

الإدارة المالية

FINANCIAL MANAGEMENT

تأليف

أ.د. خالد بن عبد العزيز السهلاوي

أستاذ العلوم المالية - جامعة الملك فيصل

المملكة العربية السعودية

أ.د. عبد القادر محمد أحمد عبد الله

أستاذ العلوم المالية - جامعة الخرطوم

السودان

الطبعة الخامسة
2017م - 1438هـ

Abdul M. W. W.



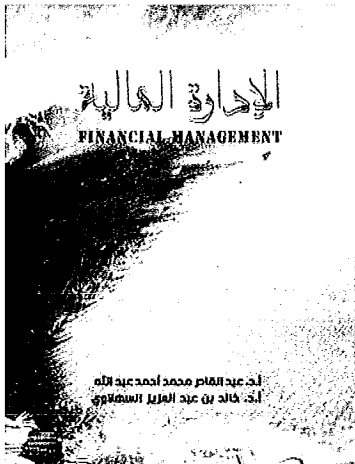
الطبعة الخامسة 1438هـ

جميع الحقوق محفوظة. لا يسمح بإعادة أي جزء من هذا الكتاب، أو تخزينه في أي نظام لحفظ المعلومات، أو نقله على أي هيئة أو بواسطة أي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو تصويراً أو تسجيلاً أو غير ذلك إلا بإذن كتابي مسبق من المؤلفين.

مطابع السروات



www.sarawat.com



© خالد عبدالعزيز محمد السهلاوي و عبد القادر محمد أحمد عبد الله، ١٤٢٨هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

السهلاوي ، خالد عبدالعزيز محمد

الإدارة المالية. / خالد عبدالعزيز محمد السهلاوي ؛ عبد القادر

محمد أحمد عبد الله - ط. ٥ - . الاحساء ، ١٤٢٨هـ

٥٨٢ ص؛ ١٩×٢٤سم

ردمك: ٧-٢٦١٧-٠٢-٦٠٣-٩٧٨

١- الإدارة المالية أ. عبد الله ، عبد القادر محمد أحمد (مؤلف

مشارك) ب. العنوان

١٤٢٨/١٨٢

ديوي ١٥، ٦٥٨

رقم الإيداع: ١٨٢/١٤٢٨

ردمك: ٧-٢٦١٧-٠٢-٦٠٣-٩٧٨

إهداء

إلى والديَّ إعتزازاً بفضلهما
وتقديرًا لهما في حياتي

عبد القادر محمد أحمد

إلى جامعة المجلس، فيصل

حين ذكرك يشهق بي

بانس، يوماً ما ستنهضين

خالد السهلاوي

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT

مقدمة

الحمد لله الحي القيوم، المنفرد بالإرادة والتدبير، ليس كمثله شيء وهو السميع البصير، نحمده ونشكره على ما أعاننا عليه من قصد، ويسر لنا من عسير، ونشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له ولا ظهير، وأن سيدنا محمداً عبده ورسوله السراج المنير، صلى الله وسلم عليه وعلى آله وصحبه صلاة يفوز قائلها بالأجر الكبير.

أما بعد،،،

فإن علم الإدارة المالية بحر واسع من العلوم والمعارف، لذا اهتم الكثير بتأليف العديد من الكتب التي تقوم على الإقتناء والإنتخاب من هذا العلم. ونظراً لغزارة الإنتاج العلمي في هذا المجال، فقد تشعبت الموضوعات وتفرعت مما جعل هذه الكتب تخرج في أشكال مختلفة بحسب الموضوعات التي يتضمنها هذا العلم. فنجد أصحاب هذا العلم يتعرضون لكل فرع من فروع الإدارة المالية بدءاً من مفهوم وطبيعة الإدارة المالية، مروراً بالتخطيط والمراقبة المالية، وقرارات الاستثمار والتمويل، والسياسات المالية وتكلفة المشروعات وتقييمها وفشل الشركات وإعادة تنظيمها.

لقد التزمنا في هذا الكتاب البساطة في العرض دون الإخلال بمبادئ المنهج العلمي الرزين. إن هذا الكتاب الذي نأمل أن يستظرفه أبناؤنا الطلاب يشتمل على كل فرع من فروع الإدارة المالية، وفيه استدلال بالأمثلة من الواقع العملي، وفيه أفكار عديدة من منتجات الكتب المؤلفة بالإنجليزية والعربية. كما أننا حرصنا على استخدام الحاسب الآلي في بعض موضوعات الكتاب بحسب الحاجة، هذا إلى جانب استخدام الآلة الحاسبة المتخصصة في العلوم المالية.

إننا نأمل أن يلقى هذا الكتاب استحسان قارئيه وقبولهم له، مع علمنا أن هذا الكتاب لا يخلو من أخطاء مطبعية، وملاحظات فنية، وإن كان كذلك فهذا إقرار منا بالعجز والتقصير، فحسبنا الله ونعم النصير.

المؤلفان

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT

المحتويات

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



1	الجزء الأول: مقدمة في الإدارة المالية
3	✓ الفصل الأول: لمحة عامة عن الإدارة المالية
3	الأهداف التعليمية
5	مقدمة
5	طبيعة الإدارة المالية ومجالاتها
7	التطور التاريخي لمجالات الإدارة المالية
9	أهداف المنشأة
10	أولاً: تعظيم الربح
12	ثانياً: تعظيم الثروة
13	أهداف الإدارة المالية
13	مدخل العلاقة بين الربح والمخاطرة
14	مدخل العلاقة بين السيولة والربحية
15	وظائف وقرارات الإدارة المالية
15	التنبؤ بالتدفقات النقدية
15	تدبير الأموال
15	إدارة تدفق الأموال داخل المنشأة
15	الرقابة على التكاليف
16	التسعير
16	التنبؤ بالأرباح
16	قياس العائد المطلوب وتكلفة رأس المال
18	خلاصة الفصل
19	اسئلة وممارسين
19	اسئلة للبحث
20	مصطلحات انجليزية هامة
21	✓ الفصل الثاني: البيئة المالية: الأسواق والأوراق المالية
21	الأهداف التعليمية
21	مقدمة
23	أولاً: الأوراق المالية
24	السندات الحكومية
24	أ- سندات التوفير
24	ب- أذونات الخزينة
25	ج- أوراق الخزينة
25	د- سندات الخزينة
25	الأوراق المالية الخاصة
25	السندات
27	الأوراق التجارية
27	الأسهم الممتازة
28	الأسهم العادية
29	التعهدات
29	عقود الخيارات
30	عقود المستقبل



30	أسهم شركات الاستثمار
31	أسهم صناديق الاستثمار
31	ثانياً: الأسواق المالية
32	المتعاملون في السوق المالية
32	المستثمرون أو المقرضون
32	المصدرون أو المقترضون
33	الوسطاء
33	تصنيف الأسواق المالية
34	الأسواق الأولية والثانوية
35	السوق النظامي
36	السوق الموازي
36	أسواق النقد وأسواق رأس المال
37	سوق النقد
39	سوق رأس المال
41	خلاصة الفصل
42	أسئلة وتمارين
42	أسئلة للبحث
43	مصطلحات انجليزية هامة

الجزء الثاني: تحليل القوائم المالية والتخطيط المالي

47	✓ الفصل الثالث: تحليل القوائم المالية
47	الأهداف التعليمية
49	المقدمة
50	المستفيدون من التحليل المالي
52	تصنيف النسب المالية
52	أ- نسب السيولة
52	ب- نسب النشاط أو التشغيل
53	ج- نسب المديونية
53	د- نسب الربحية
53	هـ- نسب الأسهم أو السوق
53	القوائم المالية
54	أولاً: قائمة الدخل
55	ثانياً: الميزانية العمومية
58	نسب السيولة
58	أ- نسبة التداول
59	ب- نسبة التداول السريع
60	نسب النشاط
60	أ - معدل دوران الأصول المتداولة
60	ب- معدل دوران الذمم المدينة
61	ج - متوسط فترة التحصيل
63	د - معدل دوران المخزون
65	هـ - معدل دوران الأصول الثابتة
66	و - معدل دوران مجموع الأصول



67	نسب المديونية أو الاقتراض
68	أ - نسبة مجموع الديون إلى مجموع الأصول
68	ب - نسبة مجموع الديون إلى حقوق الملكية
69	ج - نسبة الديون طويلة الأجل إلى هيكل رأس المال
69	د - عدد مرات تغطية القوائد
70	هـ - عدد مرات تغطية الأعباء الثابتة
71	و - عدد مرات التغطية من التدفقات النقدية
72	نسب الربحية
73	أ - هامش مجمل الربح
73	ب - هامش ربح العمليات
74	ج - هامش صافي الربح
74	د - القوة الإيرادية
75	هـ - العائد على الاستثمار
77	و - العائد على حقوق الملكية
78	ز - معدل العائد على هيكل رأس المال
79	ح - معدل العائد على المتاجرة بالملكية
79	نسب الأسهم
79	أ - نصيب السهم من الأرباح المحققة
80	ب - نسبة سعر السهم إلى نصيب السهم من الأرباح المحققة (المضاعف)
80	ج - نسبة نصيب السهم من الأرباح المحققة إلى سعر السهم
80	د - الأرباح الموزعة بالسهم
81	هـ - عائد أو غلة الربح الموزع
81	و - معدل توزيع الأرباح
81	تحليل النسب الشامل
84	تحليل الاتجاه
85	أوجه القصور في النسب المالية
88	استخدام الحاسب الآلي في إعداد القوائم المالية
88	أولاً: قائمة الدخل
90	ثانياً: الميزانية العمومية
92	خلاصة الفصل
93	اسئلة وتمارين
97	اسئلة للبحث
98	مصطلحات إنجليزية هامة
101	✓ الفصل الرابع: التخطيط المالي
101	الأهداف التعليمية
103	مقدمة
104	أسلوب النسب المتوية من المبيعات
120	أسلوب تحليل الانحدار الخطي
121	أ- أسلوب الانحدار الخطي البسيط
124	ب- أسلوب الانحدار الخطي المتعدد
126	خلاصة الفصل
127	اسئلة وتمارين



130 اسئلة للبحث

131 مصطلحات انجليزية هامة

133 الجزء الثالث: مفاهيم أساسيه

135 الفصل الخامس: القيمة الزمنية للنقود ✓

135 الأهداف التعليمية

137 مقدمة

137 القيمة المستقبلية والفوائد المركبة

140 القيمة الحالية والخصم

141 تحديد معدل الخصم (r)

143 تحديد عدد السنوات (t)

144 القيمة المستقبلية لدفعات سنوية متساوية

147 القيمة المستقبلية لمبالغ مختلفة لعدد من السنوات

148 القيمة الحالية لدفعات سنوية متساوية

149 القيمة الحالية لمبالغ مختلفة لعدد من السنوات

150 القيمة المستقبلية في حالة دفع الفائدة أكثر من مرة في العام

151 الأبدية

152 العائد الفعلي عند دفع الفائدة أكثر من مرة خلال السنة

155 تطبيق مفهوم القيمة الزمنية على القروض

159 خلاصة الفصل

160 اسئلة وتمارين

162 مصطلحات انجليزية هامة

163 الفصل السادس: أساسيات العائد والمخاطرة ✓

163 الأهداف التعليمية

165 مقدمة

165 العائد

166 قياس العائد والمخاطرة باستخدام البيانات التاريخية

167 اولاً - حساب متوسط العائد

167 ثانياً - حساب المدى

168 ثالثاً - حساب التباين

168 رابعاً - الانحراف المعياري

169 خامساً - معامل الاختلاف

171 العائد المتوقع والمخاطرة

173 أ- العائد المتوقع

175 ب- قياس المخاطرة

183 خلاصة الفصل

184 اسئلة وتمارين

185 اسئلة للبحث

186 مصطلحات انجليزية هامة



187	الجزء الرابع: قرارات الاستثمار طويلة الأجل
189	✓ الفصل السابع: تقييم السندات والأسهم
189	الأهداف التعليمية:
191	مقدمة
191	تقييم السندات
194	العائد حتى الاستحقاق
197	تقويم الأسهم الممتازة
198	تقويم الأسهم العادية
208	خلاصة الفصل
209	أسئلة وتمارين
210	أسئلة للبحث
211	مصطلحات انجليزية هامة
213	✓ الفصل الثامن: الموازنة الرأسمالية وتقدير التدفقات النقدية
213	الأهداف التعليمية
215	مقدمة
215	تعريف الموازنة الرأسمالية
216	الإطار الإداري للموازنة الرأسمالية
217	أنواع المشروعات الاستثمارية
217	أ- مشروعات الإحلال أو الاستبدال
217	ب- مشروعات توسعية
218	ج- مشروعات البحوث والتطوير
218	د- مشروعات متنوعة
218	التدفقات النقدية
220	أسس حساب التدفقات النقدية
221	مكونات التدفقات النقدية
222	الإهلاك وأثره في حساب التدفقات النقدية
226	الضرائب وأثرها في حساب التدفقات النقدية
228	أمثلة تطبيقية على حساب التدفقات النقدية المختلفة
241	خلاصة الفصل
242	اسئلة وتمارين
246	مصطلحات انجليزية هامة
247	✓ الفصل التاسع: تقييم المشروعات الاستثمارية
247	الأهداف التعليمية
249	المقدمة
250	طريقة متوسط العائد المحاسبي
258	طريقة فترة الاسترداد
263	طريقة صافي القيمة الحالية
270	طريقة فترة الاسترداد المخصومة
272	طريقة مؤشر الربحية
374	طريقة معدل العائد الداخلي



279	التقنين الرأسمالي
281	استخدام الحاسب الآلي في تقييم المشروعات الاستثمارية
287	خلاصة الفصل
288	أسئلة وتمارين
291	أسئلة للبحث
292	مصطلحات انجليزية هامة

293 **الفصل العاشر: الموازنة الرأسمالية وتحليل الخطر**

293	الأهداف التعليمية:
295	مقدمة
295	طريقة معامل معادل التأكد
299	طريقة معدل الخصم المعدل للمخاطرة
305	المقارنة بين طريقتي معادل التأكد ومعدل الخصم المعدل
307	طريقة شجرة القرارات
311	تحليل البدائل أو السيناريو
313	تحليل الحساسية
316	أسلوب المحاكاة
317	خلاصة الفصل
318	أسئلة وتمارين
320	أسئلة للبحث
321	مصطلحات انجليزية هامة

323 **الفصل الحادي عشر: العائد والمخاطرة في المحفظة الاستثمارية**

323	الأهداف التعليمية:
325	مقدمة
325	عائد المحفظة
327	العائد المتوقع من محفظة الاستثمار
329	المخاطرة في محفظة الاستثمار
335	المخاطرة المنتظمة وغير المنتظمة
335	أ. المخاطرة غير المنتظمة
336	ب. المخاطرة المنتظمة
336	قياس المخاطرة المنتظمة
347	خلاصة الفصل
348	أسئلة وتمارين
350	أسئلة للبحث
351	مصطلحات انجليزية هامة

353 **الجزء الخامس: قرارات التمويل**

355 **الفصل الثاني عشر: مصادر التمويل قصير الأجل**

355	الأهداف التعليمية:
357	مقدمة
357	ماهية التمويل قصير الأجل
357	مصادر التمويل قصير الأجل
358	الإئتمان التجاري



360	الإئتمان المصرفي
360	أنواع الإئتمان المصرفي
360	الإئتمان المصرفي غير المكفول بضمان معين
361	أ. التسهيلات الإئتمانية المحدودة
367	ب. التسهيلات الإئتمانية الملزمة
368	الإئتمان المصرفي المكفول بضمان معين
369	التمويل بضمان الذمم المدينة
369	رهن الذمم المدينة
371	بيع الذمم المدينة
374	التمويل بضمانة المخزون
375	الأوراق التجارية
377	مصادر أخرى للتمويل قصير الأجل
379	خلاصة الفصل
380	أسئلة وتمارين
383	أسئلة للبحث
384	مصطلحات إنجليزية هامة
385	✓ الفصل الثالث عشر: مصادر التمويل متوسط وطويل الأجل
385	الأهداف التعليمية:
387	مقدمة
387	الاستئجار
388	أ. الاستئجار التمويلي
388	ب. الاستئجار التشغيلي
389	ج. الاستئجار المرتبط جزئياً برافعة التمويل
390	القروض المصرفية متوسطة وطويلة الأجل
390	سندات الدين
391	أ. السندات القابلة للتحويل إلى أسهم عادية
391	ب. السندات القابلة للاستدعاء
391	ج. السندات القابلة للاستهلاك
391	د. السندات المضمونة بأصل
392	الأسهم الممتازة
395	الأسهم العادية
401	الأرباح المحتجزة
402	خلاصة الفصل
403	أسئلة وتمارين
405	مصطلحات إنجليزية هامة
407	✓ الفصل الرابع عشر: تكلفة رأس المال
407	الأهداف التعليمية:
409	مقدمة
409	تعريف تكلفة رأس المال
409	العوامل المحددة لتكلفة رأس المال
411	افتراضات حساب تكلفة رأس المال



412	حساب تكلفة عناصر هيكل رأس المال
413	تكلفة الدين (القروض والسندات)
401	تكلفة الأسهم الممتازة
419	
422	تكلفة حقوق الملكية
422	تكلفة الأسهم العادية
423	تكلفة الأرباح المحتجزة
425	التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال
429	خلاصة الفصل
430	أسئلة وتمارين
431	أسئلة للبحث
432	مصطلحات انجليزية هامة

435 ✓ الفصل الخامس عشر: هيكل رأس المال والرفع المالي

435	الأهداف التعليمية:
437	مقدمة
437	الرفع المالي وتأثيره على الهيكل المالي
444	العوامل المحددة لاختيار الهيكل المالي
446	نظريات الهيكل المالي
448	أولاً: مدخل صافي الدخل
449	ثانياً: مدخل صافي الدخل التشغيلي
451	ثالثاً: المدخل التقليدي
452	موقف ميديجلاني وميلر
455	خلاصة الفصل
456	أسئلة وتمارين
459	مصطلحات انجليزية هامة

461 ✓ الفصل السادس عشر: سياسة توزيع الأرباح

461	الأهداف التعليمية:
463	مقدمة
463	العوامل المحددة لتوزيع الربح
466	سياسات توزيع الأرباح
472	الأشكال الأخرى للأرباح الموزعة
479	نظريات توزيع الأرباح
479	1. نموذج والتر
480	2. نموذج غوردون ولينتر
481	3. النموذج التحليلي
481	4. نموذج مدجيلاني وميلر
484	خلاصة الفصل
485	أسئلة وتمارين
488	مصطلحات انجليزية هامة



489	الجزء السادس: إدارة رأس المال العامل
491	✓ الفصل السابع عشر: إدارة النقدية والاستثمارات المؤقتة
491	الأهداف التعليمية
493	مقدمة
494	دوافع وأسباب الاحتفاظ بالنقدية
494	1- دوافع إتمام المعاملات
494	2- دوافع الطوارئ أو الحيطة
494	3- دوافع المضاربة واغتنام الفرص
496	العائم
497	1- عائم المدفوعات
497	2- عائم مقبوضات
498	3- صافي العائم
499	4- إدارة العائم
500	إدارة النقدية
501	إدارة التحصيل
501	أ- الصناديق المغلقة
502	ب- التركيز المصرفي
502	إدارة المدفوعات
502	1- زيادة تعويم المدفوعات
503	2- الرقابة على المدفوعات
504	أساليب أخرى في إدارة النقدية
505	الحجم الأمثل للرصيد النقدي
505	1- أسلوب النسب المالية
505	2- نموذج الكمية الاقتصادية للطلب
509	3- نموذج حد المراقبة
512	الاستثمارات المؤقتة
513	1- مخاطر التوقف عن السداد
513	2- مخاطر السيولة أو التسويق
513	3- فترة الاستحقاق
514	خلاصة الفصل
515	أسئلة وتمارين
516	مصطلحات إنجليزية هامة
517	✓ الفصل الثامن عشر: إدارة الذمم المدينة
517	الأهداف التعليمية
519	مقدمة
519	حجم الاستثمار في الذمم المدينة
520	التكاليف المرتبطة بإدارة الذمم المدينة
522	تقويم سياسة البيع الأجل
524	معايير الائتمان
527	شروط منح الائتمان
531	سياسة التحصيل



535	خلاصة الفصل
536	اسئلة وتمارين
537	مصطلحات انجليزية هامة
539	✓ الفصل التاسع عشر: إدارة المخزون
539	الأهداف التعليمية
541	مقدمة
541	طبيعة إدارة المخزون: المزايا والتكاليف
542	1- مزايا الاحتفاظ بالمخزون
543	2- التكاليف المرتبطة بالاحتفاظ بالمخزون
545	3- أهداف إدارة المخزون
545	الحجم الاقتصادي للطلبية
553	إعادة الإصدار ومخزون الأمان
559	خلاصة الفصل
560	اسئلة وتمارين
561	مصطلحات انجليزية هامة
563	الملاحق - معاملات الخصم
565	القيمة المستقبلية لريال واحد في نهاية عدد من الفترات n بمعدل فائدة r
568	القيمة المستقبلية السنوية لريال واحد لعدد من الفترات n بمعدل فائدة r
571	القيمة الحالية لريال واحد لعدد من الفترات n بمعدل فائدة r
574	القيمة الحالية السنوية لريال متوقع للفترة n مخصوم بمعدل فائدة r
577	المراجع
579	✓ أولاً: المراجع العربية
580	✓ ثانياً: المراجع الأجنبية

الجزء الأول

مقدمة في الإدارة المالية Introduction to Financial Management

يتكون هذا الجزء من فصلين، يتناول الفصل الأول مفهوم الإدارة المالية، وأهدافها، والوظائف التي تمارسها من أجل المساعدة في تحقيق أهداف المنظمة. كما يقدم هذا الفصل شرح التطور التاريخي للإدارة المالية بشكل موجز. أما الفصل الثاني فيتناول البيئة المالية بجوانبها المختلفة ابتداءً بالأوراق والأسواق المالية، ففي جانب الأوراق المالية يستعرض الفصل طبيعة وخصائص كلاً من السندات بأنواعها المختلفة والأوراق التجارية والأسهم الممتازة والعادية وعقود الخيارات. أما جانب الأسواق المالية فيركز الفصل فيه على شرح تصنيفات الأسواق المالية وأنواعها المتمثلة في سوق النقد وسوق رأس المال والأسواق الأولية والثانوية وسوق اليورودولار. كما يقدم الفصل ملخصاً للأدوات المالية المستخدمة في هذه الأسواق وأهم المتعاملين فيها.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT

الفصل الأول

لمحة عامة عن الإدارة المالية An Overview of Financial Management

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل، يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- فهم ماهية الإدارة المالية ومجالاتها.
- شرح التطورات التاريخية لمجالات الإدارة المالية والسّمات الرئيسية لكل مرحلة.
- فهم الاختلاف بين هدف تعظيم الربح وهدف تعظيم الثروة.
- التعرف على أهم المداخل المستخدمة في تحديد أهداف الإدارة المالية.
- التعرف على أهم وظائف وقرارات الإدارة المالية.

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الأول

لمحة عامة عن الإدارة المالية

An Overview of Financial Management

مقدمة

تعمل منشآت الأعمال بمختلف أنواعها في بيئة يسودها عدم الاستقرار من النواحي التنظيمية والسياسية والاقتصادية؛ وهذا يتطلب تطوير المهارات والقدرات اللازمة للتجاوب السريع مع تلك المتغيرات، وحتى تتمكن إدارة المنشأة من تحمل مسؤولياتها وأداء مهامها المرتبطة بهذه المسؤوليات بكفاءة؛ عليها أن تجتهد في استخدام المعلومات والبيانات والتقارير المالية بصورة جيدة، والجدير بالذكر أن الدور التقليدي للمدير المالي كان يتمثل في الاحتفاظ بالسجلات، وإعداد وتجهيز التقارير المالية التي تعكس الموقف المالي للمنشأة؛ لتتمكن من الوفاء بالتزاماتها في الأوقات المحددة. ومع مرور الوقت وتطور منشآت الأعمال وكبر حجمها واتساع عملياتها والتعقيدات التي صاحبت استخدام وسائل التقنية الحديثة تغير دور المدير المالي بصورة ملحوظة، وامتد ليشمل دراسة المشاكل والقرارات المرتبطة بإدارة الأصول ومصادر التمويل. لقد أصبح المدير المالي في الوقت الحاضر أكثر اهتماماً بكيفية الحصول على رأس المال وتخصيصه للمشروعات والأنشطة المختلفة وقياس النتائج المالية من هذه المشروعات.

في هذا الإطار فإن المدير المالي في حاجة ماسة إلى قاعدة واسعة من المعارف والمهارات لأجل استيعاب مهام الوظيفة المالية، والقيام بها على الوجه المطلوب، متفاعلاً في ذلك مع البيئة الداخلية والخارجية للمنشأة. إن التفاعلات البيئية والتطورات المرتبطة بها تؤثر في ربحية وسيولة المنشأة ممثلة بدورها تحديات كبيرة للمدير المالي تُوجب عليه التعامل معها بكفاءة وفعالية.

طبيعة الإدارة المالية ومجالاتها

إن الإدارة المالية من المجالات الوظيفية المتخصصة التي تندرج تحت التخصص العام "الإدارة الأعمال". وللمالية مبادئ ونظريات منها ما تمّ تطويره من قبل علماء المالية ومنها ما هو مستمد من المحاسبة والاقتصاد والعلوم الاجتماعية الأخرى.

وبرغم أوجه التقارب، فإنه يمكن توضيح الاختلاف بين كلاً من المالية والمحاسبة والاقتصاد. فالمحاسبة تهتم بعملية تجميع البيانات التاريخية أو المستقبلية وتسجيلها بصورة صحيحة، في حين



أن المالية عملية إدارية تهتم باتخاذ القرارات في ضوء المعلومات التي يفرزها النظام المحاسبي. أما الاقتصاد بشقيه الجزئي والكلي فيهتم بتحليل وتوزيع الموارد، ودراسة المعاملات بين أفراد ومؤسسات المجتمع. ويحتوي الاقتصاد الجزئي على عدد من النظريات التي تساهم في اتخاذ القرارات الخاصة بالإنتاج والتسعير تحت افتراضات مرتبطة بهيكل السوق. أما الاقتصاد الكلي فيركز على الوضع الاقتصادي على المستوى القومي واستخدام اساليب التنبؤ لتقدير المؤشرات الخاصة بالنمو الاقتصادي والتضخم والناتج القومي وغيرها.

ولقد استفاد علم الإدارة المالية كثيراً من هذه الأدوات في تطوير نظرياته وفي اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمار والتمويل. ولا بد من الإشارة هنا إلى وجود علاقة وثيقة للإدارة المالية مع كل فروع إدارة الأعمال، مثل: التسويق، والإنتاج، وإدارة الموارد البشرية ونظم المعلومات.

كما يتكون علم الإدارة المالية من عدة مجالات متخصصة، وتتشابه كل المجالات في أن المدير المالي بها يهتم بإدارة الأموال، فيما يكمن التمييز بينها في الحقيقة التي تنص على أن المنشآت المختلفة تكون متباينة الأهداف، وبالتالي تواجه مشكلات مختلفة بحسب مجالات أو فروع المالية المتخصصة كالمالية العامة Public Finance. وكما هو معروف فإن الحكومة هي التي تمارس هذا النوع من المالية؛ إذ إنها تقوم بتحصيل الأموال من عدة مصادر عن طريق الضرائب والرسوم وغيرها، ثم تقوم بإنفاق هذه الأموال حسب إجراءات ولوائح محددة من أجل تقديم الخدمات للمواطنين؛ وبالتالي فهي لا تسعى إلى تحقيق الربح كما تهدف إلى ذلك الإدارة المالية في المنشآت الخاصة.

ومن مجالات الإدارة المالية أيضا تحليل الاستثمار في الأوراق المالية Investment Analysis حيث يقوم محلل الاستثمار في الأسهم والأوراق المالية بدراسة الخصائص القانونية لهذه الأوراق واستخدام وسائل متخصصة تهدف إلى زيادة العائد من هذه الاستثمارات وتقليل المخاطر. وهذا النوع من التحليل لا يتطلب فيه أن يكون المستثمر ذو صلة مباشرة بالمنشآت التي تمتلك هذه الأوراق المالية.

وهناك مجال آخر في الإدارة المالية يعرف بالمالية الدولية International Finance حيث يهتم هذا النوع من المالية بدراسة تدفق الأموال بين الدول وتطوير الأدوات اللازمة للتعامل مع المشاكل التي تتعلق بإدارة تلك الأموال مثل أسعار الصرف والفوائد والتضخم والضرائب والقيود على العملات التي تفرضها الدول.

أما مجال المالية الرابع فيتعلق بالمؤسسات المالية Financial Institutions الذي يهتم بدراسة تكوين رأس المال، والمنشآت التي تقوم بوظيفة السياسة المالية والنقدية في الاقتصاد. ومن بين هذه المنشآت: البنوك التجارية، وشركات التمويل، والبنوك المتخصصة، وصناديق الاستثمار المختلفة



التي تعمل على تجميع المدخرات من الأفراد والمؤسسات وتوفيرها كمصادر تمويل للمستثمرين. ويتضمن هذا المجال أيضاً دراسة الأسواق المالية بمختلف أنواعها التي تتضمن سوق النقد وسوق الدين وسوق الأسهم وسوق أسعار الصرف وسوق العقار وسوق البضائع.

وأخيراً يأتي المجال الخامس للإدارة المالية وهو مجال الإدارة المالية للمنشأة Financial Management ويضم مجموعة من الأدوات والطرق التي تم تطويرها بغية مساعدة إدارة المنشأة في تحديد مصادر التمويل المناسبة للاستثمار وتحديد المشروعات التي يمكن الدخول فيها والتي تحقق للمنشأة عائداً مجزياً على رأس المال.

التطور التاريخي لمجالات الإدارة المالية

لم يظهر علم الإدارة المالية كعلم منفصل إلا مع بداية القرن العشرين، فقد كان يُنظر إليه كجزء من علم الاقتصاد يهتم أساساً بدراسة أدوات التمويل والمؤسسات المالية والجوانب الإجرائية والإدارية المتعلقة بذلك. ولم يكن هناك دور خاص للمعلومات المالية، كما لم تكن هناك قوانين تلزم المنشآت بالإفصاح عن تلك المعلومات وإن كان هناك بعض الاهتمام بالموضوعات الخاصة بالاندماج والاقترناء والقوانين التي تحكم إصدار الأوراق المالية.

ومع بداية العشرينيات وأثناء الثورة الصناعية ظهرت الحاجة للبحث عن مصادر للتمويل، واتجه التركيز في الإدارة المالية إلى أهمية توفر السيولة ودراسة المصادر الخارجية لتمويل المشروعات. وقد شهدت هذه الفترة أيضاً انتشار الأسواق المالية وتحول الاهتمام نحو التركيز على طرق وإجراءات الحصول على الأموال من هذه الأسواق. وانتشرت أيضاً خلال هذه الفترة مؤسسات الوساطة المالية وزادت أهمية تحليل الاستثمار في الأوراق المالية، كما زاد الاهتمام بالجوانب القانونية المتعلقة بتكوين الشركات والإجراءات المتعلقة بالاندماج وإصدار الأوراق المالية. ويعزى زيادة الاهتمام بهذا الجانب إلى وجود عنصر المخاطرة الذي يتعرض له المستثمرون والناجم من بدائية أسواق رأس المال، وضعف البيانات، ودخول طبقة المغامرين في هذه الأسواق.

وخلال فترة الثلاثينيات ومع الركود الاقتصادي الذي ساد العالم أصبح تركيز الإدارة المالية منصباً على دراسة الجوانب الدفاعية من أجل بقاء المنشأة. وقد كان هناك اهتمام خاص بدراسة أساليب المحافظة على السيولة وإعادة التنظيم وتجنب الإفلاس. وقد ظهر خلال هذه الفترة بصورة واضحة سوء استخدام الدين في التمويل خاصة بواسطة المنشآت الخاسرة جراء كثرة الاختلاسات. وقد أدى هذا الوضع إلى تدخل الحكومات ومحاولة فرض رقابتها. وتم إصدار قوانين صارمة على هذه المنشآت من أجل إلزامها بزيادة الإفصاح عن المعلومات المالية.



وخلال فترة الأربعينيات والخمسينيات أخذت الإدارة المالية بالأسلوب التقليدي الذي ظهر في فترة العشرينيات والثلاثينيات والذي يقضي بدراسة وتحليل المنشأة من وجهة نظر الممول أو المستثمر الخارجي دون مراعاة كافية لدراسة آلية اتخاذ القرارات داخل المنشأة. ومع أن دور التمويل الخارجي وأهميته ما زال هو المسيطر في مجال الإدارة المالية إلا أن تركيز مجال الإدارة المالية انصب على تحليل السيولة وإدارتها في ظل استراتيجيات التوسع بعد الأزمة الاقتصادية. وخلال هذه الفترة ظهرت أهمية الموازنة الرأسمالية والموضوعات المتعلقة بها والمتمثلة في تطبيق الأساليب العلمية في اختيار المشروعات الاستثمارية.

ولقد انتقل دور المدير المالي من التركيز على جانب التمويل إلى التركيز على جانب الاستثمار وأهميته وتخصيصه بين الأصول المتداولة والثابتة. كما ظهر خلال هذه الفترة أيضاً دور الحاسب الآلي ونُظُم المعلومات الإدارية، وقد ساهم هذا التطور في تزويد المدير المالي بالمعلومات التي تساعد في اتخاذ القرار وحلّ المشاكل المالية، وانتشرت أيضاً خلال هذه الفترة أساليب بحوث العمليات ونظريات اتخاذ القرار والتي تمثل أدوات هامة في تحليل المشاكل المالية والمساهمة في الوصول إلى الحلول المناسبة.

إن التطورات التي شهدتها علم الإدارة المالية خاصة في الخمسينيات جعلت من المحتم على المدير المالي الإلمام بالطرق والأساليب التي يستخدمها المستثمرون في تقييم المنشأة. وقد تم تطوير العديد من نماذج التقييم لاستخدامها في الوصول إلى القرارات المالية السليمة. ومن بين موضوعات التقييم الأكثر أهمية في الإدارة المالية ما يتعلق بهيكل رأس المال وسياسة توزيع الأرباح وتأثيرها على قيمة المنشأة. وفي هذا الصدد تعتبر كتابات مودجلياني وميلر (1958م، 1961م) من أهم الأعمال التي أثارت جدلاً نظرياً وعملياً إلى يومنا هذا؛ إذ يرى مودجلياني وميلر أن استخدام الدين وسياسة توزيع الأرباح في ظل سوق رأس مال يتسم بالكفاءة لا تؤثران إطلاقاً في عملية تقييم المنشأة.

وتعتبر نظرية المحفظة وتطبيقاتها من أهم التطورات في علم الإدارة المالية خلال الستينيات؛ حيث ارتبطت تطور هذه النظرية بـ ماركويز 1952م إلى أن تم تنقيتها وتطويرها أكثر من قبل فاما 1965م ولنتر 1964م. وتشير نظرية المحفظة في مجملها إلى أن من الواجب الحكم على مخاطر الاستثمار من خلال المخاطر الكلية للاستثمار (المحفظة) وليس من خلال المخاطر الفردية للاستثمارات المكونة للمحفظة. وخلال الفترة نفسها تم تطوير نموذج تسعير الأصول الرأسمالية بواسطة شارب 1964م، وقد ساهم هذا النموذج بشكل كبير في تقييم الأصول المالية، ويشير هذا النموذج إلى أن بعض المخاطر التي تتعرض لها المنشأة ليست ذات تأثير مباشر على المساهمين في أسهم هذه المنشأة؛



لأن جزءاً من هذه المخاطر يمكن تفاديه من خلال التنوع الاستثماري. ولقد واجه هذا النموذج تحدياً كبيراً خاصة في النواحي التطبيقية.

أما فترة السبعينيات فقد شهدت تطوراً من نوع آخر تمثل في نموذج تسعير الخيارات الذي ارتبط ببلاك وشولز 1973م والذي يمثل تحدياً لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية، حيث يعتقد بلاك وشولز أن وجود سوق للخيارات جعل من الممكن للمستثمر أن يأخذ بمبدأ التغطية أو التحوط ضد المخاطر.

وقد ركزت أدبيات الإدارة المالية في عقد الثمانينيات والتسعينيات والألفية الثالثة على كيفية التعامل في عالم يتسم بالمتغيرات وعدم التأكد وعدم كفاءة سوق رأس المال بالإضافة إلى تأثير الضرائب والتضخم وأسعار الفائدة وبرامج الخصخصة والعولمة وانتشار أسواق رأس المال وصيغ التمويل المتطورة كالمشتقات المالية بأنواعها وصيغ التمويل الإسلامية.

كما أثرت الأزمات المالية العالمية مؤخراً وما ترتب عليها من اتفاقيات وسياسات في مجالات الإدارة المالية المختلفة. ولاشك أنه سيكون لهذه العوامل تأثير مباشر على تخصص الإدارة المالية وستتجلى دور المدير المالي بالغ الأهمية بالنسبة للمنشآت؛ لأنها وضعت أعباء إضافية على متخذي القرارات المالية. ويتطلب أداء هذه المهام التسلح بالأدوات والمعارف اللازمة؛ وذلك لأن علم الإدارة المالية تحول أولاً من مجرد موضوعات وصفية إلى علم يتطلب التحليل الدقيق والشامل وتفهما للنظريات الاقتصادية. وثانياً تحوله من مجرد البحث عن الأموال إلى إدارة الأصول وتوزيع رأس المال وتخصيصه وتقييم المنشأة في السوق ككل. وثالثاً تحوله من التركيز على التحليل الخارجي للمنشأة إلى الاهتمام بتحليل القرارات الداخلية التي يتم اتخاذها.

أهداف المنتبأة

إن الأهداف الخاصة بأي قسم وظيفي لدى أي منشأة سواء كان قسم التسويق أو الإنتاج أو الإدارة المالية أو غيرها تنبثق من أهداف المنشأة الأساسية التي يتوجب على مدير ذلك القسم الإلمام بها وفهم طبيعتها. وبما أن تركيزنا في هذا الكتاب على منشآت الأعمال الهادفة للربحية فيمكن حصر أهدافها في هدفين أساسيين هما:

أولاً: تعظيم الربح Profit Maximization.

ثانياً: تعظيم الثروة Wealth Maximization.

وسوف نتطرق بشيء من التفصيل لكل هدف من هذين الهدفين وذلك على النحو الآتي:



أولاً: تعظيم الربح

في كثير من الأحيان يُنظر إلى هدف تعظيم الربح على أنه هو الهدف الأساسي للمنشأة، وبالتالي يجب على الإدارة التركيز على اتخاذ القرارات التي من شأنها أن تحقق هذا الهدف. وفي هذا الصدد يمكن النظر إلى الربح من زاويتين:

الأولى: من ناحية المساهمين، وفي هذه الحالة فالربح يعني كل ما يوزع على المساهمين من أرباح سنوية بالإضافة إلى الربح الرأسمالي الناتج من الزيادة في القيمة السوقية لسعر السهم.

الثانية: من ناحية منشأة الأعمال، وفي هذه الحالة فإن الربح يعني زيادة المخرجات عن المدخلات وهو ما يعبر عنه بالكفاءة الاقتصادية، وهنا يجب على الإدارة اتخاذ القرارات التي تعمل على الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة حتى تتمكن المنشأة من زيادة الأرباح الكلية.

وبرجح علماء الإدارة المالية استخدام الزاوية الثانية عند الحديث عن تعظيم الأرباح؛ وذلك لأنها تعبر عن قياس الأداء الكلي للمنشأة. ففي ظل المنافسة الكاملة تعكس الأسعار القيمة الحقيقية لأسهم المنشأة وتوفر المعلومات لكافة المستهلكين، فإن قرارات المنشأة في هذا الوضع يفترض أن تؤدي إلى التخصيص الأمثل للموارد وبالتالي تعظيم الرفاهية الاجتماعية. فالزيادة في الأرباح تؤدي إلى التوسع في الاستثمارات ثم زيادة رفاهية المجتمع. وبالرغم من انتشار استخدام هدف تعظيم الربح كهدف للمنشأة؛ - إما يتمتع به من مزايا تتعلق بالبساطة والمنطقية - إلا أنه يعاني من بعض القصور والانتقادات أهمها ما يلي:

• تعدد مفاهيم الربحية

إن ربحية المنشأة تحتمل أكثر من مفهوم ومعنى، فقد تعني الربحية طويلة الأجل، وقد تعني الربحية قصيرة الأجل. فعلى سبيل المثال إذا عمدت إحدى المنشآت إلى استخدام خطوط إنتاجها بمعدلات عالية في السنوات الأولى دون اعتبار للصيانة فإنها تستطيع أن تزيد ربحيتها في المدى القصير. أما في المدى الطويل فعليها تخصيص مبالغ كبيرة للصيانة عندما تبدأ خطوط الإنتاج في التقادم الأمر الذي يؤدي إلى تدني الربحية. كما أن الربح في المدى القصير يمكن قياسه بسهولة، فهو عبارة عن الإيرادات مطروحاً منها النفقات. أما الربح في المدى الطويل فله عدة مدلولات: هل هو نصيب السهم من الأرباح المحققة؟ أم هل هو العائد على الاستثمار؟ أم هل هو العائد على حقوق الملكية؟



• يتجاهل هدف تعظيم الربح نظرية القيمة الزمنية للنقود

تعتمد نظرية القيمة الزمنية للنقود على مبدأ أساسي هو أن أي مبلغ من المال يتم تسلمه اليوم هو أكبر ويحقق فائدة أعلى مما لو تم تسلمه في المستقبل، وبمعنى آخر فإن ريال يتم استلامه اليوم أفضل من ريال مماثل يتم تسلمه في أي وقت لاحق في المستقبل، هذا التفضيل هو ما يفسر رغبة الجميع ومنهم أصحاب المشروعات الاستثمارية في تأجيل دفع ما عليهم من التزامات مالية إلى أبعد وقت ممكن رغبة منهم في الاستفادة من هذه الأموال وإستثمارها في فرص يتوقع أن تحقق لهم عوائد مالية إضافية. كما يدخل ضمن هذا التفضيل الزيادة التي يمكن أن تحدث في المستوى العام للأسعار وانخفاض القوة الشرائية للنقود الذي يفسره الاقتصاديون بالتضخم. من هنا قد يقبل صاحب المال تأجيل تسلم المبلغ إلى نقطة معينة في المستقبل شريطة أن يحصل على عائد إضافي يضاف إلى المبلغ الأصلي، هذا وسيتم توضيح هذه النظرية لاحقاً في فصل مستقل من هذا الكتاب.

• يتجاهل هدف تعظيم الربح عنصر المخاطرة

لاشك أن هناك بعض الاستثمارات أكثر مخاطرة من غيرها؛ وبالتالي فإن الربح من هذه الاستثمارات قد يكون غير مؤكد، ووجود المخاطرة يعني احتمالية عدم تحقيق التدفقات النقدية المتوقعة من الاستثمارات أو تذبذبها خلال حياة المشروع، ومن المتعارف عليه أنه كلما زاد تذبذب التدفقات النقدية زادت درجة المخاطرة، إضافة إلى ذلك فإن معظم المستثمرين إن لم يكن جميعهم يفضلون المشاريع ذات المخاطر الأقل ويحاولون دائماً تجنب المخاطرة، وتجاهل هذه المخاطرة من أهم الانتقادات التي توجه إلى هدف تعظيم الربح.

• يتجاهل هدف تعظيم الربح بعض الجوانب التي تتعلق باستراتيجية المنتبأة

لا تسعى منظمات الأعمال دائماً إلى تحقيق أقصى ربح خاصة في المدى القصير؛ إذ نجد بعض المنشآت تركز على زيادة معدل نمو المبيعات بالرغم من تدني الربحية الحالية في المدى القصير؛ وذلك بهدف الوصول بالمبيعات إلى مستويات عالية والعمل على استقرارها عند تلك المستويات، كما أن بعض المنشآت تسعى إلى تنوع منتجاتها وأسواقها من أجل تعضيد موقفها التنافسي بالرغم من تدني الأرباح في المدى القصير، وفي ظل مبدأ فصل الإدارة عن الملكية نجد أن الملاك يصرفون النظر عن بعض الممارسات التي يقوم بها رجال الإدارة؛ وإن كانت هذه الممارسات تقلل ربحية الملاك، ومن أمثلة هذه الممارسات إقدام المنشأة على تقديم بعض الخدمات للمجتمع دون مقابل أو صرف مكافآت لرجال الإدارة العليا أو صرف حوافز للعاملين.



وخلاصة القول: إن هدف تعظيم الربح يعتبر هدفاً غير مناسب للمنشأة، ليس لأنه يحتمل عدة مفاهيم فحسب ولكن لتجاهله عاملين مهمين هما القيمة الزمنية للنقود، والمخاطرة، وهما من أهم العوامل المؤثرة في قرار الاستثمار.

ثانياً: تعظيم الثروة

على خلاف هدف تعظيم الربح، فإن تعظيم الثروة يتعلق بتأثير الأرباح على القيمة السوقية للمنشأة متمثلة في أسعار الأوراق المالية التي تصدرها تلك المنشأة. بعبارة أخرى يرمي هدف تعظيم الثروة إلى زيادة القيمة السوقية لأسهم المنشأة، فالقيمة السوقية لأسهم المنشأة هي السعر الذي يكون المستثمر على استعداد لدفعه من أجل الحصول على العائد المادي المستقبلي الناتج من ملكيته لهذا السهم. علاوة على ذلك يهتم هدف تعظيم الثروة بالمدى الطويل؛ حيث تعكف إدارة المنشأة على تنسيق الخطط والبرامج بالقدر الذي يضمن للملاك أكبر قدر من التوزيعات، وما من شأنه زيادة سعر السهم.

وبالرغم من تفضيل المساهم للعوائد العالية إلا أنه لا يهمل المخاطرة المصاحبة لهذه العوائد. فالمساهم عادة يفضل السياسات التي تحقق عوائد مستقبلية أقل مخاطرة. وفي هذا الصدد يضمن هدف تعظيم الثروة المقارنة بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية (أي بعد خصمها بمعدل خصم مناسب يعكس عنصرى الزمن والمخاطرة) وبين التكلفة. فإذا كان الفرق بينهما موجباً فهذا يدل على أن قيمة المنشأة تزيد بمقدار تلك القيمة الصافية. أما إذا كان صافي القيمة الحالية سالباً؛ فإن ذلك يقلل من القيمة الاقتصادية للمنشأة. كذلك يمكن القول بأن هدف تعظيم الثروة ما هو إلا امتداد لهدف تعظيم الربحية في عالم تسوده ظروف عدم التأكد وتغلب عليه الاستثمارات ذات الآجال غير القصيرة.

ومن هنا يتضح أن هدف تعظيم الثروة يأخذ في الاعتبار عوامل إضافية إلى جانب الربحية في المدى الطويل. فالقيمة الاقتصادية للمنشأة في المدى الطويل تتأثر بمعدل النمو، ومستوى المخاطرة، وسعر السهم، وسياسة توزيع الأرباح وبالتالي فإن هذا الهدف يجد قبولاً أكبر لدى علماء الإدارة المالية. إن المنشأة التي تسعى إلى تعظيم الثروة عليها أن تتجنب المستويات العالية للمخاطرة، وأن تسعى للمحافظة على اتباع سياسة مستقرة فيما يتعلق بتوزيع الأرباح واتباع السياسات التي من شأنها أن تؤدي إلى زيادة معدل نمو المنشأة والمحافظة على سعر السهم عند المستوى المقبول لدى المستثمرين من خلال اتخاذ قرارات الاستثمار والتمويل الملائمة.



وتجدر الإشارة هنا إلى أن تبني المنشأة لهدف تعظيم الثروة كما يعكسه سعر السهم قد يثير بعض الجدل والتساؤلات، منها أن أسعار الأسهم تتأثر بعوامل لا تخضع لتحكم إدارة المنشأة بالكامل. كما أن بعض القرارات التي تتخذها المنشأة قد تضر بربحية المنشأة في المدى الطويل. كما يجب أيضاً عدم إغفال المسؤولية الاجتماعية لمنشآت الأعمال عند صياغة أهدافها. ويقصد بالمسؤولية الاجتماعية مشاركة المنشأة في تقديم بعض الخدمات للبيئة المحيطة بها، مثل: دعم برامج المحافظة على البيئة، ومكافحة التلوث، وحماية المستهلك، ودعم برامج التدريب والتعليم. ويعتبر موضوع المسؤولية الاجتماعية من الموضوعات المثيرة للجدل؛ حيث ترى المنشأة أن هدفها يكمن في تعظيم رفاحية حملة الأسهم وأن هذا التعظيم من شأنه أن يؤدي في نهاية المطاف إلى التخصيص الأمثل لموارد المجتمع؛ وبالتالي فإن أية نفقات من قبل المنشأة لدعم مشاريع خاصة بالمجتمع يحملها تكاليف إضافية تقلل من تعظيم ثروة الملاك. ويرى فريق آخر أن معايير المسؤولية الاجتماعية غير واضحة؛ الأمر الذي يجعل من الصعب تبني هدف محدد تلتزم به كافة الأطراف ومنشآت الأعمال. علاوة على ذلك هناك من يعتقد أن الموارد التي يدور حولها موضوع المسؤولية الاجتماعية هي موارد مشتركة بين كافة أطراف المجتمع؛ وبالتالي يجب أن يتحمل الجميع هذه المسؤولية وألا يقتصر ذلك على منشآت الأعمال وحدها.

أهداف الإدارة المالية

لتنتمكن المنشأة من تحقيق هدفها المتمثل في تعظيم الثروة يجب على الأقسام الوظيفية الأخرى تحقيق أهدافها كل في مجال تخصصه، فعلى سبيل المثال قد يسعى قسم التسويق إلى زيادة المبيعات أو الدخول في أسواق جديدة، وقد يقوم قسم الإنتاج بالعمل على زيادة الإنتاج أو تقليل تكاليف العملية الإنتاجية. ومن خلال تحقيقهم لأهدافهم الوظيفية تكون هذه الأقسام قد ساهمت في تحقيق هدف المنشأة الرئيس وهو تعظيم الثروة. كذلك الحال بالنسبة للإدارة المالية؛ إذ يجب عليها العمل على تحقيق أهداف معينة تؤدي في نهاية المطاف إلى تعظيم ثروة الملاك.

ويوجد عدد من المداخل لتحديد أهداف الإدارة المالية من بينها:

مدخل العلاقة بين الربح والمخاطرة

يرى مدخل الربح والمخاطرة أن من بين مهام الإدارة المالية ما يتعلق بوضع الإطار السليم والمناسب لتحقيق الربح عند مستوى معين من المخاطرة. ولتحقيق الموازنة بين الربح والمخاطرة يتعين على المنشأة ممارسة نظام رقابي دقيق على تدفقات الأموال مع توفر نوع من المرونة يساعد المنشأة على الاستجابة للمتغيرات السائدة في بيئة الأعمال. وقد حدد هذا المدخل أربعة أهداف للإدارة المالية هي:



• تحقيق الربح

يجب أن تسعى الإدارة المالية إلى تحقيق أقصى ربح في المدى الطويل كهدف أساسي وتحقيق ربحية عالية في المدى القصير كهدف ثانوي.

• تقليل المخاطرة

يتحتم على الإدارة المالية العمل باستمرار على اتخاذ التدابير والقرارات التي تؤدي إلى تفادي المخاطر غير الضرورية والعمل والتفكير في الوسائل التي تقلل حدوث المشاكل.

• الرقابة المستمرة

يجب العمل على متابعة ورقابة تدفق الأموال والتأكد من استغلالها بالصورة المثلى. وهنا تكمن أهمية وجود نظام التقارير المالية الذي يعكس الصورة الحقيقية لأنشطة المنشأة في الوقت المناسب، كما يجب على الإدارة المالية تحديد مواطن الخلل وإصلاحه في الوقت المناسب ودون تأخير.

• تحقيق المرونة

المرونة من الأهداف التي يجب على الإدارة المالية التأكد من تحقيقها خاصة وأنها تعمل في بيئة متغيرة. إن توفر عنصر المرونة يمكن الإدارة المالية من إعادة توزيع مواردها دون مشاكل كبيرة. فالإدارة التي تحدد مصادر تمويل كافية في وقت مبكر تتمتع بدرجة أعلى من المرونة عند الاختيار من بين هذه المصادر عند الحاجة إلى تمويل إضافي. وكذلك الحال بالنسبة للمنشأة التي يكون لديها عدد أكبر من المشروعات الاستثمارية البديلة.

مدخل العلاقة بين السيولة والربحية

يرى هذا المدخل أن للمدير المالي هدفين يجب أن يسعى إلى تحقيقهما هما الربحية والسيولة. وقد تم شرح هدف الربحية من قبل، أما السيولة فتعني أن يكون لدى المنشأة رصيد نقدي يمكنها من دفع ما عليها من التزامات في أي وقت. بمعنى آخر ترمز السيولة إلى قدرة المنشأة على دفع التزاماتها ووجود رصيد نقدي يمكنها من الاستفادة من الخصم النقدي عند الشراء بكميات كبيرة. إضافة إلى ذلك يجب على المنشأة الاحتفاظ باحتياطي نقدي زائد عن حاجتها لمقابلة الطوارئ.



بالنظر إلى هذين المدخلين نجد تشابهاً وتداخلاً كبيراً بينهما، ففي مدخل المخاطرة والربحية نجد أن عنصر تقليل المخاطرة يكمن في توفر السيولة. وفي نفس الوقت وحسب مدخل السيولة والربحية نجد أن تحقيق السيولة يعني بالضرورة تقليل المخاطرة. وبغض النظر عن التصنيف المتبع يجب على المدير المالي استيعاب أهداف المنشأة وأهداف الإدارة المالية حتى يتمكن من القيام بالوظائف اللازمة لتحقيق هذه الأهداف.

وظائف وقرارات الإدارة المالية

في إطار الأهداف التي تم شرحها آنفاً وفي سبيل تحقيقها، تسعى الإدارة المالية إلى ممارسة مجموعة من المهام والوظائف. تتبع المجموعة الأولى منها من المدخل الذي يعتمد إلى تحقيق السيولة والربحية. أما المجموعة الثانية من هذه الوظائف فمصدرها مدخل الموازنة بين الربحية والمخاطرة. وتكمن أهمية هذا التصنيف في توضيح الاختلاف بين جوانب اتخاذ القرار في مجال التمويل، وبين الدور المتخصص للمدير المالي. ومن أهم الوظائف التي تمارسها الإدارة المالية والمتعلقة بالسيولة والربحية هي:

• التنبؤ بالتدفقات النقدية

لابد للمدير المالي من التنبؤ بمصادر التدفقات النقدية الداخلة، وإمكانية الحصول عليها في الوقت المناسب من أجل مقابلة الالتزامات التي يجب على المنشأة الوفاء بها.

• تدبير الأموال

ويتطلب ذلك تحديد مصادر التمويل المختلفة، وحجم التمويل المطلوب من كل مصدر، وتوقيت الحصول عليه وتكلفته.

• إدارة تدفق الأموال داخل المنشأة

يتعين على المدير المالي العمل باستمرار على متابعة ومراقبة الرصيد النقدي للحسابات داخل وخارج المنشأة، والعمل على تحريكها؛ لتغطية أي عجز قد يحدث في أي موقع من مواقع المنشأة.

• الرقابة على التكاليف

من مهام المدير المالي مراقبة التكاليف والعمل على تقديم التوصيات التي تساعد على ضبط هذه التكاليف خاصة في ظل تطور نظم المعلومات المعتمدة على استخدام برامج الحاسب الآلي.



• التسعير

يعتبر تحديد السعر من أهم العوامل التي تؤثر في ربحية المنشأة؛ وعليه فإن عملية التسعير الخاصة بمنتجات أو خدمات المنشأة يجب أن تكون هدفاً مشتركاً بين إدارة التسويق والإدارة المالية. فإدارة التسويق تعمل على توفير المعلومات المتعلقة بتأثير مستوى الأسعار على الطلب على المنتجات والخدمات التي تقدمها المنشأة، أما الإدارة المالية فتعمل على توفير المعلومات الخاصة بالتكاليف المرتبطة بمستويات الإنتاج المختلفة، وهامش الربح اللازم لتنفيذ العمليات الإنتاجية بما يحقق هدف المنشأة.

• التنبؤ بالأرباح

تقع مسؤولية تحديد الأرباح المتوقعة على عاتق المدير المالي. ويتم التوصل إلى الأرباح المتوقعة من خلال التنبؤ بالمبيعات والتكاليف والتي يتم الحصول عليها من أقسام التسويق والإنتاج على التوالي. وكذلك الحال بالنسبة للمشروعات الجديدة؛ إذ يجب على المدير المالي محاولة التنبؤ بالأرباح المتوقعة من هذه المشروعات قبل الدخول فيها.

• قياس العائد المطلوب وتكلفة رأس المال

عندما تقدم المنشأة على الاستثمار في مشروع ما، فإنه يلزمها تحليل العائد المتوقع ومقارنته بمستوى المخاطرة المتوقع ومحاولة الإجابة عن السؤال التالي قبل الدخول في المشروع: هل العائد المتوقع من المشروع يتناسب مع حجم المخاطرة؟ كذلك يقع على عاتق المدير المالي حساب تكلفة كل مصدر من مصادر التمويل؛ ومن ثم تقدير متوسط تكلفة رأس المال التي تساعد الإدارة في ترشيد قرارات الاستثمار.

وفي ظل هدف تعظيم ثروة الملاك فإنه يمكن القول إن القرارات التي تضطلع بها الإدارة المالية تتمحور حول ثلاثة موضوعات هي: الموازنة الرأسمالية، و هيكل رأس المال، وإدارة رأس المال العامل. وفيما يلي نستعرض بإيجاز مضمون كل قرار من القرارات المذكورة.

أ- الموازنة الرأسمالية Capital Budgeting

يرمز مصطلح الموازنة الرأسمالية إلى عملية تخطيط وإدارة الاستثمارات طويلة الأجل الخاصة بالمنشأة. وفي هذا المجال يحاول المدير المالي التعرف على الفرص الاستثمارية التي تدر تدفقات نقدية تفوق تكلفة الحصول عليها، وأهم ما يركز عليه المدير المالي هنا هو تحديد حجم الاستثمار



المطلوب والتدفقات المتوقعة من ذلك الاستثمار وتوقيت الحصول عليها علاوةً على المخاطر المصاحبة للتدفقات النقدية المتوقعة.

ب- هيكل رأس المال Capital Structure

يتعلق هيكل رأس المال بتحديد نسبة التمويل قصير الأجل، ونسبة التمويل طويل الأجل، ومصادر الحصول على كل منهما وتحديد المزيج المناسب من مصدري الدين وحقوق الملكية عند تكوين رأس مال المنشأة. فالتمويل قصير الأجل يتيح للمنشأة فرصة زيادة أرباحها؛ بسبب قلة تكلفته مقارنة بالديون طويلة الأجل وحقوق الملكية، ولكنه يؤثر في سيولتها بسبب الالتزامات المترتبة على استخدام الديون في التمويل قصير وطويل الأجل؛ مما يعرضها للمخاطرة المالية. هذا وسوف يتم تناول هذا الموضوع بشكل أكثر تفصيلاً عند الحديث عن مصادر التمويل في فصول لاحقة.

ج- إدارة رأس المال العامل Working Capital Management

يشير مصطلح رأس المال العامل إلى الأصول قصيرة الأجل التي تشمل النقدية وحسابات القبض والمخزون وكذلك الخصوم قصيرة الأجل مثل الحسابات الدائنة وأوراق الدفع. فإدارة رأس المال العامل نشاط يومي يهدف إلى التأكد من وجود الموارد الكافية التي تمكن المنشأة من مواصلة عملياتها وهذا بدوره ينطوي على عدد من الأنشطة ذات الصلة بالمقبوضات والمدفوعات النقدية. ومن أمثلة الأسئلة التي تجيب عنها إدارة رأس المال العامل هي: ما مستوى النقدية والمخزون الذي يجب على المنشأة الاحتفاظ به؟ هل التركيز على المبيعات النقدية فقط أم النقدية والأجلة معاً؟ من أين وكيف ومتى يمكن الحصول على التمويل قصير الأجل؟



خلاصة الفصل

تناولنا في هذا الفصل طبيعة الإدارة المالية والتطور التاريخي والمهني لهذه الوظيفة، مع التركيز على تعريفها وأهدافها ووظائفها ودور المدير المالي في تحقيق أهداف المنشأة من خلال المشاركة في اتخاذ العديد من القرارات حول الاستثمار والتمويل والتخطيط والرقابة المالية. وتسعى هذه الوظائف بطبيعة الحال إلى تحقيق السيولة والربحية وتفادي المخاطرة بالنسبة للمنشأة. وأوضح الفصل كذلك علاقة الإدارة المالية بالبيئة الداخلية المتمثلة في أقسام المنشأة المختلفة خاصة التسويق والمحاسبة والإنتاج ونظم المعلومات. وعرض الفصل كذلك أهم قرارات الإدارة المالية المتمثلة في تخطيط وإدارة الإستثمارات طويلة الأجل (الموازنة الرأس مالية) واختيار هيكل رأس المال وإدارة رأس المال العامل.

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. ما أهم الوظائف التي تقوم بها الإدارة المالية؟
2. ما أهم الانتقادات التي وجهت إلى هدف تعظيم الربح كهدف أساسي للمنشأة؟
3. ما علاقة الإدارة المالية بكل من المحاسبة والاقتصاد؟
4. لماذا يعتبر تعظيم ثروة الملاك هدفاً مناسباً للمنشأة؟
5. استعرض بإيجاز أهم التطورات التي طرأت على وظيفة الإدارة المالية خلال الثمانينيات والتسعينيات؟
6. وضح دور المدير المالي في عالمنا المعاصر وفي ضوء التطور الذي طرأ على أسواق المال؟
7. تحدث عن أهم الأسباب التي أدت الى حدوث الأزمة المالية العالمية الأخيرة، وهل هناك أي موضوعات جديدة يمكن أن تضاف إلى علم الإدارة المالية من أجل مواجهة مثل هذه الأزمة مستقبلاً؟ وهل يمكن أن تشكل المالية الإسلامية أحد البدائل لتفادي الأزمات المالية؟

أسئلة للبحث

1. يرى كثير من الأكاديميين والباحثين أن علم الإدارة المالية يتضمن ثلاث مجالات أساسية هي: الأسواق والمؤسسات المالية، وإدارة الاستثمار، والإدارة المالية الخاصة بمنشآت الأعمال. تحدث من خلال البحث عن هذه المجالات، وما الوظائف التي يمكن أن يعمل بها خريج تخصص الإدارة المالية في كل من هذه المجالات؟
2. هناك من يعتقد أن الطالب في كلية الإدارة ليس من الضروري أن يدرس مادة الإدارة المالية طالما أنه طالب في تخصص آخر غير العلوم المالية. هل تتفق مع هذا الرأي؟ اشرح من خلال البحث أسباب موافقتك أو عدم موافقتك لهذا الطرح.



مصطلحات إنجليزية هامة

Capital Budgeting	الموازنة الرأسمالية ✓
Capital Structure	هيكل رأس المال ✓
Financial Institutions	المؤسسات المالية ✓
Financial Management	الإدارة المالية ✓
International Finance	المالية الدولية ✓
Investment Analysis	تحليل الاستثمار ✓
Profit Maximization	تعظيم الربح. ✓
Public Finance	المالية العامة ✓
Wealth Maximization	تعظيم الثروة ✓
Working Capital Management	إدارة رأس المال العامل ✓

* * * * *

الفصل الثاني

البيئة المالية: الأسواق والأوراق المالية

The Financial Environment: Financial Markets and Securities

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- تصنيف الأوراق المالية من حيث العائد ومن حيث جهة الإصدار، مع التمثيل لكل نوع.
- التعرف على الأنواع المختلفة للسندات، سواءاً الحكومية منها أو التي تصدرها المنشآت الخاصة وخصائص كل نوع.
- التعرف على طبيعة الأوراق المالية الأخرى التي تصدرها منشآت الأعمال كالأسهم العادية، والأسهم الممتازة، والأوراق التجارية، والتعهدات، والخيارات، وعقود المستقبل، وأسهم شركات الاستثمار وأسهم صناديق الاستثمار.
- تصنيف الأسواق المالية ومعرفة أهم وظائفها والمتعاملين فيها.
- توضيح الاختلاف بين أسواق النقد وأسواق رأس المال.
- توضيح الاختلاف بين الأسواق الأولية والأسواق الثانوية.
- تعريف السوق النظامي والسوق الموازي.
- تحديد أهم أدوات كل من سوق النقد وسوق رأس المال.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الثاني

البيئة المالية: الأسواق والأوراق المالية

The Financial Environment: Financial Markets and Securities

مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى التعريف بطبيعة الأوراق المالية التي يتم تداولها في أسواق المال. كما يهدف إلى مناقشة هيكل تلك الأسواق والإجراءات والقوانين التي تحكم التعامل فيها. وتنبع أهمية هذا الفصل من أن الهدف الأساسي لأية منشأة أو أي مستثمر هو تكوين محفظة استثمارية مثلى، وهذا بدوره يحتم على المستثمر الإلمام بمختلف بدائل الاستثمار من حيث العائد والمخاطرة. وفي حالة الوصول إلى قرار بشأن الاستثمار في بعض الأوراق أو البدائل الاستثمارية، يجب على المستثمر معرفة أماكن وإجراءات تداول تلك الاستثمارات. وسيبدأ هذا الفصل بتعريف الأوراق المالية وتصنيفها، ومن ثم الحديث عن الأسواق المالية بمختلف أنواعها، وأهم أدوات التمويل والاستثمار السائدة فيها.

أولاً: الأوراق المالية

يمكن تصنيف الأوراق المالية التي يتم تداولها في الأسواق المالية إلى عدة أنواع حسب طبيعة العائد وجهة الإصدار. ووفقاً للعائد يمكن تصنيف الأوراق المالية إلى أوراق مالية ذات عائد ثابت وأخرى ذات عائد متغير. وتعتبر السندات من الأوراق المالية ذات العائد الثابت؛ لأنها تحمل عائداً ثابتاً ولها تاريخ استحقاق محدد. كما أن الدخل الذي يحصل عليه حامل السند لن يتجاوز المبلغ المتفق عليه عند إصدار السند، وقد يقل الدخل عما هو متفق عليه في حالات الإعسار أو التخلف عند السداد. أما الأسهم العادية فهي نموذج للأوراق المالية ذات العائد المتغير؛ لأن أصحابها يحصلون على الأرباح المتبقية بعد أن يتم الوفاء بالالتزامات نحو حملة الأوراق المالية الأخرى كالسندات والأسهم الممتازة. وبالرغم من أن حملة الأسهم العادية يحصلون على ما هو متبق من أرباح إلا أن المتبقي قد يكون كبيراً يفوق ما يحصل عليه حملة الأوراق المالية الأخرى في حالة أن المنشأة تتمتع بموقف مالي جيد. أما إذا كان الموقف المالي للمنشأة سيئاً، فإن حملة الأسهم العادية سيعانون كثيراً من جراء انخفاض التوزيعات، وانخفاض الثروة نتيجة انخفاض سعر السهم في السوق المالية.

أما من حيث جهة الإصدار فيمكن تصنيف الأوراق المالية إلى أوراق مالية أولية، وأخرى ثانوية. فالأوراق المالية الأولية يتم إصدارها بواسطة الحكومات أو منشآت الأعمال، أما الأوراق المالية الثانوية فيتم



إصدارها من قبل الأفراد. ومن أمثلة الأوراق المالية الثانوية عقود الخيار التي تمنح حاملها حق بيع أو شراء الأوراق المالية الأولية بسعر معين. وفي الغالب الأعم تقتصر إصدارات الحكومات على السندات من أجل تمويل عجز الموازنة العامة للدولة عندما تكون الإيرادات أقل من المصروفات. ويتوقف إصدار هذه السندات من قبل الحكومات على قدرات تلك الحكومات في الحصول على الإيرادات بواسطة الضرائب والوسائل الأخرى. أما إصدارات منشآت القطاع الخاص من الأوراق المالية المختلفة فتتضمن السندات والأسهم الممتازة والأسهم العادية وتعتمد على القوة المالية والإدارية لهذه المنشآت.

وسنستعرض أولاً السندات الحكومية والتي تمثل أوراقاً مالية ذات عائد ثابت، وتتبعها بسرد موجز للأوراق المالية التي تصدرها منشآت الأعمال الخاصة، والتي تتكون من أوراق مالية ذات عائد ثابت وأخرى ذات عائد متغير.

السندات الحكومية

لا بد من الإشارة هنا إلى أن السندات وما يشابهها والتي تقوم بإصدارها الحكومات تختلف من دولة لأخرى من حيث المسميات والخصائص والأهداف. فعلى سبيل المثال السندات التي تسود في الاقتصاد الأمريكي قد لا تكون متوفرة في اقتصاديات كثير من دول العالم. وتتضمن السندات الحكومية التي تصدر في الولايات المتحدة الأمريكية سندات التوفير وأذونات الخزينة وأوراق الخزينة وسندات الخزينة . وفيما يلي وصف مختصر لكل نوع من هذه الأنواع:

أ- سندات التوفير

هي سندات يتم بيعها عادة للمستثمرين الأفراد ويمكن استردادها في أي وقت بمبلغ محدد يتراوح بين قيمة الشراء والقيمة القصوى لإعادتها عند الاستحقاق. وفي واقع الأمر، فإن قيمة الاسترداد يتم هيكلتها بحيث تحفز المشتري لهذه السندات بامتلاكها حتى تاريخ الاستحقاق.

ب- أذونات الخزينة

هي أدوات دين حكومية تصدر بأجل لا تزيد عن سنة واحدة، ويسترد حاملها المبلغ عند استحقاقها فقط، ولكن باستطاعته بيعها قبل استحقاقها لمشتري آخر. ويعكس سعر البيع معدلات الفائدة السائدة قبل تاريخ الاستحقاق. ومن المعروف أن عائدات أذونات الخزينة تتلازم مع اتجاه معدل التضخم المتوقع، ولذلك تعتبر أذونات الخزينة من أفضل أدوات الحماية من أثر التضخم.



ج- أوراق الخزينة

هي عبارة عن أدوات دين تصدر لحاملها لأجل تتراوح بين سنتين حتى سبع سنوات ويستحق حاملها فوائد تدفع على أساس نصف سنوي ويمكن تداولها في السوق الثانوي مما يعني سهولة بيعها وشراؤها.

د- سندات الخزينة

تتشابه هذه السندات إلى حد كبير مع أوراق الخزينة مع بعض الاختلافات، منها أن سندات الخزينة تصدر في بعض الحالات بشرط استدعاء يتيح للحكومة الخيار في استدعاء السندات قبل تاريخ استحقاقها. هذه السندات لا يقتصر إصدارها على الحكومة المركزية، وإنما يمكن للهيئات العامة والبلديات والمدن إصدار سندات تضمنها الحكومة المركزية في كثير من الحالات؛ وعلى الجهات المصدرة للسندات الوفاء بالالتزامات المترتبة من خلال الإيرادات أيًا كان مصدرها أو من خلال الضرائب التي تحصلها الجهة المصدرة.

الأوراق المالية الخاصة

يمكن تصنيف الأوراق المالية التي تصدرها المنشآت الخاصة إلى مجموعتين، المجموعة الأولى هي مجموعة الأوراق المالية التي تمنح عائداً ثابتاً لحاملها، وتتضمن أوراق هذه المجموعة السندات بأنواعها والأوراق التجارية والأسهم الممتازة. أما المجموعة الثانية فهي مجموعة الأوراق المالية التي تحمل عائداً متغيراً وأهمها الأسهم العادية. وفيما يأتي عرض موجز لكل من السندات والأوراق التجارية والأسهم الممتازة والأسهم العادية.

أ- السندات

السند هو شهادة دين يتعهد المصدر بموجبها بدفع قيمة القرض كاملةً لحامل السند في تاريخ محدد بالإضافة إلى الفائدة، ويمكن تصنيف السندات إلى عدة أنواع، منها: السندات المضمونة وغير المضمونة، والقابلة وغير القابلة للاستدعاء، والقابلة وغير القابلة للتحويل وكذلك تصنف حسب جهة الإصدار. وسيكون تركيزنا على الأنواع الثلاثة الأولى حيث أن جهة الإصدار قد تطرقنا إليها من قبل، وهي: إما حكومية أو منشأة خاصة.



1. السندات المضمونة وغير المضمونة

السندات الصادرة بضمان هي سندات تصدرها المنشآت بضمان يتمثل في رهن أصل من الأصول ويكون في معظم الأحيان عقاراً. وفي حالة عدم مقدرة المنشأة على دفع الالتزامات من فوائد وقيمة استحقاق السندات، يتم تسديد هذه الالتزامات من القيمة المتحصل عليها من بيع الأصول المرهونة.

أما السندات الصادرة بدون ضمان فهي سندات تصدرها المنشآت دون اللجوء إلى رهن أي من أصولها ويتمثل الضمان في قدرة المنشأة على توليد التدفقات النقدية اللازمة للوفاء بالتزاماتها نحو حامل هذا النوع من السندات. ويكمن الاختلاف بين السندات المضمونة وغير المضمونة، في أن حاملي السندات المضمونة يتمتعون بأولوية على الحكومة فيما يتعلق بأخذ ضرائب الأرباح إذا ما كانت المنشأة التي تتمتع بربحية عالية ولكنها تفتقر إلى السيولة الكافية. في حين أن ضرائب الأرباح التي تتقاضاها الحكومة لها أولوية على حاملي السندات غير المضمونة.

2. السندات القابلة وغير القابلة للاستدعاء

هنالك بعض السندات التي تصدرها المنشآت بشروط، من ضمنها حق المنشأة في استدعاء السند قبل انقضاء فترة الاستحقاق، وسندات أخرى لا يتم استدعاؤها إلا في تاريخ الاستحقاق، وقد يكون استدعاء السندات مطلقاً (في أي وقت)، أو مؤجلاً (يتم تحديده بفترة زمنية)، وفي حالة استخدام المنشأة حقها في استدعاء السند فإنها تقوم بتعويض حامل السند حيث يتمثل هذا التعويض في شكل قيمة مدفوعة في الغالب الأعم تفوق القيمة الاسمية.

3. السندات القابلة وغير القابلة للتحويل

هنالك سندات يمكن تحويلها وفق شروط محددة بواسطة حاملها إلى أسهم عادية، وأخرى لا يمكن تحويلها. ويتم تحويل السندات إلى أسهم عادية بعد تحديد نسبة التحويل وسعر التحويل. إن نسبة التحويل تعني عدد الأسهم العادية التي يحصل عليها حامل السند القابل للتحويل. أما سعر التحويل فهو عبارة عن السعر الذي يتم به تبديل السند إلى سهم عادي. كما إن نسبة التحويل تنخفض كلما قرب السند من تاريخ الاستحقاق.

إن السندات التي تصدرها المنشآت تمثل وثيقة من الجهة المصدرة لحامل السند وتحتوي على عدد من الشروط والقيود على المنشأة، من بين هذه الشروط دفع الفوائد وفق جدول زمني محدد وكذلك



أصل القرض (القيمة الاسمية للسند). وقد تشمل الشروط قيوداً حول سياسة توزيع الأرباح وكيفية استخدام الأموال المتحصل عليها من طرح السندات، والسياسات التي تتبعها المنشأة حول الاقتناء والاندماج وسياسات المنشأة في الاستثمار. كذلك قد تتضمن الشروط ضرورة إنشاء صندوق لتسديد إصدارات الأسهم يتم بموجبه حفظ مبلغ سنوي يساعد في دفع قيمة السند بعد فترة الاستحقاق.

ب- الأوراق التجارية

هي أدوات استثمار قصيرة الأجل يتم إصدارها من قبل منشآت الأعمال ذات السمعة الممتازة وتأخذ شكل أوراق تعهدية تمتد فترة استحقاقها إلى 270 يوم كحد أقصى، ويتم بيعها للمستثمرين سواءً عن طريق الوسطاء أو مباشرة. وتعتبر الأوراق التجارية من أدوات الاستثمار ذات الدخل الثابت وتصدر لحامله وعلى أساس الخصم، وفي كثير من الأحيان تصدر بدون ضمان مما يعني أنها تحمل درجة من المخاطرة.

ج- الأسهم الممتازة

هي الأسهم التي تدخل ضمن حقوق الملكية، ولكنها تحمل خصائص مشتركة بين كل من السندات والأسهم العادية. فهي تحمل عائداً ثابتاً كالسندات ولا تعطي أصحابها حق التصويت وقد تكون قابلة للاستدعاء أو التحويل إلى أسهم عادية. من ناحية أخرى تشترك مع الأسهم العادية في أنها لا تحمل تاريخ استحقاق إلا إذا كان هناك شرط بذلك، ويمكن تصنيف الأسهم الممتازة إلى الأنواع الآتية:

1. الأسهم الممتازة مجمعة وغير مجمعة الأرباح

بالنسبة للأسهم الممتازة مجمعة الأرباح فإنه في حالة عجز المنشأة عن دفع أرباح الأسهم الممتازة لأية فترة من الفترات السابقة فإن تلك المنشأة لن يكون في مقدورها توزيع أية أرباح على أصحاب الأسهم العادية إلا بعد أن تدفع جميع الأرباح السابقة لأصحاب الأسهم الممتازة. أما بالنسبة للأسهم الممتازة غير مجمعة الأرباح فيمكن لمنشأة الأعمال التي لم تدفع الأرباح السابقة المتعلقة بالأسهم أن توزع أرباحاً على أصحاب الأسهم العادية ما دام أنها ستقوم بدفع أرباح أصحاب الأسهم الممتازة عن السنة نفسها.



2. الأسهم الممتازة المتشاركة وغير المتشاركة في الأرباح

عندما يضمن السهم الممتاز لصاحبه حق المشاركة في الأرباح إضافة للأولوية التي يتمتع بها في الحصول على أرباحه فإنه يوصف بأنه مشارك في الأرباح. فعلى سبيل المثال إذا تم إصدار أسهم ممتازة بمعدل 15% وإذا كان السهم من النوع المشارك في الأرباح فمن حق حامله أن يحصل على أرباح إضافية إذا تمكنت المنشأة من توزيع أرباح على المساهمين العاديين بنسبة تتجاوز 15%. أما إذا كان السهم الممتاز غير مشارك في الأرباح فإن حامله لن يتمتع بهذه الميزة الإضافية.

3. الأسهم الممتازة القابلة وغير القابلة للتحويل

تعتبر ميزة قابلية تحويل الأسهم الممتازة إلى أسهم عادية ميزة إضافية يتمتع بها حامل السهم الممتاز بالإضافة إلى أولويته في الحصول على الأرباح مقارنة بأصحاب الأسهم العادية. ويمكن أن يحقق حامل السهم الممتاز بعض المكاسب نتيجة تحويل أسهمه الممتازة إلى أسهم عادية. غير أن هذه المكاسب تعتمد في المقام الأول على السعر السوقي للسهم بالنسبة للأسهم العادية التي ينوي أن تحوّل إليها الأسهم الممتازة.

4. الأسهم الممتازة القابلة وغير القابلة للاستدعاء

إن شرط القابلية للاستدعاء يصب في صالح المنشأة، لأنه إذا توفر لديها فائض من الأموال، عندئذ يمكن أن تستخدمه في استهلاك الأسهم الممتازة من خلال استدعائها بسعر محدد خلال فترة زمنية محددة، وبالتالي تستطيع أن تخفض من الرفع المالي الذي توجده الأسهم الممتازة.

د- الأسهم العادية

السهم العادي هو عبارة عن سند ملكية يملكه المساهمون، ولا يعطي حامله أية ميزة خاصة عن سواه من المساهمين، ذلك أن للجميع حقوقاً؛ منها حق الحصول على الأرباح خلال حياة المنشأة عند تصفيتهما، وحق التصويت، وحق اختيار مجلس الإدارة. وقد تصدر الأسهم العادية في أكثر من فئة بمزايا مختلفة؛ الفئة الأولى تحصل على أرباح أعلى ولكن عليها أن تتنازل عن حق التصويت. والفئة الثانية تحصل على أرباح أقل ولكنها تتمتع بحق التصويت، وكلتا الفئتين يحق لها الحصول على أرباح بالأشكال الثلاثة الآتية:



1. الأرباح الموزعة نقد

يحصل حامل السهم هنا على أرباحه نقدًا، فإذا افترضنا أن مساهما عاديًا يملك 100 سهم وأن الربح الموزع للسهم 5 ريالًا، فإن الأرباح الموزعة بالنسبة لهذا المساهم هي 500 ريال.

2. أرباح موزعة في شكل أسهم

هنا توزع الأرباح في شكل أسهم إضافية على أساس نسبي فمثلاً 2٪ أرباح موزعة في شكل أسهم تعني أن المساهم الذي يملك 100 سهمًا عاديًا سيحصل على سهمين إضافيين.

3. أرباح موزعة في شكل ممتلكات

هنا تأتي الأرباح في شكل سندات، أو أسهم ممتازة أو أسهم عادية في شركات أخرى أو في شكل معدات وآلات. وبشكل عام يتمتع أصحاب الأسهم العادية بحقوق أخرى من بينها حق تداول أسهمهم دون الرجوع إلى المنشأة، كما يحق لهم شراء أسهم المنشأة في أي اكتتاب إضافي وبسعر أقل في كثير من الحالات.

هـ - التعهدات

عبارة عن أوراق مالية أولية تصدرها الشركات المساهمة بضمان أصول المنشأة ويعطي التعهد المشتري الحق في شراء أسهم المنشأة بسعر محدد قبل تاريخ محدد ويسقط هذا الحق بعد انقضاء المهلة المحددة. وفي حالة ممارسة صاحب التعهد لحقه يجب أن تقوم المنشأة بإصدار أسهم عادية جديدة لحامله. وفي العادة ترفق التعهدات بالإصدارات الأخرى للمنشأة مثل السندات والأسهم الممتازة وذلك بهدف الترويج للتعهدات. وتعطى هذه التعهدات في أغلب الأحيان للمديرين التنفيذيين كجزء من التعويضات لهم.

و- عقود الخيارات

يعطي عقد الخيار حامله حق شراء أو بيع أصل معين بسعر معين في تاريخ محدد أو قبله. وتشبه الخيارات التعهدات في كثير من الجوانب، ولكنها تختلف عنها. ففي حين نجد أن التعهدات تصدرها المنشأة مصدرة الأوراق المالية، تصدر الخيارات من قبل المستثمرين الأفراد ومتعهدي إصدار هذه الأوراق مثل بنوك الاستثمار. كما أن مدة الخيار أقصر من مدة التعهد، إذ لا تتجاوز العام بينما تمتد مدة التعهد إلى ثلاث أو خمس سنوات. إضافة إلى ذلك هناك حد أقصى لعدد التعهدات التي تصدرها المنشأة في حين لا يوجد مثل هذا القيد فيما يتعلق بعقد الخيارات. وهناك نوعان من الخيارات:



النوع الأول: حق شراء السهم العادي للمنشأة المصدرة بسعر محدد خلال مدة زمنية محددة ويكون ذا ميزة للمستثمر في حالة ارتفاع السعر السوقي للسهم للمنشأة المصدرة.

النوع الثاني: حق بيع السهم العادي للمنشأة المصدرة بسعر محدد خلال فترة زمنية محددة، ويحقق بعض المزايا بالنسبة للمستثمر في حالة انخفاض السعر السوقي لأسهم المنشأة المصدرة.

ويلاحظ أنه في حالة ارتفاع سعر الأصل الذي أصدر مقابله الخيار يرتفع سعر خيار الشراء وينخفض سعر خيار البيع، والعكس صحيح في حالة انخفاض سعر الأصل. وتعتبر الخيارات أوراقاً مالية ثانوية، ففي حالة بيع خيار الشراء فإن ذلك يعني إعطاء شخص ما حق شراء أسهم بسعر محدد، وفي هذه الحالة يتم استلام النقد ويتم تحمل الالتزام كخصم. وفي حالة شراء خيار البيع يكون قد تم شراء حق شراء السهم، وفي هذه الحالة تدفع القيمة وتمتلك الأصل. وقد تصدر الخيارات وكذلك التعهدات مقرونة ببعض الشروط منها عدم توزيع أرباح في شكل أسهم، وعدم تجزئة السهم؛ لأن الإقدام على أي من الإجراءين من شأنه أن يضر بمصلحة حامل التعهد أو الخيار بسبب انخفاض السعر السوقي للسهم العادي.

ز - عقود المستقبل

تلزم هذه العقود المستثمر بشراء أو بيع سلعة محددة بسعر محدد. والخلاف بينها وبين عقود الخيارات هو أنها لا تتيح للمستثمر الخيار بالبيع أو الشراء، وإنما تلزمه بذلك، ففي حالة شراء عقد مستقبلي فإن ذلك يعني التزام المشتري بشراء سلعة في المستقبل بسعر محدد، وقد يؤدي ذلك إلى أن تكون القيمة لهذا العقد سالبة، فعلى سبيل المثال إذا التزم شخص ما بشراء سلعة في المستقبل تباع بمبلغ 100 ريال في حين أن السلعة تباع الآن بمبلغ 80 ريال فإن العقد المستقبلي للشراء يصبح سالباً.

ح - أسهم شركات الاستثمار

إن جميع الأوراق المالية التي تم مناقشتها سابقاً تمثل استثمارات فردية، وفي كثير من الأحيان قد يرغب المستثمر في تنويع استثماراته وامتلاك حقيبة استثمارية بهدف تقليل المخاطرة. في هذه الحالة قد يلجأ المستثمر إلى شراء أسهم في شركات استثمار تقوم بطرح أسهمها للاكتتاب عند بداية التكوين وتستخدم حصيلة الاكتتاب في الاستثمار في حقيبة استثمارية مالية. وفي حالة رغبة أي مستثمر الاستثمار في أسهم شركة الاستثمار عليه شراء أسهم الحقيبة من المستثمر الذي يملك الحقيبة وعليه دفع عمولات الوسطاء كما في حالة شراء الأسهم العادية.



ط - أسهم صناديق الاستثمار

في هذه الحالة يكون باستطاعة المستثمر شراء أسهم الصندوق مباشرة من الصندوق، وليس من المساهم، ويكون سعر الأسهم المشتراة مساوياً لإجمالي القيمة السوقية للأوراق المالية في الصندوق الاستثماري مقسوماً على عدد الأسهم المصدرة، وبالتالي لا يوجد مجال للانتهازية والتفاوض في أسهم صناديق الاستثمار. وتقوم جميع صناديق الاستثمار بتحصيل رسوم إدارية مقابل التحليل والإدارة، كما أن بعضها يفرض مصاريف مبيعات.

ثانياً: الأسواق المالية

تمثل الأسواق المالية أهم البيئات التي تؤثر في الأداء المالي للمنشأة والتي من خلالها تستطيع المنشأة تدبير الأموال اللازمة لتمويل عملياتها ومشاريعها الاستثمارية وكذلك استثمار أموالها الفائضة. وتعمل الأسواق المالية أيضاً على المساعدة في تداول الأصول المختلفة وكذلك الالتزامات. ويمكن تعريف السوق المالي على أنه الإطار الذي يجمع بائعي الأوراق المالية بمشتري تلك الأوراق في ظل توفر قنوات اتصال فعالة فيما بين المتعاملين في السوق. بهذا المفهوم يمكن القول بأن الأسواق المالية توجد أينما وجدت الوسيلة التي تسمح بعملية التبادل بين البائع والمشتري، ويمكن أن تكون هذه الوسيلة مباشرة أو غير مباشرة. كما أنه ليس بالضرورة أن يلتقي البائع والمشتري؛ لأن ذلك يمكن أن يتم عن طريق وسطاء مثل السماسرة والوكلاء. وبفضل التطورات التنظيمية والتقدم في وسائل الاتصال اتسع نطاق السوق المالية وانتشرت على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي، وبالتالي فإن الأسواق المالية تلعب أدواراً هامة تتمثل في الآتي:

1. تقليل تكاليف الاستثمار والتمويل، لأنها تجمع بين الراغبين في التمويل والمدخرين أو المستثمرين، ففي غياب هذه السوق سيسعى كل من الراغبين في التمويل والمدخرين للبحث عن بعضهما وفي ذلك تكلفة وجهد. وبما أن المدخر يسعى إلى تقليل المخاطر، فإنه يلجأ إلى التنوع وتوزيع مدخراته على عدد كبير من الفرص الاستثمارية، وهذا يتطلب جمع وتحليل البيانات الخاصة بجدوى كل فرصة استثمارية؛ مما سيؤدي إلى زيادة التكاليف وتخفيض العائد على الاستثمار، وبالتالي التأثير سلباً على قرار الاستثمار وعلى النمو الاقتصادي.
2. وجود الوسطاء في سوق الأوراق المالية يساعد كثيراً في التوفيق بين رغبات المقرضين والمقترضين من حيث توقيت الحصول على الأموال وبيان المخاطرة والعائد المتوقع.
3. تعمل الأسواق المالية على تحديد أسعار الأوراق المالية المتداولة، وكذلك معدلات الفائدة؛ الأمر الذي من شأنه المساعدة في عملية ترشيدها قرارات الاستثمار والتمويل بهدف تعظيم ثروة الملاك.



4. توفر الأسواق المالية السيولة اللازمة بالنسبة للمستثمرين أو المدخرين الذين باستطاعتهم تحويل استثماراتهم إلى نقدية من خلال طرحها في السوق الثانوي.

إن تقييم أداء السوق وتحقيق الأهداف المرجوة منه مرهون بكفاءة السوق المالي التي تتمثل في انخفاض تكلفة تبادل الصفقات المالية، ويرمز لهذا النوع من الكفاءة بالكفاءة الداخلية، وكذلك في سرعة التجاوب مع المعلومات الجديدة وانعكاسها في أسعار الأوراق المالية ويطلق على هذه الخاصية الكفاءة الخارجية. كما أن توفر كل من الكفاءة الداخلية والخارجية أمر مرهون بتوفر عدد من الشروط من أهمها:

- أ. المنافسة الكاملة بسبب وجود عدد كبير من البائعين والمشتريين لهم حرية الدخول والخروج وهذا يؤدي إلى عمق واتساع السوق واستجابة الأسعار لعوامل العرض والطلب.
- ب. وجود جهة تنظيمية تشرف على إدارة السوق وتعمل على تطوير إجراءات التعامل فيه.
- ج. توفر وسائل وقنوات اتصال فعالة.
- د. توفر خاصية السيولة للأوراق المالية.

المتعاملون في السوق المالية

لكي تتمكن السوق المالية من أداء مهامها بكفاءة وفعالية لابد من وجود ثلاثة فئات رئيسية.

1. المستثمرون أو المقرضون

تعتبر هذه الفئة أحد مصادر الأموال المستثمرة؛ إذ إنها تملك رصيماً نقدياً يفوق احتياجاتها وبالتالي ترغب في استثمارها إما بالإقراض مباشرة أو عن طريق المتاجرة بالأوراق المالية. وتشمل هذه الفئة المؤسسات المالية كالبنوك التجارية، وشركات الاستثمار، وشركات التأمين، والأفراد الذين تعتبر مدخراتهم المصدر الرئيس للاستثمار.

2. المصدرون أو المقترضون

تمثل هذه الفئة الأفراد والمؤسسات الذين تقل دخولهم النقدية عن احتياجاتهم من الأموال، وبالتالي يبحثون عن مصادر للتمويل، ويمكنهم الحصول على التمويل إما عن طريق الاقتراض المباشر أو عن طريق إصدار الأوراق المالية كالسندات والأسهم العادية والأسهم الممتازة.



3. الوسطاء

تتكون هذه الفئة من البنوك التجارية أو البنوك المتخصصة أو شركات التأمين أو شركات الاستثمار أو مكاتب السمسرة. وتمثل هذه الفئة حلقة الوصل بين جمهور المستثمرين في الأوراق المالية من جهة والجهات المصدرة للأوراق المالية من جهة أخرى. ويقوم الوسطاء بمهام رئيسية تتمثل في الوظائف التالية:

أ- السمسرة

يتمثل دور السمسار في تنفيذ الأوامر التي تصدرها الجهة مصدرة الأوراق أو المستثمر مقابل عمولة يتقاضاها من جراء تنفيذ العملية.

ب- صناعة السوق

في بعض الأحيان يقوم الوسيط بدور صانع السوق وذلك من خلال بيع وشراء الأوراق المالية إما لصالحه أو لصالح عملائه، وبالتالي يمكن للوسيط في هذه الحالة التحكم في حركة السيولة والمحافظة على استقرار أسعار الأوراق المالية.

ج- التعهد بتغطية الأوراق المالية

عادةً تقوم بنوك الاستثمار بهذه الوظيفة، حيث تتعهد بضمان الإصدار: أي تسويق جميع الإصدارات مقابل عمولة معينة. أو تقوم في بعض الحالات بشراء الإصدارات من الشركة المصدرة ثم تعيد بيعها للأفراد والمؤسسات التي تبحث عن فرص استثمارية وفي هذه الحالة يتحمل بنك الاستثمار أية نتائج قد تنتج عن انخفاض أو ارتفاع قيمة الأوراق المالية. وفي حالات أخرى قد يقوم بنك الاستثمار ببيع الإصدارات مباشرة في حالة حصوله على مؤسسة استثمارية واحدة أو مجموعة من المستثمرين ويتقاضى الأتعاب اللازمة مقابل ذلك.

تصنيف الأسواق المالية

يتم تداول الأوراق المالية بأنواعها كالسندات والأسهم الممتازة والعادية في الأسواق المالية المختلفة. ومن الصعوبة تحديد أنواع أو تصنيفات للأسواق المالية؛ لأنها أصبحت متداخلة، كما أن توفر وسهولة انتقال المعلومات ساعد على انتقال المتعاملين بين هذه الأسواق من وقت لآخر وبسرعة



فائقة على عكس أسواق السلع. وبالرغم من هذه الحقيقة فإنه يمكن تصنيف الأسواق المالية بصفة عامة بناءً على الأسس التالية:

1. طبيعة الأوراق المالية

هنا يمكن تصنيف الأسواق المالية إلى أسواق أولية وأخرى ثانوية.

2. الحقوق والالتزامات

وهذه تضم أسواق الدين وأسواق حقوق الملكية.

3. أسلوب التمويل

ويمكن تقسيم الأسواق المالية تحت هذا التصنيف إلى أسواق قروض وأسواق أوراق مالية.

4. غرض التمويل

ويمكن تقسيم الأسواق المالية إلى أسواق نقد وأسواق رأس مال.

وقد يلاحظ القارئ طبيعة التداخل بين الأنواع الأربعة، فعلى سبيل المثال رأس المال قد يتم الحصول عليه من حقوق ملكية أو عن طريق الدين، والدين يمكن أن يكون عن طريق قروض مباشرة أو إصدار سندات دين وهكذا. وسيكون التركيز في هذا الجزء من الفصل على الأسواق المالية الأولية والثانوية وكذلك على أسواق النقد ورأس المال.

الأسواق الأولية والثانوية

تعرف السوق الأولية بأنها السوق التي تتعامل في الإصدارات الجديدة من الأوراق المالية المطروحة من قبل المنشآت لأول مرة بغرض الحصول على رأس المال أو بقصد زيادته، وبالتالي فهي سوق للحصول على التمويل طويل الأجل. وتعتبر بنوك الاستثمار من أهم الوسطاء في عملية تسويق هذه الإصدارات نيابة عن المنشآت المصدرة. وتقوم بنوك الاستثمار كما ذكرنا من قبل بشراء هذه الإصدارات، ثم إعادة بيعها للمستثمرين أو البحث عن مستثمر واحد أو مجموعة من المستثمرين، وتقوم بشراء الإصدارات مباشرة من المنشآت المصدرة للأوراق المالية.



أما السوق الثانوية فهي السوق التي تتعامل بالأوراق المالية التي تم إصدارها من قبل: أي إنها تتعامل بالأوراق المالية للمنشآت التي سبق تكوينها. فعلى سبيل المثال إذا قامت شركة ما بطرح أسهمها للاكتتاب لأول مرة فإن تلك الأسهم تطرح في السوق الأولية. فإذا كان عدد الأسهم 100 ألف سهم طرح منها 80 ألف فإن تلك الـ 80 ألف ستطرح في السوق الأولية ويقوم بشرائها جمهور المستثمرين. وبعد أن يتم تخصيص تلك الأسهم بين المستثمرين وبعد أن تكتمل جميع الإجراءات المتعلقة بالاكتتاب واستكمال شروط إدراج الشركة في السوق فإن الـ 80 ألف سهماً يمكن بعد ذلك أن يتم تداولها في السوق الثانوية بيعاً وشراءً. وفي حالة حاجة تلك الشركة إلى زيادة رأسمالها وقيامها بطرح الأسهم المتبقية، فإن هذه الأسهم ستطرح ثانية في السوق الأولية للحصول على المبلغ المطلوب. وتمثل السوق الثانوية مجالاً نشطاً لفئة صانعي السوق خاصة الوكلاء الذين يشترون لحسابهم والوسطاء الذين يشترون لحساب غيرهم. ويتكون السوق الثانوي عادة من قطاعين رئيسيين هما: السوق النظامي والسوق الموازي.

السوق النظامي

يعرف هذا السوق ببورصات الأوراق المالية، ومن أهم بورصات الأوراق المالية عالمياً بورصة نيويورك وبورصات كل من لندن وطوكيو وأمستردام. وفي الوطن العربي يوجد عدد من البورصات في كل من الأردن والكويت والسعودية والبحرين ومصر والسودان والإمارات العربية المتحدة ومسقط وتونس وقطر. ومن المفترض أن تخضع هذه البورصات لإجراءات وتنظيمات تهدف إلى جعل التعامل فيها عادلاً من خلال توفير المعلومات والبيانات للجميع ومنع التلاعب والغش. وتعمل هذه البورصات كما أسلفنا في تداول الأوراق المالية بين جمهور المستثمرين. ويدير عمليات التبادل في البورصة مجموعة متخصصة من الوسطاء تنوب عن الشركات التي تطرح أوراقها المالية للتداول. وتقوم بورصات الأوراق المالية بوظائف هامة في أسواق رأس المال، وفي الاقتصاد القومي ككل، وتتخلص هذه الوظائف في الآتي:

1. تحديد أسعار الأوراق المالية من خلال عمليات البيع والشراء.
2. تشجيع عمليات الادخار والاستثمار في الاقتصاد من خلال تجميع المدخرات وتوفيرها للشركات والأفراد الذين يبحثون عن مصادر للتمويل.
3. تعمل البورصات كسلطة رقابية بصورة غير رسمية للحكم على كفاءة إدارات الشركات المساهمة المدرجة في البورصة والتي تعكسها أسعار أسهم تلك الشركات.
4. تمثل البورصات مصدراً للسيولة؛ لأنها توفر سوقاً مستمراً يمكن حاملي الأوراق المالية تحويلها إلى نقدية متى ما ظهرت الحاجة إلى ذلك.



وتعتبر البورصات العربية أقل كفاءة من مثيلاتها في دول العالم؛ وذلك لافتقارها إلى بعض الشروط اللازمة للكفاءة، فالمعلومات المحاسبية ودرجة الإفصاح غير كافية، ومؤسسات الوساطة المالية غير متوفرة بالقدر المطلوب للقيام بصناعة السوق أو التعهد بتغطية الإصدارات. إضافة إلى ذلك فإن هناك قلة من المستثمرين تحتكر عدداً كبيراً من الأسهم ولا تقوم بتداولها. كما أن حكومات معظم الدول تمتلك عدداً كبيراً من أسهم الشركات المساهمة بالإضافة إلى بعض المستثمرين الأجانب، وهذه الفئة بدورها لا تسمح بتداول أسهمها؛ مما يساهم في ضيق السوق وضحالتها.

السوق الموازي

يشير السوق الموازي إلى الأسواق غير النظامية، ويضم مجموعات من الوكلاء والوسطاء الذين يتعاملون بالأوراق المالية الخاصة بالشركات التي لم تكتمل شروط إدراجها بالبورصة. ولا يقتصر التعامل فيه بالأوراق المالية الثانوية وإنما يتضمن الأوراق المالية الأولية من أسهم وسندات حكومية وغير حكومية. ويتميز هذا السوق بالديناميكية والمرونة؛ لأن التعامل فيه يتم عبر شبكة اتصالات واسعة وسريعة دون حاجة لالتقاء البائع والمشتري. ويعتبر السوق الموازي سوقاً تافوياً؛ لأن الأسعار يتم تحديدها عن طريق التفاوض بين البائع والمشتري من خلال الوكلاء والوسطاء الذين يعملون كصانعي سوق للأوراق المالية.

أسواق النقد وأسواق رأس المال

يأخذ الاستثمار في المشروعات شكلين أساسيين، هما: الاستثمار في الأصول الرأسمالية، والاستثمار في الأصول المتداولة أو ما يعرف برأس المال العامل. وفي معظم الأحيان يتم تمويل الأصول الرأسمالية عن طريق مصادر التمويل طويل الأجل، بينما يتم تمويل رأس المال العامل عن طريق مصادر التمويل قصير الأجل. ومصادر التمويل طويل الأجل هي القروض طويلة الأجل، والإصدارات طويلة الأجل من الأسهم والسندات. أما أدوات التمويل قصيرة الأجل فتشمل القروض قصيرة الأجل والإصدارات قصيرة الأجل كأذونات الخزينة وغيرها. وطبقاً لأغراض وأدوات التمويل يمكن تقسيم الأسواق المالية إلى نوعين، هما: أسواق النقد وأسواق رأس المال. وسوف نستعرض بإيجاز كلاً منهما في الجزء التالي مع التركيز على أدوات التمويل شائعة الاستخدام في سوق النقد؛ لأننا أوضحنا أدوات سوق رأس المال من قبل.



1. سوق النقد

سوق النقد هو السوق الذي يتعامل بالأدوات التمويلية قصيرة الأجل التي لا تزيد في الغالب عن العام، ولذا يطلق على الصفقات التي تتم في هذا السوق "صفقات السوق المفتوح". ومن أهم صفات هذا السوق أنه يتميز بالمرونة العالية كما أن تكاليف المبادلات فيه منخفضة. ويتسم أيضاً بانخفاض درجة المخاطرة لسببين، الأول هو: انخفاض درجة المخاطرة النقدية الناتج عن عدم انخفاض القيمة الاسمية للأوراق المالية المتداولة فيه بدرجة كبيرة في فترة استحقاقها أو قبل ذلك، والسبب الثاني هو: انخفاض مخاطر الدين؛ لأن المؤسسات المصدرة للأوراق في هذه السوق ذات سمعة ومراكز ائتمانية قوية، وبالتالي فإن احتمال عجز المدين عن الوفاء بالتزاماته ضئيل جداً.

ومن أهم المؤسسات العاملة في هذا السوق هي البنوك التجارية التي تقوم بتقديم القروض قصيرة الأجل، والحكومة التي غالباً ما تقوم بإصدار أدوات الخزينة. كذلك نجد لمنشآت الأعمال غير المالية دوراً في هذه السوق يتمثل في إصدار الكمبيالات لتمويل احتياجاتها. كذلك يتعامل في هذه السوق السماسرة وموزعو الأوراق المالية والمصدرون والمستوردون. ومن أهم العوامل التي تؤثر في هذا السوق هي معدلات الفائدة التي تكون في غاية الحساسية للتغيرات في السياسات النقدية والمالية، وكذلك معدلات الفائدة على الديون طويلة الأجل. ويؤدي سوق النقد دوراً هاماً على مستوى الاقتصاد ككل يتمثل في مساهمته الفاعلة في تخطيط السياسة النقدية للدولة، فتحركات أسعار الفائدة تعطي مؤشراً هاماً للسلطة النقدية (البنك المركزي) يعكس مدى توازن عرض النقود والطلب عليها. وعلى ضوء هذا المؤشر يتم رسم السياسة النقدية عن طريق التحكم في احتياطي البنوك التجارية سواء باستخدام نسبة الاحتياطي القانوني، أو معدل الخصم، أو عمليات السوق المفتوح. إضافة إلى ذلك فإن وجود سوق نقدي فعال من شأنه توفير السيولة الأمر الذي يقود بدوره إلى انخفاض تكلفة التمويل ومن ثم سينعكس إيجابياً في زيادة الطاقة الإنتاجية للمشروعات.

وكما ذكرنا فإن أهم أدوات الاستثمار والتمويل في سوق النقد هي أدوات الخزينة والأوراق التجارية، وقد تم التعرف عليها في الأجزاء السابقة. بالإضافة إلى هذه الأدوات هناك أدوات أخرى تتمثل في شهادات الإيداع المصرفية القابلة للتداول، والقبولات المصرفية، واليوروبولار، وسوف نستعرض بإيجاز تعريف كل من هذه الأدوات.

أ- شهادات الإيداع المصرفية القابلة للتداول

تعتبر شهادات الإيداع المصرفية القابلة للتداول أداة دين تقوم بإصدارها البنوك التجارية تمنح حاملها حقاً مقابل وديعة بنكية قصيرة الأجل في الغالب أقل من سنة. وقد ظهرت هذه الأداة إلى حيز الوجود



في مطلع الستينات نتيجة لحدة التقلبات في أسعار الصرف ومعاناة السوق المحلية من عدم توفر قنوات الاستثمار. لقد كانت الخيارات أمام المستثمر إما أن يقوم بإيداع مدخراته في حساب للتوفير وبالتالي يحصل على عائد منخفض وفقدانه في حالة الحاجة إلى السيولة قبل انقضاء المدة، أو أن يضعها في وديعة لأجل محدد ذات عائد مرتفع تحرمه من السيولة؛ وبالتالي كان المخرج هو ابتداء شهادات الإيداع التي تتميز بعدد من المزايا، فهي توفر للمستثمر الحصول على النقد قبل موعد استحقاق الوديعة وذلك عن طريق بيع الوديعة مقابل تنازله عن جزء من العائد. كما أن معدل العائد على شهادات الإيداع أعلى من العائد على حسابات التوفير. كذلك تتمتع شهادات الإيداع بقدر من السيولة والأمان؛ لأنها تصدر بصيغة لحاملها في كثير من الحالات وتكون مضمونة من قبل البنك المركزي في معظم الأحيان، كما أن التعامل بشهادات الإيداع يتم في السوق الثانوي للأوراق المالية وذلك على نفس الأسس المتبعة في التعامل بالسندات.

ب- القبولات المصرفية

القبولات المصرفية عبارة عن أداة دين صادرة عن بنك تجاري وبمثابة سحبات بنكية تستخدم بواسطة المستوردين للبضائع الأجنبية على الحساب. فعلى سبيل المثال، لو أراد تاجر بحريني أن يستورد بضاعة من السعودية يكون أمامه بديلان: البديل الأول: فتح اعتماد مستندي يقضي بدفع قيمة البضاعة كاملة للمورد فور وصول المستندات الخاصة بالشحن. البديل الثاني: استخدام القبولات المصرفية إذا لم تتوفر لديه السيولة الكافية. وفي حالة استخدام البديل الثاني يقوم التاجر بالاتفاق مع أحد البنوك البحرينية لإصدار قبول مصرفي يضمن فيه هذا البنك للمورد السعودي الحصول على قيمة البضاعة بواسطة بنك مراسل في السعودية. ويصدر هذا القبول بقيمة اسمية مساوية لقيمة البضاعة ولأجل يساوي المهلة الزمنية التي تم الاتفاق عليها بين المستورد المحلي والمورد الأجنبي. وعندما يستلم المورد السعودي القبول المصرفي يمكن له الاحتفاظ به حتى تاريخ الاستحقاق وتحصيله نقداً من البنك المراسل في السعودية أو بيعه قبل تاريخ الاستحقاق في السوق الثانوية للأوراق المالية. وتتميز القبولات المصرفية بعدة مزايا أهمها أنها عالية السيولة؛ لأنها قصيرة الأجل وتمثل نوعاً من الأمان؛ لأنها قابلة للخصم لدى البنك المركزي، ولا بد من الإشارة هنا إلى أن حجم القبولات المصرفية في سوق النقد يتأثر بمعدلات الفائدة على القروض البنكية حيث إن ارتفاع الفوائد على القروض التي تقدمها البنوك التجارية يزيد الطلب على القبولات المصرفية والعكس صحيح.



ج- سوق اليورو ودولار

في أعقاب الحرب العالمية الثانية وبعد توقيع اتفاقية بريتون وودز أصبح الدولار عملة أساسية في تنفيذ معظم الصفقات التي تتم في الأسواق المالية العالمية؛ وذلك لقوة الاقتصاد الأمريكي والثبات النسبي لقيمة الدولار النقدية. وهذا أدى بدوره إلى ظهور ما يعرف بأسواق اليورو ودولار والبترو دولار والسندات الدولارية. ويرجع سبب تسميتها بذلك إلى أن البنوك الأوروبية سمحت لعملائها بفتح حسابات ودائع لأجل بالدولار وتلتزم بدفعها بالدولار عند الاستحقاق. وقامت البنوك أيضا بالإقراض بالدولار بفوائد أعلى من تلك التي تدفعها على الودائع. وفي الآونة الأخيرة لم يكن الاحتكار للدولار في أوروبا وحدها بل أصبح في جميع الدول، كما أن البنوك سمحت بفتح حسابات بالعملة الأخرى كالين والمارك والفرنك. وتكمن أهمية سوق اليورو ودولار فيما يتعلق بأسواق النقد في الآتي :

- زيادة عرض الأموال بالعملة الأجنبية مما أدى إلى سهولة التمويل.
- انخفاض أسعار الفائدة على القروض في أسواق اليورو ودولار نتيجة ارتفاع حجم المعروض من هذه الأموال.
- بالنسبة للعملة المحلية أصبحت أسعارها تتقلب حسب زيادة أو انخفاض عرض العملات الأجنبية في سوق اليورو ودولار.

2. سوق رأس المال

يعبر سوق رأس المال عن السوق الذي تتم فيه الصفقات المالية طويلة الأجل مثل القروض المباشرة طويلة الأجل أو الإصدارات المالية طويلة الأجل مثل السندات والأسهم الممتازة والأسهم العادية. وقد سبق الحديث عن هذه السوق من قبل؛ وبالتالي سيكون تركيزنا على الاختلافات بينها وبين سوق النقد. وتتمثل الاختلافات الرئيسية بين السوقين في الآتي:

- يعتبر سوق النقد مصدراً للتمويل قصير الأجل، بينما يعتبر سوق رأس المال مصدراً للتمويل طويل الأجل.
- يركز المستثمرون في سوق النقد على عنصرَي السيولة والأمان، بينما يركز المستثمرون في سوق رأس المال على العائد.
- يعتبر سوق رأس المال أقل اتساعاً من سوق النقد، ويقصد باتساع السوق عدد المتعاملين في السوق وعدد طلبات البيع والشراء.
- يعتبر سوق رأس المال أكثر تنظيماً مقارنة بسوق النقد؛ حيث يوجد فيه المتخصصون في إتمام الصفقات المالية. ولكي يؤدي سوق رأس المال وظيفته بكفاءة وفعالية يجب أن تتوفر فيه أدوات



الاستثمار المناسبة لتخصيص الأموال المتاحة فيه للاستخدامات الرأسمالية وبأقل تكلفة، كذلك لابد من أن يتوفر فيه سوق ثانوي نشط، يسمح بتوفير السيولة للتعامل في الأوراق المالية بيئاً وشراءً. ومن أهم أدوات الاستثمار في سوق رأس المال الأصول الرأسمالية كالعقار، والمشاريع الصناعية، والقروض المباشرة، والأوراق المالية طويلة الأجل مثل السندات والأسهم الممتازة والعادية والخيارات والتعهدات.

* * * * *



خلاصة الفصل

لقد تم في هذا الفصل توضيح الأسواق والأوراق المالية بصورة موجزة حيث تم استعراض أهم الأوراق المالية المستخدمة في وقتنا الحاضر مع سرد مختصر لخصائص معظم هذه الأوراق، كذلك استعرض الفصل تصنيف الأسواق المالية بصورة عامة مع التركيز على الأسواق المالية الأولية والثانوية وأسواق النقد ورأس المال. وفي هذا الصدد تم شرح ماهية كل سوق من هذه الأسواق وخصائصه، والدور الذي يؤديه في تنشيط عملية الاستثمار والشروط اللازمة لكفاءته وفاعليته، كذلك تم توضيح أدوات الاستثمار المستخدمة في كلاً من أسواق النقد وأسواق رأس المال.

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. ما الاختلاف بين الأوراق المالية الأولية والثانوية؟
2. ما الميزة التي توفرها للمستثمر كل من الأدوات الآتية:
 - شهادات الإيداع المصرفية.
 - أدونات الخزينة.
 - القبولات المصرفية.
 - الخيارات.
3. ما أوجه الاختلاف والشبه بين كل من الأسهم الممتازة والسندات؟
4. "من مصلحة الشركة التي تصدر سندات قابلة للتحويل أن ترفق إصدار هذا السند بشرط القابلية للاستدعاء". علل ذلك.
5. ما أهم خصائص سوق رأس المال مقارنة بخصائص سوق النقد؟
6. ما وجه الاختلاف والشبه بين السوق النظامي والسوق الموازي؟
7. عدد أهم أدوات الاستثمار في كل من سوق النقد وسوق رأس المال؟
8. ما الدور الذي يؤديه كل من سوق النقد وسوق رأس المال في عملية الاستثمار؟
9. ما أهم أركان السوق المالي؟ وما دور كل ركن منها؟
10. تحدث عن طبيعة الكفاءة الداخلية والخارجية في سوق المال السعودي، وكذلك الشروط المرتبطة بهما.

* * * * *

أسئلة للبحث

1. هل تعتقد أن وجود سوق للأوراق المالية أو بورصة أوراق مالية عامل مهم في وجود اقتصاد وطني قوي ومتين؟
2. إن القرار المالي السليم يجب أن يبنى على وجود بيئة مالية متطورة تشتمل على أسواق ومؤسسات مالية متطورة وذات كفاءة تشغيلية عالية. ما تفسيرك لأسباب الأزمة المالية العالمية التي حدثت مؤخرا على الرغم من أن بدايتها كانت من بيئة تتصف بتلك الخصائص المشار إليها أعلاه؟

* * * * *



مصطلحات إنجليزية هامة

Banker's Acceptance	القبولات المصرفية ✓
Bond	السند ✓
Broker	السمسار ✓
Call Options	خيار الشراء ✓
Callable and Non Callable Bonds	سندات قابلة وغير قابلة للاستدعاء ✓
Capital Market	سوق رأس المال ✓
Cash Dividends	أرباح الموزعة نقدا ✓
Certificate of Deposits	تتهادات الإيداع ✓
Commercial Papers	الأوراق التجارية ✓
Common Stocks	أسهم عادية ✓
Convertible and Non Convertible Bonds	سندات قابلة وغير قابلة للتحويل ✓
Cumulative and Non Cumulative Preferred Stocks	أسهم ممتازة مجمعة وغير مجمعة للأرباح ✓
Dealer	وكيل/تاجر لحسابه ✓
Debenture/ Unsecured Bonds	سندات صادرة بدون ضمان ✓
Financial Markets	الأسواق المالية ✓
Financial Securities	الأوراق المالية ✓
Future Contracts	عقود المستقبل ✓
Investment Companies	شركات الاستثمار ✓
Investment Funds	صناديق الاستثمار ✓
Market Maker	صانع السوق ✓
Money Market	سوق النقد ✓
Mortgage Bonds	السندات بضمن العقار ✓
Option Contracts	عقود الخيار ✓
Organized Market	السوق النظامي ✓
Over-the-Counter Market	السوق الموازي ✓



Participating and Non Participating	أسهم ممتازة متشاركة وغير ✓
Preferred Stocks	متشاركة في الأرباح
Preferred Stocks	أسهم ممتازة ✓
Primary Market	السوق الأولي ✓
Put Options	خيار البيع ✓
Saving Bonds	سندات التوفير ✓
Secondary Market	السوق الثانوي ✓
Secured Bonds	السندات المضمونة ✓
Stock Dividends	أرباح الموزعة في تنكّل أسهم ✓
Stock Exchange	بورصة تداول الأوراق المالية ✓
Transaction Costs	تكلفة تبادل الصفقات المالية ✓
Treasury Bills	أذونات الخزينة ✓
Underwriter	مؤتمن ✓
Warrants	التعهدات ✓

الجزء الثاني

تحليل القوائم المالية والتخطيط المالي Financial Analysis and Planning

يتكون هذا الجزء من فصلين في غاية الأهمية ويمثل حجر الأساس لمختلف الموضوعات في علم الإدارة المالية، حيث يتناول الفصل الثالث موضوع التحليل المالي للمنشأة والمجموعات المستفيدة منه. ويبدأ الفصل بشرح الأسس التي يُبنى عليها التحليل المالي من حيث تصنيف النسب المالية وأنواع البيانات والمعلومات المطلوبة للقيام بالتحليل المالي. كما يتناول الفصل مختلف الموضوعات المتعلقة بالتحليل المالي، وأوجه القصور المصاحبة للنسب المالية كأداة تحليلية شائعة الإستخدام. وفي الفصل الرابع يتم التركيز على موضوع التخطيط المالي والعوامل المؤثرة فيه ويتناول الفصل شرحاً وافياً لأهم الأساليب المستخدمة في تقدير الاحتياجات المالية للمنشأة والتي تشمل طريقة النسبة المئوية من المبيعات وأسلوب الإنحدار البسيط والمتعدد.

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT

الفصل الثالث

تحليل القوائم المالية Financial Statements Analysis

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل، يجب أن يكون الطالب قادراً على:

- فهم أهداف التحليل المالي والمجموعات المستفيدة منه.
- معرفة الأسس التي يُبنى عليها تصنيف النسب المالية.
- معرفة البيانات والمعلومات المطلوبة للقيام بالتحليل المالي.
- تحديد معايير المقارنة للحكم على جدوى النسب المالية.
- فهم القوائم المالية المستخدمة في التحليل المالي.
- كيفية تحديد أهداف كل من نسب السيولة، ونسب النشاط، ونسب المديونية، ونسب الربحية، ونسب الأسهم.
- حساب النسب المختلفة داخل كل مجموعة وتفسير النتائج.
- تحديد الاختلاف بين تحليل النسب الشامل وتحليل الاتجاه وأهمية كل منهما.
- التعرف على أوجه القصور المصاحبة للنسب المالية كأداة تحليلية.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الثالث

تحليل القوائم المالية Financial Statements Analysis

مقدمة

يتعلق التحليل المالي بتقييم الموقف المالي للمنشأة في الماضي والحاضر والمستقبل، وتحديد نقاط الضعف والقوة التي تعاني وتتمتع بها. ومن خلال التعرف على نقاط الضعف يمكن تفادي حدوث المشاكل المستقبلية. كما أن التعرف على نقاط القوة يساعد على استغلال الفرص المتاحة بدرجة عالية. ويتم التحليل المالي من قبل جهات خارجية وأخرى داخلية. فالتحليل الخارجي عادة يقوم به الدائنون والمحللون الماليون والمساهمون. ويعتمد هؤلاء على المعلومات المالية الموضحة في القوائم المالية، ولهم قدرة محدودة في الحصول على معلومات داخلية عن منشآت الأعمال. أما التحليل الداخلي فيقع على عاتق الإدارة المالية والتي بحكم وجودها داخل المنشأة تستطيع الحصول على المعلومات بصورة أدق وأكثر تفصيلاً.

عند القيام بالتحليل المالي بهدف الكشف عن المشاكل المالية والتشغيلية الخاصة بالمنشأة لابد من التعرف على المشكلة وأسبابها. فعلى سبيل المثال من المشاكل التي قد تظهر في منشآت الأعمال هو تدني الربحية، وعلى الإدارة البحث عن الأسباب التي أدت إلى ظهور هذه المشكلة والحلول المقدمة لعلاجها. وبصورة أوضح يمكن أن نمثل لهذه الظاهرة في الجدول التالي:

مثال لبعض المتناكبات المالية وأسبابها

المشكلة	الأسباب	الحل
سيولة أقل من المطلوب	- ذمم مدينة عالية - مستوى عال من المخزون - خصوم متداولة عالية	- الحصول على أموال إضافية - تحسين إدارة المخزون - تسديد جزء من الديون
ربحية متدنية	- تكاليف إنتاج عالية - طاقة إنتاجية عاطلة - مبيعات قليلة - مصروفات إدارية عالية - فوائد عالية	- استخدام الطرق المناسبة لخفض تكاليف الإنتاج - التخلص من جزء من الأصول غير المنتجة - تحسين جودة المنتج - خفض المصاريف الإدارية والبيعية - البحث عن مصادر تمويل أقل تكلفة



ويعتبر أسلوب النسب المالية من أكثر الأدوات المالية استخداماً في التحليل المالي، والهدف من استخدام النسب المالية هو التعرف على أعراض المشكلة، وبعد التعرف عليها يقع على عاتق المحلل المالي تحديد أسباب المشكلة واقتراح الحلول. ولكي يأتي التحليل المالي ناجحاً ومفيداً لابد للمحلل المالي من التركيز على تلك النسب ذات العلاقة القوية بالأداء المالي للمنشأة. واختيار النسب يعتمد على الهدف من التحليل المالي وعلى من هو المستفيد من هذا التحليل. وهناك عدة جهات تقوم بتوفير المعلومات اللازمة للمحلل المالي سواء في شكل مؤشرات عامة عن القطاع الذي تنافس فيه المنشأة، أو السوق المالية التي تعمل فيه تلك المنشأة. ومن بين هذه الجهات مراكز البحوث المتخصصة والصحافة المالية.

والنسبة المالية عبارة عن علاقة بين متغيرين أو أكثر ويمكن التعبير عنها كجزء (0.50)، أو نسبة مئوية (50%)، أو قيمة مطلقة (2:1). وللنسب المالية عدة استخدامات منها:

1. مقارنة عدة منشآت مختلفة تنتمي إلى قطاع واحد (صناعي، زراعي، خدمي). في هذه الحالة فإن النسب المالية تساعد في التعرف على العوامل المتعلقة بالمنشآت الناجحة والفاشلة وكذلك المنشآت ذات الموقف المالي القوي والضعيف.
2. مقارنة الصناعات المختلفة حيث تساعد النسب المالية في التعرف على الخصائص المالية والتشغيلية الخاصة بكل صناعة.
3. دراسة أداء المنشأة أو الصناعة خلال فترات زمنية مختلفة.

المستفيدون من التحليل المالي

من أهم المستفيدين من التحليل المالي المجموعات الآتية:

أ. أصحاب الديون قصيرة الأجل

أول ما يهم هذه المجموعة هو مقدرة المنشأة على الوفاء بالالتزامات قصيرة الأجل، عندما يحين تاريخ سدادها. وفي المدى القصير، فإن مقدرة المنشأة على دفع الالتزامات الجارية تحدد حجمها كمية وحجم الأصول المتداولة؛ وعليه فإن هذه المجموعة تركز على نسب السيولة عند تحليلها للموقف المالي للمنشأة.



ب. أصحاب الديون طويلة الأجل

هذه الفئة يهتمها مقدره المنشأة على دفع أقساط القروض بالإضافة إلى الفوائد السنوية؛ وعليه يجب أن تتمتع المنشأة بسيولة كافية في المدى القصير وربحية في المدى الطويل؛ وبالتالي فإن أصحاب الديون طويلة الأجل يركزون على سيولة وربحية المنشأة عند تحليلهم للموقف المالي للمنشأة.

ج. حملة الأسهم

بالإضافة إلى سيولة المنشأة وربحيته، فإن هذه المجموعة تهتم بسياسات الاستثمار والتشغيل التي تتخذها إدارة المنشأة والتي من شأنها التأثير في سعر السهم في سوق الأوراق المالية. وفي ظل سياسات استثمار وتشغيل ضعيفة يتأثر سعر السهم في الأسواق المالية سلباً.

د. إدارة المنتاة

إن إدارة المنشأة تهتم بجميع الجوانب المذكورة أعلاه والمتعلقة بالربحية والسيولة والسياسات التشغيلية حتى يكون في استطاعتها التعرف على المشاكل وتحسين الأداء، وبالتالي ضمان استمرارها للعمل داخل المنشأة.

هـ. الدولة والمجتمع

تستفيد الدولة والمجتمع من التحليل المالي للمنشأة التي تشكل جزءاً من المجتمع؛ لأن في استمرارها زيادة للدخل القومي وتحسيناً لفرص العمل المتاحة.

ويجب أن نعلم أن النسبة في حد ذاتها ليست ذات فائدة إلا إذا تمت مقارنتها بمعيار معين أو نسبة مالية أخرى.

ومن أهم معايير المقارنة ما يأتي:

أ. متوسط الصناعة

في هذه الحالة يتم مقارنة النسبة الخاصة بالمنشأة بمتوسط النسبة الخاصة بالمنشآت الأخرى في نفس الصناعة أو القطاع. وهذا المعيار ذو فائدة كبيرة؛ إذ نجد بعض التباين الواسع في أداء المنشآت المكونة لقطاع ما.



ب. شركة متشابهة

في هذه الحالة يتم مقارنة النسبة الخاصة بالمنشأة بالنسبة التي تم الحصول عليها من منشأة أخرى مشابهة من حيث نوع الصناعة وطبيعة النشاط.

ج. سنوات سابقة

في هذه الحالة يتم مقارنة نسبة المنشأة في فترة زمنية معينة بسنوات سابقة لمعرفة مدى تحسن أو تدهور تلك النسبة.

د. توقعات المستقبل

هنا يجب عمل بعض الإسقاطات لما قد تكون عليه النسبة مستقبلاً ومن ثم يمكن مقارنة النسبة الخاصة بالمنشأة بهذه التوقعات.

ومن أجل إجراء التحليل المالي بصورة جيدة يجب على المحلل المالي القيام بما يأتي:

1. استخدام نسب السيولة والربحية والمديونية والكفاءة التشغيلية على الأقل من أجل الحصول على نظرة متكاملة وشاملة لأداء المنشأة.
2. تحديد معيار المقارنة مستخدماً مزيجاً من المعايير المذكورة آنفاً.
3. إجراء المزيد من التحليل لأجل تفسير أي انحراف عن المعايير الموضوعية.

تصنيف النسب المالية

بناءً على أهداف الأطراف المستفيدة من التحليل المالي، يمكن تصنيف النسب المالية إلى المجموعات التالية:

أ. نسب السيولة

وتتضمن نسبة التداول، ونسبة التداول السريع، وبعض النسب المستحدثة الأخرى.

ب. نسب النشاط أو التشغيل

وتتضمن معدل دوران الأصول المتداولة، ومعدل دوران الذمم المدينة، ومتوسط فترة التحصيل، ومعدل دوران المخزون، ومعدل دوران الأصول الثابتة، ومعدل دوران مجموع الأصول.



ج. نسب المديونية

وتشمل نسبة مجموع الديون إلى مجموع الأصول، ونسبة الديون إلى حقوق الملكية، ونسبة هيكل رأس المال، وعدد مرات تغطية الفوائد، وعدد مرات تغطية الالتزامات الثابتة، وعدد مرات التغطية من التدفقات النقدية.

د. نسب الربحية

وتتضمن هامش مجمل الربح، وهامش ربح العمليات، وهامش صافي الربح، والقوة الإيرادية، ومعدل العائد على الاستثمار، ومعدل العائد على حقوق الملكية، ومعدل العائد على المتاجرة بالملكية، ومعدل العائد على رأس المال المستثمر.

هـ. نسب الأسهم أو السوق

وتتضمن نصيب السهم من الأرباح المحققة، ونسبة سعر السهم إلى نصيب السهم من الأرباح المحققة، ونسبة نصيب السهم من الأرباح المحققة إلى سعر السهم، والأرباح الموزعة للسهم، وعائد التوزيعات أو عائد الربح الموزع، ومعدل توزيع الأرباح.

وبما أن أنجح الوسائل لشرح التحليل المالي باستخدام النسب المالية هو التعرف أولاً على بعض القوائم المالية التي يمكن استخدامها والاعتماد عليها في استخراج المعلومات اللازمة للتحليل المالي، فإننا في هذا الجزء سنقوم بإعطاء شرح مبسط لهذه القوائم، ثم حل مثال عملي نستخدم فيه هذه القوائم في استخراج وتحليل العديد من النسب المالية التي يعتمد عليها في التحليل المالي.

القوائم المالية

تعد القوائم المالية المصدر الرئيسي للمعلومات والبيانات التي يمكن الاعتماد عليها في التحليل المالي. وسنحاول في هذا الجزء شرح هذه القوائم وما تتضمنه من معلومات وبيانات ضرورية لتقدير بعض النسب المالية دون الدخول في تفاصيل الطرق والقواعد المستخدمة في إعداد هذه القوائم التي تدخل في نطاق موضوعات مبادئ المحاسبة المالية. وتشمل القوائم المالية التي سوف يتم تناولها في هذا الجزء من الفصل ما يلي:



أولاً : قائمة الدخل

تهدف هذه القائمة إلى تقدير الدخل السنوي للمنشأة وذلك من خلال مقارنة ما حققته المنشأة من إيرادات مع ما أنفقته من تكاليف خلال فترة زمنية محددة. ولا شك أن هناك أطرافاً عديدة لها فائدة في الإطلاع على هذه القائمة وما تحويه من معلومات، كالقائمين على إدارة المنشأة باختلاف مستوياتهم، وملاك المنشأة من مساهمين ودائنين، والجهات الرسمية وغير الرسمية ذات العلاقة بالمنشأة.

وبشكل دقيق فإن قائمة الدخل تعطي تفاصيل دقيقة عن طبيعة المصروفات والنفقات التي تقوم بها المنشأة سواء كانت مصروفات بيعية أو إدارية أو عامة، كما توفر قائمة الدخل معلومات دقيقة عن الإيرادات، وتكلفة البضاعة المباعة، وهامش الربح على المبيعات، وصافي الربح. ويستفاد من القائمة في إجراء التحليلات المالية واستخراج مجموعة مهمة من النسب المالية التي تقيس أداء المنشأة في جوانب مهمة متعددة. وفيما يأتي مثال للشكل العام لقائمة الدخل:

نموذج لقائمة الدخل وأهم البنود المستتمة عليها

***		إجمالي المبيعات
	**	- مردودات المبيعات
	**	- خصم على المبيعات
***		صافي المبيعات
	**	- تكلفة المواد الخام
	**	- المرتبات والأجور
	**	- الإهلاكات
	**	- مصروفات أخرى
***		إجمالي الربح
	**	- المصروفات الإدارية
***		الربح قبل الضرائب والفوائد
	**	- الفوائد
***		الربح قبل الضرائب
	**	- الضرائب
***		صافي الربح



ثانياً: الميزانية العمومية

تعكس الميزانية العمومية في تاريخ معين نهاية السنة المالية، القيمة الحقيقية للمنشأة وذلك من خلال قيمة الموجودات أو الأصول التي تتضمنها تلك المنشأة. كما تتضمن الميزانية معلومة هامة تتعلق بحجم الالتزامات المستحقة على المنشأة والتي يتم الحصول عليها من أطراف داخلية وخارجية لتحقيق أهداف المنشأة. وبذلك فإن قائمة المركز المالي تفيد كثيراً في معرفة ما سيكون عليه الوضع المالي للمنشأة وتحديد شكل هيكل التمويل الرأسمالي على مدار الفترة الزمنية اللازمة لعمل المنشأة.

وتتضمن القائمة جانبين متعاكسين هما: جانب الأصول وهو الجانب الأيمن من القائمة، وجانب الالتزام (الخصوم + حقوق الملكية) وهو الجانب الأيسر من القائمة. ويتضمن جانب الأصول مجموعة من البنود منها ما يندرج تحت الأصول الثابتة التي يتوقع أن يستفاد منها لفترة زمنية طويلة كالأراضي والمباني والسيارات والتجهيزات المكتبية المختلفة، وبنود أخرى تقع تحت الأصول المتداولة ذات العمر الإنتاجي القصير نسبياً وأهمها النقدية والبضاعة والمخزون والمدينون والأوراق المالية. أما في الجانب الأيسر، فهناك الخصوم بنوعها طويلة الأجل وقصيرة الأجل، وكذلك حقوق الملكية الخاصة بأصحاب المشروع.

ونعني بالخصوم طويلة الأجل الالتزامات على المشروع للغير، والواجبة السداد في فترة زمنية تزيد في الغالب عن ثلاث سنوات، كالديون أو القروض بأنواعها. أما الخصوم قصيرة الأجل فهي عبارة عن الالتزامات على المشروع والتي يجب الوفاء بها في فترة زمنية لا تزيد عن ثلاث سنوات على أكثر تقدير، وأهمها حسابات الدائنين وأوراق الدفع. وتمثل حقوق الملكية مجموع الحقوق المالية الخاصة بأصحاب المشروع وهي عبارة عن صافي زيادة أصول المشروع عن خصومه.

وفيما يأتي مثال للشكل العام للميزانية العمومية:



نموذج للميزانية العمومية وأهم البنود المشتملة عليها

الأصول		الخصوم وحقوق الملكية	
الأصول المتداولة		الخصوم المتداولة	
نقد في الصندوق أو البنك	**	قروض قصيرة الأجل	**
حسابات مدينة	**	حسابات دائنة	**
مخزون	**	أوراق دفع	**
مجموع الأصول المتداولة	***	مجموع الخصوم المتداولة	***
الأصول الثابتة		الخصوم طويلة الأجل	
أراضٍ ومبانٍ	**	قروض طويلة الأجل	**
معدات وآلات	**	حقوق ملكية	**
تجهيزات مكتبية	**	رأس المال المدفوع	**
مجموع الأصول الثابتة	***	احتياطيات وأرباح محتجزة	**
مجموع الأصول	****	مجموع الخصوم وحقوق الملكية	****

وبعد الإنتهاء من عرض القوائم المالية وأهم البنود المشتملة عليها، سنقوم بإعطاء مثال عملي يمكن من خلاله استخدام العديد من النسب المالية المطلوبة في التحليل المالي وذلك كما يلي:

✓ مثال عملي محلول

يوضح الجدولان التاليان الميزانية العمومية وقائمة الدخل لشركة الروابي للعام 2016م مع بعض المعلومات الإضافية التالية عن الشركة:

المعلومات الإضافية:

مخزون أول المدة 62000، عدد الأسهم العادية المصدرة لشركة الروابي 6000 سهم بقيمة اسمية تساوي 10 ريال. قامت الشركة في عام 2016م بتوزيع 20000 ريال على حملة الأسهم من صافي أرباحها البالغة 51500 ريال، كما أن سعر السهم في نهاية 2016م بلغ 20 ريالاً. تدفع الشركة ضرائب على الأرباح بمعدل 50% كما أن عليها دفع 20000 ريال سنوياً لتسديد سندات الدين والقروض طويلة الأجل.



الميزانية العمومية لشركة الروابي في نهاية 2016م

القيمة	الخصوم	القيمة	الأصول
55000	ذمم دائنة	7000	نقدية
12000	أرصدة دائنة أخرى	21000	أوراق مالية
67000	مجموع الخصوم المتداولة	60000	ذمم مدينة
70000	سندات دين طويلة الأجل	75000	مخزون
80000	قروض طويلة الأجل	163000	مجموع الأصول المتداولة
150000	مجموع الخصوم طويلة الأجل	246000	صافي المعدات
45000	أسهم ممتازة	60000	أراضي
60000	أسهم عادية (6 آلاف سهم)	306000	مجموع الأصول الثابتة
147000	أرباح محتجزة		
252000	مجموع حقوق الملكية		
469000	مجموع الخصوم وحقوق المساهمين	469000	مجموع الأصول

قائمة الدخل لشركة الروابي في نهاية 2016م

القيمة	البيان
495000	المبيعات
225000	- تكلفة البضاعة المباعة
270000	مجمل الربح
110000	- مصاريف إدارية
5000	- الإهلاك
25000	- إيجار
130000	ربح العمليات والتشغيل
130000	الربح قبل الفوائد والضرائب
21000	- الفوائد
109000	الربح قبل الضرائب
54500	- الضرائب 50 %
54500	الربح بعد الضرائب
3000	- أرباح الأسهم الممتازة
51500	صافي الربح



أولاً: نسب السيولة

تستخدم نسب السيولة من أجل تقويم مقدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل. إن السيولة في المدى القصير هي عبارة عن العلاقة بين الأصول المتداولة والخصوم المتداولة. هذه العلاقة ترتبط بمفهوم رأس المال العامل. وكلما كان صافي رأس المال العامل للمنشأة عالياً (الأصول المتداولة - الخصوم المتداولة) كلما تمتعت المنشأة بسيولة عالية. وأكثر نسب السيولة استخداماً هي نسبة التداول والنسبة السريعة.

(أ) نسبة التداول

يمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية:

$$\frac{\text{الأصول المتداولة}}{\text{الخصوم المتداولة}} =$$

إن الأصول المتداولة في المثال تتكون من النقدية، والأوراق المالية، والذمم المدينة، والمخزون. أما الخصوم المتداولة فهي عبارة عن الدائنين والديون الأخرى قصيرة الأجل. إن نسبة التداول المنخفضة تعني عدم مقدرة الشركة على دفع الالتزامات قصيرة الأجل خاصة في حالة تغيير الأوضاع التي تؤدي إلى انخفاض معدل تحصيل النقد. كما أن نسبة التداول العالية تعني عدم مقدرة الشركة على استخدام الموارد المتاحة لديها بكفاءة. وإن النسبة المناسبة توفر السيولة اللازمة للشركة وتمكنها من تفادي مخاطر عدم الوفاء بالتزاماتها. ومن أجل تحديد ما إذا كانت نسبة التداول في الشركة عالية أو منخفضة يجب أن نضع أهداف الشركة وأدائها في الماضي في الاعتبار، وكذلك معدل السيولة لدى المنشآت المشابهة.

ومن المثال يتضح أن:

$$\text{نسبة التداول} = \frac{(75000 + 60000 + 21000 + 7000)}{(12000 + 55000)} = 2.4 \text{ مرة}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 2.8 مرة، فإن شركة الروابي التي بلغت نسبة التداول بها في عام 2016م حوالي 2.4 مرة تعتبر أقل من معدل السيولة في الصناعة، وعلى المحلل المالي دراسة أسباب التدني. وبالرغم من أهمية هذه النسبة في تحليل السيولة إلا أنها تعاني من مشكلة رئيسية وهي أنها تعتبر جميع الأصول المتداولة على درجة واحدة من السيولة، وهذا غير صحيح إذ إن بعض الأصول أقل سيولة من غيرها.



إن المخزون مثلاً أقل سيولة من الذمم المدينة إذ قد يصعب تصريفه في الوقت المناسب، وقد يكون عرضة للتلف، وكذلك الذمم المدينة فهي أقل سيولة من النقدية؛ لصعوبة تحصيلها أحياناً في الوقت المحدد، وقد يعتبر جزء منها ديوناً معدومة.

(ب) نسبة التداول السريع

تعتبر نسبة التداول السريع أكثر تشدداً في قياس السيولة مقارنة بنسبة التداول؛ لأنها تستبعد المخزون من الأصول المتداولة لأنه أقل سيولة. ويمكن حساب نسبة التداول السريع على النحو التالي:

$$\text{نسبة التداول السريع} = \frac{\text{الأصول المتداولة} - \text{المخزون}}{\text{الخصوم المتداولة}}$$

وينطبق على هذه النسبة نفس التحليل الخاص بنسبة التداول، فالنسبة العالية تعني وجود استثمارات كبيرة في الأصول المتداولة؛ وقد يعكس نوعاً من الحيطة والحذر من جانب الإدارة. أما النسبة المتدنية فقد تعني الصعوبة في دفع الالتزامات قصيرة الأجل. وقد سميت بهذا الاسم؛ لأنها تعكس مقدرة الشركة على دفع التزاماتها دون الاعتماد على تحصيل المبيعات الناتجة من بيع المخزون. ومن المثال يتضح أن نسبة التداول السريع تساوي:

$$\text{نسبة التداول السريع} = \frac{(60000 + 21000 + 7000)}{67000} = 1.3 \text{ مرة}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 1.2 مرة؛ فإننا نرى أن نسبة التداول السريع لشركة الروابي أكبر من المعدل السائد في الصناعة. وهذه النسبة وإن تفادت الكثير من عيوب نسبة التداول، لم تعالج مشكلة المقام والخاص بطبيعة الخصوم المتداولة.

إن أكثر أصول الشركة سيولة هي النقدية والاستثمارات المؤقتة، الأمر الذي يجعل المحلل المالي يلجأ إلى استخدام نسبة أخرى أكثر سيولة تعرف بنسبة النقدية.

$$\text{نسبة النقدية} = \frac{\text{النقدية} + \text{الاستثمارات المؤقتة}}{\text{الخصوم المتداولة}}$$

$$\text{من المثال نجد أن نسبة النقدية} = \frac{21000 + 7000}{67000} = 0.24 \text{ مرة}$$



مما يدل على أن مستوى النقدية يغطي أقل من نصف الخصوم المتداولة.

ثانياً: نسب النشاط

تهتم نسب النشاط، أو ما يمكن تسميته بنسب التشغيل بتحليل مقدرة المنشأة على استخدام الموارد المتاحة لديها من أجل توليد المبيعات. وتفترض هذه النسب وجود نوع من التوازن بين المبيعات وكل من مجموع الأصول المتداولة، والذمم المدينة، والمخزون، والأصول الثابتة، ومجموع الأصول. وأهم هذه النسب هي:

(أ) معدل دوران الأصول المتداولة

تعكس هذه النسبة كفاءة المنشأة في إدارة الأصول المتداولة والحصول على المبيعات، وتحسب بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل دوران الأصول المتداولة} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{مجموع الأصول المتداولة}}$$

$$\text{من المثال يتضح أن معدل دوران الأصول المتداولة} = \frac{495000}{163000} = 3.04 \text{ مرات}$$

وهذا يعني أن كل ريال مستثمر في الأصول المتداولة حقق مبيعات قيمتها 24.3 ريال في عام 2016م. فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 2.8 مرة، فإننا نستنتج أن الشركة في وضع أفضل؛ لأنه كلما كان المعدل مرتفعاً، كلما دل ذلك على كفاءة الإدارة، أو قد يرجع إلى صغر حجم الاستثمار في أحد الأصول المتداولة؛ ولذلك يجب تحليل بعض أو كل بند من بنود الأصول في الميزانية وهذا ما سوف نستعرضه في النسب التالية:

(ب) معدل دوران الذمم المدينة

تقارن هذه النسبة بين حجم المبيعات وحجم الذمم المدينة والتي لم يتم تحصيلها من العملاء بعد، وعادة ما يعبر عنها بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل دوران الذمم المدينة} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{الذمم المدينة}}$$



ويجب أن تؤخذ الذمم قبل طرح مخصص الديون المشكوك فيها، فإذا كان المعدل منخفضاً فهذا يدل على أن الشركة تواجه مشكلة في تحصيل الذمم المدينة، وبالتالي فإن هذا يزيد من رصيد هذه الحسابات. وقد تنتج الزيادة في رصيد الذمم المدينة من السياسة الائتمانية المتساهلة التي تنتهجها الشركة. أما إذا كانت الشركة تتبع سياسة ائتمانية متشددة؛ فإن رصيد الذمم المدينة سوف يكون منخفضاً؛ وبالتالي فإن معدل دوران الذمم المدينة سوف يكون عالياً. والسياسة الائتمانية تختلف باختلاف طبيعة النشاط، ففي الصناعات الغذائية نجد أن هذه السياسة تكون متشددة بعكس الصناعات المعمرة. ومن المثال يتضح أن:

$$\text{معدل دوران الذمم المدينة} = \frac{495000}{60000} = 8.25 \text{ مرة}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 8.5 مرة، فإننا نصل إلى أن نسبة المنشأة أقل من متوسط الصناعة. وهذه الأرقام تعني أن المنشأة لديها القدرة في تحصيل ديونها وتدويرها بما معدله 8.25 مرة في العام الواحد. وهذا أقل من القدرة التي لدى المنشآت الأخرى العاملة في نفس القطاع.

(ج) متوسط فترة التحصيل

تعتبر هذه النسبة عن معدل سرعة تحصيل الذمم المدينة، فهي تقارن بين رصيد الذمم المدينة والمبيعات اليومية المطلوبة للمحافظة على هذا الرصيد؛ وبالتالي فهي مرتبطة بالنسبة السابقة وعادة تحسب بالمعادلة التالية:

$$\text{متوسط فترة التحصيل} = \frac{\text{الذمم المدينة}}{\text{المبيعات الآجلة في اليوم}^1}$$

إن متوسط فترة التحصيل لشركة الروابي في عام 2016م 44 يوماً. فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 40 يوماً، فإننا نرى أن متوسط فترة التحصيل للشركة أكبر وذلك يعني أن الشركة تستغرق فترة أطول من متوسط الصناعة في تحصيل ديونها. يمكن ترجمة كل من النسبتين السابقتين إلى الأخرى إذا

¹ إذا لم توضع المبيعات الآجلة منفصلة، فإننا نأخذ جميع المبيعات الواردة في قائمة الدخل على أنها مبيعات آجلة.



توصلنا إلى إحداهما. وإن معدل دوران الذمم المدينة لعام 2016م والذي هو 8.25 يمكن تحويله بسهولة إلى متوسط فترة التحصيل؛ لأن 8.25 مرة هي عدد المرات خلال 360 يوم؛ وبالتالي فإن متوسط فترة التحصيل هي $8.25/360 = 44$ يوم. بمعنى آخر معدل دوران 8.25 يعني الانتظار لمدة حوالي 44 يوم لتحصيل رصيد الذمم المدينة 60000 لعام 2016م؛ وبالتالي يكمن حساب متوسط فترة التحصيل بالمعادلة التالية:

$$\text{متوسط فترة التحصيل} = \frac{\text{عدد أيام السنة}}{\text{معدل دوران الذمم}}$$

وهناك عدد من الأساليب التي تساعد المحلل المالي على تحليل وتقويم معدل دوران الذمم المدينة ومتوسط فترة التحصيل. من أهم هذه الأساليب ما يأتي:

1. مقارنة نسب المنشأة مع منشآت أخرى في نفس الصناعة. فإن الظروف المحيطة بالمنشآت تحدد شروط البيع والسياسات التسويقية للمنشآت العاملة في نفس الصناعة؛ ومن هذا المنطلق فإن المقارنة بين المنشآت المعنية وبقية المنشآت العاملة في نفس النشاط قد يعطي مؤشراً لأداء الشركة فيما يتعلق بإدارة الذمم المدينة. وهذا الأسلوب قد لا يكون كافياً؛ لأن المتوسط سوف يختلف من منشأة إلى أخرى، كما أنه يعتمد على سياسة المنشأة في البيع والتسويق.
2. مقارنة النسب بشروط البيع؛ حيث تعتبر شروط البيع من أهم العوامل في تحليل نسب الذمم المدينة. ولتوضيح هذا الجانب نفترض أن متوسط فترة التحصيل للشركة (س) يبلغ 50 يوم وتمنح عملائها بشروط ائتمان 10/2 صافي 30 (أي يُمنح العميل 1/2 خصم نقدي إذا سدد خلال 10 أيام أو يدفع المبلغ كاملاً إذا سدد في نهاية فترة الائتمان وهي 30 يوماً). الشركة (ص) يبلغ متوسط فترة التحصيل بها 50 يوم وتمنح عملائها شروط ائتمان 10/2 صافي 60. في حالة عدم وجود أية معلومات إضافية؛ فإننا نجد أن الشركة (ص) في وضع أفضل مقارنة بالشركة (س) التي يبدو أنها تواجه مشكلة في تحصيل الذمم المدينة.
3. لا بد من الإشارة هنا إلى أن متوسط فترة التحصيل قد يكون غير دقيق لقياس سرعة دوران الذمم المدينة؛ لأنه عبارة عن متوسط، والمتوسط عادة يتأثر بالقيم المتطرفة. وتوجد طريقة أفضل للتعبير عن متوسط فترة التحصيل تقوم على أساس إعداد جدول يوضح بنية تعمير الذمم المدينة. ولتطبيق هذه الطريقة يجب إعداد جدول يوضح فئات أعمار الذمم المدينة وقيمة كل حساب، والنسبة من المجموع الكلي، ومقارنة الجدول بشروط البيع التي تنتهجها المنشأة. فعلى سبيل المثال يوضح الجدول أدناه أعمار الذمم المدينة وكذلك قيمة ونسبة كل حساب من مجموع الذمم المدينة لإحدى المنشآت التجارية:



أعمار الذمم المدينة

النسبة إلى المجموع	قيمة الحساب بالريال	عمر الحساب بالأيام
20	200000	صفر - 15
30	300000	16 - 30
15	150000	31 - 45
25	250000	46 - 60
5	50000	61 - 75
5	50000	أكبر من 75
100	1000000	المجموع

فإذا كانت المنشأة تتبع سياسة البيع الآجل لمدة شهر؛ فإن الجدول السابق يوضح أن حوالي 50٪ من المبيعات الآجلة للمنشأة لا يمكن تحصيلها خلال هذا الشهر؛ مما يعكس الأداء السيء لإدارة الذمم المدينة.

4. يجب توخي الحذر في حالة تحليل متوسط فترة التحصيل بالنسبة للصناعات التي تتأثر منتجاتها بالموسمية، في مثل هذه الحالة يجب حساب متوسط فترة التحصيل لكل فترة تفادياً للنتائج المضللة التي قد تنتج في حالة استخدام المتوسط.

(د) معدل دوران المخزون

يعكس هذا المعدل كفاءة المنشأة وفعاليتها في إدارة المخزون، وتنعكس هذه الفعالية على عدد مرات تحويل المخزون إلى مبيعات. حيث إن إدارة المخزون تواجه نوعين من المخاطر فيما يتعلق بتحديد الحجم الأمثل من المخزون. يتمثل النوع الأول من المخاطر في نفاد المخزون في حالة ارتفاع معدل دوران المخزون، وفي هذه الحالة فإن العملاء قد يلجؤون إلى مصادر أخرى للشراء، وإذا تكرر هذا الموقف فإن خسارة المنشأة قد تكون عالية.

ويتمثل النوع الثاني من المخاطر في انخفاض معدل دوران المخزون، وهذا يعني ارتفاع تكاليف حفظ المخزون وإدارته بالإضافة إلى احتمال التلف. وقبل الحكم على معدل دوران المخزون، لابد من تحليل طبيعة الصناعة والأداء التاريخي لها. ففي الصناعات الغذائية وعموم السلع الاستهلاكية يتوقع أن يكون معدل دوران المخزون عالياً، أما في صناعات السلع المعمرة فإن المعدل قد يكون منخفضاً.



يتم تحديد معدل دوران المخزون بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل دوران المخزون} = \frac{\text{تكلفة البضاعة المباعة}}{\text{متوسط المخزون}}$$

$$\text{متوسط المخزون} = (\text{مخزون أول المدة} + \text{مخزون آخر المدة}) \div 2$$

فإذا كان مخزون أول المدة = 62000 ريال، فمن المثال السابق وبتطبيق المعادلة (أ) نجد أن معدل دوران المخزون لشركة الروابي هو:

$$3.3 \text{ مرة} = \frac{225000}{2 \div (75000 + 62000)}$$

وإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 3 مرات، فمعنى ذلك أن معدل الشركة أعلى من متوسط الصناعة، وتعني هذه النتيجة أن كل ريال مستثمر في المخزون في شركة الروابي ينتج عنه مبيعات قيمتها 3.3 ريال، وهذا أعلى من معدل الصناعة. وبمعنى آخر فإن الشركة استطاعت تحويل مخزونها إلي مبيعات خلال العام بمعدل 3.3 مرة.

ومن الطرق الأخرى المستخدمة في حساب معدل دوران المخزون المعادلة التالية:

$$\text{معدل دوران المخزون} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{المخزون}}$$

من المثال يتبين أن معدل دوران المخزون لشركة الروابي:

$$6.60 \text{ مرة} = \frac{495000}{75000}$$

إن هذا المعدل أعلى بكثير من متوسط الصناعة البالغ 3 مرات، غير أن المعادلة (ب) تعاني من مشكلتين رئيسيتين: تتعلق المشكلة الأولى بالتقييم؛ حيث إن المبيعات عادة تقيّم بالأسعار الجارية في حين يقيّم المخزون بأسعار الشراء (تكلفة تاريخية)، وهنا يظهر نوع من عدم الاتساق بين البسط والمقام، مما يضعف القوة التحليلية للنسبة. ويمكن تفادي هذه المشكلة باستخدام تكلفة البضاعة المباعة عوضاً عن المبيعات. أما المشكلة الثانية فتتمحور في المزج بين مفهومي (كمي وتدفعي)،



فالمبيعات تحدث على مر الزمن وتتراكم وبالتالي تأخذ مفهوم التدفق، في حين نجد أن المخزون يعبر عن كمية ما في نقطة زمنية محددة. ويمكن تفادي هذه الصعوبة بأخذ متوسط المخزون بدلاً من المخزون، وبالتالي تصبح المعادلة كما ورد في (أ).

وقد يتساءل القارئ أي المعادلتين أفضل؟ وللإجابة عن هذا السؤال نقول: إن المعادلتين تقيسان جوانب مختلفة، وكل منهما ذو معنى ومغزى؛ فالمعادلة القائمة على تكلفة البضاعة المباعة تقيس الدوران العيني للمخزون. أما المعادلة القائمة على المبيعات فتقيس النقد المتحصل عليه من المخزون في الحالات العادية، أي إنها تقيس السيولة التي تحصل عليها الشركة إذا استمرت في تصريف مخزونها بالمعدل العادي.

(هـ) معدل دوران الأصول الثابتة

يقيس هذا المعدل كفاءة الشركة في استخدام الأصول الثابتة في الإنتاج ويعبر عنه بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل دوران الأصول الثابتة} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{الأصول الثابتة}}$$

والقاعدة هي أنه إذا كان معدل دوران الأصول الثابتة مرتفعاً؛ فإن ذلك يدل على كفاءة الشركة في إدارة الأصول الثابتة، أو قد يرجع السبب إلى صغر حجم الاستثمار في هذه الأصول. أما انخفاض معدل دوران الأصول الثابتة، فقد يكون بسبب عدم مقدرة الشركة على الاستفادة المثلى من الأصول الثابتة أو بسبب وجود طاقة معطّلة ضمن هذه الأصول. في هذه الحالة يجب على الشركة أن تعمل على التخلص من جزء من الأصول عن طريق البيع أو الإيجار والاستفادة من الإيرادات في تغطية الخسوم أو زيادة الاستثمار في الأصول الثابتة. ويتضح من المثال موضوع الدراسة أن:

$$\text{معدل دوران الأصول الثابتة} = \frac{495000}{306000} = 1.62 \text{ مرة}$$

وعند مقارنة نسبة شركة الروابي مع متوسط الصناعة (2.1 مرة) نجد أن كل ريال مستثمر من قبل الشركة في الأصول الثابتة ينتج عنه مبيعات مقدارها 1.62 ريال، وهذه أقل من متوسط الصناعة. إن وضع الشركة هنا غير جيد وعلى الشركة البحث عن الأسباب التي أدت إلى انخفاض معدل دوران الأصول الثابتة.



وفي بعض الحالات قد يستعاض عن هذا المعدل بمعدل آخر يقوم على درجة استغلال الطاقة الإنتاجية للشركة وذلك بقسمة كمية الإنتاج الفعلي على الطاقة القصوى للإنتاج. وتتميز هذه النسبة بأن عناصرها عينية وبالتالي لا تتأثر بالتضخم.

(و) معدل دوران مجموع الأصول

تعتبر هذه النسبة عن كفاءة المنشأة في استخدام الأصول المتاحة لها (ثابتة + متداولة) في زيادة المبيعات ومن ثم تحقيق الأرباح. وتفترض هذه النسبة وجود نوع من التوازن بين المبيعات والأصول. ويمكن النظر إلى هذه النسبة على أنها مؤشر لقياس حجم الاستثمار المطلوب في الأصول من أجل توليد ريال واحد في شكل مبيعات. ويمكن التعبير عن هذا المعدل بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل دوران مجموع الأصول} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{مجموع الأصول}}$$

إن المعدل المنخفض يدل على أن الشركة لا تنتج مبيعات كافية، وقد يرجع السبب في ذلك إلى وجود طاقة معطلة أو سوء في السياسات التسويقية، والواجب على إدارة الشركة اتخاذ السياسات الكفيلة بتحسين المعدل إما عن طريق زيادة حجم المبيعات أو تقليص حجم الاستثمار في الأصول. أما المعدل المرتفع فإنه يدل على كفاءة استخدام الأصول. ولحساب هذه النسبة فإن الأصول قد يتم تعريفها بطرق مختلفة:

1. مجموع الأصول وهذه عبارة عن القيمة الدفترية للأصول وهي من أكثر القيم استخداماً.
 2. الأصول التشغيلية وهي أكثر دقة في قياس الأصول؛ لأنها تركز على الأصول التي تستخدم فعلياً في الإنتاج والحصول على المبيعات وتستبعد الطاقات المعطلة أو غير المستغلة. ولكن هناك صعوبة كبيرة تكمن في تحديد هذه الأصول بدقة.
 3. مجموع الأصول الخاصة بالمنشأة مضافاً إليها القيمة التقديرية للأصول المستأجرة. في كثير من الأوقات قد تلجأ المنشأة إلى استئجار بعض الأصول وعند حساب معدل دوران الأصول فإن قيمة هذه الأصول يجب أن تؤخذ في الاعتبار.
- وكقاعدة عامة فإن المحلل الخارجي يعتمد في حساب هذه النسبة على مجموع الأصول مع الأصول المستأجرة أو بدونها، في حين إن المحلل الداخلي يجب عليه الاعتماد على الأصول التشغيلية مع الأخذ في الحسبان قيمة الأصول المستأجرة. ومن المثال يتضح أن:



$$\text{معدل دوران الأصول} = \frac{495000}{469000} = 1.055 \text{ مرة}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 1.8 مرة؛ فهذا يعني أن كل ريال مستثمر في الأصول في شركة الروابي ينتج مبيعات مقدارها 1.06 ريال وهو أقل من متوسط الصناعة وهو وضع غير جيد بالنسبة للشركة.

ثالثاً: نسب المديونية أو الاقتراض

تقيس مجموعة نسب المديونية درجة اعتماد المنشأة على الديون في تمويل استثماراتها، وكذلك قدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل؛ الناتجة من استخدام الديون كالفوائد وأقساط القروض. فأصحاب المنشأة عادة يفضلون تمويل استثماراتهم عن طريق الديون؛ لأنها تعتبر من أقل مصادر التمويل تكلفة، وبالتالي تحقق أقصى عائد للملاك وتحفظ لهم السيطرة على إدارة المنشأة. إضافة إلى ذلك فإن الفوائد تعتبر من المصروفات التي تخصم من الأرباح قبل الفوائد والضرائب، وبالتالي تقلل من الربح الخاضع للضريبة.

من جهة أخرى فإن الزيادة في نسبة الديون تزيد من مخاطر التمويل؛ مما يدفع بالمستثمرين في أسواق رأس المال إلى المطالبة بعائد مرتفع عند الإقدام على الاستثمار في أسهم المنشأة. أما بالنسبة للمقرضين فإنهم يفضلون نسبة منخفضة من الدين؛ لأن تجاوز نسبة الدين عن الحد المناسب سوف يؤدي إلى تخلف المنشأة عن دفع التزاماتها المتعلقة بالفوائد وأقساط تسديد القروض، كما ستخفض تغطية رأس المال والاحتياطيات؛ مما يجعل مؤسسات التمويل تعمل على رفع معدل الفائدة والتشدد في السياسة الائتمانية. يمكن تصنيف مجموعة نسب المديونية إلى مجموعتين:

الأولى هي نسب رافعة الميزانية العمومية ويعتمد حسابها على المعلومات الواردة في الميزانية العمومية. ومن أهم هذه النسب نسبة مجموع الديون إلى مجموع الأصول، ونسبة مجموع الديون إلى حقوق الملكية، ونسبة الديون إلى هيكل رأس المال.

أما المجموعة الثانية من نسب المديونية فهي نسب التغطية وتشمل عدد مرات تغطية الفوائد، وعدد مرات تغطية الأعباء الثابتة، وعدد مرات التغطية من التدفقات النقدية. وتهتم نسب التغطية بقياس مقدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها المالية الثابتة المرتبطة باستخدام الديون مثل الفوائد والإيجارات وأقساط القرض واحتياطيات تسديد سندات الدين. وفيما يأتي عرض كيفية حساب هذه النسب باستخدام المعلومات الخاصة بشركة الروابي:



(أ) نسبة مجموع الديون إلى مجموع الأصول

تعبر هذه النسبة عن مدى استخدام الشركة للديون في تمويل أصولها وتحسب عن طريق هذه المعادلة:

$$\frac{\text{مجموع الديون}}{\text{مجموع الأصول}} = \text{مجموع الديون إلى مجموع الأصول}$$

ومجموع الديون تشمل الديون قصيرة وطويلة الأجل. وكلما كانت النسبة عالية فإن الشركة سوف تواجه صعوبات شديدة عند الحاجة إلى ديون إضافية لتمويل استثماراتها، ولن يكون في استطاعتها الحصول على هذه الأموال إلا بفوائد عالية وشروط قاسية. أما إذا كانت النسبة منخفضة؛ فإن ذلك يدل على أن الشركة لم تستفد من التكلفة المنخفضة المرتبطة باستخدام الديون في التمويل. ومن المثال يتضح أن نسبة الديون إلى مجموع الأصول بالنسبة لشركة الروابي هي:

$$\%46 = \frac{217000}{469000} = \frac{150000 + 67000}{469000}$$

فإننا علمنا أن متوسط الصناعة = 42%؛ فسوف يتضح من هذه المعادلة أن نسبة المديونية بالنسبة للشركة أعلى من متوسط الصناعة، وهذا يشير إلى أن الأموال التي حصلت عليها الشركة من الغير تمثل 46% من مجموع الأموال المستثمرة في الأصول. وبالرغم من أن الشركة حاولت الاستفادة من ميزة الدين في التمويل إلا أن ارتفاع نسبة المديونية قد يعرضها لبعض المخاطر في حالة محاولتها الحصول على تمويل إضافي.

(ب) نسبة مجموع الديون إلى حقوق الملكية

وتقيس هذه النسبة استخدام أموال الغير في تمويل استثمارات الشركة. وتشمل حقوق الملكية، ورأس المال (أسهم ممتازة + أسهم عادية)، والاحتياطات الرأسمالية والإيرادية، والأرباح المحتجزة، ويعبر عنها بالمعادلة التالية:

$$\frac{\text{مجموع الديون}}{\text{حقوق الملكية}} = \text{نسبة مجموع الديون إلى حقوق الملكية}$$

ومن المثال يتضح أن نسبة مجموع الديون إلى حقوق الملكية بالنسبة لشركة الروابي =

$$\%86 = \frac{217000}{252000}$$



فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 75٪؛ فإن هذه النتيجة تعني أن الشركة تعتمد على الديون كثيراً مقارنة بحقوق الملكية وبمتوسط الصناعة.

(ج) نسبة الديون طويلة الأجل إلى هيكل رأس المال

تقيس هذه النسبة مدى استخدام المنشأة للديون طويلة الأجل ضمن مصادر هيكل رأس المال والذي يشمل الديون طويلة الأجل والأسهم الممتازة والأسهم العادية والأرباح المحتجزة والاحتياطيات. وتحسب هذه النسبة بالمعادلة التالية:

$$\frac{\text{الديون طويلة الأجل}}{\text{مجموع هيكل رأس المال}} = \text{نسبة الديون طويلة الأجل إلى هيكل رأس المال}$$

ومن المثال نجد أن نسبة الديون طويلة الأجل إلى هيكل رأس المال =

$$37\% = \frac{150000}{402000}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 35٪، فإن نسبة شركة الروابي توضح أن الديون طويلة الأجل تمثل 37٪ من مجموع رأس المال وهي نسبة أعلى من متوسط الصناعة.

ويتضح من النسب الثلاثة السابقة أن اعتماد شركة الروابي على الديون أعلى من متوسط الصناعة وهذا أمر غير مرغوب فيه في معظم الحالات؛ لأنه قد يؤثر سلباً على القدرة الاقتراضية للشركة، وكذلك قيمتها السوقية.

(د) عدد مرات تغطية الفوائد

تقيس هذه النسبة مقدرة الشركة على دفع الفوائد السنوية المرتبطة باستخدام الديون قصيرة وطويلة الأجل، وكذلك المستوى الذي يمكن أن يسمح للأرباح قبل الفوائد والضرائب أن تتدنى إليه قبل عجزها عن سداد الفوائد. وتقاس هذه النسبة بالمعادلة التالية:²

² يمكن تعريف هذه النسبة بصورة أخرى بحيث يضم البسط الإهلاك، وفي هذه الحالة فإن عدد المرات سيرتفع إلى 6.4 مرة والسبب في إضافة الإهلاك هو أنه لا يمثل مصروفًا نقدياً بل هو موجود داخل المنشأة.



$$\frac{\text{الأرباح قبل الفوائد والضرائب}}{\text{الفوائد السنوية}} = \text{عدد مرات تغطية الفوائد}$$

وكلما كان عدد المرات مرتفعاً كلما كانت الشركة في وضع أفضل لدفع الفوائد السنوية المستحقة عليها. أما إذا كان عدد المرات منخفضاً فإن أي انخفاض في الأرباح قد يعرض الشركة إلى عدم المقدرة على دفع الفوائد. ومن أهم فوائد هذه النسبة أنها تُستخدم مع نسب أخرى في الترتيب الائتماني للمنشأة بواسطة الممولين. ومن مثالنا يتضح أن عدد مرات تغطية الأرباح للفوائد:

$$6.2 \text{ مره} = \frac{130000}{21000}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 4.2 مرة؛ فإنه يتبين لنا أن مقدرة المنشأة على دفع الفوائد أعلى بكثير من متوسط الصناعة؛ إذ إنها تستطيع تغطية الفوائد السنوية أكثر من ست مرات؛ وقد يعود ذلك إلى عدة أسباب منها كفاءة المنشأة في إدارة أصولها وتحقيق أرباح عالية، أو بسبب الرقابة على المصروفات، أو قد يعود السبب إلى مقدرة المنشأة في الحصول على ديون بفوائد منخفضة.

وهذه النسبة تعاني من مشكلتين رئيسيتين: تتمثل الأولى في أن الدخل قبل الفوائد والضرائب لا يعكس كل الدخل المتاح لتغطية الأعباء الثابتة كالفوائد والتكاليف الأخرى المرتبطة بالتمويل. وبصورة أكثر تحديداً نجد أن الدخل قبل الفوائد والضرائب يقلل من الدخل المتاح لمقابلة الأعباء الثابتة بمقدار قيمة الإهلاك الذي تحسبه الشركة للفترة المعينة، كما أن الإيجار ممكن اعتباره ضمن الأعباء الثابتة على الشركة؛ فيجب إضافته إلى الدخل قبل الفوائد والضرائب من أجل تحديد الدخل المتوفر لتغطية تكاليف التمويل شأنه في ذلك شأن الإهلاك.

أما المشكلة الثانية فتتمثل في أن النسبة تنظر إلى الفوائد على أنها تمثل الأعباء المالية الثابتة الوحيدة التي يجب تغطيتها وهذا غير صحيح؛ فبالإضافة إلى الفوائد هناك أعباء ثابتة أخرى يجب تغطيتها مثل دفعات تسديد الديون وأرباح الأسهم الممتازة والإيجارات. فالنسبة التالية تحاول تلافي بعض القصور في النسبة الحالية.

(هـ) عدد مرات تغطية الأعباء الثابتة

تقيس هذه النسبة مقدرة المنشأة على دفع الالتزامات الثابتة عليها كالإيجارات، واحتياطي تسديد الدين، وأرباح الأسهم الممتازة، إلى جانب فوائد الديون من أرباحها قبل الضرائب. وتقاس بالمعادلة التالية:



عدد مرات تغطية الأعباء الثابتة:

(الأرباح قبل الفوائد والضرائب + الأيجارات)

(الإيجارات + فوائد الديون + الاحتياطي المعدل لتسديد الدين + أرباح الأسهم الممتازة المعدلة

والسبب في إضافة الإيجارات في البسط هو أننا عند حسابنا للأرباح قبل الفوائد والضرائب كنا قد خصمنا الإيجارات، وينطبق على هذه النسبة التحليل الذي أوردناه عن النسبة السابقة من حيث ارتفاع أو انخفاض عدد المرات، ولا بد من الإشارة هنا إلى أن الإيجار يدفع من الربح قبل الضريبة؛ أما احتياطي تسديد القروض والسندات وأرباح الأسهم الممتازة تدفع من الربح بعد الضريبة. وعليه يصبح السؤال المطروح هو: ما العائد الذي يجب على شركة الروابي تحقيقه قبل الضرائب حتى تتمكن من تسديد احتياطي تسديد القروض والسندات وأرباح الأسهم الممتازة؟ وهنا لا بد من حساب ما يسمى بالاحتياطي أو الربح المعدل الذي يمكن تقديره بالمعادلة التالية:

الاحتياطي قبل الضريبة = الاحتياطي قبل الربح الإيجار ÷ (1 - ض) حيث (ض) هي معدل الضريبة.

ومن مثالنا يتضح أن عدد مرات تغطية الأعباء الثابتة يساوي:

$$1.68 \text{ مره} = \frac{25000 + 130000}{\{(0.5 - 1) \div 3000\} + (0.5 - 1) \div 20000 + 21000 + 25000}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 1.6 مرة، فسوف يتضح من هذه النتيجة أن الشركة أفضل نسبياً من متوسط الصناعة فيما يتعلق بمقدرتها على مقابلة الالتزامات والأعباء الثابتة.

(و) عدد مرات التغطية من التدفقات النقدية

لاتقوم المنشأة في العادة بسداد التزاماتها من الأرباح، وإنما يتم دفعها من التدفقات النقدية التي تحصل عليها خلال السنة. وبما أن الإيجار والفوائد تدفع من الربح قبل الضريبة، وأن احتياطي تسديد القروض والسندات وأرباح الأسهم الممتازة تدفع من الربح بعد الضريبة؛ فلا بد من تعديل البسط لكي يصبح على أساس ما قبل الضريبة. علماً بأن صافي التدفق النقدي عبارة عن الربح بعد الضريبة مضافاً إليه الإهلاك.



وبما أننا نود حسابه على أساس ما قبل الضريبة؛ فإن التدفق النقدي يكون عبارة عن الربح قبل الضريبة مضافاً إليه الإهلاك والإيجار والفوائد؛ وعليه تصبح معادلة عدد مرات التغطية من التدفقات النقدية كما يلي:

عدد مرات التغطية من التدفقات النقدية تساوي الأرباح قبل الفوائد والضرائب + الإهلاك + الإيجارات ÷ الإيجارات + الفوائد + أرباح الاسهم الممتازة ÷ 1 - ض + دفعات تسديد الدين ÷ 1 - ض.

ويتضح من مثالنا أن نسبة التغطية من التدفقات النقدية يعادل:

$$1.74 \text{ مرة} = \frac{21000 + 25000 + 5000 + 109000}{[(1 - 0.5) \div 3000] + \{[1 - 0.5] \div 20000\} + 21000 + 25000}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 1.6 مرة فسوف يتضح من هذه النسبة أن شركة الروابي أفضل من متوسط الصناعة.

رابعاً: نسب الربحية

تحاول نسب الربحية دراسة الجوانب المتعلقة بفعالية المنشأة في استغلال الموارد المتاحة وتوليد الأرباح. وتسمى نسب الربحية تحديداً إلى الإجابة عن السؤالين التاليين:

الأول: ما هي الأرباح المحققة عن كل ريال مبيعات؟ الثاني: ما هي الأرباح المحققة عن كل ريال مستثمر في الأصول التي تستخدمها المنشأة؟

ومن هذا المنطلق يمكن تقسيم نسب الربحية إلى مجموعتين: الأولى هي نسب الأرباح المتعلقة بالمبيعات وتركز على الأرباح وعلاقتها بالمبيعات، وتستخدم نسب هذه المجموعة في تقييم مقدرة الشركة في الرقابة على المصروفات المتعلقة بالمبيعات وتقيس الربح الذي تحققه الشركة عن كل ريال مبيعات. ومن أهم النسب المستخدمة لتحقيق هذا الغرض هامش مجمل الربح، وهامش ربح العمليات، وهامش صافي الربح. أما المجموعة الثانية فهي نسب الربحية المتعلقة بحجم الاستثمار. وتقيس نسب هذه المجموعة أرباح المنشأة مقارنة مع حجم الاستثمار الذي توظفه المنشأة لتوليد هذه الأرباح. ومن أهم نسب هذه المجموعة القوة الإيرادية، ومعدل العائد على الاستثمار، والعائد على حقوق الملكية، ومعدل العائد على رأس المال، ومعدل العائد على المتاجرة بالملكية.



(أ) هامش مجمل الربح

تقيس هذه النسبة مقدرة المنشأة في الرقابة على التكاليف المرتبطة بالمبيعات، ويعبر عن هذه النسبة بالمعادلة التالية:

$$\text{هامش مجمل الربح} = \text{هامش مجمل الربح} \div \text{المبيعات}$$

إن الهامش في هذه الحالة يعكس الإضافة التي تحققها المنشأة بعد تغطية تكلفة البضاعة المباعة. وكلما كانت النسبة عالية كلما دل ذلك على سلامة أداء المنشأة في تحقيق الأرباح الإجمالية.

وفي المثال الذي بين أيدينا يتضح أن هامش مجمل الربح =

$$54.5\% = \frac{270000}{495000}$$

ويتضح من هذه النسبة أن المنشأة تحصل على 0.545 ريال عن كل ريال مبيعات وذلك في شكل ربح إجمالي وهو أقل من متوسط الصناعة الذي يبلغ 56٪. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن تحليل نسب الربحية يعتمد على درجة المنافسة في السوق. فإذا كانت المنشأة تتمتع بوضع احتكاري، فإننا نتوقع لها تحقيق هامش مرتفع من الربحية. أما إذا كانت المنافسة تامة في السوق الذي تعمل فيه المنشأة فإنها لن تستطيع أن تحقق نسبة ربح عالية. كذلك تعتمد النسبة على طبيعة المنتج، ففي أسواق السلع المعمرة فإننا نتوقع أن يكون معدل هامش الربح مرتفعاً على عكس السلع الاستهلاكية والتي يكون معدل هامش الربح فيها منخفضاً.

(ب) هامش ربح العمليات

تعبر هذه النسبة عن فعالية التشغيل التي تتمتع بها المنشأة ومقدرتها في الرقابة على تكلفة البضاعة المباعة والمصاريف الإدارية والبيعية وتقاس بالمعادلة التالية:

$$\text{نسبة هامش ربح العمليات} = \text{صافي ربح العمليات} \div \text{المبيعات}$$

ويتضح من المثال أن هامش ربح العمليات:

$$26\% = \frac{130000}{495000}$$



وبلاحظ هنا أن هامش صافي ربح العمليات قليل جداً مقارنة بهامش الربح الإجمالي، كما أنه أقل من متوسط الصناعة البالغ 27٪. وقد يعود السبب هنا إلى ارتفاع مصاريف التشغيل وعدم فعالية الرقابة على النفقات والمصروفات الإدارية والبيعية.

(ج) هامش صافي الربح

تقاس هذه النسبة بالمعادلة التالية :

$$\text{هامش صافي الربح} = \frac{\text{الربح بعد الضريبة}}{\text{المبيعات}}$$

وتهدف النسبة إلى معرفة صافي الربح عن كل ريال مبيعات تحققه المنشأة بعد خصم المصاريف والنفقات المتعلقة بالإنتاج والبيع والتمويل والضرائب. ومن مثالنا يتضح أن هامش صافي الربح =

$$11\% = \frac{54500}{495000}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 8٪، يتضح لنا أن هامش صافي الربح للمنشأة أعلى من متوسط الصناعة وأن كل ريال مبيعات يحقق أرباحاً صافية مقدارها 0.11 ريال. وقد يعزى السبب في ارتفاع هامش صافي الربح إلى انخفاض الفوائد والضرائب التي تدفعها المنشأة.

(د) القوة الإيرادية

تعبر هذه النسبة عن معدل العائد الذي تحصل عليه المنشأة من الأصول المشاركة في العمليات وتحسب بالمعادلة التالية:

$$(i) \text{ القوة الإيرادية} = \frac{\text{صافي ربح العمليات}}{\text{مجموع الأصول المشاركة في العمليات}}$$

تضم الأصول المشاركة في العمليات جميع الأصول مع استبعاد الأصول غير الملموسة كالشهرة، والأصول المؤجرة للغير، والأصول التي تمثل استثمارات فرعية لا ترتبط بعمليات المنشأة كالأستثمار في الأوراق المالية. كما يستبعد من الدخل أرباح الأوراق المالية وفوائد القروض. ويأتي الخصم لعدة اعتبارات، منها التعرف على العائد على الأصول الحقيقية وصعوبة قياس الأصول غير الملموسة، وكذلك حياتها الاقتصادية. ويمكن حساب القوة الإيرادية بمعادلة أخرى هي:



$$(ب) \quad \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{مجموع الأصول المشاركة}} \times \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{مجموع الأصول المشاركة}} \times \frac{\text{صافي ربح المبيعات}}{\text{صافي المبيعات}}$$

يمثل الطرف الأول معدل دوران الأصول المشاركة في العمليات، بينما يمثل الطرف الثاني هامش ربح العمليات. وتكمن أهمية المعادلة (ب) في أنها تعطي المحلل المالي قوة في التحليل من خلال ربط ربح العمليات بالمبيعات والأصول بدلاً من الاعتماد على الربح والأصول.

ومن المثال وباستخدام المعادلة (أ) نجد أن نسبة القوة الإيرادية لشركة الروابي بعد استبعاد الأوراق المالية من مجموع الأصول هي:

$$\%29 = \frac{130000}{21000 - 469000}$$

وهي أقل من متوسط الصناعة الذي يبلغ 30٪.

وإذا استخدمنا المعادلة (ب) تكون نسبة القوة الإيرادية على النحو التالي:

$$\%29 = \frac{130000}{495000} \times \frac{495000}{21000 - 469000}$$

وهي نفس النتيجة التي توصلنا إليها عن طريق المعادلة (أ). ويجب أن يقارن هذا المعدل بتكلفة الديون، فإذا كان أعلى من تكلفة الدين ففي هذه الحالة فإن استخدام الديون أو رافعة التمويل قد أدى إلى نتائج جيدة بالنسبة للمنشأة. وهذا المعدل يغير كثيراً في تقييم فعالية إدارة المنشأة في اتخاذ قرارات التشغيل، ولكنه لا يعبر عن فعالية قرارات التمويل؛ والسبب في ذلك أن كلاً من البسط والمقام لا يتأثران بطريقة تمويل استثمارات المنشأة.

(هـ) العائد على الاستثمار

يعكس هذا العائد صافي العائد على استثمارات المنشأة، وبالتالي فهو يقيس ربحية كافة استثمارات المنشأة قصيرة وطويلة الأجل، ويتم حساب هذا العائد بالمعادلة التالية:

$$(أ) \quad \text{معدل العائد على الاستثمار} = \frac{\text{الربح بعد الضريبة}}{\text{مجموع الأصول}}$$



كما يمكن حسابه أيضاً بالمعادلة التالية:

(ب) معدل العائد على الاستثمار = الربح بعد الضريبة ÷ المبيعات × المبيعات ÷ مجموع الأصول

وكلما كان المعدل عالياً كلما دل ذلك على كفاءة سياسة المنشأة الاستثمارية والتشغيلية. ومن المثل يتضح أن نسبة العائد على الاستثمار لشركة الروابي يساوي:

$$11.62\% = \frac{54500}{469000}$$

فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 9.9٪، أمكن القول بأن الشركة أفضل من مثيلاتها فيما يتعلق بمعدل العائد على الاستثمار. ويمكن أن نصل إلى النتيجة نفسها باستخدام المعادلة (ب):

حيث تمثل النسبة الأولى صافي هامش الربح بينما النسبة الثانية معدل دوران الأصول وهو ما يعرف بنظام DuPont. وإذا كان معدل العائد على الاستثمار منخفضاً كان السبب هو انخفاض هامش صافي الربح أو معدل دوران الأصول أو الاثنين معاً. وإذا كان السبب مصدره انخفاض معدل دوران الأصول، فعلى المحلل المالي دراسة الأسباب التي أدت إلى الانخفاض والذي قد يتعلق بانخفاض المبيعات بسبب ارتفاع السعر، أو تدني الجودة، أو سوء السياسات التسويقية. وقد يرتبط الانخفاض بمجموع الأصول خاصة إذا كانت معظم أصول المنشأة في شكل أصول متداولة كالنقدية أو وجود طاقة معطلة ضمن الأصول الثابتة للمنشأة. وبعد تحديد الأسباب على إدارة المنشأة اتخاذ السياسات الكفيلة بوضع الأمور في نصابها.

فالسبب المتعلقة بالمبيعات يمكن معالجتها عن طريق سياسات المزيج التسويقي، أما الأسباب المتعلقة بالأصول فيمكن معالجتها عن طريق بيع الطاقة المعطلة للمنشأة أو استغلالها وتقليل حجم الاستثمار في الأصول المتداولة. أما إذا كان انخفاض معدل العائد على الاستثمار يرجع إلى انخفاض نسبة هامش صافي الربح، ففي هذه الحالة يجب على إدارة المنشأة تحليل الأسباب التي أدت إلى تدني نسبة هامش صافي الربح. وكما هو معروف فإن نسبة هامش صافي الربح عبارة عن المبيعات مخصوماً منها تكلفة البضاعة المباعة وبقية مصاريف التشغيل والإدارة والتمويل. فإذا كان السبب يتعلق بالمبيعات فقد أوضحنا كيفية العمل على زيادتها، أما إذا كانت الأسباب تتعلق بالتكاليف فعلى الإدارة دراسة كل بنود التكاليف والعمل على تخفيض البنود التي تجاوزت المستوى المناسب حتى يتسنى لها زيادة صافي الربح.



وقد يتساءل البعض عن أيهما أكثر فائدة للمنشأة: انخفاض هامش صافي الربح، أم معدل دوران الأصول؟. وللإجابة عن هذا التساؤل يمكن القول بأن المنشأة لا تملك الخيار في هذا المجال؛ إذ إن طبيعة النسبتين المشار إليهما تعتمد على طبيعة نشاط المنشأة. فالمنشأة التي تعمل في مجال الصناعات المعمرة تتمتع بانخفاض معدل دوران الأصول وارتفاع هامش صافي الربح، على عكس المنشآت التي تعمل في مجال إنتاج السلع الاستهلاكية كالصناعات الغذائية.

(و) العائد على حقوق الملكية³

تقيس هذه النسبة العائد الذي يحققه الملاك على أموالهم المستثمرة في المنشأة. وحقوق الملكية تشمل رأس المال المدفوع، وعلاوات الإصدار، والأرباح المحتجزة، والاحتياطيات. وتحسب هذه النسبة بالمعادلة التالية :

$$\frac{\text{الربح بعد الضريبة}}{\text{حقوق الملكية}} = \text{العائد على حقوق الملكية}$$

فإذا كانت النسبة مرتفعة فإن ذلك يدل على كفاءة قرارات الاستثمار والتشغيل، وقد يعود السبب أيضاً إلى استخدام الديون بنسبة أعلى من متوسط الصناعة. ومن مثالنا يتضح أن العائد على حقوق الملكية يساوي:

$$21.6\% = \frac{54500}{252000}$$

وهي نسبة أعلى من متوسط الصناعة الذي يبلغ 20٪.

ويمكن استخدام نظام DuPont وحساب معدل العائد على حقوق الملكية على النحو التالي:

$$\begin{aligned} \text{معدل العائد على حقوق الملكية} &= \text{الربح بعد الضريبة} \div \text{حقوق الملكية} \\ &= (\text{الربح بعد الضريبة} \div \text{المبيعات}) \times (\text{المبيعات} \div \text{حقوق الملكية}) \\ &= (\text{الربح بعد الضريبة} \div \text{المبيعات}) \times (\text{المبيعات} \div \text{مجموع الاصول}) \times (\text{مجموع الاصول} \div \text{حقوق الملكية}) \end{aligned}$$

³تفترض هذه المعادلة أن الأسهم الممتازة جزء من حقوق الملكية.



تمثل النسبة الأولى صافي هامش الربح، والنسبة الثانية تمثل معدل دوران الأصول، وتمثل النسبة الثالثة مضاعف حقوق الملكية، مما يعني أن هذا العائد على حقوق الملكية يعتمد على:

1. رقابة التكاليف وكفاءة التشغيل وتظهر نتائجها صافي هامش الربح.
2. كفاءة استخدام الأصول ويمثلها معدل دوران الأصول.
3. الرافعة المالية معبراً عنها بمضاعف حقوق الملكية.

وفي كثير من الحالات قد تتمكن المنشأة من تحقيق عائد مرتفع على حقوق الملكية بالرغم من انخفاض معدل العائد على الاستثمار. وقد يعود السبب في ذلك إلى أن معدل العائد على الاستثمار والذي تم حسابه بعد خصم الفوائد قد أصبح كله من نصيب أصحاب الأسهم العادية، وهذا بدوره سوف يؤدي إلى زيادة العائد على حقوق الملكية. إن هذه العلاقة التي تجمع بين الأصول والديون وحقوق الملكية يمكن استخدامها في حساب العائد على حقوق الملكية كما هو موضح في المعادلة التالية:

$$\text{العائد على حقوق الملكية} = \text{العائد على الاستثمار} \div (1 - \text{نسبة الدين إلى مجموع الأصول})$$

وباستخدام المعلومات الخاصة بشركة الروابي يمكن حساب معدل العائد على الاستثمار كما يلي:

$$21.52\% = \frac{11.62}{(0.46 - 1)} =$$

إن الاختلاف الطفيف في هذه النتيجة مع النتيجة التي توصلنا إليها سابقاً (21.6%) يرجع إلى التقريب.

(ز) معدل العائد على هيكل رأس المال

يعبر هذا المعدل عن العائد الذي تحققه المنشأة على رأس المال الذي يتكون من حقوق الملكية مضافاً إليه الديون طويلة الأجل (القروض وسندات الدين) ويقاس بالمعادلة التالية:

$$\text{العائد على هيكل رأس المال} = \frac{\text{الربح بعد الضريبة} + \text{فوائد الديون طويلة الأجل}}{(\text{حقوق الملكية}) + (\text{الديون طويلة الأجل})}$$

فإذا اعتبرنا أن الفوائد الواردة في قائمة الدخل هي فوائد على الديون طويلة الأجل، يتضح أن معدل العائد على رأس مال شركة الروابي يساوي:

$$18.8\% = \frac{21000 + 54500}{150000 + 252000}$$



فإذا علمنا أن متوسط الصناعة = 16٪، اتضح أن المنشأة أفضل من متوسط الصناعة فيما يتعلق بالعائد على هيكل رأس المال.

(ج) معدل العائد على المتاجرة بالملكية

يعكس هذا المعدل العائد الذي يحققه الملاك نتيجة استخدام أموال الغير واستثمارها بمعدل يفوق تكلفة الدين. ويقاس هذا المعدل بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل العائد على المتاجرة بالملكية} = \left(\frac{\text{الربح قبل الفوائد والضرائب}}{\text{مجموع الأصول}} - \frac{\text{الفوائد}}{\text{أموال الغير}} \right) \times \frac{\text{أموال الغير}}{\text{حقوق الملكية}}$$

من المثال يتضح أن معدل العائد على المتاجرة بالملكية لشركة الروابي يساوي:

$$= \left[\frac{130000}{469000} - \frac{21000}{217000} \right] \times \frac{217000}{252000} = (27.7 - 9.68) \times 0.861 = 15.5\%$$

وبمقارنة هذا المعدل بمتوسط الصناعة البالغ 9٪، يتبين لنا أن شركة الروابي قد نجحت في الاستفادة من استخدام الديون.

خامساً: نسب الأسهم

تسمى أحياناً نسب السوق، وتسعى هذه النسب إلى توفير المعلومات المتعلقة بإيرادات المنشأة وتأثيرها على سعر السهم. ومن أهم هذه النسب ما يأتي:

(أ) نصيب السهم من الأرباح المحققة

وهي عبارة عن الأرباح المتوفرة للشركة والتي يمكن أن توزع على المساهمين أو يعاد استثمارها أو جزء منها لصالحهم. وتقاس هذه النسبة بالمعادلة التالية:

نصيب السهم من الأرباح المحققة = الربح بعد الضريبة - أرباح الأسهم الممتازة ÷ عدد الأسهم

$$\text{ومن المثال يتضح أن نصيب السهم من الأرباح المحققة} = \frac{3000 - 54500}{6000} = 8.6 \text{ ريال}$$



(ب) نسبة سعر السهم إلى نصيب السهم من الأرباح المحققة (المضاعف)

وتحسب هذه النسبة بالمعادلة التالية:

نسبة سعر السهم إلى نصيب السهم من الأرباح المحققة = سعر السهم السوقى ÷ الأرباح المحققة بالسهم

ومن المثال نجد أن نسبة سعر السهم إلى نصيب السهم من الأرباح المحققة:

$$2.3 = \frac{20}{8.6}$$

وتعتبر هذه النسبة من النسب الهامة في تقييم الأسهم في سوق الأوراق المالية؛ وذلك لأنها تأخذ في الحسبان الأرباح بعد الضرائب وسعر السهم في السوق وتحاول ربط نصيب السهم من الأرباح المحققة مع نشاط السهم في سوق الأوراق المالية.

(ج) نسبة نصيب السهم من الأرباح المحققة إلى سعر السهم

هذه النسبة عبارة عن مقلوب النسبة السابقة وهي عبارة عن معدل العائد الذي يطالب به المستثمرون من أجل الاستثمار في السهم المعين. ويمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

$$\frac{\text{نصيب السهم من الأرباح المحققة}}{\text{سعر السهم}} = \text{نصيب السهم من الأرباح المحققة إلى سعر السهم}$$

ومن المثال يتضح أن نسبة العائد الذي يطلبه المستثمرون هو 43٪.

$$0.43 = \frac{8.6}{20}$$

د - الأرباح الموزعة بالسهم

تقيس هذه النسبة نصيب السهم العادي من الأرباح التي توزعها الشركة على المساهمين، وتعتبر هذه النسبة من العوامل التي تؤثر في تحديد سعر السهم ويتم قياسها بالمعادلة التالية:

$$\frac{\text{الأرباح الموزعة}}{\text{عدد الأسهم العادية المصدرة}} = \text{الأرباح الموزعة بالسهم}$$



والمثال يوضح أن الأرباح الموزعة بالسهم لشركة الروابي = $\frac{20000}{6000} = 3.33$ ريال

(هـ) عائد أو غلة الربح الموزع

تعبر هذه النسبة عن الربح الموزع على السهم وتقاس بالمعادلة التالية:

$$\text{عائد الربح الموزع} = \frac{\text{الربح الموزع بالسهم}}{\text{السعر السوقي للسهم}}$$

$$\text{ومن المثال نجد أن عائد الربح الموزع} = \frac{3.33}{20} = 16.5\%$$

(و) معدل توزيع الأرباح

يعبر هذا المعدل عن نسبة توزيع الأرباح بالسهم مقابل ما يحققه السهم من أرباح صافية. ويحسب هذا المعدل عن طريق المعادلتين التاليتين:

$$\text{معدل توزيع الأرباح} = \frac{\text{الأرباح الموزعة}}{\text{الأرباح الصافية}} = \frac{20000}{58500} = 38.7\%$$

معدل توزيع الأرباح = الأرباح الموزعة بالسهم ÷ نصيب السهم من الأرباح المحققة

$$\text{ومن المثال نجد أن معدل توزيع الأرباح} = \frac{3.33}{8.6} = 38.7\%$$

تحليل النسب المتنازل

إن تحليل كل نسبة مالية بمعزل عن النسب الأخرى يعتبر تحليلاً جزئياً لا يُعطي المدير أو المحلل المالي صورة متكاملة عن الأداء المالي للشركة. من هنا يجب إدراج جميع النسب في قائمة واحدة، ومن ثم دراستها حتى تكون الصورة شاملة ومتكاملة لأداء الشركة. ومثل هذا الأسلوب في التحليل يظهر المشاكل وأبعادها وكيفية علاجها. وعلى المحلل المالي أخذ كل الجوانب المتعلقة بالموقف المالي للشركة والمتمثلة في السيولة والتنشغيل والمديونية والربحية ومعرفة تأثير قرارات الشركة في كل جانب على الجوانب الأخرى وهذا ما سوف نركز عليه تحديداً في هذا الجزء من الفصل. وبالنظر في الجدول التالي يتضح لنا الآتي:



نسب التحليل المالي لشركة الروابي

التفوييم	متوسط الصناعة	شركة الروابي	النسبة
نسب السيولة			
ضعيف	2.8 مرة	2.4 مرة	نسبة التداول
جيد	1.2 مرة	1.3 مرة	النسبة السريعة
نسب النشاط			
جيد	2.8 مرة	3.04 مرة	معدل دوران الأصول المتداولة
ضعيف	8.5 مرة	8.25 مرة	دوران الذمم المدينة
ضعيف	40 يوم	44 يوم	متوسط فترة التحصيل
جيد	3 مرات	3.3 مرة	معدل دوران المخزون
ضعيف	2.1 مرة	1.62 مرة	معدل دوران الأصول الثابتة
ضعيف	1.8 مرة	1.055 مرة	معدل دوران مجموع الأصول
أكثر مخاطرة	42%	46%	الديون إلى مجموع الأصول
نسب المديونية			
أكثر مخاطرة	75%	86%	الديون إلى حقوق الملكية
أكثر مخاطرة	35%	37%	الديون إلى هيكل رأس المال
جيد	3.4 مرة	6.2 مرة	عدد مرات تغطية الفوائد
جيد	1.6 مرة	1.68 مرة	عدد مرات تغطية الأعباء الثابتة
جيد	1.6 مرة	1.74 مرة	معدل التغطية من التدفقات النقدية
نسب الربحية			
ضعيف	56%	54.5%	هامش مجمل الربح
ضعيف	27%	26%	هامش ربح العمليات
جيد	8%	11%	هامش صافي الربح
ضعيف	30%	29%	القوة الإيرادية
جيد	9%	11.62%	العائد على الاستثمار
جيد	20%	21.6%	العائد على حقوق الملكية
جيد	16%	18.8%	العائد على هيكل رأس المال
جيد	9%	15.5%	العائد على المتاجرة بالملكية



نسب الأسهم			
		8.6	نصيب السهم من الأرباح
		2.3	سعر السهم إلى نصيب السهم
		%43	نصيب السهم إلى سعر السهم
		3.33	الربح الموزع بالسهم
		%16.5	عائد الربح الموزع
		%38.7	معدل توزيع الأرباح

1. مقارنة نسبة التداول بمتوسط الصناعة يبين أن الصناعة أفضل من شركة الروابي في حين نجد النسبة السريعة للشركة أعلى من متوسط الصناعة. وبما أن العنصر الذي يفصل بين النسبتين هو المخزون، فهذا يدل على أن معدل دوران المخزون مرتفع بالنسبة لهذه الشركة، وهو ما أثبتته الأرقام بالفعل؛ إذ يبلغ معدل دوران المخزون 3.3 مرة مقارنة بثلاث مرات لمتوسط الصناعة. وقد يرجع ارتفاع النسبة السريعة إلى ارتفاع حجم الذمم المدنية وهذا ما يؤكد انخفاض معدل دورانها مقارنة بمتوسط الصناعة.
2. تتمتع شركة الروابي بمعدل مرتفع لمجموع الأصول والأصول المتداولة وانخفاض معدل دوران الأصول الثابتة، الأمر الذي يعني أحد أمرين: الأول هو كفاءة الشركة في إدارة مجموع الأصول أو ارتفاع حجم الاستثمار في الأصول الثابتة، ووجود طاقة معطلة ضمن الأصول الثابتة.
3. فيما يتعلق بالمديونية، فإننا نجد أن شركة الروابي تستخدم الديون في تمويل استثماراتها وضمن هيكل رأس المال بصورة أكبر من متوسط الصناعة؛ مما يترتب عليه زيادة الأعباء الثابتة المتمثلة في الفوائد والإيجارات ودفعات تسديد الديون وأرباح الأسهم الممتازة. بالإضافة إلى هذه الأعباء فإن ارتفاع معدل المديونية يؤدي إلى زيادة المخاطرة وبالتالي لن يكون في مقدور الشركة الحصول على تمويل إضافي إلا بشروط قاسية.
4. وفيما يتعلق بمقابلة الأعباء الثابتة، نجد أن شركة الروابي في استطاعتها تغطية هذه الأعباء بصورة أفضل من متوسط الصناعة رغم أن ربحيتها ليست بأفضل من متوسط الصناعة. وقد يعزى ذلك إلى قدرة الشركة في الحصول على تمويل بتكاليف أقل أو قد يرجع إلى كفاءة الإدارة في الرقابة على المصروفات.
4. إن مؤشرات ربحية شركة الروابي تعتبر أقل من مثيلاتها في الصناعة، عدا معدل العائد على الاستثمار، فالقوة الإيرادية للشركة أقل من متوسط الصناعة. وقد يعود ذلك إلى انخفاض هامش الربح، أما ارتفاع العائد على الاستثمار والعائد على حقوق الملكية فقد يعود إلى ارتفاع صافي الربح بمشاركة الأوراق المالية وارتفاع نسبة المديونية التي تتميز بأنها أقل مصادر التمويل تكلفة.



تحليل الاتجاه

إن تحليل النسب المالية القائم على سنة واحدة يعتبر تحليلاً ساكناً ومضلاً؛ فقد يكون أداء الشركة في مجال معين (الربحية مثلاً) جيداً في سنة ما ولكنه مقارنة بالسنوات السابقة يمثل تراجعاً؛ الأمر الذي يفسر تعرض الشركة لبعض المشاكل. ولكي يتمكن المحلل المالي من استكمال التحليل والوصول إلى نتائج صحيحة، عليه القيام بتحليل أداء الشركة عبر عدة سنوات، أي القيام بتحليل حركي مع تطور الزمن. ويتم ذلك من خلال تحليل الاتجاه المتضمن إعداد الأشكال البيانية أو الهندسية؛ حيث يتم وضع الزمن على المحور الأفقي والقيم على المحور الرأسي ويتم رسم نقاط القيم لنسبة ما. وعند توصيل النقاط مع بعضها البعض يتضح لنا اتجاه النسبة خلال الفترة الزمنية تحت الدراسة من حيث التحسن أو التدهور. كما أنه يمكن رسم خط يمثل تطور قيم متوسط الصناعة للنسبة ذاتها على الشكل نفسه وبالتالي يمكن المقارنة والتحليل مع النسبة الخاصة بالشركة عبر السنوات ومقارنتها مع متوسط الصناعة.

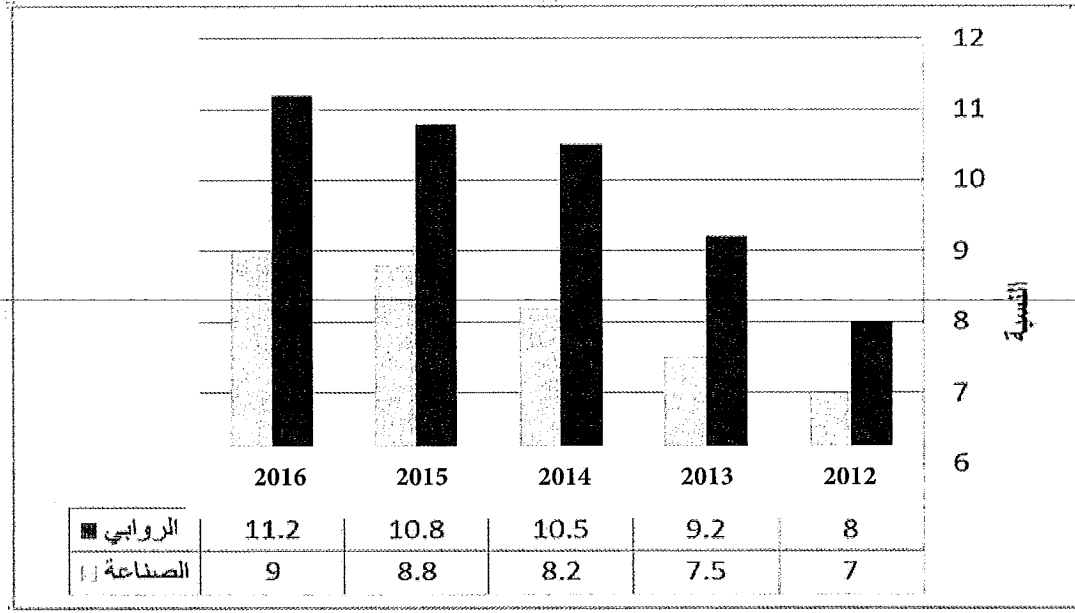
والجدول الآتي يوضح النسب المالية لشركة الروابي منذ عام 2012م وحتى عام 2016م، وكذلك يبين نسب متوسط الصناعة لنفس الفترة. ويوضح الرسم البياني مثالاً لكيفية تمثيل المعلومات بيانياً لمعرفة الاتجاه العام لمعدل العائد على الاستثمار.

النسب المالية لشركة الروابي خلال الفترة من 2009 - 2013م

النسبة / السنة	2012	2013	2014	2015	2016
نسبة تداول الروابي	4.5	4.2	3.8	2.9	2.4
متوسط الصناعة	4.8	4.2	4.4	3.2	2.8
دوران مخزون الروابي	2.8	3	3.5	3.4	3.3
متوسط الصناعة	3.5	3.2	3.1	3	3.6
نسبة مديونية الروابي %	55	57	54	50	46
متوسط الصناعة	48	48	45	40	42
عائد الاستثمار الروابي %	8	9.2	10.5	10.8	11.2
متوسط الصناعة	7	7.5	8.2	8.8	9



مقارنة معدل العائد على الاستثمار للشركة الروابي مع متوسط الصناعة



أوجه القصور في النسب المالية

إن التحليل المالي باستخدام النسب المالية يعمل على تزويد الأطراف المعنية من إدارة ومساهمين ودائنين وغيرهم بالمعلومات التي تمكنهم من الحكم على الأداء المالي للمنشأة تحت الدراسة؛ وبالتالي اتخاذ القرارات التي تهمهم. إن التحليل المالي باستخدام النسب المالية يحمل في طياته بعض أوجه القصور والمشاكل التي يجب على المحلل المالي أن يكون ملماً بها وقادراً على التغلب عليها عند قيامه بتحليل الموقف المالي للمنشأة ومن تلك المشاكل:

1. إن استخدام متوسط الصناعة كمعيار للمقارنة قد يكون مضللاً ويمكن التدليل على ذلك بالأمثلة التالية:

أ. تمتلك كثير من المنشآت الكبيرة فروعاً في صناعات مختلفة؛ الأمر الذي يقلل من جدوى متوسط الصناعة كمعيار لمقارنة أداء المنشأة. وهذا الوضع يجعل تحليل النسب أكثر فائدة للمنشآت الصغيرة منها للمنشآت الكبيرة.



ب. تسعى كثير من المنشآت إلى تحقيق معدل أداء أعلى من متوسط الصناعة، وعليه فإن استخدام معيار متوسط الصناعة للمقارنة ليس بالضرورة مؤشراً لطموح المنشأة. وفي هذه الحالة يمكن استخدام النسب المالية للمنشآت التي تتمتع بأداء مرتفع في الصناعة التي تعمل فيها المنشأة.

ج. قد يكون الأداء المالي لمعظم المنشآت التي تتكون منها الصناعة منخفضاً؛ ومن ثم فإن الحكم على نسبة معينة باستخدام معيار متوسط الصناعة قد يكون محدود الفائدة ومضللاً.

د. تتفاوت المنشآت التي تنتمي إلى قطاع واحد من حيث الحجم، والتكنولوجيا، والمعالجات المحاسبية، والنظم المستخدمة، وأسلوب الإدارة، ومثل هذه الاختلافات تحد من جدوى المقارنة على أساس متوسط الصناعة.

هـ. يؤثر التضخم في أداء المنشآت؛ وبالتالي يلعب دوراً في التقليل من أهمية المقارنة بمتوسط الصناعة. فالتضخم يؤثر على أقساط الإهلاك وتكلفة المخزون، وبالتالي على الأرباح الذي يوجب الحيطة والحذر عند مقارنة النسب المالية لمنشأة ما بمتوسط الصناعة، أو مقارنة النسبة المالية لشركة ما تاريخياً. فعلى سبيل المثال إذا أقدمت شركة على إحلال بعض آلتها القديمة بأخرى جديدة فإن ذلك يزيد من قسط الإهلاك وبالتالي انخفاض الأرباح الصافية وفي نفس الوقت يعمل على زيادة قيمة الأصول وتكون النتيجة انخفاض معدل العائد على الاستثمار مما يفسر على أنه سوء في إدارة أصول المنشأة وهذا غير صحيح.

2. إن مقارنة النسب المالية تاريخياً ذو فائدة، وله بعض المزايا تتمثل في كشف نقاط الضعف والقوة في الأداء المالي للمنشأة، وكذلك الحكم على فعالية السياسات التي توظفها المنشأة في مجال الائتمان أو إدارة الأصول المتداولة. ورغم هذه المزايا فإن المقارنة على أساس تاريخي له بعض المحددات منها اختلاف البيئة التي تعمل في ظلها المنشأة إذ إنها تتغير من سنة لأخرى، وكذلك اختلاف حجم المنشأة ونشاطها وسياساتها بالإضافة إلى تأثير التضخم. ففي ظل هذه الظروف فإن التحسن أو التدهور في النسب المالية قد لا يعكس حقيقة المركز المالي للمنشأة بقدر ما يعكس تأثير الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المحيطة بالمنشأة.

3. تؤثر العوامل الموسمية في تحليل النسب، وقد تعمل على تقليل أهميتها. فعلى سبيل المثال تجد أن معدل دوران المخزون لشركة تعمل في مجال المشروبات الخفيفة قد يكون مختلفاً إذا تم استخدام أرقام الميزانية التي تسبق فترة الشتاء. ويمكن معالجة هذه المشكلة باستخدام الأرقام الشهرية بدلاً من السنوية.



4. يقوم التحليل المالي باستخدام النسب المالية بناء على المعلومات الواردة في القوائم المالية والتي تعاني من بعض نقاط الضعف التي تؤثر سلباً على جدوى استخدام النسب المالية في التحليل، ومن بين نقاط الضعف التي تعاني منها القوائم المالية ما يلي:

أ. تعمل بعض إدارات المنشآت على اتخاذ بعض القرارات التي تهدف إلى تحسين الوضع المالي للمنشأة مؤقتاً في نهاية السنة.

ب. لا تأخذ الميزانية العمومية التغيرات المالية التي تحدث للمنشأة خلال العام وإنما تعكس المركز المالي للمنشأة في يوم إقفال الميزانية.

ج. تؤثر بعض المعالجات المحاسبية على نتائج قوائم الدخل وهذه المعالجات تختلف من شركة لأخرى، ومن أمثلتها طريقة حساب الإهلاك وتكلفة المخزون؛ الأمر الذي يجعل المقارنة صعبة بين المنشآت من جهة وتأثيرها على قوائم الدخل من جهة أخرى.

د. لا تعكس القوائم المالية بعض المتغيرات والممارسات التي تؤثر في نتائج العمليات إما نتيجة لصعوبة تقييمها كالشهرة وإما لأن المبادئ المحاسبية لا تقضى بإظهارها كقيمة الأصول المستأجرة التي تظهر في بنود الميزانية. وفي الوقت نفسه فإن الالتزامات المترتبة على هذه الأصول لا تظهر في الخصوم وعليه تكون النتيجة تحسن في نسب المديونية ومعدلات دوران الأصول بشقيها المتداول والثابتة.

هـ. تظهر بنود الميزانية العمومية بقيمتها الدفترية والتي قد تكون بعيدة عن قيمتها السوقية كما أن القيمة الدفترية لبعض البنود قد تكون صفراً رغم أنها لا تزال تعمل في الإنتاج وتساهم في تحقيق الأرباح للمنشأة.

5. قد يكون من الصعب إطلاق الحكم على بعض النسب المالية بأنها مقبولة أو غير مقبولة ومثال ذلك نسبة التداول. فإن نسبة التداول العالية تعني توفر السيولة لدى المنشأة وهذا أمر مقبول إلا أنها تعني أمراً غير مقبول؛ لأن النقدية الزائدة تحمل معها تكلفة الفرصة البديلة المتمثلة في استثمار هذه النقدية في أصول تدر عائداً للمنشأة. الحال نفسه ينطبق على نسبة معدل دوران الأصول.

6. قد تتمتع المنشأة ببعض النسب المقبولة وأخرى غير مقبولة مقارنة ببعض الصناعات؛ الأمر الذي يشكل صعوبة في الحكم على الأداء الكلي للمنشأة.

والمشاكل التي تم سردها لا تقلل من أهمية استخدام النسب المالية في التحليل المالي وإنما تحتم على المحلل أخذ الحيطة والحذر عند القيام بالتحليل المالي وتفسير النتائج. وقد أثبتت كثير من الدراسات فوائد النسب المالية في التنبؤ بالمركز المالي، والتنبؤ بالفشل المالي للمنشآت وتعرضها للإفلاس.



استخدام الحاسب الآلي في إعداد القوائم المالية

تتميز العديد من البرامج المتخصصة ومنها برنامج الإكسل بقدرتها الفائقة على إجراء العديد من العمليات الحسابية والتحليلات الإحصائية التي يمكن الاستفادة منها في إعداد القوائم المالية. حيث يمكن التغيير في البنود المختلفة التي تتكون منها تلك القوائم للتعرف على الآثار السلبية أو الإيجابية التي يمكن حدوثها. فمثلاً يمكن رفع معدل الفائدة على القروض المالية، أو نسبة الضرائب التي يجب دفعها والتعرف بعد ذلك على التأثير السلبي الذي يمكن حدوثه على الأرباح السنوية. كما يمكن تخفيض حجم المبيعات السنوية بنسبة معينة لمواجهة أية مخاطر غير متوقعة، ومن ثم التعرف عن الأثر الناتج على معدلات الربحية.

وسنركز في هذه الجزئية على شرح هذه القوائم، وكيفية إعدادها، والتعامل معها آلياً.

أولاً: قائمة الدخل

قائمة الدخل كما هو معروف تبدأ بعرض العوائد المتوقعة للمنشأة، ويتبعها التكاليف المتوقعة للحصول على العائد المتحقق خلال الفترة. والجدول الآتي يشير إلى قائمتي الدخل الخاصة بشركة القدس في 2016/12/31م، وكذلك للعام 2015م، وقد تم بناء هاتين القائمتين باستخدام برنامج الإكسل على النحو التالي:

قائمة الدخل لشركة القدس للسنة المنتهية في 2016\12\31م

C	B	A	
	شركة القدس		1
	قائمة الدخل		2
	للسنة المنتهية في 2016\12\31م		3
2015	2016		4
3432	3850	المبيعات	5
2864	3250	تكلفة المبيعات	6
568	600	إجمالي الدخل	7
240	330.3	مصاريف بيع	8
100	100	تكاليف ثابتة	9
18.9	20	استهلاكات	10
209.1	149.7	الربح قبل الفوائد	11
62.5	76	الفوائد	12
146.6	73.7	الربح قبل الضرائب	13
58.64	29.48	الضرائب 40%	14
87.96	44.22	صافي الدخل	15



نبدأ أولاً بكتابة اسم الشركة وذلك في الخلية رقم (A3:A1) وهنا نكتب "شركة القدس" في الخلية A1، وقائمة الدخل في الخلية A2، وأخيراً التاريخ في الخلية A3. وبعد الانتهاء من الكتابة في الخلايا الثلاث نقوم أولاً بتوسيط العنوان من خلال تظليل A1: C3. بعد ذلك نقوم بإدخال البيانات الخاصة بقائمة الدخل بحيث نبدأ بكتابة العنوان الخاص بكل بند بدءاً من الخلية A5، ثم السنة (2016م) في الخلية B4. ومع بداية A5 نقوم بإدخال البنود كما هي واردة في الجدول أعلاه والتي تبدأ ببند المبيعات وتنتهي بصافي الدخل في الخلية A15، ربما تواجه مشكلة في طول البند المراد كتابته في الخلية؛ الأمر الذي يستلزم زيادة عرض العمود A بتظليله وإعطائه مقاساً أكبر كأن يكون مثلاً 15. هذه طريقة واحدة وهناك طرق أخرى ربما يأتي ذكرها لاحقاً. والآن يمكن الانتقال إلى الخلية B5 لإدخال القيمة الحقيقية للمبيعات والتي تبلغ 3.850.000 ريال لسنة 2016م. وللتبسيط يمكن إدخال القيم بألف ريال كما هو موجود في الجدول 1. ونقوم كذلك بإجراء الشيء نفسه بإدخال القيم الخاصة بتكلفة المبيعات في الخلية B6.

إجمالي الدخل في الخلية B7 عبارة عن الفرق بين قيمة المبيعات وتكلفة الحصول عليها. وهنا بدلاً من حساب الفرق بين هاتين القيمتين يدوياً، نقوم بإجراء العملية الحسابية من خلال برنامج الإكسل وذلك بالكتابة في الخلية B7 المعادلة التالية (=B6-B5). القيم في البنود التالية والمتعلقة بمصروفات البيع، والتكاليف الثابتة، والإستهلاك كلها عبارة عن قيم مطلوب إدخالها يدوياً. أما الأرباح قبل الفوائد (B11) فهي ما يجب حسابها ألياً من خلال المعادلة التالية =B7-B8-B9-B10). كما يمكن إجراء العملية الحسابية بطريقة أخرى من خلال استخدام ما يعرف ب SUM، حيث يمكن كتابة المعادلة بالشكل التالي =SUM(B7:B10). بعد ذلك نقوم بإدخال قيمة الفوائد يدوياً في الخلية B12 تمهيداً لحساب الربح قبل الضرائب في الخلية B13 باستخدام المعادلة التالية =B11-B12). وشركة القدس تدفع فوائد سنوية قدرها 40% على الأرباح، وبالتالي يمكن حساب قيمة الفوائد في الخلية B14 من خلال المعادلة: =B13*40. وأخيراً يمكن حساب صافي الربح: =B13-B14 في الخلية B15.

ولإعداد قائمة الدخل لشركة القدس للعام 2015م، نقوم بإجراء بعض الخطوات البسيطة على نفس القائمة الخاصة للعام 2016م، حيث نقوم بتظليل الخلايا من B5:B15 وعمل نسخة منها ووضعها في الخلية C5. وهذه العملية تضمن نقل جميع المعادلات التي تم استخدامها في قائمة الدخل لعام 2016م إلى قائمة الدخل في العام 2015م. والأمر الذي يجب الانتباه إليه هو أن بعض القيم في العام 2016م تختلف عن القيم الموجودة في العام 2016م، وهذا يتطلب إدخال القيم الخاصة بقائمة 2015م إلى الخلايا الخاصة بكل منها والموجودة في الجدول. هذه البنود وقيمها هي:



الخلية	القيمة	البند
C5	3432	المبيعات
C6	2864	تكلفة المبيعات
C8	240	التكاليف الثابتة
C10	18,90	الإستهلاكات
C12	62,50	الفوائد

وبإدخال هذه القيم سيقوم البرنامج بإجراء التعديلات اللازمة على قائمة الدخل للعام 2015م، وهذا أفضل بكثير من إدخال البنود وكتابة المعادلات كما تم من قبل في قائمة 2016م.

ثانيا: الميزانية العمومية

إن آلية عمل الميزانية العمومية بالإكسل هي نفس الآلية التي تم استخدامها في بناء قائمة الدخل لشركة القدس. ولنبدأ بفتح ملف جديد يمكن تسميته بـ "الميزانية العمومية لشركة القدس" (أنظر الجدول التالي).

الميزانية العمومية لشركة القدس في 2016\12\31م

C	B	A	
	شركة القدس		1
	الميزانية العمومية		2
	في 2016\12\31م		3
2015	2016	الأصول	4
57.6	55	التقديرة	5
351.2	402	حسابات مدفوعة مقدما	6
715.2	836	المخزون	7
1124	1293	مجموع الاصول المتداولة	8
492	527	آلات ومعدات	9
146.2	166.2	استهلاكات متجمعة	10
345.8	360.8	صافي قيمة الأصول الثابتة	11
1469.8	1653.8	مجموع الاصول	12
			13
		الخصوم وحقوق الملكية	14
145.6	175.2	حسابات مستحقة	15
200	228	اوراق دفع	16
137	140	خصوم متداولة اخرى	17
482.6	543.2	مجموع الخصوم المتداولة	18
323.43	424.61	قروض طويلة الاجل	19
806.03	967.81	مجموع الخصوم	20
460	460	اسهم عادية	21
203.77	225.99	ارباح محتجزة	22
663.77	685.99	مجموع حقوق الملكية	23
1469.8	1653.8	مجموع الخصوم وحقوق الملكية	24



نبدأ أولاً بإدخال القيمة الفعلية للبنود التي تحتويها القائمة وذلك للعام 2016م. ففي جانب الأصول، نبدأ بالمعادلة الأولى التي يجب صياغتها والواقعة في الخلية B8 والتي تعبر عن مجموع بنود الأصول المتداولة. هذه المعادلة يمكن كتابتها يدوياً أو اختيار المعادلة من المربع الذي يقدمه برنامج الأكلس ضمن العمليات الحسابية والرياضية. وتأخذ المعادلة الصيغة التالية: $SUM(B7:B5)$. وهذا يعني أننا قمنا بجمع البنود الموجودة في الخلايا الثلاث B5، B6، B7 والتي تشير إلى جميع الأصول المتداولة لدى شركة القدس. بعد ذلك نقوم بحساب صافي قيمة الأصول الثابتة في الخلية B11 وذلك من خلال طرح قيمة الاستهلاكات المتجمعة من مجموع قيمة الآلات والمعدات من خلال الصيغة الرياضية التالية $(B10-B9)$. فالعملية الحسابية الأخيرة في جانب الأصول هو تقدير إجمالي الأصول في الخلية B12 من خلال الصيغة $(B11+B8)$.

بعد ذلك ننتقل إلى جانب الخصوم وحقوق الملكية للتعرف على العمليات الحسابية والرياضية التي يمكن استخدامها من خلال برنامج الأكلس، والتي تساعد كثيراً في إعداد الميزانية الخاصة بشركة القدس بشكل أسرع وأدق. ومجموع الخصوم المتداولة والتي أمكن الحصول عليها في الخلية B18 هو ناتج المعادلة التالية $(SUM(B17:B15))$. أما مجموع الخصوم بنوعيتها المتداول والثابت والذي تم حسابه في الخلية B20 فقد تم تقديره من خلال المعادلة التالية $(B19+B18)$. كما تم تقدير قيمة حقوق الملكية في الخلية B23 من خلال الصيغة التالية $(B22+B21)$. وأخيراً فقد تم حساب قيمة إجمالي الخصوم وحقوق الملكية في الخلية B24 من خلال إضافة القيمة الموجودة في الخلية B20 إلى القيمة الموجودة في الخلية B23.

بقي أن نشير إلى أن إعداد الميزانية العمومية لشركة القدس يصبح أكثر فائدة من أجل التحليل المالي إذا ما تم مقارنة ميزانية هذا العام بميزانية العام السابق (2015م)؛ من هنا فإن برنامج الأكلس يمكن الاستفادة منه كثيراً في تحقيق ذلك من خلال الاستفادة مما تم إدخاله من معادلات في ميزانية عام 2016م. ويمكن تحقيق ذلك بتظليل ميزانية 2016م ونسخها، ومن ثم إجراء التعديل المطلوب على البنود التي تحتويها الميزانية. وبمجرد وضع القيمة الفعلية لكل بند من بنود ميزانية 2015م، سوف تتغير القيمة الخاصة بالبنود الأخرى التي تم إجراء عمليات حسابية عليها دون أن يكون هناك حاجة لإجراء تلك العمليات من جديد.



خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل تم استعراض أهداف التحليل المالي وكيفية استخدام النسب المالية كأداة فاعلة في تقييم الأداء المالي للمنشأة وذلك من خلال مقارنة الأداء بمتوسط الصناعة. وقد تم تقييم المنشأة من خلال التعرف على مقدرتها في الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل ممثلة في حساب نسب السيولة وكذلك تقييم كفاءتها في تشغيل الأصول بشقيها المتداول والثابت. وتم التعرف على مديونية المنشأة وكذلك ربحيتها، ويقوم التحليل المالي على استخدام المعلومات الواردة في القوائم المالية التاريخية وهذا من شأنه أن يضعف القدرة التحليلية للنسب المالية؛ الأمر الذي يتطلب الحيطة والحذر في تفسير النتائج التي تتمخض عن التحليل المالي والاستعانة ببيانات أخرى عن طبيعة النشاط الصناعي وهيكل السوق الذي تنافس فيه المنشأة. وبالرغم من أن استخدام النسب المالية كأداة للتحليل المالي يعترضه بعض الضعف فإنها وسيلة مفيدة، إذ إن لها محتوى إعلامي يفيد في التنبؤ بإفلاس المنشآت والتعرف على المخاطرة وعلاقتها بعائدات الأسهم كما أشارت إلى ذلك العديد من الدراسات.

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. ادرس الحسابات الختامية لشركة الروافد، ومن ثم احسب النسب المختارة وقارنها بمتوسط الصناعة مع التعليق على أسباب ضعف نسب الشركة في حالة وجودها.

الميزانية العمومية لشركة الروافد في 31/12/2016م

الأصول	القيمة	الخصوم	القيمة
النقدية	15000	ذمم دائنة	91000
أوراق مالية	18000	قروض مصرفية	60000
ذمم مدينة	189000	مستحقات	38000
مخزون *	170000	مجموع الخصوم المتداولة	189000
مصروفات مدفوعة مقدما	15000	ديون طويلة الأجل	226000
مجموع الأصول المتداولة	407000	أسهم عادية	355000
صافي الأصول الثابتة	575000	أرباح محتجزة	221000
مجموع الأصول	982000	الخصوم وحقوق الملكية	982000

*مخزون 2015م = 130000 ريال

قائمة الدخل لعام 2016م

البيان	القيمة
المبيعات	871000
تكلفة البضاعة المباعة	584000
مجمول الربح	287000
مصاريف التشغيل	149300
الربح قبل الفوائد والضرائب	137700
الفوائد	27400
الربح قبل الضرائب	110300
الضرائب	44100
صافي الربح	66200



النسب المطلوب حسابها ومقارنتها مع نسب متوسط الصناعة هي:

متوسط الصناعة	النسبة
مرة واحدة	النسبة السريعة
3 مرات	معدل دوران المخزون
مرة واحدة	معدل دوران مجموع الأصول
60 يوماً	متوسط فترة التحصيل
7.5%	هامش صافي الربح
13%	القوة الإيرادية

- إذا كان المخزون في إحدى المنشآت 180000 ريال، والذمم المدينة 115000 ريال، ومعدل دوران المخزون 6 مرات، وهامش الربح الإجمالي 10٪، والمبيعات الآجلة تشكل 20٪ من المبيعات، فما متوسط فترة التحصيل؟
- إذا كان العائد على الاستثمار 20٪، ونسبة هامش الربح الصافي 15٪، فما معدل دوران الأصول؟
- أكمل الميزانية العمومية لشركة شمائل التجارية مستخدماً المعلومات الإضافية المرفقة:

الميزانية العمومية للشركة تتماثل في 2016/12/31م

القيمة	الخصوم	القيمة	الأصول
400000	ذمم دائنة	53320	النقدية
800000	حقوق المساهمين	266680	ذمم مدينة
		600000	مخزون
		920000	مجموع الأصول المتداولة
		280000	صافي الأصول الثابتة
1200000	الخصوم وحقوق الملكية	1200000	مجموع الأصول



المعلومات الإضافية:

- أ. معدل دوران الأصول = 2 مرة
 ب. متوسط فترة التحصيل = 40 يوماً
 ج. هامش إجمالي الربح = 30%
 د. معدل دوران المخزون = 4 مرات
 هـ. نسبة الديون إلى مجموع حقوق المساهمين = 50%
 و. النسبة السريعة = 0.8 مرة.

5. أكمل الميزانية العمومية لشركة النسيم التجارية مستخدماً المعلومات الإضافية المرفقة:

الميزانية العمومية لشركة النسيم في 2016/12/31م

الأصول	القيمة	الخصوم	القيمة
النقدية	150000	الخصوم المتداولة	500000
ذمم مدينة	250000	ديون طويلة الأجل	250000
مخزون	600000	أسهم عادية	450000
صافي الأصول الثابتة	500000	أرباح محتجزة	300000
مجموع الأصول	1500000	الخصوم وحقوق الملكية	1500000

المعلومات الإضافية:

- أ. الأصول المتداولة = 1000000 ريالاً
 ب. صافي الربح بعد الضرائب = 100000 ريالاً
 ج. متوسط فترة التحصيل = 60 يوماً
 د. معدل دوران المخزون = 5 مرات
 هـ. المبيعات الآجلة = 50% من المبيعات
 و. نسبة التداول = 2 مرة
 ز. الأرباح المحتجزة = 300000 ريال.
 ح. نسبة الديون إلى مجموع الأصول = 50%
 ط. العائد على الأصول (الاستثمار) = 6.67%
 ي. معدل دوران مجموع الأصول = 2 مرة



5. إذا كان السعر السوقي للسهم لشركة المرهون هو 200 ريال في عام 2016م، وصافي الأرباح التي حققتها الشركة 400 ألف ريال، وقامت الشركة بتوزيع 100 ألف ريال على المساهمين، فما معدل توزيع الأرباح إذا كان عدد الأسهم المصدرة 100 ألف سهم عادي؟.

أ. 20%

ب. 30%

ج. 25%

د. 15%

7. إذا كان نسبة هامش مجمل الربح لشركة أسامة 20٪، والمبيعات السنوية 400000 ريال، ومعدل دوران المخزون 8 مرات، فما متوسط الاستثمار في المخزون؟

أ- 80000 ريالاً

ب- 50000 ريالاً

ج- 40000 ريالاً

د- 100000 ريالاً

8. بلغ معدل العائد على الاستثمار لشركة سالم 18٪، ونسبة الديون إلى مجموع الأصول 40٪، فما معدل العائد على حقوق الملكية؟

أ. 20%

ب. 18%

ج. 60%

د. 30%

9. الربح قبل الفوائد والضرائب لشركة يوسف هو 285000 ريالاً، وعلى الشركة دفع إيجار بقيمة 30000 ريالاً، وفوائد بقيمة 50000 ريالاً، ودفوعات تسديد القرض بقيمة 20000 ريالاً، فما عدد مرات تسديد الأعباء الثابتة إذا علمت أن معدل الضريبة 20٪؟

أ. 3 مرات

ب. 2 مرة

ج. 6 مرات

د. مرة واحدة

10. اذكر معايير المقارنة عند استخدامك للنسب المالية.

11. من هم المستفيدون من التحليل المالي؟

12. ما أهم حدود استخدام النسب المالية في التحليل المالي؟



أسئلة للبحث

1. ما طبيعة العلاقة بين نتائج التحليل المالي للشركات المدرجة في السوق السعودي وحركة أسعار أسهم تلك الشركات؟ وضع ذلك من خلال البحث في هذا الموضوع، ثم تحقق مما توصلت إليه من خلال تحليل شركتين مدرجة في السوق لمدة ثلاث سنوات ماضية وأسعار هذه الشركات خلال نفس الفترة.

* * * * *



مصطلحات إنجليزية هامة

Financial Statements Analysis	تحليل القوائم المالية	✓
Liquidity Ratios	نسب السيولة	✓
Current Ratio	نسبة التداول	✓
Quick Acid Test Ratio	نسبة التداول السريع	✓
Activity Ratios	نسب النشاط	✓
Current Assets Turnover	معدل دوران الأصول المتداولة	✓
Accounts Receivable Turnover	معدل دوران الذمم المدينة	✓
Average Collection Period	متوسط فترة التحصيل	✓
Inventory Turnover	معدل دوران المخزون	✓
Fixed Assets Turnover	معدل دوران الأصول الثابتة	✓
Total Assets Turnover	معدل دوران مجموع الأصول	✓
Debt Ratios	نسب المديونية أو الاقتراض	✓
Total Debt to Total Assets	نسبة مجموع الديون إلى مجموع الأصول	✓
Total Debt to Equity Ratio	نسبة مجموع الديون إلى حقوق الملكية	✓
Long -Term Debt Ratio	نسبة الديون طويلة الأجل إلى هيكل رأس المال	✓
Times Interest Earned	عدد مرات تغطية الفوائد	✓
Fixed Charges Coverage Ratio	عدد مرات تغطية الأعباء الثابتة	✓
Cash flow Coverage Ratio	عدد مرات التغطية من التدفقات النقدية	✓
Profitability Ratios	نسب الربحية	✓
Gross Profit Margin	هامش مجمل الربح	✓
Operating Profit Margin	هامش ربح العمليات	✓
Net Profit Margin	هامش صافي الربح	✓
Earning Power	القوة الإيرادية	✓



Return on Investment	العائد على الاستثمار	✓
Return on Equity	العائد على حقوق الملكية	✓
Rate of Return on Trading on Equity	معدل العائد على المتاجرة بالملكية	✓
Share Ratios	نسب الأسهم	✓
Earnings Per Share	نصيب السهم من الأرباح المحققة	✓
Price Earnings Ratio	نسبة سعر السهم إلى نصيب السهم من الأرباح المحققة (المضاعف)	✓
Earnings Per Share to Price Per Share	نسبة نصيب السهم من الأرباح المحققة إلى سعر السهم	✓
Dividends Per Share	الأرباح الموزعة بالسهم	✓
Dividend Yield	عائد أو غلة الربح الموزع	✓
Dividend Payout Rate	معدل توزيع الأرباح	✓
Composite Ratio Analysis	تحليل النسب الشامل/المركب	✓
Trend Analysis	تحليل الإتجاه	✓



الفصل الرابع

التخطيط المالي Financial Planning

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- شرح العوامل المؤثرة في أهمية التخطيط المالي، والتنبؤ بالاحتياجات المالية، واستيعاب عملية التخطيط المالي وتداخلاتها.
- تحديد أهم الأساليب المستخدمة في التنبؤ بالاحتياجات المالية، وفهمها، والتعرف على مكونات نموذج التخطيط المالي.
- تطوير خطة مالية باستخدام أسلوب النسب المئوية من المبيعات، وحساب الاحتياجات المالية الكلية والخارجية، ومن ثم القيام بإعداد الميزانية العمومية للفترة القادمة.
- فهم القرارات الأساسية المرتبطة بالتخطيط المالي طويل الأجل.
- استيعاب أثر سياسة هيكل رأس المال وسياسة توزيع الأرباح في قدرة الشركة على النمو.
- فهم أهم العيوب التي يعاني منها أسلوب النسب المئوية من المبيعات عند استخدامه في التنبؤ المالي.
- كيفية تطبيق أسلوب تحليل الانحدار البسيط والمتعدد في التخطيط المالي.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الرابع

التخطيط المالي Financial Planning

مقدمة

يبدأ التخطيط المالي بتحديد الهدف، ومن ثم التنبؤ بالمتغيرات التي تشكل أساس الخطة المالية؛ فالنتيجة بهذه المتغيرات يساعد في كشف الصعوبات التي قد تواجه الخطة المالية، وكيفية التعامل معها قبل وقوعها.

وتؤدي عملية التخطيط المالي دوراً هاماً في عمليات المنشأة، ومن أهم هذه الأدوار ما يلي:

- أ- فحص التداخلات والعلاقات المتشابكة بين قرارات الاستثمار والتمويل، وسياسات توزيع الأرباح، وإدارة رأس المال العامل.
- ب- مساعدة المنشأة في فحص وتقييم الخيارات الاستثمارية المتاحة أمامها بصورة منتظمة وفي ظل إطار واضح المعالم.
- ج- المساعدة على تفادي المفاجآت غير السارة والتحوط لها.
- د- خلق نوع من المرونة والتجانس بين أهداف المنشأة.

لهذا يركز الفصل الحالي على التعريف بالنماذج الكمية شائعة الاستخدام في التخطيط المالي. ومن أهم النماذج المستخدمة في هذا الشأن أسلوب النسب المئوية من المبيعات، وتحليل الإنحدار. وسوف نتناول في هذا الفصل كيفية تطبيق هذين الأسلوبين في تحديد الاحتياجات المالية للمنشأة.

ويتأثر مستوى الاحتياجات المالية للمنشأة بثلاثة عوامل رئيسية هي: الموسمية في المبيعات، وطبيعة الدورة التجارية ومعدل النمو لدى المنشأة. إن المنشأة التي تنسم مبيعاتها بالموسمية تزداد مبيعاتها خلال الموسم وينتج عن ذلك زيادة في حجم المخزون قبل بداية الموسم، وزيادة أرصدة الذمم المدينة خلال الموسم. وإذا كانت المنشأة تشتري بالأجل من الموردين؛ فإن ذلك من شأنه أن يزيد من رصيد الدائنين قبل بداية الموسم، وخلال الموسم يبدأ مستوى المخزون في الانخفاض وكذلك أرصدة الذمم الدائنة عندما تبدأ المنشأة في السداد. أما في فترة ما بعد الموسم فإن مستوى الذمم المدينة يتجه نحو الانخفاض عندما يبدأ عملاء المنشأة في سداد ما عليهم من التزامات.



كما يتأثر مستوى الاحتياجات المالية للمنشأة بالدورة التجارية التي تتعرض لها. ففي فترة الرواج والازدهار الاقتصادي ترتفع مبيعات المنشأة وبالتالي تكون المنشأة في حاجة لتأمين أموال إضافية لمقابلة الزيادة في حجم الاستثمار في المخزون والذمم المدينة والنقدية. وفي حالة الركود والكساد فإن المنشأة قد لا تحتاج إلى أموال إضافية نتيجة لانخفاض المبيعات.

أما بالنسبة لمعدل النمو فإن المنشآت التي تتمتع بمعدل نمو مطرد تكون أكثر حاجة من غيرها لتدبير أموال إضافية لتمويل عملياتها خاصة إذا كانت المنشأة تعمل بكامل طاقتها الإنتاجية. ويمكن الحصول على هذه الأموال من مصادر داخلية وخارجية، وسوف نتناول في هذا الفصل كيفية تطبيق أسلوب النسب المئوية من المبيعات، وكذلك أسلوب تحليل الانحدار في تحديد الاحتياجات المالية للمنشأة.

أسلوب النسب المئوية من المبيعات

يقوم هذا الأسلوب على مبدأ أن المبيعات هي الأساس الذي تبنى عليه عملية التنبؤ بالاحتياجات المالية خاصة في المدى القصير، وأن هناك علاقة قوية بين المبيعات من جهة وبنود الأصول والخصوم من جهة أخرى. وبافتراض ثبات هذه العلاقة في المدى القصير وبمعرفة المبيعات المتوقعة، فإنه يمكن تحديد ما يجب أن تكون عليه بنود المركز المالي للمنشأة مستقبلاً. ويرى أسلوب النسب المئوية من المبيعات أن هناك بعض البنود في الميزانية تتغير مباشرة مع التغيير في المبيعات خاصة في حالة ثبات متوسط فترة التحصيل ومعدل دوران الذمم المدينة. ففي جانب الأصول نجد أن هذه البنود تشمل النقدية والذمم المدينة والمخزون؛ فزيادة المبيعات يفرض على المنشأة الاحتفاظ بمستوى مرتفع من المخزون، ويقتضي أيضاً زيادة حجم الذمم المدينة الناتجة من الائتمان الذي توفره المنشأة لعملائها. يتوقع كذلك للنقدية أن ترتفع مباشرة مع المبيعات من أجل الوفاء بالالتزامات اليومية المرتبطة بحركة المبيعات. من ناحية ثانية، فإن العلاقة بين الأصول الثابتة والمبيعات تحتاج إلى مزيد من التحليل. ففي المدى القصير وفي حالة أن للمنشأة طاقة إنتاجية فائضة فإن الزيادة في المبيعات لا تؤدي بالضرورة إلى الزيادة في الأصول الثابتة. أما في المدى الطويل فإن التغيير في المبيعات سيؤدي إلى التغيير في الأصول الثابتة.

وبالنسبة للخصوم فإن بعض البنود يتوقع لها أن تتغير مباشرة مع المبيعات، ومثال ذلك الحسابات الدائنة (شراء المواد عن طريق الائتمان التجاري والمصرفي) والمتأخرات والمستحقات من أجور وضرائب. وتمثل الخصوم المتداولة مصادر تمويل ذاتية أو تلقائية، أما القروض قصيرة الأجل، والقروض طويلة الأجل، وإصدارات الأسهم العادية والممتازة فتمثل تمويلاً خارجياً؛ وبالتالي فهي لا



تتغير مباشرة مع المبيعات. والتغير في هذه البنود يعتمد على سياسة المنشأة في التمويل. وبالنسبة للأرباح المحجوزة فإنها تمثل مصدراً للتمويل الداخلي؛ وبالتالي فهي تقلل الاعتماد على التمويل الخارجي؛ لأن احتجاز جزء كبير من الأرباح التي تحققها المنشأة يعمل على تقليل استخدام الديون طويلة الأجل أو إصدار أسهم جديدة.

ولابد من الإشارة هنا إلى أنه في حالة انخفاض مبيعات المنشأة عن المستوى الحالي فإن المنشأة لا تعاني من مشكلة تدبير أموال إضافية. بل على العكس من ذلك؛ إذ يتوفر لديها أموال فائضة يمكن أن تستخدمها في تسديد ما عليها من ديون والتزامات قبل أن يحين موعد السداد لكي تتفادى دفع الفوائد المستحقة عليها، كذلك يمكن استخدام الأموال الفائضة لزيادة معدل توزيع الأرباح.

ويمكن تلخيص أهم خطوات تطبيق أسلوب النسب المئوية من المبيعات على النحو الآتي:

1. تحديد بنود الأصول والخصوم التي تتغير مباشرة مع التغير في المبيعات، وتلك التي لا تتغير أو ترتبط ارتباطاً مباشراً بالمبيعات.
2. تحديد نسبة كل بند يتغير مباشرة مع المبيعات، وذلك بقسمة قيمة البند على مبيعات الفترة السابقة.
3. التنبؤ وتحديد المبيعات المتوقعة خلال الفترة القادمة عن طريق أساليب التنبؤ المختلفة والمناسبة.
4. تحديد القيمة المتوقعة لكل بند يتغير مباشرة مع المبيعات، وذلك بضرب النسبة التي حصلنا عليها في البند رقم (2) في المبيعات المتوقعة للفترة القادمة التي حددناها في البند رقم (3).
5. بالنسبة للبنود التي لا تتغير مباشرة مع المبيعات يتم تحديد قيمتها إما على أنها تظل ثابتة في الفترة القادمة أو يتم تعديلها في حالة توفر معلومات حولها. فعلى سبيل المثال إذا كان على المنشأة قرض واجب السداد خلال الفترة القادمة فإن قيمة القروض ستخفض بما يعادل قيمة القرض.
6. فيما يتعلق بالأرباح المحتجزة فإنه بناء على سياسة توزيع الأرباح التي تتبعها المنشأة يمكن تحديد قيمتها خلال الفترة القادمة إذا كان هامش صافي الربح الذي يتوقع أن تحققه المنشأة معلوم. فإذا كانت المبيعات المتوقعة 100000 ريال، وهامش صافي الربح 8٪، ومعدل توزيع الأرباح 60٪، فيمكن تحديد الأرباح المحتجزة المتوقعة خلال الفترة القادمة على هذا النحو:



المبيعات المتوقعة	100000 ريال	
صافي الربح	8000	100000×0.08
الأرباح الموزعة	4800	8000×0.6
الأرباح المحتجزة	3200	8000×0.4

وعليه فإن مبلغ 3200 ريال سيضاف إلى الأرباح المحتجزة السابقة. ويمكن الوصول إلى رقم الأرباح المحتجزة مباشرة من خلال ضرب المبيعات في هامش صافي الربح في معدل احتجاز الأرباح على هذا النحو: $3200 = 0.4 \times 0.08 \times 100000$ ريال.

7. تحديد الاحتياجات المالية الكلية للمنشأة من خلال مقارنة مجموع الأصول مع مجموع الخصوم على النحو التالي:

أ- إذا كان مجموع الأصول يفوق مجموع الخصوم (في حالة زيادة المبيعات المتوقعة)، فإن المنشأة تكون في حاجة إلى تمويل إضافي.

ب- إذا كان مجموع الخصوم يفوق مجموع الأصول (في حالة انخفاض المبيعات المتوقعة عن المستوى السابق مثلاً)، فإن المنشأة يكون لديها فائض في الأموال يمكن الاستفادة منه في تقليل مستوى الديون أو توزيع الأرباح أو تخفيض رأس المال.

ج- في حالة تساوي مجموع الأصول مع مجموع الخصوم فإن المنشأة تكون في حال تعادل، أي لا توجد لديها أموال فائضة ولا تعاني من عجز في التمويل.

وأفضل وسيلة لشرح كيفية استخدام أسلوب النسب المئوية من المبيعات في التنبؤ بالاحتياجات المالية هو استخدام هذا المثال:

يمثل الجدول التالي الميزانية العمومية لشركة جنين في نهاية عام 2016م.

الميزانية العمومية لشركة جنين في 2016/12/31م

الأصول	القيمة	الخصوم	القيمة
النقدية	50000	ذمم دائنة	150000
ذمم مدينة	150000	متأخرات	50000
مخزون	200000	مجموع الخصوم المتداولة	200000
مجموع الأصول المتداولة	400000	ديون طويلة الأجل	200000
صافي الأصول الثابتة	400000	أسهم عادية	250000
		أرباح محتجزة	150000
مجموع الأصول	800000	مجموع الخصوم وحقوق الملكية	800000



بلغت مبيعات شركة جنين خلال عام 2016م مليون ريال، وحققت ربحاً صافياً مقداره 8% على المبيعات، ويتوقع لها أن تحقق نفس النسبة في عام 2017م، وتتبع المنشأة سياسة تقضي بتوزيع 50% من أرباحها على المساهمين، ويتوقع أن تزيد مبيعات 2017م بنسبة 15% عن مبيعات 2016م. الشركة تعمل حالياً بكامل طاقتها الإنتاجية. والمطلوب تحديد الاحتياجات المالية الكلية للشركة، وكذلك تحديد الاحتياجات المالية الخارجية.

الخطوة الأولى:

تحديد بنود الميزانية التي تتغير مباشرة مع المبيعات، ويتضح من معطيات المثال أعلاه أن المنشأة تعمل حالياً بكامل طاقتها؛ وعليه فإن أية زيادة في المبيعات لا يمكن مقابلتها إلا من خلال الاستثمار في الأصول الثابتة التي يجب أن تتغير مباشرة مع المبيعات. هذا بالإضافة إلى الأصول والخصوم المتداولة التي يفترض أنها تتغير مباشرة مع المبيعات. وفيما يتعلق بالديون طويلة الأجل والأسهم العادية والأرباح المحتجزة فإنها تمثل بنود الميزانية التي لا تتغير مباشرة مع المبيعات.

الخطوة الثانية:

يتم حساب نسب بنود الميزانية من الأصول والخصوم التي تتغير مباشرة مع المبيعات كنسبة من مبيعات 2016م كما يتضح في الجدول أدناه. فعلى سبيل المثال يمكن إيجاد نسبة النقدية من خلال قسمة 50000 ريال على مبيعات 2016م وهي مليون ريال، وكذلك الحال بالنسبة للمدعم المدينة والمخزون والأصول الثابتة والحسابات الدائنة والمتأخرات.

نسب بنود الميزانية التي تتغير مباشرة مع المبيعات

النسبة %	الخصوم	النسبة %	الأصول
$\%15 = \frac{150000}{1000000}$	ذمم دائنة	$\%5 = \frac{50000}{1000000}$	النقدية
%5	متأخرات	%15	ذمم مدينة
		%20	مخزون
		%40	أصول ثابتة
%20	المجموع	%80	المجموع

فهذه النسب تشير إلى أن أي زيادة في المبيعات بمعدل ريال واحد؛ يجب أن يصاحبها استثمار في الأصول بمقدار 0.80 ريال، غير أن هذا الاستثمار موزع على بنود الأصول بنسب متفاوتة، فمستوى



الزيادة في النقدية يجب أن يكون 0.05 ريال، والأصول الثابتة يجب أن تكون الزيادة فيها بمقدار 0.40 ريال وهكذا. وفي جانب الخصوم نجد أن الزيادة في المبيعات تقابلها زيادة أيضاً في الخصوم المتداولة تبلغ 20٪ وهذه الزيادة تمثل تمويلاً تلقائياً.

الخطوة الثالثة:

يتم تحديد قيمة كل بند من بنود قائمة الميزانية العمومية المتوقعة في عام 2017م على النحو الآتي:

- بالنسبة للبند التي تتغير مباشرة، يتم ضرب نسبة كل بند في مبيعات 2017م.
- بالنسبة للبند التي لا تتغير مباشرة مع المبيعات يتم إدراجها بنفس القيم التي ظهرت بها في عام 2016م.
- بالنسبة للأرباح المحتجزة يتم تحديدها على النحو التالي:

نجد أن المنشأة تحقق هامش ربح صافياً على مبيعات 2013م نسبته 8٪، وهذا يعني أن أرباح المنشأة في 2017م = $0.08 \times$ مبيعات 2013م (التي تعادل 1150000 ريال) = 92000 ريال. وإذا كانت سياسة المنشأة تقضي بتوزيع 50٪ من الأرباح فإن معدل احتجاز الأرباح هو 50٪ وعليه تصبح الأرباح المحتجزة هي $92000 \times 0.50 = 46000$ ريال؛ وبالتالي يكون المركز المالي للمنشأة قبل تدبير العجز كما يوضحه الجدول التالي؛ حيث يلاحظ من الجدول ما يلي:

1. إن قيمة الأرباح المحتجزة زادت عما كانت عليه في الميزانية بمقدار الأرباح التي تم احتجازها وهي 46000 ريال.
2. إن مجموع الأصول يفوق مجموع الخصوم وحقوق الملكية بمبلغ 44000 ريال. وهذا المبلغ يمثل عجزاً يجب على المنشأة تأمينه من داخل أو خارج المنشأة.



الميزانية التقديرية لشركة جنين للعام 2017م

القيمة	الخصوم	القيمة	الأصول
172500	ذمم دائنة 0.15 × 1150000	57500	النقدية 0.05 × 1150000
57500	متأخرات 0.05 × 1150000	172500	ذمم مدينة 0.15 × 1150000
230000	مجموع الخصوم المتداولة	230000	مخزون 0.20 × 1150000
200000	ديون طويلة الأجل	460000	مجموع الأصول المتداولة
250000	أسهم عادية	460000	صافي الأصول الثابتة 0.40 × 1150000
196000	أرباح محتجزة 150000 + 46000		
876000	مجموع الخصوم وحقوق الملكية	920000	مجموع الأصول
		44000	الاحتياجات المالية

وإذا اكتفت المنشأة بتوزيع 2000 ريال فقط؛ فإن المنشأة لا تحتاج إلى تمويل إضافي؛ لأن الأرباح المحتجزة في هذه الحالة ستزيد بمقدار 90000 ريال عوضاً عن 46000 ريال، وتصبح في مجموعها 240000 ريال بدلاً من 196000 ريال، ويكون مجموع الأصول يساوي مجموع الخصوم وحقوق الملكية كما في الجدول الآتي:

الميزانية التقديرية لشركة جنين للعام 2017م مع احتجاز 90000 ريال من الأرباح

القيمة	الخصوم	القيمة	الأصول
172500	ذمم دائنة 0.15 × 1150000	57500	النقدية 0.05 × 1150000
57500	متأخرات 0.05 × 1150000	172500	ذمم مدينة 0.15 × 1150000
230000	مجموع الخصوم المتداولة	230000	مخزون 0.20 × 1150000
200000	ديون طويلة الأجل	460000	مجموع الأصول المتداولة
250000	أسهم عادية	460000	صافي الأصول الثابتة 0.40 × 1150000
240000	أرباح محتجزة 90000 + 150000		
920000	مجموع الخصوم وحقوق الملكية	920000	مجموع الأصول

أما إذا قررت المنشأة عدم المساس بالأرباح الموزعة وتوزيع مبلغ 46000 ريال كما تنص سياسة المنشأة، ففي هذه الحالة على المنشأة اللجوء إلى مصادر تمويل خارجية كالقروض وسندات الدين وإصدار الأسهم العادية، فإذا افترضنا أن المنشأة قررت سد العجز بواسطة إصدار أسهم عادية إضافية بقيمة 44000 ريال، فسوف تصبح قيم الأسهم العادية 294000 ريال، ويصبح مجموع الأصول مساوياً لمجموع الخصوم كما يتضح من الجدول الآتي:



الميزانية التقديرية لشركة جنين للعام 2017م في حالة تغطية العجز بواسطة
إصدار أسهم عادية بمبلغ 44000 ريال

القيمة	الخصوم	القيمة	الأصول
172500	ذمم دائنة 1150000×0.15	57500	النقدية 1150000×0.05
57500	متأخرات 1150000×0.05	172500	ذمم مدينة 1150000×0.15
230000	مجموع الخصوم المتداولة	230000	مخزون 1150000×0.20
200000	ديون طويلة الأجل	460000	مجموع الأصول المتداولة
294000	أسهم عادية $44000 + 250000$	460000	صافي الأصول الثابتة 1150000×0.40
196000	أرباح محتجزة $46000 + 150000$		
920000	مجموع الخصوم وحقوق الملكية	920000	مجموع الأصول

ويمكن تطبيق المعادلة التالية لتحديد الاحتياجات المالية الكلية للشركة آخذين في الاعتبار أن جزءاً من الاستثمار المطلوب في الأصول يمكن تغطيته من الخصوم التي تتغير مباشرة مع المبيعات لأنها تمثل تمويلاً تلقائياً.

$$(1) \quad F = \left\{ \sum \%A - \sum \%L \right\} \times \Delta S$$

حيث :

$$\begin{aligned} F &= \text{الاحتياجات المالية الكلية.} \\ \%A &= \text{مجموع نسب الأصول التي تتغير مباشرة مع المبيعات.} \\ \%L &= \text{مجموع نسب الخصوم التي تتغير مباشرة مع المبيعات.} \\ \Delta S &= \text{حجم التغير في المبيعات} \end{aligned}$$

ولكي نتمكن من حساب الاحتياجات المالية الكلية للشركة لابد من حساب حجم التغير في المبيعات (ΔS) وهو في المثال السابق عبارة عن 15% من $1000000 \times 15\% = 150000$ ريال. وتطبيق المعادلة السابقة نجد أن الاحتياجات المالية الكلية هي:

$$F = (80\% - 20\%) \times 150000 = 90000 \text{ SR}$$

ويمكن أيضاً تحديد الاحتياجات المالية الخارجية لشركة جنين آخذين في الاعتبار أن جزءاً من التمويل المطلوب يمكن الحصول عليه من الأرباح المحتجزة. ومن أجل الحصول على الأرباح المحتجزة، لابد أولاً من حساب صافي الربح ومعرفة معدل احتجاز الأرباح، وكل هذه المعلومات متوفرة في هذا المثال.



تحقق الشركة هامش ربح صافي على مبيعات 2017م نسبته 8٪، وهذا يعني أن أرباح المنشأة في 2017م = 0.08 × مبيعات 2014م (التي تعادل 1150000 ريال) = 92000 ريال.

وإذا كانت سياسة المنشأة تقضي بتوزيع 50٪ من الأرباح، فإن معدل احتجاز الأرباح هو 50٪ وعليه تصبح الأرباح المحتجزة هي $92000 \times 0.50 = 46000$ ريال.

وبالتالي فإن الاحتياجات المالية الخارجية = الاحتياجات المالية الكلية (F) - الأرباح المحتجزة = $90000 - 46000 = 44000$ ريال. وهذا يشير إلى ضرورة سعي المنشأة للحصول على مبلغ 44000 ريال إما عن طريق احتجاز مزيد من الأرباح أو اللجوء إلى مصادر خارجية كما أوضحنا سابقاً.

وإذا علمنا هامش صافي الربح ومعدل احتجاز الأرباح، فيمكن الوصول إلى الاحتياجات المالية الخارجية مباشرة عن طريق المعادلة الآتية:

$$(2) \quad EFN = F - (M \times Re\% \times ES)$$

حيث:

EFN	=	الاحتياجات المالية الخارجية
F	=	الاحتياجات المالية الكلية
M%	=	هامش صافي الربح
Re%	=	معدل احتجاز الأرباح
ES	=	المبيعات المتوقعة

وباستخدام البيانات الواردة في المثال نجد أن الاحتياجات المالية الخارجية تساوي

$$EFN = 90000 - \{0.08 \times 0.50 \times 1150000\} = 44000 \text{ SR}$$

وهذا يدل على أنه عند زيادة المبيعات بنسبة 15٪، فإن مصادر التمويل الذاتية والداخلية لا تكفي لمقابلة الاحتياجات المالية، وعلى المنشأة البحث عن مصادر تمويل خارجية عن طريق الديون وإصدارات الأسهم العادية أو احتجاز مزيد من الأرباح كمصدر تمويل لحظي.

إن المثال الذي قمنا بشرحه يشير إلى أن مبيعات العام القادم ستكون أعلى من مبيعات العام الحالي. أما في حالة توقع انخفاض مستوى المبيعات عما هو عليه في العام الحالي، فإن هذا الوضع قد يترتب عليه فائض نقدي يتيح للمنشأة التصرف فيه سواء بتوزيع مزيد من الأرباح على المساهمين أو تسديد الديون. ففي مثالنا السابق إذا افترضنا أن مبيعات 2017م ستنخفض لتصبح 850000 ريال، وهذا يعني أن ΔS بالسالب، وإن الميزانية العمومية المتوقعة ستصبح على النحو المبين في الجدول الآتي:



الميزانية العمومية المتوقعة لشركة جين في حالة انخفاض المبيعات إلى 850000 ريال في عام 2017م

القيمة	الخصوم	القيمة	الأصول
127500	ذمم دائنة = 850000×0.15	42500	النقدية = 850000×0.05
42500	متأخرات = 850000×0.05	127500	ذمم مدينة = 850000×0.15
170000	مجموع الخصوم المتداولة	170000	مخزون = 850000×0.20
200000	ديون طويلة الأجل	340000	مجموع الأصول المتداولة
250000	أسهم عادية	340000	صافي الأصول الثابتة = 850000×0.40
184000	أرباح محتجزة = $34000 + 150000$		
804000	مجموع الخصوم وحقوق الملكية	680000	مجموع الأصول

من الواضح أن جانب الخصوم يفوق جانب الأصول بمقدار $680000 - 804000 = 124000$ ريال، وهذا المبلغ يمثل فائضاً يمكن للمنشأة الإستفادة منه في:

أ- توزيع جميع الأرباح المتوقعة في عام 2017م وتوزيع مبلغ 90000 ريال من الأرباح المحتجزة من سنوات سابقة.

ب- استخدام الفائض في إهلاك جزء من القروض طويلة الأجل بموافقة الدائنين.

ج- استثمار الفائض في أوراق مالية سهلة التحويل إلى نقدية في المدى القصير.

د- استخدام الفائض في كل من البدائل المذكورة أعلاه.

ولا بد من الإشارة هنا إلى أنه يمكن الوصول إلى نسبة الاحتياجات المالية الخارجية مباشرة إذا علمنا نسبة التغير المتوقعة في المبيعات وذلك باستخدام المعادلة الآتية:

$$(3) \quad EFN\% = \{\sum\%A - \sum\%l\} - \frac{(M \times Re\%)(1 + \Delta S)}{\Delta S\%}$$

حيث:

$EFN\%$ = نسبة الاحتياجات المالية الخارجية عند زيادة المبيعات

$\Delta S\%$ = نسبة التغير في المبيعات

ويمكن استخدام المثال التالي لتوضيح كيفية استخدام المعادلة السابقة:



✓ مثال

تتوقع شركة غزه أن تكون مجموع نسب الأصول التي تتغير مباشرة مع المبيعات 60٪، وأن مجموع نسب الخصوم التي تتغير مباشرة مع المبيعات 30٪. وتتوقع المنشأة تحقيق صافي ربح مقداره 6٪ على المبيعات، وتوزع الشركة 40٪ من الأرباح على المساهمين، وتود معرفة نسبة الاحتياجات المالية الخارجية عند زيادة المبيعات بمقدار:

أ- 8٪ ب- 20٪

بما أن المنشأة توزع 40٪؛ فإن معدل احتجاز الأرباح $(Re) = 60\%$ ؛ وعليه فإن نسبة الاحتياجات المالية عند زيادة المبيعات ستكون على النحو الآتي:

أ. عند نسبة زيادة 8%

$$EFN\% = (0.6 - 0.3) - \frac{(0.06 \times 0.6) \times (1 + 0.08)}{0.08}$$

$$EFN\% = 0.03 - 0.486 = -0.186 \text{ أي } 18.6\%$$

وهذا يدل على أنه عند زيادة المبيعات بنسبة 8٪ فإن شركة غزه لا تحتاج إلى تمويل خارجي بل إن لديها أموالاً إضافية يجب استغلالها.

ب. عند نسبة زيادة في المبيعات بمقدار 20%

$$EFN\% = (0.6 - 0.3) - \frac{(0.06 \times 0.6) \times (1 + 0.20)}{0.20}$$

$$EFN\% = 0.30 - 0.216 = -0.084 \text{ أي } 8.4\%$$

يمكن القول هنا أن شركة غزه تحتاج إلى تمويل خارجي في حالة نمو المبيعات بمعدل 20٪ عن مستواها الحالي. ويمكن أيضاً تحديد نقطة التعادل التي تكون عندها المنشأة لا تحتاج إلى تمويل إضافي ولا يتوفر لديها فائض في الأموال، وذلك بجعل الطرف الأيسر من المعادلة يساوي صفرًا. ولمعرفة نسبة الزيادة في المبيعات التي تكون عندها شركة الحميدان في حالة تعادل نقوم بالآتي:



$$0 = (0.6 - 0.3) - \frac{(0.06 \times 0.6) \times (1 + \Delta S\%)}{\Delta S\%}$$

وبعد حل المعادلة أعلاه نجد أن $\Delta S = 13.6\%$

ومن مزايا المعادلة السابقة أنها تمكننا من الأخذ في الاعتبار معدل التضخم حتى نتمكن من حساب الاحتياجات المالية الخارجية بصورة أكثر واقعية، فإذا كان معدل التضخم السائد هو 5%، فإن نسبة النمو في المبيعات في الحالة (ب) أعلاه بالنسبة لشركة غزه ستكون 25% بدلا من 20%، وتكون نسبة الاحتياجات المالية الخارجية على النحو الآتي:

$$EFN\% = (0.6 - 0.3) - \frac{(0.06 \times 0.6) \times (1 + 0.25)}{0.25}$$

$$EFN\% = 0.30 - 0.18 = 0.12 \text{ أي } 12\%$$

ويمكن استخدام طريقة نسب بنود الميزانية إلى المبيعات للتنبؤ بالاحتياجات المالية للمنشأة لعدد من السنوات في المستقبل. في هذه الحالة لا بد من الإشارة إلى أن التغير في المبيعات عبارة عن الفرق بين مبيعات السنة الحالية ومبيعات السنة الأخيرة لفترة التخطيط.

أما حساب الأرباح المحتجزة فيتم عن طريق ضرب هامش الربح في مجموع مبيعات سنوات التخطيط مضروبة في معدل احتجاز الأرباح كما توضحه المعادلة الآتية:

$$(4) \quad Re = \sum_{t=1}^n (M \times ES \times \% Re)$$

حيث:

Re = الأرباح المحتجزة

M = هامش صافي الربح

ES = المبيعات المتوقعة خلال فترة التخطيط المالي التي تمتد من 1 إلى n

%Re = معدل احتجاز الأرباح

ويمكن أيضاً تحديد الأرباح المحتجزة إذا كان معدل نمو المبيعات ثابتاً وذلك عن طريق المعادلة الآتية:



$$(5) \quad Re = \sum_{t=1}^n (M \times S(1+g)^t \times \% Re)$$

حيث :

$S =$ المبيعات الحالية

$g =$ معدل نمو الأرباح السنوي

ويمكن توضيح كيفية استخدام هذه المعادلات من خلال المثالين الآتيين:

أ- إذا كانت المبيعات المتوقعة لشركة حسام للسنوات الخمس القادمة هي 250، 300، 350، 400، 500، وأن مبلغ 3200 ريال سيضاف إلى الأرباح المحتجزة السابقة على التوالي، وأن المنشأة تحقق هامش ربح صافياً مقداره 8٪، وأن معدل احتجاز الأرباح 40٪؛ فما الأرباح المحتجزة لشركة حسام في نهاية السنة الخامسة؟

من خلال تطبيق المعادلة (4) يمكن حساب قيمة الأرباح المحتجزة Re على النحو:

$$Re = 0.08 \times 0.4 = 57.6 \text{ SR}$$

ب- إذا كانت المبيعات الحالية لشركة حسام هي 300 ريال، ويتوقع لها أن تنمو بمعدل 10٪ سنوياً، وأن المنشأة تحقق هامش ربح صافياً مقداره 8٪، وأن معدل احتجاز الأرباح 40٪؛ فما الأرباح المحتجزة لشركة حسام في نهاية السنة الخامسة؟

من خلال تطبيق المعادلة (5) يمكن حساب قيمة الأرباح المحتجزة على النحو الآتي:

$$Re = 0.08 \times [300(1 + 0.1)^5 \times 0.4] = 15.5 \text{ SR}$$

وإذا كانت المنشأة تتبع سياسة تمويلية معروفة؛ فإنه يمكن حساب الاحتياجات المالية الكلية والخارجية وكيفية تمويلها وإعداد الميزانية العمومية التقديرية للعام القادم. وهذا ما سوف نوضحه في المثال التالي:

✓ مثال

يوضح الجدول الآتي الميزانية العمومية للشركة الوطنية في 2016/12/31م، وقد بلغت مبيعات المنشأة في هذا العام مليون ريال، ويتوقع لها أن تصل إلى 1500000 ريال في عام 2017م، وأن



المنشأة تعمل حالياً بكامل طاقتها الإنتاجية، الأمر الذي يحتم عليها الاستثمار في العمليات الإنتاجية من أجل مقابلة الزيادة في المبيعات، كما يتوقع أن يكون معدل هامش الربح الصافي على المبيعات 5%، وتتبع المنشأة سياسة توزيع 50% من الأرباح على المساهمين. وفيما يتعلق بالسياسة التمويلية فإن نسبة التمويل بالدين تمثل 50% من الاحتياجات المالية الخارجية، وأن 80% من الديون يتم الحصول عليها من الديون قصيرة الأجل، والباقي عن طريق إصدار سندات دين طويلة الأجل.

والمطلوب: حساب الاحتياجات المالية الكلية والخارجية للشركة، ومن ثم إعداد الميزانية العمومية التقديرية للشركة للعام 2017م.

الميزانية العمومية للشركة الوطنية في 2016/12/31م

الأصول	القيمة	الخصوم	القيمة
نقد	20000	ذمم دائنة	120000
ذمم مدينة	180000	متأخرات	100000
مخزون	200000	قروض طويلة الأجل	180000
الأصول الثابتة	400000	أسهم عادية	200000
		أرباح محتجزة	200000
مجموع الأصول	800000	مجموع الخصوم وحقوق الملكية	800000

1. حساب نسب بنود الميزانية التي تتغير مباشرة مع المبيعات الحالية وهذه موضحة في الجدول أدناه.

نسب بنود الميزانية التي تتغير مباشرة مع المبيعات الحالية

الأصول	النسبة %	الخصوم	النسبة %
نقد	2	ذمم دائنة	12
ذمم مدينة	18	متأخرات	10
مخزون	20		
أصول ثابتة	40		
المجموع	80		22

2- تحديد الاحتياجات المالية الكلية F باستخدام المعادلة (1)

$$F = \{80\% - 22\% \} \times 500000 = 290000 \text{ SR}$$



3- تحديد الاحتياجات المالية الخارجية EFN باستخدام المعادلة (2)

$$EFN = 290000 - (0.05 \times 0.5 \times 1500000) = 252500 \text{ SR}$$

- إن القيمة بين الأقواس والتي تساوي 37500 ريال هي عبارة عن الأرباح المحتجزة.
- أما الاحتياجات المالية الخارجية وقيمتها 252500 ريال، كما إن الديون تشكل نسبة 50% والأسهم تمثل 50% كما هو مبين أدناه:
- الديون = $252500 \times 0.5 = 126250$ منها قروض مصرفية قصيرة الأجل بنسبة 80%، وسندات دين بنسبة 20% على النحو التالي:

- قروض قصيرة الأجل $126250 \times 0.8 = 101000$
- سندات دين طويلة الأجل $126250 \times 0.2 = 25250$
- إصدار أسهم جديدة = $252500 \times 0.5 = 126250$
- المجموع = 252500

ويجب ملاحظة أن التمويل بالدين والإصدارات الجديدة من الأسهم العادية تمثل تمويلاً خارجياً يمكن الوصول إليه باستخدام المعادلة (2)

$$EFN = 290000 - \{0.05 \times 0.5 \times 1500000\} = 252500 \text{ SR}$$

4- ويمكن إعداد الميزانية العمومية للعام 2017م وذلك بضرب نسبة كل بند من بنود الميزانية التي تتغير مع المبيعات في مبيعات عام 2017م وهي 1500000 ريال. فعلى سبيل المثال نجد أن النقدية ستكون $1500000 \times 0.2 = 300000$ ريال، وهكذا الحال بالنسبة للذمم المدينة والمخزون والأصول الثابتة والحسابات الدائنة والمتأخرات.

وبالنسبة للقروض طويلة الأجل ستبقى كما هي عليه وسوف يستحدث بندان جديان في الميزانية العمومية لعام 2017م هما قروض قصيرة الأجل بمبلغ 101000 ريال وسندات دين طويلة الأجل بمبلغ 25250 ريال. أما الأسهم العادية ستزيد بمبلغ 126250 ريال، وهي عبارة عن قيمة الإصدارات الجديدة، وستزيد الأرباح المحتجزة بمبلغ 37500 ريال. والجدول التالي يوضح الميزانية التقديرية للشركة في عام 2017م.



العمومية التقديرية للشركة الوطنية في 2017/12/31

القيمة	الخصوم	القيمة	الأصول
180000	ذمم دائنة	30000	نقد
150000	متأخرات	270000	ذمم مدينة
101000	قروض قصيرة الأجل	300000	مخزون
431000	مجموع الخصوم المتداولة	600000	مجموع الأصول المتداولة
180000	قروض طويلة الأجل		
25250	سندات الدين		
326250	أسهم عادية	600000	الأصول الثابتة
237500	أرباح محتجزة		
1200000	1200000	1200000	مجموع الأصول

ورغم مزايا طريقة النسب المئوية من المبيعات في التنبؤ بالاحتياجات المالية، فإنها تعاني من بعض أوجه القصور نذكر منها ما يأتي:

1. لا تصلح للتنبؤ بالاحتياجات المالية في المدى الطويل.
2. يفترض هذا الأسلوب أن العلاقة بين بنود الأصول والخصوم التي تتغير مباشرة مع المبيعات تظل نسبتها ثابتة وهذا افتراض غير واقعي؛ لأن المنشآت تتعرض لتغيرات هيكلية تؤدي إلى تعديل نسب البنود مع المبيعات.
3. في حالة أن المنشأة تعمل بكامل طاقتها؛ فإن التغير في المبيعات يؤدي إلى التغير في الأصول الثابتة بنفس النسبة وهذا افتراض غير عملي؛ لأنه في الواقع العملي قد يؤدي التغير في المبيعات إلى التغير في الأصول الثابتة بنسبة قد تقل وقد تزيد عن نسبة التغير في المبيعات.
4. لا يمكن تطبيق الأسلوب على البنود التي لا تتغير مباشرة مع المبيعات.
5. إن العلاقة بين البنود التي ترتبط مباشرة مع المبيعات قد لا تكون نفسها هي النسب المثلث التي يمكن الاعتماد عليها في المستقبل؛ لأن المنشأة قد تكون عرضة لبعض المشاكل التي تؤدي إلى تدني أو ارتفاع النسبة.

أهمية استخدام العلاقة بين معدل النمو والتمويل الخارجي المطلوب كأداة في التخطيط المالي طويل الأجل عندما يكون النمو في المبيعات منخفضاً فإن التمويل الداخلي المتمثل في الأرباح المحتجزة قد يكون كافياً لتغطية الاستثمار في الأصول المطلوبة، ولكن هذا التمويل الداخلي قد لا يكون كافياً



عندما يكون معدل النمو في المبيعات مرتفعاً، مما يعني أن على المنشأة البحث عن الأموال خارجياً. وبالتالي فإن فحص العلاقة بين معدل النمو والتمويل الخارجي المطلوب تعتبر أداة هامة في التخطيط المالي طويل الأجل.

في هذا الجزء من الفصل سيكون التركيز على حساب معدل النمو بالنسبة للمنشأة في ظل افتراضات محددة تتعلق بسياسة التمويل التي تنتهجها المنشأة. فقد تتجه المنشأة للاعتماد على التمويل الداخلي فقط، وبالتالي يجب حساب معدل النمو في المبيعات، وقد تعتمد المنشأة إلى استخدام التمويل الخارجي المتمثل في الديون بالإضافة إلى الأرباح المحتجزة ولكن شريطة أن لا تتعدى الديون نسبة معينة. وبالتالي يمكن حساب نوعين من النمو مستخدمين في ذلك المثال الوارد في صدر هذا الفصل:

النوع الأول: معدل النمو الداخلي IGR

والهدف من حساب هذا المعدل هو معرفة معدل النمو في أصول الشركة وذلك بالاعتماد على الأرباح المحتجزة كمصدر وحيد للتمويل، ويمكن حساب هذا المعدل بالمعادلة الآتية:

$$IGR = \frac{ROA \times RE}{1 - (ROA \times RE)}$$

حيث

ROA = نسبة العائد على الأصول

RE = نسبة الأرباح المحتجزة

باستخدام المثال الخاص بشركة جنين نجد أن:

$$ROA = \frac{NI}{TA}$$

$$ROA = \frac{1000.000 \times 8\%}{800.000} = 10\%$$

$$RE = 0.5$$

$$IGR = \frac{0.5 \times 0.10}{1 - (0.5 \times 0.1)} = \frac{0.05}{0.95} = 5.26\%$$



وهذه النسبة تعنى إن أصول الشركة يمكن أن تنمو بمعدل 5.26% دون اللجوء إلى التمويل من مصادر خارجية.

النوع الثاني: معدل النمو المستدام SGR

يهدف هذا المعدل إلى حساب نسبة النمو في أصول الشركة من خلال استخدام التمويل الداخلي وإصدار الديون مع المحافظة على نسبة ثابتة للدين ضمن هيكل التمويل. ويقاس هذا المعدل بالمعادلة التالية:

$$SGR = \frac{ROE \times RE}{1 - (ROE \times RE)}$$

حيث ROE هو معدل العائد على حقوق الملكية وبالنسبة لشركة جنين فإن هذا المعدل يساوي:

$$\frac{0.08 \times 1000.000}{400.000} = 20\%$$

وبالتالي فإن:

$$SGR = \frac{0.5 \times 0.2}{1 - (0.5 \times 0.2)} = \frac{0.1}{0.9} = 11.11\%$$

ومن هذه المعادلات يتضح أن محددات النمو في المنشأة تتمثل في الآتي:

- أ. هامش الربح وهذا يعبر عن الكفاءة التشغيلية للمنشأة.
- ب. معدل دوران الأصول وهذا يعبر عن كفاءة إدارة واستخدام الأصول.
- ج. الرافعة المالية وهذا يعبر عن اختيار نسبة الدين الأمثل.
- د. سياسة توزيع الأرباح، وهذه تمثل الخيار بين توزيع الأرباح على المساهمين من جهة واحتجازها وإعادة استثمارها من جهة أخرى.

أسلوب تحليل الانحدار الخطي

تلافياً للعيوب التي أوردناها حول أسلوب النسب المئوية للمبيعات في التخطيط المالي، قد يعتمد المدير المالي إلى استخدام الأساليب الإحصائية المتطورة والأكثر شيوعاً في التنبؤ بالاحتياجات المالية، ومن أهمها تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد.



يقوم تحليل الانحدار على افتراض أساسي، وهو وجود علاقة إحصائية قد لا تكون سببية بين عنصر أو أكثر وبين عنصر آخر. فإذا كنا نبحث عن علاقة بين متغير معين كالذمم المدينة مثلاً ومتغير آخر وهو المبيعات؛ فإننا نتحدث في هذه الحالة عن أسلوب الانحدار الخطي البسيط. في هذا الأسلوب فإن أحد المتغيرات وهو الذمم يعتبر تابعاً، أما المتغير الآخر فيعتبر متغيراً مستقلاً. أما إذا حاولنا تفسير العلاقة بين الذمم المدينة من جهة وبين المبيعات والدائنين من جهة أخرى، فإننا في هذه الحالة نتحدث عن أسلوب الانحدار الخطي المتعدد أو المركب.

إن العلاقة بين المتغيرات في أسلوب الانحدار البسيط والمتعدد قد تكون علاقة خطية أو غير خطية. فالعلاقة الخطية تعني أن الزيادة أو النقصان في أحد المتغيرات المستقلة تؤدي إلى نفس قيمة الزيادة أو النقصان في المتغير التابع. أما العلاقة غير الخطية فنشير إلى أن الزيادة أو النقصان في المتغير المستقل لا تؤدي إلى نفس الزيادة أو النقصان في المتغير التابع. ويمكن بسهولة تحويل العلاقة غير الخطية إلى علاقة خطية باستخدام الدوال اللوغاريتمية.

يتطلب كل من أسلوب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد توفر بيانات عن المتغير التابع والمتغيرات المستقلة لفترات تاريخية سابقة. وكلما كانت الفترة الزمنية طويلة كلما أدى ذلك إلى نتائج أفضل. وسوف نقوم فيما يأتي بتحديد الخطوات اللازمة لشرح كيفية تطبيق كل من أسلوب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد.

أ- أسلوب الانحدار الخطي البسيط

تتمثل خطوات تطبيق هذا الأسلوب في الآتي:

الخطوة الأولى:

تحديد العلاقة بين عنصر مالي معين، وهذا العنصر يمثل المتغير التابع ومتغير مالي آخر يمثل المتغير المستقل. والهدف الأساسي هو استخدام العلاقة التالية وتقديرها باستخدام البيانات السابقة:

$$(1) \quad Y = \alpha + \beta X + \varepsilon$$

حيث:

Y = المتغير التابع وهو يمثل بند الميزانية المراد تقديره.
X = المتغير المستقل وفي هذه الحالة تمثله المبيعات أو أية عوامل أخرى.



- α = تقاطع المنحنى الذي يمثل العلاقة بين المتغيرين مع المحور الرأسي وهو يمثل الثابت أي إنه تقاطع خط الاتجاه العام على المحور الصادي.
- β = الميل أو معامل الانحدار (أي معدل التغيير في Y الناتج من التغيير في X).
- ϵ = هو الخطأ العشوائي الذي يشمل العوامل التي لم تتضمن في النموذج.

فإذا كنا نبحث عن العلاقة بين الذمم المدينة وبين المبيعات؛ ففي هذه الحالة تعتبر الذمم المدينة هي Y (المتغير التابع) والمبيعات هي X (المتغير المستقل).

الخطوة الثانية:

حساب قيم كل من α و β باستخدام طريقة المربعات الصغرى وفقاً للمعادلات التالية :

$$(2) \quad \beta = \frac{\sum XY - n\bar{X}\bar{Y}}{\sum X^2 - n(\bar{X})^2}$$

أما قيمة α فتوجد بالمعادلة التالية:

$$(3) \quad \alpha = \bar{Y} - \beta\bar{X}$$

حيث:

قيم المتغير المستقل	=	X
قيم المتغير التابع	=	Y
متوسط قيم X	=	\bar{X}
متوسط قيم Y	=	\bar{Y}
عدد المشاهدات	=	n

الخطوة الثالثة:

استخدام العلاقة التي تم تحديدها (وهي عبارة عن المعادلة المقدرة) في التنبؤ بقيمة المتغير التابع إذا علمنا القيمة المتوقعة للمتغير المستقل.

المثال التالي يوضح تطبيق أسلوب الانحدار البسيط علماً بأنه في الوقت الحاضر لا يوجد حاجة لاستخدام الطريقة اليدوية في الوصول إلى المعادلة المقدرة وحساب القيم المتوقعة؛ حيث يوجد عدد من البرامج الإحصائية للقيام بذلك مثل برنامج SAS & SPSS & Minitab.



✓ مثال

يوضح الجدول التالي قيم المبيعات والذمم المدينة لشركة عمران خلال العشر السنوات الماضية:

المبيعات والذمم المدينة لشركة عمران 2007 - 2016م (القيمة بالمليون)

السنة	المبيعات x	الذمم المدينة y
2007	3	1
2008	4	1.5
2009	5	2
2010	7	3
2011	9	3
2012	10	3.5
2013	12	4
2014	14	6
2015	17	7
2016	20	12
المجموع	101	43

المطلوب:

التنبؤ بحجم الاستثمار في الذمم المدينة إذا كانت المبيعات المتوقعة في عام 2017م هي 30 مليون.

باستخدام برامج الحاسب الآلي فإن المعادلة المقدرة والتي ستستخدم في التنبؤ بحجم الاستثمار في الذمم المدينة إذا علمنا المبيعات المتوقعة هي¹:

$$Y = -1.25 + 0.55X$$

اقد يحدث تغير طفيف في القيم نتيجة الاختلاف في البرنامج الإحصائي المستخدم.



تعني هذه المعادلة أن زيادة المبيعات بريال واحد سينتج عنها استثمار إضافي في الذمم المدينة مقداره أكثر من نصف ريال بقليل. فإذا كانت المبيعات المتوقعة في عام 2017م هي 30 مليون ريال فإن حجم الاستثمار المطلوب في الذمم المدينة (Y) في عام 2017م سيكون:

$$Y = -1.25 + 0.55 \times 30 = 15.25 \text{million SR}$$

وباتباع الطريقة نفسها يمكن تحديد حجم الاستثمار في كل عنصر من عناصر الميزانية التي تتغير مباشرة مع المبيعات ومن ثم التنبؤ بحجم الاحتياجات المالية للاستثمار في كل من هذه العناصر.

ب- أسلوب الانحدار الخطي المتعدد

إن أسلوب الانحدار المتعدد يعني أن المتغير التابع لا يتأثر بمتغير مستقل واحد، بل قد يكون هناك أكثر من متغير مستقل يؤثر في قيمة المتغير التابع. في هذه الحالة فإن العلاقة ستكون على النحو الآتي:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

حيث Y و α هما المتغير التابع والثابت كما تم تعريفهما من قبل. أما $X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$ فهي المتغيرات المستقلة و β_1 هي ميل خط الانحدار الذي يمثل مقدار التغير في Y نتيجة التغير في المتغير المستقل X_1 وهكذا الحال بالنسبة لكل من β_2 حتى β_n .

ويتطلب الأمر أيضاً توفير بيانات سابقة عن المتغيرات X_1, X_2 حتى تتمكن من حساب قيم α والمعاملات $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ والوصول إلى المعادلة المقدرة. ويمكن استخدام برامج الحاسب الآلي الجاهزة للحصول على هذه القيم.

✓ مثال

اتضح لشركة عمران أن من أهم العوامل التي تؤثر في حجم الاستثمار في الذمم المدينة هي حجم المبيعات والحسابات الدائنة والمستحقات. وقد تم تجميع البيانات حول هذه العوامل للسنوات العشر الماضية كما يوضحه الجدول الآتي:



جدول المبيعات والذمم المدينة والحسابات الدائنة والمستحقات لشركة عمران 2016-2007م
(القيمة بالمليون)

السنة	الذمم المدينة	المبيعات	الحسابات الدائنة	المستحقات
	Y	X ₁	X ₂	X ₃
2007	3	1	0.5	0.2
2008	4	1.5	1	0.3
2009	5	2	1.5	0.4
2010	7	3	0.5	0.3
2011	9	3	2	0.2
2012	10	3.5	1	0.5
2013	12	4	1.5	1
2014	14	6	2	1
2015	17	7	2.5	1.5
2016	20	12	3	1.5

وقد أمكن تقدير الثابت والمعاملات X₁, X₂, X₃ ومعامل التحديد R² باستخدام برنامج SPSS كما هو موضح أدناه.

$$Y = -1.2 + 0.54X_1 - 0.13X_2 + 0.3X_3$$

ويتضح من هذه النتائج أن العلاقة بين الذمم المدينة وكل من المبيعات والمستحقات علاقة موجبة وبين الذمم المدينة والدائنين علاقة سالبة، ولكنها غير معنوية من ناحية إحصائية.

وعند مقارنة أسلوب تحليل الانحدار مع أسلوب النسب المئوية من المبيعات، نجد أن أسلوب تحليل الانحدار له مزايا كثيرة نذكر منها، أن أسلوب تحليل الانحدار لا يفترض أن العلاقة بين المبيعات وبنود الميزانية علاقة ثابتة. إضافة إلى ذلك فإن طريقة تحليل الانحدار لا يفترض أن العلاقة الخطية بين المبيعات وبين أي بند من بنود الميزانية تبدأ من الصفر (أي إنها علاقة وحيدة) كما في أسلوب النسب المئوية من المبيعات، بل على العكس من ذلك فإن أسلوب تحليل الانحدار يرى أن هناك عوامل أخرى تؤثر في تحديد بنود الميزانية بالإضافة إلى حجم المبيعات.



خلاصة الفصل

لقد استعرضنا في هذا الفصل بعض النماذج الكمية شائعة الاستخدام في التخطيط المالي، وكان من بين هذه الأساليب أسلوب النسب المئوية من المبيعات، وأسلوب تحليل الانحدار بنوعيه البسيط والمركب. ومن خلال تطبيق الأسلوبين يجب أولاً معرفة الأصول والخصوم التي تتغير مباشرة مع المبيعات، وفي الغالب نجد أن الأصول والخصوم المتداولة هي التي تتغير مباشرة مع المبيعات. أما الأصول الثابتة فإنها قد لا تتغير مباشرة مع المبيعات خاصة إذا كانت المنشأة لا تعمل حالياً بكامل طاقتها الإنتاجية. في هذه الحالة فإن المنشأة لا تحتاج إلى استثمارات جديدة بل عليها أن تستفيد من طاقاتها المعطلة واستغلالها لمقابلة الزيادة في المبيعات. أما الخصوم طويلة الأجل وحقوق الملكية فإنها لا تتغير مباشرة مع الزيادة في المبيعات لأن تغييرها يعتمد على السياسة التمويلية للشركة. ففي حالة احتجاز المنشأة جزءاً من أرباحها فإن الحاجة إلى مصادر التمويل الخارجية قد تقل. ومن بين مصادر التمويل الخارجية قد تفضل المنشأة الديون على إصدارات الأسهم؛ لأن الديون تعتبر أقل تكلفة مقارنة مع حقوق الملكية. وإذا تمكنا من معرفة السياسة التمويلية للمنشأة يمكن إعداد الميزانية العمومية التقديرية للمنشأة وذلك من خلال ضرب نسبة كل بند من البنود التي تتغير مباشرة مع المبيعات في مبيعات العام القادم. وبالنسبة للبنود التي لا تتغير مباشرة مع المبيعات فيجب تعديلها؛ لتأخذ في الحسبان الزيادات التي تطرأ عليها.

وبالإضافة إلى ما ذكرنا فإن الأسلوب الثاني وهو أسلوب الانحدار يتطلب بيانات تاريخية طويلة عن المبيعات وبنود الميزانية؛ حتى نتمكن من إيجاد اتجاه وقوة العلاقة التي تربط المبيعات ببنود الميزانية الأخرى. من خلال هذه العلاقة يمكن تقدير حجم الاستثمار المطلوب في كل بند من بنود الميزانية العمومية. وبمقارنة الأسلوبين نجد أن أسلوب النسب المئوية من المبيعات يعتمد على علاقة ثابتة ما بين المبيعات وبعض عناصر بنود الميزانية التي تتغير مباشرة مع المبيعات، ولكن هذه العلاقة ليست بالضرورة ثابتة بحيث تؤدي الزيادة في المبيعات دوماً إلى الزيادة في مستوى الاستثمار في الأصول المتداولة بنفس النسبة. كما أن الاعتماد على تحليل الانحدار الخطي قد يؤدي إلى أخطاء فادحة إذا كانت العلاقة المقدره بين المبيعات وكل بند من بنود الميزانية لا تمثلها العلاقة الخطية؛ الأمر الذي يؤدي أيضاً إلى خطأ في التقدير؛ وعليه لا بد من تحري اختيار النموذج الملائم للتنبؤ بالاحتياجات المالية.

* * * * *



أسئلة وتمارين

- 1- ما المقصود بالتمويل التلقائي؟ وما بنود الميزانية التي تمثله؟
- 2- لماذا لا تتغير الأصول الثابتة وهيكل رأس المال مباشرة مع الزيادة في المبيعات؟
- 3- قارن بين طريقتي النسب المؤوية من المبيعات وتحليل الانحدار في التخطيط المالي؟
- 4- ما أهم خطوات تطبيق طريقة نسب عناصر الميزانية إلى المبيعات؟
- 5- ماذا تعني الحالات الآتية فيما يتعلق بتحديد الاحتياجات المالية الكلية؟
- أ- مجموع نسب عناصر الأصول التي تتغير مباشرة مع المبيعات أكبر من مجموع نسب عناصر الخصوم التي تتغير مباشرة مع المبيعات.
- ب- مجموع نسب عناصر الخصوم التي تتغير مباشرة مع المبيعات أكبر من مجموع نسب عناصر الأصول التي تتغير مباشرة مع المبيعات
- 6- ما أهم الافتراضات التي تقوم على أسلوب النسب المؤوية من المبيعات؟
- 7- ما أهم الانتقادات التي يمكن توجيهها إلى أسلوب النسب المؤوية من المبيعات؟
- 8- ما أهم مزايا أسلوب تحليل الانحدار في تحديد الاحتياجات المالية مقارنة بأسلوب النسب المؤوية من المبيعات؟
- 9- فيما يأتي الميزانية العمومية لشركة القرين في 31/12/2016م

الميزانية العمومية للشركة القرين بتاريخ 31-12-2016م

القيمة	الخصوم	القيمة	الأصول
	الخصوم المتداولة		الأصول المتداولة
55000	دائنون	70000	نقدية
12000	أوراق دفع	21000	أوراق مالية
70000	قروض قصيرة الأجل	75000	مخزون
	الخصوم طويلة الأجل وحقوق ملكية	100000	مدينون
80000	قروض طويلة الأجل		الأصول الثابتة
20000	أسهم ممتازة	60000	مبانٍ
60000	أسهم عادية	140000	معدات
169000	أرباح محتجزة		
466000	مجموع الخصوم	466000	مجموع الأصول



فإذا علمت أن هامش صافي الربح للمنشأة 20٪، وأن المنشأة توزع 40٪ على المساهمين، وأن مبيعات الشركة في عام 2016م 600000 ريال، ويتوقع أن ترتفع المبيعات للعام القادم بنسبة 20٪، ولمقابلة الزيادة في المبيعات تحتاج الشركة إلى الاستثمار في معدات إضافية.

المطلوب: حساب الاحتياجات المالية الكلية والاحتياجات المالية الخارجية.

10- بلغت مبيعات شركة المنار 3 مليون ريال في عام 2016م، ويتوقع أن تزيد بنسبة 10٪ في عام 2017م. تحقق الشركة هامش ربح صافي مقداره 3٪ على المبيعات، وتقوم بتوزيع 50٪ من الأرباح على المساهمين. بلغت الأرباح المحتجزة لعام 2016م 105000 ريال. الأسهم العادية وأوراق الدفع لا تتغير مباشرة مع المبيعات وبلغت قيمتها في عام 2016م 1250000 و130000 ريال على التوالي.

نسب بنود الميزانية التي تتغير مباشرة مع المبيعات لعام 2016م

الأصول	النسبة	الخصوم	النسبة
النقدية	4%	حسابات دائنة	12%
حسابات مدينة	10%	أوراق دفع	130000
مخزون	20%	مستحقات	6%
صافي الأصول الثابتة	35%		
		أسهم عادية	1250000
		أرباح محتجزة	

المطلوب:

أ- تحديد الاحتياجات المالية للشركة على افتراض أن الشركة تعمل بكامل طاقتها في عام 2016م.
ب- إعداد الميزانية العمومية التقديرية للشركة للعام 2017م على افتراض أن 50٪ من الاحتياجات المالية الخارجية يمكن الحصول عليها عن طريق طرح أسهم عادية والباقي عن طريق أوراق الدفع.

11- بلغت مبيعات شركة المهنا 10 مليون ريال في عام 2016م، وبلغ صافي الربح 200000 ريال، تم توزيع 60000 ريال على المساهمين. يتوقع أن تنمو المبيعات بمعدل 20٪ خلال العام 2017م، وأن تحقق الشركة نفس هامش الربح من المبيعات الذي حققته في العام 2017م، وأن تستمر في توزيع نفس النسبة من الأرباح على المساهمين. وفيما يتعلق بسياسة تمويل الاحتياجات المالية



الخارجية، فإن مجلس الإدارة قد أقر السياسة التي تقضي بأن يكون الاعتماد على الديون بنسبة 40%، والأسهم العادية بنسبة 60%، وأن يكون نصف التمويل بالدين عن طريق أوراق دفع والباقي عن طريق سندات دين. ويوضح الجدول التالي نسب بنود الميزانية التي تتغير مباشرة مع المبيعات بالإضافة إلى بعض المعلومات:

الميزانية العمومية للشركة المهنا في نهاية 2016م

الأصول		الخصوم	
نقدية	1.2 %	ذمم دائنة	2 %
		قروض قصيرة الأجل	500000
ذمم مدينة	8 %	مستحقات	4 %
مخزون	20 %		
مجموع الأصول المتداولة	29.2 %	مجموع الخصوم المتداولة	
صافي الأصول الثابتة	10.8 %	قروض طويلة الأجل	400000
		أسهم عادية	500000
		أرباح محتجزة	2000000
مجموع الأصول		مجموع الخصوم وحقوق الملكية	

المطلوب:

- أ- تحديد الاحتياجات المالية الكلية والخارجية للشركة لعام 2017م، مع توضيح قيمة كل مصدر من مصادر تمويل الاحتياجات الخارجية .
- ب- ما نسبة الزيادة في المبيعات التي تكون عندها الشركة في حالة تعادل فيما يتعلق بالتمويل الخارجي؟ (ليس لديها عجز أو فائض في التمويل).
- 12- توضح البيانات التالية قيمة المخزون والمبيعات لإحدى الشركات الزراعية خلال السنوات الثمانية الماضية.



المخزون	المبيعات (ألف ريال)	السنة
50	200	2009
70	220	2010
85	250	2011
90	280	2012
100	310	2013
105	350	2014
120	400	2015
150	500	2016

المطلوب :

مستخدمًا تحليل الانحدار، ما حجم الاستثمار في المخزون إذا كان حجم المبيعات المتوقعة في عام 2017م يساوي 800 ألف ريال؟

13- على اعتبار أن حجم المخزون يتأثر بحجم المبيعات والدائنين، وتم رصد البيانات المتعلقة بهذه المتغيرات خلال عشر السنوات الماضية، ومن ثم تم تقدير معادلة الانحدار المتعدد على النحو الآتي:

$$Y=200+0.5X_1-0.20X_2$$

حيث:

Y = حجم الاستثمار في المخزون

X_1 = المبيعات

X_2 = الدائنون

المطلوب:

ما حجم الاستثمار المطلوب في المخزون إذا بلغت المبيعات 1000 ألف ريال، والحسابات الدائنة 200 ألف ريال؟

أسئلة للبحث

1. تلعب برامج الحاسب الآلي دوراً هاماً ومتطوراً في موضوع التخطيط المالي، تحدث عن هذه البرامج وعن هذا الدور، مع توضيح الأثر الإيجابي لهذه البرامج على بعض الشركات من الواقع العملي.



مصطلحات إنجليزية هامة

External Financing Needed	الإحتياجات المالية الخارجية ✓
Financial Planning	التخطيط المالي ✓
Internal Growth Rate	معدل النمو الداخلي ✓
Least Squares Method	طريقة المربعات الصغرى ✓
Multiple Regression	أسلوب الانحدار الخطي المتعدد ✓
Percentage of Sales Method	أسلوب النسب المئوية من المبيعات ✓
Regression Analysis Method	أسلوب تحليل الانحدار ✓
Simple Regression	أسلوب الانحدار الخطي البسيط ✓
Sustainable Growth Rate	معدل النمو المستدام ✓



الجزء الثالث

مفاهيم أساسية Basic Concepts

من المشاكل الأساسية التي تواجه المدير المالي كيفية تحديد القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة مستقبلاً، وكذلك تحديد درجة التأكد أو ضمان الحصول عليها. في هذا الإطار يركز الجزء الثالث من الكتاب على شرح أهم مفاهيم من مفاهيم الإدارة المالية وهما : القيمة الزمنية للنقود والمخاطرة ويمثل استيعاب هذين المفهومين الركيزة الأساسية لاستيعاب المادة العلمية الواردة في الفصول اللاحقة.

يتناول الفصل الخامس بالتفصيل مفهوم القيمة الزمنية للنقود من خلال شرح كيفية حساب القيمة المستقبلية والحالية لأنماط المختلفة للتدفقات النقدية ويركز الفصل أيضاً على التطبيقات العملية لمفهوم القيمة الزمنية للنقود. أما الفصل السادس فيتناول مفهوم العائد والمخاطرة والعلاقة بينهما من خلال توضيح الطرق المختلفة لقياس العائد والمخاطر الكلية التي تواجه المنشأة. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن الفصل يتناول قياس العائد والمخاطرة في حالة المشروع الواحد وأرجأنا الحديث عن العائد والمخاطرة في حالة المحفظة لفصل لاحق.

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT

الفصل الخامس

القيمة الزمنية للنقود Time Value of Money

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- التعرف على مفهوم القيمة الزمنية للنقود.
- حساب القيمة المستقبلية لأنماط المختلفة للتدفقات النقدية.
- حساب القيمة الحالية لأنماط المختلفة للتدفقات النقدية.
- فهم القيمة المستقبلية والقيمة الحالية للدفعات السنوية وكيفية حسابها.
- استخدام الجداول المالية والآلة الحاسبة لحساب القيمة المستقبلية والحالية للتدفقات النقدية.
- التعرف على مجالات تطبيق مفهوم القيمة الزمنية للنقود في الواقع العملي.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الخامس

القيمة الزمنية للنقود Time Value of Money

مقدمة

يشير مفهوم القيمة الزمنية للنقود في أبسط معانيه إلى أن ريال اليوم أفضل من ريال نستلمه مستقبلاً؛ لأن ريال اليوم يمكن أن يستثمر ويحقق عوائد مالية إضافية، وعليه فإن هذا الفصل يهدف إلى دراسة القيمة الزمنية للنقود حاضراً ومستقبلاً وبيان مدلولاتها في الحياة العملية. إن مفهوم القيمة الزمنية للنقود يعتبر أساس النظرية الحديثة لمفهوم القيمة، وكذلك من الأساسيات التي تقوم عليها عملية اتخاذ قرارات الاستثمار، فالتدفقات النقدية المستقبلية يجب إرجاعها إلى الحاضر لمعرفة قيمتها الآن، وذلك عن طريق معدل خصم ما، هذا المعدل يعكس معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة مضافاً إليها علاوة المخاطرة المبنية على توقعات المستثمرين. وحتى يتمكن المحلل المالي من اتخاذ قراراته المالية على أسس سليمة ومنطقية لابد من استيعاب مفهوم القيمة الزمنية للنقود. ويمكن التعبير عن القيمة الزمنية للنقود بمفهومين هما: القيمة المستقبلية، والقيمة الحالية وسيتم توضيحهما في الجزء الآتي:

القيمة المستقبلية والفوائد المركبة

تشير القيمة المستقبلية إلى قيمة التدفقات النقدية المستقبلية التي يمكن الحصول عليها من الاستثمار الحالي الذي ينمو بمعدل عائد أو فائدة محددة. ولتوضيح هذا المفهوم سنبدأ بأبسط الحالات وهي استثمار مبلغ من المال لعدد من السنوات بمعدل فائدة ثابت.

✓ مثال

أقدمت شركة الدوسري على استثمار مبلغ 2000 ريال لمدة سنتين بمعدل عائد سنوي قدره 10٪. ما المبلغ الذي ستحصل عليه الشركة في نهاية السنتين؟

يمكن توضيح كيفية حساب هذا المبلغ من خلال الجدول أدناه:



القيمة المستقبلية لمشروع شركة الحوسري

السنوات		البيان
2	1	
2200	2000	المبلغ في بداية السنة
%10	%10	معدل العائد
220	200	قيمة العائد
2420	2200	المبلغ في نهاية السنة

يتكون هذا المبلغ من أربعة أجزاء هي:

1. أصل المبلغ وهو 2000 ريال.
2. العائد في السنة الأولى وهو 200 ريال.
3. العائد في السنة الثانية وهو 220 ريال. (إن مبلغ 20 يمثل عائد على عائد السنة الأولى).
4. العائد الذي تحصل عليه الشركة في السنة الثانية نتيجة استثمار العائد الذي حصلت عليه في السنة الأولى وبالتالي يصبح مجموع المبلغ 2420 ريال.

وإذا أردنا معرفة كيفية الوصول إلى المبلغ المذكور، من خلال الآتي:

$$\begin{aligned}1.1 \times (1.1 \times 2000) &= \\(1.1 \times 1.1) \times 2000 &= \\^2(1.1) \times 2000 &= \\(1.21) \times 2000 &= \end{aligned}$$

يمكن الوصول إلى قاعدة عامة هي معادلة القيمة المستقبلية لمبلغ محدد لعدد من السنوات (t) بمعدل فائدة أو عائد (r) على النحو التالي:

$$(1) \quad FV = C(1+r)^t$$

حيث:

$$FV = \text{القيمة المستقبلية.}$$

$$C = \text{التدفق النقدي الحالي المتوفر للاستثمار.}$$

$$r = \text{معدل العائد على الاستثمار.}$$

$$t = \text{عدد السنوات.}$$



إن التعبير $(1+r)^t$ يطلق عليه معامل الخصم للقيمة المستقبلية لريال واحد يتم استثماره لعدد من السنوات بمعدل فائدة أو عائد (r) ، وتوجد جداول خاصة للحصول على هذا المعامل (انظر جدول القيمة المستقبلية في نهاية الكتاب). بمعاينة الجدول الخاص بالمبالغ المستقبلية لمبلغ ريال واحد نجد أن معامل 10% عند السنة الثانية هو 1.210 وعليه تكون القيمة المستقبلية $(FV) = 1.210 \times 2000 = 2420$ ريال وهي نفس النتيجة التي توصلنا إليها باستخدام المعادلة (1).

استخدام الآلة في حساب FV

الآلة المستخدمة هي Texas Instruments BII Plus

ادخل	2	ثم	N
ادخل	10	ثم	$\frac{1}{y}$
ادخل	-100	ثم	Pv
اضغط	CPT	ثم	Fv

سوف تحصل على 2420- قم بتغيير الإشارة.

✓ مثال

اتاحت لك فرصة استثمار مبلغ 1000 ريال لمدة خمس سنوات بمعدل عائد سنوي 12%. ما قيمة المبلغ المتجمع لديك في نهاية السنة الخامسة؟ وما مجموع العائد الذي حصلت عليه؟ وما قيمة العوائد التي حصلت عليها نتيجة إعادة استثمار العوائد؟

أولاً: القيمة المستقبلية في نهاية السنة الخامسة يمكن الوصول إليها عن طريق المعادلة (1) على النحو التالي:

$$FV=1000(1+0.12)^5 =1762 \text{ SR}$$

ثانياً: مجموع العوائد = $1762 - 1000 = 762$ ريالاً.

ثالثاً: بمعدل 12% سنوياً، فإن العائد السنوي البسيط = $1000 \times 0.12 = 120$ ريالاً سنوياً. وعلى مدار خمس سنوات يكون مجموع العوائد = $120 \times 5 = 600$ ريالاً.

رابعاً: العوائد الناتجة من إعادة استثمار العوائد = $600 - 762 = 162$ ريالاً.



القيمة الحالية والخصم

القيمة الحالية هي عبارة عن الإجابة عن هذا السؤال: ما المبلغ الذي تستثمره الآن لكي تحصل على ريال واحد في نهاية السنة إذا كان معدل العائد السنوي على سبيل المثال هو 10%؟. إن الإجابة عن هذا السؤال ليست في غاية الصعوبة؛ لأن أي مبلغ يتم استثماره سيكون أكبر بمعدل 1.1 مرة في نهاية السنة وبما أننا نود الحصول على ريال واحد في نهاية السنة؛ فإن "القيمة الحالية $\times 1.1 = 1$ " وعليه تصبح:

$$\text{القيمة الحالية} = \frac{1}{1.1} = 0.909 \text{ ريال}$$

ويمكن القول إن القيمة الحالية هي عكس القيمة المستقبلية؛ إذ تسعى إلى خصم التدفقات النقدية وإرجاعها إلى الحاضر، ويمكن الوصول إلى القيمة الحالية باستخدام المعادلة (2).

$$(2) \quad PV = \frac{C}{(1+r)^t} = C \times \frac{1}{(1+r)^t}$$

حيث:

PV = القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي يحصل عليها المستثمر مستقبلاً.

C = التدفقات النقدية التي يحصل عليها المستثمر لاحقاً.

r = معدل الخصم أو معدل العائد المطلوب.

إن التعبير $\frac{1}{(1+r)^t}$ يطلق عليه معامل الخصم أو معامل القيمة الحالية، ويوجد في الجداول المالية في نهاية الكتاب، ويلاحظ أن معامل القيمة الحالية هو مقلوب معامل القيمة المستقبلية.

$$\text{معامل القيمة المستقبلية} = (1+r)^t$$

إن أسهل الطرق لحساب القيمتين هي أن نجد المعامل ثم نقوم بعملية الضرب، حيث يمكن التعبير عن القيمة الحالية بالعلاقة التالية:

القيمة الحالية = التدفق النقدي المستقبلي \times معامل القيمة الحالية عند معدل الخصم المحدد للفترة المعينة.



✓ مثال

أقدمت شركة ناصر على الدخول في مشروع استثماري يدر عليها مبلغ 1000 ريال بعد سنتين من الآن؛ فما القيمة الحالية لهذا المبلغ إذا كان معدل الخصم 10%؟

$$PV=1000 \times 0.826=826 \text{ SR}$$

وباستخدام الآلة الحاسبة.

حساب القيمة الحالية: قم بإعداد الآلة

ادخل	2	ثم	N
ادخل	10	ثم	$\frac{1}{y}$
ادخل	1000	ثم	FV
اضغط	CPT	ثم	PV

ستحصل على 826.45 - قم بتغيير الإشارة.

✓ مثال

تحتاج إلى مبلغ 400 ريال لتجهيز سيارتك خلال العام القادم ويمكنك الحصول على عائد سنوي قدره 8% على نقودك إذا قمت باستثمارها؛ فما المبلغ الذي ستضعه الآن للحصول على مبلغ 400 ريال بعد سنة؟

المبلغ المطلوب هنا يشير إلى القيمة الحالية.

$$PV = \frac{400}{(1 + 0.08)} = 370 \text{ SR}$$

تحديد معدل الخصم (r)

تتكون معادلة القيمة الحالية أو المستقبلية من أربعة متغيرات هي القيمة الحالية (PV) والقيمة المستقبلية (C) ومعدل الخصم (r) وعدد الفترات الزمنية (t) وفي حالة توفر ثلاثة متغيرات يمكن حساب المتغير الرابع كما هو موضح:



$$PV = \frac{C}{(1+r)^2}$$

✓ مثال

إذا قام أحد الأشخاص بإيداع مبلغ 2500 ريال وكان بإستطاعته الحصول على مبلغ 2800 ريال، وذلك في نهاية العام القادم، فما معدل العائد على هذا الإستثمار؟

بما أننا نتحدث عن فترة واحدة فإن الإجابة واضحة، وهي أنك حصلت على مبلغ 300 ريال. إن المبلغ 300 ريال سيضاف إلى الأرباح المحتجزة السابقة؛ وعليه فإن معدل العائد على الإستثمار = $\{300 \div 2500\} \times 100 = 12\%$ ويمكن حل معادلة القيمة الحالية للحصول على قيمة r .

$$2500 = \frac{2800}{(1-r)}$$

$$2800 = 2500 + r \cdot 2500$$

$$300 = r \cdot 2500$$

$$r = \{300 \div 2500\} \times 100 = 12\%$$

يعتبر هذا المثال بسيطاً؛ لأنه يتعامل مع فترة زمنية واحدة، وتصبح الأمور أكثر تعقيداً إذا كنا نود حساب معدل العائد في حالة أن الإستثمار يمتد لعدد من الفترات.

✓ مثال

تقدم أحد رجال الأعمال لبنك البلاد بطلب منحه بمبلغ 1000 ريال اليوم على أن يعيدها 2000 ريال بعد أربعة أعوام فما هو معدل العائد الذي يدفعه رجل الأعمال؟

$$1000 = \frac{2000}{(1+r)^4}$$

$$(1+r)^4 = (2000 \div 1000) = 2$$

$$(1+r)^4 = 2$$



يجب حل المعادلة السابقة للحصول على قيمة (r). توجد أكثر من طريقة لحساب المعادلة إحداها استخدام الحاسبات الآلية المتخصصة في الجوانب المالية. الطريقة الثانية أخذ الجذر الرابع لطرفي المعادلة ومن ثم استخدام الآلة الحاسبة العادية. أما الطريقة الثالثة فهي استخدام جداول القيمة المستقبلية في آخر الكتاب؛ وذلك لتحديد معامل القيمة المستقبلية عند السنة الرابعة. بالنظر إلى الجدول نجد أن (r) تقع بين 18% و20% لأنك عندما تنظر للقيم المقابلة للسنة الرابعة تجد أن القيمة 2 تقع بين 18% و20% مما يعني أن (r) تعادل 18.92%

باستخدام الآلة الحاسبة من خلال تطبيق الخطوات الآتية:

تحديد معدل الخصم

1. ادخل 1000 متبوعاً بإشارة سالب ثم PV

2. ادخل 2000 ثم اضغط FV

3. ادخل 4 ثم N

4. اضغط CPT ثم $\frac{1}{y}$

ستحصل على 18.92%

تحديد عدد السنوات (t)

تمتلك إحدى مؤسسات الأعمال الصغيرة مبلغ 40000 ريال الآن، وتفكر في شراء معدات مكتبية بمبلغ 80000 ريال، فإذا كان معدل الخصم السنوي السائد 10%، فما عدد السنوات اللازمة لجمع مبلغ الشراء (80000 ريال)؟

لا بد من حل معادلة القيمة الحالية (2) للحصول على (t)

$$40000 = \frac{80000}{(1 + 0.1)^t}$$

$$2 = {}^t(0.1+1)$$



لدينا معامل قيمة مستقبلية مقداره 2 بمعدل عائد مقداره 10٪ ويمكن تحديد (t) من خلال النظر إلى أسفل في العمود المقابل لـ 10٪ والبحث عن القيمة 2 ثم قراءة عدد السنوات (t) ومن الملحق نجد أن قيمة (t) = 7 سنوات تقريباً.

تحديد عدد الفترات باستخدام الآلة الحاسبة

1. ادخل 40000 ثم إشارة سالب ثم PV

2. ادخل 80000 ثم FV

3. ادخل 10 ثم $\frac{1}{y}$

4. اضغط CPT ثم N

ستحصل على 7.27 سنة

القيمة المستقبلية لدفعات سنوية متساوية

تشير القيمة المستقبلية السنوية إلى سلسلة متتالية من القيم المالية المتساوية المستحقة في نهاية كل سنة لعدد محدد من السنوات.

✓ مثال

إذا كانت شركة جودة تقوم باستثمار 5000 ريال في نهاية كل عام بمعدل عائد سنوي مقداره 4٪؛ فما المبلغ المتجمع لدى المنشأة بعد 3 سنوات؟

يمكن حساب القيمة المستقبلية باستخدام العلاقة التالية:

$FV = C \times$ معامل القيمة المستقبلية بمعدل خصم 4٪. ويمكن الوصول إلى معامل القيمة المستقبلية عن طريق هذه المعادلة:

$$(3) \quad \left[\frac{(1+r)^t - 1}{r} \right] FV = CX$$



وفي المثال السابق فإن القيمة المستقبلية لمبلغ 5000 ريال يستحق سنوياً لمدة 3 سنوات بمعدل عائد 4% = $5000 \times \{1 - (0.04)^3\} \div 0.04 = 15608$ ريال.

ويمكن استخدام الملحق في نهاية الكتاب والخاص بالقيمة المستقبلية للدفعات السنوية للحصول على المعامل، وسنجده يساوي 3.122 ومن ثم تصبح القيمة المستقبلية (FV) = $3.122 \times 5000 = 15610$ ريال وهو تقريباً يساوي المبلغ الذي توصلنا إليه.

باستخدام الآلة الحاسبة:

حساب القيمة المستقبلية للدفعات المتساوية

أدخل 500- ثم اضغط PMT
أدخل 3 ثم اضغط N
أدخل 4 ثم اضغط $\frac{1}{y}$
أضغط CPT ثم اضغط FV
ستحصل على -15608 قم بتغيير الإشارة.

✓ مثال

على افتراض أنك تنوي اقتراض 20000 ريال لشراء سيارة جديدة. معدل الفائدة 8% في السنة يدفع شهرياً

$$0.8\% \div 12 = 0.066667\% \text{ شهرياً}$$

إذا قمت بأخذ قرض لمدة 4 سنوات، ما قيمة الدفعة الشهرية؟

باستخدام المعادلة

$$(4) \quad PV = C \times \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+r)^t}}{r} \right]$$

حيث C تمثل الدفعة السنوية المطلوب الوصول إليها



$$20000 = \left[1 - \frac{1}{0.0066667^{(4 \times 12)}} \right] = 488.26$$

باستخدام الآلة الحاسبة

PV	ثم اضغط	20000	ادخل
$\frac{1}{y}$	ثم اضغط	0.66667	ادخل
N	ثم اضغط	48	ادخل
PMT	ثم اضغط	CPT	اضغط

ستحصل على -488.26 قم بتغيير الإشارة

حساب عدد الدفعات

على افتراض أنك قمت باقتراض 10000 بمعدل فائدة 5% وسوف تقوم بسداد المبلغ في شكل دفعات سنوية قيمة الدفعة 2820.12 ريال سنوياً، ما الفترة اللازمة لسداد القرض؟
باستخدام المعادلة

$$10000 = 2820.12 \times \left[\frac{1 - \frac{1}{(1.05)^t}}{0.05} \right]$$

$$0.177293648 = 1 - \frac{1}{(1.05)^t}$$

$$0.822706352 = 1 - \frac{1}{(1.05)^t}$$

$$1.215500522 = (1.05)^t$$

$$t = \frac{\ln(1.215500522)}{\ln(1.05)} = \frac{0.195155944}{0.048790164} = 4 \text{ Years}$$



باستخدام الآلة الحاسبة

PV	ثم اضغط	10000	ادخل
$\frac{1}{y}$	ثم اضغط	5	ادخل
PMT	ثم اضغط	2820.12-	ادخل سالب
N	ثم اضغط	CPT	اضغط

تحصل على 3.79 سنه

حساب معدل الفائدة

إذا قمت بإقتراض 50000 ريال من أحد البنوك التجارية على أن تقوم بدفع 2500 ريال شهرياً لمدة 36 شهراً. ما معدل الفائدة الشهري؟

باستخدام الآلة الحاسبة

N	ثم اضغط	36	ادخل
PMT	ثم اضغط	2500	ادخل سالب
PV	ثم اضغط	50000	ادخل
$\frac{1}{y}$	ثم اضغط	CPT	اضغط

تحصل على 3.87 %

القيمة المستقبلية لمبالغ مختلفة لعدد من السنوات

✓ مثال

قامت شركة السلام باستثمار مبلغ 200 ، 400 ، 600 ريال في وديعة استثمارية تجري في نهاية كل عام وذلك لمدة ثلاث سنوات. ما المبلغ المتجمع للمنشأة في نهاية العام الثالث علماً بأن معدل العائد السنوي (الفائدة) 10%؟

$$\begin{aligned}
 FV \text{ بعد سنة من الآن} &= 200(1 + 0.1)^2 = 242 \\
 FV \text{ بعد 2 سنة من الآن} &= 400(1 + 0.1)^1 = 440 \\
 FV \text{ بعد 3 سنوات من الآن} &= 600(1 + 0.1)^0 = 600 \\
 \text{المبلغ المتجمع بعد 3 سنوات} &= 1282 \text{ ريال}
 \end{aligned}$$



يمكن أيضاً استخدام المطلق الخاص بالمبالغ المركبة لمبلغ ريال واحد في نهاية الكتاب.

$$242 = (1.21) \times 200 = \text{FV}$$

$$440 = (1.1) \times 400 = \text{FV}$$

$$600 = 1 \times 600 = \text{FV}$$

المبلغ المتجمع بعد 3 سنوات = 1282 ريال

القيمة الحالية لدفعات سنوية متساوية

الدفعات السنوية هي سلسلة متساوية من التدفقات النقدية التي يمكن الحصول عليها كل عام لعدد معين من السنوات.

✓ مثال

إذا كان استثمار شركة ناصر يدر عليها تدفقاً نقدياً مقداره 1000 ريال سنوياً لمدة 3 سنوات، وكان معدل الخصم السائد هو 10٪، فما القيمة الحالية للتدفقات من هذا الاستثمار؟

أولاً: عن طريق المعادلة

$$PV = \frac{1000}{(1 + 0.1)^1} + \frac{1000}{(1 + 0.1)^2} + \frac{1000}{((1 + 0.1)^3)} = 2478 \text{ SR}$$

ثانياً : عن طريق العلاقة الآتية:

القيمة الحالية = التدفق النقدي × معامل الخصم عند معدل فائدة 10٪ عند السنة الثالثة.

إن معامل الخصم محسوب في الملحق في نهاية الكتاب في الجدول الخاص بالقيمة الحالية للدفعات السنوية المتساوية:

$$1000 \times 2.487 = 2487 \text{ SR}$$



باستخدام الآلة الحاسبة، يمكن حساب القيمة الحالية من خلال الخطوات التالية:

ادخل 1000 ثم اضغط PMT
ادخل 10 ثم اضغط $\frac{1}{y}$
ادخل 3 ثم اضغط N
اضغط CPT ثم اضغط PV

ستحصل على -2476.8 قم بتغيير الإشارة

(الاختلاف في الأرقام سببه التقريب)

القيمة الحالية لمبالغ مختلفة لعدد من السنوات

✓ مثال

إذا كانت التدفقات النقدية المتوقعة من مشروع ناصر الاستثماري خلال سنوات حياته الإنتاجية وبالبالغة ثلاث سنوات على النحو المبين في الجدول الآتي؛ فما القيمة الحالية لهذه التدفقات إذا كان معدل الخصم 10%؟

التدفقات النقدية المتوقعة من مشروع ناصر

السنة	1	2	3
التدفق النقدي	90	75	60

أولاً: عن طريق المعادلة

$$PV = \frac{90}{(1 + 0.1)^1} + \frac{75}{(1 + 0.1)^2} + \frac{60}{(1 + 0.1)^3} = 188.82$$

ثانياً: من الملحق الخاص بالقيمة الحالية في نهاية الكتاب

الجدول الآتي يشير إلى القيمة الحالية للتدفقات النقدية المختلفة:-



القيمة الحالية للتدفقات من مشروع ناصر

السنة	التدفق النقدي	معامل 10%	القيمة الحالية
1	90	0.909	81.81
2	75	0.826	61.95
3	60	0.751	45.06
المجموع			188.82

القيمة المستقبلية في حالة دفع الفائدة أكثر من مرة في العام

في كثير من الحالات يدفع العائد أو الفائدة أكثر من مرة خلال السنة، وفي هذه الحالة فإن القيمة المستقبلية يمكن حسابها بالمعادلة التالية:

(5)

$$FV = C \times \left[1 + \frac{r}{m}\right]^{n \times m}$$

حيث:

m = عدد مرات دفع الفائدة في السنة

n = عدد السنوات.

في المثال الذي أشرنا إليه عندما قامت شركة المها باستثمار مبلغ 2000 ريال لمدة سنتين بفائدة أو عائد سنوي قدره 10% فإن المبلغ الذي ستحصل عليه الشركة في نهاية السنتين قد بلغ 2420، أما إذا كانت الفائدة تدفع مرتين في العام (أي كل 6 شهور) فإن:

$$FV = 2000 \times \left[1 + \frac{0.1}{2}\right]^{2 \times 2} = 2431 \text{ SR}$$

وإذا كانت الفائدة تدفع كل 3 شهور (4 مرات) في السنة فإن:

$$FV = 2000 \times \left[1 + \frac{0.1}{4}\right]^{4 \times 2} = 2436.8 \text{ SR}$$

يلاحظ أنه كلما زاد عدد مرات دفع الفوائد خلال العام زادت القيمة المستقبلية للنقود.



ويمكن أيضاً استخدام الملحق في نهاية الكتاب الخاص بالمبالغ المركبة لمبلغ ريال واحد، وفي حالة دفع الفائدة أكثر من مرة خلال السنة نقوم بتقسيم سعر الفائدة على عدد مرات حساب الفوائد ($\frac{I}{m}$) وكذلك ضرب عدد السنين في عدد مرات احتساب الفوائد ($m \times n$). فإذا كان معدل الفائدة 12% والمبلغ المستثمر هو 5000 ريال لمدة عامين وإن الفائدة تدفع كل ثلاثة أشهر؛ فإن ذلك يعني أنها تدفع 4 مرات في العام وبالتالي ثماني مرات خلال العام. كما نقوم بقسمة 12% على 3 = 4 ونذهب إلى الملحق مقابل السنة الثامنة (2 سنة \times 4 مرات) تحت العمود المقابل لـ 3% فنجد أن معامل الخصم يساوي 1.267؛ وبالتالي تكون القيمة المستقبلية لمبلغ 5000 ريال مستثمرة بمعدل فائدة 12% سنوياً تدفع كل ثلاثة أشهر هي $1.267 \times 5000 = 6335$ ريال. ويمكن الوصول إلى نفس النتيجة باستخدام المعادلة السابقة على النحو الآتي:

$$FV = 5000 \times \left[1 + \frac{0.12}{4} \right]^{4 \times 2} = 6334 \text{ SR}$$

إن الاختلاف بين الرقمين 6335 و6334 مرده إلى عملية التقريب.

الأبدية

الأبدية هي سلسلة أو دفعات متساوية من التدفقات النقدية مستمرة إلى ما لانهاية وهي بذلك تختلف عن السنوية حيث التدفقات النقدية السنوية المتساوية تكون لفترة محددة من السنوات. وبما أن الأبدية تمثل تدفقات نقدية غير منتهية فلا يمكن حساب قيمتها عن طريق خصم كل تدفق نقدي على حده ولكن توجد طريقة في غاية السهولة لحساب قيمتها الحالية وهي عبارة عن التدفق السنوي تقسيم معدل العائد، الخصم

$$PV = CF/r$$

✓ مثال

بحوزة أحمد استثمار يدر عليه 500 ريال سنوياً إلى ما لا نهاية وإذا كان معدل العائد على الاستثمار الذي يطلبه أحمد 8% فما قيمة هذه الأبدية

$$\text{ريال } PV = 500/0.08 = 6250$$

من أبرز أمثلة الأبدية السهم الممتاز الذي يحقق لحامله عائد ثابت ولفترة غير محددة لأن السهم الممتاز ليس له تاريخ استحقاق



✓ مثال

ترغب شركة هوازن بيع سهمها الممتاز بقيمة 100 ريال ويوجد في السوق المالي حالياً إصدار مماثل لسهم شركة هوازن يستلم حامله 2.5 ريال كل 3 أشهر كريح موزع. فما قيمة الربح الموزع الذي يجب أن تدفعه شركة هوازن حتى تستطيع أن تباع السهم بمبلغ 100 ريال؟

بالنسبة للإصدار الحالي في السوق فإن معدل العائد:

$$40 = 1/r$$

$$40r = 1$$

$$R = 1/40 = 0.025 = 2.5\%$$

وحتى يكون سهم شركة هوازن منافساً، على الشركة أن تدفع 2.5 ريال لكل سهم كما هو موضع أدناه:

$$C * 1/0.025 = 100$$

$$100 = C/0.025$$

$$C = 2.5 \text{ ريال}$$

العائد الفعلي عند دفع الفائدة أكثر من مرة خلال السنة

في كثير من الحالات يتم الإعلان عن معدلات الفائدة بطريقة خادعة للمستثمرين والمقرضين، وسنستعرض في هذا الجزء من الفصل حساب معدل الفائدة عندما تدفع أكثر من مرة خلال السنة. فعلى سبيل المثال هل 5% تدفع كل ستة أشهر مساوية لـ 10% تدفع مرة واحدة خلال السنة؟ إن الإجابة ستكون بالنفي؛ لأنك إذا قمت باستثمار ريال واحد بمعدل 10% سنوياً ستحصل في نهاية السنة على 1.1 ريالاً. وإذا استثمرته بمعدل 5% كل ستة أشهر ستحصل في السنة على $1 \times (1.05)^2 = 1.1025$ ريالاً؛ وبالتالي تكون الزيادة 0.0025 ريالاً ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

في نهاية السنة الأولى تحصل على فائدة مقدارها $0.05 = 1 \times 0.05$ ريالاً وفي نهاية ستة الأشهر الثانية تحصل على فائدة على الفائدة $0.0025 = 0.05 \times 0.05$ ريالاً. ومن هذه النتائج يتضح أن 10% سنوياً تعادل 10.25% في حالة دفع الفائدة أو العائد كل ستة أشهر. ويتضح من هذا المثال أيضاً أن 10% تمثل معدل الفائدة أو العائد المعلن، وأن 10.25% يمثل معدل الفائدة أو العائد الفعلي وهذا الأخير هو الذي يجب التركيز عليه.



وللوقوف على بيان أهميته سنأخذ المثال الآتي:

✓ مثال

أمام أحد المستثمرين البدائل الاستثمارية التالية:

- 1- الاستثمار في المنشأة أ؛ حيث نسبة العائد على الاستثمار فيها 10% يحسب على أساس يومي
- 2- الاستثمار في المنشأة ب؛ حيث نسبة العائد على الاستثمار 10.5% تحسب كل 3 أشهر
- 3- الاستثمار في المنشأة ج؛ حيث نسبة العائد على الاستثمار فيها 11% تدفع سنوياً

المطلوب: أين يضع المستثمر أمواله؟

للإجابة عن هذا السؤال يجب حساب معدل العائد الفعلي لكل بديل استثماري.

- 1- بالنسبة للاستثمار في أسهم المنشأة (ج)، فإن معدل العائد الفعلي يساوي معدل العائد المعلن وهو 11%.
- 2- بالنسبة للاستثمار في أسهم المنشأة (ب)، فإن العائد يدفع كل 3 أشهر، أي أربع مرات في السنة فيكون العائد كل مرة يعادل $\{ 10.5\% \div 4 \} = 0.02625$ وبالتالي استثمار ريال واحد بهذا المعدل لأربع فترات خلال السنة يعطي $1 \times (1.02625)^4 = 1.10921$ ؛ وبالتالي فإن معدل العائد الفعلي هو 10.921%، أي أن معدل العائد الفعلي أكبر من معدل العائد المعلن.
- 3- بالنسبة للاستثمار في أسهم المنشأة (أ)، فإن معدل العائد اليومي الفعلي $= (0.10 \div 365) = 0.0003$ ؛ مما يعني أن نسبة العائد اليومي هي 0.03% وأن استثمار ريال واحد لمدة 365 فترة يعطي $1 \times (1.003)^{365} = 1.1157$ ؛ مما يعني أن معدل العائد الفعلي هو 11.6% تقريباً.

ويتضح من المثال السابق أننا قمنا بحساب معدل العائد الفعلي في ثلاث خطوات على النحو التالي:

- 1- تم قسمة معدل العائد المعلن على عدد مرات دفعه خلال السنة.
- 2- جمع 1 إلى النتيجة ورفعها إلى أس مساوي لعدد المرات التي يحسب فيها العائد أو الفائدة خلال السنة.
- 3- طرح 1 من النتيجة.

يمكن التعبير عن هذه الخطوات بالمعادلة (6) إذا علمنا معدل العائد أو الفائدة (r) وعدد مرات دفعه (m) خلال السنة.



$$(6) \quad \left(1 + \frac{r}{m}\right)^m - 1 = \text{العائد السنوي الفعلي}$$

فعلى سبيل المثال إذا كان معدل العائد السنوي 15٪ ويدفع شهرياً؛ فهذا يدل على أن العائد يؤخذ شهرياً أي أن $m=12$ وبالتالي حساب المعدل السنوي الفعلي يكون $\{1 + (0.15 \div 12)\}^{12} - 1 = 16.1\%$ تقريباً.

✓ مثال

إذا علمت أن البنك الفرنسي يمنح معدل فائدة سنوية قدرها 8٪ تدفع كل 3 أشهر، فكم يصبح حساب العميل بعد سنة؟ وبعد سنتين إذا قام بإيداع 1000 ريال الآن؟

1- من هذا المثال يتضح أن البنك يمنح فعلياً $8\% \div 4 = 2\%$ كل 3 أشهر؛ وبالتالي فإن استثمار 1000 ريال بعد سنة يكون $1000(1 + 0.02)^4 = 1082.4$ ريالاً، وأن المعدل السنوي الفعلي للفائدة هو 8.24٪؛ لأن $1000(1 + 0.0824) = 1082.4$ ريالاً.

2- بالنسبة لقيمة استثمارات العميل بعد سنتين يمكن حسابها بطريقتين:

— سنتين عبارة عن 8 فترات وبالتالي:

$$FV = 1000(1.02)^8 = 1171.66 \text{ SR}$$

استخدام معدل هو 8.24٪ لمدة سنتين وبالتالي:

$$FV = 1000(1.0824)^2 = 1171.6 \text{ SR}$$

حتى هذه النقطة تعرفنا على كيفية تحويل معدل العائد الاسمي إلى المعدل الفعلي ونود من خلال المثال التالي التعرف على كيفية تحديد معدل العائد الاسمي، إذا كنا نود أن نحصل على معدل عائد فعلي معين.

✓ مثال

يود أحد المستثمرين الحصول على معدل عائد فعلي مقداره 15٪ إذا استثمر في شركة تدفع العائد كل 4 أشهر (3 مرات في السنة). ما معدل العائد الاسمي الذي يطلبه المستثمر؟



بتطبيق المعادلة (6) نجد أن العائد السنوي الفعلي:

$$1 - 3\{(3 \div m) + 1\} = 0.15$$

$$3\{(3 \div m) + 1\} = 1.15$$

$$m = 14.31\% \text{ تقريباً.}$$

بالتالي على المستثمر المطالبة بمعدل عائد اسمي 14.31% يدفع كل 4 أشهر حتي يحصل على عائد فعلي 15%. في بعض الحالات عندما يعبر عن العائد كنسبة مئوية، قد يتساءل المستثمر هل هذه النسبة فعلية أم لا؟ فعندما يعلن البنك أن النسبة المئوية على القروض 15% فهل تعني أن المقترض يدفع 15%؟ قد يكتشف القارئ أن الإجابة بالنفي. وإن معدل النسبة المئوية عبارة عن معدل العائد أو الفائدة للفترة مضروباً في عدد الفترات خلال السنة. فعلى سبيل المثال إذا كان معدل الفائدة التي يتقاضاها البنك 1.5% شهرياً على القروض الشخصية فإن نسبة الفائدة السنوية عبارة عن $12 \times 1.5 = 18\%$.

وفي حالة نسبة الفائدة السنوية هي 18% على قرض يسدد شهرياً، فإن ذلك يعني نسبة 1.5% شهرياً وبالتالي يصبح معدل العائد السنوي الفعلي:

$$\{1 + (0.18 \div 12)\}^{12} - 1 = 19.56\%$$

✓ مثال

إذا كان نسبة معدل الفائدة السنوي على بطاقة الائتمان 12% وتدفع شهرياً، فما هو معدل الفائدة السنوي على هذه البطاقة؟

$$\text{معدل الفائدة السنوي} = \{1 - 12(12 \div 0.12) + 1\} = 12.683\%$$

تطبيق مفهوم القيمة الزمنية على القروض

يقضي حصول أي مستثمر أو مقترض على قرض بأن يكون هناك اتفاق بين المقرض والمقترض يحدد كيفية سداد القرض والفوائد المترتبة عليه. وفي بيئة الأعمال توجد نماذج مختلفة للتعامل مع هذا الموضوع، ولكننا في هذا الجزء نتطرق إلى أكثر الأشكال شيوعاً وهي تمثل تطبيقاً عملياً لمفهوم ومبادئ القيمة الحالية للنقود ومن بين طرق سداد القروض ما يأتي:



1. تسديد القرض دفعة واحدة مع الفوائد في نهاية الفترة: على سبيل المثال إذا قام أحد المستثمرين بأخذ قرض بقيمة 10000 ريال لمدة سنة بفائدة سنوية 8% فسيقوم بتسديد 10800 ريال في نهاية السنة. كذلك إذا افترضنا أن أحد المستثمرين لديه القدرة على دفع مبلغ بقيمة 50000 ريال بعد 4 سنوات وكنا على استعداد لمنحه قرصاً بفائدة سنوية 10%، فما المبلغ الذي نكون على استعداد لمنحه إياه؟ أو بصورة أخرى ما القيمة التي نضعها اليوم مقابل 50000 ريال تدفع بعد 4 سنوات؟

$$PV = \frac{50000}{(1 + 0.10)^4} = 34150 \text{ SR}$$

2. تسديد أصل القرض دفعة واحدة في نهاية فترة القرض ولكن تسدد الفوائد دورياً لكل فترة من فترات القرض. ففي حالة أن مدة القرض سنة واحدة فإن هذا النوع من القروض مطابق تماماً للنوع الأول. أما إذا اقترضت شركة محسن مبلغ 100000 ريال بفائدة 8% لمدة خمس سنوات فعليها دفع مبلغ 8000 ريال سنوياً لمدة أربع سنوات عبارة عن الفوائد، وفي السنة الخامسة ستقوم بسداد ما قيمته 108000 ريال منها 100000 ريال هي أصل القرض مضافاً إليه الفوائد السنوية على السنة الخامسة.

3. دفع القرض على أقساط سنوياً مع الفوائد المستحقة، تعتبر هذه الطريقة من أبسط الطرق لإطفاء الديون وتقوم على أن يحمل المقرض المقرض على دفع الفوائد السنوية على رصيد القرض مع إلزامه بدفع جزء (قسط من القرض سنوياً). فعلى سبيل المثال إذا كان القرض الذي حصلت عليه شركة البحر الأحمر من البنك الهولندي 100000 ريال بفائدة سنوية 10% لمدة خمس سنوات يسدد على أقساط متساوية مع الفوائد المستحقة فإن جدول إطفاء القرض سيكون على هذا النحو:

إطفاء قرض شركة البحر الأحمر

السنة	رصيد القرض أول المدة	إجمالي المدفوع	الفوائد المدفوعة	قسط القرض	رصيد القرض نهاية المدة
1	100000	30000	10000	20000	80000
2	80000	28000	8000	20000	60000
3	60000	26000	6000	20000	40000
4	40000	24000	4000	20000	20000
5	20000	22000	2000	20000	صفر
المجموع		130000	30000	100000	



يلاحظ من الجدول أن إجمالي المدفوع يتناقص سنوياً؛ لأن رصيد القرض ينخفض وبالتالي الفوائد المدفوعة. في حين يبقى القسط المسدد ثابتاً. فالفائدة في السنة الأولى عبارة عن $100000 \times 0.10 = 10000$ ريال وبالتالي يصبح ما يدفع $10000 + 20000 = 30000$ ريال، وكذلك الحال بالنسبة للسنة الثانية حيث تكون الفائدة $80000 \times 0.10 = 8000$ ريال ويصبح إجمالي المدفوع $8000 + 20000 = 28000$ ريالاً.

ويلاحظ أيضاً أن الفائدة السنوية المدفوعة عبارة عن رصيد القرض أول المدة ضرب معدل الفائدة وأن رصيد القرض أول المدة هو عبارة عن رصيد القرض في نهاية السنة السابقة.

إن من أكثر طرق إطفاء الديون شيوعاً هو حمل المقترض على دفع مبلغ ثابت سنوياً يشمل جزءاً من أصل القرض والفوائد كما في القروض الاستهلاكية. فلو أن قرض شركة البحر الأحمر سيعامل بهذه الطريقة في الإطفاء فكيف يكون جدول إطفاء القرض؟

نحتاج أولاً حساب قيمة الدفعة المسددة وهي في حقيقة الأمر تمثل دفعة سنوية تحسب عن طريق المعادلة (4).

$$100000 = \text{التدفق} \times \{ [1 - (0.10 + 1)^{-5}] \div 0.10 \}$$

$$100000 = \text{التدفق} \times 3.791$$

ويلاحظ أن هذا الرقم هو عبارة عن معامل 10% عند السنة الخامسة في جدول التدفقات النقدية المتساوية، مما يعني أنه يمكن استخدام الملحق مباشرة للحصول على الرقم دون اللجوء إلى المعادلة المذكورة وبالتالي تصبح المعادلة كما يلي:

$$100000 = \text{التدفق} \times \text{معامل } 10\% \text{ عند السنة الخامسة.}$$

$$\text{التدفق} = 100000 \div 3.791 = 26378.26 \text{ ريالاً}$$

وعليه من خلال دفع الشركة لمبلغ 26378.26 ريالاً سنوياً ستقوم بإطفاء الدين في 5 سنوات، وستأكد من ذلك لاحقاً من خلال الإطلاع على جدول إطفاء القرض Amortization of Loan . وفي المثال السابق توفر لدينا القسط المسدد وهو 20000 ريال وقمنا بحساب الفوائد للحصول على إجمالي المدفوع. يتوافر لدينا في هذا المثال إجمالي المدفوع وستقوم بحساب الفوائد وطرحها من إجمالي المدفوع للحصول على القسط المسدد. ففي السنة الأولى نجد أن الفوائد هي 10000 ريال وبما أن إجمالي المدفوع 26378.26 ريالاً؛ فإن القسط المسدد في نهاية السنة الأولى هو



$16378.26 - 100000 = 26378.26$ ريالاً ويكون رصيد نهاية السنة هو $100000 - 16378.26 = 83621.74$ ريالاً، وتكون الفوائد في السنة الثانية $83621.74 \times 0.10 = 8362.174$ ريالاً وسينخفض رصيد القرض بمبلغ $26378.26 - 8362.174 = 18016.086$ ريال. ويمكن مطالعة الجدول التالي الذي يعطي ملخصاً لإطفاء قرض شركة البحر الأحمر.

إطفاء قرض شركة البحر الأحمر.

السنة	رصيد القرض أول المدة	إجمالي المدفوع	الفوائد المدفوعة	قسط القرض	رصيد القرض نهاية المدة
1	100000	26378.26	10000	16378.26	83621.74
2	83621.74	26378.26	8362.74	18024.52	65597.22
3	65597.22	26378.26	6559.72	19818.54	45778.68
4	45778.68	26378.26	4577.87	21798.4	23980.3
5	23980.3	26378.26	2398	23980.3	صفر
المجموع	-	131891.3	31898.3	100000	-

وبما أن رصيد القرض قد وصل إلى الصفر؛ فإن الدفعات المتساوية أدت إلى سداد القرض. كما يلاحظ أن الفوائد تنخفض باستمرار؛ لأن رصيد القرض في انخفاض مع ثبات إجمالي المدفوع وزيادة قيم القسط المسدد. وعند مقارنة طريقتي الدفع في هذا المثال نجد أن الفوائد أكبر في حالة الدفعات المتساوية 31898 مقارنة بـ 30000 ريال، ويرجع ذلك إلى أن القرض يسدد بقيمة أقل في البداية؛ مما يؤدي إلى ارتفاع الفوائد. ولا تعني هذه النتيجة أن هذه الطريقة في إطفاء القرض أفضل من الأخرى، ولكن قد تعني أن إحداهما أكثر فاعلية من الأخرى.



خلاصة الفصل

تطرق هذا الفصل إلى أساسيات ومبادئ القيمة الزمنية للنقود من خلال شرح مفهومي القيمة المستقبلية والقيمة الحالية. ففي وجود معدل خصم محدد يمكن حساب القيمة المستقبلية لأي استثمار يتم الدخول فيه. كما أنه يمكن تحديد القيمة الحالية لأي تدفق نقدي يحصل عليه المستثمر مستقبلاً إذا تم التعرف على معدل العائد أو الخصم. كذلك تم توضيح العلاقة بين القيم الحالية والمستقبلية.

ويمكن الحصول على أي من المتغيرات في ظل توفر معلومات عن المتغيرات الأخرى وباستخدام العلاقة السابقة يمكن حساب معدل الخصم وعدد الفترات الزمنية ويمكن حساب القيمة المستقبلية والحالية لأنماط مختلفة من التدفقات النقدية. كذلك أوضح الفصل تأثير عدد مرات دفع الفوائد على المعدل الفعلي والاسمي للفائدة أو العائد، وقدم الفصل في نهايته بعض الأمثلة العملية التي تستخدم مفهوم القيمة الزمنية للنقود خاصة في مجال منح القروض وسدادها.



أسئلة وتمارين

- 1- ماذا نقصد بالقيمة الزمنية للنقود؟ وما القيمة المستقبلية؟ وما القيمة الحالية للاستثمار؟
- 2- يخطط أحد المستثمرين للقيام بسلسلة من الإيداعات في حساب توفير. سيودع 1000 ريال اليوم، و2000 ريال بعد سنتين، و8000 ريال بعد خمس سنوات من الآن، ويخطط في نفس الوقت لسحب 3000 ريال بعد 3 سنوات، و5000 ريال بعد خمس سنوات؛ فما المبلغ الذي يتجمع في حسابه بعد 8 سنوات إذا كان معدل العائد 9%؟ وما القيمة الحالية لهذه التدفقات؟
- 3- تخطط للدخول في مشروع يمنح 12000 ريال سنوياً لمدة 10 سنوات. فإذا كان معدل العائد المطلوب 12% فما المبلغ الذي تكون على استعداد لدفعه للدخول في هذا المشروع؟
- 4- إذا كان معدل الفائدة الاسمي السنوي على القروض 9% ونقتضي شروط منح القرض السداد شهرياً؛ فما معدل الفائدة السنوي الفعلي على هذا القرض؟
- 5- قام أحد رجال الأعمال باقتراض 10000 ريال، وعليه أن يسدد هذا المبلغ على أقساط متساوية على مدار خمس سنوات. معدل الفائدة السنوي 14%. والمطلوب إعداد جدول إطفاء القرض، وما مجموع الفوائد التي يدفعها على هذا القرض؟
- 6- إذا كان معدل الخصم السنوي السائد 12% يدفع كل 3 أشهر، فما القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية 6100، 5300، صفر، 8500 ريال؟
- 7- يقوم البنك الأهلي بمنح قرض بمعدل فائدة سنوية 7.5% تدفع كل 3 أشهر، بينما يقرض البنك العربي عملاءه بفائدة سنوية 10% تدفع كل 6 أشهر. فما البنك الذي تختاره إذا كنت مقترضاً؟ ولماذا؟

* * * * *

حالة دراسية للمناقشة

تخرج علي من كلية إدارة الأعمال في جامعة الملك فيصل في تخصص التمويل قبل 8 سنوات. بالرغم من رضائه عن وظيفته الحالية إلا أن طموحه قاده للتفكير في الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال MBA لأنه يود أن يصبح محلاً مالياً في أحد بنوك الاستثمار.

يعمل علي في شركة مرموقة براتب سنوي 200000 ريال سنوياً ومن المتوقع أن يزيد راتبه بمعدل 3% سنوياً. يبلغ علي من العمر 30 عاماً ويتوقع أن يعمل لمدة 35 سنة أخرى. تؤمن له وظيفته الحالية التأمين الصحي ويدفع ضريبة دخل بمعدل 20% وقد تمكن من توفير المبلغ الكافي لتغطية تكاليف الدراسة.



عن طريق البحث عن كليات إدارة الأعمال الأمريكية تمكن من تحديد كليتين هما:

الكلية الأولى: مدة الدراسة سنتان للحصول على الماجستير بتفرغ كامل- الرسوم الدراسية 60000 دولار سنوياً تدفع في بداية العام- تكلفة الكتب الدراسية 2500 دولار

يتوقع علي بعد التخرج أن يحصل على وظيفة براتب سنوي 300000 ريال بالإضافة إلى حافز توقيع العقد 50000 ريال وأن راتبه سيزيد بمعدل 4% ولكن عليه أن يدفع ضريبة دخل بواقع 30%

الكلية الثانية: مدة الدراسة سنة للحصول على الماجستير بتفرغ كامل- الرسوم الدراسية 75000 دولار سنوياً تدفع في بداية العام- تكلفة الكتب الدراسية 3000 دولار

يتوقع علي بعد التخرج أن يحصل على وظيفة براتب سنوي 225000 ريال بالإضافة إلى حافز توقيع العقد 30000 ريال وأن راتبه سيزيد بمعدل 3% ولكن عليه أن يدفع ضريبة دخل بواقع 25%

توفر الكليتان التأمين الصحي بتكلفة 3000 دولار في السنة وتبلغ تكاليف السكن والإعاشة 20000 دولار في السنة.

معدل الخصم المناسب 6%

الأسئلة

- 1- كيف يؤثر عمر علي في قرار الحصول على الماجستير؟
- 2- على افتراض ان الراتب الذي يحصل عليه علي يدفع في نهاية السنة، ما هو البديل المناسب لعلي من ناحية مالية بحتة؟ وما هي العوامل غير المالية التي يمكن أن تؤثر في القرار؟
- 3- يعتقد على أن التحليل المناسب لهذه الحالة هو حساب القيمة المستقبلية لكل بديل؟ هل تتفق معه؟ لماذا؟



مصطلحات إنجليزية هامة

Amortization of Loan	إطفاء القرض ✓
Annuity	دفعات سنوية متساوية لسنوات محددة ✓
Compounding	الفوائد المركبة ✓
Discounting	الخصم ✓
Future Value	القيمة المستقبلية ✓
Perpetuity	الأبدية ✓
Present Value	القيمة الحالية ✓
Time Value of Money	القيمة الزمنية للنقود ✓

الفصل السادس

أساسيات العائد والمخاطرة Risk and Return: The Basics

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- تعريف العائد وكيفية قياسه.
- تعريف المخاطرة وطرق قياسها باستخدام البيانات الفعلية.
- التعرف على التوزيعات الاحتمالية للتدفقات النقدية واستخدامها في تحديد العائد المتوقع للمشروع الاستثماري.
- تطبيق الطرق المختلفة لقياس المخاطرة خاصة التباين والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل السادس

أساسيات العائد والمخاطرة Risk and Return: The Basics

مقدمة

إذا قمت بشراء أصل ما وليكن سهماً عادياً، فإن ما تحصل عليه أو تفقده نتيجة الدخول في هذا الاستثمار يعبر عنه بمعدل العائد على الاستثمار. يتكون هذا العائد من جزئين: الأول هو الدخل الذي تحصل عليه أثناء امتلاكك للسهم (مثل الربح الموزع). أما الجزء الثاني فهو عبارة عن الدخل الناتج من تغير سعر السهم والذي قد يكون موجباً (ربح رأسمالي) أو سالباً (خسارة رأسمالية). وبالتالي يصبح العائد الكلي من هذا الاستثمار عبارة عن مجموع الأرباح الموزعة للسهم مضافاً إليه الكسب أو الخسارة الرأسمالية. غير أن هذا العائد قد تصاحبه بعض المخاطر الأمر الذي يجعله غير مؤكد. يركز هذا الفصل على كيفية قياس العائد والمخاطرة في حالة الاستثمار بأصل واحد وذلك باستخدام كل من البيانات التاريخية والمتوقعة، تاركين أمر الاستثمار في أكثر من أصل أو ما يعرف بالمحفظة الاستثمارية لفصل لاحق.

العائد

لقد رأينا في المقدمة أن العائد على الاستثمار في السهم عبارة عن الربح الموزع للسهم زائداً الربح (الخسارة) الرأسمالي. يمكن التعبير عن هذا العائد كقيمة مطلقة أو كنسبة. فعلى سبيل المثال إذا قمت في بداية عام 2008م بشراء 50 سهماً عادياً بسعر 80 ريالاً للسهم فتكون قد دفعت مبلغاً مقداره $(80 \times 50) = 4000$ ريالاً. وإذا كان الربح الموزع للسهم مقداره ريالين، ففي نهاية السنة يكون مجموع الأرباح الموزعة $= 2 \times 50 = 100$ ريالاً وإذا بلغ سعر السهم في نهاية السنة 85 ريالاً تكون قيمة أسهمك $= 85 \times 50 = 4250$ ريالاً ويكون الربح الرأسمالي من هذه الأسهم $= (85 - 80) \times 50 = 250$ ريالاً، ويكون العائد الكلي من الأسهم $= 100 + 250 = 350$ ريالاً. وإذا قمت ببيع الأسهم في نهاية السنة فإن إجمالي التدفقات النقدية التي تحصل عليها $= 100 + 4250 = 4350$ ريالاً. أما إذا انخفض سعر السهم من 80 ريال إلى 78 ريال تكون خسارتك الرأسمالية $= (80 - 78) \times 50 = -100$ ريال.



وفي كثير من الأحيان يفضل التعبير عن العائد من السهم كنسبة مئوية وليس كقيمة مطلقة. وعندما نعبّر عن العائد كنسبة مئوية فإننا نبحث عن إجابة للسؤال التالي: على كم نحصل من كل ريال نستثمره؟ وللإجابة عن هذا السؤال باستخدام البيانات الواردة في المثال السابق فإن عائد الربح الموزع $= 100 \times (80 \div 2) = 2.5\%$. وهذه النسبة تعني أن كل ريال مستثمر يعطي ما قيمته 0.025 ريالاً كربح موزع. أما عائد الربح الرأسمالي فهو عبارة عن $\{ [80 - 85] \div 80 \} \times 100 = 6.25\%$ وهذا يعني أن مقابل كل ريال مستثمر نحصل على 0.0625 ريالاً كربح رأسمالي. وبالتالي تكون نسبة مجموع العائد الذي حصلنا عليه هو $2.5\% + 6.25\% = 8.75\%$. ويمكن الوصول إلى هذه النسبة مباشرة عن طريق قسمة مجموع العوائد وهي 350 ريالاً على قيمة الأسهم في بداية السنة 4000 ريالاً فتكون نسبة العائد $= [4000 \div 350] \times 100 = 8.75\%$.

✓ مثال

اشترى مهدي سهم بنك الراجحي بمبلغ 120 ريالاً في بداية السنة، وفي نهاية العام بلغ سعر السهم 150 ريالاً، وقد حصل مهدي خلال السنة على ربح موزع قدره 4 ريالات للسهم، فما عائد الربح الموزع؟ وما نسبة العائد إذا استثمر مهدي 2400 ريالاً؟ وما مجموع المبلغ الذي أصبح لديه في نهاية السنة؟

أولاً: عائد الربح الموزع $= 100 \times \{120 \div 4\} = 3.3\%$

ثانياً: الربح الرأسمالي $= 150 - 120 = 30$ ريالاً.

ثالثاً: عائد الربح الرأسمالي $= 100 \times \{120 \div 30\} = 25\%$

رابعاً: النسبة الكلية للعائد $= 25\% + 3.3\% = 28.3\%$

خامساً: إذا كان استثمار مهدي 2400 ريالاً في بداية السنة فإن المبلغ الذي يكون بحوزته $= 2400 + \{2400 \times [100 \div 28.3]\} = 3079.2$ ريالاً. وللتأكد من هذا الرقم يمكن لمهدي أن يشتري $[2400 \div 120] = 20$ سهماً وهذا العدد يمنحه أرباحاً موزعة قيمتها $[4 \times 20] = 80$ ريالاً. وفيما يتعلق بالربح الرأسمالي سيكون 20 سهماً $\times 30$ ريالاً $= 600$ ريالاً وعليه يكون مجموع العائد $= 600 + 80 = 680$ ريالاً وهو يمثل نسبة $\{2400 \div 680\} \times 100 = 28.3\%$.

قياس العائد والمخاطرة باستخدام البيانات التاريخية

سنحاول التركيز في هذا الجزء من الفصل على قياس متوسط العائد والمخاطرة للمشروع الاستثماري بناء على بيانات سابقة أو تاريخية. ومتوسط العائد هو عبارة عن مجموع العوائد خلال الفترات الزمنية المحددة مقسوم على عدد الفترات. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن العائد على بعض الاستثمارات تصاحبه درجة من المخاطرة بينما تكون بعض الاستثمارات خالية من المخاطرة. وحتى يكون



المستثمر مستعداً للتحويل من الاستثمارات عديمة المخاطرة إلى الدخول في استثمارات تتضمن بعض المخاطر يجب منحه علاوة مخاطرة. ومن أهم مقاييس المخاطرة المدى، والتباين، والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف. ولشرح هذه المفاهيم سنستخدم المثال التالي:

✓ مثال

توضح البيانات أدناه العائد على الاستثمار في أسهم الشركة الشرقية للدواجن خلال الأربع سنوات من 2005 إلى 2008م. المطلوب حساب متوسط العائد والمدى والتباين والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لعائدات السهم.

السنة	العائد على الاستثمار
2005	16%
2006	15%
2007	12%
2008	5%

أولاً: حساب متوسط العائد وهو عبارة عن:

$$(1) \quad \bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n R_t$$

حيث:

$$R_t = \text{العائد الفعلي في السنة } t.$$

$$\bar{R} = \text{متوسط العائد.}$$

$$n = \text{عدد السنوات.}$$

$$\bar{R} = 0.48 \div 4 = 0.12 = 12\%$$

ثانياً: حساب المدى

المدى عبارة عن الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة وهو من مقاييس المخاطرة حيث إنه كلما كان المدى واسعاً كلما دل ذلك على حدة تقلبات العائد وبالتالي ارتفاع المخاطرة. ففي المثال السابق فإن مدى عائدات أسهم الشركة الشرقية للدواجن = 16% - 5% = 11%.



ثالثاً: حساب التباين

ويمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

$$(2) \quad \sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2$$

حيث:

σ^2 هو تباين العائد

ولحساب التباين يمكن معاينة الجدول التالي.

تباين عائدات أسهم الشركة الترفيقية للدواجن

$(R_i - \bar{R})^2$	$R_i - \bar{R}$	\bar{R}	R_i	السنة
0.0016	0.04	0.12	0.16	2005
0.0009	0.03	0.12	0.15	2006
0	0	0.12	0.12	2007
0.0049	0.07-	0.12	0.05	2008
0.0074	0		0.48	المجموع

وبالتالي فإن التباين:

$$\sigma^2 = \frac{0.0074}{4-1} = 0.0025$$

رابعاً: الانحراف المعياري (σ)

وهو عبارة عن الجذر التربيعي للتباين.

$$(3) \quad \sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

من المثال يتضح أن

$$\sigma = \sqrt{0.0025} = 0.05$$



خامساً: معامل الاختلاف (CV)

وهو عبارة عن الانحراف المعياري مقسوم على متوسط العائد ويمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

$$(4) \quad CV = \frac{\sigma}{\bar{R}}$$

من المثال نجد أن معامل الاختلاف

$$CV = \frac{0.05}{0.12} = 0.42$$

ويدل هذا الرقم على أن كل وحدة عائد تحمل في المتوسط نسبة مخاطرة 42%. سوف نأتي إلى شرح مغزى هذه الأرقام عندما نتناول المقارنة بين مشاريع الاستثمار المختلفة كما في المثال التالي:

✓ مثال

يوضح الجدول التالي العائدات الفعلية لأسهم كل من شركة القدس العربية وشركة الأسماك خلال الأربع سنوات الماضية، فما متوسط العائد، وما التباين لكل سهم؟ وأيها أكثر مخاطرة؟

عائدات أسهم تتركبي القدس العربية والأسماك

السنة	عائد سهم شركة القدس العربية	عائد سهم شركة الأسماك
2005	0.12-	0.08
2006	0.3	0.12
2007	0.12	0.15-
2008	0.06	0.15
المجموع	0.36	0.20

أولاً: متوسط العائد من كل سهم:

$$\bar{R} = \{0.36 \div 4\} = 0.09 \text{ متوسط عائد سهم شركة القدس العربية}$$

$$\bar{R} = \{0.20 \div 4\} = 0.05 \text{ متوسط عائد سهم شركة الأسماك}$$



ثانياً: حساب تباين العائد من كل سهم وهذا مبين في الجدولين التاليين:

تباين عائد سهم شركة القدس العربية

السنة	العائد الفعلي	متوسط العائد	-	$(-)^2$
2005	0.12-	0.09	0.21-	0.0441
2006	0.3	0.09	0.21	0.0441
2007	0.12	0.09	0.03	0.0009
2008	0.06	0.09	0.03-	0.0009
σ^2				0.03=3÷0.09

وعليه يكون الانحراف المعياري لعائدات أسهم شركة القدس العربية:

$$\sigma = \sqrt{0.03} = 0.17$$

تباين عائد سهم شركة الأسماك

السنة	العائد الفعلي R_t	متوسط العائد \bar{R}	$R_t - \bar{R}$	$(R_t - \bar{R})^2$
2005	0.08	0.05	0.03	0.0009
2006	0.12	0.05	0.07	0.0049
2007	0.15-	0.05	0.2-	0.04
2008	0.15	0.05	0.1	0.01
σ^2				0.019=3÷0.0558

وعليه يكون الانحراف المعياري لعائدات أسهم شركة الأسماك:

$$\sigma = \sqrt{0.019} = 0.14$$

من ناحية العائد يعتبر سهم شركة القدس العربية أكثر ربحية إذ بلغ في المتوسط خلال الأربع سنوات تحت الدراسة 9% مقارنة بـ 5% بالنسبة لسهم شركة الأسماك. ومن ناحية المخاطرة كما يعبر عنها التباين والانحراف المعياري فيعتبر سهم شركة القدس العربية أكثر مخاطرة من سهم شركة الأسماك حيث نجد نسبة التباين بالنسبة لعائدات سهم القدس 9% مقارنة بـ 6% لشركة الأسماك. وكذلك الحال بالنسبة للانحراف المعياري إذ بلغ 17% في حالة سهم شركة القدس العربية مقارنة بـ 14%



لسهم شركة الأسماك، ولاختيار أحد المشروعين يجب اللجوء إلى استخدام معامل الاختلاف الذي عرفناه قبل قليل.

$$CV \text{ بالنسبة لسهم شركة القدس العربية} = \{0.09 \div 0.17\} = 1.9\%$$

$$CV \text{ بالنسبة لسهم شركة الأسماك} = \{0.05 \div 0.14\} = 2.8\%$$

تشير هذه النتائج إلى أن سهم شركة الأسماك أكثر مخاطرة إذ إن كل وحدة من العائد تحمل مخاطرة مقدارها 2.8 وحدة مقارنة بـ 1.9 وحدة بالنسبة لسهم شركة القدس العربية. ولا بد من الإشارة هنا إلى أنه في حالة تساوي العائد من المشروعين فيمكن الاعتماد على الانحراف المعياري للحكم على المخاطرة والمفاضلة بين المشروعين كما سنرى لاحقاً.

العائد المتوقع والمخاطرة

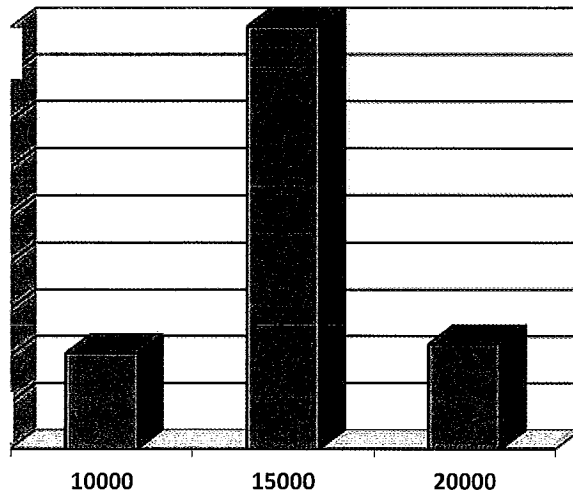
إن المخاطرة في أبسط معانيها تشير إلى وجود فرصة للخسارة، وعليه كلما كانت فرص الخسارة في المشروع الاستثماري كبيرة كلما دل ذلك على أن المشروع أكثر مخاطرة. ومن الناحية العملية فإن المخاطرة في مجال الاستثمار تعني تقلب العوائد المتوقعة من المشروع، وكلما كان التقلب أو التغيير في العوائد المتوقعة كبيراً كلما دل ذلك على ارتفاع مخاطر المشروع. ولقياس المخاطرة المتوقعة لا بد أولاً من التعرف على التوزيعات الاحتمالية التي هي أساس قياس المخاطرة وكذلك تعريف العائد المتوقع.

إن التوزيعات الاحتمالية توضح مجموعة كاملة للاحتمالات المرتبطة بكل النتائج الممكنة من اتخاذ قرار معين ويمكن تصنيفها إلى نوعين: النوع الأول يتعلق بالتوزيع الاحتمالي المنفصل وهو توزيع يتم بموجبه تحديد احتمال كل نتيجة ممكنة من اتخاذ القرار، وفي هذه الحالة فإن عدد النتائج التي يمكن أن تحدث محدد ومعروف، فعلى سبيل المثال إذا افترضنا أن حالة السوق خلال العام القادم لا تخرج عن ثلاث احتمالات هي الركود الاقتصادي أو الازدهار أو الحالة العادية فيمكننا من البيانات التاريخية الوصول إلى احتمال حدوث كل حالة من هذه الحالات وكذلك العائد المتوقع لكل حالة. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن مجموع الاحتمالات في التوزيع الاحتمالي المنفصل يساوي الواحد الصحيح ويمكن رسم التوزيع الاحتمالي المنفصل بيانياً باستخدام البيانات المتعلقة بأحد المشروعات الاستثمارية الذي يمكن أن يحقق نتائج ممكنة في ظل الاحتمالات المتوقعة كما في الجدول الآتي:



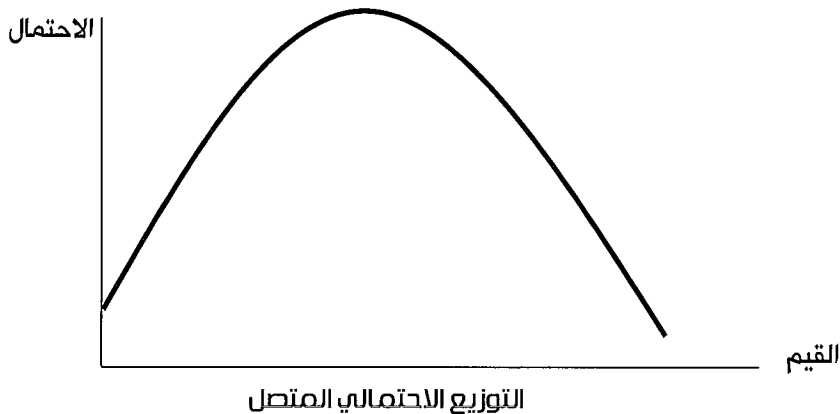
التوزيع الاحتمالي للتدفقات النقدية من مشروع استثماري

حالة السوق	النتائج الممكنة (تدفقات نقدية)	الاحتمال
الركود	10000	0.20
العادي	15000	0.60
الازدهار	20000	0.20



التوزيع الاحتمالي المنفصل

النوع الثاني هو التوزيع الاحتمالي المتصل (المستمر)، وطبقاً لهذا التوزيع فإنه يوجد عدد غير محدود من النتائج الممكنة واحتمال حدوث كل منها مرتبط بسلسلة من النتائج الممكنة. ومن الطرق المستخدمة لتوضيح هذا النوع من التوزيع الاحتمالي هو التعبير عنها بيانياً كما يوضح الشكل الآتي:





والاحتمال في هذه الحالة يقاس بالمساحة المحصورة تحت المنحنى الذي يوضح التوزيع الاحتمالي. ولتوضيح الاختلاف بين التوزيعات في الأسلوبين، يمكن القول أن التوزيع الاحتمالي المنفصل يساعدنا في الإجابة عن السؤال التالي: ما احتمال حدوث نتيجة محددة؟ أما التوزيع الاحتمالي المتصل فإنه يحاول الإجابة عن السؤال: ما احتمال أن القيمة المحددة تقع بين سلسلة من القيم الممكنة؟ وسوف نركز في هذا الفصل على التوزيعات الاحتمالية المنفصلة وعلاقتها بالمخاطرة والعائد، وهنا لابد أولاً من تحديد كيفية قياس العائد المتوقع في ظل التوزيعات الاحتمالية.

أ- العائد المتوقع

إذا افترضنا أن العائد المتوقع من السهم (أ) هو 20٪، وأن العائد المتوقع من السهم (ب) هو 30٪ فإن جميع المستثمرين سيتجهون إلى شراء السهم (ب). ولكن في حالة عدم تأكد الحصول على العائد المتوقع من السهم (ب) فقد يلجأ بعض المستثمرين إلى شراء السهم (أ). إن المفاضلة بين الاستثمار في أي من السهمين تعتمد على درجة المخاطرة، فالعائد من السهم (ب) قد يكون أكبر أو أقل من 30٪ وكذلك الحال بالنسبة لعائد السهم (أ) قد يكون أكبر أو أقل من 20٪. وعلى افتراض أن الاستثمار في السهمين سيستمر لمدة سنة واحدة وأنه يتوقع أن يمر الاقتصاد بحالة ازدهار أو انكماش باحتمالات حدوث متساوية (50٪) وأن العائد الذي يمكن الحصول عليه من السهمين في الحالتين موضح في الجدول الآتي، فما العائد المتوقع من كل سهم؟

حالات الاقتصاد وعائدات السهمين أ و ب

عائدات الأسهم		احتمالات الحدوث	حالة الاقتصاد
ب	أ		
20%	15%	0.5	ازدهار
10%-	5%	0.5	انكماش

في هذا المثال فإن العائد المتوقع من السهم (أ) عبارة عن $(0.15 \times 0.5) + (0.05 \times 0.5) = 0.10$.

وأن العائد المتوقع من السهم (ب) عبارة عن $(0.20 \times 0.5) + (0.10 \times 0.5) = 0.15$.



بالنسبة للسهم (أ)، فإن المستثمر يحصل على 15٪ كعائد في 50٪ من المدة التي يكون السهم فيها بحوزته و5٪ في المدة المتبقية وبالتالي فإن العائد المتوقع هو 10٪ وكذلك الحال بالنسبة للسهم (ب). وعليه يمكن القول بأن العائد المتوقع عبارة عن المتوسط الحسابي لكل النتائج الممكنة ويمكن حسابه بالمعادلة الآتية:

$$(5) \quad E(R) = \sum_{i=1}^n R_i P_i$$

حيث:

$$E(R) = \text{العائد المتوقع.}$$

$$n = \text{عدد النتائج أو الحالات الممكنة.}$$

$$R_i = \text{القيمة الممكنة أو المحتملة للحالة أ.}$$

$$P_i = \text{احتمال حدوث القيمة } R_i$$

✓ مثال

يوضح الجدول التالي العائدات الممكنة من المشروعين س ص في ظل ثلاث حالات اقتصادية محتملة.

عائدات المشروعين س، ص

العائد المتوقع من المشروع %		احتمالات الحدوث	حالة الاقتصاد
ص	س		
10	40	0.20	ازدهار
20	20	0.60	عادي
30	10-	0.20	ركود

المطلوب: حساب العائد المتوقع من كل مشروع وعلاوة المخاطرة لكل مشروع إذا علمت أن معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة هو 6٪.



أولاً: العائد المتوقع من كل مشروع باستخدام المعادلة السابقة.

بالنسبة للمشروع س:

$$E(R) = (0.20 \times 0.40) + (0.60 \times 0.20) + (0.20 \times -0.10) = 18\%$$

بالنسبة للمشروع ص:

$$E(R) = (0.20 \times 0.10) + (0.60 \times 0.20) + (0.20 \times 0.30) = 20\%$$

ثانياً: علاوة المخاطرة لكل مشروع

$$\%12 = \%6 - \%18 = \text{علاوة مخاطرة المشروع (س)}$$

$$\%14 = \%6 - \%20 = \text{علاوة مخاطرة المشروع (ص)}$$

ب- قياس المخاطرة

كقاعدة عامة كلما كان تشتت العوائد الممكنة من المشروع حول العائد المتوقع كبيراً كلما دل ذلك على ارتفاع المخاطر التي ينطوي عليها المشروع الاستثماري والعكس صحيح. وهذا بدوره يتطلب معرفة التوزيع الاحتمالي للعوائد الممكنة التي تصاحب المشروع الاستثماري. من بين الأساليب المستخدمة في قياس المخاطرة ما يأتي:

1 - المدى: يقوم هذا الأسلوب على الأخذ في الاعتبار عدداً من النتائج الممكنة عند تقويم الاستثمار وتقدير عدد من التوقعات في العوائد في ظل أسوأ الظروف ويعرف بالتقدير المتشائم pessimistic والتقدير الأكثر احتمالاً mostlikely وأخيراً تقدير العائد في أفضل الظروف وهو التقدير المتفائل optimistic. وبعد الوصول إلى التقديرات الثلاثة يتم قياس المخاطرة عن طريق المدى وهو إيجاد الفرق بين التقدير المتفائل والتقدير المتشائم وكلما كان المدى كبيراً كلما دل ذلك على التقلب الكبير في العائد وارتفاع المخاطرة.

✓ مثال

تفكر شركة المسارات الدولية في الدخول في أحد المشروعات اللذين يحل كل منهما محل الآخر ويتطلب كل مشروع تكلفة استثمارية مبدئية مقدارها 20000 ريال ونتوقع الشركة عائداً على الاستثمار مقداره %14 من المشروع. التقديرات المتشائمة والأكثر احتمالاً والمتفائلة للعائد المتوقع من كل مشروع موضحة في الجدول الآتي:



التقديرات المختلفة لعائدات مشروعين بتركة المسارات الدولية

المشروع الثاني	المشروع الأول	البيان
20000 ريالاً	20000 ريالاً	تكلفة الاستثمار
		تقديرات العائد السنوي
10%	15%	المتشائم
18%	18%	الأكثر احتمالاً
25%	20%	المتفائل

المطلوب: ما المشروع الذي يجب على الشركة اختياره؟

بالتركيز على العائد المتوقع في حالة "الأكثر احتمالاً" نجد المشروعين يعطيان عائداً متساوياً وبالتالي فهما مقبولان بالنسبة للشركة. غير أن التركيز على العائد المتوقع فقط من دون معرفة درجة المخاطرة التي تصاحب كل مشروع غير كافي.

يمكن حساب المخاطرة المصاحبة للمشروع عن طريق المدى باستخدام التقديرات المتشائمة والمتفائلة حيث إن المدى = الفرق بين التقدير المتشائم والتقدير المتفائل.

$$\text{المدى للمشروع الأول} = 20\% - 15\% = 5\%$$

$$\text{المدى للمشروع الثاني} = 25\% - 10\% = 15\%$$

يتضح من حساب المدى أن المشروع الثاني أكثر مخاطرة من المشروع الأول.

إن تفضيل شركة المسارات الدولية للمشروع الأول أو الثاني يعتمد على اتجاه الإدارة نحو تحمل المخاطرة. فإذا كانت الإدارة تحرص على تجنب المخاطرة فستسعى للدخول في المشروع الأول وبالتالي تفادي احتمال الخسارة التي تنتج إذا تم الأخذ بالمشروع الثاني في حالة الظروف السيئة؛ لأن المشروع الثاني في هذه الحالة يعطي 10% في حين أن العائد الذي تطلبه الإدارة هو 18%. أما إذا كانت إدارة الشركة تفضل الدخول في المشاريع الأكثر مخاطرة؛ لأن اختياره ينطوي عليه احتمال الحصول على عائد كبير جداً فإنها قد تفضل الدخول في المشروع الثاني لأن اختياره يحتمل الحصول على عائد مقداره 25%.

إن استخدام التقديرات وحساب المدى بالرغم من بساطتها وعدم دقتها إلا أنها تمد متخذ القرار بأكثر من تقدير للعائد المتوقع من المشروع، وبالتالي تساعد في تقويم مخاطرة المشروع بصورة عامة



وتقريبية ويمكن القول بأن المدى لا يعتبر مقياساً مناسباً للمخاطرة؛ لأنه يركز على قيمتين فقط هما القيمة الكبرى والصغرى كما أنه يتجاهل احتمالات حدوث هذه القيم. ولتلافي هذه العيوب يمكن استخدام أساليب أكثر شمولية وهي أسلوب التباين والانحراف المعياري.

2- التباين: كما سبق ذكره فإن العائد المتوقع هو عبارة عن المتوسط المرجح للعائد حيث أن أوزان الترجيح هي احتمالات النتائج الممكنة مع الأخذ في الحسبان أن هذا العائد المتوقع قد لا يحدث أصلاً ولكنه يمثل مؤشراً للنتيجة الممكنة. ولحساب التباين يجب أولاً تحديد مربع الانحرافات من العائد المتوقع ومن ثم ضرب كل مربع انحراف من العائد المتوقع في الاحتمال وجمعها لجميع الحالات للحصول على التباين. وبالتالي فإن التباين يمكن التعبير عنه بالمعادلة الآتية:

$$(6) \quad \sigma^2 = \sum_{i=1}^n P_i [R_i - E(R)]^2$$

حيث P_i هو احتمال حدوث العائد R_i أما بقية المتغيرات فهي كما تم تعريفها من قبل.

3- الانحراف المعياري: هو مقياس التشتت للتوزيع الاحتمالي ويمكن التعبير عنه بالمعادلة الآتية:

$$(7) \quad \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n P_i [R_i - E(R)]^2}$$

حيث σ هو الانحراف المعياري والذي هو عبارة عن الجذر التربيعي لمجموع الفروقات المربعة بين كل قيمة ممكنة والعائد المتوقع لكل واحد من هذه الفروقات المربعة مضروباً باحتمال حدوثه. ومربع الفروقات هو التباين. وعليه فإن الانحراف المعياري هو الجذر التربيعي للتباين. وكقاعدة عامة كلما كان الانحراف المعياري كبيراً كلما دل ذلك على ارتفاع المخاطرة.

4- معامل الاختلاف: وهو عبارة عن الانحراف المعياري مقسوماً على العائد المتوقع من المشروع ويستخدم عادة للمفاضلة بين المشروعات في حالة اختلاف العائد المتوقع منها.

✓ مثال

لقد أثبتت دراسات المجموعة للاستثمار بأن العائد المتوقع من الاستثمار في المشروعين الاستثماريين لشركة الجزيرة التجارية يختلف باختلاف حالات السوق في العام القادم حسب ما هو موضح في الجدول أدناه، مع العلم أن للمشروعين تكلفة استثمارية وحياة إنتاجية متساوية.



عائدات مشروع شركة الجزيرة التجارية

العائد من المشروع		احتمالات الحدوث	حالة الاقتصاد
الثاني %	الأول %		
5	11	0.25	الركود
13	13	0.50	الطبيعية
21	15	0.25	الازدهار

المطلوب:

1. ما العائد المتوقع من كل مشروع؟
2. ما المشروع الذي يعتبر أكثر مخاطرة؟

المطلوب الأول: حساب العائد المتوقع من كل مشروع

العائد المتوقع من المشروع الأول :

$$E(R) = (0.11 \times 0.25) + (0.13 \times 0.5) + (0.15 \times 0.25) = 0.13$$

العائد المتوقع من المشروع الثاني :

$$E(R) = (0.05 \times 0.25) + (0.13 \times 0.5) + (0.21 \times 0.25) = 0.13$$

المطلوب الثاني: لتحديد المشروع الأكثر مخاطرة ينبغي حساب كل من المدى، والتباين، والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف لكل مشروع.

عند مقارنة العائد المتوقع من المشروعين يتضح لنا أنهما متساويان. وبالرغم من أن العائد المتوقع يمد متخذ القرار ببعض المعلومات حول جدوى الاستثمار، إلا أنه لا يعطي صورة دقيقة عن المخاطرة التي ينطوي عليها كل مشروع ويمكن لمتخذ القرار أن يتحسس الاختلاف في درجات المخاطرة من خلال توضيح هذه الاحتمالات بيانياً أو من خلال حساب المدى. ويلاحظ أنه بالرغم من تساوي العائد المتوقع من المشروعين (13%) إلا أن العائد من المشروع الثاني أكثر تشتتاً مقارنة بالمشروع الأول من حيث:



أ- المدى: حيث يبلغ المدى للمشروع الأول (15%-11%) = 4% بينما يبلغ مدى المشروع الثاني (21%-) = 5% = 16% وهذا يدل على أن المشروع الثاني أكثر مخاطرة.

ب- التباين والانحراف المعياري: إن التباين والانحراف المعياري للمشروع الثاني أكبر مقارنة بالتباين والانحراف المعياري للمشروع الأول كما يوضحه هذا الجدول:

البيانات اللازمة لحساب التباين والانحراف المعياري

$P_i (R_i - E(R))^2$	$(R_i - E(R))^2$	$(R_i - E(R))$	R_i	P_i	الحالة الاقتصادية
1	4	2 = 13 - 11	11	0.25	المشروع الأول ركود
0	0	0 = 13 - 13	13	0.50	طبيعية
1	4	2 = 13 - 15	15	0.25	ازدهار
2					التباين σ^2
1.414			13		انحراف معياري σ $E(R)$
16	64	8 = 13 - 5	5	0.25	المشروع الثاني ركود
0	0	0 = 13 - 13	13	0.50	طبيعية
16	64	8 = 13 - 21	21	0.25	ازدهار
32					التباين σ^2
5.657			13		انحراف معياري σ $E(R)$

يتضح أن العائد المتوقع من المشروعين متساوي ولكن التباين والانحراف المعياري للمشروع الثاني أكبر من التباين والانحراف المعياري للمشروع الأول مما يدل على أن المشروع الثاني أكثر مخاطرة مقارنة بالمشروع الأول.

ج- معامل الاختلاف: يبلغ معامل الاختلاف للمشروع الأول {0.13 ÷ 1.414} = 0.11 مقارنة ب {0.13 ÷ 5.657} = 0.44 للمشروع الثاني مما يدل على أن المشروع الثاني أكثر مخاطرة من المشروع الأول.

يعتبر الانحراف المعياري مقياساً مفيداً للمخاطرة في حالة تساوي العائد من المشروعين كما أنه يعتبر مقياساً مطلقاً للمخاطرة وقد يكون مفضلاً في حالة المقارنة بين مقترحات استثمارية يكون العائد من



كل منها مختلفاً عن الآخر. وعليه في حالة عدم تساوي العائد المتوقع من المقترحات يجب اللجوء إلى استخدام معامل الاختلاف (تقسيم الانحراف المعياري على العائد المتوقع) للمفاضلة بين المقترحات الاستثمارية ويمكن التدليل على هذه الحالة من خلال هذا المثال:

✓ مثال

أمام شركة نابلس فرصة الاستثمار في المشروعين البديلين التاليين والذي يحل كل واحد منهما محل الآخر. وتوفرت حولهما المعلومات التالية في الجدول أدناه، علماً أن للمشروعين تكاليف استثمارية متساوية هي 2000 ريالاً وعمراً إنتاجياً متساوياً يقدر بعشر سنوات.

العائدات المحتملة لمشروع شركة نابلس

التدفقات النقدية		الاحتمال	حالة الاقتصاد
المشروع الثاني	المشروع الأول		
300	200	0.25	ركود
200	400	0.30	عادي
400	500	0.45	ازدهار

المطلوب:

1- ما العائد المتوقع من كل مشروع؟

2- أي المشروعين أكثر مخاطرة؟

أولاً : حساب العائد المتوقع من كل مشروع

المشروع الأول:

$$E(R) = (200 \times 0.25) + (400 \times 0.3) + (500 \times 0.45) = 395 \text{ SR}$$

المشروع الثاني:

$$E(R) = (300 \times 0.25) + (200 \times 0.3) + (400 \times 0.45) = 315 \text{ SR}$$

من ناحية العائد نجد أن المشروع الأول أفضل من المشروع الثاني.



ثانياً : حساب التباين (σ^2) لكل مشروع

المشروع الأول:

$$\sigma^2 = 0.25(200 - 395)^2 + 0.30(400 - 395)^2 + 0.45(500 - 395)^2 = 14475 \text{ SR}$$

المشروع الثاني:

$$\sigma^2 = 0.25(300 - 315)^2 + 0.30(200 - 315)^2 + 0.45(400 - 315)^2 = 7275 \text{ SR}$$

ثالثاً: حساب الانحراف المعياري (σ) لكل مشروع.

المشروع الأول:

$$\sigma = \sqrt{0.25 \times (200 - 395)^2 + 0.30 \times (400 - 395)^2 + 0.45 \times (500 - 395)^2} \\ = 120.3$$

المشروع الثاني:

$$\sigma = \sqrt{0.25 \times (300 - 315)^2 + 0.30 \times (200 - 315)^2 + 0.45 \times (400 - 315)^2} \\ = 85.3$$

من ناحية المخاطرة فإننا نجد أن المشروع الثاني أقل مخاطرة ولكنه في نفس الوقت أقل عائداً وفي هذه الحالة يجب المفاضلة بين المشروعين على أساس معامل الاختلاف.

$$0.30 = \frac{120.3}{395} = \text{معامل الاختلاف للمشروع الأول}$$

$$0.27 = \frac{85.3}{315} = \text{معامل الاختلاف للمشروع الثاني}$$

في هذه الحالة يجب على الشركة اختيار المشروع الثاني؛ لأن كل ريال تحصل عليه الشركة كعائد يحمل في طياته مخاطرة تمثل 27% مقارنة بـ 30% للمشروع الأول ويمكن تلخيص المعايير المتعلقة بالمشروعين أدناه:



المشروع الثاني	المشروع الأول	البيان
315	395	العائد المتوقع
200	300	المدى
7275	14475	التباين
85.3	120.3	الانحراف المعياري
0.27	0.30	معامل الاختلاف



خلاصة الفصل

تم في هذا الفصل التعرف على كيفية حساب العائد والمخاطرة باستخدام كل من البيانات التاريخية والمستقبلية. ففي حالة البيانات التاريخية فإن العائد يمكن التعبير عنه بمتوسط العائد، والمخاطرة يمكن أن يعبر عنها بالمدى والتباين والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف، وفيما يتعلق بالبيانات المستقبلية فإن العائد يعبر عنه بالعائد المتوقع والذي يلزم التعرف على العائدات المحتملة واحتمال حدوثها في ظل حالات مختلفة للاقتصاد من حيث الركود والازدهار. وفي حالة تساوي العائد المتوقع من المشروعات الاستثمارية فإن المخاطرة يمكن التعبير عنها بالانحراف المعياري. أما في حالة عدم تساوي العائد المتوقع فإن الاعتماد على الانحراف المعياري أو التباين قد لا يكون مناسباً للحكم على مخاطر المشروع، ويفضل استخدام معامل الاختلاف للمفاضلة بين المشروعات الاستثمارية. وقبل ذلك ومن خلال هذا الفصل تم التعرف على علاوة المخاطرة وهي الفرق بين العائد المتوقع من الاستثمارات التي تشتمل على درجة من المخاطرة والعائد من الاستثمارات عديمة المخاطرة وهو مفهوم نبثه بالتفصيل في فصل لاحق.



أسئلة وتمارين

- 1- ما المقصود بعلاوة المخاطرة وكيف يتم حسابها؟
- 2- ما الحالة التي يكتفى فيها باستخدام الانحراف المعياري للمفاضلة بين المشروعات؟
- 3- احسب متوسط العائد والتباين والانحراف المعياري من الاستثمارات التالية.

العائد من استثمارات		السنة
شركة الرحاب	شركة الهدى	
30	15	2005
8-	4	2006
15-	8-	2007
28	10	2008
15	6	2009

- 4- احسب العائد المتوقع والانحراف المعياري للمشروعين س، ص

العائد المتوقع من المشروع		الاحتمال	حالة الاقتصاد
ص	س		
0.30	0.2-	0.10	ركود
0.20	0.1	0.60	عادي
0.5	0.7	0.30	ازدهار

- 5- أي المشروعين أكثر مخاطرة؟

العائد المتوقع من المشروع		الاحتمال	حالة الاقتصاد
الثاني	الأول		
0.2-	0.04	0.20	ركود
0.20	0.08	0.60	عادي
0.60	0.16	0.20	ازدهار



6- ما العائد المتوقع وعلاوة المخاطرة لكل مشروع مع تحديد المشروع الذي يفضله المستثمر مع العلم أن عائد الاستثمارات عدمة المخاطرة 6%.

العائد المتوقع من المشروع		الاحتمال	حالة الاقتصاد
ص	س		
0.10	0.40	0.20	ازدهار
0.20	0.20	0.60	عادي
0.30	0.10-	0.20	ركود

أسئلة للبحث

1. اشرح بالبحث العبارة التالية "إن غالبية المستثمرين لا يحبذون المخاطرة".
2. هل الارتفاع والانخفاض الذي يحدث في أسعار الأسهم في كثير من أسواق دول العالم مرده إلى مفهوم الخطر المرتبط بهذا النوع من الاستثمارات، أم إلى الاختلاف والتغير في عوائد هذه الأسهم؟ اشرح ذلك.



مصطلحات إنجليزية هامة

Coefficient of Variation	معامل الاختلاف ✓
Expected Return	العائد المتوقع ✓
Return	العائد ✓
Risk	المخاطرة ✓
Range	المدى ✓
Standard Deviation (σ)	الانحراف المعياري ✓
Variance	التباين ✓

الجزء الرابع

قرارات الاستثمار طويلة الأجل Long - Term Investment Decisions

الجزء الرابع من هذا الكتاب يتكون من خمسة فصول ويبدأ بالفصل السابع الذي يتناول موضوع تقييم السندات والأسهم حيث أنها تمثل أهم الأدوات الاستثمارية المالية. بينما يستعرض الفصل الثامن مفهوم الموازنة الرأس مالية، وأنواع المشروعات الاستثمارية، وتحديد أهم الخطوات التي تنطوي عليها عملية اتخاذ قرار الموازنة الرأس مالية. ويهدف هذا الفصل إلى التعريف بأنواع التدفقات النقدية التي يتضمنها كل مشروع استثماري، وكيفية حسابها، وما هي العوامل التي تؤثر فيها خاصة الضرائب والإهلاك. أما الفصل التاسع فيتناول موضوعات أكثر تفصيلاً في الموازنة الرأس مالية كأنواع الطرق المالية المستخدمة في تقييم المشروعات الاستثمارية والافتراضات التي تقوم عليها هذه الطرق، والتعرف على المزايا والعيوب التي تتميز بها كل طريقة. كما يتطرق الفصل إلى تعريف مفهوم التقنين الرأس مالي وأسبابه وكيفية المفاضلة بين المشروعات الاستثمارية في ظل وجوده. أما الفصل العاشر فيوضح بالتفصيل تحليل مشاريع الموازنة الرأس مالية في حالة الخطر وبيان وشرح أهم أساليب تقييم المشاريع الاستثمارية في حالة الخطر. وأخيراً يتناول الفصل الحادي عشر الاستثمار في حالة تعدد المشاريع وهو ما يعرف بالمحفظة الاستثمارية حيث يبين كيفية حساب معدل العائد والمخاطرة للمحفظة الاستثمارية والتعريف بأنواع المخاطر وكيفية حساب كل نوع مع التركيز على قياس المخاطر المنتظمة وشرح مفهوم بيتا ونموذج تسعير الأصول الرأس مالية.

* * * * *

الإدارة المالية

FINANCIAL MANAGEMENT

الفصل السابع

تقييم السندات والأسهم Bond and Stock Valuation

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- التعرف على الطرق المختلفة لتقييم السند في حالة اختلاف قيمته وتغير معدل الفائدة.
- كيفية تقييم السهم الممتاز وحساب العائد منه.
- إدراك أهمية الأرباح الموزعة في تقييم السهم العادي.
- كيفية تقييم السهم العادي في حالة ثبات الأرباح الموزعة وفي حالة نموها.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل السابع

تقييم السندات والأسهم Bond and Stock Valuation

مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى توضيح كيفية استخدام أسلوب القيمة الزمنية للنقود في تقييم السندات والأسهم، حيث نقوم في الجزء الأول بتحديد التدفقات النقدية المرتبطة بالسندات وتقييمها باستخدام أسلوب خصم التدفقات النقدية. أما الجزء الثاني فسيتناول تقييم الاستثمار في الأسهم من خلال التعرف على التدفقات النقدية والنماذج الكمية المستخدمة في تقييم هذا النوع من الاستثمار.

تقييم السندات

من السهل تقييم السندات مقارنة بالأوراق المالية الأخرى ويعود السبب في ذلك إلى إمكانية تقدير التدفقات النقدية المرتبطة بها. فعلى سبيل المثال إذا رغبت شركة ما في الحصول على مبلغ 1000 ريال من خلال إصدار سندات تباع لجمهور المستثمرين بمعدل فائدة 10٪ سنوياً فإن الشركة ستدفع فائدة سنوية لمن يشتري السند مقدارها 1000×0.10 ريال لعدد من السنوات متفق عليه، وفي نهاية المدة ستدفع الشركة قيمة السند وهي 1000 ريال مضافاً إليها قيمة الفائدة. وهناك عدد من المصطلحات المرتبطة بالسند منها قيمة الفائدة الاسمية وفي المثال السابق تعادل 100 ريال وتدفع سنوياً. والقيمة التي تدفع في نهاية المدة وهي 1000 ريال فيطلق عليها القيمة الاسمية. أما معدل الفائدة الاسمية فهو قسمة الفائدة الاسمية على القيمة الاسمية وهو $\{1000 \div 100\} \times 100 = 10\%$ ، وأن عدد الفترات حتى انقضاء أجل السند يطلق عليها فترة الاستحقاق وفي مثالنا السابق تبلغ 10 سنوات. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن تغير معدل الفائدة السوقي أمر وارد ولكن التدفقات النقدية التي يحصل عليها حامل السند تبقى ثابتة مما يعني أن قيمة السند قابلة للتقلبات. فعندما ترتفع معدلات الفائدة السوقية فإن القيمة الحالية للتدفقات النقدية للسنوات الباقية ستنخفض وبالتالي تقل قيمة السند، ويحدث العكس في حالة انخفاض معدلات الفائدة السوقية.



ولتحديد قيمة السند في نقطة زمنية معينة لابد من معرفة عدد الفترات المتبقية لإنقضاء أجل السند، والقيمة الاسمية للسند، ومعدل الفائدة الاسمي، ومعدل الفائدة السوقية على السندات المشابهة. ويطلق على معدل الفائدة السوقية المطلوب على السند بمعدل العائد حتى الاستحقاق. بعد توافر البيانات المذكورة يمكن استخدام المعادلة التالية لحساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية للتعبير عن القيمة السوقية للسند في الوقت الحاضر.

$$(1) \quad PVB = \sum_{T=1}^n \frac{I_T}{(1+R)^T} + \frac{P_n}{(1+R)^N}$$

حيث:

PVB	=	القيمة الحالية للسند.
I	=	قيمة الفائدة الاسمية على السند وتساوي معدل الفائدة × القيمة الاسمية
P _n	=	القيمة الاسمية للسند
R	=	معدل العائد المطلوب على الاستثمار في السند
n	=	عدد الفترات حتى الاستحقاق
t	=	الفترات وتتراوح من 1 حتى n

وتعني هذه المعادلة أن القيمة الحالية للسند عبارة عن القيمة الحالية للفوائد مضافاً إليها القيمة الحالية للقيمة الاسمية التي ستدفع عند الاستحقاق.

بالطبيق على المثال السابق نجد أن القيمة الحالية للسند على إفتراض أن السندات المشابهة تمنح 10% على النحو الآتي:

$$PVB = \frac{100}{(1+0.1)^1} + \frac{100}{(1+0.1)^2} + \dots + \frac{100}{(1+0.1)^{10}} + \frac{1000}{(1+0.1)^{10}}$$

وبما أن الفوائد سنوية فيمكن استخدام المعادلة التالية حيث يمكن إيجاد المعامل من جداول القيمة الحالية مباشرة كما يلي:



ق ح = 100 (معامل 10% عن السنة العاشرة من جدول القيمة الحالية السنوية) + 1000 (معامل 10% في نهاية السنة العاشرة) = $(6.1446 \times 100) + (0.3855 \times 1000) = 614.46 + 385.5 = 1000$ ريال تقريباً.

مما يدل على أن السند يباع بقيمته الاسمية. ولمعرفة قيمة السند عندما يكون معدل الفائدة في السوق 15% بعد سنة من إصدار السند، فإنه يمكن القيام بما يلي:

أولاً: حساب القيمة الحالية لمبلغ 1000 ريال تستحق بعد 9 سنوات وليس 10 سنوات بمعدل خصم 15%:

$$ق ح = 1000 \times 0.2483 = 248.3 \text{ ريال}$$

ثانياً: حساب القيمة الحالية للفائدة السنوية وهي 100 ريال بمعدل 15% بدلاً من 10% ولمدة 9 سنوات وتساوي $(4.7716 \times 100) = 477.16$ وبذلك فإن المجموع الكلي = 725.46

وتشير هذه النتيجة إلى أن السند يجب أن يباع بمبلغ 725.46 ريالاً وليس بمبلغ 1000 ريال والسبب في ذلك يعود لارتفاع معدل الفائدة السوقي وأن أي مستثمر لن يكون مستعداً لشراء هذا السند بمبلغ 1000 ريال. إن القيمة الحالية للسند تقل بمقدار 274.54 ريالاً، وبالتالي فإن المستثمر الذي اشترى السند واحتفظ به سيحصل على 100 ريال سنوياً ويحصل على مبلغ 248.3 ريالاً عند الاستحقاق كتعويض له نتيجة معدل الفائدة الاسمي الذي كان يتقاضاه.

لنفترض الحالة العكسية حيث أن معدل الفائدة السوقي أصبح 8% بدلاً من 10%. في هذه الحالة فإن قيمة السند يتم تحديدها على النحو الآتي:

أولاً: حساب القيمة الحالية للقيمة الاسمية التي تستحق بعد 9 سنوات عند 8% = $0.5002 \times 1000 = 500.20$ ريالاً.

ثانياً: حساب القيمة الحالية للفوائد السنوية لمدة 9 سنوات عند 8% وتساوي $(6.2469 \times 100) = 624.69$ ريال. المجموع الكلي = 1124.89 ريال وبالتالي فإن هذا السند يباع بمقدار 124.89 ريالاً أكثر من قيمته الاسمية.



من خلال هذا المثال يمكن أن نصل إلى عدد من الملحوظات نجملها في الآتي:

1. عندما يكون معدل الفائدة السائد في السوق مساوياً لمعدل الفائدة الاسمي على السند فإن السند يباع بقيمته الاسمية.
2. إن معدلات الفائدة السوقية تتغير باستمرار في حين يظل معدل الفائدة الاسمي ثابتاً، وعندما يكون معدل الفائدة السوقي أكبر من معدل الفائدة الاسمي على السند فإن ذلك السند يباع بأقل من قيمته الاسمية.
3. عندما يكون معدل الفائدة السوقي أقل من معدل الفائدة الاسمي على السند فإن السند سيباع بسعر أعلى من قيمته الاسمية.
4. تقترب القيمة السوقية للسند من قيمته الاسمية عندما تقترب فترة استحقاق السند.

العائد حتى الاستحقاق

في كثير من الحالات يتوافر لدينا سعر السند ومعدل الفائدة الاسمي ومدة استحقاق السند ونود معرفة معدل الفائدة الذي يمكن الحصول عليه من الاستثمار في هذا السند، ويعرف هذا المعدل بالعائد حتى الاستحقاق ولكيفية حسابه نأخذ هذا المثال:

✓ مثال

إذا علمت أن القيمة الاسمية لسند شركة زكرين 1000 ريال، ويعرض في السوق بسعر 955.14 ريال، وفترة الاستحقاق 6 سنوات، وتدفع الشركة معدل فائدة اسمي 8٪، فما العائد حتى الاستحقاق لهذا السند؟

من المثال يتضح أن قيمة الفائدة الاسمية السنوية هي 80 ريال وأن سعر السند يمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

$$955.14 = 80 \times \frac{\left[1 - \frac{1}{(1+R)^6}\right]}{R} + \frac{1000}{(1+R)^6}$$

حيث R هو معدل العائد حتى الاستحقاق.



من بين الطرق لحل المعادلة السابقة طريقة التجربة والخطأ لإيجاد معدل العائد حتى الاستحقاق (R). والسؤال الأول يدور حول: ما المعدل الذي نبدأ به؟ يتضح من المثال أن السند يباع بخخصم ولذا نتوقع أن يكون المعدل أكبر من 8٪ وعليه سنبدأ بـ 10٪ ونأخذ معامل 10٪ من جدول الدفعات السنوية وهو 4.3553 ونحسب القيمة الحالية للسند كما هو مبين أدناه.

$$\text{قيمة السند} = (4.3553 \times 80) + \frac{1000}{1.7716} = 912.9 \text{ ريال}$$

وهي أقل من 955.24 مما يعني أن 10٪ يعتبر مرتفعاً ولذا نأخذ 9٪ فإذا تساوي طرفاً المعادلة فإن معدل العائد حتى الاستحقاق يكون 9٪. أما إذا اتضح أن القيمة أكبر من 955.24 فعندها يمكن القول أن معدل العائد حتى الاستحقاق يقع بين 9٪ و 10٪ ويمكن استخدام برامج الحاسب الآلي أو الآلات الحاسبة المتخصصة لتحديده.

حساب قيمة السند في حالة دفع الفائدة كل 6 أشهر

بالرغم من أن السندات تدفع فوائدها سنوياً إلا أنه يمكن للفائدة أن تدفع بشكل نصف سنوي وفي هذه الحالة يجب تعديل المعادلة على النحو الآتي:

- قسمة الفائدة الاسمية على 2 لنحصل على قيمة الفائدة التي تدفع كل 6 أشهر.
- ضرب عدد سنوات الاستحقاق في 2 لنحصل على عدد الفترات نصف السنوية.
- قسمة معدل الفائدة السنوي على 2 لنحصل على معدل الفائدة نصف السنوي.

في ضوء هذه الإجراءات وفي حالة دفع الفائدة كل 6 أشهر، فإنه يمكن حساب القيمة الحالية للسند عن طريق هذه المعادلة:

$$(2) \quad PVB = \sum_{t=1}^{2n} \frac{I}{2} \left[\frac{1}{1 + \frac{R}{2}} \right]^t + P \left[\frac{1}{1 + \frac{R}{2}} \right]^{2n}$$

لتطبيق هذه المعادلة نأخذ هذا المثال:



مثال ✓

سند قيمته الاسمية 1200 ريال، ومعدل الفائدة الاسمي السنوي 12٪ تدفع كل 6 أشهر، في حين أن معدل العائد حتى الاستحقاق السائد في السوق هو 14٪، ومدة استحقاق السند 8 سنوات، فما القيمة الحالية للسند؟

للموصول إلى الإجابة الصحيحة ومن خلال تطبيق الخطوات السابقة نلاحظ الآتي:

1. إن قيمة الفائدة الاسمية كل 6 أشهر = $(1200 \times 12\%) \div 2 = 72$ ريالاً.

2. بما أن معدل العائد حتى الاستحقاق هو 14٪ فإن $\{2 \div 1\} = 2$.

3. يصبح عدد الفترات = 8 سنوات \times (مرتين في السنة) = 16 فترة

$$\text{القيمة الحالية} = (72 \times \text{معامل } 7\% \text{ عند الفترة } 16) + \frac{1200}{(1 + 0.07)^{16}}$$

$$= (9.4466 \times 72) + (0.3387 \times 1200) = 1086.6 \text{ ريالاً}$$

يمكن أيضاً حساب معدل العائد حتى الاستحقاق على هذا السند حيث إن 7٪ كل 6 أشهر تعادل (1 + 0.07) - 1 = 14.49٪. وهذه النسبة هي معدل العائد الفعلي.

أما في حالة أن السند لا يستحق، أي أنه سند أبدي فيمكن تقويمه بهذه المعادلة:

$$PVB = \frac{(I \div m)}{(R \div m)} = \left(\frac{I}{R}\right)_3$$

حيث m = عدد مرات دفع الفائدة في السنة. ففي المثال السابق إذا كان السند أبدي فإن قيمته الحالية تكون:

$$\frac{144 \div 2}{0.14 \div 2} = \frac{172}{0.07} = 1028.6 \text{ SR}$$

وهذه القيمة تمثل أقصى سعر يمكن أن يدفعه المستثمر لامتلاك السند.



تقييم الأسهم الممتازة

تتشابه الأسهم الممتازة مع السندات في أنها تحمل عائداً ثابتاً، ولا يشارك أصحابها في الإدارة، ولها أولوية على الأسهم العادية فيما يتعلق بدفع الأرباح وألوية الدفع في حالة تصفية الشركة. من ناحية أخرى فهي تشارك الأسهم العادية في أنها لا تستحق في فترة زمنية معينة وغير قابلة للاستدعاء إلا إذا نص عقد شراء السهم الممتاز على ذلك. أما فيما يتعلق بتقويم الأسهم الممتازة فيتم ذلك عن طريق خصم الأرباح التي تدفع عليها. وفي حالة كونها أسهماً أبدية فإن قيمتها تحسب بهذه المعادلة:

$$(4) \quad PVP = \frac{D}{R}$$

حيث:

PVP = القيمة الحالية للسهم الممتاز.

D = الربح الموزع للسهم الممتاز.

R = معدل العائد المطلوب

✓ مثال

تدفع شركة دالية الكرمل 8 ريالاً كربح موزع للسهم الممتاز، فإذا علمت أن معدل العائد المطلوب على هذا السهم هو 10٪، فما القيمة الحالية لهذا السهم؟
باستخدام المعادلة السابقة فإن القيمة الحالية للسهم هي:

$$= \frac{8}{0.10} = 80SR$$

وإذا علمنا السعر الحالي للسهم الممتاز والربح الموزع، فإنه يمكن حساب معدل العائد على السهم بهذه المعادلة:

$$(5) \quad R = \frac{D}{PVP}$$



✓ مثال

إذا كان السعر الحالي للسهم الممتاز لشركة دالية الكرمل 120 ريال ويوزع أرباحاً مقدارها 10 ريالات، فما معدل العائد على السهم؟

معدل العائد على السهم باستخدام المعادلة هو:

$$8.33\% = \frac{10}{120}$$

تقويم الأسهم العادية

يعتبر تقويم الأسهم العادية أكثر تفصيلاً مقارنة بتقويم الأسهم الممتازة وذلك لعدة أسباب منها:

1. إن التدفقات النقدية من الأسهم العادية غير معروفة مسبقاً، في حين أن الفائدة المدفوعة على السندات ونسبة الربح الموزع للأسهم الممتازة تكون محددة مسبقاً.
2. فترة الاستحقاق على الأسهم العادية غير محددة أي أنها تعتبر أبدية.
3. صعوبة تحديد معدل العائد المطلوب.

ويتطلب تقويم الأسهم العادية معرفة التدفقات النقدية من السهم خلال حياته وخصم هذه التدفقات بمعدل خصم مناسب لتحديد قيمتها، فعلى سبيل المثال إذا كان هناك سهم يدفع 15 ريالاً كربح موزع، ويتوقع أن يباع في نهاية حياته البالغة سنة واحدة بمبلغ 75 ريالاً، وكان معدل العائد على الاستثمار 20٪، فما المبلغ الذي تكون مستعداً لدفعه لشراء هذا السهم الآن؟

إذا قام أي مستثمر بشراء هذا السهم الآن سيعلم أنه سيحصل على مبلغ 90 ريالاً في نهاية السنة (15 + 75)، وإذا حسبنا القيمة الحالية لهذا المبلغ عند معدل خصم 20٪ فسوف نجده يساوي {90 ÷ 1.2} = 75 ريالاً وبالتالي يكون المستثمر مستعداً لدفع 75 ريالاً اليوم لشراء السهم العادي.

يمكن كتابة معادلة قيمة السهم العادي على النحو الآتي إذا كان مدة السهم فترة واحدة:

$$(6) \quad P_0 = \frac{(D_1 + P_1)}{(1 + R)}$$



حيث:

- P_0 = السعر الخاص للسهم العادي.
 D_1 = الربح الموزع في نهاية الفترة الأولى.
 P_1 = سعر السهم في نهاية الفترة الأولى.
 R = معدل العائد المطلوب على الاستثمار.

فإذا كان لدينا سهم يستمر لمدة سنتين، ونود حساب سعره الحالي فعلياً أن نحدد أولاً سعره في السنة الأولى (P_1) والذي هو عبارة عن السعر المتوقع في السنة الثانية (P_2) وكذلك الربح الموزع المتوقع في السنة الثانية D_2 .

$$(7) \quad P_1 = \frac{(D_2 + P_2)}{1 + R}$$

وعند التعويض في P_0 تصبح قيمة السعر الحالي للسهم:

$$P_0 = \frac{D_1 + P_1}{1 + R} = \frac{D_1 + \frac{D_2 + P_2}{1 + R}}{1 + R}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{(1 + R)^1} + \frac{D_2}{(1 + R)^2} + \frac{P_2}{(1 + R)^2}$$

وبالنسبة للسعر في السنة الثانية (P_2) فهو عبارة عن:

$$(8) \quad P_2 = \frac{D_3 + P_3}{(1 + R)}$$

وعند التعويض في P_0 تصبح قيمة السعر الحالي للسهم:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1 + R)^1} + \frac{D_2}{(1 + R)^2} + \frac{P_2}{(1 + R)^2}$$



$$P_0 = \frac{D_1}{(1+R)} + \frac{D_2}{(1+R)} + \frac{D_3 + P_3}{(1+R)^2}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+R)^1} + \frac{D_2}{(1+R)^2} + \frac{D_3}{(1+R)^3} + \frac{P_3}{(1+R)^3}$$

ولابد من الملاحظة هنا أننا كلما تقدمنا في الزمن فإن القيمة الحالية للسعر تصبح صفرًا، وبما أن المنشأة تعتبر مستمرة، فإن العامل الأهم في تحديد سعر السهم العادي هو تيار الأرباح الموزعة.

$$(9) \quad P_0 = \frac{D_1}{(1+R)^1} + \frac{D_2}{(1+R)^2} + \frac{D_3}{(1+R)^3}$$

ويعتبر تيار الأرباح قائم حتى اللانهاية؛ لأن المنشأة تعتبر مستمرة ويمكن إعادة كتابة المعادلة الخاصة بالسعر الحالي للسهم العادي على النحو التالي:

$$(10) \quad P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Dt}{(1+R)^t}$$

تسمى هذه النظرية بالنظرية العامة لتقويم الأسهم العادية، ومن خلالها يصعب تقويم السهم العادي؛ لأنه يتوجب علينا إيجاد عدد غير محدد من الأرباح الموزعة وخصمها لنحصل على قيمة السهم العادي.

وسنبحث في الجزء الآتي بعض الحالات الافتراضية التي يمكن من خلالها حساب قيمة السهم العادي.

الحالة الأولى هي عدم نمو الأرباح الموزعة

الافتراض هنا هو أن أرباح الشركة لا تنمو، مما يعني أن نصيب السهم من الأرباح الموزعة ثابت وأن معدل النمو في الأرباح الموزعة يساوي صفرًا، وفي هذه الحالة:

$$D_1 = D_2 = D_3 = \alpha$$



حيث α قيمة ثابتة وبالتالي فإن تيار الأرباح الموزعة يمثل أبدية وقد تم توضيح طريقة حساب القيمة الحالية للأبدية بهذه المعادلة:

$$P_0 = \frac{D}{R}$$

حيث:

P_0 = السعر الحالي للسهم العادي

D = الربح الموزع للسهم

R = معدل العائد المطلوب على الاستثمار

إذا كانت الشركة توزع كل أرباحها على المساهمين، فإن نصيب السهم من الأرباح الموزعة (D) يساوي نصيب السهم من الأرباح الكلية للشركة (EPS). وفي هذه الحالة فإن قيمة السهم تمثله المعادلة هذه:

$$(11) \quad P_0 = \frac{D}{R} = \frac{EPS}{R}$$

وأن معدل العائد (R) =

$$(12) \quad R = \frac{D}{P_0} = \frac{EPS}{P_0}$$

ويمكن القول أن

$$\frac{1}{R} = \frac{P_0}{EPS}$$

والتعبير الأول هو عبارة عن المضاعف α ، وعليه يمكن التعبير عن قيمة السهم العادي بدلالة المضاعف كما في المعادلة التالية:

$$(13) \quad P_0 = \alpha(EPS)$$



✓ مثال

تقضي سياسة شركة خان يونس توزيع 20 ريالاً للسهم كل سنة، وأن الأسهم أبدية، وأن معدل العائد المطلوب على الاستثمار هو 15٪، فما القيمة الحالية لهذا السهم؟

القيمة الحالية للسهم

$$P_0 = \frac{20}{0.15} = 100 \text{ SR}$$

✓ مثال

لقد بين التحليل المالي الذي أجراه أحد المحللين على بيانات شركة خان يونس أن نسبة سعر السهم إلى نصيب السهم من الأرباح = 8 مرات، وأن نصيب السهم من الأرباح = 10 ريالات، وأن سعر السهم في السوق يتراوح بين 85 - 90 ريالاً، فما القيمة الحالية لهذا السهم؟

$$P_0 = 8 \times 10 = 80 \text{ SR}$$

وهذا يدل على أن هذا السهم مقيم بأكثر من قيمته السوقية.

إن الافتراضات التي قامت عليها الحسابات السابقة لتحديد قيمة السهم العادي هي افتراضات غير واقعية؛ إذ لا يعقل أن تقوم الشركة بتوزيع جميع أرباحها على المساهمين أو يكون معدل النمو ثابتاً. وفي ظل إزاحة هذه الافتراضات سنبحث في الحالات الآتية كيفية تحديد القيمة الحالية للسهم العادي.

الحالة الثانية هي ثبات معدل نمو الأرباح الموزعة

تبحث هذه الحالة في تقييم السهم العادي في حالة نمو الأرباح بمعدل ثابت، وسنرمز لهذا المعدل بالحرف (g)

فالمربح الموزع بعد سنة يكون:

$$D_1 = D_0(1 + g)$$



وبعد سنتين يكون:

$$D_2 = D_1(1 + g)$$

$$D_2 = D_0(1 + g)^2$$

وبعد عدد من الفترات t ، فإن الربح الموزع يكون:

$$D_t = D_0(1 + g)^t$$

إذا كان معدل نمو الأرباح الموزعة ثابتاً، فإنه يمكن استبدال مشكلة التنبؤ بالأرباح الموزعة المستقبلية بمشكلة الحصول على معدل نمو واحد وهو تبسيط مهم للغاية.

في هذه الحالة إذا كان D_0 هو الربح الموزع و (g) هو معدل النمو الثابت فإن قيمة السهم يمكن كتابتها على هذا النحو:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1 + R)^1} + \frac{D_2}{(1 + R)^2} + \dots$$

$$P_0 = \frac{D_0(1 + g)^1}{(1 + R)^1} + \frac{D_0(1 + g)^2}{(1 + R)^2} + \dots$$

وعلى افتراض أن معدل النمو في الأرباح الموزعة (g) أقل من معدل الخصم (R) فإن قيمة السهم الحالية تمثلها هذه المعادلة:

$$(14) \quad P_0 = \frac{D_0(1 + g)}{R - g} = \frac{D_1}{R - g}$$

تعرف هذه المعادلة بنموذج قوردن، وباستخدام هذا النموذج يمكن الحصول على قيمة السهم لأي فترة زمنية.



✓ مثال

تدفع شركة الناصرة حالياً أرباحاً موزعة للسهم مقدارها 4 ريالاً، ويتوقع أن تنمو هذه الأرباح بمعدل ثابت مقداره 8٪، وأن معدل العائد المطلوب على الاستثمار هو 12٪. فما سعر السهم الحالي؟

$$P_0 = \frac{4(1 + 0.08)}{0.12 - 0.08} = \frac{4.32}{0.12 - 0.08} = 108 \text{ SR}$$

وإذا كنا نرغب في معرفة سعر السهم بعد 3 سنوات من الآن، فإنه يمكن استخدام المعادلة الآتية بعد حساب الأرباح الموزعة في السنة الثالثة:

$$\begin{aligned} D_3 &= D_0(1 + g)^3 \\ &= 4(1 + 0.08)^3 = 5.04 \text{ SR} \end{aligned}$$

وعليه فإن سعر السهم في السنة الثالثة:

$$P_3 = \frac{5.04(1 + 0.08)}{0.12 - 0.08} = 136 \text{ SR}$$

من بين شروط نموذج قوردن أن يكون معدل العائد المطلوب أكبر من معدل النمو. وفي حالة الإخلال بهذا الشرط وكان معدل العائد المطلوب أقل من معدل النمو، فإن سعر السهم سيكون بالسالب. وفي حالة أن $g = R$ فإن سعر السهم يشير إلى قيم لا نهائية، وهذا أمر غير طبيعي وبالتالي لا بد من توفر الشرط المذكور. ومن خصائص نموذج قوردن أيضاً أنه يشتمل على أهم العوامل المؤثرة في قيمة السهم. ويمكن أن نستخرج معدل العائد المطلوب (R) من هذا النموذج باستخدام هذه المعادلة:

$$(15) \quad R = \frac{D_1}{P_0} + g$$

حيث P_0 يشير إلى سعر السهم السوقي، وتعني هذه المعادلة أن معدل العائد المطلوب يتكون من شقين هما عائد الربح الموزع $\frac{D_1}{P_0}$ ، ومعدل الزيادة أو النقصان في سعر السهم وهو عائد الربح أو (الخسارة) الرأسمالية.



✓ مثال

إذا كان السعر الحالي لسهم شركة الناصرة 40 ريالاً، وأن الربح الموزع له 6 ريالات، وأن هذا الربح ينمو بمعدل 12٪، فما معدل العائد على الاستثمار في السهم؟

$$\text{معدل العائد على الاستثمار في السهم} = 0.12 + \{40 \div 6\} = 0.27$$

يمكن التأكد من هذه الإجابة من خلال حساب سعر السهم في السنة الأولى باستخدام معدل العائد المطلوب وهو 27٪.

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{R-g}$$

$$= \frac{6(1+0.12)}{0.27-0.12} = 44.8 \text{ SR}$$

إن مبلغ 44.8 ريالاً عبارة عن $\{1.12 \times 40\}$ ، وبالتالي نجد أن سعر السهم قد نما بمعدل 12٪. فإذا أقدم مستثمر على شراء السهم اليوم سيدفع 40 ريالاً ويحصل على ربح موزع في نهاية السنة الأولى مقداره 6 ريالات ويحصل على ربح رأسمالي مقداره $40 - 44.8 = 4.8$ ريالاً. ويكون معدل عائد الربح الموزع $\{40 \div 6\} = 15\%$. أما عائد الربح الرأسمالي فهو $\{4.8 \div 40\} = 12\%$. وعليه يكون مجموع العائد $15\% + 12\% = 27\%$.

الحالة الثالثة هي تقويم السهم العادي عند اختلاف معدلات نمو الأرباح الموزعة

تمر منشآت الأعمال بعدد من المراحل خلال دورة حياتها تؤثر في معدل نموها وأرباحها. ففي البداية يكون النمو بطيئاً، ولكن سرعان ما يفوق معدل النمو في الأرباح معدلات النمو في المنشآت المثيلة. ثم يعود هذا المعدل إلى الوضع الطبيعي مع تقدم التقنية ومنافسة المنشآت الأخرى، ويصبح معدل النمو في الشركة عادياً ومماثلاً لنظيراتها في النشاط. بعد ذلك يبدأ معدل النمو في الانخفاض مع التقدم. ولحساب قيمة السهم العادي في حالة تعدد معدلات النمو في الأرباح الموزعة نتبع الخطوات الآتية:



- أ. حساب القيمة الحالية للأرباح الموزعة خلال فترة النمو المتغير.
ب. إيجاد سعر السهم في نهاية فترة النمو المتغير في النقطة التي يكون عندها معدل النمو ثابتاً، ومن ثم خصم هذا السعر لإيجاد القيمة الحالية.
ج. جمع أ + ب للحصول على القيمة الحقيقية للسهم.

✓ مثال

توزع شركة القدس العربي أرباحاً على المساهمين بمعدل 5 ريالات للسهم، ويتوقع لهذه الأرباح أن تنمو بمعدل فوق الطبيعي مقداره 20% للثلاث سنوات القادمة، ثم تعود لتستقر عند معدل طبيعي قدره 5% في السنوات اللاحقة. إذا كان معدل العائد المطلوب هو 12%، فما القيمة الحالية لهذا السهم؟

لإيجاد قيمة السهم نتبع هذه الخطوات:

1. حساب القيمة الحالية للأرباح الموزعة خلال الثلاث سنوات الأولى كما هو مبين في الجدول التالي:

القيمة الحالية للأرباح الموزعة لشركة القدس العربي

السنة	D_0	$(1+g)_t$	D_t	معامل 12%	القيمة الحالية
1	5	1.2	6	0.893	5.538
2	5	1.44	7.2	0.797	5.738
3	5	1.728	8.64	0.712	6.152
					17.248

2. سعر السهم في نهاية السنة الثالثة عبارة عن القيمة الحالية للأرباح الموزعة المتوقعة من السنة الرابعة إلى ما لا نهاية. ولإيجاد هذا السعر، علينا أولاً حساب القيمة المتوقعة للسهم في نهاية السنة الثالثة ومن ثم حساب القيمة الحالية لسعر السهم في السنة الثالثة.



أ. القيمة المتوقعة

$$= \frac{D_4}{R - G} = P_3 = \frac{8.64(1 + 0.05)}{0.12 - 0.05} = 129.6 \text{ SR}$$

ب. القيمة الحالية

3. القيمة الحالية للسهم = 92.2 + 17.248 = 109.5 ريالاً.



خلاصة الفصل

تم في هذا الفصل استعراض النماذج المختلفة لتقويم السندات والأسهم الممتازة والعادية. فيما يتعلق بتقويم السندات، فقد كان التركيز على إيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية الناتجة من الاستثمار في السندات والتي تمثلها الفوائد السنوية إضافة إلى استرداد قيمة السند في نهاية فترة الاستحقاق. وقد تم توضيح كيفية التقويم في حالة أن الفوائد تدفع سنوياً أو نصف سنوي.

كذلك أوضح الفصل كيف يمكن الحصول على العائد حتى الاستحقاق في حالة معرفة قيمة السند ومعدل الفائدة الاسمي وعدد سنوات الاستحقاق. أما فيما يتعلق بتقويم الأسهم، فقد تم التعرف على كيفية تحديد قيمة كل من السهم الممتاز والعادي مع التركيز على الأخير حيث يعتبر تقويم الأسهم العادية أكثر صعوبة من السندات والأسهم الممتازة؛ لأن فترة الاستحقاق غير محددة وكذلك توقيت الحصول على العائد.

وفي ظل افتراض أن المنشأة مستمرة، فقد اتضح أن الأرباح الموزعة تعتبر هي العامل الأهم في تحديد قيمة السهم العادي في ظل حالات مختلفة حول معدل نمو هذه الأرباح. وقد تم شرح كيف يمكن حساب القيمة الحالية للسهم العادي في وجود ثلاث حالات وهي حالة عدم نمو الأرباح الموزعة، وحالة ثبات معدل نمو هذه الأرباح، وحالة تعدد معدلات نمو الأرباح الموزعة.

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. ما التدفقات النقدية والمخاطر المرتبطة بتقويم كل من:
 - أ. الأسهم العادية
 - ب. الأسهم الممتازة
 - ج. السندات
2. وضح أوجه الشبه والاختلاف بين السندات، والأسهم العادية، والأسهم الممتازة؟
3. أصدرت شركة اليماني سندات بقيمة اسمية 1000 ريال، ومعدل فائدة اسمي 10% تدفع كل 6 أشهر، ومدة استحقاق السند 20 سنة. إذا كان معدل العائد المطلوب على الاستثمار 12%، فما قيمة السند؟ وما معدل العائد الفعلي للاستثمار لهذا السند؟
4. تحمل سندات شركة الدوسري فائدة اسمية مقدارها 8% تدفع كل 6 أشهر، وقيمة السند الإسمية 1000 ريال، ومدة استحقاق السند 6 سنوات. يباع السند حالياً بقيمة 911.37 ريالاً، فما معدل العائد حتى الاستحقاق؟ وما معدل العائد الفعلي على الاستثمار لهذا السند؟
5. الربح الموزع حالياً للسهم العادي لشركة اليرموك 2 ريال للسهم، ويتوقع أن ينمو بمعدل 8% سنوياً. إذا كان معدل العائد المطلوب 16%، ما القيمة الحالية لهذا السهم؟ وما قيمته بعد 5 سنوات؟
6. يباع سعر سهم شركة الإتحاد بمبلغ 40 ريالاً للسهم، وأن الربح للسنة القادمة سيكون ريالاً واحد للسهم، ويتوقع له أن ينمو بمعدل 12% في السنة. ما عائد الأرباح الموزعة؟ وما عائد الربح الرأسمالي؟ وما مجموع العائد من هذا السهم؟
7. معدل نمو الأرباح الموزعة لشركة دمشق العربية 7% سنوياً، وعائد الربح الموزع هو 3.5%. ما معدل العائد المطلوب على الاستثمار؟
8. تعتبر شركة ياسين حديثة التكوين وبالتالي لن تدفع أرباحاً خلال 6 سنوات قادمة. بعدها ستدفع الشركة 8 ريالاً للسهم، وسوف تزيد الأرباح بمعدل 5% بعد ذلك. إذا كان معدل العائد المطلوب 24%، فما القيمة الحالية لهذا السهم؟
9. تدفع شركة الموسى 12 ريالاً سنوياً على السهم الممتاز. إذا كان معدل العائد المطلوب على الاستثمار هو 10.5%، فما قيمة هذا السهم؟



أسئلة للبحث

1. لماذا تعتبر السندات الحكومية منخفضة الخطر؟ ولماذا لا تعتبر عديمة الخطر؟
2. ما الخطر الذي واجهته كثير من حكومات الدول العربية في الأزمة المالية الأخيرة من جراء الاستثمار في سندات الحكومة الأمريكية؟



مصطلحات إنجليزية هامة

BOND	سند ✓
STOCK	سهم ✓
COMMON STOCK	سهم عادي ✓
MATURITY	تاريخ استحقاق ✓
PREFERRED STOCK	سهم ممتاز ✓
VALUATION	تقييم ✓
YIELD TO MATURITY	العائد حتى تاريخ الاستحقاق ✓



الفصل الثامن

الموازنة الرأسمالية وتقدير التدفقات النقدية Capital Budgeting and Cash Flow Estimation

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- تعريف الموازنة الرأسمالية والإطار الإداري الذي يحكمها.
- التعرف على أنواع وطبيعة المشروعات الاستثمارية طويلة الأجل.
- معرفة أهم أنواع التدفقات النقدية المرتبطة بالمشروع الاستثماري ومكونات كل نوع.
- فهم الأسس التي تستخدم لحساب التدفقات النقدية من المشروعات الاستثمارية.
- معرفة أثر كل من طريقة الإهلاك والضرية في حساب التدفقات النقدية.
- حساب التدفقات النقدية المختلفة لكل من المشروعات الجديدة ومشروعات الاستبدال ومشروعات التوسع.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الثامن

الموازنة الرأسمالية وتقدير التدفقات النقدية Capital Budgeting and Cash Flow Estimation

مقدمة

تتمثل الأهداف الرئيسية لهذا الفصل في تعريف الطالب بعملية الموازنة الرأسمالية، وأنواع المشروعات الاستثمارية، وتحديد أهم الخطوات التي تنطوي عليها عملية اتخاذ قرار الموازنة الرأسمالية. كما يهدف الفصل إلى التعريف بأنواع التدفقات النقدية التي يتضمنها كل مشروع استثماري، وكيفية حسابها، وما العوامل التي تؤثر فيها خاصة الضرائب والإهلاك.

تعريف الموازنة الرأسمالية

يقصد بتعبير الموازنة الرأسمالية عملية تقييم واختيار مشروعات الاستثمار طويلة الأجل التي تهدف إلى تعظيم قيمة المنشأة وبالتالي تعظيم ثروة الملاك، ونشير كلمة رأسمالية إلى الأصول الثابتة المستخدمة في الإنتاج. أما كلمة موازنة فيقصد بها الخطة التفصيلية التي تحتوي على التدفقات النقدية الخارجة والداخلية المرتبطة بالأصل الرأسمالي. ومن أمثلة الاستثمارات الرأسمالية جميع الأصول الثابتة المرتبطة بالإنتاج والمبيعات للأراضي والمباني والمعدات والآلات والمشروعات الصناعية والزراعية والعقارية ومشروعات تقديم الخدمات. ويمثل الاستثمار في مثل هذه المشروعات أساس نمو منشآت الأعمال وتطورها وبالتالي الاقتصاد ككل. وتعرف هذه المشروعات أيضا بالأصول الإيرادية؛ لأنها تشكل الأساس للقوة الإيرادية للمنشأة؛ لأن نجاح الاستثمارات الرأسمالية يؤدي إلى تحقيق أرباح للمنشأة؛ وهذه الأرباح يمكن أن يعاد استثمارها ومن ثم توسيع عمليات المنشأة وزيادة أرباحها.

تتبع أهمية الاستثمارات الرأسمالية، بالنسبة للمنشأة من عدة اعتبارات تتمثل في أن المبالغ التي تدخل في هذه الاستثمارات تكون كبيرة؛ الأمر الذي يتطلب الحيطة والحذر في تخطيط هذه الاستثمارات حتى لا تتعرض المنشأة إلى خسارة فادحة في حالة فشلها. أضف إلى ذلك أن العائد من هذه الاستثمارات يأتي على المدى الطويل؛ وبالتالي من الصعوبة العدول عن قرار الاستثمار في هذه الأصول إذا تم اتخاذها بالفعل؛ مما يدل على أن الاستثمار في هذه الأصول محفوف بالمخاطر ويتطلب من المنشأة أخذ كافة الإجراءات والخطوات اللازمة لنجاح مشروعات الاستثمار.



الإطار الإداري للموازنة الرأسمالية

نظراً لأهمية الموازنة الرأسمالية؛ فإن معظم المنشآت تهتم بوضع سياسات إدارية تحكم تخطيط الاستثمارات الرأسمالية وإدارتها للوصول إلى أفضل القرارات المتعلقة بهذه الاستثمارات. أما ما يتعلق بالإطار الإداري والعملية التنظيمية للموازنة الرأسمالية فلا بد من الأخذ في الاعتبار أن عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالموازنة الرأسمالية وطرق تحليلها ذات طبيعة مالية؛ مما يحتم على المشاركين في هذه العملية الإلمام ببعض الموضوعات المالية. كما أن على المدير المالي وموظفيه العمل على توعية وتبصير المديرين الآخرين بالأدوات التحليلية المستخدمة في الموازنة الرأسمالية، والتأثير المباشر وغير المباشر في قرارات الاستثمار من خلال عدة خطوات تتمثل في الآتي:

1. تحديد حاجة المنشأة للدخول في المشروع الاستثماري.
2. تحديد وحصر الفرص الاستثمارية التي تلبى احتياجات المنشأة.
3. تجميع المعلومات الخاصة بالفرص الاستثمارية التي تم تحديدها.
4. تحديد التدفقات النقدية من المشروعات، والطرق التي يمكن استخدامها في عملية تقويم تلك المشروعات.
5. إبراز النتائج التي تظهرها طرق تقويم مقترحات الاستثمار.
6. تحديد الأساس أو المعيار المستخدم في الحكم على المشروع من حيث قبوله أو رفضه.
7. تحديد المشروع الاستثماري الذي تنطبق عليه الأسس والمعايير التي تم تحديدها في الخطوة السابقة.
8. تحديد مصادر تمويل المشروع والكيفية التي يتم بها الصرف على المشروع والمسئول عن ذلك.
9. تنفيذ المشروع
10. المتابعة والرقابة على تنفيذ المشروع.

إن القرارات الخاصة بالموازنة الرأسمالية لا تقع جميعها على عاتق الإدارة المالية بالرغم من أن هذه الإدارة تشارك وتؤثر في مثل هذه القرارات من خلال وضع الإطار والخطوات التي يجب أن تتم من خلالها عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية. وإن تحديد الفرص الاستثمارية وطبيعتها وجمع المعلومات حولها يمكن أن تشارك فيه الأقسام الأخرى مثل قسم البحوث والتسويق والإنتاج. كما أن فكرة المشروع الاستثماري والحاجة إليه يمكن أن تنبع من أي قسم أو وحدة داخل المنشأة وليس بالضرورة من قسم الإدارة المالية.



وإن التنظيم الرسمي لسلطة ومسئولية الموازنة الرأسمالية تختلف من شركة لأخرى؛ اعتماداً على حجم الشركة وطبيعة الاستثمارات. ففي الشركات الكبيرة قد تعهد إلى بعض الإدارات والأقسام بصلاحيه التصديق على المشروعات الاستثمارية التي لا يتجاوز الاستثمار فيها مبلغاً معيناً وهي ما تصنف على أنها مشروعات متوسطة أو صغيرة الحجم. أما المشروعات التي تتطلب مبالغ استثمارية ضخمة، فقد توكل إلى لجنة متخصصة تكون لهذا الغرض وتضم في عضويتها كبار مسؤولي المنشأة وتخضع قراراتها إلى موافقة مجلس الإدارة.

أنواع المشروعات الاستثمارية

إن عملية تصنيف المشروعات وتقويمها لا تتم بدون معرفة تكلفة هذه المشروعات. وحجم التكلفة يعتمد على طبيعة المشروع فهناك بعض المشروعات لا تحتاج لمجهود كبير من أجل الحكم على صلاحيتها وبعض منها يحتاج إلى مجهود وزمن وتكلفة من أجل الحكم على جدواه واتخاذ قرار بشأنه. وإن دوافع الدخول في المشروعات الاستثمارية قد تكون من أجل إحلال الأصول الحالية، أو من أجل التوسع في الإنتاج، أو ابتكار طرق جديدة في الإنتاج؛ وبناء على هذه الدوافع يمكن تصنيف المشروعات الاستثمارية إلى:

أ- مشروعات الإحلال أو الاستبدال

وهذه المشروعات عبارة عن مشروعات تهدف إلى إحلال المشروعات القديمة بالمشروعات الجديدة؛ حتى تتمكن المنشأة من الاستمرار في الإنتاج والتقليل من التكاليف مثل تكاليف المواد الخام والعمالة وغيرها المرتبطة بالمشروعات التي لا تزال في الخدمة ولكن أصابها التقادم.

ب- مشروعات التوسع

يمكن تصنيف المشروعات التوسعية إلى نوعين:

النوع الأول يتعلق بزيادة الإنتاج من المنتج الحالي، وذلك بإضافة خطوط إنتاج جديدة حتى تتمكن المنشأة من تغطية الطلب على المنتج الحالي.

النوع الثاني يتعلق بتنوع المنتجات التي تقوم المنشأة بإنتاجها بدلاً من الاعتماد على منتج واحد، وكذلك محاولة العمل في أكثر من موقع جغرافي أو سوق استهلاكي تفادياً للمخاطر التي قد تحدث من جراء تدهور المبيعات في أحد المنتجات أو الأسواق.



ج- مشروعات البحوث والتطوير

تحرص المنشآت التي تعمل في المجالات المعتمدة على استخدام التقنية على تخصيص مبالغ كبيرة ضمن الموازنة الرأسمالية بهدف البحث والكشف عن منتجات وأساليب تقنية جديدة؛ حتى تضمن بقائها في السوق الذي تنافس فيه ومواجهة التغيرات المستمرة في أساليب التقنية.

د- مشروعات متنوعة

تشمل هذه المجموعة المشروعات الاستثمارية المتعلقة بالأمن الصناعي، وحماية البيئة، وخدمة المجتمع التي قد لا تساهم في تحقيق عائدات مباشرة للمنشأة.

التدفقات النقدية

يعتبر تقدير التدفقات النقدية من أهم خطوات تقويم المشروعات الاستثمارية وأصعبها، وتنتج هذه الصعوبة من إشترك جهات عديدة وأقسام مختلفة في عملية التقدير. فأقسام التسويق تساهم بصورة أساسية في تحديد حجم المبيعات وسعر البيع، بينما تركز أقسام الهندسة والبحوث والتطوير على تقدير تكاليف الاستثمار. وفي الوقت نفسه نجد أن أقسام الإنتاج والمحاسبة تركز على تقدير تكاليف التشغيل. وفي ظل هذه المعطيات ينصب دور الإدارة المالية في تنسيق جهود هذه الأقسام والتأكد من تطبيقها لمعايير وأسس موحدة في عملية تقدير التدفقات النقدية، والعمل بصورة جادة على الحد من التحيز في التقديرات.

إن التدفق النقدي من أي مشروع هو عبارة عن الفرق بين التدفق النقدي الذي تحصل عليه المنشأة في حالة دخولها في هذا المشروع، والتدفق النقدي في حالة عدم دخولها. ومن هنا يمكن النظر إلى التدفقات النقدية من جراء الدخول في أي مشروع استثماري على أنها تدفقات نقدية إضافية. وبما أن تقويم مقترحات الاستثمارات الرأسمالية يبنى أساساً على التدفقات النقدية؛ فإن الدقة في تقويم هذه المقترحات الاستثمارية تعتمد على دقة تقدير التدفقات النقدية. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن التدفق النقدي يختلف عن الربح المحاسبي. فعلى سبيل المثال يقوم المحاسب بخصم التكاليف من المبيعات التي قد تكون كلها أو جزء منها أجلاً، وكذلك يقوم المحاسب بخصم الإهلاك وهو مصروف غير نقدي. ولتوضيح الاختلاف بين مفهوم الربح والتدفق النقدي، سنستخدم المثال التالي:

✓ مثال

يوضح الجدول التالي صافي الدخل والتدفقات النقدية لشركة كفر قاسم التجارية لعام 2016، وتخطط الشركة لفتح محلات تجارية في عام 2016.



صافي الدخل والتدفقات النقدية لشركة كفر قاسم (بالريال)

التدفق النقدي	الربح المحاسبي	البيان
200000	200000	الإيرادات النقدية
100000	100000	تكاليف التشغيل النقدية
	40000	الإهلاك
100000	60000	الربح قبل الضرائب
24000	24000	الضريبة (40%)
	36000	الربح بعد الضريبة
76000		التدفق النقدي

يلاحظ من الجدول السابق أن صافي التدفق النقدي السنوي يمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

$$CF = EAT + D$$

حيث:

$$CF = \text{صافي التدفق النقدي السنوي}$$

$$EAT = \text{الربح بعد الضريبة}$$

$$D = \text{الإهلاك السنوي}$$

وبالتطبيق على المثال نجد أن صافي التدفق النقدي السنوي يساوي $76000 = 40000 + 36000$ ريال. وإذا انخفض الإهلاك في عام 2016م إلى 10000 ريال، فيمكن معاينة تأثير ذلك على كل من الربح المحاسبي والتدفقات النقدية من خلال فحص الجدول التالي الذي يوضح صافي الدخل والتدفق النقدي لشركة كفر قاسم في عام 2017م.

صافي الربح والتدفق النقدي لشركة كفر قاسم في 2017م (القيمة بالريال)

التدفقات النقدية	الربح المحاسبي	البيان
200000	200000	الإيرادات النقدية
100000	100000	تكاليف التشغيل النقدية
	10000	الإهلاك
100000	90000	الربح قبل الفوائد والضرائب
36000	36000	الضرائب (40%)
	54000	الربح بعد الضريبة
64000		التدفق النقدي



ويلاحظ من الجدول أعلاه أن صافي التدفق النقدي السنوي = 54000 + 10000 = 64000 ريال، وأن انخفاض الإهلاك أدى إلى زيادة الضرائب، وصافي الربح، وانخفاض صافي التدفق النقدي؛ مما يعنى أن الاختلاف الرئيسي بين الربح المحاسبي والتدفق النقدي هو عنصر الإهلاك الذي يأتي الحديث عن تأثيره في تقدير التدفقات النقدية لاحقاً.

أسس حساب التدفقات النقدية

عند تقدير التدفقات النقدية الإضافية لأي مشروع استثماري لابد من الأخذ في الحسبان عدداً من الأسس والاعتبارات التي تشمل ما يأتي:

- 1- يجب أن يكون التركيز على التدفق النقدي وليس الربح المحاسبي؛ لأن المفهومين مختلفين كما أسلفنا.
- 2- التركيز على التدفقات النقدية الإضافية التي تنتج مباشرة من الاستثمار في المشروع وتمثل هذه التدفقات التغير في إجمالي التدفقات النقدية للمنشأة المترتبة على قبول أو رفض المشروع. وعند تحديد التدفقات النقدية الإضافية لابد من الأخذ في الحسبان الاعتبارات التالية:
 - تجاهل التكاليف التي لا يمكن استردادها عند تحليل التدفقات النقدية سواء تم قبول المشروع أو تم رفضه. على سبيل المثال إذا كانت شركة أنس تفكر في بناء مستودعات جديدة خلال عام 2017م وقد قامت بعمل دراسات الجدوى ودفعت مقابل ذلك 10000 ريال، وأن هذا المبلغ لاشك سوف يحسب كمصروفات خلال عام 2016م، ولكن لن يحسب ضمن تكاليف المشروع خلال عام 2017م سواء تم بناء المستودعات أم لم يتم بنائها؛ لأنه يستحيل على الشركة استرداده.
 - أخذ تكاليف الفرصة البديلة في الحسبان، وتتمثل تكاليف الفرصة البديلة في التدفقات النقدية التي يمكن أن تجنيها الشركة من أصل من أصولها، إذا لم يتم استخدامه في المشروع الذي تعترض الشركة الدخول فيه. على سبيل المثال إذا كانت شركة أنس تمتلك قطعة أرض وتنوي بناء مستودع للبضائع على الأرض، فعند تقويمها لهذا المشروع فإنه يجب حساب قيمة هذه الأرض ضمن التدفقات النقدية للمشروع؛ وتبرير ذلك أنه في حالة عدم استخدام الأرض لتشييد المستودع فإنه يمكن بيعها، وبالتالي حصول الشركة على تدفقات نقدية.
 - تأثير الدخول في المشروع على الجوانب الأخرى في المنشأة، فعلى سبيل المثال إذا قام أحد البنوك بفتح فرع جديد له في أحد الأحياء التي تقع في أطراف المدينة؛ فينتوق أن يقوم بعض العملاء بتحويل حساباتهم من الفرع الرئيس إلى الفرع الجديد الذي يقع بالقرب من سكنهم؛ وفي هذه الحالة لا يمكن اعتبار الإيرادات التي يحصل عليها الفرع على أنها تدفقات نقدية



إضافية عند تقويم مشروع إنشاء الفرع الجديد. ومن جهة أخرى فإن الفرع الجديد قد يساعد في زيادة الإيرادات للفرع الرئيسي في المدينة عن طريق التحويلات التي تتم عن طريق الفرع الجديد على سبيل المثال، وهذا يجب أن يؤخذ في الحسبان عند التقييم.

3- يجب الفصل بين قرار الاستثمار وقرار التمويل، عند تحديد التدفقات النقدية وتقويم المشروع. فإذا كان قبول المشروع يتطلب الحصول على قروض من أجل تمويله، فإننا لا نعتبر الفوائد المرتبطة بهذه القروض على أنها تدفقات نقدية. والسبب في ذلك أنه عند حساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع؛ فإننا نقوم بخصمها بمعدل خصم يشمل ضمناً تكلفة تمويل للمشروع.

4- يجب حساب التدفقات النقدية على أساس ما بعد الضريبة.

مكونات التدفقات النقدية

إن التدفقات النقدية لأي مشروع تقع ضمن واحدة من المجموعات الآتية:

1- التدفقات النقدية المبدئية

تشمل هذه المجموعة التدفقات النقدية المتعلقة بشراء الأصل، وترجيله، وتجهيزه، وإعداده، وكذلك الزيادة المطلوبة في صافي رأس المال العامل كالتقديرات والمخزون اللازمين لتشغيل المشروع، والمصاريف المتعلقة بتدريب العاملين الذين سيعملون بالمشروع، والإعفاءات الضريبية التي تمنحها الحكومة للمستثمرين، والتدفقات النقدية بعد الضريبة الناتجة من بيع الأصول القديمة في حالة مشروعات الإحلال.

2- التدفقات النقدية الإضافية خلال حياة المشروع

تضم هذه المجموعة التدفقات النقدية الإضافية الناتجة من زيادة الإيرادات النقدية أو الوفورات في تكاليف التشغيل والمصروفات الإدارية كالمواد الخام والعمالة والمصاريف الإدارية والبيعية. بالإضافة إلى ما تقدم فيجب الأخذ في الحسبان أية تدفقات نقدية قد تنتج من الزيادة في معدل الضريبة أو مصاريف الإهلاك التي لها أثر ضريبي؛ لأن زيادة مخصصات الإهلاك تقلل من الضرائب التي تدفعها الشركة.



3- التدفقات النقدية في نهاية المشروع

تضم التدفقات النقدية في نهاية المشروع صافي قيمة الخردة بالإضافة إلى التكاليف النقدية المرتبطة بتصفية المشروع كإزالة المباني أو ترحيل المعدات. إضافة إلى ذلك تضم استرداد رأس المال العامل الذي تم تخصيصه في بداية حياة المشروع.

ويوضح الجدول الآتي أهم البنود التي تدخل في حساب التدفقات النقدية المرتبطة بتقويم المشروعات الاستثمارية.

أهم مكونات التدفقات النقدية

البنود	طبيعة التدفق النقدي
- تكلفة الاستشارة والتراخيص - تكلفة شراء وإعداد وتجهيز المشروع للعمل - الزيادة في صافي رأس المال العامل كالمخزون. - تكاليف تجربة تشغيل المشروع وتدريب العاملين لتشغيل المشروع. - الإعفاءات الضريبية التي تمنحها الدولة لتشجيع الاستثمار في بعض المشروعات. - التدفقات النقدية الصافية المرتبطة ببيع الأصول القديمة.	التدفقات النقدية المبدئية
- الإيرادات النقدية الإضافية بعد تغطية المصاريف النقدية. - الوفورات في تكاليف المواد والعمالة. - الوفورات الضريبية	التدفقات النقدية الإضافية السنوية
- صافي قيمة الخردة. - التدفقات النقدية المرتبطة بتصفية المشروع - استرداد رأس المال العامل	التدفقات النقدية في نهاية المشروع

الإهلاك وأثره في حساب التدفقات النقدية

يظهر الإهلاك في قائمة الدخل للمنشأة كمصروف، ولكنه غير نقدي، فهو يعمل على تقليل الدخل الخاضع للضريبة؛ وبالتالي تقليل الضرائب التي تدفعها المنشأة للحكومة أي زيادة التدفقات النقدية التي تحصل عليها المنشأة. والجدول الآتي يوضح الأثر الضريبي للإهلاك على التدفقات النقدية:



أثر الإهلاك على صافي التدفقات النقدية (القيمة بالريال)

شركة بدون إهلاك	شركة لديها إهلاك = 100000 ريال	البيان
500000	500000	الإيرادات النقدية
200000	200000	تكاليف التشغيل النقدية
0	100000	- الإهلاك
300000	200000	الربح قبل الضريبة
120000	80000	الضريبة (40%)
180000	120000	الربح بعد الضريبة
0	100000	+ الإهلاك
180000	220000	صافي التدفق النقدي

يلاحظ من الجدول أعلاه أن المنشأة التي لديها إهلاك تدفع ضرائب أقل من المنشأة التي لا يوجد لديها إهلاك بمقدار 40000 ريال، كما أن في حوزتها تدفقات نقدية مقدارها 220000 ريال مقارنة بـ 180000 ريال للمنشأة التي لا يوجد لديها إهلاك، وهذا ما يعرف بالأثر الضريبي للإهلاك. فالمنشأة التي لديها إهلاك تستطيع أن تحقق مكاسب ضريبية من الإهلاك مقداره $100000 \times 0.4 = 40000$ ريال وأن تزيد صافي التدفق النقدي السنوي لديها بالقيمة نفسها عن الشركة التي ليس لديها إهلاك.

بالإضافة إلى الأثر الضريبي، فإن طريقة الإهلاك تؤثر في تقدير التدفقات النقدية، ونمط حدوثها خلال فترة حياة المشروع. وكما هو معروف هناك أكثر من طريقة لحساب الإهلاك، وتختلف الطريقة المتبعة من شركة لأخرى فهناك طريقة الإهلاك ذي النسبة الثابتة (القسط الثابت)، وطريقة القسط المتناقص، وطرق الإهلاك المعجلة التي تقوم على افتراض أن أعلى درجات الإهلاك تكون في السنوات الأولى من حياة المشروع، كما أن هناك طريقة مجموع أرقام السنوات؛ وبموجبها فإن سنوات الانتفاع بالأصول الثابتة تضاف ويستعمل مجموعها كمخرج لسلسلة من الكسور تستخدم في حساب الإهلاك لمدة فترة الانتفاع بهذه الأصول. ولتوضيح أثر طريقة الإهلاك على التدفقات النقدية، سنستخدم المثال التالي الذي يركز على طريقتي القسط الثابت والإهلاك المتناقص باعتبارهما أكثر الطرق استخداماً.



✓ مثال

تبلغ التكلفة الرأسمالية لمشروع ما 100000 ريال، وتكاليف التشغيل النقدية السنوية 20000 ريال، والإيرادات النقدية السنوية 100000 ريال، وللمشروع حياة اقتصادية قدرها 5 سنوات، ومعدل ضريبة 40%.

المطلوب:

حساب التدفق النقدي مستخدماً طرق الإهلاك الآتية :

1. طريقة القسط الثابت مع عدم وجود خردة .
2. طريقة الإهلاك المتناقص بواقع 40% سنوياً.

أولاً: طريقة القسط الثابت مع عدم وجود خردة

أ- حساب الإهلاك السنوي بهذه المعادلة:

$$\frac{\text{تكلفة الاستثمار} - \text{تكلفة قيمة الخردة}}{\text{عدد السنوات}} = \text{القسط الثابت للإهلاك}$$

$$\frac{100000 - 0}{5} = 20000 \text{ SR}$$

ب- حساب التدفق النقدي السنوي وهو عبارة عن الربح بعد الضريبة + الإهلاك.

والجدول الآتي يوضح ذلك:

التدفقات النقدية بعد الضريبة باستخدام طريقة القسط الثابت (القيمة بالآلف)

السنة	إيرادات نقدية	تكاليف تشغيل	إهلاك	الربح قبل الضريبة	ضريبة 40%	الربح بعد الضريبة	إهلاك	تدفق نقدي
1	100	20	20	60	24	36	20	56
2	100	20	20	60	24	36	20	56
3	100	20	20	60	24	36	20	56
4	100	20	20	60	24	36	20	56
5	100	20	20	60	24	36	20	56



ثانياً: طريقة الإهلاك المتناقص بواقع 40%

أ- حساب الإهلاك السنوي كما هو موضح في هذا الجدول:

الإهلاك السنوي المتناقص (القيمة بالألف)

البيانات	1	2	3	4	5
استثمار أول المدة	100	60	36	21.6	13
الإهلاك السنوي (40%)	40	24	14.4	8.6	5.2
استثمار آخر المدة	60	36	21.6	13	7.8

ب- حساب التدفق النقدي السنوي: وهو عبارة عن الربح بعد الضريبة + الإهلاك كما في الجدول الآتي:

صافي التدفق النقدي السنوي باستخدام طريقة القسط المتناقص للإهلاك (القيمة بالألف)

السنة	إيرادات نقدية	تكاليف تشغيل	إهلاك	الربح قبل الضريبة	ضريبة 40%	الربح بعد الضريبة	إهلاك	التدفق النقدي
1	100	20	40	40	16	24	40	64
2	100	20	24	56	22.4	33.6	24	57.6
3	100	20	14.4	65.6	26.2	39.4	14.4	53.8
4	100	20	8.6	71.4	28.6	42.4	8.6	51
5	100	20	5.2	74.8	29.9	44.9	5.2	50.1

ويلاحظ من الجدولين أن طريقة الإهلاك تؤثر على العبء الضريبي للمنشأة، وبالتالي على حجم التدفقات النقدية التي تحصل عليها المنشأة؛ فباستخدام طريقة القسط المتناقص، فإن الإهلاك يكون عالياً في السنوات الأولى، وبالتالي يقل الدخل الخاضع للضريبة ومن ثم تقل الضريبة التي تدفعها المنشأة، وهذا الوضع يتيح للمنشأة الاحتفاظ بقدر أكبر من التدفقات النقدية في السنوات الأولى. وإذا أخذنا بأهمية القيمة الزمنية للنقود، يمكن القول بأن طريقة القسط المتناقص تعتبر أفضل من طريقة القسط الثابت. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه في حالة بيع الخردة فسيتم إضافة قيمتها إلى التدفق النقدي في السنة الأخيرة.



الضرائب وأثرها في حساب التدفقات النقدية

تعتبر الضرائب من العوامل المهمة في حساب التدفقات النقدية ولكن أثرها يعتمد بالإضافة إلى طريقة الإهلاك على قوانين تشجيع الاستثمار (الإعفاءات الجمركية)، وكذلك الإعفاءات الضريبية التي تسنها الدول من أجل تشجيع الاستثمار. وتقوم الدولة أحياناً بتحديد نسبة مئوية من قيمة الاستثمار في شكل إعفاءات ضريبية لكل من يستثمر في صناعة معينة، ويمكن للمستثمر الاستفادة من هذه الإعفاءات في تسديد الضرائب المستحقة. كذلك فإن معدل الضريبة يؤثر على حجم التدفقات النقدية المرتبطة بقيمة التصفية أو الاستغناء عن المشروع الاستثماري سواء في بداية أو أثناء أو في نهاية حياته الإنتاجية. وفي هذا الصدد لابد من الإشارة إلى وجود أربع حالات قد تستوجب معاملات ضريبية مختلفة، تتعلق بقيمة الخردة وبالتالي حجم التدفقات النقدية الخاصة بالمشروع خاصة في حالة اختلاف معدل الضريبة عن أرباح التشغيل والأرباح الرأسمالية. ولتوضيح هذه الحالات نستخدم هذا المثال:

مثال ✓

أقدمت شركة أم الفحم على شراء ماكينة بمبلغ 800 ريال، وتقدر قيمتها الدفترية الآن بمبلغ 500 ريال وتود الشركة التخلص من هذا الأصل.

المطلوب:

حساب صافي القيمة التي ستحصل عليه شركة أم الفحم في الحالات الآتية:

الحالة الأولى	:	بيع الماكينة بمبلغ	1000 ريال
الحالة الثانية	:	بيع الماكينة بمبلغ	600 ريال
الحالة الثالثة	:	بيع الماكينة بمبلغ	500 ريال
الحالة الرابعة	:	بيع الماكينة بمبلغ	400 ريال

الحالة الأولى

بيع الماكينة بسعر سوقي أعلى من سعر الشراء الأصلي وهو 1000 ريال؛ في هذه الحالة يتكون لدى الشركة نوعان من الأرباح هما:



أ- ربح رأسمالي

عبارة عن الفرق بين سعر البيع وسعر الشراء (1000 - 800) = 200 ريال. ويمثل ربحاً رأسمالياً تؤخذ عليه ضريبة الأرباح الرأسمالية بمعدل أقل من الضرائب على أرباح التشغيل. فإذا كانت ضرائب الأرباح الرأسمالية 20٪، فإن قيمة الضريبة المستقطعة هي $200 \times 0.20 = 40$ ريالاً.

ب- ربح تشغيل

ربح التشغيل ينتج بسبب أن جزءاً من سعر البيع أكبر من القيمة الدفترية، وأقل من سعر الشراء الأصلي وهو بمثابة استعادة أقساط الإهلاك التي تم تطبيقها بمعدلات أكبر من اللازم في السنوات الماضية؛ وعليه يكون الإهلاك المسترد عبارة عن (800 - 500) = 300 ريال. ويخضع هذا المبلغ لضريبة أرباح التشغيل العادية. فإذا كان معدل ضريبة أرباح التشغيل هو 40٪، فإن الضريبة التي تؤخذ على هذا الربح هي $300 \times 0.40 = 120$ ريالاً. وبالتالي فإن جملة الضرائب على المكاسب في هذه الحالة تكون على النحو المبين في هذا الجدول:

الضرائب على المكاسب التي تحققت بتركها شركة أم الفحم في حالة بيع الماكينة بسعر أعلى من سعر الشراء

البيانات	القيمة	معدل الضريبة %	الضريبة
الأرباح الرأسمالية	200	20	40
أرباح التشغيل	300	40	120
المجموع	500		160

وبالتالي يكون صافي المبلغ الذي تحصلت عليه الشركة من بيع الماكينة يساوي (1000 - 160) = 840 ريالاً.

الحالة الثانية

بيع الماكينة خردة بسعر أقل أو مساوياً لسعر الشراء، ولكن أكبر من القيمة الدفترية، أي بيع الماكينة بمبلغ 600 ريال. في هذه الحالة فإن زيادة سعر البيع على القيمة الدفترية (600 - 500) = 100 ريال تمثل ربح تشغيل وهو بمثابة استعادة أقساط الإهلاك التي تم تطبيقها بمعدلات أكبر من اللازم في السنوات السابقة، ويخضع هذا الربح لضريبة أرباح الأعمال العادية. فإذا كان معدل ضريبة أرباح الأعمال 40٪، فإن الضريبة التي تؤخذ على هذا الربح هي $100 \times 0.40 = 40$ ريالاً، وإن صافي المتحصل عليه من بيع الماكينة هو $600 - 40 = 560$ ريالاً.



الحالة الثالثة

بيع الماكينة بقيمتها الدفترية، أي إن سعر البيع هو 500 ريال، وفي هذه الحالة لا توجد ضرائب على اعتبار أنه لم تكن هناك خسارة أو ربح رأسمالي وسوف تتسلم الشركة مبلغ 500 ريال.

الحالة الرابعة

بيع الماكينة بأقل من قيمتها الدفترية؛ فإذا تم بيع الماكينة بمبلغ 400 ريال، في هذه الحالة فإن الخسارة المتمثلة في الفرق بين سعر البيع والقيمة الدفترية (400 - 500 = -100)، وهذه تمثل خسارة رأسمالية تؤثر على التدفقات النقدية التي تحصل عليها الشركة إذا إنها تحصل على مبلغ أقل من المبلغ المتوقع الذي تمثله القيمة الدفترية وهو 500 ريال. فإذا كانت هذه الماكينة تستهلك سنوياً، وما زالت تستخدم في عمليات الإنتاج فللشركة أن تسمح بخصم هذه الخسارة الرأسمالية (100 ريال) من الدخل قبل الضرائب؛ وذلك لتخفيف العبء الضريبي عن الشركة في السنة التي تمت فيها الخسارة الرأسمالية. أما إذا كانت الماكينة غير مستخدمة في العمليات الإنتاجية فيمكن الاستفادة من الخسارة الرأسمالية لتعويض المكاسب الرأسمالية.

إن الخسارة الرأسمالية المشار إليها تجلب للمنشأة وفرة ضريبية وهي عبارة عن $40 = 100 \times 0.40$ ريالاً. وإذا لم يكن للشركة أرباح تشغيل أو أرباح رأسمالية كافية لتغطية الخسارة الرأسمالية فللشركة أن تستخدم هذه الخسارة في دفع الضرائب المستحقة سابقاً أو مستقبلاً.

ولابد من الإشارة هنا إلى أن المعاملة الضريبية تختلف من بلد لآخر وأن ما أوردناه هنا إنما هو لإبراز أهمية الضريبة في تقدير التدفقات النقدية لا غير.

أمثلة تطبيقية على حساب التدفقات النقدية المختلفة

الهدف من هذا الجزء من الفصل هو تزويد الطالب بعدد من الأمثلة التطبيقية لزيادة مهاراته وقدراته في حساب التدفقات النقدية المختلفة للمشروعات الجديدة، ومشروعات التوسع، ومشروعات الإحلال.

✓ مثال على المشروعات الجديدة

تفكر شركة الحمدان في الدخول في مشروع للتصوير والنسخ، يتطلب شراء ماكينة جديدة بمبلغ 10000 ريال بالإضافة إلى مبلغ 2000 ريال للتجهيز والتركيب وتدريب العاملين، كذلك تحتاج الماكينة إلى مبلغ 800 ريال كرسوم عامل لتوفير الورق والحبر. وتقدر الحياة الاقتصادية لهذه الماكينة بأربع سنوات تستهلك خلالها عن طريق القسط الثابت، لتصبح قيمتها الدفترية صفراً بعد أربع سنوات،



ويمكن بيعها في نهاية حياتها الإنتاجية بمبلغ 1000 ريال. تقدر الإيرادات النقدية السنوية بمبلغ 8000 ريال، وتكاليف التشغيل النقدية السنوية بمبلغ 4000 ريال، وتدفع الشركة ضريبة أرباح بمعدل 40٪.

المطلوب:

- 1- حساب التدفقات النقدية المبدئية للمشروع.
- 2- حساب التدفقات النقدية السنوية للمشروع.
- 3- حساب التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.

المطلوب الأول: التدفقات النقدية المبدئية وتتمثل:

شراء ماكينة التصوير الجديدة	=	10000	ريال
تكلفة التجهيز والتركيب والتدريب ¹	=	2000	
متطلبات رأس المال العامل	=	800	
مجموع التدفقات النقدية المبدئية	=	12800	

المطلوب الثاني: صافي التدفقات النقدية السنوية من تشغيل المشروع.

في البداية لا بد من حساب الإهلاك السنوي وهو عبارة عن:

$$\frac{12000 - 0}{4} = 3000 \text{ SR}$$

ويمكن معاينة صافي التدفق النقدي السنوي من خلال الجدول الآتي:

¹ إن تكلفة التجهيز والتركيب والتدريب تدخل ضمن تكلفة الاستثمار عند حساب الإهلاك السنوي، وعلية فإن الإهلاك يحسب على أساس 12000 وليس 10000 ريال فقط.



صافي التدفق النقدي السنوي لمشروع شركة الحمدان

السنوات				البيان
4	3	2	1	
8000	8000	8000	8000	الإيرادات النقدية
4000	4000	4000	4000	تكاليف التشغيل النقدية
3000	3000	3000	3000	الإهلاك
1000	1000	1000	1000	الربح قبل الضريبة
400	400	400	400	الضريبة (40%)
600	600	600	600	الربح بعد الضريبة
3000	3000	3000	3000	الإهلاك
3600	3600	3600	3600	صافي التدفق النقدي

المطلوب الثالث: التدفقات النقدية في نهاية المشروع (نهاية السنة الرابعة).

إن التدفق في السنة الرابعة يتضمن بالإضافة إلى صافي التدفق النقدي من التشغيل استرداد رأس المال العامل، وصافي قيمة الخردة كما هو مبين في هذا الجدول:

التدفقات النقدية لشركة الحمدان في نهاية المشروع

3600	التدفق النقدي السنوي من التشغيل
800	استرداد رأس المال العامل
600	صافي قيمة الخردة = $1000 - (0.40 \times 1000)$
5000	المجموع

وفيما يتعلق بصافي الخردة فكما هو معلوم أن القيمة الدفترية للماكينة هي صفر، بينما تم بيعها بمبلغ 1000 ريال وهذا المبلغ يمثل ربحاً تشغيلياً يخضع لضريبة أرباح الأعمال العادية. وبما أن معدل الضريبة هو 40% فإن قيمة الضريبة ستكون $1000 \times 0.40 = 400$ ريال، ويكون صافي ما تستلمه الشركة من بيع الماكينة هو $(1000 - 400) = 600$ ريال. ويمكن تلخيص التدفقات النقدية لشركة الحمدان في الجدول هذا:



التدفقات النقدية لشركة الحمدان

السنوات					البيان
4	3	2	1	0	
				12800-	التدفقات النقدية المبدئية
3600	3600	3600	3600		تدفقات تشغيل نقدية سنوية
*1400					تدفقات نقدية لنهاية المشروع
5000	3600	3600	3600	12800-	صافي التدفقات النقدية

* عبارة عن استرداد رأس المال العامل (800) مضافاً إليه صافي قيمة الخردة (600).

✓ مثال على متبروعات التوسع

تعزم شركة الجزيرة لتعليب المواد الغذائية إضافة خط إنتاجي جديد بهدف زيادة إيراداتها. يكلف الخط الإنتاجي الجديد مبلغ 24000 ريال شاملاً التركيب والتجهيز والتدريب، ويحتاج أيضاً إلى زيادة في رأس المال العامل مقدارها 6000 ريال. وتقدر الحياة الإنتاجية للخط الإنتاجي الجديد بثماني سنوات وهي مساوية في ذلك لخطوط الإنتاج القديمة. يهلك الخط الإنتاجي الجديد عن طريق القسط الثابت مع عدم وجود خردة في نهاية حياته، وبإضافة هذا الخط فإن الإيرادات النقدية للشركة سترتفع من 10000 إلى 15000 ريال، وإن تكاليف التشغيل السنوية سترتفع من 6000 إلى 8000 ريال. علماً بأن الإهلاك على خطوط الإنتاج القديمة هو 2500 ريال سنوياً، وتدفع الشركة ضريبة أرباح بمعدل 50%.

المطلوب:

- 1- حساب التدفقات النقدية المبدئية للمشروع.
- 2- حساب التدفقات النقدية السنوية للمشروع.
- 3- حساب التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.

المطلوب الأول: التدفقات النقدية المبدئية الإضافية للمشروع موضحة في الجدول الآتي:

التدفقات النقدية المبدئية

24000 ريال	تكلفة شراء الخط الإنتاجي الجديد وتركيبه
6000	الزيادة في رأس المال العامل
30000	التدفقات النقدية المبدئية الإضافية



المطلوب الثاني: التدفقات النقدية السنوية الإضافية للمشروع، و يوضحها الجدول الآتي:

تجدر الإشارة هنا إلى أنه يجب أولاً حساب الإهلاك السنوي لخط الإنتاج الجديد وهو عبارة عن $(24000 \div 8) = 3000$ ريال، وبالتالي يصبح مجموع الإهلاك بعد إضافة الخط الجديد 5500 ريال.

التدفقات النقدية السنوية الإضافية

التدفق النقدي الإضافي (2)-(1)=(3)	التدفق النقدي من خطوط الإنتاج القديمة (2)	التدفق النقدي بعد إضافة خطوط الإنتاج الجديدة (1)	البيان
5000	10000	15000	الإيرادات النقدية
2000	6000	8000	تكاليف تشغيل نقدية
3000	2500	5500	الإهلاك
صفر	1500	1500	الربح قبل الضريبة
صفر	750	750	الضريبة (50%)
صفر	750	750	الربح بعد الضريبة
3000	2500	5500	الإهلاك
3000	3250	6250	التدفق النقدي

المطلوب الثالث: التدفقات النقدية في نهاية المشروع وهذه يمثلها الجدول التالي:

التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع

3000	التدفق النقدي من التشغيل
6000	استرداد رأس المال العامل
صفر	صافي قيمة الخردة
9000	مجموع التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع

وعليه تكون التدفقات النقدية المختلفة لمشروع التعليب كما في الجدول التالي:



التدفقات النقدية المختلفة

التدفقات النقدية	السنة
30000-	0
3000	1
3000	2
3000	3
3000	4
3000	5
3000	6
3000	7
9000	8

✓ مثال على متبروعات الإهلاك

تدرس شركة مروان حالياً إمكانية استبدال أجهزة مختبراتها الطبية القديمة بأخرى أكثر حداثة، وقد توفرت البيانات التالية حول الأجهزة القديمة والحديثة:

الأجهزة القديمة

تبلغ القيمة الدفترية الحالية للأجهزة القديمة 30000 ريال، وتبقى من حياتها الإنتاجية 6 سنوات تهلك خلالها عن طريق القسط الثابت. ويمكن بيع هذه الأجهزة الآن بمبلغ 35000 ريال. أما إذا استمر العمل بها فإن الأرباح بعد الضرائب ستكون على النحو الآتي:

السنة	الأرباح بعد الضرائب من الأجهزة القديمة
1	40000
2	50000
3	45000
4	40000
5	55000
6	35000



الأجهزة الحديثة

تبلغ تكاليف شراء الأجهزة الحديثة 120000 ريال بالإضافة إلى مبلغ 6000 ريال للتركيب ومبلغ 5000 ريال كرأس مال عامل، وتقدر حياتها الإنتاجية بست سنوات تهلك خلالها عن طريق القسط الثابت لتصبح قيمتها الدفترية صفرًا، ويمكن بيعها في نهاية حياتها كخردة بمبلغ 10000 ريال، وتدفع الشركة حاليًا ضريبة أرباح بمعدل 50٪، والأرباح بعد الضرائب من هذه الأجهزة على النحو الآتي:

السنة	الأرباح بعد الضرائب من الأجهزة الحديثة
1	50000
2	65000
3	75000
4	80000
5	100000
6	130000

المطلوب في حالة شراء الأجهزة الحديثة:

- 1- حساب التدفقات النقدية المبدئية للمشروع.
- 2- حساب التدفقات النقدية الإضافية السنوية للمشروع.
- 3- حساب التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.

المطلوب الأول: التدفقات النقدية المبدئية للمشروع، وهذه يوضحها هذا الجدول:

التدفقات النقدية المبدئية لمشروع شركة مروان

120000	تكلفة شراء الأجهزة
6000	تكلفة التركيب
5000	رأس المال العامل
(32500)	- صافي بيع الأجهزة القديمة
98500	التدفقات النقدية المبدئية



فيما يتعلق بصافي بيع الأجهزة القديمة فهي على هذا النحو:

35000	القيمة السوقية للأجهزة (1)
30000	القيمة الدفترية (2)
5000	الربح (3) = 2-1
2500	الضريبة على الربح (4) = 5.0 × (3)
32500	صافي التدفقات النقدية الناتجة من بيع الأجهزة القديمة (1) - (4)

المطلوب الثاني: التدفقات النقدية الإضافية السنوية للمستروع.

أولاً:

يجب حساب التدفقات النقدية في حالة الاستمرار بالأجهزة القديمة وذلك بإضافة الإهلاك للربح بعد الضريبة. وإن إهلاك الأجهزة القديمة يساوي $30000 \div 6 = 5000$ ريال سنوياً وإن الربح بعد الضريبة متوفر أعلاه؛ وعليه يصبح التدفق النقدي السنوي من الأجهزة القديمة على النحو الموضح في هذا الجدول:

التدفق النقدي السنوي من الأجهزة القديمة

السنة	الربح بعد الضريبة	الإهلاك	التدفق النقدي
1	40000	5000	45000
2	50000	5000	55000
3	45000	5000	50000
4	40000	5000	45000
5	55000	5000	60000
6	35000	5000	40000

ثانياً:

يجب حساب التدفقات النقدية في حالة شراء الأجهزة الحديثة، وذلك بإضافة الإهلاك للربح بعد الضريبة. إن إهلاك الأجهزة الحديثة يساوي $(120000 + 6000) \div 6 = 21000$ ريال سنوياً، وإن الربح بعد الضريبة متوفر أعلاه؛ وعليه يصبح التدفق النقدي السنوي من الأجهزة القديمة على النحو الموضح في الجدول التالي:



التدفق النقدي السنوي من الأجهزة الحديثة

التدفق النقدي	الإهلاك	الربح بعد الضريبة	السنة
71000	21000	50000	1
86000	21000	65000	2
96000	21000	75000	3
101000	21000	80000	4
121000	21000	100000	5
151000	21000	130000	6

ثالثاً:

حساب التدفقات النقدية الإضافية في حالة شراء الأجهزة الحديثة وذلك بطرح التدفقات النقدية السنوية للأجهزة القديمة من التدفقات النقدية للأجهزة الحديثة كما يوضحه الجدول التالي:

التدفقات النقدية الإضافية

السنة	التدفق النقدي للأجهزة الحديثة	التدفق النقدي للأجهزة القديمة	النقدية الإضافية
1	71000	45000	26000
2	86000	55000	31000
3	96000	50000	46000
4	101000	45000	56000
5	121000	60000	61000
6	151000	40000	111000

المطلوب الثالث: التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.

وهذه تشمل بالإضافة إلى التدفقات النقدية الإضافية من التشغيل في السنة السادسة وهي 111000 ريال، استرداد رأس المال العامل وصافي التدفق النقدي من الخردة على النحو التالي:

111000	التدفقات النقدية الإضافية من التشغيل
5000	استرداد رأس المال العامل
5000	وصافي التدفق النقدي من الخردة = $(0.5-1) \times 10000$
121000	المجموع



وعلى ذلك يمكن تلخيص التدفقات النقدية لشركة مروان كما في الجدول التالي:

التدفقات النقدية لشركة مروان (القيمة بالآلاف)

السنوات							البيان
6	5	4	3	2	1	0	
						98.5-	التدفقات النقدية المبدئية
111	65	56	46	31	26		تدفقات نقدية إضافية سنوية
*10							تدفقات نقدية في نهاية المشروع
121	65	56	46	31	26	98.5-	صافي التدفقات النقدية

* عبارة عن استرداد رأس المال العامل (5000) مضافاً إليه صافي قيمة الخردة (5000).

✓ مثال آخر على متبروعات الإهلاك

تفكر شركة سندس الزراعية في استبدال أحد حفاراتها القديمة بحفار جديد أكثر كفاءة وقد توفرت المعلومات التالية عن الحفارين:

الحفار القديم:

تم شراؤه قبل 5 سنوات بتكلفة مقدارها 10000 ريال وتبقى من عمره الاقتصادي خمس سنوات ويتم إهلاكه عن طريق القسط، الثابت مع عدم وجود خردة في نهاية حياته الإنتاجية. وهذا يعني أنه يهلك سنوياً بمقدار 1000 ريال وأن قيمته الدفترية الآن 5000 ريال، ويمكن بيعه الآن بمبلغ 3000 ريال.

الحفار الجديد:

تبلغ تكلفته الاستثمارية 15000 ريال، وتقدر حياته الاقتصادية بخمس سنوات ويهلك خلال سنوات حياته بالمعدلات الآتية:

السنة	معدل الإهلاك السنوي
1	33%
2	45%
3	15%
4	7%



وسيعمل الحفار الجديد على تقليل تكاليف التشغيل النقدية من 12000 ريال إلى 8000 ريال، ويمكن بيعه في نهاية حياته بمبلغ 2500 ريال. وتحتاج الشركة لزيادة رأس المال العامل بمبلغ 1500 ريال، وتدفع ضريبة أرباح مقدارها 40٪.

المطلوب في حالة شراء الحفار الجديد:

- 1- حساب التدفقات النقدية المبدئية للمشروع.
- 2- حساب التدفقات النقدية الإضافية السنوية للمشروع.
- 3- حساب التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.

المطلوب الأول: التدفقات النقدية المبدئية للمشروع، وهذه موضحة في الجدول التالي:

التدفقات النقدية المبدئية لمشروع سندس

15000	تكلفة شراء الحفار الجديد
(3000)	القيمة السوقية لبيع الحفار القديم
(800)	الوفر الضريبي من بيع الحفار القديم بأقل من قيمته الدفترية = 2000×0.40
1500	الزيادة في رأس المال العامل
12700	مجموع التدفقات النقدية المبدئية

المطلوب الثاني: حساب التدفقات الإضافية السنوية وهذه موضحة في هذا الجدول:

التدفقات الإضافية السنوية لمشروع سندس

5	4	3	2	1	البيان
2400	2400	2400	2400	2400	انخفاض في تكاليف التشغيل بعد الضرائب
0	1050	2250	6750	4950	الإهلاك على الحفار الجديد
1000	1000	1000	1000	1000	الإهلاك على الحفار القديم
1000-	50	1250	5750	3950	التغير في الإهلاك
400-	20	500	2300	1580	الوفر الضريبي من الإهلاك
2000	2420	2900	4700	3980	صافي التدفق النقدي الإضافي

وفيما يأتي بعض الإيضاحات حول التدفقات النقدية الواردة في الجدول أعلاه:



- أ- إن الانخفاض في تكاليف التشغيل النقدية هو عبارة عن 12000 - 8000 = 4000 ريال، وهذه تمثل ربح تشغيل يخضع لضريبة الأرباح بمعدل 40%؛ وبالتالي فإن الضريبة على التوفير في تكاليف التشغيل النقدية هي $4000 \times 0.4 = 1600$ ريال، ويصبح صافي التوفير الناتج عن الانخفاض في تكاليف التشغيل النقدية $4000 - 1600 = 2400$ ريال.
- ب- الوفر الضريبي من الإهلاك عبارة عن معدل الضريبة مضروباً في الإهلاك السنوي أو التغيير في الإهلاك السنوي في حالة مشروعات الإحلال. وفي المثال المذكور فإن الوفر الضريبي بالنسبة للسنوات الأربع الأولى عبارة عن معدل الضريبة مضروباً في التغيير في الإهلاك. فعلى سبيل المثال نجد أن الوفر الضريبي من الإهلاك بالنسبة للسنة الأولى $3950 \times 0.40 = 1580$ ريال، وهكذا بالنسبة للسنوات الثلاث التالية. وبالنسبة للسنة الخامسة فإن هناك خسارة ضريبية؛ لأنه لا يوجد إهلاك على الحفار الجديد وتكون الشركة قد فقدت ميزة الإهلاك المتوفرة من الحفار الحالي؛ وبالتالي تكون الشركة قد تحملت خسارة ضريبية في حالة استبدال الحفار الحالي بمقدارها $1000 \times 0.40 = 400$ ريال.
- ج- لقد ذكرنا من قبل أن التدفق النقدي السنوي من التشغيل عبارة عن الربح بعد الضريبة + الإهلاك، وفي هذا المثال فإن التدفق النقدي السنوي الإضافي من التشغيل هو عبارة عن الانخفاض في تكاليف التشغيل النقدية بعد الضرائب + الوفر الضريبي من الإهلاك. وبالنسبة للسنة الأولى فإن صافي التدفق النقدي السنوي عبارة عن $1580 + 2400 = 3980$ ريال. وهكذا الحال بالنسبة لبقية السنوات.

المطلوب الثالث: التدفقات النقدية في نهاية حياة الحفار الجديد وهذه موضحة في الجدول الآتي:

التدفق النقدي في نهاية مشروع سندس الزراعية

2500 ريال	القيمة السوقية للخردة
0	القيمة الدفترية للحفار
2500	الربح من بيع الحفار
1000	الضريبة على الربح الناتج من بيع الحفار بقيمة أعلى من قيمته الدفترية 2500×0.40
1500	صافي قيمة الخردة
1500	استرداد رأس المال العامل
3000	مجموع التدفقات النقدية في نهاية حياة الحفار



ويوضح الجدول التالي ملخصاً لمختلف التدفقات النقدية من مشروع شركة سندس.

التدفقات النقدية لمشروع سندس (القيمة بالآلف)

5	4	3	2	1	0	البيان
					12.7-	التدفقات النقدية المبدئية
2.0	2.24	2.9	4.7	3.98		التدفقات النقدية الإضافية
3.0						التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع
5.0	2.24	2.9	4.7	3.98	12.7-	صافي التدفق النقدي

* * * * *



خلاصة الفصل

تم التعرف من خلال هذا الفصل على أهمية الموازنة الرأسمالية، وخطوات إعدادها، ودور المدير المالي في الإعداد للموازنة الرأسمالية. كما تطرق الفصل أيضاً إلى أنواع وطبيعة المشروعات الاستثمارية بصورة عامة. وركز الفصل بصورة خاصة على ماهية التدفقات النقدية بأنواعها المختلفة، وتوضيح الاختلاف بين التدفق النقدي والربح المحاسبي. كذلك تم توضيح أهم العوامل التي تؤثر في التدفقات النقدية وهي طرق الإهلاك والضرائب. وقد تم تقديم أمثلة عملية حول كيفية حساب التدفقات النقدية المبدئية، والتدفقات النقدية السنوية من التشغيل، والتدفقات النقدية في نهاية حياة المشروعات بالنسبة للمشروعات الجديدة ومشروعات التوسع ومشروعات الإحلال.

* * * * *



أسئلة وتمارين

- 1- وضح أهمية الموازنة الرأسمالية للمنشأة؟
- 2- ما أهم خطوات إعداد الموازنة الرأسمالية؟
- 3- اذكر أهم أنواع المشروعات الاستثمارية؟
- 4- ما أهم عامل في تحديد الاختلاف بين الربح المحاسبي والتدفق النقدي؟
- 5- ما أهم مكونات التدفقات النقدية المبدئية والتدفقات النقدية في نهاية المشروع؟
- 6- ما أهم الأسس التي يبني عليها حساب التدفقات النقدية؟
- 7- تفكر شركة المواد الغذائية في مشروع لتوسيع خط إنتاجها الحالي، يتطلب هذا المشروع شراء ماكينة جديدة تكلف 120 ألف ريال ولها حياة إنتاجية 10 سنوات تهلك خلالها عن طريق القسط الثابت مع وجود خردة بمبلغ 10 آلاف ريال في نهاية حياتها الإنتاجية. كما تحتاج الماكينة لمبلغ 30 ألف ريال كرأس مال عامل لتشغيلها. وتقدر الإيرادات النقدية السنوية الناتجة من هذا المشروع بمبلغ 140 ألف ريال وتبلغ تكاليف التشغيل النقدية السنوية 100 ألف ريال. وتدفع الشركة ضريبة بمعدل 20%.

المطلوب :

- أ- حساب التدفقات النقدية المبدئية للمشروع.
 - ب- حساب التدفقات النقدية السنوية للمشروع.
 - ج- حساب التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.
- 8- تود إحدى الشركات شراء ماكينة تصوير جديدة بتكلفة 25000 ريال بالإضافة إلى مبلغ 5000 ريال للتركيب والتجهيز. تقدر الحياة الإنتاجية لهذه الماكينة بخمس سنوات تهلك خلالها عن طريق الإهلاك المتناقص بواقع 10% سنوياً، وتباع الماكينة في نهاية حياتها بمبلغ 20000 ريال. وتقدر الإيرادات النقدية السنوية بمبلغ 15000 ريال. وتكاليف التشغيل النقدية السنوية بمبلغ 3000 ريال. وتدفع الشركة ضريبة أرباح بواقع 50%.

المطلوب:

- أ- حساب التدفقات النقدية المبدئية للمشروع.
- ب- حساب التدفقات النقدية السنوية للمشروع.
- ج- حساب التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.



9- تفكر شركة الأنظمة الحديثة في استبدال شبكة الكمبيوتر المستخدمة لديها، وقد توفرت المعلومات الآتية عن كل من الشبكة القديمة والشبكة الحديثة:

الشبكة القديمة:

تم شرائها قبل عامين وتبقى من حياتها الإنتاجية 4 سنوات يتم إهلاكها خلال هذه السنوات بمبلغ 10000 ريال. وتبلغ قيمتها الدفترية الآن 40000 ريال، ويمكن بيعها الآن بمبلغ 30000 ريال. وتقدر الإيرادات النقدية السنوية بمبلغ 100000 ريال وتقدر تكاليف التشغيل النقدية السنوية بمبلغ 60000 ريال.

الشبكة الحديثة:

تكلفت 100000 ريال وتحتاج إلى زيادة في رأس المال العامل مقداره 10000 ريال وتهلك عن طريق القسط الثابت مع عدم وجود خردة في نهاية حياتها البالغة أربع سنوات. علماً بأن الإيرادات النقدية السنوية هي 180000 ريال، وتقدر تكاليف التشغيل النقدية السنوية بمبلغ 70000 ريال. تدفع الشركة ضريبة أرباح بمعدل 50٪.

المطلوب:

أ- حساب التدفقات النقدية المبدئية في حالة استبدال الشبكة القديمة.

ب- حساب التدفقات النقدية الإضافية السنوية في حالة استبدال الشبكة القديمة.

10- اشترت شركة جرين جرافة قبل أربع سنوات بمبلغ 100000 ريال ولها حياة إنتاجية عند الشراء تقدر بعشر سنوات. تتبع الشركة طريقة القسط الثابت في الإهلاك مع وجود خردة بمبلغ 10000 ريال في نهاية حياتها. وتفكر الشركة في استبدال الجرافة بأخرى جديدة تكلف 150000 ريال، ولها حياة إنتاجية تقدر بست سنوات. وتساهم هذه الجرافة في تخفيض تكاليف التشغيل النقدية بمقدار 50000 ريال سنوياً ولا يتوقع أي تغيير في المبيعات النقدية. ويتم إهلاك الجرافة الجديدة بالمعدلات: 20٪، 32٪، 19٪، 12٪، 11٪، 6٪. يمكن بيع الجرافة القديمة الآن بمبلغ 65000 ريال، وتدفع الشركة ضريبة أرباح بمعدل 30٪.

المطلوب:

أ- حساب التدفقات النقدية المبدئية في حالة شراء الجرافة الجديدة.

ب- حساب التدفقات النقدية الإضافية خلال السنوات 1 إلى 6 نتيجة استبدال الجرافة القديمة.



11- مشروع يتطلب شراء أجهزة بمبلغ 50000 ريال، بالإضافة إلى مبلغ 10000 ريال للتجهيز والتركيب وزيادة في رأس المال العامل مقدارها 2000 ريال، تقدر الحياة الإنتاجية للأجهزة بخمس سنوات تهلك خلالها بمعدل 33٪، 45٪، 15٪، 7٪ وتباع بعدها الأجهزة بمبلغ 20000 ريال. إن شراء الأجهزة لا يؤثر على المبيعات ولكن ينتج عنها توفير في تكاليف التشغيل قبل الضرائب بمبلغ 20000 ريال سنوياً وتدفع الشركة ضرائب بمعدل 40٪.

المطلوب:

- أ- حساب التدفقات النقدية المبدئية.
- ب- حساب التدفقات النقدية الإضافية من التشغيل.
- ج- حساب التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.

12- مشروع يتطلب شراء معدات مختبر بمبلغ 70000 ريال بالإضافة إلى مبلغ 15000 ريال للتجهيز والتركيب كما يتطلب زيادة في رأس المال العامل مقدارها 4000 ريال. وتقدر الحياة الإنتاجية للمعدات بخمس سنوات تهلك خلالها بمعدل 33٪، 45٪، 15٪، 7٪، وتباع بعدها المعدات بمبلغ 30000 ريال. وإن شراء المعدات لا يؤثر على المبيعات ولكن ينتج عنها وفر في تكاليف التشغيل قبل الضرائب تقدر بمبلغ 25000 سنوياً وتدفع الشركة ضرائب بمعدل 40٪.

المطلوب:

- أ- حساب التدفقات النقدية المبدئية.
- ب- حساب التدفقات النقدية الإضافية من التشغيل.
- ج- حساب التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.

13- تفكر شركة النيل في استبدال ماكينتها القديمة بأخرى جديدة. وفيما يأتي المعلومات المتوفرة عن الماكينتين:

الماكينة القديمة:

تم شراؤها قبل عامين وتبقى على حياتها ست سنوات تهلك خلالها عن طريق القسط الثابت؛ لتصبح قيمتها الدفترية في نهاية حياتها 500 ريال. وقيمتها الدفترية الآن 2600 ريال ويمكن بيعها الآن بقيمة 3000 ريال.



الماكينات الجديدة:

تكلفت 8000 ريال وعمرها الإنتاجي 6 سنوات وتهلك خلالها بالمعدلات التالية: 20٪، 32٪، 19٪، 12٪، 11٪، 6٪. ويمكن بيعها خردة بمبلغ 800 ريال. وتؤدي هذه الماكينة إلى ارتفاع الإيرادات النقدية بمقدار 1000 ريال وخفض تكاليف التشغيل النقدية بمقدار 200 ريال قبل الضرائب سنوياً. وتدفع الشركة 40٪ ضرائب أرباح.

المطلوب:

حساب التدفقات النقدية المختلفة للمشروع.

14- تفكر شركة الحسن في إضافة معصرة زيت جديدة لمعاصرها الحالية بتكلفة 12000 ريال شاملة التركيب. وتحتاج هذه المعصرة إلى زيادة في رأس المال العامل مقدارها 2000 ريال. وتقدر الحياة الإنتاجية لهذه المعصرة بخمس سنوات تهلك خلالها عن طريق القسط الثابت؛ ولتصبح قيمتها الدفترية في نهاية حياتها 2000 ريال وتستطيع الشركة بيع المعصرة بمبلغ 3000 ريال بعد ذلك. وتقدر الإيرادات النقدية الإضافية المتوقعة من هذه المعصرة 30000 ريال سنوياً وتقدر تكاليف التشغيل النقدية السنوية الإضافية 20000 ريال. تدفع الشركة ضريبة أرباح بمعدل 40٪.

المطلوب:

حساب التدفقات النقدية المختلفة للمشروع.



مصطلحات إنجليزية هامة

Cash Flows	التدفقات النقدية ✓
Capital Budgeting and Cash Flow Estimation	الموازنة الرأسمالية وتقدير التدفقات النقدية ✓
Expansion Projects	مشاريع توسعية ✓
Long - Term Investment Decisions	قرارات الاستثمار طويلة الأجل ✓
Miscellaneous Projects	مشاريع متنوعة ✓
Replacement Projects	مشاريع الإحلال أو الاستبدال ✓
Research and Development Projects	مشاريع البحوث والتطوير ✓

* * * * *

الفصل التاسع

تقييم المشروعات الاستثمارية Investment Projects Evaluation

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- تحديد الطرق المالية المختلفة لتقييم المشروعات الاستثمارية والافتراضات التي تقوم عليها هذه الطرق.
- توضيح الاختلاف بين الطرق التقليدية وطرق خصم التدفقات النقدية.
- تقييم المشروعات الاستثمارية باستخدام العائد المحاسبي، وفترة الاسترداد، وصافي القيمة الحالية، ومؤشر الربحية، ومعدل العائد الداخلي.
- التعرف على المزايا والعيوب التي تتميز بها كل طريقة.
- عقد مقارنة بين طريقة صافي القيمة الحالية من جهة وكل من طريقة مؤشر الربحية ومعدل العائد الداخلي من جهة أخرى.
- التعرف على أهم المشاكل التي تواجه طريقة معدل العائد الداخلي وأسبابها.
- تعريف مفهوم التقنين الرأسمالي وأسبابه وكيفية المفاضلة بين المشروعات في ظل وجوده.
- استخدام الحاسب الآلي في حساب بعض المعايير المستخدمة في تصميم المشروعات الإستثمارية.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل التاسع

تقييم المشروعات الاستثمارية Investment Projects Evaluation

مقدمة

بعد تقدير التدفقات النقدية من جميع المشروعات المتاحة للمنشأة خلال حياتها الإنتاجية، ننتقل إلى مرحلة تقييم هذه المشروعات مالياً للاختيار من بينها، خاصة إذا لم يكن في استطاعة المنشأة الاستثمار فيها كلها؛ بسبب عدم توفر الموازنة الكافية. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن الموازنة الرأسمالية تقوم على مفهوم التكلفة والمنفعة؛ حيث من الضروري مقارنة تكاليف الاستثمار مع المنافع المادية التي تحققها المنشأة، ففي حالة تفوق المنافع على التكاليف يجب قبول المشروع، والعكس صحيح. وحتى تتمكن المنشأة من الحكم على المشروع، لابد من استخدام بعض الطرق التي تساعدنا، ليس في الحكم على ربحية المشروع فحسب وإنما في ترتيب هذه المشروعات حسب أولويتها. كما أن هذه الطرق يجب أن تكون وسيلة للتمييز بين المشروعات المقبولة وغير المقبولة وأن تساعد في الاختيار من بين المشروعات البديلة بالصورة التي تؤدي إلى تعظيم ثروة الملاك.

توجد عدد من الطرق لتقييم المشروعات الاستثمارية والتي يمكن تصنيفها إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى هي الطرق التقليدية وتشتمل:

- 1- طريقة متوسط العائد على الاستثمار أو متوسط العائد المحاسبي
- 2- طريقة فترة الاسترداد

وقد سميت هذه الطريقتين بالتقليدية أو البسيطة؛ لأنها تتجاهل مفهوم القيمة الزمنية للنقود وتعامل التدفقات النقدية على أنها متساوية القيمة خلال حياة المشروع.

المجموعة الثانية هي طرق خصم التدفقات النقدية وتشتمل:

- 1- طريقة صافي القيمة الحالية
- 2- طريقة فترة الاسترداد المخصصة
- 3- طريقة مؤشر الربحية أو دليل الربحية
- 4- طريقة معدل العائد الداخلي



وجميع هذه الطرق تسمى بطرق الخصم؛ لأنها تأخذ بمبدأ القيمة الزمنية للنقود في الاعتبار؛ حيث يتم خصم التدفقات النقدية من المشروع بمعدل خصم مناسب عند تقييمها للمشروع الاستثماري.

إن من بين الصعوبات التي تواجه عملية تقييم المشروعات الاستثمارية سواء بالطرق التقليدية أو بطرق خصم التدفقات النقدية تتعلق بكيفية معالجة عدم التأكد والمخاطرة، ومشكلة تحديد معدل العائد المطلوب، وحتى يتسنى لنا شرح المفاهيم التي تقوم عليها الطرق السابقة وكيفية تطبيقها يجب افتراض ما يأتي:

- 1- أن درجة المخاطرة التي تصاحب التدفقات النقدية من المشروع المقترح لا تختلف عن درجة المخاطر الكلية للمنشأة، وأن قبول المشروع لا يغير من درجة المخاطرة في المنشأة.
- 2- أن معدل العائد المطلوب معروف لدى المنشأة.
- 3- أن المشروعات الاستثمارية المقترحة تقع ضمن الإستراتيجية العامة للمنشأة.

هذه الافتراضات تساعدنا كثيراً في شرح وتطبيق طرق تقييم المقترحات الاستثمارية بصورة تتناسب وأهداف هذا الفصل. أما موضوع تقييم المشروعات الاستثمارية في ظروف عدم التأكد فهذا خارج نطاق هذا الفصل.

طريقة متوسط العائد المحاسبي

تعتمد هذه الطريقة على المعلومات المحاسبية؛ لذا يطلق عليها طريقة متوسط العائد المحاسبي أو متوسط معدل العائد على الاستثمار، وتحاول مقارنة الربح بعد الضريبة بمتوسط حجم الاستثمار. ويحسب هذا المعدل عن طريق قسمة متوسط الربح بعد الضريبة على متوسط الاستثمار ويمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

$$\bar{R} = \frac{EAT}{K} \quad (1)$$

حيث:

$$\bar{R} = \text{متوسط معدل العائد المحاسبي}$$

$$EAT = \text{متوسط الأرباح بعد الضرائب}$$

$$\bar{K} = \text{متوسط الاستثمار}$$



ويحسب متوسط الربح بعد الضريبة عن طريق هذه المعادلة:

$$(2) \quad \frac{\text{مجموع الأرباح بعد الضريبة}}{\text{عدد سنوات حياة المشروع}} = \text{EAT}$$

ويحسب متوسط الاستثمار عن طريق هذه المعادلة:

$$(3) \quad \frac{\text{إستثمار اول المدة} + \text{القيمة للخردة المتوقعة}}{2} = \bar{K}$$

وعند حساب متوسط معدل العائد المحاسبي يتم مقارنته مع الحد الأدنى لمعدل العائد الذي تتوقعه الإدارة. فإذا كان متوسط معدل العائد المحاسبي أكبر من الحد الأدنى لمعدل العائد الذي تحدده الإدارة؛ فإن المشروع يكون مقبولاً، ويرفض المشروع في حالة أن متوسط العائد المحاسبي أقل من الحد الأدنى لمعدل العائد المطلوب.

✓ مثال

تواجه الشركة المتحدة الاختيار من بين مشروعين بديلين، يكلف المشروع الأول 30000 ريال، ويكلف المشروع الثاني 24000 ريال. يتم إهلاك المشروعين عن طريق القسط الثابت مع وجود خردة للمشروع الأول بمقدار 5000 ريال، ومبلغ 6000 ريال للمشروع الثاني. وتقدر الحياة الاقتصادية لكل مشروع بخمس سنوات. علماً بأن الإيرادات النقدية من المشروع الأول 60000 ريال سنوياً، وتقدر تكاليف التشغيل النقدية للمشروع بمبلغ 40000 ريال. أما الإيرادات النقدية السنوية من المشروع الثاني فتقدر بمبلغ 50000 ريال؛ وتقدر تكاليف التشغيل النقدية له بمبلغ 35000 ريال. فما معدل العائد المحاسبي لكل مشروع إذا كان معدل الضريبة 50%؟

أولاً : حساب الإهلاك السنوي لكل مشروع:

$$\begin{aligned} \text{أ- الإهلاك السنوي للمشروع الأول} &= \frac{5000 + 30000}{5} = 5000 \text{ ريال} \\ \text{ب- الإهلاك السنوي للمشروع الثاني} &= \frac{6000 + 24000}{5} = 3600 \text{ ريال} \end{aligned}$$

ثانياً: حساب متوسط الاستثمار لكل مشروع:

$$\begin{aligned} \text{أ- متوسط الاستثمار للمشروع الأول} &= \frac{5000 + 30000}{2} = 17500 \text{ ريال} \\ \text{ب- متوسط الاستثمار للمشروع الثاني} &= \frac{6000 + 24000}{2} = 15000 \text{ ريال} \end{aligned}$$



ثالثاً: حساب الربح بعد الضريبة لكل مشروع:

أ- الربح بعد الضريبة للمشروع الأول وهذا يوضحه الجدول الآتي:

الربح بعد الضريبة للمشروع الأول

البيان	1	2	3	4	5
الإيراد النقدي	60000	60000	60000	60000	60000
تكاليف تشغيل	40000	40000	40000	40000	40000
الإهلاك	5000	5000	5000	5000	5000
الربح قبل الضريبة	15000	15000	15000	15000	15000
الضريبة 50%	7500	7500	7500	7500	7500
الربح بعد الضريبة	7500	7500	7500	7500	7500

وعليه فإن مجموع الأرباح بعد الضريبة = $5 \times 7500 = 37500$ ريال.

ب- الربح بعد الضريبة للمشروع الثاني يوضحه الجدول التالي:-

الربح بعد الضريبة للمشروع الثاني

البيان	1	2	3	4	5
الإيراد النقدي	50000	50000	50000	50000	50000
تكاليف تشغيل نقدية	35000	35000	35000	35000	35000
الإهلاك	3600	3600	3600	3600	3600
الربح قبل الضريبة	11400	11400	11400	11400	11400
الضريبة 50%	5700	5700	5700	5700	5700
الربح بعد الضريبة	5700	5700	5700	5700	5700

وعليه فإن مجموع الأرباح بعد الضريبة = $5 \times 5700 = 28500$ ريال

رابعاً: متوسط الربح بعد الضريبة لكل مشروع:

$$7500 = \frac{37500}{5}$$

$$7500 = \frac{28500}{5}$$

أ - متوسط الربح بعد الضريبة للمشروع الأول (EAT)

ب - متوسط الربح بعد الضريبة للمشروع الثاني



خامسا: معدل العائد المحاسبي للمنتروعين:

$$\bar{R} = \frac{7500}{17500} = 42.8\% \quad \text{أ - معدل العائد المحاسبي للمشروع الأول}$$

$$\bar{R} = \frac{7500}{15000} = 38\% \quad \text{ب - معدل العائد المحاسبي للمشروع الثاني}$$

فإذا كان الحد الأدنى لمعدل العائد المطلوب 40%؛ فإن هذا الوضع يعني أن الشركة سوف تقبل المشروع الأول وترفض المشروع الثاني. أما إذا كان المعدل المطلوب 35% فإن المشروعين مقبولان. وإذا كان على الشركة أن تختار مشروعا واحدا فستختار المشروع الأول؛ لأنه يُعطي معدلا مرتفعا مقارنة بالمشروع الثاني. أما إذا كان المعدل المطلوب 45% فيجب رفض المشروعين.

في كثير من الحالات قد يؤدي الاستثمار في مشروع جديد إلى زيادة في رأس المال العامل، سواء كان ذلك في شكل مخزون أو نقدية. وفي مثل هذه الحالات لابد من تعديل معادلة متوسط معدل العائد المحاسبي، خاصة حساب متوسط الاستثمار بحيث يتضمن بالإضافة إلى الاستثمار في الأصول الثابتة الزيادة في رأس المال العامل. وإذا تم ذلك فسوف تصبح المعادلة كالتالي:

$$(4) \quad \bar{R} = \frac{EAT}{K + WC}$$

حيث :

WC يمثل حجم الاستثمار في رأس المال العامل.

ففي مثالنا السابق إذا كان المشروع الأول يتطلب رأس مال عامل مقداره 7500 ريال في حين يتطلب المشروع الثاني 3000 ريال، فإن معدل العائد المحاسبي سيكون كالتالي:

$$\bar{R} = \frac{7500}{(17500 + 7500)} = \frac{7500}{25000} = 42.8\% \quad \text{أ - المشروع الأول}$$

$$\bar{R} = \frac{5700}{(15000 + 3000)} = \frac{5700}{18000} = 32\% \quad \text{ب - المشروع الثاني}$$

يتضح بعد التعديل أن المشروع الثاني أصبح أكثر جاذبية من المشروع الأول؛ الأمر الذي يتطلب من متخذ القرار تحليل كافة الجوانب والعوامل التي تؤثر في القرار الاستثماري.



وتتميز طريقة متوسط معدل العائد المحاسبي بسهولة الحساب والتطبيق وفهم النتائج وتفسيرها، كما أنها تأخذ في الحسبان الدخل المحقق في جميع سنوات المشروع. وبالرغم من هذه المميزات إلا أن هذه الطريقة تعاني من عدة عيوب تجعلها غير منسجمة مع هدف مضاعفة القيمة السوقية للمنشأة، ومن بين هذه العيوب ما يأتي:

1. تقوم هذه الطريقة على أساس الربح المحاسبي، وليس على أساس التدفق النقدي. وكما سبق أن أوضحنا أن ما يهم المدير المالي عند اتخاذ القرارات الاستثمارية هو التدفق النقدي؛ لأنه هو الذي يكون متوفراً للاستثمار وليس الربح المحاسبي. وبناءً على ذلك هناك من يقترح استخدام التدفق النقدي في البسط بدلا من الربح المحاسبي. ففي المثال السابق يمكن حساب التدفق النقدي السنوي عن طريق إضافة الإهلاك إلى الربح بعد الضريبة كما يلي:

أ- التدفق النقدي السنوي من المشروع الأول:

$$7500+5000=12500 \text{ SR}$$

وبالتالي يصبح متوسط العائد المحاسبي من المشروع الأول:

$$\bar{R} = \frac{12500}{17500} = 71\%$$

ب- التدفق النقدي السنوي من المشروع الثاني:

$$5700+3600=9300 \text{ SR}$$

وبالتالي يصبح متوسط العائد المحاسبي من المشروع الثاني:

$$\bar{R} = \frac{9300}{15000} = 62\%$$

2. تجاهل القيمة الزمنية للنقود؛ وذلك لأنها تعامل التدفقات النقدية على أنها متساوية بغض النظر عن توقيت حصول هذه التدفقات خلال حياة المشروع. وتبدو هذه النقطة أكثر وضوحاً عند تناول الطرق المستخدمة في تقييم المشروعات الاستثمارية والتي سنقوم بشرحها في المجموعة الثانية. ولتوضيح هذه النقطة نأخذ المثال التالي:

3.



✓ مثال

تفكر شركة الخليل الدخول في واحد من ثلاثة مشروعات تم التعرف عليها، والتكلفة الاستثمارية لكل مشروع تبلغ 20000 ريال، ويتم إهلاك المشروعات في خمس سنوات عن طريق القسط الثابت مع عدم وجود خردة في نهاية المشروع. والأرباح بعد الضريبة من المشروعات الثلاثة موضحة في الجدول التالي:

الأرباح بعد الضرائب لتتركة الخليل

السنة	المشروع الأول	المشروع الثاني	المشروع الثالث
1	صفر	1000	صفر
2	2000	1000	صفر
3	1000	1000	صفر
4	1000	1000	صفر
5	1000	1000	5000
المجموع	5000	5000	5000

المطلوب:

حساب متوسط معدل العائد المحاسبي من كل مشروع، وما المشروع الذي يتعين على الشركة اختياره؟

أ - حساب متوسط الربح بعد الضريبة للمشروعات الثلاثة

$$EAT = \frac{5000}{5} = 1000 \text{ SR}$$

ب - حساب متوسط الاستثمار لكل مشروع

$$(\bar{K}) = \frac{20000}{2} = 10000 \text{ SR}$$

ج - معدل العائد من كل مشروع

$$(\bar{R}) = \frac{1000}{10000} = 10\%$$



يتبين من هذه النتائج أن المشروعات الثلاثة متساوية من حيث العائد على الاستثمار، وبالتالي يمكن قبول أي منها ما دام متوسط العائد المحاسبي أكبر من الحد الأدنى لمعدل العائد المطلوب. ولكن هذا قد لا يكون صحيحا إذا أخذنا في الاعتبار توقيت تدفق العوائد من المشروعات الثلاثة أو حجم التدفقات النقدية من هذه المشروعات. ولقد تم تقدير التدفقات النقدية لكل مشروع في الجدول أدناه. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن التدفق النقدي السنوي CF عبارة عن الربح بعد الضريبة + الإهلاك، وأن الإهلاك السنوي لكل مشروع من المشروعات الثلاثة يساوي $(20000 \div 5) = 4000$ ريالاً.

الربح بعد الضريبة (EAT) والتدفق النقدي (CF) لمشروعات شركة الخليل

المشروع الثالث		المشروع الثاني		المشروع الأول		السنة
EAT	CF	EAT	CF	EAT	CF	
صفر	4000	1000	5000	صفر	4000	1
صفر	4000	1000	5000	2000	6000	2
صفر	4000	1000	5000	1000	5000	3
صفر	4000	1000	5000	1000	5000	4
5000	9000	1000	5000	1000	5000	5
1000	5000	1000	5000	1000	5000	المتوسط

يتضح من الجدول أعلاه تساوي معدل العائد المحاسبي للمشروعات الثلاثة، سواء استخدمنا متوسط الربح بعد الضريبة أو متوسط التدفق النقدي السنوي. ولكن بالنظر إلى نمط توقيت التدفقات النقدية يبدو أن المشروع الثاني أفضل من غيره؛ لأنه يُعطي تدفقات نقدية أعلى في بداية حياته مقارنة بالمشروعين الأول والثالث.

4. لاتهتم طريقة متوسط معدل العائد المحاسبي بطول أو قصر الحياة الإنتاجية للمشروع الاستثماري، ولتوضيح هذه النقطة نأخذ المثال التالي:

✓ مثال

تواجه شركة القدس الاختيار من بين مشروعين بدليين (أ) و (ب). والتكلفة الاستثمارية للمشروعين متساوية، وتبلغ تكلفة كل مشروع 20000 ريال، ويتم إهلاكهما عن طريق القسط الثابت مع عدم وجود خردة في نهاية حياتهما. تقدر الحياة الإنتاجية للمشروع (أ) بثماني سنوات، وللمشروع (ب) بخمس سنوات، والأرباح بعد الضرائب من المشروعين موضحة في الجدول التالي:



الأرباح بعد الضرائب لمشاريع شركة القدس

المشروع ب	المشروع أ	السنة
3000	2000	1
3000	2000	2
2000	3000	3
1000	3000	4
1000	3000	5
0	1000	6
0	1000	7
0	1000	8

فما معدل العائد على الاستثمار (متوسط العائد المحاسبي) من المشروعين؟ وما المشروع الذي يجب على الشركة اختياره؟

أولاً : حساب متوسط الاستثمار لكل مشروع

$$(\bar{K}) = \frac{20000}{2} = 10000 \text{ SR}$$

ثانياً : حساب متوسط الربح بعد الضريبة لكل مشروع (EAT):

$$EAT = \frac{16000}{8} = 2000 \text{ SR} \quad \text{المشروع (أ)}$$

$$EAT = \frac{10000}{5} = 2000 \text{ SR} \quad \text{المشروع (ب)}$$

ثالثاً : حساب معدل العائد المحاسبي (\bar{R}) لكل مشروع:

$$\bar{R} = \frac{2000}{10000} = 20\% \quad \text{المشروع (أ)}$$

$$\bar{R} = \frac{2000}{10000} = 20\% \quad \text{المشروع (ب)}$$



ويتضح من المثال السابق على أساس طريقة متوسط معدل العائد المحاسبي أن المشروعين على درجة واحدة من الجاذبية وهذا غير صحيح؛ إذ إن المشروع (ب) يُعطي نفس العائد الذي يعطيه المشروع (أ)، وفي خمس سنوات بدلاً من ثماني سنوات. وعلى الرغم من إبراز العيوب المتعلقة بمتوسط معدل العائد المحاسبي إلا أنه كأسلوب في تقييم المشروعات مازال مستخدماً بواسطة منظمات الأعمال؛ وقد يرجع السبب الرئيس في ذلك إلى سهولة حسابه وبساطة المعلومات التي يعتمد عليها.

طريقة فترة الاسترداد

تعتبر هذه الطريقة عن المدة الزمنية اللازمة لاسترداد قيمة المبلغ الذي تم استثماره في المشروع، وتعتمد طريقة فترة الاسترداد على التدفقات النقدية، وليس على الربح المحاسبي. وعند حساب فترة الاسترداد يمكن التعرف على حالتين:

الحالة الأولى :

عندما تكون التدفقات النقدية السنوية من المشروع متساوية؛ في هذه الحالة فإن فترة الاسترداد عبارة عن تكلفة الاستثمار مقسمة على صافي التدفق النقدي السنوي؛ ويمكن استخدام معادلة فترة الاسترداد في هذه الحالة كما يأتي:

$$(5) \quad T = \frac{K}{CF}$$

حيث:

T = فترة الاسترداد

K = تكلفة الاستثمار الأصلي

CF = صافي التدفق النقدي السنوي

الحالة الثانية :

عندما تكون التدفقات النقدية السنوية غير متساوية؛ في هذه الحالة يمكن حساب فترة الاسترداد بإحدى الطريقتين الآتيتين:



أ- تقسيم تكلفة الاستثمار (K) على متوسط التدفق النقدي السنوي (ACF) كما هو موضح أدناه في المعادلة التالية:

$$(6) \quad T = \frac{K}{ACF}$$

تعبر (ACF) عن متوسط التدفق النقدي السنوي وهو عبارة عن مجموع التدفقات النقدية السنوية مقسوماً على عدد السنوات.

ب- عن طريق الجمع التراكمي، وذلك بطرح التدفق النقدي للسنة الأولى من تكلفة الاستثمار. فإذا لم يتم تغطية تكلفة الاستثمار بالكامل؛ نقوم بطرح التدفق النقدي للسنة الثانية من تكلفة الاستثمار غير المغطاة، وهكذا حتى نغطي تكلفة الاستثمار بالكامل.

وكما هو معلوم فإن المتوسط يتأثر بالقيم المتطرفة، وبالتالي في كثير من الحالات لا ينصح باستخدام المعادلة (6) ويفضل تطبيق طريقة الجمع التراكمي. وسوف ندلل على كيفية حساب فترة الاسترداد من خلال المثال التالي:

✓ مثال

تبلغ تكلفة المشروع (س) 15000 ريال، بينما تبلغ تكلفة المشروع (ص) 27000 ريال. والتدفقات النقدية السنوية الصافية من المشروعين موضحة أدناه، علماً بأن للمشروعين حياة اقتصادية متساوية هي أربع سنوات.

المطلوب : حساب فترة الاسترداد لكل مشروع.

التدفقات النقدية من المشروعين س و ص

السنة	المشروع (س)	المشروع (ص)
1	5000	7500
2	5000	7500
3	5000	7500
4	5000	18000



1. حساب فترة الاسترداد للمشروع (س). بما أن التدفقات النقدية السنوية متساوية فيمكن تطبيق المعادلة (5) وبالتالي تكون فترة الاسترداد هي:

$$T = \frac{15000}{5000} = 3$$

2. حساب فترة الاسترداد للمشروع (ص). بما أن التدفقات النقدية لهذا المشروع غير متساوية فيمكن تطبيق المعادلة (6) على النحو التالي:

متوسط التدفق النقدي السنوي (ACF)

$$= \frac{7500 + 7500 + 7500 + 18000}{4} = 10125SR$$

$$T = \frac{27500}{10125} = 2.7$$

أي إن فترة الاسترداد سنتان وثمانية أشهر تقريباً.

أما إذا استخدمنا طريقة الجمع التراكمي؛ فإننا نجد أن فترة الاسترداد أكثر من ثلاث سنوات كما يوضحها الجدول التالي:

فترة الاسترداد عن طريق الجمع التراكمي

السنة	تكلفة الاستثمار	التدفق النقدي السنوي	المتبقي من تكلفة الاستثمار
الآن	27000		
1		7500	19500
2		7500	12000
3		7500	4500
4		18000	

ونلاحظ من الجدول أنه بنهاية السنة الثالثة؛ فإن الشركة سوف يتبقى لها من تكلفة الاستثمار الأصلي 4500 ريال، ويمكنها استرداد ذلك المبلغ في السنة الرابعة. فإذا افترضنا أن التدفقات النقدية في السنة الرابعة تتحصل عليها بانتظام شهرياً، فهذا يعني أن لشركة سوف تحصل على 18000 ÷ 1500 = 12 ريال كل شهر. وبما أن عليها استرداد مبلغ 4500 ريال؛ فإن ذلك يستغرق مدة مقدارها 4500 ÷ 1500 = 3 شهور؛ وعليه تكون فترة الاسترداد = 3 سنوات وثلاثة شهور وليس 2.7 سنة كما



أشارت إلى ذلك المعادلة القائمة على متوسط التدفقات النقدية. ويمكن الوصول إلى نفس النتيجة مباشرة من خلال تطبيق هذه العلاقة:

$$3 \text{ سنوات} + \frac{4500}{18000} \times 12 \text{ شهر} = 3 \text{ سنوات} + 3 \text{ أشهر}$$

وكقاعدة عامة كلما كانت فترة الاسترداد للمشروع قصيرة، كلما كان المشروع أكثر جاذبية؛ وإذا كانت المنشأة تختار من بين مشروعات بديلة يحل كل واحد منها محل الآخر؛ فإن المنشأة ستختار المشروع صاحب أقصر فترة استرداد. وفي كثير من الحالات تقوم إدارة المنشأة بتحديد فترة معينة لاسترداد الأموال المستثمرة في مشروع، ومن ثم تقوم بحساب فترة الاسترداد لذلك المشروع، ومقارنتها مع الفترة المحددة، فإذا كانت فترة الاسترداد للمشروعين (س) و (ص) مساوية أو أقصر من المدة الزمنية التي حددتها الإدارة؛ فإن المشروعين مقبولان ويرفض خلاف ذلك.

وفي المثال السابق إذا كانت فترة الاسترداد التي حددتها الإدارة هي ثلاث سنوات؛ فإن المشروع (س) يكون مقبولاً ويرفض المشروع (ص). أما إذا كانت فترة الاسترداد المطلوبة هي 4 سنوات فإن المشروعين مقبولان.

تتميز فترة الاسترداد بعدة مزايا نذكر منها ما يأتي:

- 1- السهولة والبساطة في الحساب والتطبيق.
- 2- تمثل فترة الاسترداد مقياساً هاماً للسيولة؛ فالمنشآت التي تعاني من نقص في السيولة تركز بصفة خاصة على المشروعات التي يمكن للمنشأة من خلالها استرداد الأموال المستثمرة في أقصر مدة زمنية، وهذا في حد ذاته يمثل اهتماماً جزئياً لمفهوم القيمة الزمنية للنقود.
- 3- تقوم فترة الاسترداد على التدفقات النقدية وليس على الربح المحاسبي، وبالتالي فهي أفضل من طريقة متوسط العائد المحاسبي.
- 4- تأخذ فترة الاسترداد عنصر المخاطرة في الحسبان؛ وذلك لأن الشركات لها القدرة في التنبؤ بالتدفقات النقدية للمشروعات قصيرة الأجل بكفاءة نسبية مقارنة بالمشروعات التي تأتي تدفقاتها في المدى الطويل، كما أنه من ناحية عامة ومع ثبات العوامل الأخرى، فإن المشروعات التي تُعطي تدفقات في المدى القصير تعتبر أقل مخاطرة من تلك التي تُعطي تدفقات نقدية في المدى الطويل.

وبالرغم من هذه المزايا التي تتمتع بها طريقة فترة الاسترداد، إلا أنها تُعاني من عيوب جوهرية قد يؤدي استخدامها إلى قرار استثماري غير سليم، ومن بين هذه العيوب ما يلي:



أ- تتجاهل هذه الطريقة القيمة الزمنية للنقود بدرجة كبيرة ويمكن توضيح هذه النقطة من خلال هذا المثال:

✓ مثال

تواجه شركة بوارق الخير مشكلة الاختيار بين مشروعين، يكلف كل منهما 120000 ريال ويعطيان التدفقات النقدية الموضحة في الجدول التالي خلال حياتهما الإنتاجية التي تقدر بثلاث سنوات.

التدفقات النقدية لمشاريع شركة بوارق الخير

السنة	المشروع الأول	المشروع الثاني
1	30000	50000
2	40000	40000
3	50000	30000

المطلوب: حساب فترة الاسترداد لكل مشروع.

يتضح من المثال السابق ومن خلال تطبيق طريقة الجمع التراكمي أن فترة الاسترداد للمشروعين متساوية وهي 3 سنوات، ولكن نمط التدفقات النقدية وتوقيت الحصول عليها يشير إلى أن المشروع الثاني أكثر جاذبية وقبولا مقارنة بالمشروع الأول؛ لأنه يعطى تدفقات نقدية أكثر في السنوات الأولى. وبتطبيق مفهوم القيمة الزمنية للنقود، فإن المشروع الثاني يجب أن يحظى بأولوية الاختيار. ولكن نجد أن طريقة فترة الاسترداد تتجاهل هذه الخاصية، ولا تهتم بالقيمة الزمنية للنقود. ولابد من الإشارة هنا إلى أنه يمكن تفادي هذا العيب عن طريق خصم التدفقات النقدية بمعدل خصم مناسب قبل حساب فترة الاسترداد، وبالتالي يكون لدينا مفهوم جديد هو مفهوم فترة الاسترداد المخصومة والذي سيتم شرحه لاحقا.

ب- تتجاهل فترة الاسترداد التدفقات النقدية بعد فترة الاسترداد؛ وذلك لأنها تركز على السيولة وليس الربحية، والمثال الآتي يوضح ذلك:

✓ مثال

مشروعان (أ ، ب) يكلف كل واحد منهما 10000 ريال، ولهما حياة إنتاجية تقدر بخمس سنوات. والتدفقات النقدية السنوية من كل مشروع موضحة في الجدول التالي:



التدفقات النقدية للمنتوجين أ ، ب

التدفق النقدي من المشروع ب	التدفق النقدي من المشروع أ	السنة
6000	6000	1
4000	4000	2
2000	صفر	3
2000	صفر	4
1000	صفر	5

المطلوب : حساب فترة الاسترداد لكل منتوج.

بالنظر في الجدول أعلاه نجد أن فترة الاسترداد للمشروعين متساوية من وجهة نظر طريقة فترة الاسترداد؛ وهذا غير صحيح؛ لأن المشروع (ب) له تدفقات نقدية بعد السنة الثانية تقدر بخمسة آلاف ريال؛ مما يجعله أكثر ربحية من المشروع الثاني، وهذا الأمر لا يركز عليه طريقة فترة الاسترداد. أي إنها تركز فقط على الفترة التي يتم خلالها استرداد التكلفة ولا تأخذ في اعتبارها أي تدفقات قد تأتي بعد فترة الاسترداد. وفي هذا الصدد يمكن القول بأن استخدام طريقة فترة الاسترداد قد لا يعظم ثروة الملاك، وهو الهدف الرئيسي للإدارة المالية؛ ويرجع ذلك إلى أن هذه الطريقة لا تهتم كثيراً بالحياة الاقتصادية أو ما يسمى بالعمر الافتراضي للمشروعات الاستثمارية.

على الرغم من الانتقادات التي وجهت إلى طريقة فترة الاسترداد، إلا أنها مازالت شائعة الاستخدام. وقد يعود ذلك إلى سهولة الفهم والحساب وقدرة التعرف على المشروعات التي توفر السيولة للمنشأة والتقليل النسبي من المخاطر. ولكن هذه المزايا يجب أن تقارن مع العيوب الجوهرية التي تواجهها طريقة فترة الاسترداد، الأمر الذي يفرض على المنشأة استخدام طرق التقييم الأخرى التي تحاول تفادي عيوب الطريقتين السابقتين والتي من أهمها:

طريقة صافي القيمة الحالية

إن الانتقادات التي وجهت إلى طريقتي متوسط العائد المحاسبي وفترة الاسترداد أدت إلى التفكير في الطرق الأخرى التي تأخذ بمبدأ القيمة الزمنية للنقود عند تقييم المشروعات الاستثمارية. ومن بين هذه الطرق طريقة صافي القيمة الحالية. وتعتبر طريقة صافي القيمة الحالية عن الزيادة التي يضيفها المشروع الاستثماري إلى القيمة الكلية للاستثمار، وتقاس عن طريق المعادلة التالية:



$$(7) \quad NPV = PV(CF) - PV(K)$$

حيث:

NPV = صافي القيمة الحالية

PV (CF) = مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية

PV (K) = مجموع القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار

وفي كثير من الحالات نجد أن التكاليف الاستثمارية المرتبطة بمشروع ما قد تتم جميعها في بداية حياة المشروع، وفي حالات أخرى قد تتوزع تكاليف الاستثمار على أكثر من فترة. من هنا فإن معادلة صافي القيمة الحالية يمكن حسابها باستخدام المعادلة التالية:

$$(8) \quad NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} + \frac{SV}{(1+r)^n} - \sum_{i=0}^t \frac{K_i}{(1+r)^i}$$

حيث :

NPV = صافي القيمة الحالية.

CF_i = صافي التدفق النقدي السنوي حيث أ تتراوح من صفر إلى n.

SV = صافي التدفق النقدي من الخردة.

r = معدل العائد المطلوب أو معدل الخصم.

n = عدد سنوات حياة المشروع الاقتصادية

K_i = التكلفة الاستثمارية للمشروع وقد يعبر عنها بالسالب دلالة أنها تدفق نقدي خارج.

t = عدد السنوات أو الفترات التي يستغرقها إنشاء المشروع قبل التشغيل.

وفي حالة أن سنوات الإنفاق الرأسمالي لا تتجاوز الفترة الواحدة وأن الإنفاق يتم في بداية الفترة فيمكن التعبير عن صافي القيمة الحالية بالمعادلة:

$$(9) \quad NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} + \frac{SV}{(1+r)^n} - K$$



ومن أجل حساب صافي القيمة الحالية لأي مشروع يجب إتباع الخطوات الآتية:

- 1- تحديد معدل الخصم المناسب أو معدل العائد المطلوب.
- 2- إيجاد القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار إما آلياً أو عن طريق المعادلة (8) أو من خلال جداول القيمة الحالية في آخر الكتاب حيث إن القيمة الحالية = التدفق النقدي × معامل الخصم للسنة المعينة كما أوضحنا ذلك في فصل القيمة الزمنية للنقود.
- 3- إيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية والخردة إما عن طريق المعادلات السابقة أو عن طريق جداول القيمة الحالية.
- 4- طرح مجموع القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار من مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية والخردة من أجل الحصول على صافي القيمة الحالية.

وباستخدام طريقة صافي القيمة الحالية؛ فإن قرار الاستثمار ينسب على هذا النحو:

- 1- إذا كان صافي القيمة الحالية للمشروع موجباً؛ فإن المشروع يعتبر مربحاً ومقبولاً. أما إذا كان سالباً فإن المشروع يعتبر خاسراً ومرفوضاً. وإذا كان صافي القيمة الحالية صفراً فإن المشروع يعتبر حيادياً.
- 2- إذا كانت الشركة تختار من بين مشروعين بديلين فعليها أن تختار المشروع الذي يُعطي أعلى صافي قيمة حالية، وفي حالة الاختيار من بين المشروعات المستقلة فيمكن للمنشأة قبول جميع المشروعات التي لديها صافي قيمة حالية موجباً، إذا توفرت الموازنة الرأسمالية لها جميعاً.

✓ مثال

المشروعان (س) و (ص) لكل منهما حياة اقتصادية 5 سنوات، والمشروع (س) له تكلفة استثمارية مقدارها 1000 ريال تتم كلها قبل بداية المشروع. أما المشروع (ص) فتبلغ تكاليفه الاستثمارية 1000 ريال موزعة على سنتين بالتساوي قبل بداية التشغيل، التدفقات النقدية السنوية من المشروعين موضحة في الجدول الآتي:



التدفقات النقدية السنوية من المشروعين س، ص

ص	س	السنة
500-	1000-	صفر
500-	300	1
500	300	2
400	300	3
300	300	4
200	300	5
100		6

والمطلوب :

حساب صافي القيمة الحالية لكل مشروع إذا علمت أن معدل الخصم هو 10٪.

سيتم حساب صافي القيمة الحالية للمشروعين باستخدام المعادلتين (8) و (9) وأيضا باستخدام جداول القيمة الحالية من خلال إتباع الخطوات التي تم ذكرها سابقا.

صافي القيم الحالية للمنتروع (س)

أ- باستخدام المعادلة (9) فإن القيمة الحالية:

$$NPV = \frac{-1000}{(1 + 0.1)^0} + \frac{300}{(1 + 0.1)^1} + \frac{300}{(1 + 0.1)^2} + \frac{300}{(1 + 0.1)^3} + \frac{300}{(1 + 0.1)^4}$$
$$= 137.3 \text{ SR}$$

ب- باستخدام جدول القيمة الحالية للمبالغ غير المتساوية.

$$NPV = -1000(1) + 300(0.909) + 300(0.826) + 300(0.751) + 300(0.683) + 300(0.621)$$
$$= 137.3 \text{ SR}$$



ج- باستخدام جدول القيمة الحالية للدفعات السنوية المتساوية، فإن صافي القيمة الحالية من المشروع (س) يساوي:

$$NPV = -1000 + (300 \times 3.791) = 137.3 \text{ SR}$$

وهي نفس النتيجة التي تم التوصل إليها في (ب).

صافي القيمة الحالية للمشروع (ص).

أ- باستخدام المعادلة (8) لأن الإنفاق الرأسمالي موزع على فترتين:

$$NPV = \frac{-500}{(1+0.1)^0} + \frac{-500}{(1+0.1)^1} + \frac{500}{(1+0.1)^2} + \frac{400}{(1+0.1)^3} + \frac{300}{(1+0.1)^4} + \frac{200}{(1+0.1)^5} + \frac{100}{(1+0.1)^6}$$

$$= 144.5 \text{ SR}$$

ب- عن طريق جدول القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية غير المتساوية كما هو مبين في هذا الجدول:

القيمة الحالية للمشروع ص

القيمة الحالية	معامل 10%	التدفق النقدي	السنة
500-	1	500-	صفر
454.5-	0.909	500-	1
413	0.826	500	2
300.4	0.751	400	3
204.9	0.683	300	4
124.2	0.621	200	5
56.5	0.565	100	6
144.5			ص ق ح

وبما أن صافي القيمة الحالية للمشروعين موجبة فإنه يمكن قبولهما. وفي حالة أن المشروعين يؤديان نفس الغرض (أي إن كل واحد منهما يحل محل الآخر) فيجب على الشركة اختيار المشروع (ص)؛ لأن صافي القيمة الحالية المحقق أكبر من صافي القيمة الحالية للمشروع (س).



✓ مثال آخر

تواجه شركة الأحمد مشكلة المفاضلة والاختيار بين المشروعين الآتيين، علماً بأن كل واحد منهما يحل محل الآخر: المشروع الأول عبارة عن إحلال أحد المنتجات بمنتج جديد. أما المشروع الثاني فهو مشروع لتوسيع خطوط الإنتاج الحالية. ويتطلب المشروع الأول تكاليف استثمارية مقدارها 10000 ريال، ويعطي تدفقات نقدية سنوية مقدارها 4200 ريال لمدة ثلاث سنوات. ويتطلب المشروع الثاني تكاليف استثمارية مقدارها 21500 ريال، ويعطي تدفقات نقدية سنوية مقدارها 6800 ريال خلال السنوات الثلاث الأولى، ثم مبلغ 10500 ريال في السنة الرابعة.

والمطلوب: إذا كان معدل الخصم السائد هو 10% فما المشروع الذي يجب على الشركة قبوله؟

يمكن حساب صافي القيمة الحالية للمشروع الأول كما يظهر في هذا الجدول:

صافي القيمة الحالية للمشروع الأول لشركة الأحمد

السنة	التدفق النقدي	معامل 10%	القيمة الحالية
1	4200	0.909	3818
2	4200	0.826	3469
3	4200	0.751	3154
			10441
			مجموع القيمة الحالية
	10000-	1.0	10000-
			القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار
			441
			صافي القيمة الحالية

ويمكن حساب صافي القيمة الحالية للمشروع الثاني كما يظهر في الجدول هذا:

صافي القيمة الحالية للمشروع الثاني لشركة الأحمد

السنة	التدفق النقدي	معامل 10%	القيمة الحالية
1	6800	0.909	6181
2	6800	0.826	5617
3	6800	0.751	5107
4	10500	0.683	7171
			24076
			مجموع القيمة الحالية
	21500-	1.0	21500-
			القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار
			2576
			صافي القيمة الحالية



بما أن صافي القيمة الحالية للمشروع الثاني أكبر من صافي القيمة الحالية للمشروع الأول؛ فيجب على الشركة قبول المشروع الثاني.

تتميز طريقة القيمة الحالية بعدد من المزايا نذكر منها ما يأتي:

- 1- تأخذ هذه الطريقة القيمة الزمنية للنقود في الحسبان.
- 2- تأخذ في الحسبان جميع التدفقات النقدية من المشروع.
- 3- تتفق مع هدف الإدارة المالية المتمثل في مضاعفة ثروة الملاك.

وبالرغم من المزايا التي تتمتع بها طريقة صافي القيمة الحالية، إلا أنها لا تخلو من بعض العيوب منها:

- 1- أن ترتيب المشروعات باستخدام طريقة صافي القيمة الحالية يتأثر بمعدل الخصم؛ لأن طريقة صافي القيمة الحالية تفترض أن معدل الخصم معلوم مسبقاً وسيظل هكذا طيلة حياة المشروع، وهذا الافتراض قد لا يكون عملياً. ولتوضيح هذه النقطة نأخذ المثال التالي:

✓ مثال

تفكر شركة أمجد الدخول في مشروعين بديلين يحل كل منهما محل الآخر، يكلف كل مشروع 150000 ريال، ولكل مشروع حياة اقتصادية هي 4 سنوات، وأن التدفقات النقدية السنوية من كل مشروع موضحة في هذا الجدول:

التدفقات النقدية السنوية لمشروع أمجد

المشروع الثاني	المشروع الأول	السنة
150000	150000	صفر
65000	30000	1
50000	50000	2
40000	60000	3
30000	75000	4

والمطلوب: حساب صافي القيمة الحالية لكل مشروع عند معدلات الخصم 12% و 14% و 15%.
صافي القيمة الحالية للمشروعين الأول والثاني عند معدلات الخصم المطلوبة موضح في الجدولين الآتيين:



صافي القيمة الحالية للمشروع الأول لشركة أمجد

القيمة الحالية	معامل %15	القيمة الحالية	معامل %14	القيمة الحالية	معامل %12	التدفق النقدي	سنة
150000-	1	150000-	1	150000-	1	150000-	صفر
26100	0.87	26310	0.877	26790	0.893	30000	1
37800	0.756	38500	0.770	39850	0.797	50000	2
39480	0.658	33750	0.675	42720	0.712	60000	3
42900	0.572	44400	0.592	47700	0.636	75000	4
3720 -		7040-		7060			ص ق ح

صافي القيمة الحالية للمشروع الثاني لشركة أمجد

القيمة الحالية	معامل %15	القيمة الحالية	معامل %14	القيمة الحالية	معامل %12	التدفق النقدي	السنة
150000-	1	150000-	1	150000-	1	150000-	صفر
56550	0.87	57005	0.877	58045	0.893	65000	1
37800	0.756	38500	0.770	39850	0.797	50000	2
26320	0.658	27000	0.675	28480	0.712	40000	3
17160	0.572	17760	0.592	19080	0.636	30000	4
12170 -		9735-		4545 -			ص ق ح

ويلاحظ من الجدولين السابقين أنه عند معدل خصم 12٪ يكون المشروع الأول مربحاً؛ ويمكن للمنشأة اختياره. ولكن عندما يرتفع معدل الخصم إلى 14٪ فإن المشروعين يصبحان غير مقبولين.

2- إن طريقة صافي القيمة الحالية تمثل معياراً مطلقاً للربحية غير مرتبط بتكلفة الاستثمار؛ وبالتالي في حالة اختلاف تكلفة الاستثمار بين المشروعات البديلة فإن اختيار المشروع الذي يتمتع بأعلى صافي قيمة حالية ليس بالضرورة أن يكون هو الأربح نسبياً إذا كانت تكلفته الاستثمارية مرتفعة.

طريقة فترة الاسترداد المخصصة

يقصد بفترة الاسترداد المخصصة الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد رأس مال المشروع المقترح، أي عندما تتساوى القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة بالقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة.



وتتمحور فكرة فترة الاسترداد المخصصة حول تفضيل المشروع الاستثماري الذي يسترد أمواله المبدئية في فترة زمنية أقصر، وبالتالي إذا كان على المنشأة اختيار مشروع واحد من بين عدد من المشروعات، فإنها ستختار المشروع الذي تكون فيه فترة استرداد رأس المال أقصر من بقية المشروعات.

والمثال التالي يوضح طريقة احتساب فترة الاسترداد المخصصة لأحد المشروعات الاستثمارية:

التدفقات النقدية السنوية

السنة	التدفق النقدي
1	60000
2	50000
3	40000
4	30000
5	30000

والمطلوب: حساب فترة الاسترداد المخصصة إذا علمت أن الاستثمار المبدئي يساوي 150000، وأن معدل الخصم يساوي 10٪.

لتحديد فترة الاسترداد المخصصة، فإن الخطوة الأولى تتمثل في إيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية الداخلة للمشروع الاستثماري تحت معدل خصم قدره 10٪ وذلك على النحو الآتي:

القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية

التدفق السنوي	معامل الخصم عند 10%	القيمة الحالية للتدفقات النقدية
60000	0.909	54540
50000	0.826	41300
40000	0.751	30040
30000	0.683	20490
30000	0.621	18630

وفي الخطوة الثانية نحسب الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد رأس المال باستخدام طريقة التدفقات النقدية المتجمعة على النحو التالي:



التدفقات النقدية المتجمعة	القيمة الحالية للتدفقات النقدية	السنة
54540	54540	1
95840	41300	2
125880	30040	3
146370	20490	4
165000	18630	5

وكما هو واضح؛ فإن الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد رأس المال (150000) أكثر من أربع سنوات وأقل من خمس. ففي الأربع سنوات الأولى سوف يحصل المشروع على تدفقات نقدية تبلغ قيمتها الحالية 146370. وهذا يعني أنه ما زال هناك مبلغ قدره 3630 ريالاً (150000 - 146370) ينبغي استرداده في السنة الخامسة. ولحساب المدة الزمنية اللازمة لاسترداد هذا المبلغ، فإنه من المعلوم أن السنة الخامسة تحقق تدفقاً نقدياً قدره 18630 ريالاً. هذا المبلغ يتحقق في 12 شهراً، غير أن المبلغ المتبقي كما أشرنا هو 3630 ريالاً، وبالتالي فإن هذا المبلغ يتحقق في 2.3 شهر تقريباً أي شهرين وعشرة أيام. على اعتبار أن هذا المبلغ يساوي:

$$\frac{3630 \times 12}{18630} = 2.3$$

وعليه فإن فترة الاسترداد المخصصة تصبح أربع سنوات وشهرين وعشرة أيام.

طريقة مؤتتر الربحية

هو مؤشر نسبي لربحية المشروع، وهو عبارة عن تقسيم القيمة الحالية للتدفقات النقدية على القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار الرأسمالي، ويمكن التعبير عنه بهذه المعادلة:

$$PI = \frac{\sum PVCF}{\sum PVK} \quad (10)$$

حيث:

PI = مؤشر الربحية

PVCF = مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية

PVK = مجموع القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار



وكقاعدة عامة كلما كان للمشروع صافي قيمة حالية موجبة؛ فإن ذلك يعني أن القيمة الحالية للتدفقات النقدية أكبر من القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار، وبالتالي يكون مؤشر الربحية أكبر من الواحد الصحيح. وباستخدام طريقة مؤشر الربحية؛ فإن قاعدة اتخاذ قرار الاستثمار في المشروعات الاستثمارية تكون على النحو الآتي:

- 1- كلما كان مؤشر الربحية أكبر من الواحد الصحيح؛ يعتبر المشروع مربحاً والعكس صحيح؛ فكلما كان مؤشر الربحية أقل من الواحد الصحيح؛ يعتبر المشروع خاسراً.
- 2- إذا كانت المنشأة تختار من بين أكثر من مشروع يصلح كل واحد منها أن يحل محل الآخر فيجب عليها اختيار المشروع الذي يتمتع بأعلى مؤشر ربحية.
- 3- إذا كانت المنشأة تختار من بين مشروعات استثمارية مستقلة؛ فيمكنها قبول جميع المشروعات التي تزيد نسبة مؤشر ربحيتها عن الواحد الصحيح.

✓ مثال

تواجه الشركة المتحدة الاختيار من بين مشروعين بديلين يحل كل واحد منهما محل الآخر. للمشروعين حياة اقتصادية واحدة تبلغ 3 سنوات، ويكلف كل مشروع 10000 ريال، ومعدل الخصم السائد هو 10٪. والتدفقات النقدية السنوية الصافية من كل مشروع موضحة في الجدول التالي:

التدفقات النقدية لمشروعَي الشركة المتحدة

التدفقات النقدية		السنة
المشروع ب	المشروع أ	
6000	5000	1
3000	5000	2
4000	5000	3

والمطلوب: حساب مؤشر الربحية لكل مشروع، ومن ثم تعيين المشروع الذي يجب على الشركة اختياره.

أولاً: إيجاد القيمة الحالية للمشروع (أ)

بما أن التدفقات النقدية متساوية؛ فيمكن استخدام جدول القيمة الحالية للدفعات السنوية المتساوية.

$$PVCF = 5000 \times 2.49 = 12450 \text{ SR}$$



ثانياً : حساب مؤشر الربحية للمشروع (أ)

$$PI = \frac{12450}{10000} = 1.245$$

ثالثاً : حساب القيمة الحالية للمشروع (ب)

$$PVCF = (6000 \times 0.909) + (3000 \times 0.826) + (4000 \times 0.751) = 10963 \text{ SR}$$

رابعاً : حساب مؤشر الربحية للمشروع (ب)

$$PI = \frac{10936}{10000} = 1.0936$$

يعتبر المشروعان مقبولان؛ وذلك لأن مؤشر الربحية أكبر من الواحد الصحيح، وعلى الشركة اختيار المشروع (أ)؛ لأن مؤشر الربحية بالنسبة له أكبر من مؤشر الربحية للمشروع (ب).

تمتاز طريقة مؤشر الربحية بعدد من المزايا نذكر منها:

- 1- تتميز بسهولة الفهم والحساب.
- 2- لها نفس مزايا طريقة صافي القيمة الحالية حيث تؤيدان في أغلب الأحيان إلى نفس القرار فيما يتعلق باختيار المشروعات، ولكن طريقة مؤشر الربحية تتفوق على طريقة صافي القيمة الحالية من حيث إنها تمثل معياراً نسبياً مرتبطاً بتكلفة الاستثمار، في حين تمثل طريقة صافي القيمة الحالية قيمة نقدية مطلقة.
- 3- يمكن أن تستخدم في المفاضلة بين المشروعات في حالة محدودية التمويل (التقنين الرأسمالي). وبالرغم من هذه المزايا التي تتميز بها طريقة مؤشر الربحية، إلا أنها تواجه بعض الانتقادات منها:
 - 1- أنها تعتبر أن معدل الخصم ثابت ومعروف مسبقاً؛ وبالتالي تتفق مع طريقة صافي القيمة الحالية في ذلك.
 - 2- استخدام طريقة مؤشر الربحية قد يؤدي إلى قرار مخالف لطريقة صافي القيمة الحالية فيما يتعلق باختيار المشروعات الاستثمارية التي يحل كل واحد منها محل الآخر.

طريقة معدل العائد الداخلي

معدل العائد الداخلي هو ذلك المعدل الذي يساوي بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية من المشروع والقيمة الحالية لتكلفة الاستثمار الرأسمالي. بمعنى آخر هو معدل الخصم الذي يجعل صافي القيمة



الحالية للتدفقات النقدية مساوياً للصفر. وسُمِّيَ بمعدل العائد الداخلي؛ لأنه يعتمد أساساً على العوائد والتدفقات النقدية الناتجة من المشروع، وليس على معدل خصم يتم اختياره خارجياً. ويمكن التعبير عنه بالمعادلة الآتية :

$$(11) \quad 0 = -K + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^i} + \frac{SV}{(1+IRR)^n}$$

ويمكن إعادة كتابة المعادلة السابقة على النحو التالي:

$$(12) \quad K = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^i} + \frac{SV}{(1+IRR)^n}$$

حيث:

- K = تكلفة الاستثمار.
- CF = التدفق النقدي السنوي من المشروع.
- i = السنة وتتراوح بين 1 إلى n.
- n = عدد سنوات عمر المشروع.
- IRR = معدل العائد الداخلي.
- SV = قيمة الخردة.

وباستخدام طريقة معدل العائد الداخلي؛ فإن قاعدة اتخاذ قرار الاستثمار في مشروع ما تكون على النحو الآتي:

- 1- كلما كان معدل العائد الداخلي أكبر من معدل العائد المطلوب أو تكلفة رأس المال يكون المشروع مقبولاً.
- 2- في حالة الاختيار من بين مشروعين استثماريين بديلين يحل كل واحد منهما محل الآخر، يتم اختيار المشروع الذي يُعطي أعلى معدل عائد داخلي، بشرط أن يكون أكبر من تكلفة رأس المال أو معدل العائد المطلوب.
- 3- في حالة الاختيار لأكثر من مشروع، فإنه يمكن اختيار جميع المشروعات التي يزيد معدل العائد الداخلي فيها عن تكلفة رأس المال، أو معدل العائد المطلوب في حالة توفر التمويل.
- 4- في حالة أن معدل العائد الداخلي أقل من معدل العائد المطلوب أو تكلفة رأس المال، فإن المشروع يعتبر خاسراً، ويعتبر حيادياً في حالة أن معدل العائد الداخلي يساوي تكلفة رأس المال.



حساب معدل العائد الداخلي عملياً

إذا كان لدينا مشروع عمره الإنتاجي سنة واحدة؛ فمن السهل حساب معدل العائد الداخلي حيث؛ نقوم بحل المعادلة (12) للحصول على قيمة (IRR). فعلى سبيل المثال إذا كانت التكلفة الاستثمارية للمشروع 100 ريال ويعطي عائداً مقداره 110 في نهاية السنة الأولى؛ فإن معدل العائد الداخلي يكون 10% حسب المعادلة السابقة:

$$100 = \frac{110}{(IRR + 1)}$$

$$100 + 100IRR = 110$$

$$IRR = \frac{10}{100} = 0.10 = 10\%$$

أما في حالة تعدد فترات حياة المشروع والتدفقات النقدية السنوية واختلافها، فإن حساب معدل العائد الداخلي يمكن أن يتم عن طريق التجربة والخطأ أو استخدام الآلات الحاسبة المتخصصة أو برامج الحاسب الآلي مثل برنامج إكسل. ومن أجل تطبيق طريقة التجربة والخطأ، نبدأ بمعدل خصم معين ونحسب صافي القيمة الحالية للمشروع. فإذا كان صافي القيمة الحالية من المشروع موجباً؛ فإننا نختار معدل خصم أكبر. أما إذا كان صافي القيمة الحالية سالباً؛ نختار معدل خصم أقل، ونكرر المحاولة حتى نصل لمعدل الخصم الذي يساوي بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية من المشروع والقيمة الحالية لتكلفة الاستثمار. والمثال الآتي يوضح كيفية تطبيق هذه الطريقة.

✓ مثال

التكاليف الاستثمارية لمشروع إغناء الخيري بالألف هي 702.5 ريال، والحياة الإنتاجية للمشروع 3 سنوات، علماً بأن التدفقات النقدية خلال حياة المشروع هي: 200 ريال، 300 ريال، 400 ريال على التوالي.

والمطلوب: حساب معدل العائد الداخلي، وهل يُقبل المشروع إذا كان معدل العائد المطلوب 14%؟

يوضح الجدول التالي صافي القيمة الحالية عند معدلات الخصم 8% و 12% و 15%.



صافي القيمة الحالية لمشروع إغنا الخيري بالألف

%15		%12		8%			السنة
PV	المعامل	PV	المعامل	PV	المعامل	CF	
174	0.87	178.6	0.893	185.2	0.926	200	1
226.8	0.756	239.1	0.797	257.1	0.857	300	2
263.2	0.658	284.8	0.712	317.6	0.794	400	3
664		702.5		759.9			المجموع
702.5		702.5		702.5			K
38.5-		صفر		57.4			NPV

إن المعدل الذي يجعل صافي القيمة الحالية صفرًا هو 12%؛ وبالتالي فإن معدل العائد الداخلي لهذا المشروع هو 12%. وبما أن معدل العائد الداخلي أقل من 14% فإنه يجب عدم قبول المشروع، والسبب في ذلك هو أن صافي القيمة الحالية عند 14% يكون سالبًا (على الطالب أن يبرهن ذلك) وهي نفس النتيجة التي توصلت إليها طريقة معدل العائد الداخلي كمبرر لرفض المشروع.

وتوجد طريقة تقريبية لحساب معدل العائد الداخلي تسمى طريقة الاستكمال. وتقوم هذه الطريقة على الحصول على معدل، خصم يجعل صافي القيمة الحالية سالبًا، ومعدل آخر يجعل صافي القيمة الحالية موجبًا؛ ومن ثم نستخدم المعادلة الآتية للحصول على معدل العائد الداخلي بدقة.

$$IRR = R_1 + \frac{(R_2 - R_1)NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \quad (13)$$

حيث:

- R^1 = معدل الخصم الأصغر والذي يجعل NPV موجبًا.
- R^2 = معدل الخصم الأكبر والذي يجعل NPV سالبًا.
- NPV_1 = صافي القيمة الحالية عند معدل الخصم الأصغر.
- NPV_2 = صافي القيمة الحالية عند معدل الخصم الأكبر.

من المثال السابق نجد أن معدل الخصم يساوي:

$$IRR = 0.08 + \frac{(0.15 - 0.08)57.4}{(57.4 + 38.5)} = 12.18\%$$



وهي تقريبا تعادل معدل العائد الذي حصلنا عليه بالمحاولة والخطأ.

وتتلخص مزايا طريقة معدل العائد الداخلي في الآتي:

1. تأخذ في الحسبان القيمة الزمنية للنقود.
2. تدخل في حساباتها جميع التدفقات النقدية.
3. هو عبارة عن نسبة وليست قيمة مطلقة.

وبالرغم من هذه المزايا، وتفضيل كثير من المحللين الماليين لاستخدام طريقة معدل العائد الداخلي، إلا أنهم قد يواجهون بعض الصعاب والمشاكل والتي تمثل عيوباً أو انتقادات وجهت إلى هذه الطريقة نذكر منها ما يأتي:

1- قد يكون للمشروع أكثر من معدل عائد داخلي كما يوضح ذلك المثال التالي:

✓ المثال

مشروع استثماري صغير الحجم يتطلب تكاليف استثمارية مقدارها 60 ريال، ويدر على صاحبه عائداً قدره 155 ريالاً في نهاية السنة الأولى، ولكنه يتطلب تكاليف استثمارية في نهاية السنة الثانية لتصفيته مقدارها 100 ريال؛ فما معدل العائد الداخلي لهذا المشروع؟

باستخدام أيّ من الطرق سالفة الذكر، سنجد أن هناك معدلين يجعلان صافي القيمة الحالية مساوية للصفر هما 25% و33.3%. فإذا كان صاحب المشروع يطلب عائداً قدره 15%؛ فإن المشروع يكون مقبولاً من وجهة نظر مستخدم طريقة معدل العائد الداخلي. ولكن سيتضح أن صافي القيمة الحالية عند 15% سيكون سالباً؛ مما يعني أن مستخدم طريقة صافي القيمة الحالية سيرفض المشروع عند معدل 15%. إضافة إلى ذلك فإن صافي القيمة الحالية لهذا المشروع سيكون موجباً لمعدلات الخصم بين 25% و33.3% فقط.

2- في بعض الحالات قد يكون من الصعب تحديد معدل العائد الداخلي كما يشير إلى ذلك المثال التالي:



✓ مثال مطلوب من الطالب إثبات صحته

حدد معدل العائد الداخلي للمشروع التالي:

السنة	صفر (الآن)	1	2
التدفق النقدي	10000	30000-	35000

بعد محاولات عدة ستجد أنه لا يوجد معدل عائد داخلي لهذا المشروع.

هذان العيبان وغيرهما أصبحوا غير ذات أهمية عند استخدام الحاسب الآلي لإستخراج معدل العائد الداخلي كما سلاحظ في الملحق الخاص بهذا الفصل.

التقنين الرأسمالي

تعمل معظم منشآت الأعمال في بعض الأحيان في ظل ما يسمى بالتقنين الرأسمالي الذي يشير إلى عدم مقدرة المنشأة على تمويل جميع المشروعات الربحية بسبب وجود قيود حول حجم التمويل المتاح. وقد تنشأ هذه القيود داخلياً وخارجياً. فالقيود الداخلية تضعها الإدارة التي قد لا تفضل الإسراف في استخدام الديون في تمويل المشروعات أو بسبب عدم وجود الكوادر الإدارية المناسبة لتولي تشغيل وإدارة المشروعات الاستثمارية. وقد تنشأ القيود الداخلية من عدم رغبة الإدارة في استخدام حقوق الملكية (طرح أسهم جديدة) لتمويل المشروعات بغرض المحافظة على السيطرة التي يتمتع بها المساهمون القدامى. أما القيود الخارجية فتتمثل في عزوف أسواق رأس المال عن إقراض المنشأة بحجة الأداء غير الجيد أو بسبب ارتفاع نسبة المديونية والذي يعنى زيادة سعر الفائدة للمنشأة. إن وجود مثل هذه القيود لا يسمح للمنشأة بتحقيق هدف الملاك وهو تعظيم القيمة الاقتصادية للمنشأة. وفي ظل وجود التقنين الرأسمالي يكون هدف المدير المالي اختيار المشروعات التي تؤدي إلى تحقيق أقصى صافي قيمة حالية، ولا يتجاوز حجم الاستثمار فيها الموازنة الرأسمالية المحددة. المثال الآتي يوضح هذه النقطة.



✓ مثال

حددت شركة السريع الموازنة المخصصة للاستثمار في المشروعات بمبلغ مليون ريال وتوفرت أمامها المشروعات الاستثمارية التالية للاختيار من بينها.

حجم الاستثمار ومؤشر الربحية لفرص الاستثمار المتاحة لشركة السريع

المشروع	تكلفة الاستثمار	مؤشر الربحية
أ	100000	1.25
ب	900000	1.1
ج	500000	1.3
د	100000	1.5
هـ	800000	1.2
و	400000	0.95

فما المشروعات التي يجب على الشركة اختيارها؟

أولاً:

ترتيب المشروعات حسب مؤشر الربحية، ومن ثم حساب صافي القيمة الحالية لكل مشروع. والجدول الآتي يوضح هذه الخطوة، علماً بأن صافي القيمة الحالية عبارة عن طرح واحد من مؤشر الربحية، وضرب الباقي في تكلفة الاستثمار الخاصة بكل مشروع.

ترتيب المشروعات حسب مؤشر الربحية وحساب صافي القيمة الحالية لفرص الاستثمار المتاحة لشركة السريع

المشروع	تكلفة الاستثمار	مؤشر الربحية	صافي القيمة الحالية
د	100000	1.5	50000
ج	500000	1.3	150000
أ	100000	1.25	25000
هـ	800000	1.2	160000
ب	900000	1.1	90000
و	400000	0.95	20000-



ثانياً:

استبعاد المشروعات الخاسرة، وفي هذا المثال يجب استبعاد المشروع (و)؛ حيث إن مؤشر الربحية أقل من 1 وبالتالي صافي القيمة الحالية بالسالب.

ثالثاً:

تكوين مجموعة من المشروعات حيث لا يتجاوز الاستثمار فيها مليون ريال وتحقق أقصى صافي قيمة حالية. وهنا نجد أن المشروعات التي تحقق هذه الشروط هي المشروعات {د، أ، هـ}.

* * * * *

استخدام الحاسب الآلي في تقييم المشروعات الاستثمارية

المثال التالي يشير إلى كيفية التي يمكن استخدامها آلياً لتقييم مشروع استبدال إحدى الآلات المستخدمة من قبل شركة جنين للخرسانة الجاهزة بألة جديدة وذلك من خلال برنامج الإكسل:

تعزم شركة جنين للخرسانة الجاهزة استبدال وبيع إحدى الآلات القديمة لديها بمبلغ 22000 ريال، والذي تم شراؤها بمبلغ وقدره 40000 ريال قبل 5 سنوات، حيث تم استهلاكها تماماً قبل عمرها الافتراضي البالغ 10 سنوات. إن شراء هذه الآلة سيتطلب توظيف عامل واحد فقط لتشغيلها براتب وعلوات سنوية قدرها 29000 ريال. وتبلغ تكاليف الصيانة والتصليح للآلة القديمة 6000 ريال و4000 ريال على التوالي.

أما القيمة الشرائية المتوقعة للآلة الجديدة فهي 75000 ريال، والقيمة المتوقعة لها بعد خمس سنوات هي 15000 ريال. كما ستتحمل الشركة تكاليف نقل وتركيب بمبلغ 6000 ريال، وتكاليف صيانة سنوية بمبلغ 5000 ريال، وتكاليف إصلاح بمبلغ 2000 ريال. ويتطلب استخدام الآلة الجديدة زيادة في المواد الخام بما يساوي 3000 ريال. إن شراء الآلة الجديدة يتطلب قيام الشركة بالحصول على قرض بمبلغ 30000 ريال، وبفائدة قدرها 10%. والمطلوب هو التعرف على جدوى الدخول في مثل هذا المشروع، علماً بأن الشركة تستخدم القسط الثابت في استهلاك أصولها، وتدفع فوائد سنوية قدرها 34%، وأنها لا تقبل بأي مشروع لا يحقق 15% عائد سنوي، وفترة استرداد لا تزيد عن 3 سنوات.

لإعطاء القرار المناسب حيال قبول المشروع المقترح أو رفضه، نقوم بإعداد قائمة التدفق النقدي للمشروع من خلال إدخال البيانات السابقة في برنامج الإكسل كما في الجدول الآتي:



قائمة التدفق النقدي لمشروع شراء آلة جديدة وإحلالها محل الآلة القديمة (شركة جنين)

E	D	C	B	A	
				شركة جنين	1
				قائمة التدفق النقدي لمشروع شراء آلة جديدة وإحلالها محل الآلة القديمة	2
					3
		الآلة الجديدة	الآلة القديمة		4
		75000	40000	السعر	5
		6000	0	النقل والتركيب	6
		5	10	السعر الافتراضي الأصلي	7
		5	5	السعر الافتراضي الحالي	8
		15000	0	قيمة الخردة الأصلية	9
		0	22,000	قيمة الخردة الحالية	10
		81,000	20,000	القيمة الدفترية	11
		3000	0	الموارد الخام الإضافية	12
	-9,200	13,200	4,000	الإستهلاك	13
	29,000		29000	الرواتب	14
	1,000	5000	6000	الصيانة	15
	2,000	2000	4000	الإصلاح	16
			34%	الضرائب	17
			15%	الحائد المطلوب	18
		الفترة		التدفقات النقدية	19
		0	-62680	الإستثمار المبدئي	20
		1	21120	المخدر السنوي من جراء التخفيض في الضرائب	21
		2	3128	الفائدة من جراء التخفيض في الإستهلاك	22
		3	24248	إجمالي القارض السنوي	23
		4	42248	التدفق في السنة الأخيرة	24
		5			25
			2.58495546	فترة الإسترداد العادية	26
			41594.78261	فترة الإسترداد المخصصة	27
			SAR 27,552.24	صافي القيمة الحالية	28
			SAR 1.44	دليل الربحية	29
			31%	معدل العائد الداخلي	
القيمة الحالية للتدفقات النقدية	التدفقات النقدية				
-62680	-62680				
21085.21739	24248				
18334.97164	24248				
15943.4536	24248				
13863.8727	24248				
21004.72271	42248				
-6547.515339	7316.35736	23259.81096			

ويجب عند إدخال البيانات استخدام المعادلات الرياضية في الخلايا الخاصة بها كلما كان ذلك ممكناً عوضاً عن إجراء الحسابات بطريقة يدوية، الأمر الذي من شأنه أن يساعد كثيراً في الحصول على النتائج المطلوبة عند الرغبة في إجراء أي تغيير على هذه البيانات. ويمكن البدء بإدخال المعادلة الخاصة بالاستهلاك من خلال المعادلات الموجودة في برنامج الإكسل بحسب نوع الاستهلاك المستخدم.

ونظراً إلى أن شركة جنين تستخدم الاستهلاك الثابت، فإن المعادلة التي يجب إدخالها في الخلية B12 هي $SLN(COST, SALVAGE, LIFE) (=)$. ونقصد بـ COST تكلفة الأصل المراد استهلاكه، وSALVAGE تعني القيمة المتوقعة للأصل في نهاية عمره الافتراضي أو ما يمكن تسميته بالخردة، وLIFE تعني المدة أو العمر الافتراضي للأصل. وبالتالي يمكن استخدام المعادلة $SLN(B5;B8;B6+B4)$ للآلة القديمة في الخلية B12 والمعادلة نفسها للآلة الجديدة في الخلية C12.

كما يمكن حساب القيمة الدفترية للآلة القديمة في الخلية B10 من خلال خصم قيمة الاستهلاك المتجمع من القيمة الأصلية للآلة مضافاً إليه تكاليف النقل والتركيب. وقيمة الاستهلاك المتجمع عبارة عن الاستهلاك السنوي مضروب في عدد السنوات التي مضت من عمر الآلة. وبالتالي فإن المعادلة



التي يجب إدخالها في الخلية B10 هي $(=B4+B5-B12*(B6-B7))$. ويمكن حساب القيمة الدفترية للألة الجديدة بنسخ المعادلة ذاتها إلى الخلية C10.

الأرقام الموجودة في الخلايا D12-D15 عبارة عن الفائض النقدي الذي يمكن تحقيقه من جراء شراء الألة الجديدة، فالخلية D12 يمكن كتابتها هكذا: $(=B12-C12)$ ، والتي يمكن نسخها كذلك في الخلايا D13-D15. وبهذا يمكن التعرف على التدفقات النقدية الناتجة عن مشروع شراء الألة الجديدة وإحلالها محل الألة القديمة والذي يمكن تقديره في الخلايا B19-B23. ولنبدأ بالتكلفة الرأسمالية في الخلية B19 والتي هي عبارة عن سعر شراء الألة، مضافاً إليه تكاليف النقل والتركيب، مطروحاً منه قيمة الخردة للألة القديمة، مضافاً إليه أي ضرائب يجب دفعها عند بيع الألة القديمة. ويتم ذلك باستخدام المعادلة هذه: $(=C4+C5+B9+(B10-B9)*B16+C11)$ ، حيث يشير الجزء الأول من المعادلة (C4,C5,B9) إلى التكلفة الإجمالية للألة مطروحاً منها قيمة الخردة التي يمكن الحصول عليها عند بيع الألة القديمة. الجزء الثاني $(B10-B9)*B16$ عبارة عن الضرائب المطلوب دفعها من جراء بيع الألة القديمة. أما الجزء الثالث والأخير (C11) فهو عبارة عن المبلغ الذي يجب دفعه لشراء المواد الخام المطلوبة للألة الجديدة.

وفي الخلية B20 نقوم بحساب قيمة التوفير الذي أمكن تحقيقه بسبب الانخفاض في الضرائب من جراء شراء الألة الجديدة ومن خلال التوفير في بعض البنود كالرواتب والصيانة والإصلاح والمشار إليهم في الخلايا D13:D15. أي أن B20 يمكن حسابها من خلال هذه المعادلة $(=SUM(D13:D15)*(1-B16))$. ويلاحظ هنا أننا استخدمنا الدالة SUM للإشارة إلى الجمع بدلاً من جمع الخلايا بالطريقة العادية والمطلوبة. أما قيمة الضرائب التي أمكن توفيرها من الزيادة في الاستهلاك بسبب الألة الجديدة فيتم تقدير قيمتها في الخلية D21 ومن خلال المعادلة $(=B12*D16)$. ويلاحظ استخدام الإشارة السالبة هنا؛ لأن قيمة الفرق في الاستهلاك في الخلية D12 هي أصلاً سالبة باعتبار أن الاستهلاك يعتبر تكلفة من وجهة نظر محاسبية.

وكمرحلة نهائية، يمكن حساب إجمالي التدفق النقدي السنوي في الخلية B22 من خلال جمع القيمتين اللتين تم الحصول عليهما في الخليتين B20، B21 وذلك باستخدام المعادلة $(=SUM(B20:B21))$. ونظراً إلى أن السنة الأخيرة تتضمن تدفقات نقدية إضافية، فقد خصصت الخلية B23 لحساب هذه التدفقات التي تشتمل على التدفق السنوي العادي، مضافاً إليه قيمة الألة (الخردة) بعد الضريبة في نهاية عمرها الافتراضي، وكذلك الاستثمار الإضافي في المواد الخام الذي تم توفيره عند شراء الألة. ويلاحظ عدم دفع أي رسوم ضريبية على قيمة الخردة على اعتبار أن هذه القيمة مساوية للقيمة المقدرة عند شراء الألة.



وعليه فإن المعادلة التي يجب استخدامها في الخلية B23 هي $(C8+C11+B22=)$. وفيما يأتي ملخص لرأس المال المستثمر به والتدفق السنوي المتوقع لمشروع شراء الآلة الجديدة:

السنة صفر	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
(62680)	24248	24248	24248	24248	42248

بهدف الوصول - باستخدام الحاسب الآلي- إلى القرار السليم بالدخول في المشروع وشراء الآلة الجديدة أو الامتناع عن ذلك، نقوم بحساب عدد من معايير الربحية المستخدمة في تقييم المشروعات الاستثمارية كما اشرنا إلى ذلك في الجزء السابق. أهم هذه المعايير وأكثرها استخداماً ما يأتي:

1- فترة الاسترداد

فترة الاسترداد كما أشرنا سلفاً تحدد الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد المبلغ المستثمر به، أو بعبارة أخرى عدد السنوات التي عندها تغطي الإيرادات الداخلة التكاليف الاستثمارية المدفوعة عند البدء بالمشروع الاستثماري المقترح. وكلما كانت عدد السنوات أقل من الفترة المسموح بها كلما كان ذلك مؤشراً إيجابياً على جدوى المشروع والدخول فيه.

أما إذا كانت المدة أعلى من المدة المسموح بها، فإن ذلك يعتبر مؤشراً على عدم قبول المشروع وضرورة رفضه. وأفضل طريقة لحساب فترة الاسترداد وأكثرها استخداماً هي قسمة الاستثمار المبدئي على التدفق النقدي السنوي المتوقع من المشروع $(=D20/D19)$. وبالتالي فإن فترة الاسترداد لمشروع الآلة الجديدة التي تعتزم شركة جنين شراؤها يمكن حسابها كما يلي:

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{الاستثمار المبدئي}}{\text{التدفق النقدي السنوي}} = \frac{62680}{24248} = 2.58 \text{ سنة}$$

ونظراً إلى أن شركة جنين تقبل بفترة استرداد لا تزيد عن ثلاث سنوات، فإن مشروع الآلة بالنسبة للشركة مشروعاً مقبولاً وينصح بالاستثمار فيه.

2- فترة الاسترداد المخصومة

أخذاً لمبدأ القيمة الزمنية للنقود في الاعتبار يتم استخدام ما يعرف بفترة الاسترداد المخصومة التي تشبه إلى حد كبير في مفهومها طريقة فترة الاسترداد العادية بخلاف أنها تستخدم التدفقات النقدية السنوية بعد خصمها وتحويلها إلى تدفقات نقدية حالية. وبهذا المفهوم فإن الفترة التي يمكن



استرجاع القيمة المبدئية لشراء الآلة الجديدة من قبل شركة جنين وفقاً لطريقة فترة الاسترداد المخصومة يجب أن تكون أطول من الفترة المحسوبة بطريقة فترة الاسترداد العادية على اعتبار أن التدفق السنوي الحقيقي أقل في قيمته من التدفق النقدي الاسمي.

كما أن التدفقات النقدية السنوية وفقاً لطريقة فترة الاسترداد المخصومة لا بد وأن تختلف من سنة لأخرى بسبب عنصر الزمن حتى وان كانت هذه التدفقات متساوية قبل خصمها وتحويلها إلى تدفقات نقدية حالية. من هنا فإن الطريقة التي يتم استخدامها في فترة الاسترداد العادية وهي قسمة الاستثمار المبدئي على التدفق النقدي لا يمكن تطبيقها في هذه الطريقة. من هنا فإن استخدام برنامج الإكسل يساعد كثيراً في حساب فترة الاسترداد المخصومة وذلك بعد أن يتم إدخال القيم الخاصة بالاستثمار المبدئي والتدفقات النقدية السنوية.

ولنبداً بوضع حجم الاستثمار المبدئي في الخلية D19 كما هو واضح في الجدول من خلال إدخال المعادلة (=B19). وفي الخلية D20 يتم إدخال المعادلة (=B22) ومن ثم نسخها في الخلايا D21:D23. وأخيراً يتم إدخال التدفق النقدي في السنة الخامسة في الخلية D24 من خلال المعادلة (=B23). ولحساب القيم الحالية للتدفقات النقدية، نبدأ بالخلية E19 وذلك بإدخال المعادلة الخاصة بحساب القيمة الحالية وهي $(=D19/(1+B17)^{C19})$. ووفقاً لهذه المعادلة يتم في الجزء الأول قسمة القيمة الموجودة في الخلية D19 على واحد زائد معدل الفائدة المشار إليه في الخلية B17 والذي في مثالنا الخاص بشراء الآلة يساوي 15%. والجزء الثاني ($C19$) يشير إلى عدد السنوات حيث الإشارة $^$ تعني الأس. كما أن نسخ هذه المعادلة للتدفقات النقدية التالية يعطينا القيم الحالية لهذه التدفقات. ولحساب فترة الاسترداد المخصومة نقوم بطرح التدفقات النقدية السنوية بعد تحويلها إلى تدفقات نقدية حالية من الاستثمار المبدئي حتى يتم استرجاع المبلغ المستثمر به بالكامل كما هو واضح في الخلايا E26:B26. وبالنظر إلى هذه الخلايا يتبين لنا أن فترة الإسترداد المخصومة تقع بين السنتين الثالثة والرابعة. وبقسمة التدفق النقدي المتبقي في السنة الثالثة على التدفق النقدي في السنة الرابعة (13864\7316) نحصل على الجزء من السنة الرابعة. وبإضافة هذا الجزء على السنة الثالثة نحصل على فترة الاسترداد المخصومة وقدرها 3.53 سنة.

3- صافي القيمة الحالية

نظراً إلى أن كل من فترة الاسترداد العادية والمخصومة تتجاهلان التدفقات النقدية في السنوات الأخيرة، فإن معيار صافي القيمة الحالية أحد المعايير الهامة التي يمكن استخدامها لتقييم المشروعات الاستثمارية. ويقوم هذا المعيار بمقارنة التدفقات النقدية الداخلة بالتدفقات النقدية الخارجة بعد



تحويل كل منهما إلى قيم حالية. وعندما يكون الفرق موجباً، أي أن التدفقات النقدية الداخلة تفوق التدفقات النقدية الخارجة فإن ذلك مدعاة لقبول المشروع والاستثمار فيه.

وعند الحديث عن مشروع الآلة التي ترغب شركة جنين في شراءها، فإنه يمكن حساب صافي القيمة الحالية باستخدام برنامج الإكسل في الخلية B27 من خلال المعادلة $(NPV = (D24:B17;D20)+B19)$. ويمكن حساب صافي القيمة الحالية بطريقة أخرى من خلال إجراء معادلة لجمع القيم الحالية للتدفقات النقدية التي تم الحصول عليها عند حساب فترة الاسترداد المخصصة، وطرح ذلك من الاستثمار المبدئي.

مؤشر الربحية

مؤشر الربحية كما اشرنا سلفاً هو احد المعايير المهمة المستخدمة في تقييم المقترحات الاستثمارية، حيث يعطي تصور واضح عن جدوى الاستثمار في المشروع من خلال التعرف على العائد الذي يمكن تحقيقه في كل ريال واحد يتم استثماره في المشروع. وهذا يختلف كثيراً عن معيار صافي القيمة الحالية الذي يشير إلى العائد الإجمالي الذي يمكن تحقيقه بغض النظر عن حجم المشروع ورأس المال الذي سوف يتم إنفاقه. ويمكن حساب دليل الربحية من خلال برنامج الإكسل بطريقة سهلة جدا تعتمد على النتائج التي تم الحصول عليها في قائمة التدفق النقدي. وبالتالي فإن دليل الربحية لمشروع شراء الآلة الجديدة يمكن تقديره في الخلية B28 من خلال المعادلة $(NPV = (D24:B17;D20)-B19)$.

4- معدل العائد الداخلي

كما أوضحنا في الجزء السابق، فإن معدل العائد الداخلي هو المعدل الذي يجعل القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مساوية لرأس المال المستثمر به. وهذا يعني أن صافي القيمة الحالية - الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية ورأس المال المستثمر به - يساوي صفر. وعندما يكون معدل العائد الداخلي الذي تم الحصول عليه أكبر من تكلفة رأس المال فإن المشروع المقترح يمكن قبوله والتوصية به، والعكس صحيح.

ويمكن الوصول إلى معدل العائد الداخلي لمشروع شراء الآلة الجديدة من خلال المعادلة التالية $(IRR = (D24;B17;D19))$ والذي يمكن إدخالها في الخلية B29 كما يشير إلى ذلك الجدول.



خلاصة الفصل

بحث هذا الفصل أهم الأساليب والطرق الكمية المستخدمة في تقييم مشروعات الاستثمار وتشمل هذه الطرق كلاً من متوسط معدل العائد المحاسبي، وفترة الاسترداد العادية والمخصومة، وصافي القيمة الحالية، ومؤشر الربحية، ومعدل العائد الداخلي. وقد تبين من التطبيق الفعلي لهذه الأساليب تفوق الطرق التي تأخذ بمبدأ القيمة الزمنية للنقود وهي فترة الاسترداد المخصومة، وصافي القيمة الحالية، ومؤشر الربحية، ومعدل العائد الداخلي. وقد أوضحنا أهم المزايا والعيوب التي تصاحب كل طريقة من هذه الطرق وقد تبين أن كلا من طريقتي معدل العائد المحاسبي وفترة الاسترداد تواجهان انتقادات حادة بسبب تجاهلهما للقيمة الزمنية للنقود. وبالرغم من المنطق الاقتصادي الذي تقوم عليه الطرق التي تأخذ بمبدأ القيمة الزمنية للنقود خاصة صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي إلا أنهما قد يؤديان إلى قرارات متعارضة فيما يتعلق باختيار أو رفض المشروعات الاستثمارية البديلة التي يحل كل واحد منها محل الآخر. وفي هذا الصدد حدد الفصل بعض الحالات التي يحدث فيها مثل هذا التعارض وأسبابه وكيفية معالجته. كما تم شرح مفهوم التقنين الرأسمالي وأسبابه وكيفية اتخاذ القرار الاستثماري في ظلّه. وأخيراً تم استخدام الحاسب الآلي في حساب بعض المعايير المستخدمة في تقييم المشروعات الاستثمارية .

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. عدد طرق تقويم مشروعات الموازنة الرأسمالية.
 2. لماذا تعتبر طريقتنا متوسط معدل العائد المحاسبي وفترة الاسترداد غير محببة بالرغم من انتشارهما الواسع في تقويم المشروعات؟
 3. ما أهم الانتقادات التي وجهت لكل من طريقة صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي وفترة الاسترداد؟
 4. "في ظل توفر شروط معينة فإن طريقتي صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي يؤديان إلى نفس النتيجة فيما يتعلق باختيار مشروعات الاستثمار البديلة" ناقش هذه العبارة؟
 5. اذكر الحالات التي يمكن أن يحدث فيها تعارض بين طريقتي صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي فيما يتعلق باختيار المشروعات البديلة وما سبب ذلك التعارض؟
 6. ما أهم أسباب التقنين الرأسمالي؟
 7. تفكر شركة التصوير الفوتوغرافي في استبدال إحدى ماكيناتها الحالية بأخرى جديدة أكثر كفاءة، علماً بأن:
 - الماكينة الحالية:- قيمتها الدفترية الآن 100000 ريال ويمكن بيعها الآن بمبلغ 60000 ريال. يتم استهلاك الماكينة الحالية عن طريق القسط الثابت خلال السنوات الخمس القادمة مع عدم وجود خردة في نهاية حياتها .
 - الماكينة الجديدة:- سوف تكلف 250000 ريال وتقدر حياتها الاقتصادية بخمس سنوات تستهلك خلالها عن طريق القسط الثابت مع وجود خردة بمبلغ 50000 ريال وتنتج تدفقات نقدية قبل الاستهلاك والضرائب سنوياً مقدارها 90000 ريال. تدفع الشركة ضريبة أرباح بمعدل 40% ومعدل الخصم السائد 12% أوجد ما يلي:
- أ - فترة الاسترداد ب - صافي القيمة الحالية ج - مؤشر الربحية
8. تفكر الشركة الوطنية الدخول في أحد المشروعات اللذين يحل كل واحد منهما محل الآخر وقد توفرت المعلومات الآتية عن المشروعين:

المشروع الأول:

تبلغ تكاليفه الاستثمارية 20000 ريال، وله حياة إنتاجية تقدر بخمس سنوات يهلك خلالها عن طريق القسط الثابت، و تكون قيمة المشروع بعد ذلك صفراً.



المتروع الثاني:

تبلغ تكاليفه الاستثمارية 28000 ريال، وله حياة إنتاجية تقدر بخمس سنوات يهلك خلالها عن طريق القسط، الثابت مع وجود خردة بقيمة 3000 ريال في نهاية حياته. التدفقات النقدية السنوية الصافية من المشروعين موضحة أدناه.

التدفقات النقدية		السنة
المشروع الثاني	المشروع الأول	
8000	5000	1
6000	5000	2
3000	6000	3
7000	6000	4
8000	6000	5

المطلوب : احسب كلاً مما يأتي، وذلك لكل المشروعين الأول والثاني:

- أ- متوسط معدل العائد المحاسبي - ب- فترة الاسترداد
ج- صافي القيمة الحالية عند 12% - د- مؤشر الربحية هـ- معدل العائد الداخلي.
9. احسب معدل العائد الداخلي لمشروع ما؛ تتمثل بياناته فيما يأتي:

السنة	الآن	1	2
التدفق النقدي	27000-	53000	7000-

10. احسب معدل العائد الداخلي وصافي القيمة الحالية عند معدل خصم 11% لكل من المشروعين الآتيين؟

السنة	التدفق النقدي	
	مشروع أ	مشروع ب
صفر	12500-	12500-
1	4000	1000
2	5000	6000
3	6000	5000
4	1000	4000



11. تدرس شركة أحمد الصناعية 7 مشروعات استثمارية رابحة مستقلة. حددت الموازنة الرأسمالية بمبلغ 12 مليون ريال. الجدول أدناه يوضح التكلفة الاستثمارية لكل مشروع مع مؤشر الربحية:

المشروع	التكلفة الاستثمارية	مؤشر الربحية
أ	4000000	1.18
ب	3000000	1.08
ج	5000000	1.33
د	6000000	1.31
هـ	4000000	1.19
و	6000000	1.2

فما المشروعات التي يجب على الشركة اختيارها؟ وهل يعتبر هذا الاختيار مثالياً؟

* * * * *

حالة دراسية مختصرة

ترغب شركة الوحش الدخول في مشروع لتعدين الذهب وقد تم تقدير عمر المشروع بواسطة الخبير الجيولوجي عبد القادر بـ 8 سنوات يصبح بعدها ناضباً وقد قام بتحويل التقديرات الفنية حول الكميات والأسعار إلي المدير المالي للشركة عصام الدين بغرض تحليل البيانات المالية وتقديم التوصية اللازمة لإدارة الشركة بشأن الدخول في المشروع من عدمه استخدم عصام الدين التقديرات الفنية في تحديد الإيرادات السنوية والتكلفة الاستثمارية المبدئية وتكاليف التشغيل السنوية وتوصل إلى الآتي:

- التكلفة الإستثمارية المبدئية 500 ألف دولار
- إغلاق المنجم = 80 مليون دولار في السنة التاسعة



التدفقات النقدية السنوية كما يلي:

التدفق النقدي (مليون دولار)	السنة
500-	0
60	1
90	2
170	3
230	4
205	5
140	6
110	7
70	8
80-	9

معدل العائد على الاستثمار في مشروعات التعدين 12٪

المطلوب

- 1- تكوين أو بناء ورقة عمل لحساب فترة الاسترداد ومعدل العائد الداخلي وصافي القيمة الحالية
- 2- بناء على إجابتك في 1 أعلاه هل تنصح الشركة الدخول في هذا المشروع؟

أسئلة للبحث

1. ما حجم اعتماد المستثمر المحلي على معايير تقييم المقترحات الاستثمارية؟ وهل يختلف الوضع هنا عنه في الأسواق المتطورة؟ اشرح ذلك من خلال البحث.
2. هل هناك اختلاف في المعايير المستخدمة في تقييم المشروعات بين المشروعات الاستثمارية الكبيرة والمشروعات الصغيرة؟



مصطلحات إنجليزية هامة

Accounting Average Rate of Return	متوسط العائد المحاسبي ✓
Capital Rationing	التقنين الرأسمالي ✓
Discounted Cash Flow Methods	طرق خصم التدفقات النقدية ✓
Discounted Payback Period	فترة الاسترداد المخصومة ✓
Internal Rate of Return	معدل العائد الداخلي ✓
Investment Projects Evaluation	تقييم المشروعات الاستثمارية ✓
Net Present Value	صافي القيمة الحالية ✓
Payback Period	طريقة فترة الاسترداد ✓
Profitability Index	مؤشر الربحية أو دليل الربحية ✓

* * * * *

الفصل العاشر

الموازنة الرأسمالية وتحليل الخطر Capital Budgeting and Risk Analysis

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- معرفة كيفية تعديل التدفقات النقدية عن طريق معامل معادل التأكد وتعديل معدل الخصم من أجل إدخال عنصر المخاطرة، وتقويم المشروعات الاستثمارية بواسطة صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي.
- فهم نموذج تسعير الأصول الرأسمالية وتطبيقه في تقييم الاستثمارات الرأسمالية.
- توضيح الاختلاف بين طريقتي معامل معادل التأكد ومعدل الخصم المعدل.
- شرح أسلوب تحليل البدائل، والحساسية وتطبيقهما في تقييم المشروعات الاستثمارية في ظل المخاطرة.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل العاشر

الموازنة الرأسمالية وتحليل الخطر Capital Budgeting and Risk Analysis

مقدمة

إن افتراض عنصر التأكد في الحصول على التدفقات النقدية ومن ثم تقويم المشروعات الاستثمارية يعتبر افتراضاً غير عملي لأن هذه المشروعات تتعلق بالمستقبل والذي يتضمن بطبيعته عدداً من العوامل التي تؤثر في تقدير التدفقات النقدية التي تبنى عليها عملية التقويم وقرار الاستثمار. إن المعايير المستخدمة في التقويم واختيار المشروعات تتجاهل عنصر المخاطرة الذي ينجم عن إتباع بديل معين والدخول في مشروع معين دون الآخر، في حين أن هذه البدائل تتساوى في صافي القيمة الحالية أو فترة الاسترداد أو معدل العائد الداخلي. من هنا كان لا بد من وجود معيار للمفاضلة بين هذه المشروعات، ومن بين هذه المعايير درجة أو مستوى المخاطرة أو عدم التأكد التي ينطوي عليه المشروع. ويركز الفصل الحالي على شرح أهم الأساليب المستخدمة في تقويم مشروعات الموازنة الرأسمالية في ظروف المخاطرة، وتشمل هذه الأساليب طريقة معامل معادل التأكد، ومعدل الخصم المعدل للمخاطرة، وشجرة القرارات، وتحليل السيناريوهات، والحساسية، وأسلوب المحاكاة.

طريقة معامل معادل التأكد

تعمل هذه الطريقة على معالجة المخاطرة في مشروعات الموازنة الاستثمارية من خلال إتاحة الفرصة للقائم على أمر تقويم هذه المشروعات بتعديل التدفقات النقدية غير المؤكدة لتصبح مؤكدة. ولتوضيح هذا المفهوم نفترض أنه يتعين على المستثمر الدخول في مشروع واحد لا غير وأن هذا المشروع يتيح للمستثمر الحصول على مبلغ 20000 ريال أو صفر باحتمالات متساوية (50%)، مما يعني أن احتمال كسبه 20000 ريال هو 50% واحتمال حصوله على صفر هو 50%. في هذه الحالة تكون القيمة المتوقعة بالنسبة للاستثمار $(0.5 \times 20000) + (0.5 \times 0) = 10000$ ريال وهي قيمة متوقعة وغير مؤكدة، فإذا كان هذا المستثمر لا يمانع من استلام مبلغ 8000 ريال أو 10000 ريال مع أنها غير مؤكدة، فإن مبلغ 8000 ريال مؤكدة تعادل مبلغ 10000 ريال غير مؤكدة. ويمكن حساب معامل معادل التأكد عن طريق المعادلة الآتية:



(1)

$$\alpha_i = \frac{CCF_i}{RCF_i}$$

حيث:

α_i = معامل معادل التأكد للفترة أ

CCF_i = التدفقات النقدية المؤكدة للفترة أ

RCF_i = التدفقات النقدية غير المؤكدة للفترة أ

تتراوح قيمة α_i بين الصفر والواحد الصحيح. فهي تقترب من الصفر عندما تكون درجة المخاطرة مرتفعة وتقترب من الواحد الصحيح في حالة التأكد من الحصول على التدفقات النقدية. وإذا تمكنا من معرفة معامل معادل التأكد، فيصبح من السهولة الحصول على التدفقات النقدية المؤكدة من خلال ضرب معامل معادل التأكد في التدفقات النقدية غير المؤكدة على النحو الآتي:

(2)

$$CCF_i = \alpha_i RCF_i$$

من أهم العوامل التي تتحكم في تحديد قيمة α_i ما يأتي:

- أ. درجة المخاطرة أو التشتت في التوزيع الاحتمالي للتدفقات النقدية، فكلما كان ذلك التشتت كبيراً كلما انخفضت قيمة α_i .
- ب. إحساس متخذ القرار وشعوره بجاذبية المشروع، فكلما كان ذلك الإحساس بالجاذبية عالياً كلما ارتفعت قيمة α_i .
- ج. درجة ارتباط عوائد المشروع مع عوائد المشروعات الأخرى، فكلما كان ذلك الارتباط سالباً كلما ارتفعت قيمة α_i .

ففي مثالنا السابق فإن قيمة α_i تساوي:

$$\alpha_i = \frac{8000}{10000} = 0.80$$

وتكون التدفقات النقدية المؤكدة (CCF) =

$$0.80 \times 10000 = 8000 \text{ SR}$$



وفي هذه الحالة وبهذه الطريقة نكون قد تخلصنا من المخاطرة التي تنطوي عليها التدفقات النقدية، وبعد ذلك يمكن تقويم المشروع باستخدام التدفقات النقدية المؤكدة. وإذا كنا نستخدم معيار صافي القيمة الحالية لتقويم المشروع الاستثماري، فإننا سوف نخضم التدفقات النقدية المؤكدة بمعدل العائد المطلوب على الاستثمارات عديمة المخاطرة للحصول على صافي القيمة الحالية أو مؤشر الربحية ويكون حساب صافي القيمة الحالية بالمعادلة هذه:

$$(3) \quad NPV = \sum_{i=1}^n \frac{\alpha_i RCF_i}{(1+R_f)^i} - K$$

حيث:

صافي القيمة الحالية	=	NPV
معامل معادل التأكد	=	α_i
التدفقات النقدية المتوقعة وغير المؤكدة في الفترة	=	RCF_i
معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة	=	R_f
عمر المشروع	=	n
القيمة الحالية لتكلفة المشروع	=	K

ويجب ملاحظة أنه عند استخدام معيار معدل العائد الداخلي لتقويم المشروع فيجب مقارنة ذلك المعدل بعد حسابه مع معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة وليس بمعدل العائد المطلوب من أجل الحكم على قبول أو رفض المشروع. ويمكن تلخيص خطوات تطبيق طريقة معادل التأكد كما يلي:

- إزالة المخاطرة من التدفقات النقدية غير المؤكدة وذلك بإحلال التدفقات النقدية المؤكدة محلها عن طريق ضرب كل تدفق نقدي متوقع غير مؤكد في معامل معادل التأكد.
- خضم التدفقات النقدية المؤكدة بمعدل الخضم على الاستثمارات عديمة المخاطرة لإيجاد القيمة الحالية لتلك التدفقات.
- تطبيق معايير تقويم واختيار المشروعات الاستثمارية مثل صافي القيمة الحالية ومؤشر الربحية ومعدل العائد الداخلي.



✓ مثال

تفكر شركة الدروييش الدخول في مشروع استثماري يكلف 130000 ريال، ومعدل العائد المطلوب هو 12%، في حين أن معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة هو 5%. التدفقات النقدية الصافية المتوقعة خلال الخمس سنوات القادمة مع معامل تأكدها موضحة في الجدول التالي:

التدفقات النقدية المتوقعة لشركة الدروييش

السنة	التدفقات النقدية المتوقعة	معامل معادل التأكد α
1	10000	0.90
2	20000	0.90
3	40000	0.80
4	80000	0.75
5	80000	0.60

المطلوب: حساب صافي القيمة الحالية لهذا المشروع.

للتوصل إلى المطلوب وهو حساب صافي القيمة الحالية للمشروع، يمكن تحقيق ذلك من خلال اتباع الخطوات الآتية:

أ. إزالة المخاطرة من التدفقات النقدية المتوقعة وذلك بضرب تلك التدفقات في معامل معادل تأكدها لكل عام على حده وذلك على النحو التالي:

التدفقات النقدية المؤكدة لشركة الدروييش

السنة	تدفقات نقدية متوقعة	معامل معادل التأكد α	تدفقات نقدية مؤكدة
1	10000	0.90	9000
2	20000	0.90	18000
3	40000	0.80	32000
4	80000	0.75	60000
5	80000	0.60	48000



ب. خصم التدفقات النقدية المؤكدة بمعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة (بضرب التدفقات النقدية بمعامل 5%) وذلك كما هو مبين في الجدول التالي:

القيمة الحالية لتدفقات شركة الحروييتس

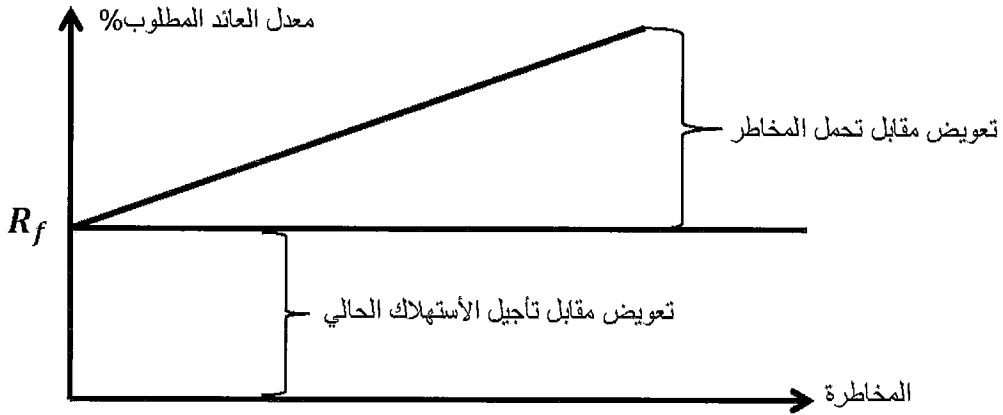
السنة	التدفقات النقدية المؤكدة	معامل 5%	القيمة الحالية
1	9000	0.952	8568
2	18000	0.907	16326
3	32000	0.864	27648
4	60000	0.823	49380
5	48000	0.784	37632
			139554

ج. حساب صافي القيمة الحالية وذلك عن طريق طرح تكلفة الاستثمار وهي 130000 من القيمة الحالية وهي 139554 لكي يصبح صافي القيمة الحالية $130000 - 139554 = 9554$ ريالاً. وهذا يدل على أن المشروع مقبول لأن صافي القيمة الحالية موجب.

طريقة معدل الخصم المعدل للمخاطرة

بدلاً من تعديل التدفقات النقدية كما فعلنا في الطريقة السابقة، يقوم أسلوب معدل الخصم المعدل على تعديل معدل الخصم من أجل أخذ المخاطرة في الاعتبار. إن الهدف من ذلك هو الوصول إلى معدل خصم يعكس المخاطرة التي ينطوي عليها المشروع تحت الدراسة والتقييم. وكلما كان المشروع أكثر مخاطرة كلما ارتفع معدل الخصم المعدل وكلما تدنى صافي القيمة الحالية.

يقوم مفهوم تعديل معدل الخصم على أن المستثمر يطالب بعائد أعلى في حالة دخوله في مشروعات تواجه مخاطر أعلى من غيرها. وفي مثل هذه الحالة فإن معدل العائد المطلوب على أي استثمار يشتمل على نوعين من العائد لتعويض المستثمر. النوع الأول يعمل على تعويض المستثمر بسبب تأجيله الاستهلاك الحالي والدخول في مشروعات تكون عائداتها مستقبلية، وهذا التعويض يكون مساوياً لمعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة. أما النوع الثاني من العائد فيعمل على تعويض المستثمر عن أي مخاطرة يتعرض لها من جراء دخوله في المشروع الاستثماري ويمكن توضيح العلاقة بين العائد والمخاطرة في الشكل الآتي:



العلاقة بين المخاطرة والعائد

حيث (R_f) هو معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة. فإذا كانت المخاطرة التي ينطوي عليها المشروع الاستثماري أعلى من مخاطرة المشروعات المماثلة فيجب تعديل معدل الخصم وسيؤدي ذلك إلى ارتفاعه لتعويض المستثمر عن تلك المخاطرة الإضافية. بعد الوصول إلى معدل الخصم المطلوب الذي يعبر عن مستوى مخاطر المشروع الاستثماري، يتم استخدام ذلك المعدل من أجل خصم التدفقات النقدية وحساب القيمة الحالية ومن ثم صافي القيمة الحالية للمشروع. ويمكن التعبير عن معدل الخصم المعدل بهذه المعادلة:

$$(4) \quad NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + RADR)^i} - K$$

حيث:

$$\begin{aligned} NPV &= \text{صافي القيمة الحالية} \\ CF_i &= \text{التدفقات النقدية المتوقعة في الفترة } i \\ RADR &= \text{معدل الخصم المعدل للمخاطرة} \\ n &= \text{عمر المشروع} \\ K &= \text{التكلفة الاستثمارية للمشروع} \end{aligned}$$

وباستخدام طرق تقويم المشروعات الاستثمارية، يقبل المشروع في حالة أن صافي القيمة الحالية يكون موجبا وأن مؤشر الربحية أكبر من 1، وإذا تم استخدام طريقة معدل العائد الداخلي فإن المشروع يقبل عندما يكون معدل العائد الداخلي أكبر من معدل الخصم المعدل.



إن المنطق وراء أسلوب معدل الخصم المعدل ينبع من الوضع الذي يمكن أن ينتج في حالة أن قبول أي مشروع جديد قد يؤدي إلى مخاطرة إضافية. ففي هذه الحالة إذا لم يتم تعديل معدل الخصم فإن المشروع الإضافي سيؤدي إلى انخفاض سعر سهم المنشأة وبالتالي انخفاض ثروة المساهمين. يحدث هذا لأن السوق المالية ستقوم بزيادة معدل العائد المطلوب على استثمارات هذه المنشأة نتيجة قبولها مشروعات ذات مخاطرة لا تستطيع التدفقات النقدية منها أن تعوضهم عن تلك المخاطرة. وعليه فإن هذه الطريقة تضع بعض المعايير التي تناقض بأنه في حالة قبول مشروعات ذات مخاطرة عالية فيجب زيادة معدل العائد المطلوب؛ وذلك لأن المساهمين سوف يطالبون بعائد أعلى لتعويضهم عن تحمل تلك المخاطرة، وإذا لم يتم ذلك فإن سعر السهم بالنسبة للمنشأة صاحبة المشروع سوف يتدهور. عند تعديل معدل الخصم يجب على المنشأة معرفة درجة المخاطرة التي ينطوي عليها المشروع وذلك من خلال تصنيف المشروعات إلى مجموعات حسب درجة المخاطرة. وغالبا نجد أن مشروعات البحوث والتطوير تتمتع بأعلى درجة من المخاطرة، تليها المشروعات التي لا ترتبط مباشرة بالعمليات أو الأنشطة الحالية للمنشأة، ثم تأتي بعد ذلك المشروعات التوسعية، وأخيرا مشروعات الإحلال.

إن معدل الخصم المعدل للمخاطرة يرتبط كثيرا بنموذج تسعير الأصول الرأسمالية حيث أن كلا منهما يسعى إلى تحديد علاوة مخاطرة لتعويض المستثمر وتحفيزه للدخول في المشروعات الاستثمارية التي تتسم عائدها بدرجة من المخاطرة. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية يركز على الأصول المالية المتداولة في الأسواق المالية التي تتمتع بقدر عال من الكفاءة، في حين يركز معدل الخصم المعدل على مشروعات الموازنة الرأسمالية والتي عادة لا تتداول في الأسواق المالية كالمعدات والآلات وغيرها من الأصول الثابتة. وسنرى في المثال التالي كيف يمكن الاستفادة من نموذج تسعير الأصول الرأسمالية للوصول إلى معدل الخصم المناسب لتقويم الأوراق المالية.

✓ مثال

معامل بيتا لشركة المراعي 1.2 وبعد سنة من الآن هناك احتمال 90% أن يرتفع سعر سهم الشركة إلى 10ريالات، كما أن احتمال وصول سعر السهم إلى 20 ريالاً هو 10%. معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 9%، أما معدل العائد على الاستثمار في السوق 19%. ما القيمة الحالية لسهم شركة المراعي آخذين في الاعتبار عدم وجود أرباح موزعة؟

للحصول على القيمة الحالية للتدفقات النقدية باستخدام طريقة تعديل معدل الخصم نتبع الخطوات الآتية:



1. حساب التدفقات النقدية المتوقعة للفترة القادمة وهذه عبارة عن مجموع التدفق النقدي المتوقع ضرب الاحتمال $= (10 \times 0.9) + (20 \times 0.1) = 11$ ريالاً.
2. حساب قيمة بيتا لعائدات السهم وهذه القيمة معطاة وهي تساوي 1.2.
3. حساب العائد المتوقع من المشروع (السهم) باستخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية:

$$E(R) = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

$$E(R) = 0.09 + 1.2(0.19 - 0.09) = 0.21$$

4. حساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي تم الحصول عليها في الخطوة (1) وذلك بقسمتها على $+1$ معدل العائد الذي تم الحصول عليه في الخطوة (3) على النحو التالي:

$$\text{القيمة الحالية لشركة المراعي} = \frac{11}{(0.21 + 1)} = 9.09 \text{ ريال}$$

من الاختلافات الرئيسية بين نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ومعدل الخصم المعدل هو أن علاوة المخاطرة في النموذج الأول تتعلق بالمخاطرة المنتظمة، أما بالنسبة للنموذج الثاني فإن المخاطرة التي بموجبها يتم تعديل معدل الخصم هي المخاطرة الكلية التي تقاس بالانحراف المعياري أو التباين. وعليه لابد من وجود طريقة لتعديل معدل الخصم الذي يقيم على أساسه المشروع من خلال حساب علاوة المخاطرة المناسبة للمشروع ومن ثم تحديد تكلفة رأس المال المناسبة لذلك المشروع. وتحدد هذه العلاوة بناءً على مخاطرة المشروع الجديد وقياساً بمخاطرة الاستثمارات الحالية للمنشأة. ومن الطرق المستخدمة لقياس المخاطرة طريقة معامل الاختلاف والتي سوف نستخدمها من أجل الوصول إلى تكلفة رأس المال المناسبة (معدل الخصم المعدل). ومن أجل الوصول إلى معدل الخصم المعدل لكل مشروع (تكلفة رأس المال للمشروع) نتبع الخطوات الآتية:

- أ. حساب معامل الاختلاف للتدفقات النقدية للمنشأة وهو يعكس مخاطرة الاستثمارات الحالية.
- ب. حساب معامل الاختلاف للتدفقات النقدية للمشروع المطلوب تقييمه وهو يعكس مستوى المخاطرة في المشروع.
- ج. تحديد درجة مخاطرة كل مشروع بالنسبة إلى المخاطرة الكلية للمنشأة. إذا كانت هذه النسبة $= 1$ فإن درجة مخاطرة المشروع مساوية لدرجة مخاطرة الاستثمارات الحالية أو القائمة. أما إذا كانت < 1 فإن المشروع يكون أكثر مخاطرة مقارنة بالاستثمارات القائمة والعكس صحيح في حالة أن النسبة > 1 .



د. تحديد قيمة علاوة المخاطرة المناسبة للمشروع الجديد وتكون من خلال ضرب النسبة التي حصلنا عليها في الخطوة (ج) في علاوة المخاطرة في السوق المالية التي هي عبارة عن الفرق بين تكلفة رأس مال المنشأة (معدل العائد على الاستثمار) ومعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة.

هـ. إضافة علاوة المخاطرة التي تم الوصول إليها في الخطوة (د) إلى العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة لنحصل على معدل الخصم المعدل لكل مشروع.

و. استخدام معدل الخصم الذي حصلنا عليه في الخطوة السابقة لخصم التدفقات النقدية لكل مشروع ومن ثم حساب صافي القيمة الحالية للحكم على جدوى المشروع.

يوضح المثال التالي تطبيق الخطوات السابقة من أجل الوصول إلى معدل الخصم المعدل الذي يمكن أن يستخدم في تقويم مشروعات الاستثمار.

✓ مثال

تدرس شركة نابلس المفاضلة بين مشروعين يحل كل واحد منهما محل الآخر. هذا وقد توفرت حولهما البيانات التالية علماً بأن تكلفة رأس المال للشركة في ظل الاستثمارات الحالية 8٪، وأن معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 3٪، ومعامل الاختلاف للتدفقات النقدية للشركة 0.2.

البيانات الخاصة بمشروعَي تتركبة نابلس

المشروع ب	المشروع أ	البيان
10 سنوات	10 سنوات	عمر المشروع
30000	30000	تكاليف الاستثمار (ريال)
6800	7200	التدفق النقدي السنوي المتوقع
1700	2880	الانحراف المعياري

المطلوب: حساب صافي القيمة الحالية لكل مشروع قبل وبعد تعديل معدل الخصم.

أولاً: حساب صافي القيمة الحالية لكل مشروع قبل تعديل معدل الخصم وهو 8٪.

بما أن التدفقات النقدية متساوية فإن القيمة الحالية للتدفقات النقدية لكل مشروع عبارة عن التدفق النقدي ضرب معامل 8٪ عند السنة العاشرة من جدول "الدفقات السنوية" ومن ثم طرح تكلفة الاستثمار للحصول على صافي القيمة الحالية للمشروع.



صافي القيمة الحالية للمشروع أ:

$$\text{ص ق ح} = 30000 - (6.71 \times 7200) = 18312 \text{ ريال.}$$

صافي القيمة الحالية للمشروع ب:

$$\text{ص ق ح} = 30000 - (6.71 \times 6800) = 15628 \text{ ريال.}$$

ثانياً: صافي القيمة الحالية لكل مشروع بعد تعديل سعر الخصم من خلال تطبيق الخطوات التي تمتوضيحها سابقاً. بما أن معامل الاختلاف للشركة موضح بالمثال (0.2)، فسننتقل للخطوات التالية مباشرة على النحو الآتي:

1. حساب معامل الاختلاف لكل مشروع وهو عبارة عن قسمة الانحراف المعياري على العائد المتوقع لكل مشروع.

$$\text{معامل الاختلاف للمشروع أ} = (7200 \div 2880) = 0.40$$

$$\text{معامل الاختلاف للمشروع ب} = (6800 \div 1700) = 0.25$$

2. علاوة المخاطرة في سوق الأوراق المالية = $(\%3 - \%8) = \%5$

3. تحديد علاوة المخاطرة لكل مشروع:

$$\text{علاوة المخاطرة للمشروع أ} = \%5 \times (0.2 \div 0.4) = \%1.0$$

$$\text{علاوة المخاطرة للمشروع ب} = \%5 \times (0.2 \div 0.25) = \%6.25 = \%6 \text{ تقريباً.}$$

4. حساب معدل الخصم المعدل لكل مشروع وهو عبارة عن معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة مضافاً إليه علاوة المخاطرة التي تم حسابها في الخطوة السابقة:

$$\text{معدل الخصم المعدل للمشروع أ} = \%3 + \%1.0 = \%13$$

$$\text{معدل الخصم المعدل للمشروع ب} = \%3 + \%6 = \%9$$

5. حساب صافي القيمة الحالية لكل مشروع باستخدام معدل الخصم المعدل الذي تم التوصل إليه أعلاه، أي باستخدام معامل $\%13$ عند السنة العاشرة للمشروع (أ) ومعامل $\%9$ عند السنة العاشرة أيضاً بالنسبة للمشروع (ب).

$$\text{صافي القيمة الحالية للمشروع (أ)} = 30000 - (5.426 \times 7200) = 9067.2 \text{ ريالاً.}$$

$$\text{صافي القيمة الحالية للمشروع (ب)} = 30000 - (6.418 \times 6800) = 13642.4 \text{ ريالاً.}$$



يلاحظ من هذا المثال أن صافي القيمة الحالية للمشروع (أ) أكبر قبل تعديله للمخاطرة، في حين أنه أصبح أقل مقارنة مع صافي القيمة الحالية للمشروع (ب) بعد تعديله للمخاطرة.

المقارنة بين طريقتي معادل التأكد ومعدل الخصم المعدل

إن الاختلاف الأساسي بين طريقتي معادل التأكد ومعدل الخصم المعدل يكمن في النقطة التي يتم عندها إجراء التعديل من أجل إدخال عنصر المخاطرة في عملية الحساب. إن طريقة معادل التأكد تقوم بتعديل التدفقات النقدية المتوقعة بحيث يصبح صافي القيمة الحالية أقل بالنسبة للمشروع الذي يتمتع بمخاطرة أكبر. أما طريقة تعديل معدل الخصم فإنها تترك التدفقات النقدية المتوقعة كما هي عليه وتتسعى إلى زيادة معدل الخصم لكي يعوض المستثمرون عن المخاطرة الإضافية المنطوية على المشروع الاستثماري. وفي كلا الطريقتين فإن صافي القيمة الحالية للمشروع يتم تعديله إلى أسفل (أقل) لتعويض المستثمرين عن المخاطرة الإضافية الناجمة من الدخول في المشروع. يوضح الجدول التالي الاختلاف في خطوات تطبيق الطريقتين.

مقارنة بين طريقتي معادل التأكد ومعدل الخصم المعدل

طريقة سعر الخصم المعدل	طريقة معادل التأكد
أ- تعديل سعر الخصم وزيادته لتعويض المستثمر عن المخاطرة الإضافية.	أ- تعديل التدفقات النقدية المتوقعة وتقليلها للتعبير عن المخاطرة عن طريق ضرب التدفقات بمعادل التأكد (α).
ب- خصم التدفقات النقدية المتوقعة بمعدل الخصم المعدل للحصول على القيمة الحالية لتلك التدفقات.	ب- خصم التدفقات النقدية المؤكدة بمعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة للحصول على القيمة الحالية لتلك التدفقات.
ج- تطبيق معايير اختيار المشروعات الاستثمارية، وفي حالة استخدام معدل العائد الداخلي فيجب مقارنته بمعدل الخصم المعدل بدلاً عن معدل العائد المطلوب.	ج- تطبيق معايير اختيار المشروعات الاستثمارية وفي حالة معدل العائد الداخلي يجب مقارنته مع معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة بدلاً عن معدل العائد المطلوب.

بالإضافة إلى الاختلاف حول النقطة التي يتم عندها التعديل من أجل معالجة المخاطرة، فإن طريقة تعديل معدل الخصم يفترض ضمناً أن المخاطرة تزيد مع الزمن. وفي هذا الصدد يمكن توضيح أنه في حالة استخدام معدل الخصم المعدل وتحديد معامل معادل التأكد فإن النتيجة تكون واحدة وذلك كما يتضح من المثال الآتي:



✓ مثال

تفكر شركة أسامة الدخول في مشروع إنتاجي عمره 8 سنوات، وتبلغ تكاليفه الاستثمارية المبدئية 400000 ريال، وتقدر التدفقات النقدية الصافية 50000 في السنة، ومعدل العائد المطلوب الحالي 10٪، ومعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 5٪. ونتيجة للمخاطرة التي يحملها هذا المشروع فإن شركة أسامة تطلب معدل عائد مقداره 14٪.

ولإثبات أن الطريقتين تؤديان إلى نفس النتيجة وباستخدام البيانات الواردة في المثال السابق يمكن ملاحظة الآتي:

1. إذا أقدمت شركة أسامة على استخدام طريقة معادل التأكد فإن مبلغ 50000 ريال سوف يتم خصمها بواسطة 5٪ (معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة) وفي هذه الحالة فإن القيمة الحالية ستكون $0.952 \times 50000 = 47600$ ريال.

2. أما إذا استخدمنا معدل الخصم المعدل 14٪، فإن القيمة الحالية لمبلغ 50000 في نهاية السنة الأولى ستكون $0.877 \times 50000 = 43850$ ريالاً.

3. وإذا استخدمنا طريقة معادل التأكد فإن معامل معادل التأكد (α) 0.95212 ضروري للحصول على القيمة الحالية 43850 ريالاً. ويمكن الوصول إلى نفس النتيجة إذا استخدمنا معدل الخصم المعدل في السنة الأولى (14٪) أو استخدام معامل معادل التأكد (0.95212) وتعديل التدفقات النقدية المتوقعة. ويمكن تكرار نفس الخطوات السابقة بالنسبة للسنوات من 2-8 وعندها سيتضح لنا أن استخدام طريقة معدل الخصم المعدل يؤدي إلى تعديل التدفقات النقدية وانخفاضها بصورة حادة في المدى الطويل مقارنة بالمدى القصير. ويمكن إثبات هذه النتيجة من خلال المعادلات التالية:

إن معادلة صافي القيمة الحالية باستخدام معامل معادل التأكد هي:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \alpha_i \frac{RCF_i}{(1 + R_f)^i} - K$$



أما معادلة صافي القيمة الحالية باستخدام معدل الخصم المعدل فهي:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{RCF_i}{(1 + RADR)^i} - K$$

وحتى يكون صافي القيمة الحالية متساويا باستخدام الطريقتين لابد من وجود العلاقة الآتية:

$$\frac{\alpha_i RCF_i}{(1 + R_f)^i} = \frac{RCF_i}{(1 + RADR)^i}$$

$$(5) \quad \alpha_i = \frac{(1 + R_f)^i}{(1 + RADR)^i} = \left[\frac{1 + R_f}{1 + RADR} \right]^i$$

وبما أن قيمة كل من R_f و $RADR$ ثابتة وأن $RADR$ أكبر من R_f فإن قيمة α_i ستقل كلما زادت قيمة (i) بالنسبة للقيمة الحالية تحت كل طريقة.

طريقة شجرة القرارات

شجرة القرارات عبارة عن أسلوب قائم على الاحتمالات وبالتالي يهدف إلى إيجاد القيمة المتوقعة للتدفقات النقدية آخذين في الاعتبار الاحتمالات والعائدات الممكنة من المشروع خلال حياته. وسنقوم باستخدام المثال الآتي لشرح كيفية تطبيق هذا الأسلوب:

✓ مثال

تفكر شركة الرواسي الاستثمارية في مشروع لإنتاج اللحوم عمره الاقتصادي سنتان، وتكلفته الاستثمارية 600000 ريال، ومعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 12٪، والتدفقات النقدية التي يمكن الحصول عليها خلال السنتين القادمتين مبينة في الجدول الآتي:



التدفقات النقدية المحتملة لمشروع شركة الرواسي

السنة الأولى	التدفق النقدي (ألف ريال)	الاحتمال
	300	0.4
	350	0.4
	450	0.2

السنة الثانية	التدفق النقدي (ألف ريال)	الاحتمال
في حالة حدوث الاحتمال الأول من السنة الأولى	200	0.3
	300	0.7
	250	0.2
في حالة حدوث الاحتمال الثاني من السنة الأولى	450	0.5
	650	0.3
	300	0.2
في حالة حدوث الاحتمال الثالث من السنة الأولى	500	0.5
	700	0.2
	100	0.1

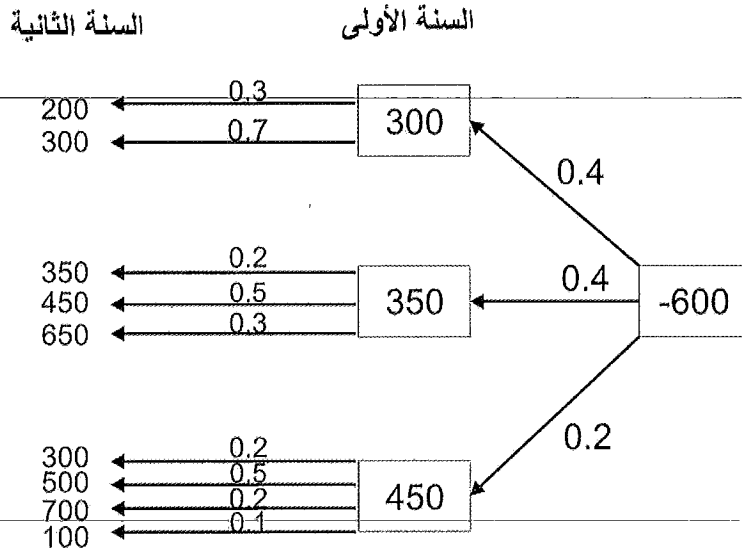
المطلوب: مستخدماً أسلوب شجرة القرارات وطريقة صافي القيمة الحالية، هل تنصح الشركة بالدخول في المشروع؟

خطوات الحل:

- رسم شجرة القرارات، وهذه موضحة في الشكل أدناه.
- حساب صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية لكل فرع من فروع شجرة القرارات دون الأخذ في الاعتبار عنصر المخاطرة ودون النظر للاحتتمالات.
- حساب الاحتمال المشترك لكل فرع وهو عبارة عن حاصل ضرب احتمال السنة الأولى واحتمال السنة الثانية لكل فرع. فعلى سبيل المثال الاحتمال المشترك للفرع الأول عبارة عن $0.40 \times 0.30 = 0.12$
- حساب صافي القيمة الحالية المتوقعة عند كل فرع من خلال ضرب صافي القيمة الحالية في العمود (10) في الاحتمال المشترك (العمود 11) لكي نحصل على صافي القيمة الحالية المتوقعة (العمود 12).



يوضح الجدول التالي كيفية حساب صافي القيمة الحالية والذي يتضح منه أن المشروع مقبول؛ لأن صافي القيمة الحالية موجب.



شجرة القرارات لشركة الرواسي



صافي القيمة الحالية لشركة الرواسي

الربح 1	التدفق النقدي في السنة الأولى 2	معدل 12% 3	القيمة الحالية 3x2 = 4	التدفق النقدي في السنة الثانية 5	معدل 12% 6	القيمة الحالية 6x5 = 7	مجموع القيمة الحالية 7+4 = 8	تكلفة الاستثمار 9	صافي ص ق ح 9-8 = 10	الاحتقال المشروع 11	ص ق ح المشروع 11x10=12
الأول	300000	0.893	267900	200000	0.797	159400	427300	600000	-172700	0.12	20724 -
الثاني	300000	0.893	267900	300000	0.797	159400	507000	600000	93000 -	0.28	26040 -
الثالث	350000	0.893	312550	350000	0.797	139100	511800	600000	88200 -	0.08	7056 -
الرابع	350000	0.893	312550	450000	0.797	199250	671200	600000	71200	0.2	14240
الخامس	350000	0.893	312550	650000	0.797	518050	830600	600000	230600	0.12	27672
السادس	450000	0.893	401850	300000	0.797	239100	640950	600000	40950	0.04	1638
السابع	450000	0.893	401850	500000	0.797	398500	800350	600000	200350	0.1	20035
الثامن	450000	0.893	401850	700000	0.797	557900	959750	600000	359750	0.04	14390
التاسع	450000	0.893	401850	100000	0.797	79700	481550	600000	118450	0.02	2369 -
											21819



تحليل البدائل أو السيناريو

من المنطقي عند تحليلنا للتدفقات النقدية للمشروع وتقييمه عن طريق صافي القيمة الحالية أو معدل العائد الداخلي أن نتساءل عما يحدث لصافي القيمة الحالية، أو معدل العائد الداخلي عندما يتغير سعر البيع، أو التكاليف الثابتة، أو المتغيرة، أو إذا تغير معدل الخصم، أو الضريبة، أو أي عامل من العوامل التي تؤثر في المشروع. من بين الطرق التي تساعد في الإجابة عن التساؤلات والمتغيرات المختلفة هو تحليل السيناريو والذي يتمثل في وضع حدود دنيا وأخرى قصوى بالإضافة إلى الحالة الأساسية التي يبنى عليها تقييم المشروع. فعلى سبيل المثال قد تكون كمية المبيعات التي يبنى عليها التقييم 10000 وحدة، وأن أقصى ما يمكن أن تصل إليه هو 12000 وحدة، وأن أدنى كمية يمكن بيعها هي 9000 وحدة. في هذه الحالة فإن 10000 وحدة تمثل الحالة الأساسية و12000 وحدة تمثل الحد الأقصى و9000 وحدة تمثل الحد الأدنى. ويمكن توضيح تطبيق هذا الأسلوب باستخدام هذا المثال التالي:

✓ مثال

فيما يلي البيانات المتعلقة بأحد مشروعات شركة المجاهد حيث بلغ حجم الاستثمار المبدئي 100000 ريال، وعمر المشروع خمس سنوات، والإهلاك السنوي يساوي 20000 ريال، والتكلفة المتغيرة للوحدة هي 1.5 ريال، والمبيعات السنوية تبلغ 10000 وحدة، وسعر بيع الوحدة هو 5 ريالات، ومعدل الضريبة يساوي 20٪، ويبلغ معدل الخصم السائد 10٪، والتكاليف الثابتة هي 5000 ريال.

المطلوب: حساب صافي القيمة الحالية لهذا المشروع.

يمكن حساب صافي القيمة الحالية كما في الجدول الآتي:



صافي القيمة الحالية لشركة المجاهد في ظل الحالة الأساسية

البيان	القيمة (ريال)
الإيرادات النقدية 10000×5	50000
التكاليف المتغيرة $10000 \times 1.5 =$	15000
التكاليف الثابتة	5000
الإهلاك	20000
الربح قبل الفوائد والضرائب	10000
الضريبة $10000 \times 0.2 =$	2000
الربح بعد الضريبة	8000
الإهلاك	20000
التدفق النقدي	28000
معامل 10% عند السنة الخامسة	3.79
القيمة الحالية للتدفقات النقدية	106120
القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار	100000
صافي القيمة الحالية	6120

على افتراض أن شركة المجاهد تتوقع ألا تظل التقديرات السابقة على ما هي عليه، وتتوقع أن تتراوح بين التفاؤل (أفضل الحالات) والتشاؤم (أسوأ الحالات) على النحو المبين في هذا الجدول:

توقعات شركة المجاهد

العامل	التقدير المتفائل	التقدير المتشائم
عدد الوحدات المباعة	11000	9000
سعر البيع	5.5	4
التكاليف المتغيرة للوحدة	1.2	2
التكاليف الثابتة	4000	6000

في ظل هذه التوقعات يمكن حساب صافي القيمة الحالية للمشروع في ظل أفضل وأسوأ الحالات كما في الجدول الآتي:



صافي القيمة الحالية لشركة المجاهد

أفضل الحالات	أسوأ الحالات	الحالة الأساسية	البيان
القيمة (ريال)			
60500	36000	50000	الإيرادات النقدية
13200	18000	15000	التكاليف المتغيرة
4000	6000	5000	التكاليف الثابتة
20000	20000	20000	الإهلاك
23300	8000-	10000	الربح قبل الفوائد والضرائب
4660	0	2000	الضريبة = 10000×0.2
18640	8000-	8000	الربح بعد الضريبة
20000	20000	20000	الإهلاك
38640	12000	28000	التدفق النقدي
3.79	3.79	3.79	معامل 10% عند السنة الخامسة
146446	45480	106120	القيمة الحالية للتدفقات النقدية
100000	100000	100000	القيمة الحالية للتدفقات النقدية
46446	54520-	6120	صافي القيمة الحالية

وينبغي الإشارة هنا إلى أنه يوجد عدد غير محدد من البدائل التي يمكن فحصها وهي تقدم في النهاية عدداً من النتائج المحتملة بعضها قد يكون مقبولاً والآخر مرفوضاً. إن أسلوب تحليل البدائل (السيناريوهات) يساعد في معرفة ما يمكن أن يحدث، ومن ثم أخذ ذلك في الاعتبار عند تقييم المشروعات الاستثمارية.

تحليل الحساسية

هو جزء من تحليل السيناريوهات الذي يهدف إلى تحديد أكثر العوامل تأثيراً في ربحية المشروع، ويبدأ تحليل الحساسية عادة ببعض الافتراضات أو التقديرات الأساسية للعوامل أو المعطيات اللازمة لحساب ربحية المشروع. بعد ذلك يستمر التحليل بتغيير عامل واحد مع ثبات بقية العوامل الأخرى وحساب ربحية المشروع. وفي نهاية الأمر سيتضح من هذا الإجراء ما هي العوامل التي إذا اختلفت قيمها عن التقدير الأساسي سينتج عن هذا الاختلاف تأثير كبير في ربحية المشروع. إذا نتج تغيير كبير في صافي القيمة الحالية نتيجة تغيير ضعيف في عامل معين فإن المخاطرة المرتبطة بذلك العامل تعتبر مرتفعة.



ولشرح مفهوم تحليل الحساسية سنستخدم المثال السابق الذي تم استخدامه في تحليل السيناريوهات.

✓ مثال

البيانات التالية لأحد مشروعات شركة المجاهد: الاستثمار المبدئي 100000 ريال، وعمر المشروع 5 سنوات، والإهلاك السنوي 20000 ريال، والتكاليف المتغيرة للوحدة 1.5 ريال، والمبيعات السنوية 10000 وحدة، وسعر بيع الوحدة 5 ريالات، ومعدل الضريبة 20٪، ومعدل الخصم السائد 10٪، والتكاليف الثابتة 5000 ريال.

المطلوب: حساب صافي القيمة الحالية لهذا المشروع في الحالات الآتية:

- أ. بقاء العوامل المذكورة كما هي عليه.
- ب. زيادة التكلفة المتغيرة إلى 2 ريال للوحدة.
- ج. عدد الوحدات المباعة 9500 وحدة.
- د. سعر البيع 4 ريالات.

يوضح الجدول الآتي صافي القيمة الحالية لكل حالة من الحالات المذكورة. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن تركيزنا على أسوأ الحالات. ويمكن حساب صافي القيمة الحالية عند تغيير هذه العوامل في حالة افتراض أفضل الحالات.



صافي القيمة الحالية لشرية المجاهد في حالة تغير التكاليف المتغيرة وسعر البيع والمبيعات والتكاليف الثابتة

الحالة د	الحالة ج	الحالة ب	الحالة أ	البيان
سعر البيع 4= ريال	المبيعات 9500 =	التكلفة المتغيرة=2	الحالة الأساسية	
40000	47500	50000	50000	الإيرادات النقدية
15000	14250	20000	15000	التكاليف المتغيرة
5000	5000	5000	5000	التكاليف الثابتة
20000	20000	20000	20000	الإهلاك
0	8250	5000	10000	الربح قبل الفوائد والضرائب
0	1650	1000	2000	الضريبة
0	6600	4000	8000	الربح بعد الضريبة
20000	20000	20000	20000	الإهلاك
20000	26600	24000	28000	التدفق النقدي
3.79	3.79	3.79	3.79	معامل 10% عند السنة الخامسة
75800	100814	90960	106120	القيمة الحالية للتدفقات النقدية
100000	100000	100000	100000	القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار
24200-	814	9040-	6120	صافي القيمة الحالية

ويلاحظ من الجدول السابق أن المشروع أكثر حساسية لكل من التغير في التكاليف المتغيرة وسعر البيع، وأكثر حساسية بالنسبة لسعر البيع. ويمكن حساب الزيادة الحرجة لكل من المتغيرين. يقصد بالزيادة الحرجة هي نسبة الزيادة التي تكون عندها صافي القيمة الحالية صفرًا.

أ. الزيادة الحرجة بالنسبة للتكلفة المتغيرة

صافي القيمة الحالية عند نسبة زيادة صفر = 6120

صافي القيمة الحالية عند نسبة زيادة 33% = -9040

$$13.32\% = \frac{(6120) \times (0 - 33\%)}{\{(9040) - 6120\}} + 0 = \text{النسبة الحرجة للزيادة}$$



ب. الزيادة الحرجة بالنسبة لسعر البيع

صافي القيمة الحالية عند نسبة زيادة صفر = 6120

صافي القيمة الحالية عند نسبة انخفاض 20% = -24200

$$4\% = \frac{(6120) \times (0 - 20\%)}{\{(24200 - 6120)\}} + 0 = \text{النسبة الحرجة للانخفاض}$$

أسلوب المحاكاة

يعتبر أسلوب المحاكاة من الأساليب المتطورة في تطبيق أسلوب التوزيعات الاحتمالية وأسلوب تحليل الحساسية ويقوم على استخدام برامج الحاسب الآلي الجاهزة. إن أول خطوة في تطبيق هذا الأسلوب تتمثل في تحديد التوزيع الاحتمالي لكل متغير وهي عبارة عن درجة عدم التأكد في التدفقات النقدية، فعلى سبيل المثال نجد أن عدم التأكد المتعلقة بالمبيعات قد تكمن في سعر البيع أو الكمية المتوقع بيعها. وفي هذه الحالة يمكن استخراج المتوسط والانحراف المعياري لهذا المتغير من خلال استخدام التقدير المتفائل والأكثر احتمالاً والمتشائم. وتحديدًا تتمثل خطوات تطبيق هذا الأسلوب في الآتي:

1. تحديد أهم المتغيرات التي تؤثر في التدفقات النقدية للمشروع الاستثماري، ووضعها في شكل نموذج رياضي يحدد العلاقة بينها وبين التدفق النقدي.
2. اختيار قيمة عشوائية للمتغير الذي يمتاز بعدم التأكد بناء على التوزيع الاحتمالي المحدد.
3. إدخال المتغير الذي تم اختياره مع المتغيرات الأخرى في النموذج الرياضي التي تتمتع بدرجة عالية من التأكد لحساب التدفقات النقدية لكل سنة ومن ثم حساب صافي القيمة الحالية.
4. تكرار الخطوات 2 و 3 عدة مرات للحصول على عدد من القيم لصافي القيمة الحالية التي بدورها تشكل توزيعاً احتمالياً له قيمة متوقعة وإنحرافاً معيارياً يمكن أن تستخدم في الحكم على قبول أو رفض المشروع.

بالرغم من القوة الرياضية لهذا الأسلوب إلا أنه يعاني من بعض أوجه القصور نذكر منها أنه لا يقود في نهاية الأمر إلى قرار بعينه حول قبول أو رفض المشروع. كما أنه يتطلب جهداً عالياً وتكلفة تطبيقه قد تكون مرتفعة. بالإضافة إلى ذلك يركز الأسلوب على المخاطرة المتعلقة بالمشروع تحت الدراسة ويتجاهل سياسة التنوع الاستثماري.

* * * * *



خلاصة الفصل

تم في هذا الفصل دراسة أهم الطرق العلمية التي تستخدم في تقييم المشروعات الاستثمارية في حالة المخاطرة. وقد شملت هذه الطرق معامل معادل التأكد، ومعدل الخصم المعدل، وطريقة شجرة القرارات، وتحليل السيناريوهات، والحساسية، وأسلوب المحاكاة. ويكمن الفرق بين طريقتي معامل معادل التأكد ومعدل الخصم المعدل في أن الأولى تسعى إلى تقليل التدفقات النقدية من خلال تحويلها إلى تدفقات نقدية مؤكدة من خلال ضربها في معامل التأكد الذي يتراوح بين الصفر والواحد الصحيح ومن ثم خصمها بمعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة. أما الطريقة الثانية (معدل الخصم المعدل) فتسعى إلى تقليل التدفقات النقدية من خلال زيادة معدل الخصم. إن كلا من طريقة شجرة القرارات وأسلوب المحاكاة يقوم على التوزيعات الاحتمالية للتدفقات النقدية والعوامل المؤثرة فيها، ويقوم أسلوب المحاكاة على استخدام برامج الحاسب الآلي الجاهزة. وبالنسبة لأسلوبي تحليل السيناريوهات والحساسية فيحاولان دراسة مدى التغير في معايير التقييم المستخدمة نتيجة التغير الذي يمكن أن يطرأ على أي من العوامل المؤثرة في المشروع مثل سعر البيع، والتكاليف الثابتة، والمتغيرة، ومعدل الخصم، والضرائب.

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. تود شركة النعيم الدخول في مشروع لتحلية المياه تقدر حياته الإنتاجية بثلاث سنوات والتدفقات النقدية الخارجة والداخلية واضحة أدناه مع معامل معادل التأكد. إذا علمت أن تكلفة رأس المال للشركة هي 15٪، وأن معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة هو 8٪، فما المشروع الذي تنصح الشركة بالدخول فيه ولماذا؟

السنة	التدفق النقدي	معامل التأكد	التدفق النقدي	معامل التأكد
			المشروع الثاني	
صفر	70000-		90000-	
1	25000	1	45000	0.9
2	25000	0.6	25000	0.7
3	40000	0.90	35000	0.80

2. تستخدم شركة العروبة طريقة معامل معادل التأكد في تقييم مشروعاتها الاستثمارية وتواجه هذه الشركة في الوقت الحالي مشروعين يحل كل منهما محل الآخر و لكل منهما حياة اقتصادية تقدر بأربع سنوات. الجدول أدناه يوضح التدفقات النقدية السنوية المتوقعة من كل مشروع مع معامل معادل التأكد خلال السنوات الأربع.

السنة	التدفق النقدي	معامل التأكد	التدفق النقدي	معامل التأكد
صفر	50000-	1	50000-	1
1	15000	0.95	20000	0.9
2	15000	0.85	25000	0.85
3	15000	0.80	25000	0.80
4	45000	0.70	30000	0.75

- المطلوب: ما المشروع الذي ينبغي على الشركة اختياره إذا علمت أن معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة هو 6٪.



3. تقوم شركة الفلاح بتقييم مشروع استثماري تقدر حياته الإنتاجية بسنتين، ويتطلب تكلفة استثمارية نقدية مبدئية مقدارها 1200000 ريالاً، ومعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة هو 15٪، والتدفقات النقدية المحتملة موضحة أدناه:

التدفقات النقدية المحتملة في السنة الأولى

الاحتمال	0.60	0.30	0.10
التدفق النقدي (ت)	700000	850000	1000000

التدفقات النقدية التشرطية والاحتمالات في السنة الثانية

إذا ت = 1 = 700000		إذا ت = 2 = 850000		إذا ت = 3 = 1000000	
الاحتمال	ت	الاحتمال	ت	الاحتمال	ت
0.30	300000	0.20	400000	0.10	600000
0.60	700000	0.50	700000	0.50	900000
0.10	1100000	0.20	1000000	0.40	1100000
		0.10	1300000		

المطلوب:

1. تكوين شجرة القرارات التي تمثل النتائج الممكنة
2. ما صافي القيمة الحالية المتوقعة من هذا المشروع؟
4. تفكر شركة طيبة للتنمية الدخول في أحد المشروعين الاستثماريين الذي يحل كل واحد منهما محل الآخر، ويتطلب كل من المشروعين استثماراً رأسمالياً قدره 300000 ريالاً، وأن الحياة الاقتصادية لكل من المشروعين متساوية وتقدر بعشر سنوات. ينتج عن المشروع الأول تدفق نقدي سنوي متوقع مقداره 180000 ريالاً، وانحراف معياري للتدفق النقدي قدره 90000 ريالاً، وينتج عن المشروع الثاني تدفق نقدي سنوي متوقع مقداره 140000 ريالاً، وانحراف معياري للتدفق النقدي قدره 56000 ريالاً. يقدر العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة ب 6٪ وأن تكلفة رأس المال بالنسبة للشركة يعادل 14٪، وأن معامل التغير للتدفقات النقدية للشركة ككل هو 0.4.



المطلوب: حساب صافي القيمة الحالية للمشروع قبل وبعد تعديلها للمخاطرة.

5. احسب صافي القيمة الحالية للمشروعين الموضحين قبل وبعد تعديلهما للمخاطرة، علماً أن تكلفة رأس المال للشركة هي 14٪، ومعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة هو 9٪، ومن ثم حدد المشروع الذي تقبله الشركة.

تكلفة المشروع ص = 56000 ريال		تكلفة المشروع س = 40000 ريال	
معامل التأكد α	التدفق النقدي	معامل التأكد α	التدفق النقدي
0.95	20000	0.90	20000
0.90	25000	0.80	16000
0.85	15000	0.60	12000
0.80	20000	0.50	10000
0.80	10000	0.40	10000

6. تنظر شركة أنس في اختيار أحد المشروعين الموضحين أدناه مع العلم أن تكلفة رأس المال للشركة هي 14٪ ومعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة هو 5٪.

تكلفة المشروع ص = 1500 ريال		تكلفة المشروع س = 1700 ريال		السنة
α	التدفق النقدي	α	التدفق النقدي	
0.9	20000	0.80	1000	1
0.8	25000	0.70	1000	2
0.6	15000	0.50	1100	3

المطلوب: ما المشروع الذي ستختاره الشركة قبل وبعد تعديله للمخاطرة؟

أسئلة للبحث

1. من الواقع ومن خلال البحث، صف بعض المشروعات الاستثمارية التي تم فيها معالجة الخطر أثناء حساب التدفقات النقدية، وما النتائج التي ترتبت على جدوى تلك المشروعات؟



مصطلحات إنجليزية هامة

Certainty equivalent	معامل معادل التاكّد ✓
Decision Tree	شجرة القرارات ✓
Risk Adjusted Discount Rate	معدل الخصم المعدل للمخاطرة ✓
Risk Analysis	تحليل الخطر ✓
Scenario Analysis	تحليل السيناريو ✓
Sensitivity Analysis	تحليل الحساسية ✓
Simulation	المحاكاة ✓



الفصل الحادي عشر

العائد والمخاطرة في المحفظة الاستثمارية Risk and Return in A Portfolio Context

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- حساب العائد من محفظة الاستثمار مستخدماً في ذلك البيانات التاريخية أو المتوقعة.
- توضيح المقاييس المختلفة للمخاطرة في المحفظة الاستثمارية.
- معرفة الاختلاف بين المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة وكيفية قياس كل منها.
- إدراك أهمية مبدأ التنويع الاستثماري وأهمية معامل الارتباط.
- فهم نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ومدلولاته.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الحادي عشر

العائد والمخاطرة في المحفظة الاستثمارية

Risk and Return in A Portfolio Context

مقدمة

لقد تمكنا في فصل سابق من تعريف المخاطرة وكيفية قياسها في حالة الاستثمار في مشروع أو أصل واحد. ونسعى في هذا الفصل إلى ربط هذه المخاطرة بالعائد المطلوب في حالة المحفظة الاستثمارية المكونة من مشروعين أو أكثر. عند فحصنا للمخاطرة المرتبطة بالاستثمارات، سنجد أن هناك نوعين من المخاطرة هما المخاطرة المنتظمة والمخاطرة غير المنتظمة وأن توضيح الاختلاف بينهما في غاية الأهمية. إن المخاطرة المنتظمة أو السوقية تؤثر على جميع الاستثمارات في الاقتصاد بينما يقتصر تأثير المخاطرة غير المنتظمة على عدد محدود من الاستثمارات. ويستخدم التنوع الاستثماري للتخلص من المخاطرة غير المنتظمة، ويبقى تركيز المستثمر على المخاطرة المنتظمة التي تعتبر المحدد الأساسي للعائد على الاستثمار. أدت هذه المعطيات إلى تطور هام في مجال العلاقة بين العائد والمخاطرة تمثل في تطوير مفهوم خط سوق الأوراق المالية الذي يتطلب بدوره إستيعاب مفهوم معامل بيتا. يمكن القول بأن هذين المفهومين المذكورين هما الأساس في تحديد معدل العائد المطلوب على الاستثمار.

عائد المحفظة

يمكن حساب العائد الفعلي من محفظة الاستثمار باستخدام البيانات التاريخية بطريقتين:

الطريقة الأولى: هي طريقة النسبة وتقوم بتقسيم قيمة المحفظة في نهاية الفترة (بعد إضافة الربح الموزع) على قيمة المحفظة في بداية الفترة وطرح واحد صحيح من النسبة.

الطريقة الثانية: هي طريقة المتوسط المرجح بالأوزان وتقوم بترجيح عائدات الاستثمارات حسب وزنها في المحفظة الاستثمارية ومن ثم جمع العائدات المرجحة. ويوضح المثال التالي كيفية حساب عائد المحفظة باستخدام الطريقتين.



✓ مثال

تتكون المحفظة الاستثمارية لرجل أعمال من 1000000 ريالاً حيث تبلغ قيمة الاستثمار (أ) 600000 ريالاً وقيمة الاستثمار (ب) 400000 ريالاً، والعائد من الاستثمار (أ) 8% بينما العائد من الاستثمار (ب) 15%.

المطلوب: تحديد عائد المحفظة باستخدام طريقتي النسبة والمتوسط المرجح.

أولاً: طريقة النسبة

من أجل أن يحقق الاستثمار (أ) عائداً مقداره 8% يجب أن تكون قيمته في نهاية الفترة {600000 + (600000 × 0.08)} = 648000 ريالاً. ومن أجل أن يحقق الاستثمار (ب) عائداً مقداره 15% يجب أن تكون قيمته {400000 + (400000 × 0.15)} = 460000 ريالاً في نهاية الفترة وعليه تكون قيمة المحفظة في نهاية الفترة = 648000 + 460000 = 1108000 ريالاً.

$$\text{ويكون عائد المحفظة} = \frac{1108000}{1000000} - 1 = 10.8\%$$

ثانياً: طريقة المتوسط المرجح

$$0.6 = \frac{600000}{1000000} = \text{وزن الإستثمار (أ)}$$

$$0.4 = \frac{400000}{1000000} = \text{وزن الإستثمار (ب)}$$

المتوسط المرجح للمحفظة هو عبارة عن وزن كل مشروع ضرب العائد من المشروع:

$$10.8\% = (0.15 \times 0.4) + (0.08 \times 0.6) =$$

وبالتالي فإن عائد المحفظة المكون من عدد من الاستثمارات (n) يمكن التعبير عنه بالمعادلة:

$$(1) \quad R(P) = \sum_{i=1}^n w_i R_i$$



حيث:

$$R(P) = \text{العائد من المحفظة الاستثمارية}$$

$$w_i = \text{وزن المشروع ضمن المحفظة}$$

$$R_i = \text{عائد المشروع الاستثماري } i$$

$n =$ عدد المشروعات المكونة للمحفظة وهو يتراوح من 1 إلى n

العائد المتوقع من محفظة الاستثمار

لحساب العائد المتوقع من محفظة الاستثمار لابد أولاً من معرفة عدد الاستثمارات الداخلة في المحفظة ووزن كل استثمار من إجمالي الاستثمارات في المحفظة، والعائد المتوقع من كل استثمار. إن العائد المتوقع يعتمد أيضاً على العائدات الممكنة من كل استثمار واحتمالات حدوثها في ظل الظروف الاقتصادية المحتملة. وفي ظل توفر هذه المعلومات يمكن حساب العائد المتوقع من المحفظة على النحو التالي:

$$(2) \quad E(RP) = \sum_{i=1}^n w_i (ER_i)$$

حيث:

$$E(RP) = \text{العائد المتوقع من المحفظة}$$

$$w_i = \text{وزن المشروع ضمن المحفظة}$$

$$(ER_i) = \text{العائد المتوقع من المشروع الاستثماري } i, \text{ وهو عبارة عن الاحتمال ضرب العائد}$$

الممكن لجميع الحالات

$$n = \text{عدد المشروعات المكونة للمحفظة ويتراوح من 1 إلى } n$$

يوضح المثال التالي كيفية تطبيق المعادلة، وحساب العائد المتوقع من المحفظة.

✓ مثال

تتكون المحفظة الاستثمارية لشركة يافا التجارية من مشروعين بقيمة 25000 ريالاً حيث يمثل الاستثمار في المشروع (أ) 15000 ريالاً، بينما يمثل الاستثمار في المشروع (ب) 10000 ريالاً. المعلومات حول الحالة الاقتصادية والعائد الممكن من كل مشروع موضحة في الجدول التالي:



المشروعات الاستثمارية لشركة يافا

العائد الممكن من المشروع %		احتمال الحدوث	حالة الاقتصاد
أ	ب		
5	2	0.5	ركود
15	20	0.5	ازدهار

المطلوب: حساب العائد المتوقع من المحفظة الاستثمارية.

أولاً: حساب وزن كل مشروع استثماري في المحفظة الاستثمارية

بما أن مجموع الاستثمار في المحفظة $15000 + 10000 = 25000$ ريالاً فإن:

$$0.6 = \frac{15000}{25000} = \text{وزن الإستثمار (أ)}$$

$$0.4 = \frac{10000}{25000} = \text{وزن الإستثمار (ب)}$$

ثانياً: حساب العائد المتوقع من كل مشروع

$$E(R) = (0.5 \times 0.05) + (0.5 \times 0.15) = 0.10 = 10\% \quad \text{المشروع (أ) :}$$

$$E(R) = (0.5 \times 0.02) + (0.5 \times 0.20) = 0.11 = 11\% \quad \text{المشروع (ب) :}$$

ثالثاً: حساب العائد المتوقع من المحفظة باستخدام المعادلة

$$E(RP) = (0.6 \times 0.10) + (0.4 \times 0.11) = 0.104 = 10.4\%$$

ويلاحظ أن العائد المتوقع من المحفظة الاستثمارية أعلى من العائد المتوقع من المشروع (أ) ولكنه أقل من العائد المتوقع من المشروع (ب).



المخاطرة في محفظة الاستثمار

يمكن قياس المخاطرة في محفظة الاستثمار بعدة طرق أهمها التباين والانحراف المعياري والمثال التالي يوضح كيفية حساب مخاطرة محفظة الاستثمار.

✓ مثال

تتكون المحفظة الاستثمارية لشركة قلقيلية من ثلاثة مشروعات أ، ب، ج، وقد توفرت بشأنها المعلومات التالية:

مشروعات شركة قلقيلية

العائد من المشروع %			الاحتمال	حالة الاقتصاد
وزن ج = 0.2	وزن ب = 0.4	وزن أ = 0.4		
12	10	8	0.3	ازدهار
6	6	6	0.4	عادي
1	2	4	0.3	انكماش

المطلوب: حساب العائد، والتباين، والانحراف المعياري للمحفظة.

أولاً: حساب عائد المحفظة في ظل كل حالة من حالات الاقتصاد.

$$0.029 = \{(0.12 \times 0.2) + (0.10 \times 0.4) + (0.08 \times 0.4)\} \cdot 0.3 = \text{حالة الازدهار}$$

$$0.024 = \{(0.06 \times 0.2) + (0.06 \times 0.4) + (0.06 \times 0.4)\} \cdot 0.4 = \text{الحالة العادية}$$

$$0.008 = \{(0.01 \times 0.2) + (0.02 \times 0.4) + (0.04 \times 0.4)\} \cdot 0.3 = \text{حالة الانكماش}$$

$$0.06 =$$

ثانياً: تباين عائد المحفظة

$$0.0016 = {}^2(0.06 - 0.008) \cdot 0.30 + {}^2(0.06 - 0.024) \cdot 0.4 + {}^2(0.06 - 0.029) \cdot 0.3 =$$

ثالثاً: الانحراف المعياري

عبارة عن الجذر التربيعي للتباين ونجده يساوي بالنسبة لهذه المحفظة 0.04.



ومن أجل حساب التباين لعائد المحفظة الاستثمارية لابد من فهم واستيعاب مفهومي الانحراف المشترك والارتباط بين عائدات الاستثمارات المكونة للمحفظة؛ لأن كلا منهما يقيس درجة تحرك عائدات الاستثمارات مع بعضها البعض. فالانحراف المشترك أو معامل الارتباط الموجب بين العائد من مشروعين يعني أن العائد من الاستثمار الأول يتحرك في نفس اتجاه العائد من الاستثمار الثاني؛ فعندما يكون العائد من الاستثمار الأول أكبر من المتوسط فإن العائد من الاستثمار الثاني يكون أيضا أكبر من المتوسط. أما الانحراف المشترك أو معامل الارتباط السالب فيعني أن العائد من المشروع الأول والعائد من المشروع الثاني يتحركان في اتجاهين معاكسين، ويمكن التعبير عن الانحراف المشترك (COV) للمحفظة استثمارية مكونة من مشروعين (أ) و (ب) باستخدام المعادلة التالية:

$$(3) \quad COV_{(A,B)} = \sum_{i=1}^n P_i [(R_A - ER_A)(R_B - ER_B)]$$

حيث:

$$\begin{aligned} \text{الانحراف المشترك لمحفظة مكونة من مشروعين (أ) و (ب)} &= COV_{(A,B)} \\ \text{احتمال حدوث الحالة الاقتصادية أ ويتراوح من 1 إلى n} &= P_i \\ \text{العائد الذي يمكن الحصول عليه من الاستثمار (أ) في حالة معينة} &= R_A \\ \text{العائد المتوقع من الاستثمار (أ) وهو عبارة عن } (P \times R_A) \text{ لكل الحالات} &= ER_A \\ \text{العائد الذي يمكن الحصول عليه من الاستثمار (ب) في حالة معينة} &= R_B \\ \text{العائد المتوقع من الاستثمار (ب) وهو عبارة عن } (P \times R_B) \text{ لكل الحالات} &= ER_B \end{aligned}$$

يمكن التعبير عن الانحراف المشترك عن طريق معامل الارتباط (ρ) كما تشير إلى ذلك المعادلة التالية:

$$(4) \quad COV_{(A,B)} = \rho_{A,B} * \sigma_A \sigma_B$$

وبالتالي فإن:

$$(5) \quad \rho_{A,B} = \frac{COV_{A,B}}{\sigma_A \sigma_B}$$



حيث:

$\rho_{A,B}$ = معامل الارتباط بين العائد المتوقع من المشروع أو المحفظة (A) والمشروع أو المحفظة (B).
 $\sigma_A \sigma_B$ = الانحراف المعياري لعائدات المشروع (A) والمشروع (B).

باستخدام المفهومين يمكن حساب مخاطرة محفظة الاستثمار من خلال حساب الانحراف المعياري على النحو التالي:

أ- الانحراف المعياري لمحفظة الاستثمار باستخدام الانحراف المشترك

$$(6) \quad \sigma_{A,B} = \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B COV_{A,B}}$$

ب- الانحراف المعياري لمحفظة الاستثمار باستخدام معامل الارتباط

$$(7) \quad \sigma_{A,B} = \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \rho_{A,B} \sigma_A \sigma_B}$$

حيث:

w_B ، w_A هي أوزان الاستثمار (A) والاستثمار (B) على التوالي.

تجسد المعادلة أعلاه مفهوم التنوع الاستثماري لأن أهمية معامل الارتباط تبرز في مساعدة المستثمر في اختيار محفظة الاستثمار التي تقلل من المخاطرة. ففي ظل وجود أوزان موجبة للاستثمارات التي تشكل المحفظة يمكن القول: إنه كلما انخفض معامل الارتباط كلما قلت مخاطرة المحفظة الاستثمارية، وفي هذا الصدد يمكن التمييز بين عدد من الحالات التي تمثل درجات متفاوتة من المخاطرة باستخدام معامل الارتباط على النحو الآتي:

أ. إذا كان أحد الاستثمارات عديم المخاطرة فإن انحرافه المعياري يكون صفراً وبالتالي فإن معامل الارتباط بينه وبين المشروع الثاني يكون صفراً أيضاً، فعلى سبيل المثال إذا كان الاستثمار (ب) عديم المخاطرة فإن الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية يمكن حسابه باستخدام المعادلة التالية:

$$(8) \quad \sigma = \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2} = w_A \sigma_A$$

ويكون الانحراف بالموجب في حالة أن وزن (أ) موجب ويكون بالسالب في حالة أن وزن (أ) سالب.



- ب. في حالة أن معامل الارتباط بين عائد الاستثمار (أ) وعائد الاستثمار (ب) = +1 أي أنه ارتباط تام بالموجب فإن ذلك يعني أن العائد من المشروعين يتجه في نفس الاتجاه وبنفس النسبة.
- ج. في حالة أن معامل الارتباط بين عائد الاستثمار (أ) وعائد الاستثمار (ب) = -1 أي أنه ارتباط تام بالسالب فإن ذلك يعني أن ارتفاع العائد من المشروع (أ) يصاحبه انخفاض في عائد المشروع (ب) بنفس النسبة.
- د. في حالة أن معامل الارتباط بين عائد الاستثمار (أ) وعائد الاستثمار (ب) موجب ولكنه أقل من الواحد الصحيح فإن ذلك يعني أن عائد المشروع (أ) يتجه في نفس اتجاه عائد المشروع (ب) ولكن بنسب مختلفة.
- هـ. في حالة أن معامل الارتباط بين عائد الاستثمار (أ) وعائد الاستثمار (ب) أقل من الصفر ولكنه أكبر من -1 فإن ذلك يعني أن عائد المشروع (أ) يتجه عكس اتجاه عائد المشروع (ب) ولكن بنسب مختلفة.

لحساب التباين والانحراف المعياري للمحفظة يلزم معرفة التباين والانحراف المعياري من كل مشروع ومعرفة وزن كل مشروع في المحفظة الاستثمارية والانحراف المشترك بين كل مشروعين داخل المحفظة. المثال التالي يوضح كيفية حساب الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية.

✓ مثال

تود شركة جالا الطبية تكوين محفظة استثمارية من مشروعين بأوزان متساوية تتمتع بأقل درجة من المخاطرة علما بأن الشركة تحاول تكوين هذه المحفظة من خلال الاختيار من بين ثلاثة مشروعات مطروحة كما في الجدول التالي:

المشروعات المطروحة أمام شركة جالا

العائد من المشروع %			الاحتمال	حالة السوق
ج	ب	أ		
50	60	60	0.30	ازدهار
20	10	0	0.40	عادية
-10	-20	-10	0.30	كساد

ما المحفظة التي يجب على الشركة اختيارها؟



أولاً: حساب العائد المتوقع من كل مشروع

$$(ER)_A = (0.3 \times 60) + (0.4 \times 0) + (0.3 \times -10) = 15 \%$$

$$(ER)_B = (0.3 \times 60) + (0.4 \times 10) + (0.3 \times -20) = 16 \%$$

$$(ER)_C = (0.3 \times 50) + (0.4 \times 20) + (0.3 \times -10) = 20 \%$$

ثانياً: حساب الانحراف المعياري لكل مشروع

$$\sigma_A = \sqrt{0.3(60 - 15)^2 + 0.4(0 - 15)^2 + 0.3(-10 - 15)^2} = 29.7\%$$

$$\sigma_B = \sqrt{0.3(60 - 16)^2 + 0.4(10 - 16)^2 + 0.3(-20 - 16)^2} = 31.4\%$$

$$\sigma_C = \sqrt{0.3(50 - 20)^2 + 0.4(20 - 20)^2 + 0.3(-10 - 20)^2} = 23.2\%$$

ثالثاً: حساب الانحراف المشترك لكل محفظة استثمارية مكونة من مشروعين

$$\begin{aligned} COV_{A,B} &= 0.3(60-15)(60-16) + 0.4(0-15)(10-16) + 0.3(-10-15)(-20-16) \\ &= 0.09 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} COV_{A,C} &= 0.3(60-15)(50-20) + 0.4(0-15)(20-20) + 0.3(-10-15)(-10-20) \\ &= 0.063 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} COV_{B,C} &= 0.3(60-16)(50-20) + 0.4(10-16)(20-20) + 0.3(-20-16)(-10-20) \\ &= 0.072 \end{aligned}$$

رابعاً: حساب معامل الارتباط بين كل مشروعين

$$\rho_{A,B} = \frac{0.09}{(29.7 \times 31.4)} = 0.097$$

$$\rho_{A,C} = \frac{0.063}{(29.7 \times 23.2)} = 0.091$$

$$\rho_{B,C} = \frac{0.072}{(31.4 \times 23.2)} = 0.099$$



خامساً: حساب العائد المتوقع من كل محفظة استثمارية

$$(ER)_{A,B} = (0.5 \times 15) + (0.5 \times 16) = 15.5 \%$$

$$(ER)_{A,C} = (0.5 \times 15) + (0.5 \times 20) = 17.5 \%$$

$$(ER)_{B,C} = (0.5 \times 16) + (0.5 \times 20) = 18 \%$$

سادساً: حساب الانحراف المعياري لكل محفظة استثمارية مكونة من مشروعين بنسب متساوية (0.5)، سيتم حساب ذلك بالنسبة للمحفظة المكونة من المشروعين (أ) و (ب) وعلى الطالب حساب الانحراف المعياري لبقية المحافظ.

أولاً: باستخدام الانحراف المشترك:

$$\sigma_{A,B} = \sqrt{(0.5)^2(29.7)^2 + (0.5)^2(31.4)^2 + 2 \times 0.5 \times 0.5 \times 900} = 30.3 \%$$

ثانياً: باستخدام معامل الارتباط:

$$\sigma_{A,B} = \sqrt{(0.5)^2(29.7)^2 + (0.5)^2(31.4)^2 + 2 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.097 \times 29.7 \times 31.4} \\ = 30.3 \%$$

الانحراف المعياري لبقية المحافظ على النحو الآتي:

$$\sigma_{A,C} = 28.4 \%$$

$$\sigma_{B,C} = 29.6 \%$$

ويلاحظ من المثال السابق أن المحفظة المكونة من المشروعين (أ) و (ج) تتمتع بأقل مخاطرة؛ لأن الانحراف المعياري لها منخفض مقارنة مع بقية المحافظ.

بالنسبة للمحفظة الاستثمارية المكونة من أكثر من مشروعين يمكن حساب التباين لها ومن ثم الانحراف المعياري إما باستخدام الانحراف المشترك أو معامل الارتباط، كما هو واضح في المعادلتين أدناه.



أ. تباين المحفظة باستخدام الانحراف المشترك

$$(9) \quad \sigma^2 = \sum_{x=1}^n \sum_{y=1}^n w_x w_y COV_{x,y}$$

$COV_{x,y}$ الانحراف المشترك لعائدات الأسهم X and Y

حيث:

$COV_{x,y}$ الانحراف المشترك لعائدات الأسهم X and Y

ب. تباين المحفظة باستخدام معامل الارتباط

$$(10) \quad \sigma^2 = \sum_{x=1}^n \sum_{y=1}^n w_x w_y \rho_{x,y} \sigma_x \sigma_y$$

المخاطرة المنتظمة وغير المنتظمة

لقد تحدثنا في الأجزاء السابقة عن المخاطرة وكأنها ذات طبيعة واحدة أو أنها تنشأ من مصادر متشابهة وأن تأثيرها والتعامل معها يتم بطريقة واحدة، وقد أوضحنا كذلك أن المخاطرة الكلية للمنشأة يمكن قياسها عن طريق التباين أو الانحراف المعياري. في هذا الجزء والأجزاء التالية سنركز على توضيح الاختلاف في أنواع المخاطرة التي تتعرض لها المنشأة وكيفية قياس كل نوع؛ لأن المخاطرة التي نتعامل معها المنشآت تختلف بحسب طبيعة النشاط والمصادر التي تنشأ منها، وبالتالي يمكن تصنيفها إلى نوعين هما المخاطرة غير المنتظمة والمخاطرة المنتظمة.

أ. المخاطرة غير المنتظمة

تعرف أحيانا بالمخاطرة الخاصة وهي تؤثر على مشروع بعينه أو مجموعة محدودة من الاستثمارات وتنشأ من طبيعة نشاط المنشأة أو القطاع الذي تنتمي إليه أو من الخصائص العامة للنظام الذي تعمل فيه المنشأة. هذا النوع من المخاطرة يمكن للمستثمر تفاديته من خلال استخدام مبدأ التنوع الاستثماري والذي يقصد به توزيع المبالغ الاستثمارية على عدد من الأصول أو الاستثمارات من أجل التخلص من المخاطرة الخاصة أو غير المنتظمة.



ب. المخاطرة المنتظمة

تعرف أحيانا بمخاطر السوق وهي تؤثر في جميع المنشآت العاملة في السوق وتنتج من ظروف عدم التأكد المتعلقة بالظروف الاقتصادية، ومن أهم مصادر المخاطرة المنتظمة ارتفاع التضخم وانخفاض القوة الشرائية للنقود وارتفاع أسعار الفائدة. فعلى سبيل المثال نجد أن ارتفاع معدل التضخم يؤثر في الأجور وتكاليف عناصر الإنتاج وقيمة أصول المنشأة وأسعار المنتجات والخدمات. وهذا النوع من المخاطرة لا يمكن لأي منشأة تفاديه وهو بالتالي يعتبر من أهم العوامل المحددة للعائد على الاستثمار. تشكل المخاطرة المنتظمة مع المخاطرة غير المنتظمة المخاطرة الكلية للمنشأة والتي يمكن قياسها عن طريق التباين والانحراف المعياري.

قياس المخاطرة المنتظمة

يعتبر معامل بيتا من أهم طرق قياس المخاطرة المنتظمة وهو يعبر عن درجة أو مدى تجاوز عائدات السهم على سبيل المثال مع التغير في عائد السوق. فمثلاً إذا كان لدينا استثمار معين وكان معامل بيتا له يساوي 0.8 وإذا علمنا أن عائد السوق سيرتفع بمعدل 1% الشهر القادم فإن توقعاتنا حول عائد السهم سترتفع بمعدل 0.8%، بمعنى آخر إذا كان معامل بيتا لأي استثمار 2 مثلاً فيمكن القول بان مخاطر هذا الاستثمار ضعف المخاطرة التي يتمتع بها عائد الاستثمار في السوق. وبالتالي يمكن القول أنه كلما ارتفع معامل بيتا لسهم ما كلما ارتفعت درجة المخاطرة والعكس صحيح. والسؤال المطروح هو: كيف يمكن الحصول على معامل بيتا؟ إن معامل بيتا في الوقت الحاضر يتم حسابه في جميع الأسواق المالية لجميع المنشآت المدرجة في السوق، وإذا لم يتوفر فيمكن حسابه بالمعادلة الآتية:

$$(11) \quad \beta = \frac{COV_{A,m}}{\sigma_m^2}$$

حيث:

$$\begin{aligned} \beta &= \text{معامل بيتا} \\ COV_{A,m} &= \text{الانحراف المشترك بين عائد السهم (A) وعائد السوق (M)} \\ \sigma_m^2 &= \text{تباين عائد السوق.} \end{aligned}$$

بالنسبة للبيانات التاريخية فإن الانحراف المشترك بين عائدات السهم (A) وعائد السوق (M) يمكن قياسه بالمعادلة التالية:



$$(12) \quad COV_{A,m} = \sum_{i=1}^n \frac{(R_{Ai} - \bar{R}_A)(R_{mi} - \bar{R}_m)}{n-1}$$

أما تباين عائدات السوق فيقاس بالمعادلة التالية:

$$(13) \quad \sigma_m^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(R_{mi} - \bar{R}_m)^2}{n-1}$$

حيث:

R_{Ai} = عائد السهم (A) في السنة i

R_{mi} = عائد السوق في السنة i

\bar{R}_A = متوسط العائد من السهم (A)

\bar{R}_m = متوسط العائد في سوق الأوراق المالية

يوضح المثالي الآتي كيفية حساب معامل بيتا باستخدام بيانات تاريخية

مثال ✓

يوضح الجدول الآتي العائد من سهم شركة لجين مقارنة مع عائد السوق خلال الخمس سنوات الماضية.

عائدات سهم شركة لجين

السنة	2006	2007	2008	2009	2010
عائد سهم لجين %	4	6	2-	3	4
عائد السوق %	8	4	2-	2	2-

المطلوب: حساب معامل بيتا لسهم شركة لجين

أولاً: حساب متوسط عائد سهم شركة لجين:

$$\bar{R}_A = \{0.04 + 0.06 - 0.02 + 0.03 + 0.04\} \div 5 = 0.03$$



ثانيا: حساب متوسط عائد السوق

$$\bar{R}_m = \{0.08 + 0.04 - 0.02 + 0.02 - 0.02\} \div 5 = 0.02$$

ثالثا: حساب الانحراف المشترك بين عائد سهم شركة لجين وعائد السوق: $COV_{A,m}$

$$\begin{aligned} (0.08 - 0.02)(0.04 - 0.03) &= 0.0006 \\ (0.04 - 0.02)(0.06 - 0.03) &= 0.0006 \\ (-0.02 - 0.02)(-0.02 - 0.03) &= 0.0020 \\ (0.02 - 0.02)(0.03 - 0.03) &= 0.0000 \\ (-0.02 - 0.02)(0.04 - 0.03) &= 0.0004 \\ &= \frac{0.0028}{5} \\ &= 0.00056 \end{aligned}$$

$$COV_{A,m} = \{0.0028 \div (5-1)\} = 0.0007$$

رابعا: حساب التباين لعائد السوق:

$$\begin{aligned} \sigma_m^2 &= (0.08 - 0.02)^2 + (0.04 - 0.02)^2 + (-0.02 - 0.02)^2 + (-0.02 - 0.02)^2 + (-0.02 - 0.02)^2 \\ &= \{0.0072 \div (5-1)\} = 0.0018 \end{aligned}$$

خامسا: حساب معامل بيتا لشركة لجين:

$$\beta = \{0.0007 \div 0.0018\} = 0.40$$

لا بد من الإشارة هنا إلى أنه يمكن أن تكون المخاطرة الكلية للسهم مرتفعة ولكن المخاطرة المنتظمة تكون منخفضة كما يوضح ذلك الجدول الآتي:

المخاطرة الكلية والمنتظمة

المشروع		نوع المخاطرة
ب	أ	
%10	%30	المخاطرة الكلية σ
1.6	0.4	المخاطرة المنتظمة β



يلاحظ من الجدول ارتفاع المخاطرة الكلية للسهم (أ) مقارنة بالمخاطرة الكلية للسهم (ب) بينما تنخفض المخاطرة المنتظمة كما يعبر عنها معامل بيتا. وبما أن المخاطرة الكلية تشمل المخاطرة المنتظمة وغير المنتظمة، فإن المخاطرة غير المنتظمة للسهم (أ) عالية مقارنة مع المخاطرة غير المنتظمة للسهم (ب). بناء على مبدأ المخاطرة المنتظمة فإن السهم (ب) يجب أن يتمتع بعلاوة مخاطرة مرتفعة وعائد مرتفع كذلك. في حالة معرفة معامل بيتا للمشروعات المكونة للمحفظة الاستثمارية ونسبة كل مشروع ضمن المحفظة فإنه يمكن حساب بيتا المحفظة بنفس الطريقة التي يتم بها حساب العائد المتوقع كما يوضح المثال التالي:

✓ مثال

يوضح الجدول التالي المعلومات الأساسية للمشروعات الثلاثة المكونة للمحفظة الاستثمارية لشركة سلفيت.

مشروعات شركة سلفيت

المشروع	حجم الاستثمار	العائد المتوقع %	معامل بيتا
أ	500	8	0.4
ب	1000	12	0.7
ج	500	10	0.5

المطلوب:

1. حساب العائد المتوقع من هذه المحفظة.
2. المخاطرة المنتظمة للمحفظة ومقارنتها مع مخاطر السوق.

أولاً: يجب حساب وزن كل مشروع ضمن المحفظة:

$$أ = (2000 \div 500) = 0.25$$

$$ب = (2000 \div 1000) = 0.50$$

$$ج = (2000 \div 500) = 0.25$$

ثانياً: حساب العائد المتوقع من المحفظة:

$$ER(P) = (0.25 \times 0.08) + (0.50 \times 0.12) + (0.25 \times 0.10) = 10.5\%$$



ثالثاً: حساب معامل بيتا للمحفظة:

$$\beta_p = (0.25 \times 0.4) + (0.50 \times 0.7) + (0.25 \times 0.5) = 0.575$$

بما أن معامل بيتا للمحفظة أقل من الواحد الصحيح فإنها تعتبر أقل مخاطرة من المحفظة السوقية.

سنركز في الجزء الآتي على سؤال في غاية الأهمية وهو: كيف يمكن تعويض المستثمرين عن المخاطرة المنتظمة التي يتعرضون لها في السوق؟ ولنبدأ بمثال بسيط، نفترض فيه أن العائد المتوقع من الاستثمار في شركة يناوب 30% وأن معامل بيتا له 1.5 كما أن معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 10%. ولا بد من الإشارة هنا أن الاستثمارات عديمة المخاطرة لا تتعرض للمخاطرة المنتظمة وبالتالي فإن معامل بيتا لها يساوي صفراً، فإذا أقدم أحد المستثمرين على تكوين محفظة استثمارية من أسهم شركة يناوب والاستثمارات عديمة المخاطرة فيمكن حساب العائد المتوقع لهذه المحفظة وكذلك المخاطرة المنتظمة كما يعكسهما معامل بيتا بحسب النسبة التي يضعها المستثمر في السهم. فعلى سبيل المثال إذا قام المستثمر بوضع 20% في شركة يناوب فإن العائد المتوقع من المحفظة يكون:

$$ER(P) = 0.2(30\%) + (1-0.2) \times 10\% = 0.06 + 0.08 = 0.14$$

وبالتالي فإن معامل بيتا للمحفظة:

$$\beta_p = (0.2 \times 1.5) + (1-0.2) \times 0 = 0.30$$

ولا بد من الإشارة هنا إلى أن مجموع الأوزان يجب أن يساوي الواحد الصحيح. وقد يتساءل القارئ: هل يمكن أن تكون نسبة الاستثمار في أسهم شركة يناوب أكثر من 100%؟ الإجابة هي نعم في حالة أن المستثمر استطاع أن يقترض بمعدل فائدة على الاستثمارات عديمة المخاطرة وفي هذه الحالة فإن الشق الثاني من معادلة العائد المتوقع سيكون بالسالب وكذلك الحال بالنسبة للشق الثاني من معامل بيتا، ولتوضيح ذلك دعنا نفترض أن المستثمر لديه 1000 ريال واستطاع أن يقترض 500 ريال بمعدل 10% واستثمر كامل المبلغ في أسهم شركة يناوب. في هذه الحالة فإن العائد المتوقع من المحفظة هو:

$$ER(P) = 1.5 \times 0.3 + (1-1.5) \times 0.1 = 40\%$$

ومعامل بيتا سيكون:

$$\beta_p = 1.5 \times 1.5 + (1-1.5) \times 0 = 2.25$$

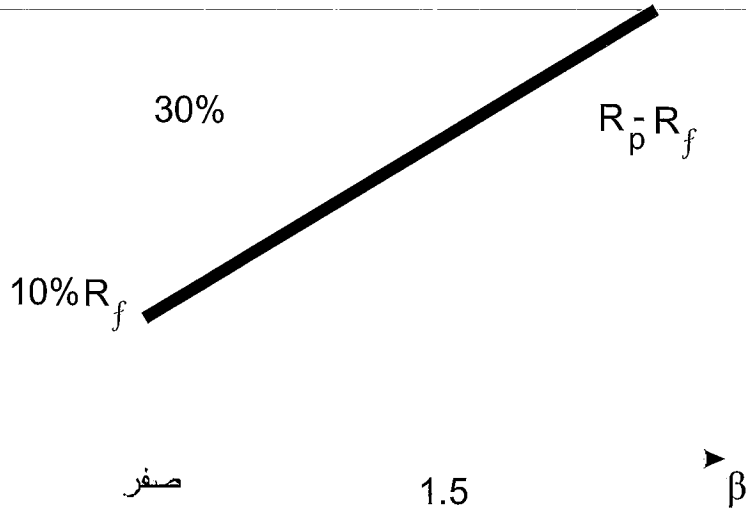


يمكن حساب العائد المتوقع من المحفظة وكذلك معامل بيتا لعدد من الاحتمالات حسب نسب الاستثمار في أسهم ينابيع كما هو مبين في الجدول التالي:

العائد المتوقع ومعامل بيتا للاستثمار في شركة ينابيع

بيتا المحفظة	العائد المتوقع من المحفظة %	الاستثمار في ينابيع %
صفر	10	صفر
0.30	14	20
0.75	20	50
1.5	30	100
2.25	40	150

ويمكن تمثيل هذه البيانات بيانيا كما هو موضح في الشكل التالي. ويلاحظ من الشكل أن كل نقاط التقاطع التي تمثل البدائل تقع على الخط المستقيم:



العائد والمخاطرة المنتظمة لشركة ينابيع

حيث يمثل (R_f) معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة، ونلاحظ من الجدول والشكل الآتيين أن المخاطرة المنتظمة ارتفعت من الصفر إلى 1.5 (زيادة 1.5) عندما بلغ الاستثمار في أسهم

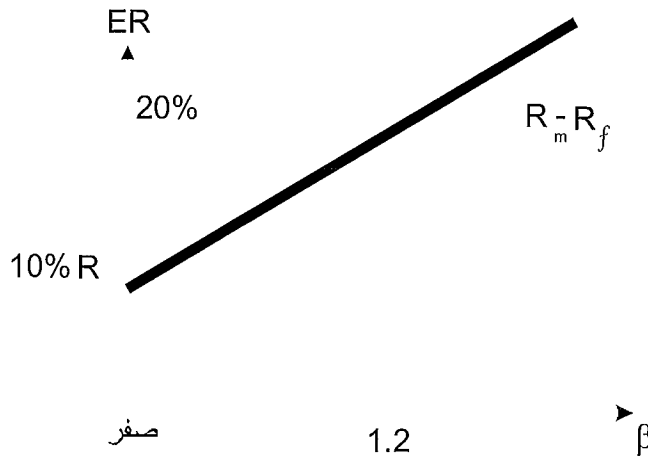


ينابيع 100٪، وفي نفس الوقت ارتفع العائد من 10٪ إلى 30٪ (زيادة 20٪) وبالتالي فإن ميل الخط المستقيم $\{20\% \div 1.5\} = 13.3\%$. ويمكن ملاحظة أن ميل الخط المستقيم عبارة عن علاوة المخاطرة تقسيم معامل بيتا $\{30\% - 10\% \div 1.5\} = 13.3\%$. وتدل هذه النسبة على أن سهم ينابيع يمنح علاوة مخاطرة (عائد إضافي) مقداره 13.3٪ لتحفيز جمهور المستثمرين في أسهمها ويطلق على هذه العلاوة نسبة العائد إلى المخاطرة .

لنفترض أن هناك شركة أخرى اسمها النجم العربي وأن الاستثمار في سهمها يمنح حامله عائدا مقداره 20٪ وله معامل بيتا 1.2 فأى السهمين أفضل؟ قد يفضل بعض المستثمرين سهم ينابيع بينما يفضل البعض الآخر سهم النجم العربي بناء على دالة المخاطرة لكل مستثمر. وللوصول إلى إجابة منطقية يجب حساب العائد المتوقع ومعامل بيتا لسهم شركة النجم العربي للتعرف على علاوة المخاطرة (العائد الإضافي مقابل تحمل المخاطرة المنتظمة) وذلك بإعداد الجدول والشكل التاليين:

العائد المتوقع ومعامل بيتا للاستثمار في شركة النجم العربي

بيتا	العائد المتوقع %	نسبة الاستثمار في النجم العربي
صفر	10	صفر
0.24	12	20
0.60	15	50
1.2	20	100
1.8	25	150



العائد والمخاطرة المنتظمة لشركة النجم العربي



ميل الخط بالنسبة لشركة النجم العربي :

$$\%8.3 = \frac{10 - 20}{1.2}$$

تدل هذه النسبة على أن العائد الإضافي مقابل المخاطرة المنتظمة من الاستثمار في أسهم شركة النجم العربي يساوي 8.3%. وبمقارنة هذه النسبة في الشركتين نجد أن عائد المحفظة المكونة من سهم شركة ينابيع والاستثمارات عديمة المخاطرة أعلى من عائد المحفظة المكونة من سهم شركة النجم العربي والاستثمارات عديمة المخاطرة وذلك لأي مستوى من المخاطرة المنتظمة. غير أن تفوق المحفظة الأولى لن يستمر طويلاً بسبب إقبال المستثمرين على شراء سهم شركة ينابيع الأمر الذي سيؤدي إلى ارتفاع سعره وانخفاض سعر سهم النجم العربي. وبما أن الأسعار والعوائد تسيران في اتجاهين متعاكسين فالنتيجة ستكون انخفاض العائد المتوقع من سهم ينابيع وارتفاع العائد من سهم النجم العربي. وتستمر عملية البيع والشراء إلى أن يتطابق الخطان اللذان يمثلان الاستثمار في السهمين وبالتالي يكون:

$$(14) \quad \frac{R_y - R_f}{\beta_y} = \frac{R_N - R_f}{\beta_N}$$

حيث:

R_N : العائد المتوقع من شركة النجم.

R_y : العائد المتوقع من شركة ينابيع.

β_N : معامل بيتا لشركة النجم.

β_y : معامل بيتا لشركة ينابيع.

تدل هذه النتيجة على أن نسبة علاوة المخاطرة إلى المخاطرة المنتظمة متساوية للشركتين وهذا يعني أن علاوة المخاطرة يجب أن تكون متساوية لجميع الاستثمارات في السوق. وتعتبر هذه نتيجة منطقية؛ لأن السهم الذي يكون معامل بيتا له يساوي ثلاثة أضعاف معامل بيتا السهم الآخر يجب أن تكون علاوة مخاطرته ثلاثة أضعاف السهم الآخر.

✓ مثال

يوضح الجدول الآتي العائد المتوقع والمخاطرة المنتظمة (معامل بيتا) لأسهم شركتي الريان والدوحة.



العائد والمخاطرة لتتركتي صبراوشاتايلا

معامل بيتا	العائد المتوقع %	السهم
0.65	7	شركة صبرا
0.40	5	شركة شاتايلا

فإذا كان معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 3%، فهل يعتبر أحد السهمين مقوم بأكثر أو أقل من قيمته؟

للإجابة عن السؤال السابق يجب علينا حساب نسبة العائد الإضافي إلى المخاطرة على النحو التالي:

$$\text{بالنسبة لشركة صبرا} = \frac{3\% - 7\%}{0.65} = 0.06 = 6\%$$

$$\text{بالنسبة لشركة شاتايلا} = \frac{3\% - 5\%}{0.40} = 0.05 = 5\%$$

يمكن القول أن العائد المتوقع من شركة شاتايلا غير كاف مقارنة بمستوى المخاطرة المصاحبة له. وبما أن العائد المتوقع من سهم شركة شاتايلا يعتبر منخفضا فإن سعره يعتبر عاليا أي أنه مقوم بأكثر من قيمته ومن المتوقع أن ينخفض سعره مقارنة مع سعر شركة صبرا، ولا بد من الإشارة هنا إلى أنه يمكن القول أن سعر سهم شركة صبرا مقوم بأقل من قيمته مقارنة بسهم شركة شاتايلا.

إن الخط الذي تم رسمه في الشكلين السابقين يعبر عن العلاقة بين العائد المتوقع والمخاطرة في سوق الأوراق المالية ويطلق عليه خط سوق الأوراق المالية ويعتبر من أهم المفاهيم المالية، ومن الضروري التعرف أكثر على معادلة هذا الخط.

على افتراض أننا نتحدث عن محفظة استثمارية مكونة من جميع الأوراق المالية في السوق يطلق عليها اسم محفظة السوق لها عائد متوقع R_m وبما أن جميع الأصول أو الأوراق المالية يجب أن تقع على خط سوق الأوراق المالية كذلك يجب أن تقع محفظة السوق. ولمعرفة موقعها على خط سوق الأوراق المالية يجب معرفة معامل بيتا لها β . وبما أن محفظة السوق تعتبر ممثلة لجميع الأوراق المالية في السوق فإنها تمثل متوسط المخاطرة، وعليه فإن معامل بيتا لها يكون مساويا للواحد الصحيح، ويمكن كتابة ميل خط سوق الأوراق المالية على النحو التالي:



$$(15) \quad \frac{R_m - R_f}{\beta_m} = \frac{R_m - R_f}{1}$$

يطلق على التعبير $R_m - R_f$ علاوة مخاطر السوق. فإذا كان العائد المتوقع من الاستثمار A وهو R_A ومعامل بيتا له هو β_A فإن هذا الاستثمار يجب أن يقع على خط سوق الأوراق المالية. وبالتالي فإن نسبة العائد الإضافي إلى المخاطرة ستكون مساوية لنسبة السوق ككل:

$$(16) \quad \frac{R_A - R_f}{\beta_A} = R_m - R_f$$

ويمكن إعادة كتابة المعادلة على النحو التالي:

$$R_A = R_f + \beta_A (R_m - R_f)$$

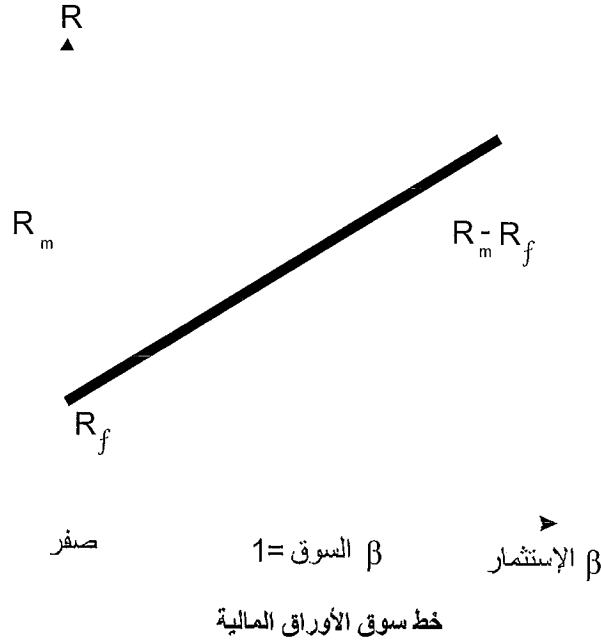
حيث:

$$R_A = \text{العائد المتوقع من الاستثمار } A.$$

$$R_m = \text{العائد المتوقع من محفظة السوق.}$$

إن المعادلة السابقة هي معادلة سوق الأوراق المالية وهي مطابقة تماما لمعادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ويوضح هذا النموذج أن العائد المتوقع من أي استثمار يعتمد على ثلاثة عناصر هي:

- أ. القيمة الزمنية للنقود ويعكسها العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة وهذا العائد بمثابة تعويض للمستثمر عن الانتظار للعائد من الاستثمار دون تحمل أي مخاطرة.
 - ب. عائد إضافي مقابل تحمل المخاطرة المنتظمة ويقاس هذا العائد بعلاوة المخاطرة السوقية بالإضافة إلى الانتظار.
 - ج. حجم المخاطرة السوقية والتي تقاس بمعامل بيتا.
- ويوضح الشكل التالي خط سوق الأوراق المالية :



مثال ✓

إذا كان معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 5% وعلاوة مخاطر السوق 9% ومعامل بيتا لأسهم شركة ياجور 1.2، فما معدل العائد المتوقع لسهم شركة ياجور؟

باستخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية فإن العائد المتوقع من الاستثمار في سهم شركة ياجور:

$$5\% + (1.2 \times 9\%) = 15.8\%$$

ولنموذج تسعير الأصول الرأسمالية أو خط سوق الأوراق المالية مدلولان: يتمثل الأول في أنه يعتبر بمثابة معدل الخصم الذي يمكن أن يستخدم لتقويم المشروعات الاستثمارية. والمدلول الثاني هو أنه يمثل تكلفة رأس المال أو الحد الأدنى من العائد المطلوب.



خلاصة الفصل

لقد كان التركيز في هذا الفصل على كيفية قياس العائد المتوقع والمخاطرة ضمن محفظة الاستثمار، وفي هذا الصدد فقد تم حساب العائد المتوقع من المحفظة الاستثمارية على أنه متوسط العائد المتوقع المرجح بالأوزان للمشروعات الاستثمارية التي تكون محفظة الاستثمار. أما المخاطرة فقد تم التعبير عنها بأكثر من مفهوم أهمها الانحراف المشترك والانحراف المعياري والتباين، وبما أن المخاطرة الكلية التي تضمها المحفظة الاستثمارية يمكن تصنيفها إلى نوعين هي المخاطرة المنتظمة والمخاطرة غير المنتظمة، وبما أن المخاطرة غير المنتظمة يمكن تفاديها من خلال التنويع الاستثماري فإن العائد المتوقع من المحفظة يعتمد أساساً على المخاطرة المنتظمة. وبالتالي يجب تعويض المستثمر عن تحمله لمثل هذه المخاطرة، وهذا التعويض هو علاوة المخاطرة. وتقاس المخاطرة المنتظمة للاستثمار مقارنة مع السوق بمعامل بيتا، وإن علاوة المخاطرة عبارة عن ضرب معامل بيتا في علاوة مخاطر السوق. تبين من الفصل كذلك أن العائد المتوقع من أي استثمار عبارة عن معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة مضافاً إليها علاوة مخاطر السوق وإن المعادلة التي تعبر عن هذا العائد تعرف بمعادلة خط سوق الأوراق المالية، والذي يطلق عليه أحياناً نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. ما أنواع المخاطرة، مع التمثيل لكل نوع. وما الاختلاف بينها؟
2. ماذا يحدث للانحراف المعياري للعائد المتوقع من المحفظة الاستثمارية في حالة ارتفاع الاستثمارات المكونة لتلك المحفظة؟
3. ما مدلول مبدأ التنويع الاستثماري؟
4. كيف يمكن تفادي بعض مخاطر الاستثمار؟
5. لماذا يصعب على المستثمر تفادي المخاطرة المنتظمة؟
6. ما المبدأ الذي تقوم عليه المخاطرة المنتظمة؟
7. ماذا يقاس معامل بيتا؟
8. ماذا تعرف عن خط سوق الأوراق المالية؟
9. اشرح بإيجاز نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.
10. ما العلاقة الأساسية بين المخاطرة والعائد في الأسواق المالية التي تتمتع بقدر عال من الكفاءة؟
11. تمتلك محفظة استثمارية من سهمين (أ) و (ب). قيمة الاستثمار في (أ) 10000 ريالاً وقيمة الاستثمار في (ب) 20000 ريالاً. إذا كان العائد المتوقع من (أ) 15٪ والعائد المتوقع من (ب) 18٪: فما العائد المتوقع من المحفظة؟
12. تتكون المحفظة الاستثمارية لشركة فؤاد من ثلاثة أسهم (أ، ب، ج) بنسب (50٪، 30٪، 20٪) على التوالي كما أن العائد المتوقع من الأسهم الثلاثة : 10٪، 15٪، 18٪ على التوالي. ما العائد المتوقع من المحفظة الاستثمارية؟
13. لديك مبلغ 100000 ريال لاستثماره في محفظة استثمارية وأمامك الخيارات: ك، ل، التي تمنحك عائداً 20٪ و 12٪ على التوالي. إذا كان هدفك تحقيق عائد متوقع من هذه المحفظة قدره 17٪. فما المبلغ الذي تستثمره في كل من: ك و ل؟
14. احسب العائد المتوقع والمخاطرة للسهمين (أ) و (ب):

عائد السهم (ب)	عائد السهم (أ)	احتمال الحدوث	حالة الاقتصاد
-0.2	0.04	0.2	انكماش
0.11	0.08	0.6	عادي
0.28	0.16	0.2	ازدهار



15. ادرس المعلومات الآتية، ومن ثم أجب عن الأسئلة التالية :

عائد(ج)	عائد(ب)	عائد(أ)	احتمالات	حالة الاقتصاد
0.26	0.18	0.14	0.65	ازدهار
-0.2	0.02	0.08	0.35	انكماش

أ. ما العائد المتوقع من المحفظة الاستثمارية المكونة من مشروعين إذا كان حجم الاستثمار في المشاريع الثلاثة متساوية؟

ب. ما تباين هذه المحفظة إذا كانت نسبة الاستثمار في المشاريع الثلاثة 25٪، 25٪، 50٪ على التوالي؟

16. تتكون المحفظة الاستثمارية لشركة ياسر من أربعة أسهم بنسب: 30٪، 20٪، 25٪، 25٪ ومعامل بيتا لهذه الأسهم 1.4، 0.95، 1.2، 0.8 على التوالي. ما معامل بيتا لمحفظة شركة ياسر؟

17. معامل بيتا لسهم شركة العامر 1.2 والعائد على الاستثمار في السوق 17٪ والعائد من الاستثمارات عديمة المخاطرة 8٪. فما العائد المتوقع من سهم شركة العامر؟

18. إذا علمت أن العائد المتوقع من شركة الدهلوي 14٪ والعائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 4٪ وعلاوة المخاطرة السوقية 6٪. فما معامل بيتا لسهم شركة الدهلوي؟

19. العائد المتوقع من سهم شركة الياسين 22٪ ومعامل بيتا له 1.6 والعائد المتوقع على الاستثمارات السوقية 16٪. فما معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة؟

20. معامل بيتا للسهم (س) 1.4 والعائد المتوقع منه 25٪ السهم (ص) معامل بيتا له 0.85 والعائد المتوقع منه 15٪. إذا كان معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 6٪ وعلاوة المخاطرة السوقية 10.3٪. هل تعتبر أسعار هذه الأسهم عادلة أم أن واحدا منها مقوم بأقل أو أكثر من قيمته؟

21. ادرس المعلومات الآتية عن السهمين: ك؛ ل :

عائد سهم ل	عائد سهم ك	الاحتمال	حالة الاقتصاد
-0.2	0.14	0.1	ركود
0.1	0.24	0.6	عادي
0.42	0.28	0.3	ازدهار



علاوة المخاطرة في السوق 8٪، ومعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 6٪. ما الاستثمار الذي له أعلى مخاطرة منتظمة؟ ما الاستثمار صاحب أكبر مخاطرة غير منتظمة؟ ما السهم الذي يتمتع بارتفاع المخاطرة؟

22. ادرس البيانات أدناه ومن ثم حدد المحفظة الاستثمارية المكونة من مشروعين بنسب متساوية وتتمتع بأقل مخاطرة.

العائد من المشروع			الاحتمال	حالة السوق
ج	ب	أ		
30	40	40	0.1	الأولى
20	20	10	0.2	الثانية
20	10	0	0.4	الثالثة
-10	0	-5	0.2	الرابعة
0	-20	-10	0.1	الخامسة

* * * * *

أسئلة للبحث

1. من وجهة نظرك ومن خلال البحث، كيف يقوم المستثمر في سوق الأسهم بتشكيل محفظته؟
2. افترض أنك حصلت على قرض من أحد البنوك التجارية بمبلغ 100 ألف ريال، وكان هدفك من هذا القرض هو استثمار المبلغ في سوق الأسهم لتحقيق عائد سنوي يفوق تكلفة الحصول على القرض. كيف ستقوم بشراء تلك الأسهم وما هي المعايير التي ستستخدمها لتشكيل المحفظة المناسبة؟

* * * * *



مصطلحات إنجليزية هامة

BETA COEFFICIENT	معامل بيتا ✓
CAPITAL ASSETS PRICING MODEL	نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ✓
Investment diversification	التنوع الاستثماري ✓
INVESTMENT PORTFOLIO	المحفظة الاستثمارية ✓
MARKET PORTFOLIO	محفظة السوق ✓
MARKET RISK	خطر السوق ✓
PORTFOLIO EXPECTED RETURN	العائد المتوقع من المحفظة ✓
PORTFOLIO RETURN	عائد المحفظة ✓
PORTFOLIO RISK	خطر المحفظة ✓
REWARD-TO-RISK RETURN RATIO	نسبة العائد إلى المخاطرة ✓
RISK PREMIUM	علاوة المخاطرة ✓
SECURITY MARKET LINE	خط سوق الأوراق المالية ✓
SYSTEMATIC RISK	مخاطر منتظمة ✓
UNSYSTEMATIC / SPECIFIC RISK	مخاطر غير منتظمة/ خاصة ✓



الجزء الخامس

قرارات التمويل

Financing Decisions

يركز هذا الجزء من الكتاب على أهم مكونات قرار التمويل ويتضمن خمسة فصول تمتد من الفصل الثاني عشر إلى الفصل السادس عشر تغطي الجوانب المختلفة بتكوين رأس المال. يركز الفصل الثاني عشر على مصادر التمويل قصير الأجل مع تبيان أنواعها وخصائصها وتكلفة كل مصدر، بينما ينصب تركيز الفصل الثالث عشر على مصادر التمويل متوسط وطويل الأجل حيث تتكون هذه المصادر من الإستثمار والسندات والأسهم الممتازة والعادية والأرباح المحتجزة. ويتناول الفصل بالتحليل مزايا وعيوب كل مصدر من هذه المصادر. تكلفة رأس المال ستكون موضوع الفصل الرابع عشر الذي يهتم بتحديد مصادر رأس المال وتكلفة كل مصدر وبالتالي حساب متوسط تكلفة رأس المال مع بيان العوامل المؤثرة في اختيار مصدر التمويل والافتراضات التي يقوم عليها حساب تكلفة رأس المال. في الفصل الخامس عشر سيكون التركيز على هيكل رأس المال وأهمية الرفع المالي وسيتناول الفصل بالتحليل الجدول الدائر حول المزيج المناسب لرأس المال والمفاضلة بين الدين وحقوق الملكية وتأثيرها على قيمة المنشأة من خلال استعراض النماذج المختلفة لتفسير أهمية الرفع المالي. يتناول الفصل السادس عشر سياسة توزيع الأرباح وأهميته في التمويل ويغطي الفصل الموضوعات المتعلقة بسياسات توزيع الأرباح التي تتبناها المنشآت وأنواع الأرباح الموزعة وكذلك تحليل أثر توزيع الأرباح على قيمة المنشأة

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT

الفصل الثاني عشر

التمويل قصير الأجل Short - Term Financing

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- تعريف التمويل قصير الأجل وتحديد أهم خصائصه.
- تحديد أهم مصادر التمويل قصير الأجل.
- التعرف على طبيعة الإئتمان التجاري، وحساب تكلفته في حالة عدم الاستفادة من الخصم النقدي.
- توضيح أهم أنواع الإئتمان المصرفي وخصائص كل مصدر.
- كيفية حساب معدل الفائدة الفعلي على التمويل المصرفي قصير الأجل.
- المقارنة بين استخدام كل من الذمم المدينة والمخزون كضمان للحصول على الإئتمان المصرفي.
- التعرف على مزايا الأوراق التجارية كمصدر من مصادر التمويل قصير الأجل وكيفية حساب تكلفته.
- معرفة مصادر التمويل المستخدمة من قبل المشروعات الاستثمارية الصغيرة والمتوسطة.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الثاني عشر

التمويل قصير الأجل Short - Term Financing

مقدمة

يركز هذا الفصل بصفة عامة على دراسة مصادر التمويل بالدين قصير الأجل مثل الإئتمان التجاري والمصرفي، وأهم خصائصها ومزاياها. كما يركز الفصل بصفة خاصة على حساب تكلفة الإئتمان التجاري، وتقرير إمكانية الاستفادة من الخصم النقدي أو الاستغناء عنه، والاعتماد على الذمم الدائنة. ويهدف الفصل أيضا إلى التعرف على أنواع الإئتمان المصرفي وتوضيح دور الأوراق التجارية في التمويل قصير الأجل؛ ومن أهدافه مقارنة مصادر الإئتمان المصرفي المكفول وغير المكفول، وتوضيح كيفية استخدام الذمم المدينة والمخزون كضمانات للحصول على الإئتمان المصرفي مع بيان الشروط وحساب التكلفة في حالة استخدامها. كما يتناول الفصل بشكل مختصر مصادر التمويل المستخدمة من قبل المشروعات الصغيرة والمتوسطة.

ماهية التمويل قصير الأجل

يقصد بالتمويل قصير الأجل الأموال التي تحصل عليها المنشأة من الغير، والتي يجب تسديدها في أقل من عام. وهناك عدة اعتبارات تحكم استخدام هذا النوع من التمويل منها درجة اعتماد المنشأة على التمويل قصير الأجل، وطبيعة هيكل أصول المنشأة، ودرجة المخاطرة التي تكون إدارة المنشأة على استعداد لتقبلها. كذلك من المحددات التي تحكم استخدام مصادر التمويل قصير الأجل مدى توافر المصادر المتاحة من التمويل قصير الأجل، وكيفية المفاضلة بينها. وهذا الاعتبار يحكمه عاملان أساسيان هما تكلفة المصدر بالنسبة للمنشأة، ومدى توفره في الوقت الذي تحتاج فيه المنشأة إلى التمويل.

مصادر التمويل قصير الأجل

تتمثل أهم مصادر التمويل قصير الأجل في الإئتمان التجاري، والإئتمان المصرفي، والأوراق التجارية، وأدوات سوق النقد، ومصادر أخرى منها المتأخرات والقروض الخاصة، وفي هذا الجزء من الفصل نتناول ماهية هذه المصادر من حيث تعريف وطبيعة كل مصدر ومزاياه وعيوبه آخذين في الاعتبار تكلفة كل مصدر.



الإئتمان التجاري

يقصد بالإئتمان التجاري التمويل قصير الأجل الذي تحصل عليه المنشأة من الموردين والمتمثل في قيمة المشتريات الآجلة للمواد أو السلع التي تتحصل عليها المنشأة. وكما هو معروف فإن المنشأة في كثير من الحالات تلجأ إلى سياسة البيع الآجل بهدف زيادة مبيعاتها وأرباحها، وفي الوقت نفسه فإنها تستفيد من الإئتمان التجاري الذي تقدمه المنشآت الأخرى التي تسعى أيضاً إلى زيادة مبيعاتها. وهذا الإئتمان التجاري يظهر في الميزانية العمومية للمنشأة في شكل ذمم دائنة. وتعتمد قدرة المنشأة على الاستفادة من هذا النوع من التمويل على عدة عوامل أهمها حجم المنشأة، وأهليتها الائتمانية، ورغبة إدارة المنشأة في استخدام هذا المصدر. وبصورة عامة فإن المنشآت الكبيرة والأكثر خبرة في التعامل مع الموردين، والأكبر حجماً من حيث الأصول والنشاط، والأكثر ملاءة مالية تتمتع بقدرة عالية في الاستفادة من هذا النوع من مصادر التمويل مقارنة بالمنشآت الصغيرة الحجم. وقد تتوفر لدى المنشأة العوامل التي تؤهلها للاستفادة من الإئتمان التجاري ولكنها تفضل الشراء نقداً وبأسعار أقل؛ ويرجع ذلك إلى أن سياسة البيع الآجل (الإئتمان التجاري) يحكمها عاملان هما الخصم النقدي وفترة الإئتمان. وهذان العاملان قد يجعلان الإئتمان التجاري مجانياً (بدون تكلفة) أو مرتفع التكلفة. ولشرح هذا الوضع نقوم بدراسة الحالات الآتية:

الحالة الأولى : بتروط المورد لا تتضمن خصماً نقدياً

في هذه الحالة فإن الإئتمان التجاري بالنسبة للمنشأة يعتبر في حكم التمويل المجاني، ولكن إذا لم تحسن المنشأة استخدام هذا النوع من التمويل وفشلت في الوفاء بالتزاماتها في الوقت المحدد؛ فإن الإئتمان التجاري قد يصبح مرتفع التكلفة ويؤدي إلى الإساءة إلى سمعة المنشأة في السوق الذي تنافس فيه؛ وبالتالي صعوبة الحصول على احتياجاتها من الأموال إلا بشروط قاسية وقد تفقد مركزها التنافسي.

الحالة الثانية : بتروط المورد تتضمن خصماً نقدياً

في هذه الحالة فإن تكلفة الإئتمان التجاري تعتمد على مدى استفادة المنشأة من الخصم النقدي المقدم من المورد. فإذا قامت المنشأة بسداد قيمة الفواتير في فترة الخصم المحدد؛ فإن التمويل خلال هذه الفترة يعتبر إئتمانياً تجارياً بدون تكلفة free trade credit-cost. أما إذا قررت المنشأة الاستفادة من الإئتمان التجاري الذي يقدمه المورد بالكامل وتسديد قيمته بعد انقضاء فترة الخصم (أي التسديد في نهاية فترة الإئتمان)؛ فإنها تكون قد استفادت من الإئتمان التجاري لمدة أطول ولكن تكون قد تحملت تكاليف مرتفعة تتمثل في عدم الاستفادة من الخصم النقدي. ولا بد من



الإشارة هنا إلى أن عدم الاستفادة من الخصم النقدي قد يكون مكلفاً، الأمر الذي يتوجب على المدير المالي حساب هذه التكلفة قبل اتخاذ القرار بشأن الاستفادة من الخصم النقدي ودراسة البدائل التمويلية الأخرى من حيث توفرها وتكلفتها. والمثال التالي يوضح تكلفة عدم الاستفادة من الخصم النقدي الذي يعرضه الموردون.

✓ مثال

تشتري شركة ناصر الصناعية موادها الخام من إحدى المنشآت الهندية بتسهيلات ائتمانية بشروط (15/2، صافي 45). وتبلغ متوسط مشتريات شركة ناصر 100000 ريال؛ فما التكلفة السنوية في حالة عدم استفادة شركة ناصر من الخصم النقدي؟

1. إن شروط الإئتمان التجاري تعني أن شركة ناصر إذا قررت الاستفادة من الخصم النقدي وقامت بالتسديد خلال 15 يوماً؛ فإنها تحصل على خصم نقدي مقداره 2% من قيمة المشتريات البالغة 100000 ريال، أي $100000 \times (0.02) = 2000$ ريال، وبالتالي سوف تقوم بدفع 98000 ريال بدلاً من 100000 ريال.
2. إن المنشأة سوف تسدد قيمة المشتريات في اليوم الخامس عشر ناقصاً 2000 ريال أي 98000 ريال، وهذا المبلغ يعتبر تمويلاً مجاني التكلفة ممنوحاً من المورد لشركة ناصر لمدة 15 يوماً.
3. إذا قررت شركة ناصر الاستفادة من كامل الإئتمان التجاري والدفع في نهاية فترة الإئتمان ودفع كامل المبلغ 100000 ريال (أي استخدام مبلغ 98000 ريال لمدة 30 يوماً ودفع 2000 ريال فائدة لاستخدام الأموال) الدفع لا يتم فعلاً، وإنما هي مقابل عدم الاستفادة من فترة الخصم، فإن نسبة التكلفة السنوية الفعلية تحسب بالمعادلة الآتية:

$$(1) \quad AR = \frac{\%D}{(\%100 - \%D)} \times \frac{360}{(CP - DP)}$$

وحيث:

AR = معدل الفائدة الفعلي السنوي وفي هذه الحالة يمثل التكلفة الفعلية لعدم الاستفادة من

الخصم النقدي

%D = نسبة الخصم

CP = فترة الإئتمان

DP = فترة الخصم



بالتعويض في المعادلة:

$$AR = \frac{2}{100 - 2} \times \frac{360}{45 - 15} = \frac{2 \times 360}{98 \times 30} = 24.5\%$$

يتضح من النتيجة أعلاه أن تكلفة الإئتمان التجاري عندما تحسب على أساس سنوي قد تكون باهظة، وأن عدم إستفادة المنشأة من الخصم النقدي، وتحملها لهذه التكلفة يدل على ضعف سيولتها. وفي بعض الحالات نجد أن بعض المنشآت تعتمد إلى تأخير سداد قيمة المشتريات إلى ما بعد فترة الإئتمان، فإذا كان في مقدور المنشأة فعل ذلك دون أن تتحمل تكاليف إضافية فإنها تكون قد نجحت في تخفيض تكلفة التمويل؛ لأن تمديد فترة الإئتمان من شأنه أن يخفض تكلفة التمويل. ففي المثال السابق إذا كانت فترة الإئتمان 60 يوماً بدلاً عن 45 يوماً فإن التكلفة تصبح 16.3% بدلاً عن 24.5% وعلى الطالب أن يبرهن أن ذلك.

الإئتمان المصرفي

الإئتمان المصرفي عبارة عن المبالغ التي تحصل عليها المنشأة من القطاع المصرفي وخاصة البنوك التجارية، ويأتي في المرتبة الثانية من حيث اعتماد المنشآت عليه كتمويل قصير الأجل بعد الإئتمان التجاري. وعند مقارنة الإئتمان المصرفي بالإئتمان التجاري نجد أن الأول أقل تكلفة في حالة عدم استفادة المنشأة من الخصم النقدي المصاحب للإئتمان التجاري وأكثر مرونة؛ إذ إنه يأتي في صورة نقدية وليس بضاعة أو مواد. ومن ناحية أخرى يمكن أن يعتبر الإئتمان المصرفي أقل مرونة؛ لأنه قد لا يتجاوب مع الزيادة أو النقصان في حجم نشاط المنشأة.

أنواع الإئتمان المصرفي

قد يمنح الإئتمان المصرفي بكفالة ضمان معين وفي هذه الحالة يطلق عليه الإئتمان المصرفي المكفول بضمان، وقد يمنح الإئتمان المصرفي بدون ضمان وسنستعرض أدناه خصائص كل نوع من أنواع الإئتمان المصرفي.

الإئتمان المصرفي غير المكفول بضمان معين

يعتبر الإئتمان المصرفي غير المكفول بضمان معين المصدر الأول لمنشآت الأعمال خاصة تلك التي يتسم نشاطها بالموسمية. كما أن القروض التي تأتي من هذه المصادر تعتبر ذاتية التسيي؛ لأن البنك التجاري يقوم بتقديم هذه القروض للمنشآت التي تحتاج إلى تمويل إضافي لمقابلة الزيادة التي



تطراً على حجم الذمم المدينة أو المخزون، وعليه يتوقع أن تقوم المنشأة بسداد هذه القروض عندما يتم تصريف المخزون أو تحصيل الذمم المدينة. ويتم الإئتمان المصرفي على أسس تفاوضية بين البنك التجاري والمنشأة، ويأخذ شكل تسهيلات إئتمانية محدودة أو ملزمة. وسوف نستعرض في هذا الجزء من الفصل كل واحد من هذه الأشكال.

أ. التسهيلات الإئتمانية المحدودة

هي ترتيبات إئتمانية بين البنك التجاري والمنشأة المقترضة، يتم بموجبها موافقة البنك على تقديم قروض قصيرة الأجل لمدة لا تتجاوز العام. ولا تعتبر التسهيلات الإئتمانية المحدودة ملزمة للبنك التجاري من ناحية قانونية، فإذا لم تتوفر لدى البنك السيولة الكافية أو إذا تدنى الترتيب الإئتماني للمنشأة؛ فإن البنك قد يحجم عن تقديم القرض دون أن يترتب على ذلك أية جزاءات. ويمثل القرض المقدم للمنشأة في هذه الحالة الحد الأقصى الذي يمكن للمنشأة أن تقترضه من البنك في أية نقطة زمنية ولا يسمح بتجاوزه.

إن حجم التسهيلات المقدمة للمنشأة من البنك تعتمد على عدد من العوامل منها المركز المالي للمنشأة، وترتيبها الإئتماني بين المنشآت في القطاع نفسه، والتدفقات النقدية المستقبلية للمنشأة، وأوضاع أسواق النقد والمال. وحتى تتمكن المنشأة من الحصول على التسهيلات الإئتمانية المتجددة؛ عليها أن تتقدم بطلب للبنك التجاري مشفوعاً بعدد من المستندات منها الموازنة النقدية والميزانية العمومية المتوقعة والميزانيات السابقة. فإذا اقتنع البنك بسلامة الموقف المالي؛ أقدم على توفير التسهيلات الإئتمانية. وتتميز التسهيلات الإئتمانية المحدودة بعدد من الخصائص يعتبر بعضها قيوداً على المنشأة وأهم هذه الخصائص ما يأتي:

1. يجب ألا تزيد المبالغ التي تقترضها المنشأة والتي تكون مدينة بها للبنك في أية نقطة زمنية عن المبلغ المحدد في اتفاقية منح التسهيلات الإئتمانية المحدودة. وبالطبع يمكن للمنشأة أن تقترض من البنك خلال السنة أكثر من قيمة التسهيلات الإئتمانية ولكن المبلغ الذي يكون عليها سداها في أية نقطة زمنية يجب ألا يتعدى التسهيلات الإئتمانية المسموح به. وسوف ندلل على ذلك من خلال المثال التالي:

✓ مثال

وافق البنك الأهلي على منح شركة الموسيقى تسهيلات إئتمانية محدودة قيمتها مليون ريال. ويوضح الجدول التالي المبالغ التي إقترضتها الشركة على حساب هذا الإئتمان خلال الخمسة الأشهر الأولى:



الإفترض مقابل التسهيلات الإئتمانية لشركة الموسى

الشهر	الاقتراض	السداد	رصيد القرض
محرم	500000	صفر	500000
صفر	400000	صفر	900000
ربيع أول	صفر	600000	300000
ربيع ثاني	200000	صفر	500000
جمادى الأول	صفر	500000	صفر
المجموع	1100000	1100000	

يتضح من الجدول أعلاه أن ما إقتترضته شركة الموسى يفوق التسهيل الإئتماني الممنوح لها خلال الخمسة الأشهر، ولكن رصيد القرض والذي يجب على المنشأة سداها في أي شهر لم يتجاوز مليون ريال؛ وذلك لأن المنشأة تقوم بالاقتراض ثم السداد ثم الاقتراض وهكذا خلال الخمسة الأشهر. وفي بعض الحالات يطلب البنك من المنشأة المقترضة تسديد ما عليها من ديون بالكامل في نقطة زمنية معينة خلال السنة. وقد يستخدم ذلك كنوع من الضغط على المنشأة لاستخدام التمويل قصير الأجل في استثماراتها قصيرة الأجل، وبالتالي سهولة سداد ما عليها من قروض للبنك، وللتأكيد على أن القرض قصير الأجل.

2. تخضع التسهيلات الإئتمانية المحدودة لأسعار الفائدة السائدة التي يحددها البنك وهي عبارة عن سعر الفائدة الأساسي مضافاً إليه علاوة المخاطرة التي تحدد في ضوء درجة المخاطرة التي يتحملها كل عميل. وتحسب الفائدة على المبالغ المسحوبة من القرض فقط، وقد تدفع الفائدة في نهاية فترة سداد القرض أو تخصم مقدماً.

ففي حالة دفع الفائدة في نهاية فترة سداد القرض، فإن معدل الفائدة الفعلي يساوي معدل الفائدة الاسمي. أما في حالة خصم الفائدة مقدماً؛ فإن معدل الفائدة الفعلي يكون أعلى من معدل الفائدة الاسمي؛ لأن المنشأة تستلم في البداية قيمة القرض مخصوماً منها الفائدة، وبالتالي فإن المبالغ التي استفادت المنشأة منها تصبح أقل من القيمة التي سوف تدفع عليها الفائدة. ويحسب معدل الفائدة الفعلي من خلال المعادلة التالية:

$$(2) \quad AR = \frac{I}{L}$$



حيث:

$$AR = \text{معدل الفائدة الفعلي}$$

$$I = \text{قيمة الفائدة}$$

$$L = \text{المبلغ المستفاد منه}$$

✓ مثال

تود شركة الخالدي الحصول على قرض مقداره 1000000 ريال لمدة عام من البنك الأهلي بمعدل فائدة اسمي 20%.

والمطلوب: حساب معدل الفائدة الفعلي في الحالات الآتية:

1. دفع الفائدة في نهاية العام.
2. خصم الفائدة مقدماً من قيمة القرض.

أولاً: حساب قيمة الفائدة التي ستدفعها شركة الخالدي

$$I = (0.20) \times 1000000 = 200000 \text{ SR}$$

ثانياً: حساب معدل الفائدة الفعلي عندما تدفع الفائدة في نهاية العام:

$$AR = \frac{200000}{1000000} = 20\%$$

ثالثاً: حساب معدل الفائدة الفعلي في حالة أن الفائدة تخصم مقدماً من قيمة القرض؛ وفي هذه الحالة فإن المبلغ الذي استلمته شركة الخالدي وتستفيد منه لمدة عام هو 1000000 - 200000 = 800000 ريال، وبالتالي فإن معدل الفائدة الفعلي هو:

$$AR = \frac{200000}{800000} = 25\%$$

وعند خصم الفائدة مقدماً وكان لا بد لشركة الخالدي من الحصول على كامل المبلغ والاستفادة منه لمدة عام، فعليها إقتراض أكثر من مليون ريال حتى تتمكن من دفع الفائدة مقدماً. وفي هذه الحالة فإن المبلغ الذي يجب على المنشأة إقتراضه يمكن حسابه بالمعادلة التالية:



$$(3) \quad TL = \frac{L}{(1 - IR)}$$

وحيث:

TL = قيمة المبلغ الذي يجب اقتراضه

L = المبلغ المستفاد منه.

IR = معدل الفائدة

من المثال السابق فإن قيمة $L = 1000000$ ريال؛ وبالتالي فإن قيمة المبلغ الذي يجب اقتراضه (TL) سيكون:

$$TL = \frac{1000000}{(1 - 0.20)} = 1250000 \text{ SR}$$

فإذا إقترضت المنشأة مبلغ 1250000 ريال فإنها ستدفع مقدماً قيمة الفائدة وهي 250000 ريال (20%) ويتبقى لها مبلغ مليون ريال، وسيكون معدل الفائدة الفعلي $(AR) = (1000000 \div 250000) = 25\%$.

عند الموافقة على التسهيلات الإئتمانية المحدودة؛ فإن البنك يحتفظ بحقه في الإحجام عن تقديم القرض إذا حدثت تغييرات عملية وإدارية تؤثر على الموقف المالي للمنشأة؛ لأن البنك في العادة يطالبها بتقديم حساباتها بصورة دورية كما يطالبها بإخطاره في حالة حدوث تغييرات إدارية. فإذا رأى البنك أن التغييرات المتوقعة قد تؤثر على نجاح عمليات المنشأة؛ فإنه في هذه الحالة قد يتوقف عن تقديم التسهيلات.

3. في كثير من الحالات قد يضع البنك شرطاً على المنشأة المقترضة يلزمها فيه بالاحتفاظ بنسبة معينة من قيمة القرض كحساب جاري لدى البنك طيلة مدة القرض. وتسمى هذه النسبة بالأرصدة التعويضية وتتراوح هذه النسبة بين 10-20% من قيمة القرض. والهدف من هذا الشرط يتلخص في رغبة البنك في رفع معدل الفائدة الفعلي وبالتالي زيادة إيرادات البنك. وهذا الشرط من شأنه رفع تكلفة الإئتمان المصرفي بالنسبة للمنشأة كما يوضحه المثال التالي:



✓ مثال

تود شركة المري إقتراض مبلغ مليون ريال من بنك البلاد لمدة عام بفائدة إسمية 15% تدفع في نهاية السنة، وفي نفس الوقت على المنشأة الاحتفاظ بنسبة 25% من قيمة القرض في حساب جاري لدى البنك خلال فترة القرض.

المطلوب: حساب معدل الفائدة الفعلي لشركة المري في الحالات التالية علماً بأن الفائدة تدفع في نهاية العام؟

1. لا تملك المنشأة حالياً رصيذاً في حسابها لدى البنك.
2. تحتفظ المنشأة حالياً بمبلغ 250000 ريال في حسابها لدى البنك.
3. تحتفظ المنشأة حالياً بمبلغ 150000 ريال في حسابها لدى البنك.

المطلوب الأول:

أولاً: حساب قيمة الفائدة

$$0.15 \times 1000000 = 150000$$

ثانياً: الرصيد التعويضي

$$0.25 \times 1000000 = 250000$$

ثالثاً: حساب المبلغ الذي تتسلمه المنشأة

$$1000000 - 250000 = 750000$$

رابعاً: حساب معدل الفائدة الفعلي

$$AR = \frac{150000}{750.000} = 20\%$$

ويتضح من هذه النتيجة أن الاحتفاظ برصيد تعويضي قد رفع معدل الفائدة من 15% إلى 20%.



المطلوب الثاني:

في حالة أن للمنشأة رصيماً في حسابها الجاري بمبلغ 250000 ريال؛ فإنها في هذه الحالة ستحصل على كامل المبلغ وهو 1000000 ريال وتدفع فائدة مقدارها 150000 ريال، وبالتالي يكون معدل الفائدة الفعلي AR:

$$\frac{150000}{1000000} = 15\%$$

المطلوب الثالث:

في حالة أن للمنشأة حالياً مبلغ 150000 ريال في حسابها لدى البنك؛ فإنها ستضطر إلى إضافة مبلغ 100000 ريال من قيمة القرض وتستفيد بمبلغ 900000 ريال لمدة عام؛ وفي هذه الحالة فإن معدل الفائدة الفعلي AR:

$$\frac{150000}{900000} = 16.7\%$$

ويتضح من هذا المثال أن الرصيد التعويضي يزيد من تكلفة التمويل، إذا كان الرصيد التعويضي المطلوب أكبر من الرصيد النقدي الذي تحتفظ به المنشأة في حسابها الجاري لدى البنك، والعكس صحيح.

4. حتى يضمن البنك أن التمويل الممنوح قد استخدم في المشروع الذي من أجله منح؛ فإنه يلزم المنشأة بأن تقوم بتسديد ما عليها من ديون نحو البنك خلال شهر معين في السنة حتى لا يتحول القرض قصير الأجل إلى قرض طويل الأجل.
5. للبنك مطلق الحرية في تحديد سعر الفائدة عندما تقدم المنشأة على طلب الإئتمان.

ولابد من الإشارة هنا إلى أن الخصائص المذكورة قابلة للتعديل، وتخضع للتفاوض بين البنك والمنشأة. فالمنشأة تحاول الحصول على القرض المطلوب بأقل فائدة وبشروط مرنة، وفي الوقت نفسه يسعى البنك للحصول على عائد مقبول من القرض وضمان استرداده. وفي الوقت الحاضر وفي ظل المنافسة بين البنوك التجارية، نجد أن البنوك قد تتنازل عن الأرصدة التعويضية وتكتفي بالحصول على مصاريف نقدية مقابل الخدمة التي تقدمها.



ب. التسهيلات الإئتمانية الملزمة

يمكن النظر الى التسهيلات الإئتمانية الملزمة على أنها خطوط ائتمان ملزمة للبنك بتوفير التمويل المتفق عليه مع المنشأة طالبة الإئتمان . وتنقسم هذه التسهيلات إلى نوعين:

النوع الأول: هو التسهيلات الإئتمانية المتجددة، والنوع الثاني: هو التسهيلات الإئتمانية غير المتجددة. وهذا النوع يمثل اتفاقاً غير رسمي يسمح للمنشأة بالاقتراض في حدود المبلغ المتفق عليه في الماضي دون الحاجة إلى إتباع الإجراءات الروتينية التي مرت بها من قبل من أجل الحصول على الإئتمان . أما التسهيلات الإئتمانية المتجددة فهي عبارة عن تسهيلات ائتمانية محدودة؛ إذ يلتزم البنك بتحديد مبلغ معين لمقابلة احتياجات المنشأة المقترضة. وتمتد فترته من سنة إلى 3 سنوات وتخضع شروطه للتفاوض بين البنك والعميل كما في حالة التسهيلات الإئتمانية المحدودة. وبما أن البنك يلتزم بتخصيص مبلغ معين للعميل، فإنه في هذه الحالة يفرض البنك بعض الشروط مثل سداد المنشأة ما عليها من التزام نحو البنك خلال شهر معين في السنة. وقد يعمد البنك إلى فرض رسم ارتباط على المبالغ غير المسحوبة من المبلغ المخصص بالإضافة إلى الفائدة على المبالغ التي يسحبها العميل من المبلغ المخصص. وقد يتعدى رسم الارتباط في الغالب 0.50% من قيمة المبلغ المتفق عليه كما يوضحه المثال الآتي:

✓ مثال

تم الاتفاق بين شركة الدوسري والبنك الأهلي على أن يقوم الطرف الثاني بتوفير مبلغ 3 مليون ريال في شكل تسهيل ائتماني متجدد بفائدة إسمية مقدارها 15% بالإضافة إلى 0.5% كرسوم ارتباط. إذا قامت شركة الدوسري خلال السنة بسحب 2 مليون ريال من جملة المبلغ المخصص لها؛ فما معدل الفائدة الفعلي بالنسبة لشركة الدوسري؟

أولاً: حساب المبلغ غير المسحوب من التسهيلات الإئتمانية:

$$= 3000000 - 2000000 = 1000000 \text{ ريال.}$$

ثانياً: الفائدة على المبلغ المسحوب:

$$= 2000000 \times 0.15 = 300000 \text{ ريال}$$

ثالثاً: رسوم الارتباط ويكون على المبلغ غير المسحوب:

$$= 1000000 \times 0.005 = 5000 \text{ ريال.}$$

رابعاً: مجموع التكاليف = الفائدة + رسم الارتباط

$$= 300000 + 5000 = 305000 \text{ ريال.}$$



ويتضح من المثال أن تكلفة الإئتمان المتجدد تعتبر مرتفعة نسبياً إلا أن ميزته تكمن في توفره بالنسبة للمنشأة.

الإئتمان المصرفي المكفول بضمان معين

قد يتعذر على المنشأة في بعض الحالات الحصول على كامل احتياجاتها المالية من القروض المصرفية غير المكفولة بضمان. وفي هذه الحالات عليها تقديم بعض الضمانات للبنك من أجل الحصول على التمويل اللازم وهو ما يعرف بالقروض المصرفية المكفولة بضمان. وتتنوع الضمانات التي تقدمها المنشآت فتشمل الضمانات الشخصية، وأوراق القبض، والأوراق المالية كأسهم والسندات، والذمم المدينة، والمخزون، والأصول الثابتة كالأراضي والعقارات وغيرها. وتوفير هذه الأنواع من الضمانات يصب في مصلحة كل من البنك والمنشأة. ففي حالة أن المقترض يتمتع بدرجة من المخاطرة فإن البنك يسعى إلى حماية حقوقه بطلب ضمانات مقابل منح القرض. وإن المنشأة بتقديمها لبعض الضمانات تسعى إلى تقليل الفوائد على القروض. وتتضمن اتفاقية القرض بين البنك والمنشأة تحديد شروط منح القرض، وطرق حساب الفوائد، ونوعية الضمانات. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن الضمانات التي تقدمها المنشأة وتكون مقبولة للبنك يجب أن تتمتع ببعض الخصائص منها:

- أ. توافق عمر الضمان مع طبيعة وشروط الإئتمان . وبصفة عامة يجب أن تمنح القروض المصرفية قصيرة الأجل بضمان الأصول المتداولة كالذمم المدينة أو المخزون أو الاستثمارات المؤقتة، وتمنح القروض طويلة الأجل عن طريق رهن الأصول الثابتة.
- ب. سهولة تحويل الضمان إلى نقدية؛ فبالرغم من أن الأصول المتداولة هي التي تستخدم كضمان للحصول على التمويل المصرفي قصير الأجل فإنها ليست على درجة واحدة من السيولة؛ فالذمم المدينة أكثر سيولة من المخزون، والأوراق المالية أكثر سيولة من الذمم المدينة.
- ج. قيمة الإئتمان الممنوح يجب أن تكون أقل من قيمة الضمان؛ لأن بعض أنواع الضمان تتأثر بعوامل قد تؤدي إلى انخفاض قيمتها السوقية.
- د. إن الفوائد على القروض المكفولة بضمان قد تكون في بعض الحالات أعلى من الفوائد على القروض غير المكفولة بضمان معين؛ ويرجع السبب في ذلك إلى عاملين: الأول أن القروض المصرفية غير المكفولة بضمان تمنح للعملاء الذين يتمتعون بترتيب ائتماني جيد؛ السبب الثاني هو أن القروض المصرفية المكفولة بضمان يترتب عليها بعض المصروفات الإدارية المتعلقة بالعقد وشروطه، وهذا يؤدي إلى ارتفاع معدل الفائدة. ومن أكثر الضمانات استخداماً في الحصول على الإئتمان المصرفي قصير الأجل هي الذمم المدينة والمخزون. وسوف نقدم فيما يلي عرضاً لكيفية استخدام هذه الأصول:



التمويل بضمان الذمم المدينة

تستخدم الذمم المدينة كضمان للحصول على القروض المصرفية أو التسهيلات الإئتمانية بطريقتين: الطريقة الأولى هي رهن الذمم المدينة للبنك، والطريقة الثانية هي بيع الذمم المدينة. وفي الجزء التالي سنشرح كيفية استخدام الطريقتين:

1. رهن الذمم المدينة

بموجب هذه الطريقة فإن البنك يقبل الذمم المدينة كضمان، ولكن مسؤولية تحصيل هذه الأرصدة من العملاء الذين تتعامل معهم المنشأة تقع على المنشأة. وحتى يتمكن البنك من تحديد المبلغ الذي يقرضه للمنشأة فإنه يقوم بتحليل الذمم المدينة إما مجتمعة في حالة أن أحجامها صغيرة، أو يركز على الذمم المدينة ذات الأحجام الكبيرة ويقوم بتحليل كل حساب بمفرده. وفي الحالة الأولى فإن البنك يقدم تمويلاً قد لا يتعدى 50% من قيمة الذمم المدينة مجتمعة. أما في حالة تحليل كل حساب على حدة فإن البنك يقوم بتحديد حجم الذمم المدينة التي يمكن أن يقرض المنشأة على أساسها. وفي العادة لا يقرض المنشأة أكثر من 90% من قيمة الذمم المدينة، والتي تكون ذات مخاطر مقبولة لديه.

أما فيما يتعلق بإجراءات رهن الذمم المدينة؛ فيقوم البنك أولاً بتحليل وتقويم الذمم المدينة الخاصة بالمنشأة لتحديد إمكانية استخدامها كضمان لمنح القرض، ويقوم بوضع قائمة بالحسابات التي تعتبر مقبولة من وجهة نظر البنك مع توضيح حجم كل حساب وتاريخه ولتوضيح هذه الإجراءات نعرض هذا المثال:

✓ مثال

تقوم شركة الصقر بمنح عملائها إئتمانا تجارياً بشروط 2 / 10 صافي 45، وقد تقدمت المنشأة بطلب للحصول على قرض قصير الأجل من البنك الفرنسي وقدمت كضمان لذلك حساباتها المدينة الموضحة في الجدول الآتي؛ فما المبلغ الذي يمكن أن يقدمه البنك للمنشأة؟



الذمم المدينة لشركة الصقر

العميل	قيمة الذمم المدينة	عمر الحساب (يوم)	متوسط فترة الدفع الماضية للعميل (يوم)
أ	40000	40	50
ب	50000	30	60
ج	30000	45	40
د	20000	60	60
هـ	35000	35	45
و	15000	42	38
ز	10000	55	55

للوصول إلى الحسابات التي يقبلها البنك يجب مراعاة الآتي:

- إن البنك سيعمل من البداية على استبعاد الذمم المدينة التي يزيد عمرها عن 45 يوماً وهي الحسابات الخاصة بالعملاء (د، ز).
- يقوم البنك بتحليل نمط الدفع للفترات الماضية من قبل العملاء، ويتضح من الجدول أن الحسابات الخاصة بالعملاء أ، ب بالرغم من أنها لم تتجاوز فترة الدفع وهي 45 يوماً إلا أن أداء هؤلاء العملاء فيما يتعلق بالسداد لم يكن مرضياً؛ وعليه سيقوم البنك باستبعاد حساباتهم أيضاً.
- وهذا يجعل قيمة الذمم المدينة التي يمكن أن يقبلها البنك كضمان لمنح القرض تساوي 80000 ريال وهي الذمم المدينة الخاصة بالعملاء ج، هـ، و (30000 + 35000 + 15000).
- بالطبع فإن البنك يهدف إلى حماية وضعه المالي، وفي هذا الصدد يقوم بتعديل ذلك المبلغ بنسبة معينة، وعادة تتراوح بين 5% إلى 10%، فإذا قرر البنك أن نسبة التعديل تجعل الضمان المقبول لدى البنك 70000 ريال بدلاً من 80000 ريال، فيجب على البنك تحديد حجم القرض الذي يمكن أن يقدمه مقابل الذمم المدينة وفي العادة يتراوح هذا القرض بين 50% إلى 90% من قيمة الذمم المدينة التي يعتبرها مقبولة. فإذا رأى البنك في مثالنا السابق أن نسبة 80% تعتبر مناسبة فسيصبح حجم التمويل الممنوح لشركة الصقر هو $70000 \times 0.8 = 56000$ ريال.

وفي العادة يتم رهن الذمم المدينة للبنك دون إخطار العميل بذلك وعلى العميل سداد ما عليه من حسابات للشركة التي تقوم بدورها بإيداع تلك المبالغ في حساب البنك. وفي بعض الحالات قد يطلب من العميل إيداع المبالغ مباشرة في حساب البنك؛ ولكن معظم المنشآت تفضل أن يتم الإيداع لدى المنشأة وتقوم المنشأة بإيداعها في حساب البنك حتى لا تهتز سمعة المنشأة عند العملاء الذين يشعرون بأن المنشأة في مصاعب مالية.



وفيما يتعلق بتكلفة رهن الذمم المدينة فإنها تزيد في العادة عن معدل الفائدة الفعلي بمقدار 2٪ إلى 5٪. وبالإضافة إلى معدل الفائدة فهناك تكلفة الخدمات الإدارية المتمثلة في متابعة تحصيل الذمم المدينة وإيداعها. وإذا تم مقارنة تكلفة رهن الذمم المدينة مع القروض المصرفية غير المكفولة بضمان فإننا نجد أنها تزيد في المتوسط من 1٪ إلى 3٪. أما إذا تم مقارنة التكلفة الفعلية لرهن الحسابات مع التكلفة الفعلية للقروض غير المكفولة بضمان نجد أن تكلفة رهن الذمم المدينة أقل؛ وذلك لأن الفوائد تحسب على أساس رصيد القرض الذي يقل كلما تم تحصيل الذمم المدينة. أما في حالة القروض المصرفية غير المكفولة بضمان فإن المقترض يدفع الفوائد على كامل المبلغ وهذه إحدى مزايا الاقتراض عن طريق الذمم المدينة. علاوة على ذلك فإنه يمكن استخدام رهن الذمم المدينة كمصدر مستمر للحصول على التمويل المطلوب؛ لأنه كلما تم تحصيل جزء من الذمم المدينة تظهر ذمم مدينة أخرى لدى المنشأة وتكون مقبولة لدى المقرض الذي يتيح للشركة الحصول على قروض جديدة وهذا من شأنه أن يقلل تكلفة التمويل بالنسبة للمنشأة.

2. بيع الذمم المدينة

يمثل بيع الذمم المدينة للبنك الطريقة الثانية للحصول على التمويل قصير الأجل، في هذه الحالة تنتقل مسؤولية تحصيل الذمم المدينة من المنشأة إلى البنك في مقابل حصوله على الحق القانوني للحجز على الذمم المدينة الخاصة بالمنشأة. يقوم البنك إما بتحليل كل حساب على حدة في حالة أن الأرصدة المقدمة له كبيرة الحجم، أو يقوم بتحليل الذمم المدينة مجتمعة في حالة أنها ذات مبالغ صغيرة. وفي كلتا الحالتين لا يقوم البنك بمنح كامل الحساب كقرض؛ لأنه يضع في الحسبان عنصر التخلف عن الدفع.

وتتضمن الاتفاقية التي تبرم بين البنك والمنشأة على تحديد الشروط والمصروفات والإجراءات، وهي في ذلك شبيهة برهن الذمم المدينة. فالبنك يقدم على شراء الذمم المدينة التي تتمتع بمخاطر مقبولة. وعندما يقوم البنك بشراء الذمم المدينة لمنشأة ما؛ فإن الأموال المحصلة يتم إيداعها مباشرة في حساب البنك ولا تمر عن طريق المنشأة. وكونها من الحماية فإن البنك لا يقرض المنشأة بكامل قيمة الذمم المدينة التي تعتبرها مقبولة. والمثال الآتي يوضح هذه الإجراءات:

✓ مثال

قامت شركة الوليد ببيع 4 من أرصدها المدينة للبنك الأهلي التجاري. وجميع هذه الأرصدة يجب أن تسدد في نهاية شهر أكتوبر. وقيمة الحسابات وموقف التحصيل في نهاية شهر أكتوبر موضحة أدناه.



الذمم المدينة لشركة الوليد

رقم الحساب	القيمة	موقف التحصيل
أ	20000	تم تحصيلها في نهاية أكتوبر
ب	15000	لم يتم تحصيلها بعد
ج	10000	تم تحصيلها في 30 سبتمبر
د	25000	تم تحصيلها في 15 أكتوبر

في نهاية شهر أكتوبر نجد أن البنك الأهلي التجاري قد تسلم الحسابات أ، ج، د وقيمتها 55000 ريال وسوف يقوم بإيداعها بعد خصم المصروفات في حساب منشأة الوليد. وبالنسبة للحساب (ب) والذي لم يتم تحصيله بعد فإن البنك الأهلي ملزم بإيداع المبلغ في حساب شركة الوليد في نهاية أكتوبر مع العلم بأنه لم يتم تحصيله بعد. وفيما يتعلق بالدفع فإن البنك الأهلي سيقوم بفتح حساب شبيه بالحساب الجاري لكل عميل من العملاء (أ، ب، ج، د). وكلما تسلم البنك التسديد من أحد العملاء أو حان موعد سداد الحساب، فإن البنك يقوم بإيداع ذلك المبلغ في حساب منشأة الوليد التي تقوم بدورها بسحب المبالغ متى ما احتاجت لذلك ولها الحق في المطالبة بفوائد على المبالغ الفائضة التي لم تسحب بعد. أما في حالة حاجة منشأة الوليد لمبالغ تفوق ما هو متوفر في حسابها لدى البنك الأهلي؛ فإن البنك سوف يقدم لها تسهيلات ولكن عليها أن تدفع فوائد على هذه التسهيلات.

وتكلفة بيع الذمم المدينة تشمل العمولات والفائدة على التسهيلات التي يقدمها البنك والفوائد التي يدفعها البنك على المبالغ الفائضة. فالعمولة تمثل التكاليف الإدارية الناتجة من تحصيل الذمم المدينة وتحمل المخاطرة وتتراوح نسبة العمولة بين 1% إلى 3% من قيمة الحسابات. أما معدل الفائدة الذي يتقاضاه البنك على التسهيلات المقدمة من قبل البنك للمنشأة فهي لا تزيد عن 4% فوق معدل الفائدة الفعلي وتخضع مقدماً وبالتالي تزيد من التكلفة الفعلية للاقتراض.

أما معدل الفائدة الذي يدفعه البنك للمنشأة مقابل الفوائد في حساباتها لدى البنك فهي لا تتعدى 0.5% في الشهر. والمثال التالي يوضح كيفية حساب هذه التكاليف:

✓ مثال

قامت شركة طولكرم ببيع عدد من أرصدها المدينة إلى البنك العربي الذي يقوم باستقطاع نسبة 10% احتياطياً، و3% كعمولة إدارية، و1% كمعدل فائدة شهرياً (12% سنوياً) على التسهيلات التي يمنحها مقدماً. وقررت شركة طولكرم بيع ما قيمته 10000 ريال والتي يجب تحصيلها بعد 30 يوم؛ فما المبلغ الذي ستحصل عليه الشركة الآن؟



$$\begin{aligned}
 &= \text{القيمة الدفترية للحساب} \\
 10000 \text{ ريال} &= \\
 1000 &= 10000 \times 0.10 &= \text{الاحتياطي} \\
 300 &= 10000 \times 0.03 &= \text{العمولة} \\
 8700 &= \text{المبلغ الذي يمكن توفيره لشركة طولكرم} \\
 87 &= 8700 \times 0.01 &= \text{الفائدة على التسهيلات المدفوعة مقدماً} \\
 8613 \text{ ريال} &= \text{صافي المبلغ المتحصل عليه}
 \end{aligned}$$

إن شركة طولكرم تتسلم مبلغ 8613 ريال الآن، على أمل أن يستلم البنك مبلغ 10000 ريال في نهاية الشهر. وبما أن الشركة تدفع الفائدة مقدماً فإن التكلفة الفعلية لهذا الإئتمان ستكون أكبر من 1% شهرياً وأكبر من 12% سنوياً ويمكن حسابها كالتالي:

$$\text{نتهرياً: } \frac{87}{8613} = 1.01\%$$

$$\text{سنوياً: } 12 \times \frac{87}{8613} = 12.12\%$$

وإذا تم تضمين تكاليف العمولة فإن معدل التكلفة سيرتفع إلى:

$$54\% = 12 \times \frac{(87 + 300)}{8613}$$

ولمزيد من التوضيح وإثبات ارتفاع تكلفة بيع الذمم المدينة نأخذ المثال التالي:

✓ مثال

بلغت الذمم المدينة لمنشأة الذواذي 25000 ريال، ومبيعاتها الآجلة خلال السنة 250000 ريال. وترغب المنشأة في الحصول على تمويل قصير الأجل عن طريق بيع أرصدها المدينة للبنك الفرنسي بخصم 1.5%؛ فما معدل الفائدة الفعلي لهذا التمويل؟

للوصول إلى الإجابة يجب مراعاة الآتي:

1. معدل دوران الذمم المدينة = $\{25000 \div 250000\} = 10$ مرات.
2. متوسط فترة التحصيل = $\{10 \div 360\} = 36$ يوماً.



3. إن الفائدة المدفوعة هنا هي عبارة عن فائدة مخصومة؛ لأن المنشأة تدفع 0.015 ريال كفايدة على كل 0.975 ريال تحصل عليه كتمويل؛ وبالتالي يكون معدل الفائدة لـ 36 يوماً $= \{0.975 \div 0.015\} \times 100 = 1.54\%$. ويكون معدل الفائدة السنوية $\{1.54 \times 10\} = 15.4\%$. ولكن معدل الفائدة الفعلي $= (1.0154)^{10} - 1 = 0.74\%$.

وتتمثل أهم مزايا بيع الذمم المدينة بالنسبة للمنشأة في أنها تسمح لها بتحويل الذمم المدينة إلى نقدية في الحال دون تحمل تبعات كيفية السداد، وتضمن لها أيضاً نمطا معيناً من التدفقات النقدية. وإذا تم بيع الذمم المدينة بصورة مستمرة لإحدى المؤسسات المالية؛ فإن ذلك سيؤدي إلى خفض التكاليف الإدارية الناتجة عن إلغاء أقسام التحصيل والإئتمان في المنشأة.

أما أهم عيوب بيع الذمم المدينة فتتمثل في ارتفاع تكلفة هذا المصدر مقارنة بتكاليف مصادر التمويل غير المكفولة بضمان. كما أن بيع الذمم المدينة قد يؤدي إلى انخفاض التدفقات النقدية في المستقبل، علاوة على ذلك فإن البيع قد يدل على ضعف المركز المالي للمنشأة.

التمويل بضمانة المخزون

يأتي استخدام المخزون كضمان للحصول على التمويل قصير الأجل في المرتبة الثانية بعد الذمم المدينة؛ ويعود استخدام المخزون كضمان لأنه يتمتع ببعض المزايا؛ إذ إنه يسجل في دفاتر المنشأة بقيمة التكلفة في حين أن قيمته السوقية قد تكون أعلى بكثير من القيمة الدفترية. وفي حالة استخدامه كضمان وإذا عجزت المنشأة عن السداد فإنه يمكن بيع المخزون بقيمته السوقية وفي ذلك حماية للمقرض.

ولابد من الإشارة هنا أن جميع أنواع المخزون ليست على درجة واحدة من التفضيل كضمانات للحصول على التمويل قصير الأجل، وأن النسبة من قيمة المخزون التي يستند عليها البنك في منح القرض تعتمد على عدة عوامل أهمها:

1. الصفات المادية: فالبنوك لا تفضل أنواع المخزون القابلة للتلف، وتلك التي تكون على درجة عالية من النمطية أو التخصص، وليس لها سوق واسع.
2. جاذبية المخزون: من أكثر أنواع المخزون جاذبية للبنوك هي المواد الخام والسلع تامة الصنع.
3. تسويق المخزون: كلما كان المخزون المستخدم كضمان للحصول على التمويل قصير الأجل سهل التسويق ويمكن تحويله إلى سيولة كلما تمكنت المنشأة من الحصول على التمويل بسهولة ويسر.



إن تكلفة التمويل بضمان المخزون تعتبر مرتفعة مقارنة بتكلفة التمويل بضمان الذمم المدينة؛ لأن المخزون أكثر مخاطرة من حيث تعرضه للتلف، وفقدان خصائصه الفيزيائية، وتحول الطلب عنه لظهور بدائل له؛ وبالتالي فإن مؤسسات التمويل تحاول الابتعاد عنه قدر الإمكان، وفي حالة قبوله كضمان فإنها تأخذ نسبة قد تصل إلى 50٪ من قيمته.

الأوراق التجارية

تعتبر الأوراق التجارية مصدراً للتمويل قصير الأجل، ونجدها في الدول التي تتمتع بأسواق مالية متطورة كأوروبا وأمريكا. وهي تمثل أوراق وعد بالدفع غير مضمونة، تباع عن طريق وكلاء متخصصين وقد تصدرها المنشآت مباشرة، لاسيما المنشآت ذات الملاءة المالية العالية. أما أهم المشتريين لهذه الأوراق التجارية فهم البنوك التجارية، وشركات التأمين، وصناديق الاستثمار، والشركات التي تتمتع بسيولة عالية. وتحمل الأوراق التجارية تاريخ استحقاق محدد لا يتجاوز 9 أشهر، وقيمة إسمية، ومعدل فائدة اسمي. وتتميز الأوراق التجارية بعدد من المزايا نجملها في الآتي:

1. انخفاض معدل الفائدة مقارنة بمعدل الفائدة على القروض المصرفية قصيرة الأجل. ويعود السبب في الانخفاض إلى أن الأوراق التجارية أقل مخاطرة من القروض المصرفية من وجهة نظر المستثمر؛ لأن المنشآت التي تصدرها هي منشآت ذات سمعة مالية ممتازة؛ الأمر الذي يجعل هذه الأوراق قابلة للتسويق، وبالتالي يمكن بيعها في أي وقت والحصول على السيولة المطلوبة.
2. باستخدام الأوراق التجارية في التمويل تنفي حاجة المنشأة إلى الاحتفاظ برصيد تعويضي من أجل الحصول على التمويل المطلوب، كما يحدث في حالة اللجوء إلى البنوك التجارية واستخدام التسهيلات الإئتمانية.
3. تمثل الأوراق التجارية مصدراً موحداً للحصول على التمويل قصير الأجل بدلاً من تعدد المصادر في حالة اللجوء إلى البنوك التجارية والتي في العادة تضع سقوفاً لا يمكن للمنشآت أن تتعداها عند الحاجة إلى تمويل إضافي.
4. بما أن سوق الأوراق التجارية غير متاح إلا للمنشآت التي تتميز بسمعة ائتمانية جيدة؛ فإن المنشآت التي تحصل على تمويل بواسطة الأوراق التجارية يجعل مركزها الإئتماني يظهر بصورة أفضل.

ومع أن الأوراق التجارية لها مزايا عدة إلا أنها تعاني من مشكلة أساسية وهي عدم المرونة عندما يحين وقت السداد على عكس القروض المصرفية التي يمكن للمستثمر أن يتفاوض على تأجيل الدفع، وتتمثل تكلفة الأوراق التجارية في الفوائد التي تدفع للمستثمرين، بالإضافة إلى المصاريف التي تدفع



لمؤسسات الوساطة المالية التي تتولى عملية تسويق وتداول الأوراق التجارية. والمثال التالي يوضح كيفية حساب تكلفة الأوراق التجارية.

✓ مثال

تعتمد شركة جنين على إصدار الأوراق التجارية من أجل الحصول على احتياجاتها التمويلية قصيرة الأجل. وتخطط الشركة لبيع أوراق تجارية قيمتها 10 مليون ريال بفترة استحقاق 9 أشهر. وتدفع الشركة معدل فائدة أسميا مخصوما سنويا مقداره 12٪. بالإضافة لذلك فإن المنشأة سوف تدفع مبلغ 100000 ريال كمصاريف لمؤسسات الوساطة المالية؛ فما معدل الفائدة الفعلي على الأوراق التجارية بالنسبة لشركة جنين؟

للموصول إلى معدل الفائدة الفعلي نتبع الخطوات الآتية:

أولاً: حساب قيمة الفائدة

$$= (10000000 \times 0.12) \times \frac{270}{360} = 900000 \text{ SR}$$

ثانياً: معدل الفائدة الفعلي AR باستخدام المعادلة التالية

$$(4) \quad AR = \frac{I}{(V - E - I)} \times \frac{1}{\frac{270}{360}}$$

حيث:

V = قيمة الأوراق التجارية

E = المصروفات الإدارية

I = قيمة الفائدة

ومن المثال يتضح أن معدل الفائدة الفعلي

$$\frac{900000}{(10000000 - 900000 - 100000)} \times \frac{360}{270} = 13.3\%$$



✓ مثال آخر:

قامت منشأة المبارك بإصدار أوراق تجارية بقيمة اسمية مقدارها مليون ريال، ولفترة استحقاق مقدارها 90 يوماً وتباع بقيمة مخضومة مقدارها 970000 ريال، بنهاية فترة التسعين يوماً؛ فإن المشتري لهذه الأوراق التجارية سوف يحصل على مبلغ مليون ريال مما يعني أن الفائدة عبارة عن 30000 ريال وعليه يكون معدل الفائدة الفعلي على الأوراق التجارية:

$$= \frac{30000}{970000} \times \frac{360}{90} = 12.4\%$$

فمن المثال يتضح أن تكلفة الأوراق التجارية تعتمد في المقام الأول على حجم الخصم ومدة الاستحقاق.

مصادر أخرى للتمويل قصير الأجل

تتمثل هذه المصادر في القروض الخاصة والمدفوعات التي تتسلمها المنشأة مقدماً من العملاء والمتأخرات، وهي مصادر عديمة التكلفة ومن أهمها:

أ. القروض الخاصة

هي الترتيبات الإئتمانية التي يمكن الحصول عليها من الأفراد كالملاك وغيرهم ممن لهم الرغبة والمصلحة في تمويل المنشأة ومقابلة احتياجاتها قصيرة الأجل؛ حتى تخرج المنشأة من أزمتها الطارئة وحتى لا تتأثر مصالح هؤلاء الملاك.

ب. المدفوعات المقدمة من العملاء

هي عبارة عن الأموال التي تحصل عليها المنشأة من عملائها مقابل تسلمهم السلع لاحقاً وهذه تساعد المنشأة في شراء المواد الخام الضرورية لإنتاج السلع.

ج. المتأخرات

تشمل المتأخرات الأجر المتأخرة، والضرائب، واستقطاعات الضمان الاجتماعي. تمثل هذه البنود تكاليف مستحقة غير مدفوعة؛ وبالتالي يمكن اعتبارها مصدراً من مصادر التمويل قصير الأجل الذي تتوفر فيه خاصية الألية أو التلقائية؛ لأنه يزداد مع الزيادة في حجم نشاط المنشأة من حيث المبيعات



أو عدد العاملين. فإذا كانت الضرائب تدفع مرتين أو مرة في السنة؛ فإن المبالغ التي تستقطعها المنشأة كضرائب من العاملين تمثل مصدراً من مصادر التمويل قصير الأجل . كذلك الحال بالنسبة لسياسة المنشأة في دفع أجور العاملين فإذا كانت المنشأة تتبع سياسة تأخير دفع أجور العاملين لمدة شهر وهذه سياسة غير محببة، فإن مستحقات هؤلاء العاملين تمثل مصدراً تمويلياً يمكن للشركة الاستفادة منه في تمويل الاستثمارات قصيرة الأجل. وتمثل المتأخرات مصدراً للتمويل عديم التكلفة؛ لأن الأموال الناتجة عن الضرائب وغيرها تمثل تكاليف مستحقة للغير. ولكن طبيعة إجراءات دفعها تلزم المنشأة بالاحتفاظ بها لفترة معينة قبل الشروع في تسديدها للجهات صاحبة الشأن. وكلما طالت فترة الدفع فإن المنشأة يمكن لها الاستفادة من هذه الأموال في تمويل عمليات قصيرة الأجل.

* * * * *



خلاصة الفصل

ينتج عن عمليات المنشأة العادية مصادر تمويل ذاتية أو تلقائية أهمها الإئتمان التجاري والمتأخرات. ويمثل الإئتمان التجاري المصدر الأول للحصول على التمويل قصير الأجل. وتختلف شروط الإئتمان التجاري والحصول عليه اعتماداً على فترة الإئتمان ومعدل الخصم النقدي ومدة سريانه وبداية فترة الإئتمان. وعلى المنشأة تقييم التكلفة الناتجة عن عدم الاستفادة من الخصم النقدي. وأهم مصادر التمويل قصير الأجل غير المكفولة بضمان القروض المصرفية والأوراق التجارية. وتأخذ القروض المصرفية غير المكفولة عدة أشكال أهمها التسهيلات الإئتمانية المحدودة والمتجددة. وتتمثل تكلفة هذه التسهيلات في الفائدة التي يجب أن يدفعها المستفيد. وتتطلب كل من التسهيلات الإئتمانية المحدودة والمتجددة وجود أرصدة تعويضية بالإضافة إلى ذلك فإن التسهيلات الإئتمانية المحدودة تتطلب فترة يكون العميل فيها قد سدد ما عليه من ديون. أما التسهيلات المتجددة فتتطلب دفع رسوم ارتباط على المبالغ غير المسحوبة. وإن الأوراق التجارية التي يتم إصدارها بواسطة المؤسسات المالية الكبيرة إما مباشرة أو عن طريق وسطاء تمثل مصدراً هاماً للتمويل قصير الأجل. وفي كثير من الحالات لا تقدم المصارف على تقديم التسهيلات الإئتمانية إلا عن طريق توفر ضمانات بواسطة المنشآت وتعتبر الذمم المدينة والمخزون من أهم الضمانات التي تقدمها المنشآت للمؤسسات المالية. وتأتي الذمم المدينة في المرتبة الأولى من حيث الضمان. وهناك أكثر من طريق لاستخدام الذمم المدينة والمخزون بالنسبة للحسابات المدينة؛ حيث يمكن رهنها أو بيعها بخصم للمؤسسات المالية. أما بالنسبة للمخزون فيمكن الحجز عليه قانونياً من قبل المؤسسة المالية التي تقرض المنشأة. وتوجد مصادر أخرى للتمويل عديمة التكلفة منها المتأخرات والقروض الخاصة.



أسئلة وتمارين

1. ما أهم مصادر التمويل قصير الأجل؟
2. ما التكلفة المصاحبة لعدم الاستفادة من الخصم النقدي؟
3. عرف الآتي:
 - التسهيلات الإئتمانية المحدودة.
 - التسهيلات الإئتمانية المتجددة.
 - الأرصدة التعويضية.
4. ما الفرق بين الإئتمان المصرفي المكفول بضمان وغير المكفول بضمان؟
5. ما علاقة الإئتمان التجاري بمستوى نشاط المنشأة؟
6. يعتقد الكثيرون أن الفوائد الفعلية على القروض المصرفية المكفولة أقل من الفوائد الفعلية على القروض المصرفية غير المكفولة بضمان؛ لأن الضمان يقلل المخاطر. ما رأيك في ذلك؟
7. لماذا تعتبر المدينة أكثر جاذبية كضمان للحصول على التمويل قصير الأجل مقارنة بالمخزون؟
8. حدد تكلفة عدم الاستفادة من الخصم النقدي تحت حالات البيع الآتية:
 - أ. 10/1 صافي 30
 - ب. 10/3 صافي 45
 - ج. 15/4 صافي 180
9. أقرض البنك الأهلي أحد المؤسسات مبلغ 10000 ريال لمدة عام بفائدة مخصومة مقدارها 10% ويطلب البنك أيضاً 20% من قيمة القرض كرصيد تعويض، فما معدل الفائدة الفعلي لهذا القرض؟
10. تستخدم شركة سامح أرصدها المدينة كضمان للاقتراض من أحد البنوك التجارية للحصول على مبلغ 80000 ريال. يقبل البنك كسياسة عامة كل الذمم المدينة التي تسدد خلال 30 يوماً من نهاية فترة الإئتمان مادام أن متوسط عمر الحساب لا يزيد عن متوسط فترة الدفع للعميل. والجدول الآتي يوضح الذمم المدينة لشركة سامح وعمر الحساب وكذلك متوسط فترة الدفع لكل حساب.



العميل	قيمة الحسابات (ريال)	متوسط عمر الحساب (يوم)	متوسط فترة الدفع الماضية (يوم)
أ	20000	10	40
ب	6000	40	35
ج	22000	62	50
د	11000	68	65
هـ	2000	14	30
و	12000	38	50
ز	27000	55	60
ح	19000	20	35

المطلوب:

- احسب قيمة الذمم المدينة التي تعتبر ضمناً مقبولاً للبنك.
- إذا قرر البنك خصم الذمم المدينة التي يقبلها كضمان بمعدل 10٪؛ فما هو المبلغ الذي يمكن أن تقترضه شركة سامح؟
- إذا قرر البنك دفع 75٪ من قيمة الذمم المدينة بعد تعديلها وخصمها؛ فما المبلغ الذي يمكن أن تقترضه شركة سامح؟
- قامت شركة الياسمين ببيع أوراق تجارية وتسلمت نقداً مبلغ 978000 ريال في حين تحمل الأوراق التجارية قيمة إسمية مقدارها مليون ريال وفترة استحقاق 90 يوماً.

المطلوب:

- ما معدل الفائدة الفعلي الذي ستدفعه المنشأة نتيجة التمويل عن طريق الأوراق التجارية؟
- إذا تقاضى بنك الاستثمار مبلغ 9612 ريال كعمولة مقابل تسويق الأوراق التجارية؛ فما هو معدل الفائدة الفعلي؟
- قامت منشأة القصيمي للخدمات المالية والمصرفية بشراء الذمم المدينة لشركة الراشد، قيمة كل حساب وتاريخ التحصيل وموقف التحصيل في 30 يوليو موضحة بالجدول أدناه. حدد قيمة الذمم المدينة التي يجب على منشأة القصيمي تمويلها لمنشأة الراشد في 30 يوليو وتواريخ التمويل على افتراض أن مصاريف البيع تمثل 20٪.



الموقف في 30 يوليو	تاريخ الدفع	القيمة (ريال)	الحساب
حصلت بتاريخ 15 يوليو	30 يوليو	20000	أ
لم يتم تحصيلها	30 يوليو	90000	ب
لم يتم تحصيلها	30 يوليو	110000	ج
حصلت في 30 يوليو	15 أغسطس	85000	د
حصلت في 27 يوليو	30 يوليو	120000	هـ
حصلت في 30 يوليو	15 أغسطس	180000	و
لم يتم تحصيلها	15 يوليو	90000	ز
حصلت في 30 يوليو	30 يوليو	30000	ح

13. تحتاج شركة العمران للاقتراض مقدماً على حساب أرصدها المدينة التي يتم بيعها لأحد المصارف التجارية مبلغ 100000 ريال تحل بعد 30 يوماً، وإن المصرف يحتفظ بـ 10% كاحتياطي؛ ومصاريف بنسبة 2% ويطلب 16% معدل فائدة فعلياً يدفع مقدماً.

المطلوب:

- أحسب كمية الفائدة التي يجب على المنشأة دفعها.
 - ب. ما هو المبلغ الذي ستستلمه منشأة العمران فعلياً؟
 - ج. ما هو معدل الفائدة الفعلي؟
14. تحتاج شركة النوراني إلى تمويل رأسمالها العامل بمبلغ 100000 ريال لمدة عام وأمامها البدائل الآتية:
- أ. الاقتراض من البنك بمعدل فائدة مخصومة مقدارها 20%.
 - ب. الاقتراض من البنك بمعدل فائدة بسيطة 15% ولكن الاحتفاظ برصيد تعويضي مقداره 8% من قيمة القرض.
 - ج. الاستغناء عن الخصم النقدي الذي يمنحه المورد بشروط 10/2 صافي 45.
- ما البديل الذي تلجأ إليه المنشأة؟ ولماذا؟



أسئلة للبحث

1. من خلال قراءتك للأشكال المختلفة المستخدمة في تمويل المشروعات، ما الطرق والأدوات التمويلية التي يمكن أن تبتكرها للحصول على التمويل اللازم لتمويل فكرة استثمارية تراودك منذ زمن وتود تنفيذها؟
2. ما المقصود برأس المال المضارب؟ وهل هناك أية تجارب في هذا الاتجاه تم القيام بها في العالم العربي؟ اشرح ذلك بالتفصيل.
3. ما أوجه الشبه والاختلاف بين التمويل بالمشاركة كصيغة تمويل إسلامية والتمويل برأس المال المضارب؟
4. ما أسباب عزوف البنوك التجارية عن تمويل المشروعات الاستثمارية الصغيرة والمتوسطة في العالم العربي؟

* * * * *



مصطلحات هامة باللغة الإنجليزية

Short Term Financing	التمويل قصير الأجل ✓
Trade Credit	الاقتمان التجاري ✓
Bank Credit	الاقتمان المصرفي ✓
Self Liquidation	التسييل الذاتي ✓
Commercial Papers	الأوراق التجارية ✓
Private Loans	القروض الخاصة ✓
Accruals	المتأخرات ✓
Advanced Payments	المدفوعات المقدمة من العملاء ✓
Collateral	الرهن/الضمان ✓

الفصل الثالث عشر

التمويل متوسط وطويل الأجل Intermediate and Long-Term Financing

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- تحديد أهم مصادر التمويل متوسط وطويل الأجل.
- التعرف على الاستئجار كمصدر للتمويل وتحديد أهم بنوده.
- توضيح الاختلاف بين الاستئجار التشغيلي، والاستئجار التمويلي، والاستئجار المرتبط برافعة التمويل، مع بيان خصائص كل نوع ومزاياه للمؤجر والمستأجر.
- تحديد خصائص القروض المصرفية كمصدر من مصادر التمويل طويل الأجل.
- التعرف على أنواع السندات وبيان أهميتها للمنشأة.
- توضيح خصائص وأنواع الأسهم الممتازة كمصدر من مصادر التمويل، مع التركيز على حساب نصيبها في حالة المشاركة في الأرباح، ومزايا الأسهم الممتازة، وعيوبها لكل من المساهم والمنشأة.
- توضيح القيم المختلفة للسهم العادي، وخصائصه، مع التركيز على خاصية الأولوية في شراء الإصدارات الجديدة، وأثر ذلك على قيمة المنشأة.
- تحديد أسباب احتجاز الأرباح واستخدامها في التمويل.
- عقد مقارنة بين كل من السندات، والأسهم الممتازة، والأسهم العادية.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الثالث عشر

التمويل متوسط وطويل الأجل Intermediate and Long-Term Financing

مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى بيان أهم مصادر التمويل متوسط وطويل الأجل والتي تشمل كلاً من الاستئجار، والقروض المصرفية، وسندات الدين، والأسهم الممتازة، والعادية، والأرباح المحتجزة. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن مصادر التمويل طويلة الأجل مثل القروض وسندات الدين والأسهم الممتازة والعادية تشكل ما يسمى بهيكل رأس المال، وقد يضاف إليها الأرباح المحتجزة. والمصدر الأخير يمثل مصدراً داخلياً للتمويل، في حين تمثل القروض وسندات الدين والأسهم العادية والأسهم الممتازة مصادر تمويل خارجية. وفي هذا الفصل نستعرض خصائص ومزايا وعيوب كل مصدر من هذه المصادر.

الاستئجار

الاستئجار هو عقد يبرم بين طرفين هما المستأجر والمؤجر، يلتزم بموجبه الطرف الأول بدفع مبالغ محددة بتواريخ متفق عليها للطرف الثاني المالك لأصل من الأصول مقابل ارتفاع الطرف الأول وهو المستأجر بالخدمات التي يقدمها الأصل. وأهم البنود التي يتضمنها العقد هي المدة الأساسية للعقد التي لا يمكن خلالها إلغاؤه، وقيمة دفعة الإيجار الدورية، وتاريخ دفعها، وإمكانية تجديد العقد أو شراء الأصل في نهاية مدة العقد، والجهة التي تتحمل صيانة الأصل. ومن بين الأصول التي يشملها الاستئجار الآلات، والمعدات، والتجهيزات في مجال النقل كالطائرات والسفن والشاحنات، وتجهيزات التنقيب والتعدين، وأنظمة الحاسب الآلي.

وهناك عدة أنواع لعقود الاستئجار أهمها الاستئجار التمويلي، والاستئجار التشغيلي، والاستئجار المقرون أو المرتبط، برافعة التمويل. وسنبحث كل نوع من هذه الأنواع في الصفحات الآتية:



أ. الاستئجار التمويلي

يمثل هذا النوع من الاستئجار عقداً بين المستأجر والمؤجر، يلتزم المستأجر بموجب هذا العقد بدفع أقساط مالية للمؤجر نظير استخدامه للأصل. مجموع هذه الأقساط المالية يغطي قيمة الأصل بالإضافة إلى تحقيق عائد مناسب للمؤجر.

ومن أهم خصائص هذا النوع من الاستئجار:

- أولاً:** أنه لا يمكن إلغاؤه وإذا أراد المستأجر فعل ذلك؛ فعليه أن يدفع ما تبقى من قيمة العقد دفعة واحدة. وإذا تخلف المستأجر؛ فإن ذلك من شأنه أن يؤدي إلى إفلاسه.
- ثانياً:** يتحمل المستأجر صيانة الأصل، وكذلك نفقات التأمين والضرائب.
- ثالثاً:** قد يمنح المستأجر خيار تجديد العقد لفترة إضافية بإيجار منخفض أو شراء الأصل.

ويدخل ضمن الاستئجار التمويلي كل من الاستئجار عن طريق البيع وإعادة الاستئجار وكذلك الاستئجار المباشر. ففي حالة البيع وإعادة الاستئجار تقوم شركة ما تملك أصلاً من الأصول ببيع هذا الأصل إلى مؤسسة بسعر سوقي عادل وتتسلم المبلغ نقداً، وفي نفس الوقت تقوم باستئجار ذات الأصل الذي باعتها من الجهة المشتريّة. في هذه الحالة فإن دفعات الإيجار ستغطي سعر الأصل المدفوع، علاوة على تحقيق عائد مناسب للمؤجر. وإن من أهم مزايا هذا النوع من التمويل هو توفير سيولة كافية للشركة يمكن أن تستفيد منها في تمويل استثماراتها وتسيدي ديونها.

أما الاستئجار المباشر فيسمح للمنشأة بالحصول على أصل لا تملكه. وطبقاً لهذا النوع تقوم المنشأة بتحديد الأصل الذي تود شراؤه وتتفق مع المالك لهذا الأصل على السعر وتاريخ التسليم، ثم تقوم المنشأة بعد ذلك بعمل الترتيبات اللازمة مع مؤسسة تمويلية تتولى الأخيرة شراء الأصل من المالك الرئيسي وتقوم المنشأة في نفس الوقت بتوقيع عقد استئجار مع المؤسسة التمويلية. ووفقاً لهذا العقد ينبغي على المنشأة المستأجرة دفع كامل قيمة الأصل مضافاً إليه عائد مناسب للمؤجر ويتحمل المستأجر كافة النفقات من تأمين وصيانة وضرائب.

ب. الاستئجار التشغيلي

يطلق عليه أحياناً عقد استئجار الخدمات؛ لأنه يرتبط أساساً باستئجار التجهيزات والخدمات مثل السيارات وماكينات التصوير والحاسبات الآلية. ووفقاً لهذا النوع من الاستئجار، يقدم المؤجر الخدمة المطلوبة بما في ذلك تكاليف الصيانة الدورية والتأمين والضرائب مقابل دفعات سنوية يدفعها المستأجر للمؤجر نظير الانتفاع بخدمة الأصل.



ومن أهم خصائص هذا النوع من الاستئجار

أولاً: أن مدة عقد الاستئجار أقل من العمر الاقتصادي للأصل، وهذا يمنح المؤجر فرصة تأجيله مرة أخرى لنفس المستأجر أو مستأجر آخر أو بيعه حتى يتمكن من تغطية تكلفة الأصل وتحقيق عائد مناسب.

ثانياً: قد يشتمل العقد على بند يمنح المستأجر إلغاء العقد قبل نهايته بعد منح المؤجر فترة إنذار. وقد يترتب على الإلغاء بعض التكاليف المتمثلة في الجزاءات أو الغرامة، ولكنه في نفس الوقت يتيح للمستأجر فرصة البحث عن أصل أكثر حداثة وكفاءة، أو التخلص من الاستئجار في حالة تدهور النشاط الاقتصادي للمنشأة.

ج. الاستئجار المرتبط جزئياً برافعة التمويل

يوجد في هذا النوع من الاستئجار ثلاثة أطراف هي: المؤجر صاحب الأصل، والمستأجر، ومؤسسة التمويل. عندما يحدد المستأجر الأصل الذي يود الانتفاع بخدماته، يقوم المؤجر بشراء الأصل ويموله جزئياً من أمواله الخاصة ويمول الجزء المتبقي عن طريق قرض من مؤسسة تمويلية أو أية جهة أخرى برهن الأصل المشتري.

وكما هو الحال بالنسبة لمصادر التمويل الأخرى، فإن التمويل عن طريق الاستئجار له بعض المزايا والعيوب للمنشأة التي تلجأ إلى استخدامه.

ومن بين أهم المزايا ما يأتي:

1. يتميز التمويل عن طريق الاستئجار بقدر من المرونة؛ حيث إنه يمكن تبديل الأصل في حالة استئجار الخدمة أو تبديل المكان في حالة العقار.
2. يمنح الاستئجار المنشأة وقرأً ضريبياً، حيث إن دفعات الإيجار تخصم من الأرباح قبل الضرائب وبالتالي فهي تخفف العبء الضريبي.
3. في حالة إفلاس المستأجر فإن التزام المستأجر يكون أقل مقارنة بالمقترض.
4. يمكن أن تستخدم الأموال المتوفرة عن طريق الاستئجار في تمويل رأس المال العامل.
5. الأصول المستأجرة لا تظهر ضمن بنود الميزانية العمومية، وبالتالي قد يكون له الأثر الإيجابي في التحليل المالي باستخدام النسب المالية خاصة نسب النشاط والربحية والمديونية.



أما أهم عيوب استخدام الاستئجار كمصدر من مصادر التمويل فتتمثل في الآتي:

1. الاستئجار يكون لفترة محدودة، فإذا عازمت المنشأة على الاستمرار في الاستئجار فلن تتمكن من ذلك إلا عن طريق زيادة قيمة قسط الإيجار.
2. تكلفة الفوائد على بعض عقود الاستئجار أكبر من تكلفة الاقتراض المباشر.

وبالرغم من هذه العيوب إلا أن مزايا التمويل عن طريق الاستئجار تفوق العيوب المذكورة. ولعل ما يشغل بال المنشآت التي تلجأ إلى استخدام الاستئجار هو معرفة أيهما أفضل الاستئجار أو الاقتراض؟ وما تكلفة كل بديل؟ وفي حالة الاستئجار كيف يمكن تحديد قيمة دفعة الإيجار؟ والإجابة عن هذه الأسئلة تقع خارج نطاق هذا الكتاب.

القروض المصرفية متوسطة وطويلة الأجل

يمثل الاقتراض متوسط وطويل الأجل مديونية على المنشأة، يجب الالتزام بها وسدادها. وتحصل المنشآت على هذه القروض من المؤسسات المالية كالبنوك وشركات التأمين وصناديق الاستثمار. وتستحق هذه القروض في مدة قد تصل إلى عشرين عاماً. وعادة يتم الاتفاق حول شروط القرض بين المنشأة والمؤسسة المالية المانحة للقرض. وتتضمن الاتفاقية فترة استحقاق القرض ومعدل الفائدة وكيفية تسديد القرض. وفيما يتعلق بمعدل الفائدة فقد يكون ثابتاً أو يترك تحديده لعوامل العرض والطلب. أما عن كيفية تسديد القرض، فقد يسدد دفعة واحدة في نهاية فترة الاستحقاق أو يسدد على أقساط متساوية في تواريخ محددة خلال تلك الفترة. وفي حالة الاتفاق على تسديد القرض على أقساط متساوية فإنه يجب حساب قيمة القسط السنوي متضمناً أصل القرض زائداً الفوائد كما سبق أن أوضحنا في الفصل الخاص بالقيمة الزمنية للنقود.

سندات الدين

السند عبارة عن شهادة دين يتعهد بموجبه المصدر لها دفع قيمة القرض كاملة عند الاستحقاق لحامل السند بالإضافة إلى منحه فائدة دورية تدفع سنوياً أو نصف سنوياً. تتراوح فترات استحقاق السند بين القصيرة (من سنة إلى خمس سنوات)، والمتوسطة (من خمس إلى عشر سنوات)، والطويلة الأجل (10 سنوات فأكثر). تصدر السندات بقيمة إسمية وتاريخ استحقاق معين، وعندما يحين تاريخ الاستحقاق تقوم الجهة المصدرة للسند برد قيمة السندات إلى حامليها. وللسند قيمة سوقية قد تكون هذه القيمة أعلى من القيمة الاسمية، وفي هذه الحالة سيحقق حامل السند مكاسب رأسمالية. وقد تكون القيمة السوقية أقل من القيمة الاسمية، وفي هذه الحالة سيتحمل حامل السند الخسارة الرأسمالية.



وهناك أكثر من طريقة يمكن أن تستخدمها المنشآت في رد قيمة السندات إلى حامليها. من بين هذه الطرق طريقة الوفاء الإلزامي ويقصد به إعادة شراء السندات من حملتها خلال فترة الاستحقاق بشرط أن ينص على ذلك في نشرة الإصدار. ومن بين الطرق أيضاً طريقة الاستدعاء الاختياري حيث يسمح للمقترض إعادة شراء السند من حامله خلال فترة استحقاق السند بسعر ثابت أعلى من سعر الإصدار ويتناقص سنوياً حسب ما هو منصوص عليه في نشرة الإصدار. وقد يكون الاستدعاء الاختياري في صالح المنشأة المصدرة للسندات عندما ينخفض سعر الفائدة السوقي على السندات. وطريقة ثالثة تتمثل في البيع الاختياري من قبل حامل السند حيث يمكن للمستثمر إرجاع السند إلى المنشأة المصدرة للسند واسترداد قيمته في تاريخ محدد خلال فترة الاستحقاق.

وتوجد أنواع مختلفة من السندات، وفيما يأتي أهمها:

أ. السندات القابلة للتحويل إلى أسهم عادية

وهي التي توفر لحاملها خاصيتين هما حصوله على عائد ثابت، بالإضافة إلى امتلاك فرصة مستقبلية لتحويل السند إلى أسهم عادية. ويتصف هذا النوع من السندات بإنخفاض معدل الفائدة التي يمنحها.

ب. السندات القابلة للاستدعاء

تلتزم الشركة هنا بدفع قيمة تفوق القيمة الاسمية للسند من أجل استدعائه قبل تاريخ الاستحقاق، وتسمى الزيادة عن القيمة الاسمية بتعويض الاستدعاء.

ج. السندات القابلة للاستهلاك

وبواسطة هذا النوع من السندات تضع المنشأة جدولاً زمنياً لتسديد قيمتها بحيث تكون ملتزمة بشراء عدد معين من السندات سنوياً، وفي العادة تكون الفائدة على مثل هذا النوع من السندات أقل من الفائدة على السندات العادية؛ لأن هناك نوع من الحماية لأموال المستثمر.

د. السندات المضمونة بأصل

وقد يكون ذلك برهن الممتلكات؛ حيث لا يسمح بالتصرف في هذه الممتلكات قبل توفير قيمة السندات. وقد يكون ضمان السندات بسندات أخرى أو أسهم عائدة لمشروع آخر وتسمى في هذه الحالة بالسندات المتعلقة. وقد يكون الضمان هو سمعة المنشأة التي أصدرت السندات وفي هذه الحالة تعرف بسندات الاعتماد.



الأسهم الممتازة

السهم الممتاز هو وثيقة تحمل قيمة اسمية تصدرها المنشأة، ويحق لحامله بما يعادل قيمة أسهمه ملكية جزء من هذه المنشأة. وبالإضافة إلى القيمة الاسمية للسهم الممتاز يوجد قيمة دفترية وقيمة سوقية. كما يجمع السهم الممتاز بين خصائص كل من السند والسهم العادي. فإذا ما قورن السهم الممتاز بالسهم العادي نجد أنه ليس لكل منهما تاريخ استحقاق محدد، وأن المنشأة المصدرة لهما غير ملزمة بإعادة شرائهما من المساهمين مما يعني أنهما يمثلان مصدرًا دائمًا للتمويل بالنسبة للمنشأة. كما أن تخلف المنشأة عن دفع الأرباح الموزعة لحاملي الأسهم الممتازة والعادية لا يؤدي إلى إفلاس المنشأة. إضافة إلى ذلك فإن الأرباح الموزعة على الأسهم العادية والممتازة لا تمثل وفراً ضريبياً للمنشأة؛ لأن الأرباح الموزعة تدفع بعد خصم الضريبة. أما إذا تمت مقارنة السهم الممتاز بالسند فسنجد أن العائد الذي يحصل عليه حامل كل منهما ثابت ومحدد بقيمة أو نسبة معينة، وأن حامل كل من السهم الممتاز والسند الأولوية على أصحاب الأسهم العادية في استرداد استثماراتهم من أصول المنشأة في حالة إفلاسها أو تصفيتها.

ومن الملامح الأخرى للأسهم الممتازة تعدد أنواعها بحيث تستطيع المنشأة أن تصدر أنواعاً متعددة منها، من حيث نسبة العائد على السهم الممتاز، وإمكانية تحويل بعضها إلى أسهم عادية بموافقة أصحابها ورغبة المنشأة في ذلك. وخاصية التحويل إلى أسهم عادية قد تلقى ترحيباً من المنشآت المصدرة للأسهم الممتازة؛ لأنها قد تقلل من تكلفة الأسهم الممتازة بالنسبة للمنشأة. ومن الخصائص الأخرى للأسهم الممتازة هو ما تنص عليه شروط إصدارها على حق حملتها في تجميع الأرباح، ومشاركة أصحاب الأسهم العادية في الأرباح، وكذلك القابلية للاستدعاء بسعر أعلى من سعر الإصدار. وبصورة عامة فإن الأسهم الممتازة أقل انتشاراً في الوطن العربي مقارنة بالأسهم العادية. ولتوضيح خاصية الأرباح المجمعة ومشاركة الأسهم الممتازة في الأرباح نأخذ هذا المثال:

✓ مثال

تأسست شركة البيان للاستثمارات العقارية برأسمال قدره 2 مليون ريال منها 15000 سهم عادي بقيمة 100 ريال مدفوعة بالكامل والباقي عبارة عن 50000 سهم ممتاز بقيمة 10 ريالات للسهم مدفوعة بالكامل وبمعدل توزيعات 8% من قيمة السهم الممتاز. وأعلنت الشركة عن توزيع أرباح نقدية قدرها 400000 ريال.

والمطلوب:

حساب نصيب كل من السهم العادي والسهم الممتاز في ظل كل من البدائل الآتية:



- البديل الأول: الأسهم الممتازة غير مجمعة وغير مشاركة بالأرباح.
- البديل الثاني: الأسهم الممتازة مجمعة الأرباح للسنوات الماضية ولكن غير مشاركة بالأرباح للسنة الحالية علماً بأن الشركة لم توزع أرباحاً خلال السنتين الماضيتين.
- البديل الثالث: الأسهم الممتازة غير مجمعة الأرباح ولكن مشاركة بالكامل.
- البديل الرابع: الأسهم الممتازة مجمعة ومشاركة بالكامل في ظل افتراض أن هناك أرباحاً متأخرة عن سنتين.
- البديل الخامس: الأسهم الممتازة مجمعة الأرباح ومشاركة جزئياً في حدود 1% على افتراض وجود توزيعات متأخرة عن 3 سنوات.

✓ الحل:

البديل الأول: الأسهم الممتازة غير مجمعة وغير مشاركة بالأرباح	
أ	نصيب الأسهم الممتازة $40000 = 500000 \times 0.08$ ريال
ب	نصيب الأسهم العادية $360000 = 400000 - 40000$ ريال
البديل الثاني: الأسهم الممتازة مجمعة الأرباح ولكن غير مشاركة بالأرباح علماً بأن الشركة لم توزع أرباحاً خلال السنتين الماضيتين	
أ	توزيعات الأسهم الممتازة للسنتين الماضيتين $80000 = 2 \times 500000 \times 0.08$ ريال
ب	توزيعات الأسهم الممتازة للسنة الحالية $40000 = 500000 \times 0.08$ ريال
ج	مجموع توزيعات الأسهم الممتازة $120000 = 40000 + 80000$ ريال
د	نصيب الأسهم العادية $280000 = 400000 - 120000$ ريال
البديل الثالث: الأسهم الممتازة غير مجمعة الأرباح ولكن مشاركة بالكامل	
أ	توزيعات الأسهم الممتازة $40000 = 500000 \times 0.08$ ريال
ب	أرباح الأسهم العادية $120000 = 1500000 \times 0.08$ ريال
	المجموع
ج	الباقي من التوزيعات $240000 = 160000 - 40000$ ريال
د	نصيب حملة الأسهم الممتازة من المشاركة $60000 = 240000 \times \frac{500000}{2000000}$ ريال
هـ	نصيب حملة الأسهم العادية من المشاركة $180000 = 240000 \times \frac{1500000}{2000000}$ ريال
و	مجموع أنصبة الأسهم الممتازة $100000 = 60000 + 40000$ ريال
ز	مجموع أنصبة الأسهم العادية $300000 = 180000 + 120000$ ريال
	المجموع
	ريال 400000



البديل الرابع: الأسهم الممتازة مجمعة ومشاركة بالكامل في ظل افتراض أن هناك أرباح متأخرة عن سنتين

ريال $80000 = 2 \times 500000 \times 0.08$	توزيعات الأسهم الممتازة للسنتين الماضيتين	أ
ريال $40000 = 500.000 \times 0.08$	توزيعات الأسهم الممتازة للسنة الحالية	ب
ريال $120000 = 40000 + 80000$	مجموع أرباح الأسهم الممتازة	ج
ريال $120000 = 0.08 \times 1500000$	نصيب الأسهم العادية	د
ريال 240000	المجموع	
ريال $160000 = 240000 - 400000$	الباقي من توزيعات الأرباح	هـ
ريال $40000 = 160000 \times \frac{500000}{2000000}$	نصيب حملة الأسهم الممتازة من المشاركة	و
ريال $120000 = 160000 \times \frac{1500000}{2000000}$	نصيب حملة الأسهم العادية من المشاركة	ز
ريال $160000 = 40000 + 120000$	مجموع أنصبة الأسهم الممتازة	ح
ريال $240000 = 120000 + 120000$	مجموع أنصبة الأسهم العادية	ط
ريال 400000	المجموع	

البديل الخامس: الأسهم الممتازة مجمعة الأرباح ومشاركة جزئيًا في حدود 1% من الأرباح على افتراض وجود توزيعات متأخرة عن 3 سنوات

ريال $120000 = 3 \times 500000 \times 0.08$	توزيعات الأسهم الممتازة للسنوات الماضية	أ
ريال $40000 = 500.000 \times 0.08$	توزيعات الأسهم الممتازة للسنة الحالية	ب
ريال $160000 = 40000 + 80000$	مجموع توزيعات الأسهم الممتازة	ج
ريال $120000 = 0.08 \times 1500000$	نصيب الأسهم العادية	د
ريال 280000	المجموع	
ريال $120000 = 280000 - 400000$	الباقي من توزيعات الأرباح	هـ
ريال $1200 = 120000 \times 0.01$	نصيب حملة الأسهم الممتازة من المشاركة	و
ريال $118800 = 1200 - 120000$	نصيب حملة الأسهم العادية من المشاركة	ز
ريال $161200 = 1200 + 160000$	مجموع أنصبة الأسهم الممتازة	ح
ريال $238800 = 118800 + 120000$	مجموع أنصبة الأسهم العادية	ط
ريال 400000	المجموع	



في ختام هذه الجزئية من الفصل يمكن تلخيص مزايا وعيوب الأسهم الممتازة لكل من المنشأة والمستثمر في الجدول التالي:

مزايا وعيوب الأسهم الممتازة

العيوب	المزايا	
<ul style="list-style-type: none"> ■ الأسهم الممتازة مرتفعة التكلفة مقارنة بالديون. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ تحتفظ بالسيطرة على إدارة المنشأة لأنه لا يحق لأصحاب الأسهم الممتازة الاشتراك في الإدارة. 	المنشأة
<ul style="list-style-type: none"> ■ أرباح الأسهم الممتازة تمثل عبئا ثابتا على المنشأة ■ أرباح الأسهم الممتازة لا تمثل وفرا ضريبيا لأنها تدفع من الربح بعد خصم الضريبة. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ لا تحتاج المنشأة لرهن أصولها أو تقديم ضمانات. ■ ليس للأسهم الممتازة تاريخ استحقاق ولذا تمثل مصدرا مستمرا للتمويل. ■ التخلف عن دفع الأرباح الموزعة لا يؤدي إلى إفلاس المنشأة. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ لا يحق له المشاركة في إدارة المنشأة. ■ يتعرض لنفس المخاطرة التي يواجهها صاحب السهم العادي. ■ سعر السهم قابل للتقلب. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ تناسب أذواق المستثمرين الذين يفضلون دخلا ثابتا. ■ له الأولوية في الحصول على قيمة أسهمه قبل حاملي الأسهم العادية. ■ له الأولوية على أصحاب الأسهم العادية في الأرباح الموزعة، وكذلك في حالة تصفية المنشأة. 	المستثمر

الأسهم العادية

السهم العادي هو سند ملكية له أكثر من قيمة هي القيمة الاسمية التي يصدر بها، وينص عليها في عقد التأسيس، ويضع لها حدا أدنى. القيمة الثانية هي القيمة الدفترية وتتمثل في قيمة حقوق الملكية مقسومة على عدد الأسهم العادية المصدرة، وفي حالة وجود أسهم ممتازة تستبعد من حقوق الملكية. أما القيمة الثالثة للسهم فهي القيمة السوقية وهي عبارة عن سعر السهم في سوق الأوراق المالية، وقد تكون هذه القيمة أكبر أو أقل من القيمة الاسمية أو القيمة الدفترية. وتتأثر القيمة السوقية بعدد من العوامل منها ظروف العرض والطلب، والظروف الاقتصادية العامة مثل التضخم، ومعدل توزيع الأرباح، وتوقعات المحللين الماليين، والمركز المالي للمنشأة. وتتمثل القيمة الرابعة في



القيمة التصفوية للمنشأة وهي القيمة التي يتوقع الحصول عليها في حالة تصفية المنشأة وحصول كل من أصحاب الديون والأسهم الممتازة على حقوقهم، ويطلق عليها أحياناً القيمة الحقيقية. وتحسب هذه القيمة عن طريق خصم قيمة الالتزامات وحقوق الأسهم الممتازة من قيمة الأصول السوقية. أما القيمة الخامسة فهي قيمة السهم حسب العائد وهي القيمة التي يكون المستثمر مستعداً لدفعها مقابل حيازته للسهم العادي وتحسب عن طريق المعادلة هذه:

$$(1) \quad P_0 = \frac{P \times \%D}{R}$$

حيث:

$$P_0 = \text{قيمة السهم حسب العائد}$$

$$P = \text{القيمة الاسمية للسهم}$$

$$\%D = \text{نسبة التوزيع من القيمة الاسمية}$$

$$R = \text{معدل العائد الذي يطلبه المستثمر}$$

فعلى سبيل المثال، إذا كانت القيمة الاسمية لسهم شركة البراق 12 ريالاً، ويوزع أرباحاً نسبتها 15% من القيمة الاسمية، ورغب أحد المستثمرين في شراء سهم هذه الشركة، ويتوقع عائداً قدره 10%؛ فما القيمة التي يكون المستثمر مستعداً لدفعها للحصول على سهم شركة البراق؟

بتطبيق المعادلة السابقة فإن:

$$P_0 = \frac{12 \times 0.15}{0.10} = 18$$

وتطرح الأسهم العادية من قبل شركات المساهمة من أجل الحصول على التمويل الذي تحدده إدارة الشركة وفق إجراءات نظامية تحددها السلطات الرسمية في الدولة. ويعتبر أصحاب الأسهم العادية هم أصحاب الشركة المساهمة وملاكها ويتمتعون بعدد من المزايا من بينها حق التصويت، والاشتراك في إدارة المنشأة، والحصول على نصيبهم من الأرباح الموزعة بعد دفع استحقاقات أصحاب الديون والأسهم الممتازة. وقد تأتي هذه الأرباح نقداً أو في شكل أسهم إضافية. ويتمتع أصحاب الأسهم العادية بحق الحصول على نصيبهم من نتائج تصفية المنشأة بعد سداد التزامات أصحاب الديون والأسهم الممتازة.



ومن بين المزايا التي يتمتع بها أصحاب الأسهم العادية منحهم أولوية شراء الإصدارات الجديدة من أجل الحفاظ على نسبة ملكيتهم وبالتالي زيادة سيطرتهم على إدارة الشركة. وعندما تقدم المنشأة على إصدارات جديدة فإنها تعطي المساهمين الحاليين الحق في شراء نسبة معينة من هذه الإصدارات مساوية لنسبتهم من الأسهم العادية الحالية. وتقوم الشركة بإصدار شهادات أو حقوق إلى هؤلاء المساهمين تعطيهم الخيار في شراء عدد محدود من الأسهم الجديدة. وفي العادة يكون سعر شراء هذه الإصدارات الجديدة أقل من سعر الأسهم في سوق الأوراق المالية وذلك خلال فترة محددة. وقد يكون لهذا الإجراء تأثير على قيمة المنشأة.

والمثال الآتي يوضح هذه النقطة:

✓ مثال

تحتاج الشركة العربية إلى تمويل قدره 2 مليون ريال، فقررت إصدار أسهم عادية جديدة من أجل الحصول على هذا المبلغ على أن تعطي الأولوية للمساهمين القدامى في شراء الإصدارات الجديدة. وتحدد سعر بيع السهم بمبلغ 160 ريالاً علماً بأن قيمته السوقية 200 ريال. ويبلغ عدد الأسهم العادية المصدرة حالياً 100 ألف سهم، كما أن قيمة المنشأة سوف ترتفع بنفس قيمة المبلغ الذي تم الحصول عليه من الإصدارات الجديدة.

المطلوب:

1. ما عدد الأسهم التي يجب إصدارها للحصول على التمويل المطلوب؟
2. ما عدد الحقوق التي يجب أن يمتلكها المساهم القديم حتى يتمكن من شراء سهم جديد بالسعر المخفض؟
3. ما تأثير الإصدارات الجديدة على قيمة المنشأة (قيمة السهم بعد الإصدار)؟
4. ما قيمة الحق الذي يسمح للمساهم بشراء سهم جديد؟

المطلوب الأول: عدد الأسهم التي يجب إصدارها يمكن حسابه كالآتي:

$$NI = \frac{C}{P_0} \quad (2)$$



حيث:

$$\begin{aligned} NI &= \text{عدد الأسهم التي يجب إصدارها.} \\ C &= \text{الاحتياجات المالية للشركة.} \\ P_0 &= \text{سعر السهم للمساهمين القدامى.} \end{aligned}$$

وعليه يجب على الشركة إصدار

$$(NI) = \frac{2000000}{160} = 12500$$

المطلوب الثاني: عدد الحقوق التي يجب أن يمتلكها المساهم القديم:

$$(3) \quad Q = \frac{N}{NI}$$

حيث:

$$\begin{aligned} Q &= \text{عدد الحقوق التي تسمح للمساهم القديم بشراء سهم جديد.} \\ N &= \text{عدد الأسهم العادية المصدرة القديمة} \\ NI &= \text{عدد الأسهم التي يجب إصدارها} \end{aligned}$$

وعليه فإن عدد الحقوق

$$Q = \frac{100000}{12500} = 8$$

إن هذه النتيجة تعني أن المساهم الحالي له الحق في الحصول على سهم جديد مقابل كل 8 أسهم يمتلكها بالإضافة إلى دفع قيمة كل سهم وهي 160 ريالاً. وبعبارة أخرى فإن سعر السهم بالنسبة للأسهم الجديدة عبارة عن 160 ريالاً + 8 حقوق. وبما أن سعر السهم للمساهمين الحاليين أقل من سعر السهم في السوق؛ فإن هنالك قيمة للحقوق التي يمتلكها المساهم، وأن هذه القيمة تعتمد على عاملين هما العلاقة بين سعر السهم في السوق وسعره بالنسبة للمساهمين القدامى. ومن أجل تحديد قيمة الحق من ناحية نظرية لا بد أولاً من حساب سعر السهم بعد الإصدارات الجديدة وهذا بدوره يتطلب معرفة قيمة المنشأة قبل وبعد الإصدار، وهذا يقودنا إلى المطلوب الثالث.



المطلوب الثالث: تأثير الإصدارات الجديدة على القيمة السوقية

قيمة المنشأة قبل الإصدار = 100000 سهم × 200 ريال = 20000000 ريال، والزيادة في القيمة السوقية للمنشأة بعد الإصدارات الجديدة = 12500 سهم إضافي × 160 ريال = 2000000 ريال؛ وعليه فإن إجمالي القيمة السوقية للمنشأة = 20000000 + 2000000 = 22000000 ريال، وأن عدد الأسهم العادية المصدرة = 100000 + 12500 = 112500 سهم.

وبالتالي تصبح القيمة السوقية للسهم بعد الإصدار:

$$\frac{22000000}{112500} = 195.56 \text{ SR}$$

أي أن القيمة السوقية للسهم انخفضت من 200 ريال إلى 195.56 ريال، وهذا يدل على أن للحق قيمة يمكن الوصول إليها كما تشير إلى ذلك إجابة المطلوب الرابع.

المطلوب الرابع: قيمة الحق وهذه يمكن حسابها بإحدى المعادلتين

$$(4) \quad PQ = \frac{P_2 - P_0}{Q}$$

$$(5) \quad PQ = \frac{P_1 - P_0}{Q + 1}$$

حيث:

PQ = قيمة الحق

P_2 = سعر السهم بعد الإصدارات الجديدة

P_0 = سعر السهم الممنوح للمساهمين القدامى

P_1 = سعر السهم قبل الإصدارات الجديدة

Q = عدد الحقوق اللازم لشراء سهم جديد

بتطبيق المعادلة (4) فإن

$$PQ = \frac{195.56 - 160}{8} = 4.44 \text{ SR}$$



بتطبيق المعادلة (5) فإن

$$PQ = \frac{200 - 160}{8 + 1} = 4.44 \text{ SR}$$

ويفضل استخدام المعادلة (5)؛ لأنها لا تتطلب حساب سعر السهم بعد الإصدار، ومن المعادلتين يتضح أن المساهم لم يكسب شيئاً نتيجة ممارسة حقه في شراء الإصدارات الجديدة فقد كسب بعض القيمة في شكل حقوق، ولكنه خسر نفس القيمة في شكل انخفاض سعر السهم. وما دام السعر الذي حدد للمساهمين القدامى أقل من سعر السهم في السوق، وأن المساهم يمارس حق التصرف في الحقوق؛ فإنه لن يخسر شيئاً.

ومن مزايا استخدام الأسهم العادية في التمويل بالنسبة للمنشأة أولاً أنها غير ملزمة قانونياً بتوزيع أرباحها على المساهمين إلا في حالة النص على ذلك في عقد التأسيس. ثانياً لا تلتزم المنشأة بشراء الأسهم من أصحابها في حالة إصدارها وبالتالي فإن هذه الأسهم تمثل مصدراً مستمراً للتمويل. ثالثاً زيادة عدد الأسهم العادية المصدرة من شأنه أن يؤدي إلى انخفاض نسبة القروض إلى حقوق الملكية وبالتالي فإنه يزيد من الطاقة الاقتراضية للمنشأة.

أما من بين عيوب استخدام الأسهم العادية في التمويل هو أن الأسهم العادية تعتبر مرتفعة التكلفة مقارنة بمصادر التمويل الأخرى كالأسهم الممتازة والديون. ويعود ارتفاع التكلفة لسببين هما أن أصحاب الأسهم العادية يتعرضون لمخاطر أكبر من أصحاب الأسهم الممتازة والديون وبالتالي يطالبون بعائد أكبر وهذا العائد يمثل تكلفة للمنشأة. وتنتج المخاطر التي يتعرض إليها أصحاب الأسهم العادية من أنهم آخر من يطالبون بحقوقهم مقارنة بأصحاب الأسهم الممتازة والديون في استرداد أموالهم في حالة إفلاس الشركة أو تعرضها لمشاكل أخرى. أما السبب الثاني فهو أن الأرباح على الأسهم التي يحصل عليها المساهمون لا يتولد عنها وفراً ضريبياً كما هو الحال بالنسبة لاستخدام الديون؛ حيث إن أرباح الأسهم العادية تدفع بعد خصم الضريبة على عكس فوائد الديون، التي تخصم قبل حساب الضريبة. ومن عيوب استخدام الأسهم العادية في التمويل أن اللجوء إلى إصدار أسهم جديدة يولد تمويلاً إضافياً ولكنه يزيد من عدد المساهمين في المنشأة؛ الأمر الذي يضعف سيطرة المساهمين القدامى. وفي بعض الحالات يمكن التغلب على هذا العيب من خلال إتاحة الفرصة للملاك القدامى وإعطائهم حق الأولوية في شراء الأسهم الجديدة التي تصدرها المنشأة كما سبق أن أوضحنا. وأخيراً لا بد أن نشير إلى أن للأسهم العادية بعض المزايا بالنسبة للمساهم الفرد، تتمثل في حق نقل ملكية السهم إلى شخص آخر عن طريق البيع أو التنازل، وأن مسؤوليته محدودة بنسبة حصته في رأس المال.



الأرباح المحتجزة

تمثل الأرباح المحتجزة مصدراً تمويلياً ذاتياً وهي عبارة عن أرباح تم تحقيقها ولم يتم توزيعها على المساهمين. وقد ينص نظام المنشأة على استقطاع نسبة معينة من الأرباح بهدف تكوين الاحتياطيات واستخدامها للتوسع في نشاطات المنشأة ومجابهة الطوارئ، أو توزيعها على المساهمين في حالة عدم كفاية أرباح المنشأة للفترة الحالية خاصة إذا كانت المنشأة تتبع سياسة التوزيع الثابت. وبما أن الأرباح المحتجزة تمثل جزءاً من حقوق الملكية؛ فإن علاقتها مع القيمة الدفترية علاقة إيجابية؛ حيث أن ارتفاع قيمة الأرباح المحتجزة يؤدي إلى ارتفاع القيمة الدفترية، وبالتالي لها تأثير إيجابي على القيمة السوقية.

وقد يتساءل القارئ عن الأسباب والمبررات التي تدفع بالمنشأة إلى احتجاز الأرباح كمصدر من مصادر التمويل. وللإجابة عن ذلك يمكن أن نسوق المبررات الآتية:

- أ. تتسم أنشطة بعض المنشآت بالموسمية والتقلب في الإيرادات؛ الأمر الذي يحتم عليها احتجاز جزء من الأرباح لمقابلة أية آثار سلبية لهذا التقلب.
- ب. تسعى كثير من المنشآت إلى الاعتماد على مصادرها الذاتية في التمويل وبالتالي تضع برنامجاً يهدف إلى استخدام الأرباح المحتجزة بهدف تقليل الاعتماد على الديون والاعتماد على المصادر الذاتية.
- ج. قد يتصف نشاط المنشأة بالنمو المتسارع؛ الأمر الذي يحتم عليها إعادة استثمار جزء من أرباحها بهدف مساندة النمو والتطور.

ومن أهم مزايا احتجاز الأرباح واستخدامها في التمويل هو أولاً عدم الحاجة إلى إجراءات مطولة للحصول على التمويل المطلوب، وثانياً أنها مصدر مرن الاستخدام من حيث التوقيت والقيمة، وثالثاً أنها لا تمثل التزاماً على المنشأة ينبغي سداؤه في تاريخ محدد، ورابعاً أن استخدامها في التمويل لا يحتاج إلى ضمانات أو رهن لأصول المنشأة. وأخيراً تعتبر الأرباح المحتجزة أقل تكلفة مقارنة بمصادر التمويل الأخرى، ولكن من ناحية علمية فقد تكون مرتفعة التكلفة؛ لأن تكلفتها هي عبارة عن تكلفة الفرصة البديلة لاستثمار تلك الأرباح خارج المنشأة.

وبالرغم من هذه المزايا إلا أنه يجب ألا يغيب عن البال أن هذه الأموال عبارة عن أرباح متراكمة عبر السنوات، وتكون صغيرة الحجم في السنوات الأولى للاحتجاز مما يقلل من جدوى استخدامها. إضافة إلى ذلك فإن ارتفاع حجم الأرباح المحتجزة قد يجبر المنشأة على تحويلها إلى رأس مال وإصدار أسهم مجانية للمساهمين.



خلاصة الفصل

قدم هذا الفصل عرضاً مختصراً لأهم مصادر التمويل متوسطة وطويلة الأجل. يتضمن التمويل متوسط الأجل الاستئجار بأنواعه والقروض المصرفية. أما مصادر التمويل طويلة الأجل فمنها المصادر الداخلية كالأرباح المحتجزة، ومنها المصادر الخارجية كالسندات والقروض المصرفية والأسهم الممتازة والأسهم العادية. وتشكل مصادر التمويل طويلة الأجل هيكل رأس المال. ولكل من هذه المصادر خصائص معينة ومزايا وعيوب لكل من المنشأة طالبة التمويل والمستثمر المانح للتمويل. كما أن بعض هذه المصادر له خصائص مشتركة مثل الأسهم الممتازة التي تجمع بين خصائص كل من السندات من جهة والأسهم العادية من جهة أخرى.

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. ما الاختلاف بين الاستئجار التمويلي والاستئجار المقرون برافعة التمويل؟
 2. ما أهم خصائص الاستئجار التشغيلي؟
 3. بإيجاز وضح مزايا وعيوب الاستئجار كمصدر من مصادر التمويل.
 4. ما الأسس التي تصنف على أساسها سندات الدين؟
 5. متى يكون استدعاء السندات في صالح المنشأة المصدرة لها؟
 6. اذكر أنواع الضمان التي تصاحب إصدار السندات.
 7. اذكر بإيجاز المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها حامل السند.
 8. "يجمع السهم الممتاز بين خصائص كل من السندات والأسهم العادية"، وضح ذلك.
 9. ماذا تفهم عندما يقال لك إن السهم الممتاز مجمع ومشارك بالأرباح؟
 10. عدد القيم المختلفة للسهم العادي.
 11. إذا كانت القيمة الاسمية لسهم شركة النويحل 20 ريالاً وتوزع الشركة أرباحاً على السهم نسبتها 10% من القيمة الاسمية. ويرغب أحد المستثمرين في شراء سهم شركة النويحل ويتوقع عائداً قدره 12%، فما السعر الذي يكون المستثمر على استعداد لدفعه للحصول على سهم شركة النويحل؟
 12. تأسست شركة القاضي برأس مال قدره مليون ريال منها 7500 سهم عادي بقيمة 100 ريال للسهم مدفوعة بالكامل والباقي عن طريق أسهم ممتازة مدفوعة بالكامل. توزيعات السهم الممتاز 10%، وأعلنت الشركة عن توزيع أرباح نقدية مقدارها 200000 ريال.
- المطلوب:** ما نصيب كل من السهم العادي والممتاز في الحالات الآتية:
- الحالة الأولى:** الأسهم الممتازة غير مجمعة الأرباح ولكن مشاركة بالكامل.
- الحالة الثانية:** الأسهم الممتازة مجمعة الأرباح ومشاركة جزئياً في حدود 2% من الأرباح (على افتراض وجود توزيعات متأخرة لمدة سنتين).
13. تحتاج شركة الشرقية الزراعية لمبلغ 35 مليون ريال لتمويل مشاريعها الجديدة وذلك عن طريق طرح إصدارات جديدة يتم شراؤها من قبل المساهمين الحاليين. ويبلغ عدد الأسهم المصدرة للشركة حالياً 2 مليون سهم عادي. يباع السهم في السوق بسعر 50 ريالاً، وقد حددت الشركة سعره بمبلغ 35 ريالاً للمساهمين الحاليين الراغبين في شراء الإصدارات الجديدة.



والمطلوب:

- أ. ما عدد الأسهم التي يجب إصدارها وبيعها للحصول على المبلغ المطلوب؟
ب. ما عدد الحقوق التي يجب أن يحصل عليها المساهم والتي تسمح له بشراء سهم واحد من الإصدارات الجديدة؟
ج. ما قيمة الحق؟
د. ما تأثير الإصدارات الجديدة على القيمة السوقية للسهم؟
14. ما الأسباب التي تدفع بالمنشآت لاحتجاز الأرباح بدلا من توزيعها؟ وما مزايا استخدام الأرباح المحتجزة في التمويل؟

* * * * *



مصطلحات هامة باللغة الإنجليزية

Financial Leasing	الاستئجار التمويلي ✓
Intermediate Financing	التمويل متوسط الأجل ✓
Long Term Financing	التمويل طويل الأجل ✓
Leasing	الاستئجار ✓
Operating Leasing	الاستئجار التشغيلي ✓
Retained Earnings	الأرباح المحتجزة/المحجوزة ✓
Rights	الحقوق ✓



الفصل الرابع عشر

تكلفة رأس المال

Cost of Capital

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- تعريف تكلفة رأس المال وأهميتها والعوامل المحددة لها.
- تحديد وشرح أهم الافتراضات التي يقوم عليها حساب تكلفة رأس المال.
- حساب تكلفة القروض بأنواعها خاصة تلك التي تسدد على أقساط متساوية مع الفوائد المستحقة، وتلك التي تسدد عند الاستحقاق.
- حساب تكلفة كل من السند والسهم الممتاز في حالة بيعهما بسعر أقل أو أكثر من قيمتهما الاسمية، وفي حالة وجود نفقات إصدار.
- حساب تكلفة السهم العادي في حالة نمو وعدم نمو الأرباح الموزعة، وفي حالة وجود نفقات إصدار، وكذلك تحديد تكلفة الأرباح المحتجزة.
- تحديد متوسط التكلفة المرجحة لرأس المال بناء على القيمة الدفترية أو السوقية.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الرابع عشر

تكلفة رأس المال

Cost of Capital

مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى تزويد الطالب بأهم العوامل التي تؤثر في تكلفة رأس المال والافتراضات التي يقوم عليها حساب تكلفة رأس المال. ويهدف الفصل كذلك إلى التعرف على كيفية حساب تكلفة كل مصدر من مصادر التمويل التي تشكل رأس المال، ومن ثم الوصول إلى تكلفة رأس المال بالنسبة للمنشأة، ومدلولات استخدام هذه التكلفة في قرارات الاستثمار، وتحديد الموازنة الرأسمالية المثلى.

تعريف تكلفة رأس المال

يمكن تعريف تكلفة رأس المال على أنها العائد الذي يجب أن تحققه المنشأة من أجل الوفاء بمعدلات العائد المطلوب من قبل المساهمين في المنشأة آخذة في الاعتبار التزامات الأطراف الأخرى كالدائنين ونفقات إصدار الأسهم والسندات. فعلى سبيل المثال إذا قامت إحدى الشركات بإصدار أسهم بقيمة اسمية للسهم 100 ريال عن طريق بنك الاستثمار الذي يتقاضى أتعاباً مقدارها 10% من قيمة السهم مقابل تسويقه. إن الشركة في هذه الحالة تستلم مبلغ (100-10) = 90 ريالاً. وبما أن المشتري للسهم يتوقع عائداً مقداره 10% على هذا السهم، فيجب على الشركة تحقيق عائد مقداره $10 \div 90 = 11.1\%$ على استثماراتها.

وإذا تمكنت المنشأة من تحقيق عائد مساو لتكلفة رأس المال، فإننا نتوقع أن يظل سعر سهمها ثابتاً في السوق. أما إذا تمكنت من تحقيق عائد أكبر من تكلفة رأس المال فإن قيمة السهم سوف ترتفع في السوق والعكس صحيح. ومن هنا يمكن القول بأن تكلفة رأس المال هي عبارة عن معدل العائد على استثمارات المنشأة الذي يظل عنده سعر سهم المنشأة ثابتاً في سوق الأوراق المالية.

العوامل المحددة لتكلفة رأس المال

توجد عدة عوامل تؤثر في تكلفة رأس المال بالارتفاع والانخفاض، من أهمها العوامل الاقتصادية وعوامل السوق والمخاطر وحجم التمويل. وفيما يأتي شرح لهذه العوامل:



أ. العوامل الاقتصادية: تحدد العوامل الاقتصادية العرض والطلب على رأس المال وكذلك معدل التضخم المتوقع. فإذا كان هناك زيادة في الطلب على رأس المال دون أن تقابله زيادة مماثلة في العرض، فإن المقرضين سوف يعملون على رفع سعر الفائدة. وفي الوقت نفسه إذا كانت هناك زيادة متوقعة في معدل التضخم فإن المستثمرين دون شك سيطلبون بمعدل عائد أكبر لتعويضهم عن القوة الشرائية المفقودة.

ب. العوامل السوقية: يتوقع المستثمرون الذين يزودون المنشأة بالتمويل المطلوب عائداً على استثماراتهم وتعويضاً لهم عن المخاطر التي قد يتعرضون لها. ويمكن هنا التمييز بين نوعين من العوائد: العائد الأول هو العائد الذي يعوض المستثمر عن عنصر الزمن ويمثله معدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة، ويتوقف هذا على الحالة الاقتصادية وموقف العرض والطلب على رأس المال. العائد الثاني هو ذلك العائد الذي يعمل على تعويض المستثمر عن المخاطر التي قد يتعرض لها من جراء الدخول في استثمارات المنشأة. فكلما زاد مستوى المخاطرة كلما زاد معدل العائد المطلوب بواسطة المستثمرين، وهذا يؤدي بدوره إلى زيادة تكلفة رأس المال. من ناحية أخرى كلما كان تسويق الأوراق المالية التي استخدمتها المنشأة للحصول على التمويل سهلاً وأسعارها مستقرة في السوق، كلما كان معدل العائد المطلوب أقل وبالتالي تقل تكلفة رأس المال والعكس صحيح.

ج. المخاطر: يمكن تقسيم المخاطر إلى نوعين: النوع الأول هو مخاطر العمليات وينتج في العادة من قرارات الاستثمار ويتمثل في التذبذب والتقلب في العائد على الاستثمار. النوع الثاني من المخاطر هو المخاطر المالية ويتمثل في التقلب في العائد على حقوق الملكية الناتج عن استخدام الديون والأسهم الممتازة. وبصورة عامة فإن العلاقة طردية بين هذه المخاطر وتكلفة رأس المال، حيث ترتفع المخاطر المالية ومخاطر العمليات كلما ارتفع معدل العائد المطلوب وبالتالي ارتفاع تكلفة رأس المال والعكس صحيح.

د. حجم التمويل: إن حجم التمويل المطلوب بواسطة المنشأة يؤثر على تكلفة رأس المال حيث يؤدي ارتفاع حجم الاحتياجات التمويلية إلى ارتفاع تكلفة رأس المال. ويرجع ذلك لعدد من الأسباب منها أن زيادة حجم الإصدارات تتبعه زيادة في تكلفة الإصدار وقد يصعب أحياناً بيع جميع الإصدارات إلا من خلال تخفيض سعر البيع. كذلك عدم تناسب حجم التمويل المطلوب مع حجم المنشأة سيؤدي إلى ارتفاع معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين.



افتراضات حساب تكلفة رأس المال

من أهم الافتراضات التي يقوم عليها حساب تكلفة رأس المال هو ثبات مخاطر العمليات، والمخاطر المالية، وسياسة توزيع الأرباح، وكذلك حساب التكلفة على أساس ما بعد الضريبة. وتهدف هذه الافتراضات إلى تبسيط عملية حساب تكلفة رأس المال في عالم مليء بالمتغيرات التي تجعل عملية اتخاذ القرار في غاية الصعوبة، وفيما يأتي توضيح لطبيعة هذه الافتراضات:

أ. ثبات مخاطر العمليات: كما سبق أن أشرنا أن مخاطر العمليات هي التغيرات في العائد على الاستثمارات الناتجة من قرارات الاستثمار. وعليه فإن معدل العائد المطلوب على استثمارات المنشأة وبالتالي تكلفة رأس المال دالة في مخاطر العمليات الحالية. وعليه فإن أي تغيير في مستوى مخاطر العمليات سيؤدي إلى تغيير في معدل العائد المطلوب، وبالتالي تكلفة رأس المال الناتج من زيادة أو انخفاض يصعب تقويمه. ولهذا السبب فإن حساب تكلفة رأس المال يفترض أن أي استثمار يتم الأخذ به لن يغير من مخاطر العمليات بالنسبة للمنشأة. وفي هذا الصدد يمكن القول بأن تكلفة رأس المال تعتبر معياراً مناسباً ولكن فقط بالنسبة للاستثمار الذي يتمتع بمستوى مخاطر عمليات شبيه بمخاطر عمليات الاستثمارات الحالية للمنشأة.

ب. ثبات المخاطر المالية: تنتج المخاطر المالية من التقلب في العوائد بالنسبة لأصحاب الأسهم العادية والناتج من استخدام الديون والأسهم الممتازة. فكلما ارتفعت نسبة الديون في الهيكل المالي للمنشأة كلما زاد احتمال عدم قدرة المنشأة على دفع الفوائد وأقساط الديون، وبالتالي يمكن القول بأن مستوى المخاطر المالية له تأثير على معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين. ولهذا السبب فإن تكلفة رأس المال تعتبر معياراً مناسباً في حالة الحفاظ على المزيج التمويلي القائم.

ج. ثبات سياسة توزيع الأرباح: يفترض حساب تكلفة رأس المال أن الأرباح الموزعة تزداد بمعدل نمو ثابت سنوياً، وإن معدل النمو دالة في إيرادات المنشأة ومقدرتها الربحية.

د. تكلفة رأس المال على أساس ما بعد الضريبة: عند تقدير التدفقات النقدية من أجل تقييم المشروعات الاستثمارية، فإن تلك التدفقات النقدية يتم حسابها على أساس ما بعد الضريبة. ومن أجل المحافظة على الاتساق فسيتم حساب تكلفة رأس المال على أساس ما بعد الضريبة آخذين في الاعتبار بأن هناك عنصر محدد من تكلفة رأس المال يحتاج إلى تعديل للضريبة ألا وهو تكلفة الديون.



لابد من الإشارة هنا إلى أن هذه الافتراضات تمثل قيوداً تحد من التحليل، وعليه لابد للمحلل المالي أو المدير المالي من أن يأخذ هذه الافتراضات في الحسبان والعمل على تطبيقها في اتخاذ قراراته.

حساب تكلفة عناصر هيكل رأس المال

إن تكلفة رأس المال بالنسبة للمنشأة عبارة عن تكلفة عناصر التمويل المكونة لهيكل رأس مال المنشأة. وعليه فإن حساب تكلفة رأس مال المنشأة يتطلب الخطوات الآتية:

1. تحديد نسبة كل من الدين، والأسهم الممتازة، والأسهم العادية، والأرباح المحتجزة، في هيكل رأس المال.
2. حساب تكاليف رأس المال بالنسبة لكل مصدر من مصادر التمويل التي تشمل الدين، والأسهم الممتازة، والأسهم العادية، والأرباح المحتجزة.
3. استخدام تكلفة كل عنصر من عناصر التمويل ونسبته في هيكل رأس المال لحساب التكلفة الكلية أو المرجحة لمختلف حجم الأموال التي تحتاجها المنشأة لتمويل مشروعاتها الاستثمارية.

ولابد من الإشارة هنا أن حساب تكلفة رأس المال توجب الأخذ في الاعتبار جانبيين في غاية الأهمية. يتمثل الجانب الأول في أن لكل مصدر من مصادر التمويل نوعان من التكاليف، نوع محدد يتمثل في معدل الخصم الذي يساوي بين القيمة الحالية للأموال التي تحصل عليها المنشأة والقيمة الحالية للمبالغ التي يجب على الشركة دفعها لأصحاب الأموال كالفوائد بالنسبة لأصحاب السندات والأرباح الموزعة بالنسبة لحملة الأسهم العادية، ونوع آخر من التكاليف ضمني ويتمثل في التغيير في شروط الحصول على تمويل إضافي إذا تم استخدام المصدر الحالي في التمويل مرة أخرى. فعلى سبيل المثال إذا لجأت منشأة ما إلى الاعتماد على الديون في تمويل مشروعاتها الاستثمارية ومن ثم إذا دعت الحاجة إلى تمويل إضافي مستقبلاً فإن اللجوء إلى استخدام الديون قد يكون مكلفاً؛ إذ إنها لن تستطيع الحصول على هذا التمويل إلا بمعدل فائدة أعلى وبشروط قاسية.

أما الجانب الثاني فينتعلق بأن تكلفة المصدر تختلف باختلاف مصادر التمويل نفسها خاصة من ناحية المخاطرة. فكلما ارتفعت درجة المخاطرة المصاحبة للمصدر كلما ارتفع معدل العائد المطلوب على الاستثمار. وفي هذا الصدد يعتبر التمويل بالدين أقل تكلفة من التمويل بالأسهم الممتازة والأسهم العادية. كما أن التمويل بالأسهم الممتازة أقل تكلفة من التمويل بالأسهم العادية. ويأتي انخفاض تكلفة التمويل بالدين لسبب رئيسي وهو أن أصحاب الدين لهم الحق في استرداد أموالهم في حالة



تصفية أو إفلاس الشركة، وبالتالي تقل المخاطرة لديهم الأمر الذي يجعل معدل الفائدة على الديون أقل مقارنة بمعدل العائد المطلوب على الاستثمار في الأسهم الممتازة والأسهم العادية. وتجدر الإشارة هنا إلى أن سندات الدين أقل تكلفة من القروض المصرفية في حالة تساوي الآجال؛ لأن السند يمكن تداوله وبيعه أما أصحاب القروض عليهم الانتظار حتى فترة الاستحقاق، علماً بأنه يمكن لهم بيعها بخصم قبل فترة الاستحقاق.

فيما يتعلق بالأسهم الممتازة فهي أكثر مخاطرة من سندات الدين ولكنها أقل مخاطرة من الأسهم العادية؛ لأن حملة الأسهم الممتازة يأتون في المرتبة الثانية بعد أصحاب الديون في الحصول على الأرباح والقيمة التصفوية للمنشأة. وعليه فإن معدل العائد المطلوب من قبل أصحاب الأسهم الممتازة أعلى من معدل الفائدة على الديون وأقل من معدل العائد المطلوب على السهم العادي. أما حملة الأسهم العادية فإنهم يتعرضون إلى أعلى درجة من المخاطر مقارنة بأصحاب السندات والأسهم الممتازة إذ يتسلمون ما قد يتبقى من أرباح بعد تسديد الفوائد وأرباح الأسهم الممتازة وكذلك يتلقون ما قد يتبقى من القيمة التصفوية للشركة بعد دفع مستحقات أصحاب الديون والأسهم الممتازة. وعليه يمكن القول بأن ارتفاع المخاطرة بالاستثمار في الأسهم العادية يؤدي إلى ارتفاع معدل العائد المطلوب على السهم العادي. وسوف نقوم فيما يأتي بحساب تكلفة كل عنصر من عناصر التمويل طويل الأجل وهي الديون، والأسهم الممتازة، والأسهم العادية، والأرباح المحتجزة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هدفنا هو تحديد معدل العائد الذي يجب أن تحصل عليه المنشأة من استثماراتها من أجل مقابلة معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين بعد خصم تكاليف الحصول على التمويل. كما أن العائد يجب أن يحسب على أساس ما بعد الضريبة.

تكلفة الدين (القروض والسندات)

يمكن تعريف تكلفة الدين على أنه معدل العائد الذي تحققه المنشأة على استثماراتها من أجل تحقيق معدل العائد المطلوب من قبل المقرضين. ويتم حسابه عن طريق المحاولة والخطأ وبنفس الطريقة التي تتبع في حساب معدل العائد الداخلي المستخدم في تقييم المشروعات الاستثمارية. ففي حالة تكلفة الدين فإننا نبحث عن معدل العائد الذي يساوي بين القيمة الحالية للمبالغ التي تحصل عليها المنشأة من المقرضين والقيمة الحالية للمبالغ التي تدفعها المنشأة لهم في شكل فوائد سنوية زائداً أصل الدين عند الاستحقاق. ويمكن التعبير عن تكلفة الدين بهذه المعادلة:

$$(1) \quad P_0 = \frac{I_1}{(1+r)^1} + \frac{I_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{I_n}{(1+r)^n} + \frac{B_n}{(1+r)^n}$$



حيث:

P_0 = القيمة السوقية للدين التي تحصل عليه المنشأة

I = قيمة الفائدة السنوية

r = معدل العائد المطلوب من قبل المقرض (التكلفة الفعلية للقروض)

B = قيمة أصل القرض عند الاستحقاق

n = عدد سنوات الاستحقاق (عمر الدين)

تفترض المعادلة السابقة أن الاقتراض يتم عن طريق إصدار سندات دين أو قرض يسدد بالكامل عند الاستحقاق وليس من خلال أقساط خلال سنوات الدين.

✓ مثال

أصدرت شركة المدينة المنورة سندات بقيمة اسمية قدرها 1000 ريال، وبمعدل فائدة اسمي 10٪، وفترة استحقاق 10 سنوات. بلغت تكاليف الإصدار 100 ريال، وأن الشركة تدفع ضريبة أرباح مقدارها 40٪، فما تكلفة هذا الدين؟

يبدو من هذا المثال أن قيمة المبلغ الذي تحصل عليه الشركة من جراء إصدار السند هي 900 ريال (1000-100) وهي قيمة السند الاسمية مطروحا منها تكلفة الإصدار. وستدفع الشركة فوائد سنوية (ا) لحامل السند مقدارها $100 = 1000 \times (10 \div 100)$ ريال لمدة 10 سنوات (n)، وفي نهاية السنة العاشرة على الشركة دفع قيمة السند الاسمية لحامل السند، وعليه يمكن القول أن البيانات اللازمة لإيجاد (r) قد اكتملت، وبالتالي يمكن تطبيق المعادلة (1) لحساب (r) على هذا النحو:

$$(1) \quad P_0 = \frac{100}{(1+r)^1} + \frac{100}{(1+r)^2} + \frac{100}{(1+r)^3} + \dots + \frac{100}{(1+r)^{10}} + \frac{1000}{(1+r)^{10}}$$

ويمكن إيجاد (r) عن طريق المحاولة ونجده = 11.8٪ (يمكن التعرف على كيفية حسابه من خلال الرجوع لموضوع معدل العائد الداخلي في موضوع الموازنه الرأساليه وبالتحديد عند تقييم المشروعات الاستثمارية. وهذا ما يجب على الشركة تحقيقه كمعدل عائد على الأموال المقترضة قبل الضرائب، وبما أنه يتوجب علينا حساب تكلفة التمويل على أساس ما بعد الضريبة فيجب تعديل المعدل السابق لكي يأخذ في الحسبان أثر الضريبة. ويمكن أن يتم ذلك عن طريق المعادلة هذه:



(2) r بعد الضريبة = r قبل الضريبة (T-1)
حيث r هي معدل الضريبة.

$$\text{وبتطبيق المعادلة (2) نجد أن } r = 11.8(1 - 0.4) = 7.08\%$$

وخلاصة القول أنه يتوجب على الشركة تحقيق معدل عائد مقداره 7.08% على الأموال التي تم الحصول عليها عن طريق إصدار السند. وإذا نجحت في ذلك فإنها تكون قد حققت معدل العائد المطلوب من قبل المستثمر وهو تقريبا 11.8%. وبما أن السند قد يباع بأكثر أو أقل من قيمته الاسمية فتوجد معادلات مبسطة وتقريبية لحساب تكلفة السند في مثل هذه الحالات.

في حالة أن السند يباع بأقل من قيمته الاسمية (أي بخصم)، فإن تكلفة السند يمكن حسابها بالمعادلة التالية:

$$(3) \quad K_i = \frac{I + \frac{D}{n}}{p + p_0} \times 2$$

حيث:

$$K_i = \text{تكلفة السند}$$

$$I = \text{قيمة الفائدة}$$

$$D = \text{قيمة الخصم}$$

$$n = \text{عدد سنوات الاستحقاق}$$

$$P = \text{القيمة الاسمية للسند}$$

$$P_0 = \text{القيمة السوقية للسند}$$

إن البسط، في المعادلة (3) يمثل متوسط ما تدفعه الشركة مقابل الحصول على التمويل، أما المقام فيمثل متوسط الاستثمار وبالتالي فإن هذه المعادلة تمثل متوسط معدل العائد على السند بالنسبة للمستثمر ومعدل التكلفة للمنشأة طالبة التمويل.

أما في حالة بيع السند بأكثر من قيمته الاسمية أي يبعه بعلاوة، فإن معدل تكلفة السند في هذه الحالة يمكن حسابها بالمعادلة (4) على النحو التالي:



$$(4) \quad K_i = \frac{I - \frac{A}{n}}{p + p_0} \cdot 2$$

حيث A هي قيمة العلاوة وبقية المتغيرات تبقى حسب التعريف السابق. وبما أننا نبحث عن تكلفة التمويل على أساس ما بعد الضريبة فيجب تعديل معدل العائد.

✓ مثال

أصدرت شركة الناصرة سندات دين بقيمة اسمية قدرها 1000 ريال للسند لمدة 10 سنوات وبفائدة اسمية مقدارها 8٪. المطلوب حساب تكلفة هذا السند قبل وبعد الضريبة في كل من الحالات التالية علماً بأن الشركة تدفع 40٪ ضريبة أرباح.

1. إذا كان السند يباع في السوق بقيمته الاسمية.
2. إذا كان السند يباع في السوق بخصم قدره 5٪ من قيمته الاسمية.
3. إذا كان السند يباع في السوق بعلاوة مقدارها 6٪.
4. إذا كان السند يباع في السوق بقيمته الاسمية ولكن على شركة الناصرة دفع 2٪ من قيمته الاسمية كتكلفة إصدار.

المطلوب الأول: بما أن السند يباع بقيمته الاسمية فإن معدل التكلفة الفعلي قبل الضريبة سيكون مساوياً لمعدل الفائدة الاسمي وهو 8٪. أما معدل الفائدة الفعلي على أساس ما بعد الضريبة فسيكون:

$$K_i \text{ بعد الضريبة} =$$

$$8(1-0.4) = 4.8\%$$

المطلوب الثاني: بالنظر إلى الأرقام أعلاه نجد أن 80 هي قيمة الفائدة السنوية = (I)، وقيمة الخصم هي (D) = 50 وأن 950 هي سعر السهم في السوق = (P₀)، أما قيمته الاسمية (P) فهي 1000، وعدد سنوات السندات (n) هو 10. وبما أن السند يباع بخصم فيمكن تطبيق المعادلة (3) لنجد أن معدل التكلفة قبل الضريبة هو:



$$K_i = \frac{80 + \frac{50}{10}}{\frac{(1000+950)}{2}} = 8.72\%$$

وأن تكلفة السند بعد الضريبة

$$K_i = 8.72(1-0.4) = 5.23\%$$

المطلوب الثالث: في حالة أن السند يباع بعلاوة فيمكن الوصول إلى تكلفة التمويل قبل الضريبة من خلال تطبيق المعادلة رقم (4) حيث قيمة العلاوة = 60 ريال وسعر السند = 1060 ريال، وبالتالي فإن K_i تكون على هذا النحو:

$$K_i = \frac{80 - \frac{60}{10}}{\frac{(1000+1060)}{2}} = 7.18\%$$

K_i بعد الضريبة =

$$7.18(1-0.4) = 4.31\%$$

المطلوب الرابع: في حالة بيع السند في السوق بقيمته الاسمية ولكن يجب دفع تكلفة إصدار لبنك الاستثمار الذي يتولى تسويق السندات فإن التأثير في هذه الحالة سيكون في قيمة السند السوقية حيث تصبح 1000 - 20 = 980 ريالاً، وبالتالي تكون تكلفة التمويل قبل الضريبة:

$$K_i = \frac{80}{980} \times 100 = 8.16\%$$

وتكلفة التمويل بعد الضريبة:

$$K_i = 8.16(1-0.4) = 4.9\%$$

في كثير من الحالات يفرض المقرض على المنشأة شروطاً يلزمها فيها بسداد القرض على أقساط متساوية بالإضافة إلى الفوائد السنوية. في هذه الحالة يمكن حساب تكلفة التمويل بهذه المعادلة:

$$(5) \quad P_0 = \frac{I_1}{(1+r)^1} + \frac{L_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{I_n}{(1+r)^n} + \frac{L_n}{(1+r)^n}$$



حيث L_n هي قيمة دفعات تسديد المبلغ الأصلي الذي تم اقتراضه (P_0) و (I_1) هي قيمة الفائدة. وهنا يجب حساب (r) عن طريق التجربة والخطأ من أجل الوصول إلى معدل الخصم الذي يحقق المساواة بين القيمة الحالية للمبالغ التي استلمتها المنشأة من الاقتراض والقيمة الحالية للمبالغ التي ستدفعها المنشأة في شكل فوائد سنوية ودفعات تسديد القرض.

وهناك طريقة تقريبية لحساب تكلفة الدين الذي يسدد على أقساط وبحسب جدول زمني محدد وهذه الطريقة توفر الوقت والجهد ويمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية:

$$(6) \quad K_i = \frac{2 \times t \times F}{P_0(n+1)}$$

حيث:

K_i = هي تكلفة التمويل بالدين

t = عدد الأقساط في السنة

F = إجمالي الفائدة المستحقة على القرض

P_0 = قيمة القرض الأصلية

n = إجمالي عدد دفعات القرض (الأقساط في السنة الواحدة * عدد السنوات)

ولتطبيق المعادلة السابقة نستخدم المثال الآتي:

✓ مثال

تقترض شركة مكة المكرمة مبلغ 100000 ريال بفائدة سنوية مقدارها 8%، ويجب عليها تسديد المبلغ على دفعات شهرية متساوية على فترة 5 سنوات. ما التكلفة الفعلية للدين بعد الضريبة، علماً بأن نسبة الضريبة تبلغ 40%؟

عدد الأقساط في السنة (t) = 12، قيمة الفائدة (F) = 8000 في السنة وتعادل $8000 \times 5 = 40000$ ريال في 5 سنوات، قيمة القرض $P_0 = 100000$ ، وإجمالي عدد دفعات تسديد القرض $n = 5 \times 12 = 60$ ، وبالتالي تكون تكلفة الدين:

$$K_i = \frac{2 \times 12 \times 40000}{100000(60+1)} = 15.74\%$$



يلاحظ أن التكلفة الفعلية لهذا التمويل ضعف التكلفة الاسمية تقريبا. ويعود السبب في ارتفاع التكلفة الفعلية إلى أن شركة مكة لم تستفد من كامل مبلغ 100000 ريال لمدة 5 سنوات وإنما تبدأ في السداد لحظة استلام المبلغ كما أن التكلفة تنخفض بعد إخضاعها للضريبة.

تكلفة الأسهم الممتازة

إن الهدف من حساب تكلفة الأسهم الممتازة هو إيجاد معدل العائد الذي يجب أن تحققه الشركة على استثمارات الأسهم الممتازة حتى تتمكن من الحصول على معدل العائد المطلوب من قبل أصحاب هذه الأسهم. وكما سبق أن أشرنا إلى أن الأسهم الممتازة لا تحمل تاريخ استحقاق ولكنها تحمل توزيعات ثابتة توزع على أصحابها، وبالتالي فإن القيمة السوقية للسهم الممتاز يمكن تعريفها كما يلي:

$$(7) \quad P_0 = \frac{D}{K_p}$$

حيث:

P_0 = القيمة السوقية للسهم الممتاز.

D = الربح الموزع للسهم.

K_p = معدل العائد الذي يطلبه المستثمر.

وبما أننا نبحث عن (K_p) فيمكن حسابها من المعادلة السابقة كما يلي:

$$(8) \quad K_p = \frac{D}{P_0}$$

وبما أن إصدار الأسهم الممتازة عن طريق بنوك الاستثمار يترتب عليه بعض نفقات الإصدار والعمولات فيجب تعديل المعادلة (8) لكي تأخذ في الاعتبار هذه التكاليف. وهنا يصبح معدل العائد على السهم الممتاز (تكلفة التمويل عن طريق الأسهم الممتازة) كما يلي:

$$(9) \quad K_p = \frac{D}{P_0(1-Z)}$$

حيث:

Z = هي نسبة نفقات أو تكاليف الإصدار.



✓ مثال

تقوم شركة التعاون بإصدار أسهم ممتازة بقيمة اسمية 1000 ريال للسهم، ويبيع السهم في السوق بهذه القيمة، وتدفع الشركة أرباحاً ثابتة لهذا السهم مقدارها 12% من القيمة الاسمية. فما تكلفة التمويل بالأسهم الممتازة؟

أولاً: حساب الأرباح الموزعة بالسهم سنوياً وهذه تساوي $(1000 \times 0.12) = 120$ ريالاً.

ثانياً: تطبيق المعادلة (8) لحساب تكلفة التمويل بالأسهم الممتازة:

$$K_p = \frac{120}{1000} = 12\%$$

أي أن التكلفة الفعلية للتمويل بالأسهم الممتازة تساوي التكلفة الاسمية. غير أن التكلفة الفعلية للتمويل بالأسهم الممتازة قد تختلف في الحالات الآتية:

الحالة الأولى: أن يباع السهم الممتاز بسعر يقل أو يزيد عن قيمته الاسمية.

الحالة الثانية: أن يترتب على إصدار الأسهم الممتازة نفقات إصدار.

في هذه الحالات نسعى إلى حساب التكلفة الفعلية للتمويل بالأسهم الممتازة باستخدام البيانات الواردة في المثال أعلاه.

الحالة الأولى: إذا افترضنا أن السهم الممتاز لشركة التعاون يباع في السوق بسعر 900 ريال وهي قيمة أقل من القيمة الاسمية. في هذه الحالة فإن:

$$K_p = \frac{120}{900} = 13.3\%$$

أما إذا بيع السهم الممتاز بسعر يزيد عن قيمته الاسمية ولتكن 1100 ريال، فإن تكلفة التمويل في هذه الحالة سوف تقل وتكون كما يلي:

$$K_p = \frac{120}{1100} = 10.91\%$$



الحالة الثانية: يترتب على إصدار الأسهم الممتازة بعض النفقات التي تتقاضاها بنوك الاستثمار ومثل هذه النفقات تؤدي إلى ارتفاع تكلفة التمويل. فإذا افترضنا أن نفقات الإصدار التي يتقاضاها بنك الاستثمار من شركة التعاون تساوي 5٪ من القيمة الاسمية للسهم الممتاز، وأن السهم يباع بقيمته الاسمية، فما التكلفة الفعلية للسهم الممتاز؟

بتطبيق المعادلة (9) نجد أن التكلفة تعادل 12.63٪.

$$K_p = \frac{120}{1000(1-0.05)} = 12.63\%$$

وفي حالة بيع السهم الممتاز في السوق بمبلغ 900 ريال في وجود نفقات إصدار، فإن تكلفة التمويل:

$$K_p = \frac{120}{900(1-0.05)} = 14\%$$

وتجدر الإشارة هنا إلى أن ناتج قسمة الربح الموزع على القيمة السوقية للسهم $\frac{D}{P_0}$ هو عبارة عن عائد الربح الموزع، ويمكن إعادة كتابة المعادلة على النحو الآتي:

$$(10) \quad K_p = \frac{(D \div P_0)}{(1 - Z)}$$

وبتطبيق المعادلة (10) على الحالة الثانية في حالة أن السهم يباع بـ 900 ريال وفي وجود نفقات الإصدار فإن التكلفة الفعلية هي:

$$K_p = \frac{\{120 \div 900\}}{\{1 - 0.05\}} = 14\%$$

وهي نفس النتيجة التي توصلنا إليها آنفاً.

ونخلص من هذا المثال إلى أن تكلفة التمويل بالأسهم الممتازة تعتمد على الربح الموزع للسهم مقسوماً على قيمته السوقية بعد خصم نفقات الإصدار والعمولات.



تكلفة حقوق الملكية

يطلق على التمويل بالأسهم العادية التمويل عن طريق حقوق الملكية، غير أن حقوق الملكية تشمل بالإضافة إلى إصدار الأسهم العادية الأرباح التي تحتجزها المنشأة لتمويل مشروعاتها الاستثمارية بدلا من توزيعها على المساهمين. وفي هذا الصدد يمكن أن نطلق على التمويل عن طريق إصدار الأسهم العادية التمويل عن طريق حقوق الملكية الخارجية، والتمويل عن طريق الأرباح المحتجزة التمويل عن طريق حقوق الملكية الداخلية. وسوف نستعرض فيما يلي كيفية حساب تكلفة كل مصدر من مصادر التمويل عن طريق حقوق الملكية. وتجدر الإشارة هنا إلى أن تكلفة التمويل عن طريق حقوق الملكية قائم على عدد من الافتراضات: منها أن قيمة السهم تعادل القيمة الحالية للأرباح الموزعة على السهم لفترة غير محددة؛ لأن جزءا من الأرباح يتم احتجازها، وأن معدل نمو الأرباح الموزعة يظل ثابتا.

تكلفة الأسهم العادية

تكلفة الأسهم العادية هي عبارة عن معدل العائد الذي يطلبه المساهمون لخصم التوزيعات المتوقعة على السهم من أجل تحديد سعره في السوق، وبالتالي الإقبال على شراؤه. إن معدل الخصم يعتمد على تكلفة الأموال عديمة المخاطرة بعد تعديلها لكي نأخذ في الحسبان مخاطر الأعمال والمخاطر المالية. يوجد مدخلان لقياس تكلفة الأسهم العادية الأول هو نموذج النمو الثابت في الأرباح الموزعة أو نموذج قوردين، أما المدخل الثاني فهو نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ولقد تم التعرف على كلا النموذجين الأول عند الحديث عن تقويم السندات والأسهم والثاني عند قياس مخاطرة المحفظة الاستثمارية.

يشير نموذج قوردين إلى أن القيمة السوقية للسهم العادي عبارة عن الأرباح الموزعة مقسومة على معدل العائد الذي يطلبه المستثمر، وأن الأرباح الموزعة تنمو بمعدل ثابت. وبالتالي فإن تكلفة التمويل عن طريق الأسهم العادية وفقا لنموذج قوردين يمكن حسابها بالمعادلة هذه:

$$(11) \quad K_e = \frac{D}{P_0(1-Z)} + g$$

حيث:

K_e = تكلفة السهم العادي.

D = الربح الموزع للسهم.

g = معدل النمو المتوقع في الأرباح الموزعة.

P_0 = السعر الحالي لبيع السهم العادي.

Z = نسبة تكلفة الإصدار.



وبما أن الأرباح على الأسهم العادية تدفع بعد خصم الضرائب فلا حاجة إلى تعديل تكلفة الأسهم العادية لكي نأخذ في الحسبان الضرائب.

✓ مثال

تود شركة ذات الصواري تحديد التكلفة الفعلية للتمويل بالأسهم العادية حيث يباع سهمها العادي حالياً في السوق بمبلغ 100 ريال، وتتوقع الشركة أن تدفع أرباحاً موزعة على السهم العادي مقدارها 8 ريالاً في نهاية العام القادم، وإن هذه الأرباح تنمو بمعدل ثابت هو 8٪، وإن تكلفة الإصدار هي 5٪.

$$K_e = \frac{8}{100\{1-0.05\}} + 0.08 = 16.42\%$$

إن نسبة 16.42 تمثل معدل العائد الذي يطلبه المساهمون الحاليون من أجل الاحتفاظ، بأسهم شركة ذات الصواري.

يعبر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية الذي شرحناه من قبل عن العلاقة بين العائد المطلوب (وفي هذه الحالة تكلفة السهم العادي) والمخاطر المنتظمة للمنشأة والتي تقاس بمعامل بيتا. ومن ناحية نظرية يجب أن يؤدي استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية إلى التكلفة نفسها التي يوصلنا إليها نموذج قوردن. وفي مقارنة مبسطة بين النموذجين نجد أنهما يختلفان في الجوانب الآتية:

1. يتعامل نموذج تسعير الأصول الرأسمالية مباشرة مع المخاطر كما تقاس بمعامل بيتا في حين ينظر نموذج قوردن للمخاطرة من خلال سعر السهم في السوق كمقياس للمفاضلة بين المخاطر والعائد. وبالرغم من أن النموذجين لهما مبررات نظرية مقبولة إلا أن نموذج قوردن يفضل على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية؛ لأن البيانات التي يقوم عليها نموذج قوردن تتوفر بسهولة مقارنة مع البيانات التي يطلبها نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.
2. باستخدام نموذج قوردن لإيجاد تكلفة السهم العادي فإنه من السهولة تعديله ليأخذ في الاعتبار تكاليف الإصدار واختلاف الأسعار، وهذه الخاصية لا تتوفر في نموذج تسعير الأصول الرأسمالية؛ لأنه لا يستخدم سعر السهم.

تكلفة الأرباح المحتجزة

تمثل الأرباح المحتجزة مصدراً تمويلياً داخلياً للمنشأة وهي عبارة عن أرباح من المفترض توزيعها على المساهمين ولكن نظراً لحاجة المنشأة إلى إعادة استثمارها فقد عملت على احتجازها. وبالطبع لن



تستطيع المنشأة احتجاز هذه الأرباح وإعادة استثمارها دون موافقة المساهمين، وأن المساهم لن يوافق على احتجازها إلا إذا كان معدل العائد على الأموال المحتجزة مساويا على الأقل للعائد الذي يحصل عليه هؤلاء المساهمون في حالة أخذ أرباحهم واستثمارها في مشروعات خارج المنشأة. كما أنه يمكن النظر إلى تكلفة الأرباح المحتجزة على أنها مساوية لتكلفة الفرصة الناتجة من عدم توزيع الأرباح على المساهمين. وإذا لم يكن في استطاعة المنشأة تحقيق عائد يساوي ذلك العائد الذي تحققه المنشآت الأخرى في درجة المخاطرة نفسها، فإن المساهمين في هذه الحالة سوف يطالبون بتوزيع الأرباح بدلا من احتجازها ومن ثم استثمارها خارج المنشأة.

من جهة أخرى إذا تم النظر إلى الأرباح المحتجزة على أنها إصدار أو إكتتاب بالكامل لأسهم عادية إضافية، ففي هذه الحالة يمكن اعتبار تكلفة الأرباح المحتجزة مساوية لتكلفة السهم العادي. ولكن بنظرة عملية يمكن القول بأن تكلفة الأرباح المحتجزة قد تكون أقل من تكلفة التمويل عن طريق إصدار الأسهم العادية خاصة إذا كانت الأرباح الموزعة تخضع لضريبة الدخل الشخصي وأن المنشأة تدفع تكاليف إصدار وأن السهم العادي قد يباع بأقل من سعره. إن احتجاز الأرباح في هذه الحالات يوفر على المنشأة نفقات الإصدار. ويمكن أن نعبر عن تكلفة الأرباح المحتجزة بهذه المعادلة:

$$(12) \quad K_{re} = K_e(1 - T)(1 - Z)$$

حيث:

K_{re} = التكلفة الفعلية للتمويل بالأرباح المحتجزة.

K_e = تكلفة التمويل بالسهم العادي.

T = معدل ضريبة دخل الأفراد.

Z = نسبة نفقات الإصدار أو عمولة الوساطة.

✓ مثال

إذا كانت تكلفة التمويل عن طريق الأسهم العادية لشركة الرواسي تساوي 16%، وإن معدل ضريبة الدخل الشخصي يعادل 40%، وإن تكلفة الإصدار أو الوساطة المالية تمثل 5%، فما تكلفة التمويل في حالة احتجاز الأرباح وإعادة استثمارها؟

بتطبيق المعادلة (12) يمكن حساب تكلفة الأرباح المحتجزة على النحو الآتي:

$$\begin{aligned} K_{re} &= 0.16(1 - 0.4)(1 - 0.05) \\ &= 0.16 \times 0.6 \times 0.95 = 9.12\% \end{aligned}$$



ويلاحظ من هذا المثال أن تكلفة التمويل بالأرباح المحتجزة أقل بكثير من تكلفة التمويل عن طريق الأسهم العادية؛ لأن استخدام الأرباح المحتجزة في التمويل يوفر على الشركة نفقات الإصدار المصاحب للسهم العادي والعمولات، كما يوفر على المساهم ضريبة الدخل التي سيدفعها إذا أُقبل على إعادة استثمار الأرباح بدلا من الحصول عليها كأرباح موزعة.

التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال

بعد أن يتم تحديد تكلفة كل مصدر من مصادر التمويل التي يتكون منها رأس المال، فإن المنشأة ستكون في وضع يسمح لها بحساب التكلفة الكلية للتمويل. وفي حقيقة الأمر فإن تكلفة رأس المال بالنسبة للمنشأة هي عبارة عن متوسط التكلفة المرجحة بنسبة أو بوزن كل مصدر من مصادر التمويل. ويمكن الحصول على متوسط التكلفة المرجحة لرأس المال من خلال ترجيح تكلفة كل مصدر من مصادر رأس المال بنسبة ذلك المصدر من القيمة الإجمالية لهيكل رأس المال. ويمكن التعبير عن متوسط التكلفة المرجحة لرأس المال بالمعادلة التالية:

$$(13) \quad K_o = \sum_s^n W_s K_s$$

حيث:

K_o = التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال.

n = عدد مصادر التمويل ضمن هيكل رأس المال.

W_s = وزن أو نسبة مصدر التمويل (s) من مجموع قيمة رأس المال.

K_s = تكلفة مصدر التمويل (s).

تشير المعادلة إلى أنه بعد حساب تكلفة كل مصدر من مصادر التمويل وبعد تحديد وزن كل مصدر أو نسبته، فإنه يمكن حساب التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال عن طريق ضرب تكلفة كل مصدر في وزنه ومن ثم جمع القيم المرجحة.

يمكن حساب الأوزان إما على أساس القيمة الدفترية أو القيمة السوقية. تقوم الأوزان الدفترية على استخدام القيمة الدفترية (المحاسبية) لمصادر رأس المال. أما أوزان القيمة السوقية فإنها تقيس نسبة كل مصدر تمويلي على أساس قيمته السوقية. وتعتبر أوزان القيمة السوقية أكثر قبولا من ناحية نظرية وذلك لسببين: الأول يتمثل في أن القيمة السوقية هي أقرب إلى القيمة الفعلية التي تحصل عليها المنشأة من إصدارات وخلافه. ويتمثل السبب الثاني في أن تكلفة مصادر التمويل تقوم على



القيمة السوقية لكل مصدر وبالتالي يصبح من المنطق استخدام القيم السوقية لتحديد الأوزان. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن تحديد القيمة السوقية لبعض مصادر التمويل خاصة حقوق الملكية قد تكون أصعب من تحديد القيمة الدفترية. من ناحية أخرى نجد أن القيمة السوقية لحقوق الملكية عادة أكبر من القيمة الدفترية وبالتالي فإن تكلفة رأس المال ترتفع في حالة استخدام القيمة السوقية لتحديد الأوزان.

كذلك يمكن أن تقوم الأوزان على أساس تاريخي أو على أساس أوزان مستهدفة. تبنى الأوزان التاريخية على بيانات فعلية سواء كانت تلك البيانات قائمة على القيم الدفترية أو السوقية. أما الأوزان أو النسب المستهدفة والمطلوبة من كل مصدر من مصادر التمويل فتحدد إدارة المنشأة بناء على هيكل رأس المال الأمثل الذي ترغب المنشأة في تحقيقه.

إن المنشأة التي ترى أن الهيكل الحالي لرأس المال هو الأمثل فإنها تستخدم الأوزان التاريخية الحالية. وعليه ما لم يختلف هيكل رأس المال الحالي عن هيكل رأس المال الأمثل، فإن التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال والقائمة على القيمة السوقية التاريخية لا يتوقع أن تختلف كثيرا عن متوسط التكلفة المرجحة لرأس المال القائمة على الأوزان المستهدفة المبنية على القيمة السوقية. ومن ناحية نظرية فإن المدخل الأخير هو الأكثر تفضيلا.

✓ مثال

يتكون هيكل رأس المال لشركة يافا من ديون طويلة الأجل بنسبة 30٪، وأسهم ممتازة بنسبة 10٪، وأسهم عادية بنسبة 60٪، وتكلفة هذه المصادر بعد الضريبة هي 5٪ و 8٪ و 12٪ على التوالي. ما التكلفة المتوسطة لرأس مال شركة يافا؟

باستخدام المعادلة (13) فإن التكلفة المتوسطة لرأس المال هي:

$$K_0 = [0.3 \times 0.05] + [0.1 \times 0.08] + [0.6 \times 0.12] = 9.5\%$$



✓ مثال

- تنوي شركة الإنماء تنفيذ مشروع براس مال قدره 2 مليون ريال، ويتوقع أن يكون العائد على الاستثمار 12%. ومن أجل تدبير رأس المال لجأت الشركة إلى مصادر التمويل الآتية:
- سندات دين بقيمة 200000 ريال، حيث يتم إصدار السند بقيمة اسمية 1000 ريال للسند للواحد، وبفائدة اسمية 6%، وفترة استحقاق 12 سنة، وبيع بخصم مقداره 2.4%، ومعدل الضريبة 40%.
 - أسهم ممتازة بقيمة 300000 ريال حيث تقوم الشركة بإصدار السهم الممتاز بقيمة اسمية 100 ريال للسهم، وبيع بنفس القيمة، وتدفع الشركة أرباحاً موزعة للسهم قيمتها 8 ريالات، وعليها دفع نفقات إصدار نسبتها 4% من القيمة الاسمية للسهم.
 - اسهم عادية بقيمة 150000 ريال، وقيمة اسمية 100 ريال للسهم، وتدفع أرباحاً موزعة 10 ريالات للسهم، ويتوقع أن ينمو الربح الموزع بمعدل 5%.

المطلوب:

1. حساب تكلفة كل مصدر من مصادر التمويل.
2. حساب التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال.
3. هل تنصح الشركة بالدخول في المشروع؟

المطلوب الأول: حساب تكلفة كل مصدر:

تكلفة السند قبل الضريبة:

$$K_i = \frac{60 + \frac{24}{12}}{(1000 + 976)} = 6.3\%$$

تكلفة السند بعد الضريبة:

$$K_i = 6.3\%(1 - 0.4) = 3.78\%$$

تكلفة السهم الممتاز:

$$K_p = \frac{8}{100(1 - 0.04)} = 8.31\%$$

تكلفة السهم العادي :

$$K_e = \frac{10}{100} + 0.05 = 15\%$$



المطلوب الثاني: التكلفة المتوسطة المرجحة

لا بد أولاً من حساب وزن كل مصدر ضمن هيكل رأس المال المقترح، ومن ثم تطبيق المعادلة (13). وبقسمة قيمة كل مصدر على قيمة رأس المال وهي 2 مليون ريال، نجد أن نسبة قيمة السندات هي 10٪، ونسبة الأسهم الممتازة تساوي 15٪، أما وزن الأسهم العادية فيعادل 75٪. وعليه وبتطبيق المعادلة نجد أن التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال هي:

$$K_0 = [0.1 \times 0.0378] + [0.15 \times 0.083] + [0.75 \times 0.15] = 0.12873 = 12.873\%$$

ويمكن تبسيط كيفية حساب التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال باستخدام الجدول الآتي:

التكلفة المرجحة لرأس مال شركة الإنماء

مصدر التمويل	قيمة المصدر	نسبة المصدر (1)	تكلفة المصدر (2)	التكلفة المرجحة (3) = (1) × (2)
سندات دين	200000	0.10	0.0378	0.00378
أسهم ممتازة	300000	0.15	0.0830	0.01245
أسهم عادية	1500000	0.75	0.1500	0.11250
المجموع	2000000	1.00		0.12873

ويلاحظ من المعادلة (13) والجدول أعلاه أن مجموع الأوزان يجب أن يكون مساوياً للواحد الصحيح. وأن التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال عبارة عن مجموع تكلفة الديون طويل الأجل ضرب نسبة الديون من مجموع هيكل رأس المال مضافاً إليها تكلفة الأسهم الممتازة ضرب نسبة الأسهم الممتازة من مجموع هيكل رأس المال مضافاً إليها تكلفة حقوق الملكية ضرب نسبة حقوق الملكية من مجموع هيكل رأس المال.

المطلوب الثالث: لا ننصح الشركة بالدخول في هذا المشروع؛ لأن تكلفة راس المال أكبر من معدل العائد على الاستثمار في المشروع.

في ختام هذا الفصل لا بد من الإشارة هنا إلى أن من بين الأهداف الرئيسية لحساب تكلفة رأس المال هو استخدامها في تقويم المشروعات الاستثمارية. وتوجد علاقة متبادلة بين تكلفة رأس المال والموازنة الرأسمالية حيث إن ارتفاع تكلفة رأس المال من شأنه تقليل حجم الموازنة الرأسمالية؛ لأن كثيراً من المشروعات تصبح غير مجدية اقتصادياً.



خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل تم التعرف على أهم العوامل المحددة لتكلفة رأس المال والتمثلة في العوامل الاقتصادية، والسوقية، وحجم التمويل، والمخاطر بشقيها مخاطر العمليات ومخاطر التمويل. وركز الفصل بصفة خاصة على كيفية حساب التكلفة الفعلية لمصادر التمويل المختلفة المكونة لهيكل رأس المال وهي الديون طويلة الأجل بما في ذلك السندات والأسهم الممتازة والأسهم العادية والأرباح المحتجزة. ولقد اتضح من التطبيقات العملية والخصائص المميزة لتلك المصادر أن أقل مصادر التمويل تكلفة هي الديون وأعلىها تكلفة هي حقوق الملكية. وتم توضيح كيفية حساب التكلفة المتوسطة لرأس المال وكذلك أهم استخداماتها المتمثلة في تقويم مشروعات الموازنة الرأسمالية حيث إنها تمثل الحد الأدنى من معدل العائد المطلوب للأخذ بالمشروع الاستثماري.



أسئلة وتمارين

1. عرف تكلفة رأس المال وما علاقتها بمعدل العائد على الاستثمار.
2. اشرح بإيجاز أهم العوامل المحددة لتكلفة رأس المال.
3. ما مبررات الافتراضات التي يقوم عليها حساب تكلفة رأس المال؟
4. ما المتغيرات الداخلة في حساب تكلفة حقوق الملكية؟ وما تأثير نفقات الإصدار في تحديد التكلفة الفعلية؟
5. لماذا يفضل المساهمون أحيانا احتجاز الأرباح بدلا من توزيعها؟ وهل يؤثر ذلك في تكلفة الأرباح المحتجزة؟ ولماذا يعتبر التمويل بالدين أقل مصادر التمويل تكلفة؟
6. قامت شركة الأخوين بتوزيع 3 ريالاً للسهم العادي ويتوقع أن تنمو الأرباح الموزعة بمعدل ثابت هو 7٪، فإذا كانت القيمة السوقية للسهم 70 ريالاً فما تكلفة السهم العادي لشركة الأخوين؟
7. أصدرت شركة طيبة أسهماً ممتازة يباع السهم منها بقيمة 92 ريالاً وتدفع الشركة 6 ريالاً كربح موزع ثابت بالإضافة إلى ريالين كنفقات إصدار تدفع لشركة الوساطة المالية، فما تكلفة السهم الممتاز لشركة طيبة؟
8. أصدرت شركة النيل الأزرق سندات دين بقيمة اسمية 1000 ريال، ويبيع ب 96٪ من قيمته، ومدة استحقاقه 30 سنة، وتدفع الشركة فائدة سنوية على السند نسبتها 7٪، فما التكلفة الفعلية لهذا الدين؟
9. لنفترض أن معامل بيتا لشركة الصفوة 0.80، وعلاوة مخاطر السوق 5٪، ومعدل العائد على الاستثمارات عديمة المخاطرة 8٪، وتدفع الشركة ربح موزع للسهم بقيمة 1.5، ويتوقع أن ينمو هذا الربح الموزع بمعدل 8٪، ويبيع السهم حالياً بقيمة 30 ريالاً، فما تكلفة هذا السهم؟ إذا افترضنا أن نسبة الدين إلى حقوق الملكية التي تسعى الشركة إلى تحقيقها هي 40٪، وأن تكلفة الدين قبل الضريبة هي 6٪، وأن معدل الضريبة 50٪، فما هي التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال؟
10. يبلغ عدد الأسهم العادية المصدرة لشركة القاضي 10 مليون سهم، والسعر الحالي للسهم 30 ريالاً، والقيمة الدفترية له 10 ريالاً، أصدرت الشركة قبل ذلك نوعين من السندات: الإصدار الأول بقيمة اسمية 100 مليون ريال، ومعدل فائدة اسمي 8٪، ويبيع ب 94٪ من قيمته الاسمية. الثاني بقيمة اسمية 50 مليون ريال، ومعدل فائدة اسمي 6٪، ويبيع ب 96٪ من قيمته الاسمية. فترة الاستحقاق للإصدار الأول 13 سنة وللإصدار الثاني 8 سنوات. ما أوزان هيكل رأس المال المبنية على القيمة السوقية وتلك المبنية على القيمة الدفترية؟ أيهما أفضل حساب الأوزان على أساس القيمة الدفترية أم السوقية ولماذا؟



1.1. القيمة الدفترية لرأس المال الحالي لشركة الوطن على النحو التالي:

القيمة الدفترية	المصدر
600000 ريال	سندات دين بسعر اسمي 120 ريالاً للسند
240000 ريال	أسهم ممتازة بسعر اسمي 80 ريالاً للسهم
1600000 ريال	أسهم عادية بسعر اسمي 20 ريالاً للسهم

أما القيمة السوقية لمصادر التمويل المختلفة فهي 130 ريالاً للسند، و100 ريالاً للسهم الممتاز، و30 ريالاً للسهم العادي، كذلك توجد فرص التمويل الخارجية التالية أمام شركة الوطن:

- إصدار سندات دين جديدة بقيمة اسمية 100 ريال تستحق بعد 10 سنوات بفائدة سنوية 8٪ وتكلفة إصدار 2٪ ومن المتوقع أن تباع في السوق بسعرها الاسمي ومعدل الضريبة 40٪.
- إصدار أسهم ممتازة بسعر اسمي 100 ريال ونفقات إصدار 3٪ من سعر البيع الذي يزيد بمقدار 10٪ عن السعر الاسمي وتدفع عليه ربحة موزعة بمقداره 10 ريالاً.
- إصدار أسهم عادية جديدة بسعر اسمي مقداره 25 ريالاً وتكلفة إصدار 3 ريالاً للسهم ومن المتوقع توزيع أرباح على حملة الأسهم بمقدار 7 ريالاً ومن المتوقع أن تنمو الأرباح بمعدل 5٪.

المطلوب:

1. حساب تكلفة كل مصدر من مصادر التمويل؟
2. حساب تكلفة رأس المال على أساس القيمة الدفترية؟
3. حساب تكلفة رأس المال على أساس القيمة السوقية؟

أسئلة للبحث

1. ما الأخطاء الأكثر حدوثاً من قبل الكثيرين عند تقدير التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال؟



مصطلحات هامة باللغة الإنجليزية

Cost of Capital	
Cost of Debt	✓ تكلفة الدين
Cost of Common Stock	✓ تكلفة السهم العادي
Cost of Preferred Stock	✓ تكلفة السهم الممتاز
Cost of Retained Earnings	✓ تكلفة الأرباح المحتجزة
Weighted Average Cost of Capital	✓ التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال



حالة دراسية مختصرة

تعمل شركة نافع في مجال الاستثمارات العقارية حيث تقوم بشراء الأراضي والمباني ومن ثم تأجيرها للمواطنين. تتمتع الشركة بربحية عالية خلال العشرين سنة الماضية مما أدى إلى رضا المساهمين عن الإدارة. لم يلجأ مالك الشركة في استخدام الديون بسبب تجارب إفلاس سابقة لتمويل شركة نافع. الاسهم العادية المصدرة 15 مليون سهم وسعر السهم السوقي 32.5 ريال. تفكر الشركة في شراء أرض زراعية بقيمة 100 مليون ريال بهدف استصلاحها ومن ثم تأجيرها للمزارعين. العائد السنوي يتوقع أن يزيد عن 25 مليون ريال قبل الضرائب سنوياً إلى ما لانهاية. حدد حسام المدير التنفيذي الجديد للشركة تكلفة رأسمال شركة نافع 12.5% ويعتقد أن قيمة الشركة سترتفع إذا أدخل الدين ضمن هيكل رأس المال. وبعد استشارة بنوك الاستثمار توصل إلى إمكانية طرح سندات تباع بالقيمة الاسمية وتدفع فائدة اسمية بمعدل 8% ويرى أن تكون نسبة الدين في حدود 30% لأن أي زيادة في نسبة الدين قد تؤدي إلى تدني في ترتيب السندات وبالتالي ارتفاع التكلفة. تدفع الشركة ضريبة أرباح بمعدل 40%.

المطلوب:

- 1- إذا كان هدف حسام تعظيم القيمة السوقية للشركة، هل تنصح باستخدام الديون أم الأسهم لتمويل شراء الأرض؟ وضح.
- 2- على افتراض أن تمويل المشروع بنسبة 100% أسهم عادية، ما صافي القيمة الحالية للشركة؟
- 3- على افتراض أن تمويل المشروع بنسبة 100% سندات دين، ما صافي القيمة الحالية للشركة

* * * * *



الفصل الخامس عشر

هيكل رأس المال والرفع المالي

Capital Structure and Financial Leverage

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- فهم الرفع المالي وأثره على الهيكل المالي للمنشأة.
- توضيح الاختلاف بين مخاطر الأعمال والمخاطر المالية.
- تعريف وقياس درجة الرافعة المالية ومدلولها.
- توضيح أثر كل من حجم المنشأة، واستقرار مبيعاتها، ومستوى تدفقاتها النقدية، وبقية العوامل المؤثرة على الهيكل المالي للمنشأة.
- التعرف على مختلف نظريات الهيكل المالي خاصة نظرية صافي الدخل، وصافي الدخل التشغيلي، والنظرية التقليدية.
- توضيح موقف مدجلياني وميلر من المداخل المختلفة لهيكل رأس المال، وشرح مفهوم العملية التمويلية.
- توضيح أهم الانتقادات التي وجهت لموقف مدجلياني وميلر فيما يتعلق بهيكل رأس المال.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الخامس عشر

هيكل رأس المال والرفع المالي Capital Structure and Financial Leverage

مقدمة

لقد تحدثنا في فصول سابقة عن مصادر التمويل المختلفة التي تنحصر أساساً في الديون وحقوق الملكية وشرحنا كيفية حساب تكلفة كل مصدر ومن ثم تكلفة رأس المال. وفي هذا الفصل نحاول الإجابة عن سؤال هام يتعلق بتعظيم ثروة الملاك هو: ما هيكل رأس المال الأمثل الذي إذا استخدمته المنشأة سيزيد من قيمتها السوقية؟ أو بمعنى آخر هل إذا استخدمت المنشأة مصدراً معيناً دون سواه، هل يؤثر ذلك على السعر السوقي للسهم؟، فإذا كانت الإجابة "نعم" فإن المنشأة ستعمل على اتباع سياسة تمويلية من شأنها تعظيم سعر السهم. كما نناقش في هذا الفصل أهم العوامل التي تؤثر في اختيار الهيكل المالي ومن بينها الرفع المالي، وكذلك نتعرف على مختلف المداخل التي حاولت دراسة أثر سياسة التمويل ومصدره على كل من قيمة المنشأة وتكلفة رأس المال.

الرفع المالي وتأثيره على الهيكل المالي

إن تكوين الهيكل المالي للمنشأة يعتبر من القرارات الهامة التي تتطلب إعادة النظر فيه كلما تغيرت الظروف والعوامل المحيطة بالمنشأة داخلياً وخارجياً، ويعتبر الرفع المالي من بين أهم العوامل التي تؤثر في اختيار الهيكل المالي، هذا إلى جانب أثره على كل من نصيب السهم من الأرباح والعائد على حقوق الملكية. يشير مصطلح الرفع المالي إلى استخدام مصادر تمويل ذات تكلفة ثابتة ضمن الهيكل المالي مثل الديون والأسهم الممتازة بهدف زيادة ربحية السهم. والرافعة المالية يمكن أن تمثل سلاحاً ذا حدين؛ لأن استخدام الديون في التمويل يؤدي إلى زيادة ربحية السهم، وفي الوقت نفسه فإن ارتفاع نسبة الديون ضمن الهيكل المالي ينتج عنه ارتفاع المخاطرة المالية، والتي قد تحمل معها أسباب إخفاق المنشأة وإفلاسها. وللوقوف على زيادة استخدام الديون وتأثيرها على ربحية السهم نطرح المثال الآتي:



✓ مثال

مجموع الأصول لكل من الشركات أ، ب، ج 200000 ريال، والربح قبل الفائدة والضريبة EBIT 40000 ريال لكل شركة. الشركة (أ) تمويلها عن طريق الأسهم بنسبة 100٪، والشركة (ب) تمويلها عن طريق الأسهم بنسبة 50٪ والباقي عن طريق قرض بفائدة 6٪. أما الشركة (ج) فتمول أصولها عن طريق الأسهم بنسبة 25٪ والباقي عن طريق قرض بفائدة 6٪، ومعدل الضريبة 50٪.

المطلوب: كيف تؤثر السياسات التمويلية التي تستخدمها الشركات الثلاث على كل من نصيب السهم من الأرباح (EPS)، والعائد على حقوق الملكية؟

تكمّن الإجابة عن السؤال المطروح في دراسة الجدول أدناه، حيث يتضح من الجدول أنه مع زيادة الرفع المالي يرتفع معدل العائد على حقوق الملكية من 10٪ بالنسبة للشركة (أ) التي لا تستخدم ديون ضمن هيكلها المالي إلى 18٪ بالنسبة للشركة (ب) التي تبلغ نسبة الديون فيها 50٪. ويرتفع معدل العائد على حقوق الملكية إلى 31٪ بالنسبة للشركة (ج) التي تبلغ نسبة الديون في هيكلها المالي 75٪.

البيانات التمويلية المختلفة وأثرها على كل من نصيب السهم من الأرباح والعائد على حقوق الملكية

الشركات			البيان
ج	ب	أ	
40000	40000	40000	الربح قبل الفائدة والضريبة EBIT
9000	6000	0	الفائدة I
31000	39000	40000	الربح قبل الضريبة EBT
15500	18000	20000	الضريبة 50%
15500	18000	20000	الربح بعد الضريبة EAT
5000	10000	20000	عدد الأسهم العادية
3.1	1.8	1	نصيب السهم من الأرباح EPS
31	18	10	العائد على حقوق الملكية %ROE

ويتضح من الجدول أدناه أنه مع انخفاض الأرباح قبل الفائدة والضريبة EBIT إلى 8000 ريال، يصبح نصيب السهم من الأرباح وكذلك العائد على حقوق الملكية سالباً بالنسبة للشركة (ج) التي تستخدم الديون بنسبة عالية.



البدايل التمويلية المختلفة وأثرها على كل من نصيب السهم من الأرباح والعائد على حقوق الملكية

الشركات			البيان
ج	ب	أ	
8000	8000	8000	الربح قبل الفائدة والضريبة EBIT
9000	6000	0	الفائدة I
1000-	2000	8000	الربح قبل الضريبة EBT
0	1000	4000	الضريبة 50%
1000-	1000	4000	الربح بعد الضريبة EAT
5000	10000	20000	عدد الأسهم العادية
0.20-	0.10	0.20	نصيب السهم من الأرباح EPS
2-	1	2	العائد على حقوق الملكية % ROE

تعمل جميع منشآت الأعمال تحت ظروف اقتصادية واجتماعية وسياسية متغيرة مما يعني تباين عائداتها وعدم ثباتها وهذا من شأنه أن يؤثر على الأرباح التي تحققها هذه المنشآت سلباً أو إيجاباً. ولدراسة تقلب الأرباح وأثرها على نصيب السهم في ظل بدائل مختلفة نستعرض المثال التالي:

✓ مثال

تحتاج شركة طولكرم إلى مبلغ 400000 ريال لشراء مصنع لإنتاج الاثاث، ووجدت الشركة نفسها أمام أربعة بدائل لتمويل شراء المصنع:

البديل الأول: تمويل المصنع عن طريق حقوق الملكية (أسهم عادية) بنسبة 100% علماً أن قيمة السهم 10 ريالات.

البديل الثاني: تمويل المصنع عن طريق الديون بنسبة 25% والأسهم بنسبة 75%.

البديل الثالث: تمويل المصنع عن طريق الديون بنسبة 50% والأسهم بنسبة 50%.

البديل الرابع: تمويل المصنع عن طريق الديون بنسبة 75% والأسهم بنسبة 25%.

الفائدة على الديون 5%، وتتوقع الشركة أن يتراوح معدل الربح قبل الفائدة والضريبة EBIT على جملة الأموال المستثمرة بين 1% و50% حسب الحالة الاقتصادية.



المطلوب: حساب تأثير كل بديل تمويلي على نصيب السهم من الربح EPS، ومعدل العائد على حقوق الملكية عندما يكون معدل الربح قبل الفائدة والضريبة على الأصول EBIT 1٪، 5٪، 10٪، 15٪، 20٪، 50٪.

البديل الأول: يتكون الهيكل المالي من الأسهم بنسبة 100٪.
قيمة الأسهم 400000 ريال (40000 سهم عادي)

50	20	15	10	5	1	EBIT
200000	80000	60000	40000	20000	4000	EBIT (ريال)
0	0	0	0	0	0	الفائدة
200000	80000	60000	40000	20000	4000	EBT
100000	40000	30000	20000	10000	2000	الضرائب 50%
100000	40000	30000	20000	10000	2000	EAT
40000	40000	40000	40000	40000	40000	عدد الأسهم
2.5	1	0.75	0.5	0.25	0.05	EPS
25	10	7.5	5	2.5	0.5	العائد على الملكية %

البديل الثاني: يتكون هيكل رأس المال من الأسهم بنسبة 75٪ والديون 25٪.
قيمة الأسهم 300000 ريال (30000 سهم عادي) والديون = 100000 ريال

50	20	15	10	5	1	EBIT
200000	80000	60000	40000	20000	4000	EBIT (ريال)
5000	5000	5000	5000	5000	5000	الفائدة
195000	75000	55000	35000	15000	1000-	EBT
92500	37500	27500	17500	7500	0	الضرائب 50%
92500	37500	27500	17500	7500	1000-	EAT
30000	30000	30000	30000	30000	30000	عدد الأسهم
3.08	1.25	0.92	0.58	0.25	0.03-	EPS
30.8	12.5	9.2	5.8	2.5	0.3-	العائد على الملكية %



البديل الثالث: يتكون هيكل رأس المال من الأسهم بنسبة 50٪ والديون 50٪
قيمة الأسهم = 200000 ريال (2000 سهم عادي) والديون = 200.20000 ريال

50	20	15	10	5	1	%EBIT
200000	80000	60000	40000	20000	4000	EBIT (ريال)
10000	10000	10000	10000	10000	10000	الفائدة
190000	70000	50000	30000	10000	6000-	EBT
95000	35000	25000	15000	5000	0	الضرائب 50%
95000	35000	25000	15000	5000	6000-	EAT
20000	20000	20000	20000	20000	20000	عدد الأسهم
4.75	1.75	1.25	0.75	0.25	0.3-	EPS
47.5	17.5	12.5	7.5	2.5	3-	العائد على الملكية %

البديل الرابع: يتكون هيكل رأس المال من الأسهم بنسبة 25٪ والديون 75٪
قيمة الأسهم = 100000 ريال (10000 سهم عادي) والديون = 300000 ريال

50	20	15	10	5	1	%EBIT
200000	80000	60000	40000	20000	4000	EBIT (ريال)
15000	15000	15000	15000	15000	15000	الفائدة
185000	65000	45000	25000	5000	11000-	EBT
92500	32500	22500	12500	2500	0	الضرائب 50%
92500	32500	22500	12500	2500	11000-	EAT
10000	10000	10000	10000	10000	10000	عدد الأسهم
9.25	3.25	2.25	1.25	0.25	1.1-	EPS
92.5	32.5	22.5	12.5	2.5	11-	العائد على الملكية

ويلاحظ من الجداول الأربعة السابقة ما يأتي:

1. ارتفاع نصيب السهم من الأرباح مع ارتفاع الأرباح قبل الفائدة والضريبة بغض النظر عن الهيكل المالي والعكس صحيح في حالة انخفاض الأرباح قبل الفائدة والضريبة. ففي حالة ارتفاع نسبة



العائد قبل الفوائد والضرائب على الأصول من 15% إلى 20%، كانت نسبة الزيادة في نصيب السهم من الأرباح تحت البدائل التمويلية على النحو التالي:

الزيادة في نصيب السهم من الأرباح	البديل
50%	الأول: أسهم بنسبة 100%
58.6%	الثاني: أسهم 75%، ديون 25%
67%	الثالث: أسهم 50%، ديون 50%
80%	الرابع: أسهم 75%، ديون 25%

وفي حالة إنخفاض نسبة العائد قبل الفوائد والضرائب على الأصول من 20% إلى 15%، كانت نسبة الانخفاض في نصيب السهم من الأرباح تحت البدائل التمويلية على النحو التالي:

% الانخفاض في نصيب السهم من الأرباح	البديل
33%	الأول: أسهم بنسبة 100%
37%	الثاني: أسهم 75%، ديون 25%
40%	الثالث: أسهم 50%، ديون 50%
44%	الرابع: أسهم 75%، ديون 25%

2. تحدث زيادة واضحة في نصيب السهم من الأرباح وكذلك العائد على حقوق الملكية في حالة البديل التمويلي الذي ترتفع فيه نسبة المديونية ضمن الهيكل المالي. فيلاحظ عندما وصلت الأرباح إلى 200000 ريال، بلغ معدل العائد على حقوق الملكية 92.5% بالنسبة للبديل الرابع مقارنة بـ 25% للبديل الأول. وعندما انخفضت الأرباح قبل الفائدة والضريبة إلى 4000 ريال أصبح معدل العائد على حقوق الملكية سالبا بالنسبة للبديل الذي ترتفع فيه نسبة المديونية (الرابع)، بينما المعدل موجبا بالنسبة للبديل الذي يخلو من الديون. وهذا يدل على أن رافعة التمويل تزيد من الأرباح والخسائر وفقا للحالة الاقتصادية.

نستنتج مما سبق أن رافعة التمويل تؤدي إلى ارتفاع المخاطر المالية وهي مخاطر تختلف عن مخاطر الأعمال، إذ إن مخاطر الأعمال تنتج من التقلب والتغير في المبيعات وتكاليف عناصر الإنتاج وبالتالي فهي تقاس بالتغير في الأرباح قبل الفائدة والضريبة. أما المخاطر المالية فتنتج من استخدام الديون ضمن الهيكل المالي مما يحمل المساهمين مخاطرة إضافية، وبالتالي فالمخاطر المالية تقاس



بالتقلب في نصيب السهم من الأرباح. ويمكن قياس أثر زيادة نسبة التمويل بالدين على الأرباح المتاحة للمساهمين من خلال درجة الرافعة المالية. وتعرف درجة الرافعة المالية بنسبة التغير في نصيب السهم من الأرباح المحققة التي تنتج من نسبة التغير في الأرباح قبل الفائدة والضريبة كما توضح المعادلة التالية:

$$(1) \quad DFL = \frac{\% \Delta EPS}{\% \Delta EBIT} = \frac{EBIT}{EBIT - I}$$

حيث:

DFL = درجة الرافعة المالية

$\% \Delta EPS$ = نسبة التغير في نصيب السهم من الأرباح المحققة

$\% \Delta EBIT$ = نسبة التغير في الربح قبل الفائدة والضريبة

I = الفائدة على الديون.

ففي مثالنا السابق وعندما تكون الأرباح قبل الفوائد والضرائب 60000 ريال، فإن درجة الرافعة المالية للبدل الأول باستخدام المعادلة السابقة تساوي 1 بينما تعادل 1.3 بالنسبة للبدل الرابع. ويمكن الوصول إلى النتائج نفسها عندما تتغير الأرباح قبل الفوائد والضرائب من 60000 ريال إلى 80000 ريال وذلك باستخدام الشق الأول من المعادلة (1). ولتوضيح مفهوم درجة الرافعة المالية نأخذ هذا المثال التالي:

✓ مثال

توفرت المعلومات الآتية عن شركتي عتيل و زكرين:

شركة زكرين	شركة عتيل	البيان
80000	100000	الربح قبل الفائدة والضريبة
20000	150000	الديون
15	15	نسبه الفائدة

يتضح من المثال أن قيمة الفائدة بالنسبة لشركة عتيل 22500 ريال وبالنسبة لشركة زكرين 3000 ريال، وعليه يمكن حساب درجة الرافعة المالية للشركتين على النحو التالي:



$$DFL = \frac{100000}{100000 - 22500} = 1.3 \text{ : شركة عتيل}$$

$$DFL = \frac{80000}{80000 - 3000} = 1.04 \text{ : شركة زكرين}$$

ونشير هذه الأرقام إلى أن نسبة تغير 100% في الربح قبل الفائدة والضريبة تؤدي إلى نسبة تغير في نصيب السهم من الأرباح مقدارها 130% بالنسبة لشركة عتيل، ونسبة 104% لشركة زكرين. وهذا يدل على ارتفاع المخاطرة المالية في شركة عتيل بسبب ارتفاع قيمة الديون ضمن هيكلها المالي مقارنة بشركة زكرين.

العوامل المحددة لاختيار الهيكل المالي

بالإضافة إلى الرفع المالي هناك بعض العوامل التي تؤثر في اختيار الهيكل المالي للمنشأة. من بين هذه العوامل حجم المنشأة، واستقرار المبيعات ونموها، وقدرة المنشأة على توليد التدفقات النقدية، وتكلفة التمويل، والمرونة، والملائمة.

أ. حجم المنشأة

يمكن للمنشآت كبيرة الحجم الحصول على القروض بسهولة ويسر وبتكلفة أقل مقارنة بالمنشآت صغيرة الحجم، وبالتالي فهي نادرا ما تلجأ إلى إصدار الأسهم العادية الأمر الذي يمكنها من الاحتفاظ بالسيطرة على إدارة المنشأة. أما المنشآت الصغيرة فتجد صعوبة في الاقتراض وإذا تمكنت من ذلك فقد يكون بشروط قاسية تحد من نشاطها، وفي كثير من الأوقات قد تضطر المنشآت الصغيرة إلى إصدار أسهم عادية إضافية أو استخدام الأرباح المحتجزة في التمويل وهي مصادر مرتفعة التكلفة مقارنة بالديون. كما أن إصدار الأسهم قد يفقدها السيطرة على إدارة المنشأة.

ب. نمو واستقرار المبيعات

إن المنشأة التي تتسم بمبيعاتها بالإستقرار تكون في وضع أفضل يسمح لها بالحصول على الديون بسهولة لتمويل عملياتها لأنها تستطيع مقابلة الالتزامات الثابتة المترتبة على استخدام تلك الديون. كذلك ارتفاع النمو المتوقع في مبيعات المنشأة من شأنه أن يدفعها للبحث عن مصادر تمويل خارجية. وبما أن الدين من أرخص وسائل التمويل، فإن المنشآت التي تشهد نمواً في مبيعاتها يمكنها الاعتماد على الاقتراض بدرجة أكبر. أما إذا اتسمت مبيعات المنشأة بالتقلب أو الانخفاض المستمر في مبيعاتها فعليها أن تتجنب استخدام الديون بصورة أكبر.



ج. التدفقات النقدية للمنشأة

يترتب على استخدام القروض والأسهم الممتازة ضمن هيكل التمويل تكاليف ثابتة، وعلى المنشأة مقابلة هذه التكاليف وإلا واجهت خطر الإفلاس. وإذا كان بمقدور المنشأة توليد تدفقات نقدية بصورة مستقرة وكافية، فإن ذلك يمكنها من الاعتماد على الديون بصورة أكبر ضمن هيكلها المالي. أما إذا كانت قدرة المنشأة في توليد تدفقات نقدية ضعيفة أو غير مستقرة فعلى المنشأة تجنب اللجوء إلى استخدام قروض كبيرة أو أسهم ممتازة ذات آجال قصيرة.

د. تكلفة الاموال

يعتبر الدين أقل مصادر التمويل تكلفة وذلك لأسباب تم شرحها من قبل، ويأتي بعد الدين الأسهم الممتازة ثم العادية. ولكن هذا لا يعني الإسراف في استخدام الديون ضمن هيكل رأس المال لأن ذلك من شأنه زيادة المخاطر المالية للدائنين وحملة الاسهم، حيث يحجم الدائنون مستقبلاً عن اقراض المنشأة ويطالب أصحاب الاسهم بعائد أعلى وهذا من شأنه زيادة تكلفة الاموال. وعليه لا بد من البحث عن المدى الذي تؤدي فيه نسبة أموال الاقتراض إلى الملكية إلى أقل تكلفة ممكنة للاموال أو تحقيق أعلى قيمة سوقية للسهم.

هـ. المرونة

المقصود بالمرونة قدرة المنشأة على تعديل أو تكييف هيكلها المالي مع الاحتياجات المالية التي تنشأ من الظروف التي تواجهها المنشأة. وتعتمد درجة المرونة التي تتميز بها المنشأة على عدد من العوامل تتعلق بالتكاليف الثابتة والشروط المنصوص عليها في إتفاقيات القروض وشروط الوفاء بالدين والطاقة الاستيعابية للمنشأة على الاقتراض. ولن تستطيع المنشأة تحقيق المرونة إلا بتكاليف إضافية وعليها مقارنة تلك المنافع مع التكاليف، فعلى سبيل المثال إذا سعت منشأة ما الى إعادة جدولة الديون (تأجيلها) فعليها إرضاء الدائنين من خلال رفع معدل الفائدة لهم، وفي هذه الحالة عليها مقارنة المنافع التي تعود عليها نتيجة إعادة جدولة الديون مع الفوائد الإضافية التي ستدفعها. كذلك الحال بالنسبة إلى إمكانية الحصول على قروض ميسرة.

و. الملائمة

يقصد بها ملائمة مصادر التمويل للأصول المستخدمة. فالأصول الثابتة يجب أن تمول من القروض طويلة الأجل، وأموال الملكية والأصول المتداولة يجب تمويلها عن طريق الديون قصيرة الأجل.



والسبب في ذلك لأن الأصول الثابتة تستمر لفترة طويلة والتدفقات التي تنتج عنها يمكن أن تستخدم على مر الزمن في استرداد الأموال المستثمرة فيها. ومن غير الحكمة أن تمول هذه الأصول من مصادر تمويل قصيرة تسترد بمعدل أسرع من معدل الحصول على التدفقات النقدية. وإذا تم تمويل الأصول المتداولة من قروض طويلة الأجل فإنه مع انتهاء الموسم الحالي تصبح لدى المنشأة نقدية فائضة وتنخفض مستويات المخزون والذمم المدينة وتستمر المنشأة في دفع الفوائد على القروض طويلة الأجل دون استخدامها. وقد يرى البعض أنه يمكن استخدام النقدية لسداد القروض ولكن قد لا تستطيع المنشأة الحصول على قروض طويلة الأجل العام القادم إذا قامت بسداد القروض حالياً.

نظريات الهيكل المالي

هناك أكثر من مدخل أو نظرية تبحث في العلاقة بين هيكل التمويل من جهة وكل من القيمة السوقية وتكلفة الأموال من جهة أخرى. وتتنحصر هذه المداخل في ثلاثة هي مدخل صافي الدخل، ومدخل صافي الدخل التشغيلي، والمدخل التقليدي. وتسعى هذه المداخل إلى الإجابة عن هذا السؤال : كيف تتأثر كل من القيمة الكلية للمنشأة وتكلفة التمويل بالتغير في نسبة الديون إلى حقوق الملكية. ومن أجل عرض التحليل وفقاً للمداخل الثلاثة، والإجابة عن السؤال يلزم أن نفترض الآتي:

- أ. عدم وجود ضرائب أرباح أعمال، وعدم وجود ضرائب على الدخل الشخصي، وعدم وجود تكاليف إفلاس.
- ب. تعتمد المنشأة على مصدرين فقط في التمويل هما القروض والأسهم العادية.
- ج. يمكن للمنشأة تغيير هيكل رأس المال من خلال الاقتراض لإعادة شراء الأسهم العادية أو إصدار الأسهم العادية بهدف سداد القروض دون أن تتحمل المنشأة تكاليف معاملات أو مبادلات.
- د. تنهج المنشأة سياسة توزيع الأرباح بالكامل على المساهمين.
- هـ. ثبات الأرباح التشغيلية للمنشأة وعدم نموها.
- و. التوزيع الاحتمالي للقيم المتوقعة للدخل التشغيلي لكل منشأة متساوي بالنسبة لجميع المستثمرين في السوق.

وفي ضوء هذه الافتراضات يسعى كل مدخل إلى إيجاد قيمة كل من تكلفة القروض (الدين)، وحقوق الملكية، وتكلفة رأس المال للمنشأة. ويمكن التعبير عن هذه المفاهيم بالمعادلات الآتية:



أولاً: تكلفة الدين

$$(2) \quad K_i = \frac{I}{B}$$

حيث:

K_i = تكلفة القروض (الدين)
 I = قيمة الفوائد السنوية المستحقة
 B = القيمة السوقية للقروض (الدين)

ثانياً: تكلفة حقوق الملكية

$$(3) \quad K_e = \frac{E}{S}$$

$$(4) \quad S = \frac{E}{K_e}$$

حيث:

K_e = تكلفة حقوق الملكية.
 E = صافي الدخل المتاح للمساهمين.
 S = القيمة السوقية للأسهم العادية المصدرة.

ثالثاً: تكلفة الاموال

$$(5) \quad K_o = \frac{EBIT}{V}$$

$$(6) \quad V = \frac{EBIT}{K_o}$$

حيث:

K_o = تكلفة الاموال
 $EBIT$ = صافي دخل التشغيل (قبل الفوائد والضرائب)
 V = القيمة السوقية الكلية للمنشأة



(7)

$$V + S$$

(8)

$$K_o = K_i \left(\frac{B}{B+S} \right) + K_e \left(\frac{S}{B+S} \right)$$

وعليه سوف نرى ماذا سيحدث لكل من K_i و K_o و K_e عندما تتغير نسبة الديون إلى مجموع الديون وحقوق الملكية.

أولاً: مدخل صافي الدخل

يفترض هذا المدخل إضافة إلى الفروض السابقة أن $K_i < K_o$ وأن ارتفاع القروض لن يغير من مفهوم وإدراك الخطر لدى المستثمرين. ووفقاً لهذا النموذج تستطيع المنشأة زيادة قيمتها السوقية وتقليل تكلفة الأموال من خلال زيادة نسبة الديون إلى حقوق الملكية، أي زيادة الرافعة المالية (FL).

✓ مثال

صافي الربح التشغيلي (EBIT) لشركة المواهب 800 ريال، وتكلفة حقوق الملكية 10٪، في حين تكلفة التمويل بالدين 5٪.

المطلوب: حساب كل من القيمة السوقية للمنشأة، والقيمة السوقية لحقوق الملكية، والقيمة السوقية للديون، وتكلفة رأس المال في الحالات الآتية:

الحالة الأولى: تعتمد الشركة على التمويل بحقوق الملكية بنسبة 100٪.

الحالة الثانية: لدى الشركة قروض بقيمة 5000 ريال.

الحالة الثالثة: لدى الشركة قروض بقيمة 10000 ريال.



القيمة السوقية لكل من شركة المواهب، وحقوق الملكية، والديون، وتكلفة رأس المال فوق
لمدخل صافي الدخل

البيان	الحالة الاولى	الحالة الثانية	الحالة الثالثة
الدخل قبل الفائدة والضريبة EBIT	800	800	800
الفوائد I	صفر	250	500
صافي الدخل المتاح للمساهمين E	800	550	300
تكلفة الدين K_i	0.05	0.05	0.05
القيمة السوقية للديون B	صفر	5000	10000
تكلفة حقوق الملكية K_e	0.1	0.1	0.1
القيمة السوقية لحقوق المساهمين S	8000	5500	3000
القيمة السوقية للشركة V	8000	10500	13000
تكلفة الاموال K_o	0.1	7.6	6.2
الرافعة المالية FL	صفر	0.48	0.77

يتضح من الجدول في ظل الافتراضات المذكورة أنفا ما يأتي:

1. في حالة عدم وجود ديون ضمن الهيكل المالي للشركة، فإن تكلفة الأموال تساوي تكلفة حقوق الملكية.
2. بزيادة نسبة الديون ضمن الهيكل المالي (زيادة نسبة الرافعة المالية) تستطيع الشركة زيادة قيمتها السوقية. ففي المثال السابق زادت القيمة السوقية للشركة من 8000 ريال عندما كانت نسبة الرافعة المالية صفرا ٪ إلى 13000 ريال عندما بلغت نسبة الرافعة المالية 77٪.
3. بزيادة نسبة الرافعة المالية من صفر إلى 77٪ تمكنت الشركة من تقليل تكلفة الأموال من 10٪ إلى 6.2٪.
4. يمكن الحصول على الهيكل المالي الأمثل عند النقطة التي تتعاضد عندها القيمة السوقية للمنشأة، وتنخفض تكلفة الأموال إلى الحد الأدنى. ويمكن الوصول إلى هذه النقطة عندما يتكون الهيكل المالي من الديون بنسبة 100٪ وهذا لن يحدث.

ثانيا: مدخل صافي الدخل التشغيلي

وفقا لهذا المدخل، فإن تكلفة الأموال تبقى ثابتة بغض النظر عن نسبة الرفع المالي. كذلك الحال بالنسبة لتكلفة الديون تبقى أيضا ثابتة. أما القيمة السوقية لحقوق الملكية فيمكن الحصول عليها



بواسطة طرح القيمة السوقية للديون من القيمة السوقية الكلية للمنشأة. ويمكن معرفة تأثير زيادة نسبة الرفع المالي على كل من القيمة السوقية للمنشأة وتكلفة حقوق الملكية من خلال المثال التالي:

✓ مثال

على افتراض أن تكلفة الأموال لشركة لجين 20٪، وأن تكلفة الدين 5٪، وأن صافي ربح التشغيل 800 ريال.

المطلوب:

حساب القيمة الكلية للشركة، والقيمة السوقية للديون، وحقوق الملكية، ونسبة الديون الى حقوق الملكية في الحالات الآتية:

الحالة الاولى: لا تستخدم الشركة ديون ضمن هيكل التمويل.

الحالة الثانية: تستخدم الشركة ديون بقيمة 2000 ريال.

الحالة الثالثة: تستخدم الشركة ديون بقيمة 3000 ريال.

القيمة السوقية للشركة لجين، وحقوق الملكية، والديون، وتكلفة رأس المال وفقاً لمدخل صافي الدخل التشغيلي

البيان	الحالة الاولى	الحالة الثانية	الحالة الثالثة
الدخل قبل الفائدة والضريبة EBIT	800	800	800
الفوائد I	-	100	150
صافي الدخل المتاح للمساهمين E	800	700	650
تكلفة الأموال K_0	0.2	0.2	0.2
القيمة السوقية للشركة V	4000	4000	4000
تكلفة الدين K_i	0.05	0.05	0.05
القيمة السوقية للديون B	صفر	2000	3000
القيمة السوقية لحقوق الملكية S	4000	2000	1000
الديون إلى حقوق المساهمين	صفر	100	300
تكلفة حقوق الملكية	0.2	35	65
الرافعة المالية FL	صفر	50	75

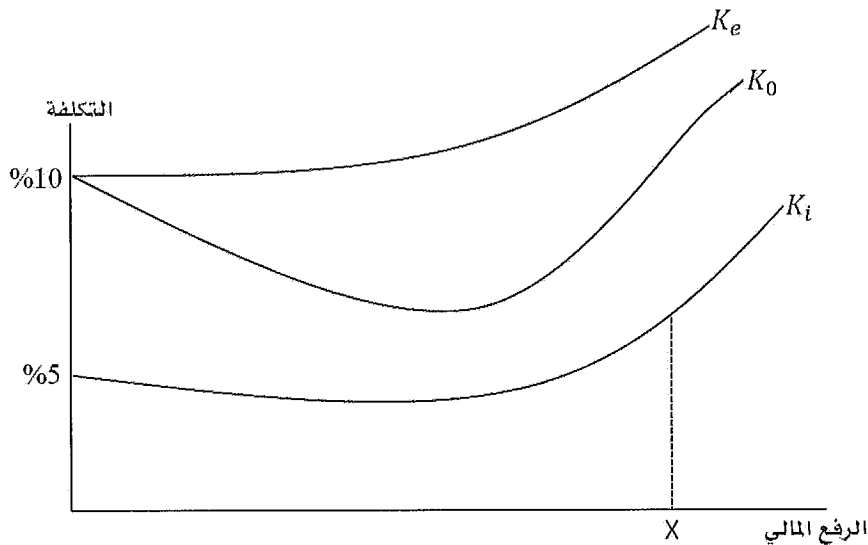


ويلاحظ من الجدول وفقا لمدخل صافي الدخل التشغيلي ما يأتي:

1. إن قيمة المنشأة تبقى ثابتة بغض النظر عن نسبة الرفع المالي.
2. تبقى كل من تكلفة الاموال وتكلفة الديون ثابتة.
3. ارتفاع تكلفة حقوق الملكية مع زيادة نسبة الرفع المالي.
4. لا تتأثر القيمة الكلية للمنشأة بهيكل رأس المال، وبالتالي فإن تصنيف هيكل رأس المال إلى الديون وحقوق الملكية لا يعتبر مهما.
5. إن الإفراط في استخدام الديون التي تعتبر أقل مصادر التمويل تكلفة يقابله تماما الزيادة في تكلفة حقوق الملكية، وبالتالي فإن متوسط التكلفة المرجح يبقى ثابتا لكل درجات الرفع المالي حيث كلما زادت المنشأة من استخدام الديون زادت درجة المخاطرة لهذه المنشأة وبالتالي فإن المستثمرين يطالبون بعائد أعلى.
6. بما أن تكلفة رأس المال تظل ثابتة ولا يمكن تغييرها من خلال الرافعة المالية، فإن مدخل صافي الدخل التشغيلي يشير إلى عدم وجود هيكل أمثل لرأس المال.

ثالثا: المدخل التقليدي

تبعاً لهذا المدخل فإنه يوجد هيكل أمثل لرأس المال ويمكن للمنشأة زيادة قيمتها من خلال زيادة الديون بصورة حكيمة. ويمكن توضيح وجهة نظر هذا المدخل بمعاينة الشكل الآتي:



المدخل التقليدي وتكلفة الأموال



في البداية ومع استخدام الديون تبدأ تكلفة حقوق الملكية في الارتفاع ولكن هذا الارتفاع لا يؤدي إلى زيادة تكلفة رأس المال خاصة وأن تكلفة الديون لم ترتفع بعد مما يعني أن الزيادة في تكلفة حقوق الملكية لم تعادل بعد المزايا التي تتمتع بها الديون وهي انخفاض تكلفتها الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض متوسط تكلفة رأس المال. ولكن بعد نقطة معينة تقضي الزيادة في تكلفة حقوق الملكية على الميزة الرئيسية لتكلفة الديون (انخفاض التكلفة) وبالتالي يرتفع متوسط تكلفة رأس المال. ومما يساعد على ارتفاع تكلفة متوسط تكلفة رأس المال هو الارتفاع في تكلفة الديون بعد نقطة معينة. ويكون هيكل رأس المال الأمثل عند النقطة التي يكون متوسط تكلفة رأس المال عند الحد الأدنى (النقطة X). وعليه وفقاً للمدخل التقليدي، فإن تكلفة رأس المال غير مستقلة عن هيكل رأس المال وأن هناك هيكل أمثل لرأس المال.

موقف ميدجلياني وميلر Modigliani-Miller Position

يرى (M-M) أن العلاقة بين استخدام الديون ضمن هيكل رأس المال وتكلفة رأس المال يمكن أن يفسرها مدخل صافي الدخل التشغيلي وبالتالي فهما ينتقدان بشدة المدخل التقليدي. ووفقاً للمدخل الذي اتبعه (M-M)، فإن تكلفة رأس المال تبقى ثابتة بغض النظر عن درجة الرافعة المالية. وحتى يتمكننا من الوصول إلى المبررات التي استندنا عليها (M-M) فقد وضعنا عدداً من الافتراضات أهمها ما يأتي:

1. كفاءة سوق رأس المال، وهذا يعني توفير المعلومات دون تكلفة وعدم وجود تكلفة مبادلات وأن المستثمرين يتمتعون بدرجة عالية من الرشده عند اتخاذ قرار الاستثمار ويقترضون بدون قيود وبنفس الشروط التي تقترض بها المؤسسات ولهم حرية شراء وبيع الأوراق المالية.
2. إن القيم المتوقعة للتوزيعات الاحتمالية لأرباح التشغيل متساوية بالنسبة لجميع المستثمرين، أي أن هذه القيم مساوية لأرباح التشغيل الحالية.
3. تقوم المنشآت بتوزيع كل الأرباح الصافية على حملة الاسهم.
4. عدم وجود ضرائب أرباح.
5. يمكن تصنيف المنشآت إلى مجموعات متجانسة من المخاطرة.

ويرى (M-M) أن قيمة المنشأة تعتمد على ربحيتها ودرجة المخاطرة وأن القيمة الكلية للمنشأة تبقى كما هي بغض النظر عن الميزج الذي يشكل رأس المال (نسبة كل من الديون وحقوق الملكية).

ويرى (M-M) أنه في حالة وجود شركتين متشابهتين في كل شيء عدا هيكل رأس المال وكانت قيمتهما السوقية أو تكلفة اموالهما مختلفة فإن العملية التحويلية من خلال آثار عمل الرفع المالي الشخصي ضد آثار عمل الرفع المالي للمنشأة ستعمل على توازن السوق. ولتوضيح هذه النقطة نأخذ المثال الآتي:



✓ مثال

صافي ربح التشغيل للشركتين (أ) و (ب) = 600000 ريال. الشركة (ب) عليها ديون بقيمة 2 مليون ريال وبفائدة 12٪، في حين يتكون هيكل رأس مال الشركة (أ) من حقوق ملكية بنسبة 100٪. تكلفة حقوق الملكية للشركتين 15٪ و 16٪ على التوالي. الجدول الآتي يوضح تكلفة الأموال للشركتين.

القيمة السوقية لكل من الشركة (أ) والشركة (ب)، وحقوق الملكية، والديون، وتكلفة رأس المال وفقاً لموقف ميدجلياني و ميللر

الشركة ب	الشركة أ	البيان
600000	600000	الدخل قبل الفائدة والضريبة EBIT
240000	صفر	الفوائد I
360000	600000	صافي الدخل المتاح للمساهمين E
0.16	0.15	تكلفة حقوق الملكية K_E
2250000	4000000	القيمة السوقية لحقوق المساهمين S
2000000	صفر	القيمة السوقية للديون B
4250000	4000000	القيمة الكلية للشركة V
0.1412	0.15	متوسط تكلفة الأموال K_0
%89	صفر	نسبة الديون الى حقوق الملكية

يلاحظ من الجدول أن الشركة (ب) تتمتع بقيمة سوقية مرتفعة ومتوسط تكلفة أموال منخفضة مقارنة بالشركة (أ) وذلك بسبب اختلاف هيكل تمويلها الذي يتضمن ديون بقيمة 2 مليون ريال.

ويرى (M-M) أن هذه الميزة لن تستمر طويلاً بالنسبة للشركة (ب) بسبب العملية التحويلية التي ينفذها المستثمرون. والمقصود بالعملية التحويلية هنا تحول المستثمرين من الشركة (ب) وشراء أسهم الشركة (أ) والحصول على نفس العائد دون التعرض لمخاطر مالية، ويمكنهم تحقيق ذلك بتكاليف استثمارية أقل. ويستطيعون تحقيق ذلك من خلال بيع أسهمهم في الشركة (ب) وشراء أسهم الشركة (أ). ومن خلال عملية البيع والشراء تنخفض قيمة أسهم الشركة (ب) من جهة وترتفع قيمة أسهم الشركة (أ) وتستمر هذه العملية حتى تصبح القيمة الكلية للشركتين متعادلة. ولشرح هذه العملية نفترض أن محمد يمتلك 1٪ من أسهم المنشأة (ب) ومن أجل أن يتحول لشراء أسهم الشركة (أ) عليه اتباع الخطوات الآتية:



1. بيع أسهمه في الشركة (ب) بقيمة $2250000 \times 0.01 = 22500$ ريال.
 2. الحصول على قرض شخصي بقيمة $2000000 \times 0.01 = 20000$ ريال. وقد يتساءل القارئ لماذا 1% والسبب في ذلك أن هذه هي نسبته في الشركة (ب) وسيدفع فائدة على هذا المبلغ قيمتها $20000 \times 0.12 = 2400$ ريال.
 3. شراء 1% من قيمة أسهم الشركة (أ) بقيمة $4000000 \times 0.01 = 40000$ ريال.
- قبل هذه السلسلة من العمليات كان العائد المتوقع على الاستثمار في أسهم المنشأة (ب) = $22500 \times 0.16 = 3600$ ريال.

بعد شراء أسهم الشركة (أ) فإن العائد الذي يحققه محمد = $40000 \times 0.15 = 6000$ ريال. من هذا المبلغ عليه خصم قيمة الفائدة على القرض الشخصي الذي حصل عليه محمد وهي 2400 ريال. وعليه يصبح صافي العائد الذي حققه محمد بانتقاله من الشركة (ب) إلى الشركة (أ) هو $6000 - 2400 = 3600$ ريال وهو يساوي العائد الذي كان يحققه في الشركة (ب). والاختلاف الأساسي هنا أن محمد حقق هذا العائد بتكاليف استثمارية $(40000 - 20000) = 20000$ ريال وهو مبلغ أقل من المبلغ الذي كان يستثمره في الشركة (ب) وهو 22500 ريال.

وبسبب انخفاض حجم الاستثمار فإن المستثمر يفضل شراء أسهم الشركة (أ) ويزيد الطلب عليها مما يؤدي إلى ارتفاع قيمة أسهمها وانخفاض أسهم الشركة (ب) وزيادة تكلفة حقوق الملكية. وتستمر هذه العملية حتى لا تكون هناك فرصة لتحقيق نفس العائد بتكلفة استثمارية أقل، وعندها نصل إلى حالة التوازن التي تتعادل عندها القيمة الكلية للشركتين.

من بين الانتقادات التي وجهت لهذا المدخل ما يأتي:

1. لا يمكن أن يتساوى معدل الفائدة على الاقتراض الشخصي مع معدل الفائدة على الاقتراض عن طريق منشآت الأعمال.
2. لا يمكن أن يحل الرفع المالي الشخصي محل الرفع المالي للمنشآت بسبب اختلاف الشكل القانوني لكل منهما.
3. يترتب على قيمة بيع وشراء الأسهم وكذلك إجراءات الاقتراض بعض التكاليف التي من شأنها التأثير على القيمة السوقية للأسهم.
4. يتجاهل هذا التحليل عنصر هام وهو الضرائب وإن كان المؤلفان قد تناولا هذا الأثر لاحقا إلا أن الموضوع يحتاج إلى نقاش مستفيض لن نتطرق إليه في هذا الكتاب.



خلاصة الفصل

أوضحنا في هذا الفصل أثر الرفع المالي على كل من نصيب السهم من الأرباح ومعدل العائد على حقوق الملكية. ولقد تبين أن وجود نسبة كبيرة من الديون ضمن الهيكل المالي للمنشأة من شأنه أن يؤدي إلى ارتفاع كل من نصيب السهم من الأرباح والعائد على حقوق الملكية في حالة ارتفاع أرباح المنشأة. ولكن في حالة تدهور هذه الأرباح فإن المنشآت التي تحتوي هيكلها المالية على نسبة مرتفعة من الديون تعاني بصورة أكبر من الانخفاض في نصيب السهم من الأرباح والعائد على حقوق الملكية مقارنة مع تلك التي لا تستخدم الديون في التمويل. ولبيان أثر وجود الديون ضمن الهيكل المالي تم حساب درجة الرافعة المالية والتي يعبر عنها بنسبة التغير في نصيب السهم من الأرباح الناتجة من نسبة التغير في الأرباح قبل الفائدة والضريبة. فكلما ارتفعت درجة الرافعة المالية كلما ارتفعت درجة المخاطرة المالية التي تختلف بدورها عن مخاطر الأعمال. كذلك قدم الفصل بياناً بأثر العوامل الأخرى فيما يتعلق بزيادة نسبة الديون على الهيكل المالي. ومن بين هذه العوامل حجم المنشأة ونمو واستقرار المبيعات وتكلفة الأموال والمرونة وتوفر التدفقات النقدية. وفي الختام قدم الفصل عرضاً موجزاً للمداخل التي حاولت تفسير العلاقة بين تركيبة الهيكل المالي وقيمة المنشأة، فبينما يرى مدخل صافي الدخل أنه في استطاعة المنشأة زيادة قيمتها من خلال زيادة الرفع المالي، يعتقد رواد مدخل صافي الدخل التشغيلي أنه لا يوجد هيكل أمثل لأن تكلفة الأموال تظل ثابتة. ويرى أصحاب المدخل التقليدي أنه يوجد هيكل أمثل ويمكن للمنشأة زيادة قيمتها من خلال زيادة الديون إلى مستوى معين. وقد هاجم مديجلياني وميللر المدخل التقليدي واتفقا مع مدخل صافي الدخل التشغيلي وأن قيمة المنشأة تبقى كما هي بغض النظر عن المزيج الذي يشكل رأس المال. وفي حالة اختلاف الهيكل المالي لشركتين، فإن العملية التحويلية التي يقوم بها المستثمرون الأفراد تعمل على توازن السوق بالنسبة للشركتين. ولقد تعرض موقف مديجلياني وميللر إلى عدد من الانتقادات.



أسئلة وتمارين

1. ما المقصود بالرفع المالي؟
2. ما الاختلاف بين المخاطر المالية ومخاطر الأعمال؟
3. كيف يمكن قياس درجة الرافعة المالية؟
4. وضح تأثير كل من حجم المنشأة واستقرار المبيعات على إختيار الهيكل المالي.
5. ما أهم الافتراضات التي قام عليها كل من مدخل صافي الدخل التشغيلي ومدخل صافي الدخل في تفسير العلاقة بين الرفع المالي وقيمة المنشأة؟
6. اشرح بإيجاز نظرة المدخل التقليدي فيما يتعلق بالهيكل المالي وقيمة المنشأة.
7. وضح المقصود بالعملية التحويلية التي أستند عليها مديجلياني وميللر في شرح موقفهما من قضية الهيكل المالي.
8. تحتاج شركة الربيع إلى مبلغ مليون ريال لإقامة مصنع لإنتاج عصير الطماطم، وأمام الشركة البدائل الآتية لتكوين الهيكل المالي:

البديل الأول: نسبة الديون 25% وبفائدة 8%.

البديل الثاني: نسبة الديون 50%.

البديل الثالث: نسبة الديون 80%.

المطلوب: حساب تأثير كل بديل تمويلي على نصيب السهم من الأرباح والعائد على حقوق الملكية مع العلم أن قيمة السهم العادي 100 ريال، ومعدل الضريبة 40%، وأن الأرباح قبل الفوائد والضريبة تمثل 10% و40% على الاستثمار في حالة الركود والأزدهار على التوالي.

9. توفرت لديك المعلومات الآتية عن الشركتين (أ) و (ب)

الشركة ب	الشركة أ	البيان
120000	80000	الربح قبل الفائدة والضريبة
40000	20000	الديون بفائدة 8%

المطلوب: حساب درجة الرافعة المالية لكل شركة وأيها أكثر مخاطرة؟



10. صافي الدخل التشغيلي لشركة النور التجارية 1000 ريال، وتكلفة حقوق الملكية 15٪، وتكلفة الدين 8٪. احسب القيمة السوقية للمنشأة، والقيمة السوقية لحقوق الملكية، والديون، وتكلفة رأس المال في الحالات الآتية:

- أ. للشركة ديون بقيمة 8000 ريال ضمن هيكلها المالي.
ب. لا يحتوي الهيكل المالي على ديون.

11. صافي الدخل التشغيلي لشركة المهنا التجارية 1000 ريال، وتكلفة الدين 10٪، المطلوب حساب القيمة السوقية للمنشأة، والقيمة السوقية للديون، والقيمة السوقية لحقوق الملكية، ونسبة الديون إلى حقوق الملكية في الحالات التالية:

- أ. لا تستخدم الشركة ديون ضمن هيكلها المالي.
ب. للشركة ديون بقيمة 4000 ريال ضمن هيكلها المالي.

12. تتشابه كل من شركة أنس وأسامة في كل الجوانب عدا أن شركة أسامة لديها ديون بقيمة 30000 ريال بفائدة 12٪. لاندفع الشركتان ضرائب أعمال، وأن السوق المالي يتمتع بكفاءة عالية. تقيّم الشركتين موضع أدناه:

الشركة أسامة	الشركة أنس	البيان
10000	10000	الدخل قبل الفائدة والضريبة EBIT
3600	صفر	الفوائد I
6400	10000	صافي الدخل المتاح للمساهمين E
0.16	0.15	تكلفة حقوق الملكية K_e
40000	66667	القيمة السوقية لحقوق المساهمين S
30000	صفر	القيمة السوقية للديون B
70000	66667	القيمة الكلية للشركة V
14.3	0.15	متوسط تكلفة الأموال K_o
75%	صفر	نسبة الديون إلى حقوق الملكية



المطلوب:

- أ. على افتراض أنك تمتلك ما قيمته 4000 ريال في أسهم شركة أسامة. وضح الخطوات التي تتبعها والقيمة التي بموجبها تخفض القيمة المستثمرة من خلال العملية التحويلية.
- ب. حدد النقطة التي تتوقف عندها العملية التحويلية.

* * * * *



مصطلحات هامة باللغة الإنجليزية

Arbitrage Process	العملية التبادلية او التحويلية ✓
Capital Structure	هيكل رأس المال ✓
Financial Leverage	الرافع المالي ✓
Net Income Approach	مدخل صافي الدخل ✓
Net Operating Income Approach	مدخل صافي الدخل التشغيلي ✓
Traditional Approach	المدخل التقليدي ✓



الفصل السادس عشر

سياسة توزيع الأرباح Dividend Policy

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- تحديد أهم العوامل التي تتحكم في سياسة توزيع الأرباح التي تنتهجها الشركات.
- شرح سياسات توزيع الأرباح وتحديد هدف كل سياسة مع بيان أوجه الاختلاف بين هذه السياسات.
- استيعاب الأشكال غير النقدية للأرباح الموزعة المتمثلة في الأرباح الموزعة في شكل أسهم، وتجزئة السهم، وإعادة شراء الأسهم، وتأثير كل شكل على قيمة المنشأة.
- شرح النماذج المختلفة التي تتناول العلاقة بين سياسة توزيع الأرباح وقيمة المنشأة، مع التركيز على نموذج والتر ونموذج غوردون ولينتنر ونموذج مدجلياني وميللر.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل السادس عشر

سياسة توزيع الأرباح

Dividend Policy

مقدمة

تتعلق سياسة توزيع الأرباح باتخاذ قرار المفاضلة بين توزيع الأرباح على المساهمين أو احتجازها وإعادة استثمارها داخل المنشأة. ويمكن صياغة مثل هذا القرار في ضوء الإجابة عن هذين السؤالين الأساسيين: ما نسبة الأرباح الموزعة إلى مجموع الأرباح التي حققتها المنشأة؟ وما السياسة التي تتبعها المنشأة في توزيع الأرباح من حيث ثبات ونمو معدل توزيع الأرباح؟

يهدف هذا الفصل الحالي إلى التعرف على العوامل التي تحكم سياسة التوزيع في الواقع العملي وتوضيح أكثر سياسات توزيع الأرباح شيوعاً بين المنشآت. كما يهدف إلى التعرف على الأنواع المختلفة للأرباح الموزعة والتي من ضمنها التوزيعات النقدية، والتوزيعات في شكل أسهم، بالإضافة إلى تجزئة السهم وإعادة شرائه، وتأثيرات هذه الممارسات على قيمة المنشأة. ونختتم هذا الفصل بالإشارة إلى الجدل الأكاديمي والعلمي الدائر حول أثر سياسة توزيع الأرباح على قيمة المنشأة.

العوامل المحددة لتوزيع الأرباح

تنعكس سياسة توزيع الأرباح على قيمة المنشأة من خلال تأثيرها على سعر السهم وأشكال توزيع ربحه، حيث يتوقع المساهم في العادة نوعين من العائد حين يقدم على اقتناء السهم العادي. يتمثل النوع الأول في الربح الموزع نقداً للسهم في نهاية السنة المالية، بينما يتمثل النوع الثاني في الربح الرأسمالي الناتج من الزيادة في سعر السهم. ويفضل المساهمون في معظم الأوقات الربح الموزع نقداً على الأرباح الرأسمالية لعدة اعتبارات نجمالها في الآتي:

- 1- تفادي عنصر عدم التأكد المرتبط بالأرباح الرأسمالية.
- 2- يعتمد بعض المساهمين على الأرباح الموزعة كمصدر أساسي للدخل.
- 3- توزيع الأرباح النقدية يعطي مؤشراً على مقدرة المنشأة من حيث سيولتها وربحياتها الحالية والمستقبلية.



وبالرغم من إدراك المنشآت لأهمية توزيع الأرباح على المساهمين، إلا أنه قد تبرز عوامل واقعية تحد من قدرة المنشأة في توزيع الأرباح، وتتلخص هذه العوامل في الآتي:

1- عدم توافر السيولة

قد تتمكن المنشأة من تحقيق أرباح كافية لإعلان توزيع الأرباح ولكن قد لا تتوافر لديها السيولة النقدية التي قد تكون في شكل ذمم مدينة أو مخزون. وقد تعاني من السيولة بسبب ارتفاع معدل نموها مما يضطرها لاستخدام الأرباح في تمويل مشروعات التوسع. ومما يضعف من سيولة المنشأة أيضا موسمية النشاط وحالات الركود الاقتصادي.

2- الجوانب القانونية والتنظيمات

تحظر القوانين المنظمة لعمل المنشآت المساهمة في بعض الدول استخدام رأس المال المدفوع لتوزيع الأرباح بهدف المحافظة على رأس مال الشركة من التآكل وحماية حقوق الدائنين. وقد لا يسمح للشركة بتوزيع أرباح على المساهمين في حالة ضعف ملاءتها المالية أو توزيع أرباح تفوق مجموع الأرباح الحالية أو السابقة.

3- قيود اتفاقيات القروض

في كثير من الحالات تلجأ المنشآت إلى التمويل عن طريق الاقتراض من مؤسسات التمويل المختلفة، وقد تنص اتفاقية منح القرض على عدد من الشروط تمثل قيودا على المنشأة تحد من قدرتها على توزيع الأرباح. فعلى سبيل المثال لا الحصر قد تنص الاتفاقية على تحقيق نسبة أو مستوى معين من الأرباح قبل أن تقدم المنشأة على توزيع أرباح على المساهمين، أو عدم السماح للمنشأة بتوزيع أي أرباح بعد الحصول على القرض. إن الهدف الأساس من وضع هذه القيود هو حماية الدائنين. وفي حالة إخلال المنشأة ببنود اتفاقية القرض قد يطلب منها تسديد القروض فورا مما يضع المنشأة في متاعب كثيرة من بينها عدم قدرتها على توزيع الأرباح.

4- معدل نمو ومرحلة تطور المنتاة

ترتبط الاحتياجات المالية للمنشأة ارتباطا وثيقا بمعدل نموها ومرحلة التطور الذي وصلت إليه. فالمنشآت التي تتمتع بمعدلات نمو عالية تكون في حاجة مستمرة للتمويل الإضافي الأمر الذي يحتم عليها تقويم وضعها المالي من حيث الربحية والمخاطرة قبل اللجوء إلى مصادر التمويل الخارجية آخذة



في الحسابان تكلفة التمويل وسرعة الحصول عليه. وبصورة عامة فإن المنشآت كبيرة الحجم التي وصلت مرحلة متقدمة من النمو يسهل عليها الحصول على التمويل الخارجي بسهولة، وبالتالي يمكنها توزيع أرباح بمعدلات أعلى مقارنة بالمنشآت التي ما زالت في بداية مراحل نموها. وهذا النوع الأخير من المنشآت يعتمد أكثر على الأرباح المحتجزة في تمويل استثماراته مما يقلل من نسبة الأرباح الموزعة.

5- تفضيلات المساهمين

من بين الاعتبارات التي يوليها المساهمون أهمية خاصة ولها علاقة بتوزيع الأرباح هو موضوع الضرائب والعائد على الأرباح المحتجزة والسيطرة على المنشأة. إن إقدام المنشأة على توزيع نسبة مرتفعة من الأرباح قد يؤدي إلى لجوء المنشأة للمصادر الخارجية عند الحاجة لتمويل إضافي (مثلاً عن طريق طرح أسهم جديدة). هذا الإجراء من شأنه أن يؤدي إلى فقدان المساهمين الحاليين السيطرة جزئياً على إدارة المنشأة وانخفاض الأرباح التي يحصلون عليها مستقبلاً. وفي سبيل حرص المساهمين على إبقاء سيطرتهم الحالية على المنشأة فقد يكونون على استعداد للقبول بنسبة منخفضة من الأرباح الموزعة.

فيما يتعلق بالعائد على الأرباح المحتجزة يجب على المنشأة عدم احتجاز الأرباح واستثمارها داخلياً بعائد يقل عن العائد الذي يمكن أن يحصل عليه المساهم في حالة استلام الأرباح الموزعة واستثمارها بنفسه خارج المنشأة في مشروعات لها نفس درجة مخاطرة مشروعات المنشأة. وإذا كان في استطاعة المساهم الحصول على عائد أكبر من خلال الاستثمار في مشروعات خارجية لها نفس مستوى مخاطر استثماراته المنشأة، ففي هذه الحالة يجب على المنشأة زيادة الأرباح الموزعة للمساهمين. أما في حالة أن عائد استثماراته المنشأة يكون مساوياً أو يفوق عائد الاستثمارات الخارجية فإن احتجاز الأرباح وتخفيض نسبة الأرباح الموزعة قد يعمل على تعظيم ثروة الملاك.

فيما يتعلق بموضوع الضرائب خاصة ضرائب الدخل والأرباح الرأسمالية فإن المساهم الحالي الذي يخضع إلى ضريبة دخل مرتفعة قد يعتمد إلى احتجاز أرباحه داخل المنشأة وأخذها في شكل أرباح رأسمالية لأنها تخضع لمعدل ضريبة أقل، وبالتالي تكون نسبة الأرباح الموزعة على المساهمين منخفضة. وللحد من هذه الممارسة أحدثت بعض الدول قوانين تعاقب المنشآت التي تعتمد إلى تراكم الأرباح الموزعة. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن أصحاب الدخل المحدودة يفضلون نسبة عالية من الأرباح الموزعة.



6- تفضيلات واعتبارات الأسواق المالية

إن سعر سهم المنشأة في السوق يعكس قيمتها، وعليه لا بد أن تضع المنشأة في الاعتبار متطلبات هذا السوق عند تحديد واتباع سياسة توزيع الأرباح. فعلى سبيل المثال يفضل المساهمون مستوى مستقر أو متصاعد من الأرباح الموزعة بدلا من المستوى المتذبذب. كما يفضل المساهمون الاستثمارية في دفع الأرباح الموزعة لأن ذلك من شأنه أن يبديد المخاوف وعدم التأكد حول عدم قدرة المنشأة في دفع الأرباح. هذه التفضيلات دون شك تدعم سعر سهم المنشأة في السوق الذي تنافس فيه. أما بالنسبة لسوق الأوراق المالية فإن توزيع الأرباح له محتوى إعلامي لأن الأرباح الموزعة من قبل المنشأة تشكل مؤشرا حول المستقبل. فالسياسة المستقرة والمستمرة في توزيع الأرباح لها مؤشر إيجابي على عكس السياسة غير المستقرة. فإذا كانت أرباح المنشأة تتغير بمعدلات كبيرة فقد تتجه إدارة المنشأة إلى احتجاز نسبة من الأرباح حاليا من أجل توزيعها مستقبلاً. أما إذا كانت أرباح المنشأة مستقرة فإن الإدارة سوف تتبع سياسة توزيع للأرباح بشكل منتظم.

7- حجم المنشأة

كلما كان حجم المنشأة صغيرا فإنه يصعب عليها الاقتراض من مؤسسات التمويل المختلفة أو عن طريق أسواق رأس المال؛ وذلك لأنها غير معروفة وأن معدل دوران أسهمها في السوق متدنيا. مثل هذه المنشآت دون شك ستعتمد على احتجاز نسبة كبيرة من الأرباح لتمويل استثماراتها وبالتالي فإن معدل توزيع الأرباح يكون منخفضا مقارنة مع المنشآت الكبيرة والراسخة في السوق.

سياسات توزيع الأرباح

تتباين السياسات التي تنتهجها المنشآت في توزيع الأرباح. فالسياسة التي تلائم إحدى المنشآت قد لا تكون مناسبة لمنشأة أخرى بسبب تعدد واختلاف العوامل التي تحكم توزيع الأرباح كما سبق وأن أوضحنا ذلك في الفقرات السابقة. وبالرغم من الاختلاف في سياسات التوزيع، إلا أن هناك شبه إجماع على ضرورة استقرار الأرباح الموزعة لما له من مزايا للمنشأة والمساهم. فبالنسبة للمنشأة فإن استقرار الأرباح يحقق هدفا إعلاميا ويزيد من ثقة المستثمرين في المنشأة. أما بالنسبة للمساهم فإن استقرار الأرباح يقلل من درجة عدم التأكد ويمثل مصدر دخل له. ومن أهم سياسات توزيع الأرباح ما يأتي:



1- مبلغ التوزيع الثابت

تقوم المنشأة هنا بتحديد مبلغا معيناً يدفع كربح موزع لكل سهم وتحافظ على دفع هذا المبلغ في نهاية كل سنة. هذه السياسة تلبى توقعات المساهمين وقد لا تؤثر على سعر السهم. وقد ينتج عن تطبيق هذه السياسة بعض الصعوبات تحد من قدرة المنشأة على دفع الأرباح الموزعة خاصة في السنوات التي تتدنى فيها أرباح المنشأة. غير أن هذا الصعوبات قد لا تمثل عقبة كبيرة أمام المنشآت الكبيرة؛ إذ تلجأ إلى استخدام الأرباح المحتجزة أو استخدام احتياطي تسوية التوزيعات والذي غالباً ما يكون مستثمراً في أصول عالية السيولة. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن المساهمين وفقاً لهذه السياسة يتوقعون نمواً في الأرباح الموزعة، ولتحقيق هذه الرغبة تلجأ المنشأة إلى تحديد التوزيع المستهدف ومن ثم الربط بينه وبين التوزيع الحالي والسابق في ظل معامل تعديل تحدده الإدارة يهدف إلى تحييد تقلب مكاسب السهم العادي وضمان توزيعات مستقرة ونامية. ويمكن التعبير عن التغير في التوزيع بالعلاقة التالية:

$$(1) \quad \Delta D = \alpha(F - D_{t-1})$$

حيث:

$$\begin{aligned} \Delta D &= \text{التغير في الأرباح الموزعة.} \\ \alpha &= \text{معامل التعديل في التوزيع.} \\ F &= \text{التوزيع المستهدف.} \\ D_{t-1} &= \text{التوزيع السابق.} \end{aligned}$$

إن قيمة معامل التعديل في التوزيع يعتمد على تقدير إدارة المنشأة لمدى استقرار الزيادة في الأرباح الموزعة ومدى حاجتها للأرباح المحتجزة وتوافر السيولة لديها. فعلى سبيل المثال إذا كان معدل التوزيع المستهدف 3 ريالات للسهم، والتوزيع السابق كان ريالين، ومعدل التوزيع 20٪، فإن $\Delta D = (2-3)0.2 = 0.20$ ريالاً، وأن التوزيع الذي يجب إعلانه هو $2 + 0.20 = 2.2$ ريالاً.

وقد تعمل المنشأة على تخفيض مبلغ التوزيع المستقر في حالة ما إذا كان أمامها فرص استثمارية واعدة. وهذا من شأنه أن ينعكس سلباً على المساهمين الذين يعتمدون على الربح الموزع كمصدر دخل رئيسي. وللتقليل من هذا الأثر السلبي، تعلن إدارة المنشأة أن مستوى التوزيع سيعود إلى وضعه المستقر في المستقبل القريب وأنه ليس في نية الإدارة تخفيض مبلغ التوزيع أكثر من ذلك. وقد تلجأ المنشأة إلى طمأنة المساهمين أكثر من ذلك بإعلانهم أن التوزيعات سترتفع في حالة أن الأرباح من الفرص الاستثمارية قد تحققت.



2- نسبة التوزيع الثابتة

بمقتضى هذه السياسة تقوم المنشأة بتحديد نسبة ثابتة من الأرباح يتم توزيعها سنويا على المساهمين، وعليه فإن هذه السياسة تربط مستوى التوزيع بالتقلب في أرباح المنشأة. ومن أهم مزايا هذه السياسة هو أنها تمنح الإدارة المرونة الكافية في احتجاز الأرباح لتمويل استثماراتها. ولكن من عيوبها عدم التأكد حول استقرار دفع الأرباح في حالة انخفاض الأرباح أو إذا تعرضت المنشأة إلى خسائر كبيرة الأمر الذي قد يؤدي إلى انخفاض سعر السهم. وبالرغم من سهولة تطبيق هذه السياسة إلا أنها نادرة الاستخدام في المنشآت.

وتلافيا لعدم الاستقرار في توزيع الأرباح، تلجأ المنشآت إلى تحديد معدل توزيع مستهدف مع احتمال زيادة التوزيعات مع زيادة الأرباح ولكن بمعدل يقل عن المعدل المستهدف وفق علاقة معينة تم تطويرها بواسطة بولتن على النحو التالي:

$$(2) \quad D_{t+1} = D_t + \alpha(F - O)EPS$$

حيث:

$$D_{t+1} = \text{التوزيع الواجب إعلانه للفترة القادمة}$$

$$D_t = \text{التوزيعات الحالية للسهم العادي}$$

$$\alpha = \text{معامل التعديل}$$

$$F = \text{نسبة التوزيع المستهدف}$$

$$O = \text{نسبة التوزيعات الحالية للسهم}$$

$$EPS = \text{نصيب السهم من الأرباح المحققة}$$

إن نسبة التوزيعات الحالية للسهم عبارة عن التوزيعات الحالية للسهم (D_t) تقسيم نصيب السهم من الأرباح المحققة (EPS).

فعلى سبيل المثال إذا كان المعدل المستهدف للتوزيع 40٪، وأن التوزيعات الحالية للسهم 3 ريالاً، وأن نصيب السهم من الأرباح المحققة 10 ريالاً، ومعامل التعديل 60٪، فإن التوزيعات الواجب إعلانها لكل سهم = $3 + 0.60 \times \{(10 \div 3) - 0.40\} = 3.6$ ريال.



3- سياسة التوزيع المنخفض المقترن بتوزيع إضافي

تربط هذه السياسة بين نسبة التوزيع الثابت ومبلغ التوزيع المستقر. ووفقا لهذه السياسة يتم تحديد معدل التوزيع الفعلي عند مستوى منخفض ومن ثم ضرب هذا المعدل في نصيب السهم من الأرباح المحققة للوصول إلى مبلغ التوزيع المنخفض الذي يتم الإعلان عنه. وفي حالة زيادة الأرباح عن حد معين يتم الإعلان عن توزيعات إضافية، أما في حالة تدني الأرباح فلا يتم الإعلان عن توزيعات إضافية وإنما يكتفي بالتوزيعات المنتظمة المنخفضة. ويمكن التعبير عن التوزيع الإجمالي للسهم بالعلاقة الآتية:

$$(3) \quad TD = RD + \alpha(EPS - M)$$

حيث:

$$TD = \text{التوزيع الإجمالي للسهم.}$$

$$RD = \text{التوزيع المنتظم.}$$

$$\alpha = \text{معامل التعديل}$$

$$EPS = \text{نصيب السهم من الأرباح.}$$

$$M = \text{الحد المقرر لمكاسب السهم.}$$

إن معامل التعديل قد يكون صفرا في حالة أن نصيب السهم من الأرباح المحققة يساوي الحد المقرر لمكاسب السهم أو في حالة انخفاض الأرباح عن هذا الحد. فعلى سبيل المثال إذا حددت شركة ما معدل توزيع فعلي قدره 30٪، وكان وقتها نصيب السهم من الأرباح المحققة 4 ريالات، في هذه الحالة فإن مبلغ التوزيع المنتظم سيكون $4 \times 0.30 = 1.2$ ريال. وإذا رأت الإدارة توزيع أرباح إضافية قدرها 10٪ في حالة زيادة نصيب السهم من الأرباح المحققة عن الحد المقرر (4 ريالات)، على سبيل المثال:

أ- ما التوزيع الإجمالي للسهم عندما تصبح الأرباح المحققة بالسهم 6 ريالات؟

ب- وما التوزيع الإجمالي في حالة أن نصيب السهم من الأرباح المحققة 3 ريالات؟

$$\text{أ- التوزيعات الإجمالية للسهم} = 1.20 + 0.10(6 - 4) = 1.4 \text{ ريال.}$$

$$\text{ب- التوزيعات الإجمالية للسهم} = 1.20 + \text{صفر}(6 - 4) = 1.2 \text{ ريال.}$$

ويلاحظ في الحالة (ب) أن مبلغ التوزيع الإجمالي لم يتغير؛ لأن الأرباح المحققة بالسهم أقل من الحد المقرر وهو 4 ريالات. وعليه يمكن ملاحظة أن هذه السياسة توفر للمساهم حدا أدنى من التوزيعات خاليا من المخاطرة.



4- نظرية الفائض

لقد تم تطوير هذه النظرية استناداً إلى الواقع الذي يشير إلى أن سياسة توزيع الأرباح تتأثر بدرجة كبيرة بالفرص الاستثمارية المتاحة وتوافر التمويل اللازم لها. وتقوم نظرية الفائض على الاعتقاد أن المساهمين يفضلون أن تقوم المنشأة باحتجاز الأرباح واستثمارها بدلاً من توزيعها عليهم ما دام معدل العائد على الأموال التي أعيد استثمارها يفوق معدل العائد على الذي يمكن أن يحققه المساهم بنفسه في حالة الدخول في مشروعات لها نفس درجة المخاطرة. وفي سبيل تحقيق ذلك ينبغي على المنشأة اتّباع الخطوات الآتية عند تحديد معدل توزيع الأرباح:

- أ. تحديد المستوى الأمثل للموازنة الرأس مالية.
- ب. تحديد حجم التمويل المطلوب لتمويل تلك الموازنة الرأس مالية.
- ج. تحديد حجم التمويل المطلوب عن طريق حقوق الملكية وذلك باستخدام نسب التمويل التي تكون هيكل رأس المال.
- د. بما أن التمويل عن طريق الأرباح المحتجزة أقل تكلفة من التمويل عن طريق طرح أسهم عادية جديدة، فيجب استخدام الأرباح المحتجزة لتمويل مشروعات الموازنة الرأس مالية، وإذا كانت الأرباح المحتجزة لا تكفي فيجب في هذه الحالة إصدار أسهم عادية جديدة.
- هـ. في حالة أن الأرباح المحتجزة تفوق الاحتياجات التمويلية، تقوم الشركة عندئذ بتوزيع الأرباح المتبقية على المساهمين.

وعلى أساس هذه النظرية فإن المنشأة لن تقدم على توزيع أي أرباح طالما أن احتياجاتها التمويلية من حقوق الملكية تفوق الأرباح المحتجزة. ولكن في حالة أن الأرباح المحتجزة تزيد عن الاحتياجات التمويلية من حقوق الملكية، فإنه يمكن للمنشأة أن توزع ما تبقى على المساهمين. ومن هذا المنطلق فإن النظرية توجي بأن العائد المطلوب من قبل المساهمين لا يتأثر بسياسة توزيع الأرباح. ويمكن شرح هذه النظرية من خلال المثال التالي:

✓ مثال

بلغت الأرباح الصافية لشركة النور في عام 2009م 20 مليون ريال، ويمكن احتجازها أو توزيعها نقداً على المساهمين. يتكون هيكل رأس مال الشركة من 40% ديون، و60% حقوق ملكية، وتعتبر الشركة هذا الهيكل هو الهيكل الأمثل. أمام الشركة ثلاثة مشروعات استثمارية تتطلب تكاليف استثمارية 12 مليوناً و 24 مليوناً و 36 مليون ريال على التوالي.



معدل احتجاز الأرباح تحت سياسات توزيع مختلفة

مشروع ج	مشروع ب	مشروع أ	البيان
36	24	12	التمويل المطلوب
20	20	20	الأرباح المحتجزة
21.6	14.4	7.2	التمويل المتوافر من حقوق الملكية
صفر	5.6	12.8	الأرباح الموزعة
صفر	%28	%64	معدل توزيع الأرباح
%100	%72	%36	معدل احتجاز الأرباح

- التمويل المتوافر من حقوق الملكية = (0.6 × التمويل المطلوب)
- الأرباح الموزعة = (الأرباح المحتجزة - التمويل عن طريق حقوق الملكية)
- معدل توزيع الأرباح = (الأرباح الموزعة ÷ الأرباح المحتجزة) × 100
- معدل احتجاز الأرباح = (1 - معدل توزيع الأرباح)

يوضح هذا المثال أن نظرية الفائض تؤدي إلى عدم الاستقرار في حجم الأرباح الموزعة، وفي تباين معدل توزيع الأرباح من سنة إلى أخرى. ففي الحالة (أ) فإن الشركة تحتاج إلى احتجاز 36% من أرباحها وتوزيع 64% لأن التمويل المطلوب وهو 12 مليون ريال يمكن أن يتم على النحو الآتي:

ديون	4.8 = 12 × 0.4 مليون
حقوق ملكية	7.2 = 12 × 0.6 مليون
المجموع	12

وفي الحالة (ج)، فإن معدل احتجاز الأرباح 100%، وأن معدل التوزيع صفر، وإن الشركة تحتاج إلى مبلغ 20-21.6 = 1.6 مليون ريال في شكل إصدارات أسهم جديدة؛ لأن:

التمويل المطلوب	36.0 مليوناً
40% ديون	14.4
حقوق ملكية	21.6
أرباح محتجزة	20.0
إصدارات جديدة من الأسهم	1.6



الانتكال الأخرى للأرباح الموزعة

تعتبر الأرباح الموزعة بشكل نقدي نوعا واحدا من بين أنواع أخرى تشمل الأرباح الموزعة بشكل أسهم، وتجزئة الأسهم، وإعادة شراء الأسهم.

1. الأرباح الموزعة في تنكّل أسهم

تلجأ المنشآت في بعض الأحيان إلى توزيع أرباحها على المساهمين في شكل أسهم بدلا من توزيعها نقدا، فعلى سبيل المثال 10% أرباح موزعة في شكل أسهم تعني أن المساهم الذي يمتلك 100 سهم عادي يحصل على 10 أسهم إضافية، مما يعني أن عدد الأسهم سيزيد وبالتالي فإن الربح بالسهم والأرباح الموزعة بالسهم وسعر السهم كلها ستخف. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن توزيع الأرباح في شكل أسهم إضافية لا ينتج عنه تغيير في الموقف المالي للمساهم الحالي وكل الذي يحدث هو بعض المعالجات المحاسبية المتمثلة في إعادة حساب حقوق المساهمين كما يوضح ذلك المثال الآتي:

✓ مثال

توضح المعلومات المبينة أدناه موقف حقوق المساهمين لشركة البخاري الصناعية.

500000 ريال	أسهم عادية (50000 سهم × 10 ريال)
300000	علاوة الإصدار
600000	الأرباح المحتجزة
1400000	مجموع حقوق المساهمين

أعلنت شركة البخاري توزيع 10% من أرباحها في شكل أسهم إضافية، وأن سعر سهم الشركة حاليا 40 ريالاً. يتضح من هذه المعلومات الآتي:

- عدد الأسهم الإضافية = $10\% \times (50000) = 5000$ سهم
- القيمة الاسمية للأسهم الإضافية = $40 \times 5000 = 200000$ ريال
- إن مبلغ 200000 ريال سيتم سحبها من الأرباح المحتجزة وبالتالي تصبح قيمة الأرباح المحتجزة $600000 - 200000 = 400000$ ريال. أي أن المبلغ الذي سيتم ترحيله من الأرباح المحتجزة = عدد الأسهم المصدرة × نسبة الأرباح في شكل أسهم × سعر السهم في السوق = $5000 \times 10\% \times 40 = 200000$ ريال.



د. سيتم توزيع مبلغ 200000 ريال بين الأسهم العادية وعلاوة الإصدار على النحو التالي:

550000 ريال	=	$10 \times (5000 + 50000)$	=	الأسهم العادية
450000	=	$5000(10 - 40) + 300000$	=	علاوة الإصدار
400000	=	$(200000 - 600000)$	=	الأرباح المحتجزة
1400000	=		=	مجموع حقوق المساهمين

إن قيمة الأسهم العادية زادت بمقدار 50000 ريال، وهي عبارة عن الأسهم الإضافية 5000 سهم مضروبة في القيمة الاسمية للسهم (10 ريال). وبما أن 50000 ريال قد خصصت لقيمة الأسهم العادية، فإن ما تبقى من مبلغ 200000 ريال وهو 150000 ريال سيضاف إلى علاوة الإصدار لتصبح 450000 بدلا من 300000 ريال. ويمكن الوصول إلى مبلغ 150000 ريال عن طريق ضرب عدد الأسهم الإضافية في الفرق بين القيمة السوقية والقيمة الاسمية للسهم (40 - 10).

وعليه يكون مجموع حقوق المساهمين كما هو عليه قبل توزيع الأسهم الإضافية والتي تسمى أحيانا أسهم منحة. فلو افترضنا أن السيد وليد يمتلك 10% من أسهم شركة البخاري، وأن أرباح الشركة في الفترة الأخيرة 100000 ريال، ولا يتوقع لها أن تزيد في المستقبل القريب، فسوف نلاحظ أنه قبل توزيع الأسهم الإضافية فإن وليد يمتلك $(100 \div 10) \times 50000$ سهم = 5000 سهم وسعر السهم 40 ريالاً، وبالتالي فإن نصيب السهم من الأرباح $50000 \div 100000 = 2$ ريال. وبما أن وليد يمتلك 5000 سهم فإن أرباحه ستكون $2 \times 5000 = 10000$ ريال.

وبعد الحصول على 10% أرباح موزعة في شكل أسهم يصبح الموقف كالتالي:

- أ. عدد أسهم وليد = $(100 \div 10) \times 5000$ سهم + 5000 = 5500 سهم
وأن نسبة هذه الأسهم الجديدة يعادل $55000 \div 5500 = 10\%$
ب. سعر السهم سينخفض بعد التوزيع وبالتالي فإن السعر الجديد =

$$36.3636 \text{ ريال} = \frac{40}{0.10 + 1} = \frac{\text{السعر السابق قبل التوزيع}}{1 + \text{معدل توزيع الأرباح}}$$

ج. قيمة شركة البخاري بعد التوزيعات = 55000 سهم $\times 36.3636 = 2000000$ ريال.

وهذا المبلغ يساوي تماما القيمة قبل التوزيع وهي 50000 سهم $\times 40 = 2000000$ ريال.



د. فيما يتعلق بالأرباح المستقبلية الخاصة بالسهم فإنها ستنخفض؛ لأن 100000 ريال سيتم توزيعها على 55000 بدلا عن 50000 سهم لتصبح 1.818 ريال. وبما أن السيد وليد يمتلك 10% من أسهم شركة البخاري، فإن أرباحه لن تتأثر وتساوي 5500 سهم $\times 1.81818 = 10000$ ريال.

ويتضح من هذا المثال أنه في حالة ثبات أرباح المنشأة وكذلك الأرباح الموزعة نقدا فإن أية زيادة في الأرباح الموزعة في شكل أسهم سوف تؤدي إلى انخفاض القيمة السوقية لأسهم المنشأة. أما المساهم فلن يتأثر تحت هذه الافتراضات حيث تظل نسبة حصته في الملكية من حيث عدد الأسهم كما هي وكذلك حصته في أرباح المنشأة وقيمة الأسهم التي يمتلكها، ويستطيع أن يحصل على أرباح موزعة نقدية في حالة استمرار المنشأة في دفع الأرباح النقدية على الأسهم القديمة والإضافية.

إن توزيع الأرباح بشكل أسهم له بعض الانعكاسات الإيجابية من وجهة نظر إدارة المنشأة؛ إذ ترى أنها من خلال توزيع أسهم إضافية على المساهمين تكون قد أعادت استثمار الأرباح الموزعة بشكل تام وهو تمويل أقل تكلفة إذا ما قورن بإصدار أسهم إضافية جديدة. كذلك تعطي انطبعا إيجابيا لدى المساهم؛ إذ يرى أن المنشأة لديها مشاريع مستقبلية زاهرة وأن مشاركتهم في أرباح المنشأة مستقبلا قد زادت. إضافة إلى ذلك فإن استخدام سياسة توزيع الأرباح بشكل أسهم تؤدي بالمنشأة إلى زيادة رأسمالها المدفوع دون تقديم أي مساهمات مالية من المساهمين. هنالك ميزة ثالثة وهي أن توزيع الأرباح في شكل أسهم يزيد من عدد الأسهم المصدرة وبالتالي تؤدي إلى انخفاض الربح للسهم وبالتالي سعره، وهذا يساعد في تداوله في سوق الأوراق المالية خاصة إذا كان سعره مرتفعا من قبل.

2. تجزئة الأسهم

في بعض الأحيان قد يصل سعر سهم المنشأة في السوق إلى مستويات عالية مما يجعل من الصعوبة على كثير من المساهمين اقتناؤه وبالتالي يصبح هذا السهم غير نشط التداول. وترى المنشآت أنه من خلال تجزئة السهم فإن سعره سينخفض ويصبح شراؤه وبيعه بين المساهمين أسهل. وتنطوي عملية تجزئة السهم على تخفيض قيمته الاسمية بنسبة معينة وإصدار أسهم جديدة بنفس النسبة. فمثلا تجزئة النسبة 1:2 يعني إصدار سهمين جديدين مقابل كل سهم وتخفيض القيمة الاسمية بنسبة 50%. يوضح المثال التالي تأثيرات تجزئة السهم العادي.



✓ مثال

الهيكل المالي لشركة الفلاح على هذا النحو:

500000*	أسهم عادية (50000 سهم بقيمة اسمية 10 ريال)
200000	علاوة إصدار
600000	أرباح محتجزة
1300000	مجموع حقوق المساهمين

فإذا أقدمت شركة الفلاح على تجزئة السهم 1:2 فإن ذلك يعني أن عدد الأسهم العادية المصدرة سيصبح 100000 سهم، وأن قيمة السهم الاسمية ستكون 5 ريال، وأن الهيكل المالي للشركة بعد التجزئة يكون على هذا النحو:

500000	أسهم عادية (100000 سهم × 5 ريال
200000	علاوة إصدار
600000	أرباح محتجزة
1300000	مجموع حقوق المساهمين

وبمقارنة تجزئة السهم مع سياسة توزيع أرباح في شكل أسهم نجد أنه لن يطرأ أي تغيير على قيمة بنود حقوق المساهمين في حالة تجزئة السهم، وأن حقوق المساهمين تبقى قيمتها الإجمالية كما هي عليه قبل التجزئة. أما من حيث تأثير تجزئة السهم على ربحيته فمن المفترض أن ينخفض سعر السهم بنفس نسبة التجزئة. ففي المثال السابق إذا كان سعر السهم قبل التجزئة 40 ريالاً، فإنه من الضروري أن يصبح 20 ريالاً بعد التجزئة. وفي الواقع العملي نجد أن السعر قد يكون أعلى بقليل من 20 ريالاً. أي أن التجزئة قد تؤدي إلى زيادة طفيفة في القيمة السوقية للسهم. ومن بين الأسباب التي تفسر هذه الزيادة ما يأتي:

أ. المحتوى الإعلامي للتجزئة؛ لأن المستثمر قد يفسر أن تجزئة السهم تعكس زيادة في الأرباح المتوقعة للشركة، وهذا التفاؤل من شأنه أن يؤدي إلى الإقبال على شراء السهم وارتفاع سعره.

ب. انخفاض سعر السهم نتيجة للتجزئة من شأنه أن يؤدي إلى زيادة الإقبال على شرائه وبالتالي ارتفاع سعره.



ج. الزيادة في إجمالي الأرباح الموزعة بعد التجزئة. ولتوضيح هذه النقطة نفترض أن الأرباح الموزعة بالسهم لشركة الفلاح قبل التجزئة هي 8 ريالاً، وبعد التجزئة قررت المنشأة أن تكون الأرباح الموزعة 5 ريالاً بدلاً من 4 ريالاً. فإذا كان أحد المساهمين قبل التجزئة يمتلك 50 سهماً، فإن مجموع أرباحه الموزعة ستكون $8 \times 50 = 400$ ريالاً. أما مجموع أرباحه الموزعة بعد التجزئة ستصبح $5 \times 100 = 500$ وبالتالي فإن الزيادة في الأرباح الموزعة بعد التجزئة $(500 - 400) = 100$ ريالاً تؤثر إيجاباً على سعر السهم. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن تجزئة السهم ليس بالضرورة أن تؤدي إلى زيادة عدد الأسهم ولكنها تؤدي إلى العكس وهو تخفيض عدد الأسهم خاصة في حالة انخفاض سعر السهم؛ فمثلاً 1:2 يعني أن مقابل كل سهمين قديمين سيحصل المساهم على سهم واحد فقط، وهذا من شأنه تقليل عدد الأسهم المصدرة وزيادة سعرها.

3. إعادة شراء الأسهم

تلجأ المنشآت إلى إعادة شراء أسهمها لعدة أسباب نذكر منها:

- أ. أن نسبة الديون في الهيكل المالي للمنشأة مرتفع وبالتالي تعمل المنشأة على بيع أو استبدال الديون وزيادة حقوق الملكية عن طريق إعادة شراء أسهمها.
- ب. تجميع أكبر عدد من الأسهم الخاصة بالمنشأة واستخدام هذه الأسهم لاحقاً في إقتناء شركات أخرى وضمها.
- ج. من خلال إعادة شراء الأسهم وتجميعها لدى المنشأة فإنه يمكن تفادي أن تقوم منشأة أخرى باقتناء أسهم المنشأة الحالية وفرض السيطرة عليها. وفي العادة تقوم المنشأة الحالية بتقديم عرض رضائي لإعادة شراء أسهمها بسعر أعلى من السعر الذي تعرضه المنشأة التي تود السيطرة على المنشأة الحالية.
- د. يمكن النظر إلى سياسة إعادة شراء الأسهم على أنه جزء من سياسة توزيع الأرباح لأن ذلك يحدث عندما تتوافر لدى المنشأة سيولة فائضة. في هذه الحالة تقوم المنشأة بإعادة شراء أسهمها بدلاً من توزيع الأرباح على المساهمين نقداً. ومن خلال هذا الإجراء تعمل المنشأة على تعظيم ثروة الملاك من خلال:

- تقليص عدد الأسهم المصدرة مما يؤدي إلى زيادة نصيب السهم من الأرباح المحققة.
- توصيل رسالة إعلامية للمستثمرين في سوق الأوراق المالية مفادها أن سهم المنشأة مقيم بأقل من قيمته الحقيقية.
- التمهيد والتهيئة المؤقتة لسعر السهم الذي قد يكون في اتجاه الانخفاض.



من بين هذه الأسباب والدوافع المذكورة فإن ما نركز عليه في هذا الجزء هو إعادة شراء الأسهم على أساس أن هذا الإجراء شبيه بتوزيع الأرباح نقداً. إن إعادة شراء الأسهم يؤدي إلى نقصان عدد الأسهم المصدرة ومن ثم يؤدي إلى زيادة نصيب السهم من الأرباح المحققة وهذا يؤدي بدوره إلى زيادة سعر السهم. وبهذه الطريقة فإن الأرباح الرأسمالية التي يجنيها المساهم لاحقاً تعوضه عن الأرباح النقدية التي تخلى عنها حالياً. وسوف نقوم بتوضيح سياسة إعادة شراء الأسهم وتأثيرها على السهم من خلال المثال الآتي:

✓ مثال

البيانات التالية خاصة بشركة العباد في نهاية العام 2009م:

الأرباح الصافية	800000 ريال
عدد الأسهم المصدرة	250000 سهم
نصيب السهم من الأرباح (250000/800000)	3.2 ريال
سعر السهم في السوق	80 ريالاً
نسبة السعر إلى نصيب السهم من الأرباح (80/3.2)	25 مرة

تفكر المنشأة في استخدام 700000 ريال من أرباحها وأمامها هذه البدائل:

البديل الأول: توزيع مبلغ 700000 ريال نقداً على المساهمين.

البديل الثاني: استخدام مبلغ 700000 ريال في إعادة شراء الأسهم بسعر 82 ريال للسهم (عرض رضائي).

البديل الأول: توزيع الأرباح نقداً.

$$\text{نصيب السهم من الموزعة الأرباح} = \frac{700000}{250000} = 2.8 \text{ ريال للسهم}$$

البديل الثاني: إعادة شراء الأسهم بسعر 82 عرض رضائي

$$\text{عدد الأسهم المشتراه} = \frac{700000}{82} = 8537 \text{ سهماً}$$



ويترتب على ذلك:

$$\text{عدد الأسهم المصدرة} = 250000 - 8537 = 241463 \text{ سهماً}$$

$$\text{نصيب السهم من الأرباح} = \frac{800000}{241463} = 3.313 \text{ ريال}$$

باستخدام نسبة السعر إلى نصيب السهم من الأرباح، فإن سعر السهم في السوق بعد إعادة الشراء = $25 \times 3.313 = 82.8$ ريال تقريباً.

وعليه فإن المساهم في الحاليتين يحصل على 2.8 ريال في حالة توزيع الأرباح أو في حالة إعادة الشراء = $82.8 - 80 = 2.8$ مما يعني أن المساهم في حالة إعادة الشراء يحصل على ربح رأسمالي مقداره $(82.8 - 80) = 2.8$ بدلا من أرباح نقدية $700000 \div 250000 = 2.8$ ريال للسهم.

ولابد من الإشارة هنا إلى أن هذه النتيجة قائمة على افتراض أن نسبة السعر إلى الربح بالسهم تبقى ثابتة، وفي حالة ارتفاع أو انخفاض هذه النسبة قد يتدنى أو يرتفع سعر السهم. إن الأسهم التي يتم إعادة شرائها عادة يطلق عليها أسهم خزينة لتمييزها عن الأسهم العادية في الميزانية العمومية وأن قيمتها يتم خصمها من حقوق المساهمين.

أما فيما يتعلق بطرق وإجراءات إعادة الشراء يمكن التمييز بين ثلاث طرق هي:

- 1- الشراء في السوق: هذه الطريقة قد تؤدي إلى ارتفاع سعر السهم خاصة في حالة أن عدد الأسهم التي تنوي المنشأة إعادة شرائها كبير مقارنة مع الأسهم المصدرة.
- 2- عرض رضائي: وهي طريقة رسمية لإعادة شراء السهم حيث تقوم المنشأة بعرض سعر للمساهمين في العادة يكون أكبر من السعر الحالي وتستخدمه المنشآت التي تنوي إعادة شراء عدد كبير من الأسهم. في حالة عدم الحصول على العدد المطلوب من الأسهم تلجأ المنشأة إلى السوق لشراء ما تبقى.
- 3- التفاوض: تلجأ إليه المنشآت في إعادة شراء أسهمها ولكن من مساهم واحد أو أكثر من مساهم ويكون من بين المساهمين الأساسيين الذين يمتلكون أكبر عدد من الأسهم.



نظريات توزيع الأرباح

إن الفكر المالي ليس موحدًا حول أثر توزيع الأرباح على القيمة السوقية للمنشأة ممثلة في سعر السهم، فهناك مجموعة ترى أن قرار توزيع الأرباح من المتغيرات الهامة والمؤثرة في قيمة المنشأة. من أهم رواد هذا الاتجاه والتر وغوردون. كما توجد مجموعة أخرى ترى عكس ذلك حيث ترى أن قرار التوزيع ليس له أي أثر على قيمة المنشأة. ومن أهم رواد هذا الاتجاه موديجلياني وميللر. وفي الفقرات الآتية نستعرض الحجج التي تقدم بها أصحاب كل اتجاه، وسنبداً أولاً بالنماذج التي ترى أن لقرار التوزيع تأثيراً على قيمة المنشأة.

1. نموذج والتر

وفقاً لهذا النموذج فإن سعر السهم السوقي يتحدد حسب المعادلة التالية:

$$(4) \quad P = \frac{D + \frac{R}{K_e}(EPS - D)}{R}$$

حيث:

P	=	السعر السوقي للسهم.
D	=	الربح الموزع للسهم.
R	=	معدل العائد على الاستثمار.
K_e	=	تكلفة التمويل بحقوق الملكية.
EPS	=	نصيب السهم من الأرباح المحققة

ويلاحظ أن القيمة (EPS-D) تمثل الأرباح المحتجزة. ويمكن توضيح مدلول ومنطق هذا النموذج في النقاط الآتية:

أ. عندما يكون معدل العائد على الاستثمار (R) أكبر من تكلفة التمويل بحقوق الملكية (K_e)، فإن زيادة الأرباح المحتجزة يؤدي إلى زيادة القيمة السوقية للسهم وبالتالي يمكن القول أن سعر السهم يرتبط ارتباطاً عكسياً مع نسبة التوزيع إلى السعر. وبالتالي فإن قيمة السهم تصل إلى حددها الأقصى عندما تكون نسبة التوزيع إلى السعر تساوي صفراً.



ب. عندما يكون معدل العائد على الاستثمار أقل من تكلفة التمويل بحقوق الملكية، ففي هذه الحالة فإن العلاقة بين قيمة السهم ونسبة التوزيع إلى السعر تكون طردية ويصل السهم إلى قيمته القصوى عندما يتم توزيع كل الأرباح. ومن هنا يسعى المساهمون إلى الحصول على التوزيعات من أجل استثمارها خارج المنشأة.

ج. في حالة تعادل معدل العائد على الاستثمار مع تكلفة التمويل بحقوق الملكية، فإن القيمة السوقية للسهم لن تتأثر بنسبة التوزيع إلى السعر. وتعتبر المساواة بين معدل العائد على الاستثمار وتكلفة التمويل بحقوق الملكية حالة افتراضية نادرة الحدوث وبالتالي فإن قيمة السهم تتأثر بسياسة التوزيع.

لقد تعرض هذا النموذج لانتقادات أساسية تتمحور حول افتراضات النموذج. لقد افترض والتر أن التمويل يأتي بالكامل من داخل المنشأة، وهذا افتراض غير واقعي. أما الانتقاد الثاني فيفترض النموذج ثبات كل من معدل العائد على الاستثمار وتكلفة التمويل بحقوق الملكية، وهذا افتراض غير منطقي؛ إذ تتغير هذه المعدلات تبعا لعوامل كثيرة من بينها المخاطرة.

2. نموذج غوردون ولينتنر

طبقا لهذا النموذج يرى غوردون ولينتنر أن سياسة توزيع الأرباح تؤثر في تحديد معدل العائد المطلوب على الاستثمار؛ وذلك لأن المستثمر يربط بين سياسة توزيع الأرباح والقيمة السوقية للمنشأة. وفي العادة يفضل المستثمر التوزيعات الحالية على الأرباح الرأسمالية أو الأرباح التي ستوزع مستقبلا؛ لأنها أقل مخاطرة. وبالتالي تقلل من تكلفة التمويل وتؤدي إلى زيادة قيمة السهم. وعلى النقيض من ذلك فإن زيادة معدل احتجاز الأرباح واستثمارها على أمل الحصول على أرباح رأسمالية مستقبلا أمر يعتبر أكثر مخاطرة مما يدفع المستثمر للمطالبة بعائد أكبر وانخفاض قيمة السهم. وقد يرى البعض أن احتجاز الأرباح مؤشر على النمو المستقبلي للتوزيعات مما يؤدي إلى زيادة سعر السهم.

وفقا لهذا النموذج فإن قيمة السهم سترتفع أو تنخفض حسب العلاقة بين نسبة الزيادة في التوزيعات ونسبة الزيادة في تكلفة رأس المال. فإذا كانت نسبة الزيادة في التوزيعات بسبب احتجاز الأرباح أكبر من نسبة الزيادة في تكلفة رأس المال فإن قيمة السهم تتناسب طرذا مع نسبة الاحتجاز والعكس صحيح. وفي حالة تساوي نسبة الزيادة في التوزيعات مع نسبة الزيادة في تكلفة رأس المال فإن قيمة السهم لن تتأثر باحتجاز الأرباح أو توزيعها. ولقد تعرض هذا النموذج إلى ذات الإنتقادات التي واجهها نموذج والتر، غير أن هذا النموذج لم يفترض ثبات معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين؛ لأنه يأخذ في حسابه عنصر المخاطرة.



3. النموذج التحليلي

إن قرار توزيع الأرباح على المساهمين له تأثير واضح على قيمة السهم العادي ويمكن توضيح ذلك التأثير من خلال إعادة فحص معادلة تقويم السهم العادي.

$$(5) \quad P = \frac{D_1}{r - g}$$

حيث:

P =	القيمة السوقية للسهم.
D ₁ =	الربح الموزع للسهم
R =	معدل العائد المطلوب
G =	معدل نمو الربح الموزع

يتضح من هذه العلاقة أنه في حالة زيادة الأرباح الموزعة، فإن سعر السهم قد يرتفع وهذا أمر مرغوب ولكن زيادة الأرباح الموزعة تعني أن الأرباح المحتجزة (مصدر تمويل داخلي) قد تنخفض الأمر الذي يحد من معدل النمو وبالتالي انخفاض سعر السهم. ومن هذا المنطلق فإن سياسة توزيع الأرباح قد تنطوي على نتائج قد تكون متعارضة، وأن السياسة المثلى لتوزيع الأرباح هي التي تعمل على موازنة تفضيلات المستثمرين بين الأرباح الموزعة حالياً ومعدل النمو المتوقع مستقبلاً. ويمكن القول إن النموذج التحليلي يتغلب على العيوب التي تعاني منها النماذج السابقة بالإضافة إلى أنه يتميز بالمرونة المتمثلة في دراسة تأثير البدائل المختلفة لسياسات التوزيع واستيعاب أكبر عدد من المتغيرات التي تؤثر في القيمة السوقية للسهم.

4. نموذج مدجيليانى وميللر

وفقاً لهذا النموذج فإن سياسة توزيع الأرباح لا تؤثر في سعر السهم أو تكلفة رأس المال وأن قيمة المنشأة تعتمد على سياسة الاستثمار وقدرة المنشأة على تحقيق الأرباح وإدارة المخاطرة وليس على كيفية توزيع الأرباح. لقد قام هذا النموذج على عدد من الافتراضات من بينها عدم وجود اختلاف في معدلات الضريبة بين الدخل والأرباح الرأسمالية، وكفاءة سوق رأس المال حيث لا توجد تكلفة مبادلات أو معاملات وتوافر المعلومات بصورة مجانية، وأن المستثمر يتسم بالرشد، ومحدودية تأثير الديون على تكلفة رأس المال، واستقلالية سياسة الاستثمار عن سياسة التمويل. ففي ظل هذه الافتراضات



فإن المستثمر قد يكون غير مبال بين توزيع الأرباح الآن أو احتجازها، ومن ثم الحصول على أرباح رأسمالية لاحقا. وأن قيمة المنشأة تتحدد وفقا للعلاقة الآتية:

$$(6) \quad nP_0 = \frac{1}{(1+k_e)} [(n + \Delta n)P_1 - C + R_e]$$

حيث:

- nP_0 = قيمة المنشأة وهي عبارة عن عدد الأسهم (n) ضرب القيمة السوقية للسهم.
- N = عدد الأسهم العادية المصدرة
- Δn = التغير في عدد السهم العادية المصدرة.
- P_1 = القيمة السوقية للسهم خلال الفترة.
- K_e = تكلفة التمويل بحقوق الملكية.
- C = الاحتياجات المطلوبة من رأس المال.
- R_e = الأرباح المحتجزة خلال الفترة.

يعتبر هذا النموذج أن قيمة المنشأة عبارة عن القيمة السوقية للأسهم العادية مضافا إليها الأرباح المحتجزة مطروحا منها الاحتياجات المطلوبة للاستثمار مخصومة بمعدل تكلفة حقوق الملكية، وبالتالي لا وجود لأثر التوزيعات ضمن هذا النموذج.

لقد تعرض هذا النموذج لانتقادات عنيفة انصب جها على الافتراضات التي بني عليها. لقد افترض النموذج عدم التفرقة بين معدل الضريبة على الأرباح الرأسمالية والدخل العام. وكما هو معروف أن معدل الضريبة على الأرباح الرأسمالية يقل كثيرا عن معدل الضريبة على الدخل العام. كذلك افترض النموذج عدم وجود تكلفة للمعاملات والسمسرة وهذا أيضا لا ينسجم مع الواقع. كذلك افترض النموذج أن المستثمر لا يبالي بين توزيع الأرباح واحتجازها وهذا أمر يصعب تقبله حيث أن بعض المساهمين يعتمدون على الدخل الذي يأتيهم من الأرباح الموزعة.

لقد أجريت العديد من الدراسات حول أثر توزيع الأرباح على سعر السهم ولكنها لم تصل إلى نتيجة محددة. وفي معرض رد مدجيلياني وميللر على الدراسات التي تفيد بوجود علاقة بين سياسة توزيع الأرباح وقيمة المنشأة، أوضحنا أن هذه العلاقة ليس مردها إلى سياسة توزيع الأرباح نفسها وإنما يمكن إرجاعها إلى المحتوى الإعلامي للأرباح الموزعة إذ أن التغير في الأرباح الموزعة يرسل إشارة إلى المساهمين توحى بأن إدارة المنشأة تتوقع تغيرا في الأرباح الموزعة. وهذه الإشارة قد تكون إيجابية



أو سلبية وبالتالي ستؤثر على سعر السهم. كذلك يرى مدجيلياني وميلر أن رغبات المستثمرين قد تؤثر في تصميم سياسة توزيع الأرباح التي تتبعها المنشآت. فالمستثمر الذي يفضل أرباحاً مستقرة وأن الأرباح الموزعة تمثل دخلاً بالنسبة له سيستثمر في أسهم المنشآت التي توزع أرباحاً بصورة منتظمة. أما المستثمر الذي يفضل الأرباح الرأسمالية ويفضل احتجاز أرباحه وإعادة استثمارها فسيجأ إلى المنشآت التي تتمتع بمعدلات نمو عالية. وطالما المستثمر يحصل على ما يتوقع فإن سياسة توزيع الأرباح لا تؤثر على قيمة المنشأة.

* * * * *



خلاصة الفصل

استعرض هذا الفصل أهم العوامل التي تؤثر في قرار توزيع الأرباح المتمثلة في الجوانب القانونية، والاعتبارات السوقية، وتفضيلات المساهمين والمنشآت، بجانب عنصر السيولة، وحجم ومعدل نمو المنشأة، والسياسات والإجراءات المختلفة التي تتبعها المنشآت في توزيع الأرباح. من ذلك سياسة توزيع نسبة ثابتة في معدل توزيع الأرباح، أو سياسة توزيع الحد الأدنى من الأرباح مع الإبقاء على إمكانية توزيع أرباح إضافية، أو سياسة توزيع مبلغ ثابت. إضافة إلى توزيع أرباح نقدية قد تلجأ المنشآت إلى توزيع الأرباح في شكل أسهم، أو إعادة شراء أسهمها، أو اللجوء إلى تجزئة الأسهم التي تمتاز بأسعار عالية.

ومن خلال هذا الفصل تم التعرف على كيفية ممارسة هذه الإجراءات والسياسات وما مزاياها وعيوبها. وأخيرا تم التطرق إلى بعض النظريات حول مدى تأثير سياسة التوزيع على قيمة المنشأة. وفي هذا الصدد تم عرض مختلف الآراء حول مدى تأثير قرار التوزيع على قيمة المنشأة، فهناك من يرى عدم تأثير القرار على قيمة المنشأة مستنديين في ذلك على كفاءة سوق المال والمحتوى الإعلامي للأرباح الموزعة. وعلى النقيض من ذلك هناك من يرى أن لقرار توزيع الأرباح تأثيرا على قيمة المنشأة مستنديين إلى أن الأرباح الموزعة تمثل دخلا مستقرا للمساهمين. وبالرغم من واقعية هذا المدخل إلا أن الدراسات والبحوث الأكاديمية والعملية لم تصل إلى نتيجة محددة حول مدى تأثير قرار التوزيع على قيمة المنشأة.

* * * * *



أسئلة وتمارين

- 1- اشرح بإيجاز نظرية الفائض في توزيع الأرباح.
- 2- اشرح المفاهيم التي أستند إليها كل من غوردون ولينتنر ومدجيلياني وميللر في تفسير أهمية وعدم أهمية سياسة توزيع الأرباح من عددها.
- 3- ما العوامل التي تؤثر في سياسة توزيع الأرباح؟
- 4- تحدث بإيجاز عن سياسة توزيع نسبة ثابتة من الأرباح، والسياسة الثابتة في توزيع الأرباح، وسياسة الحد الأدنى في توزيع الأرباح.
- 5- ماذا نقصد بتوزيع الأرباح في شكل أسهم؟ ولماذا تلجأ المنشآت إلى توزيع أرباحها في شكل أسهم؟
- 6- ماذا نقصد بسياسة تجزئة السهم؟ وما وجه الشبه بينها وبين سياسة توزيع الأرباح في شكل أسهم؟
- 7- ما أهم الأسباب وراء إعادة شراء الأسهم؟ وكيف تؤدي هذه السياسة إلى زيادة نصيب السهم من الأرباح؟
- 8- المعلومات المالية أدناه تتعلق بحقوق المساهمين لشركة النيلين:

500000 ريال		أسهم ممتازة
10000 ريال	(2 × 5000)	أسهم عادية
140000 ريال		علاوة إصدار
50000 ريال		أرباح محتجزة

المطلوب:

- أ. ما التأثير على الموقف المالي لشركة النيلين في حالة توزيع 5٪ أرباحاً في شكل أسهم؟
- ب. ما التأثير على الموقف المالي لشركة النيلين في حالة توزيع 20٪ أرباحاً في شكل أسهم؟
- ج. ناقش النتائج التي توصلت إليها في أ و ب أعلاه.



9- حقوق الملكية لشركة الوادي مبينة أدناه، علما بأن قيمة السهم حاليا هي 40 ريالاً. أسهم ممتازة 400000 ريال، أسهم عادية 100000 سهم بقيمة إسمية 10 ريال، علاوة إصدار 500000 ريال، أرباح محتجزة 620000 ريال.

وضح تأثير كل من الآتي:

- أ. توزيع أرباح نقدية بمعدل 5 ريال للسهم.
ب. توزيع أرباح بشكل أسهم بنسبة 5٪.

10- يبلغ عدد الأسهم العادية المصدرة لشركة القدس 50000 سهم، تباع حالياً في السوق بمبلغ 40 ريالاً للسهم. توافرت للشركة في الفترة الأخيرة أرباح مقدارها 120000 ريال يمكن توزيعها على المساهمين، ولكن قررت المنشأة احتجاز هذه الأرباح وتوزيعها في شكل أسهم بنسبة 5٪ أو 10٪.

المطلوب:

- أ. حساب نصيب السهم من الأرباح المحققة.
ب. إذا كانت هند تمتلك حالياً 500 سهم من أسهم شركة القدس، حدد نصيبها في ملكية المنشأة حالياً وتحت كل بديل من البدائل المقترحة (5٪ أو 10) مع توضيح النتائج التي تتوصل إليها.
ج. احسب سعر السهم تحت كل بديل مقترح عند توزيع الأرباح في شكل أسهم.
د. احسب نصيب السهم من الأرباح لكل بديل بعد دفع الأرباح في شكل أسهم.
هـ. ما هي قيمة ملكية هند تحت كل بديل مقترح لتوزيع الأرباح في شكل أسهم.

11- تفكر شركة عدنان في تجزئة أسهمها 3 : 2، وحقوق الملكية لهذه المنشأة حالياً على النحو الآتي:

أسهم ممتازة	= 1600000 ريال.
أسهم عادية (100000 سهم بقيمة إسمية 2 ريال)	= 200000 ريال.
علاوة إصدار	= 800000 ريال.
أرباح محتجزة	= 500000 ريال.
سعر السهم حالياً	= 60 ريالاً.



المطلوب:

- أ. ما التأثير الناتج في حقوق الملكية في حالة تجزئة السهم؟
- ب. ما التغيير في سعر السهم الناتج من تجزئة السهم؟
- ج. ما الحد الأقصى من الأرباح الموزعة نقداً مقابل كل سهم والذي يجب أن تدفعه المنشأة قبل وبعد التجزئة؟

12- توافرت لديك المعلومات التالية عن شركة النسيم التجارية.

الأرباح الصافية 400000 ريال، عدد الأسهم العادية المصدرة 200000 سهم، نصيب السهم من الأرباح ريالان، سعر السهم في السوق 10 ريالات، نسبة السعر إلى الربح بالسهم 0.5، تفكر المنشأة حالياً في توزيع 200000 ريال نقداً على المساهمين بمعدل واحد لكل سهم أو إعادة شراء أسهما بمبلغ 11 ريالاً للسهم.

المطلوب:

- 1- ما عدد الأسهم التي يمكن إعادة شرائها؟
- 2- احسب نصيب السهم من الأرباح المحققة بعد إعادة الشراء؟
- 3- إذا كانت نسبة السعر إلى الربح بالسهم هي 5 مرات، ما سعر السهم بعد إعادة الشراء؟

* * * * *



مصطلحات هامة باللغة الإنجليزية

Dividend	ربح موزع ✓
Dividend Policy	سياسة توزيع الربح ✓
M&M	مدجلياني وميللر ✓
Residual Dividend Approach	مدخل توزيع الفائض ✓
Stocks Dividend	ربح موزع في شكل أسهم عادية ✓
Stock Repurchase	إعادة شراء السهم ✓
Stock Split	تجزئة السهم ✓
Treasury Stocks	أسهم خزينة ✓

الجزء السادس

إدارة رأس المال العامل

يركز هذا الجزء من الكتاب على إدارة رأس المال العامل بمكوناته المختلفة التي تشمل النقدية والاستثمارات المؤقتة، والذمم المدينة، والمخزون. وتنبع أهمية رأس المال العامل من عدة اعتبارات أهمها أنه يقيس جانبا هاما من أداء المنشأة؛ وهو جانب السيولة، وأنه يمثل جزءا كبيرا من موارد المنشأة. علاوة على ذلك فإن إدارة رأس المال العامل أو الاستثمارات قصيرة الأجل تتطلب جهدا ووقتا وتكلفة عالية. ومن هذا المنطلق فإن هذا الجزء يتكون من ثلاثة فصول تمتد من الفصل السابع عشر إلى الفصل التاسع عشر؛ حيث ركز الفصل السابع عشر على إدارة النقدية والاستثمارات المؤقتة، بينما اختص الفصل الثامن عشر بدراسة إدارة الذمم المدينة. أما الفصل التاسع عشر فيتعلق بإدارة المخزون.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT

الفصل السابع عشر

إدارة النقدية والاستثمارات المؤقتة Cash and Marketable Securities Management

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- تحديد مفهوم النقدية ومكوناتها.
- التعرف على دوافع الاحتفاظ بالنقدية وأسبابه.
- شرح مفهوم العائم وأنواعه وأهميته في إدارة النقدية.
- توضيح أساليب سرعة تحصيل النقدية التقليدية والحديثة.
- تطبيق النماذج الكمية لتحديد الرصيد النقدي الأمثل خاصة نموذج بومل، ونموذج ميللر-أورر، والاختلاف بينهما.
- سرد أهم الافتراضات التي يستند عليها نموذج بومل وتوضيح أهم الانتقادات التي وجهت إليه.
- تحديد ماهية الاستثمارات المالية المؤقتة وخصائصها والمخاطر التي يمكن أن يتعرض لها المستثمر فيها.

* * * * *

الإدارة المالية

FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل السابع عشر

إدارة النقدية والاستثمارات المؤقتة Cash and Marketable Securities Management

المقدمة

إن الهدف الأساسي للمنشأة هو تقليل حجم الاستثمار في النقدية إلى أدنى مستوى ممكن دون الإخلال بفعالية وكفاءة عمليات التشغيل. ولتحقيق هذا الهدف ينبغي على المنشأة الإسراع في تحصيل النقدية وإبطاء المدفوعات دون المساس بسمعة المنشأة. بالإضافة إلى هذه الأهداف، يقع على عاتق المنشأة كذلك استثمار النقدية الفائضة عن الحاجة في شكل استثمارات مؤقتة تطرح في الأسواق المالية؛ حيث تتمتع هذه الاستثمارات بعدة خصائص منها انخفاض مخاطر التخلف عن الدفع وارتفاع درجة سيولتها. وسنقوم في هذا الفصل بالتعرف على أهم أنواع هذه الاستثمارات باعتبارها تمثل بديلاً للنقدية.

من وجهة النظر المالية فإن مصطلح النقدية يرمز إلى بنود النقد ومصادرها التي تتوفر بصورة تلقائية للمنشأة لمساعدتها في دفع الالتزامات التي تتحملها. وبالنظر إلى الميزانية العمومية فإن أهم بنود ومصادر النقدية هو النقد والاستثمارات المالية المؤقتة، وقد تم ضم هذه الاستثمارات واعتبارها جزءاً من النقدية؛ لسهولة تحويلها إلى نقدية دون تأخير يذكر. ومن أهم هذه الاستثمارات أدوات الخزينة والأوراق التجارية والمالية وغيرها من الاستثمارات التي تستخدم في أسواق النقد في الدول المختلفة. أما وظيفة إدارة النقدية فتتعلق بإدارة مكونات النقدية من أجل توفير السيولة التي تتطلبها عمليات المنشأة في الوقت المناسب، وكذلك العمل على استثمار ما هو فائض عن حاجة المنشأة من نقدية؛ بهدف زيادة ربحية المنشأة. وتمثل إدارة النقدية جانباً هاماً من الموازنة النقدية كأداة أساسية في التنبؤ بالمقبوضات والمدفوعات الشهرية أو الأسبوعية أو السنوية، خاصة إذا علمنا أن من بين أهداف الموازنة النقدية تحديد حجم النقدية الذي يمكن أن يتوفر للمنشأة، وتوقيت الحصول عليه، والمدة التي يغطي فيها احتياجات المنشأة. وعلى إدارة النقدية توفير المعلومات بصورة منتظمة حول الموقف النقدي للمنشأة في مختلف البنوك التي تتعامل معها. وفي الوقت الحاضر فإن برامج الحاسب الآلي ووسائل الاتصالات المختلفة قد سهلت هذا العمل بصورة ملحوظة.



دوافع وأسباب الاحتفاظ بالنقدية

يعتمد حجم الرصيد النقدي الذي تحتاجه المنشأة على عدد من العوامل أو الدوافع التي تصب في خانة توفير السيولة، وقد تم التعرف على ثلاثة دوافع رئيسية تستوجب الاحتفاظ بالنقدية، وتتمثل في الآتي:

1- دوافع إتمام المعاملات

تحتاج المنشأة عادة إلى النقدية من أجل إدارة العمليات اليومية المتمثلة في شراء المواد الخام ودفع الأجور، وتسديد الالتزامات المالية الأخرى مثل الضرائب والأرباح الموزعة. ويؤثر مستوى عمليات المنشأة في إدارة رأس المال العامل وبالتالي في النقدية. فعلى سبيل المثال زيادة حجم المبيعات سيؤدي إلى زيادة النقدية المتحصل عليها من العملاء، وقد يستخدم هذا المبلغ في تأمين احتياجات المنشأة من المواد الخام؛ وعليه كلما زاد حجم معاملات المنشأة كلما زاد الرصيد النقدي مع ثبات العوامل الأخرى.

2- دوافع الطوارئ أو الحيطة

في كثير من الأوقات قد يصعب على المنشأة تقدير حجم الرصيد النقدي بدقة تامة؛ نتيجة للمتغيرات غير المتوقعة، وعدم التأكد من بيئة الأعمال مثل تخلف أحد العملاء عن الدفع في الوقت المناسب وصعوبة حصول المنشأة على قرض من البنك عند الحاجة لذلك، وتحسبا لمثل هذه المواقف تلجأ المنشأة من باب الحيطة والحذر إلى الاحتفاظ برصيد نقدي كمخزون أمان لمقابلة الالتزامات.

3- دوافع المضاربة واغتنام الفرص

تلجأ بعض المنشآت إلى الاحتفاظ برصيد نقدي من أجل اغتنام بعض الفرص التي قد تتوافر أمامها وتحقيق بعض الأرباح مثل الاستفادة من الخصم النقدي في حالة الشراء بكميات كبيرة من المواد الخام. أما دافع المضاربة فيرتبط بالتغيرات في أسعار الأوراق المالية وفي هذه الحالة يمكن أن تستفيد المنشأة من ارتفاع أسعار الفائدة على الأوراق المالية، وثقلبات سعر الصرف في حالة توافر الرصيد النقدي الكافي.

وبالإضافة إلى الدوافع السابقة توجد دوافع أخرى فرعية تلعب دورا هاما في تحديد حجم الرصيد النقدي الذي تحتفظ به المنشأة نذكر منها ما يأتي:



- الائتمان المصرفي

من أجل تفادي الاحتفاظ بأرصدة نقدية كبيرة لمقابلة احتياجات الطوارئ واغتنام الفرص الاستثمارية، تلجأ بعض المنشآت إلى عقد اتفاقيات مع أحد البنوك التجارية بحيث يلتزم فيها البنك بإقراض المنشأة في حالة تعرضها إلى ظروف غير متوقعة تؤثر في إمكانية سداد التزاماتها. ومن بين الترتيبات الائتمانية التي تلجأ إليها المنشآت الاعتماد المفتوح (خط الائتمان)؛ حيث يوافق البنك بموجبه على توفير النقدية للشركة خلال مدة زمنية معينة (72 ساعة مثلاً) في شكل قرض لمدة تتراوح بين الشهر والسنة، وعلى الشركة دفع فوائد على المبالغ التي تسحبها من المبلغ المتفق عليه. وبتابع هذا الأسلوب تستطيع المنشأة تقليل حجم الرصيد النقدي ولكن في المقابل عليها أن تدفع بعض التكاليف المتمثلة في الفوائد.

- معدلات الفائدة

يتأثر معدل الفائدة بعدة عوامل أهمها حجم القرض الممنوح للمنشأة، والترتيب الائتماني لها. بالإضافة إلى ذلك يتأثر معدل الفائدة بعاملين في غاية الأهمية هما توافر النقد وسياسة البنك المركزي؛ فإذا كان سوق النقد يتسم بفائض في العرض بما هو متوافر لدى المنشآت والأفراد الذين يحتاجون إلى الاستدانة؛ فإنه في هذه الحالة يتجه معدل الفائدة إلى الانخفاض والعكس صحيح. كما يتأثر معدل الفائدة بسياسة البنك المركزي المسؤول عن إدارة الاقتصاد ككل، فقد يقوم البنك المركزي باتخاذ سياسات تعمل على رفع معدل الفائدة حتى في وجود فائض في عرض النقود. ولكن يبقى السؤال: كيف يؤثر مستوى معدل الفائدة على حجم الرصيد النقدي؟ إذا كان الرصيد النقدي لدى المنشأة يعود بعائد ضئيل في حالة استثماره في أسواق النقد، فقد يكون من الأجدي للمنشأة الاحتفاظ به لمقابلة احتياجاتها الطارئة وإدارة المعاملات. وفي هذه الحالة ستكون التكاليف التي تتحملها المنشأة متمثلة في فقدان الربح الذي يمكن أن تحصل عليه في حالة الاستثمار في أسواق النقد والذي يمثل خسارة ضئيلة لا تستحق كل الإجراءات التي تترتب في حالة الاقتراض. وهذه الممارسة ستؤدي إلى ارتفاع الرصيد النقدي لدى المنشأة. أما في حالة ارتفاع أسعار الفائدة؛ فإن استثمار الرصيد النقدي في أسواق النقد يجلب للمنشأة عائداً مرتفعاً؛ ومن هذا المنطلق قد تفضل المنشأة استثمار جزء من رصيدها، وفي حالة حدوث عجز في الرصيد النقدي يمكنها أن تلجأ إلى الاقتراض.



- التباين في التدفقات النقدية

تتسم التدفقات النقدية التي تحصل عليها المنشأة من جراء مبيعاتها الآجلة في بعض الأحيان بنوع من عدم الانتظام؛ نتيجة لبعض العوامل الخارجية أو لعوامل تتعلق بالعملاء وقدرتهم على التسديد في الوقت المحدد. في ظل هذه الظروف قد تتعرض المنشأة إلى بعض الصعوبات في فترات زمنية محددة بينما يكون الرصيد النقدي لها في أوقات أخرى زائداً عن المطلوب، وكقاعدة عامة كلما كانت التدفقات النقدية الداخلة والخارجة للمنشأة تتم بشكل منتظم؛ فإن الرصيد النقدي لهذه المنشأة يكون شبه ثابت ويكون حجم الرصيد النقدي منخفضاً مقارنة بالمنشأة التي تتعرض إلى تقلبات كبيرة في نمط تدفقاتها النقدية.

- الأرصدة التعويضية

في حالة إقدام المنشأة على الاقتراض من البنك التجاري فإن اتفاقية القرض قد تلزم المنشأة بالاحتفاظ بنسبة معينة من قيمة القرض كرصيد في حساب الشركة لدى البنك، ويطلق على هذه النسبة "الرصيد التعويضي" وسُمِّي بهذا الاسم؛ لأن المبلغ الذي يجب أن تحتفظ به المنشأة في حسابها لدى البنك طيلة مدة القرض ولا تأخذ عليه فوائد هو بمثابة تعويض للبنك مقابل الخدمات والاستشارات التي يقدمها للمنشأة. ومثل هذا الرصيد يرفع من حجم الرصيد النقدي الذي تحتفظ به المنشأة وفي الوقت نفسه لا يدعم موقف السيولة لدى المنشأة؛ لأنها لا تستطيع استخدامه.

وخلاصة القول فيما يتعلق بدوافع الاحتفاظ بالنقدية وأسبابه، فإنه يمكن أن يستخدم أي من الأرصدة لأغراض غير الهدف الذي من أجله تم تكوين الرصيد، كما أنه ليس بالضرورة أن تكون هذه الأرصدة في شكل نقدي وإنما يمكن أن تكون في شكل استثمارات مالية مؤقتة يمكن تحويلها بسرعة ويسر إلى نقدية عند الضرورة.

العائم

هو الفرق بين الرصيد النقدي الذي تظهره دفاتر المنشأة (الرصيد النقدي الدفترية) ورصيد المنشأة لدى البنك الذي تتعامل معه. فعلى سبيل المثال عندما تقوم منشأة بتحرير شيك لأحد عملائها فإن رصيدها النقدي في دفاترها سينخفض بقيمة الشيك بينما يظل رصيدها لدى البنك على حاله حتى يقوم العميل بتقديم الشيك للبنك. وهذا يعني أنه خلال الفترة بين تحرير الشيك وتقديمه للبنك يكون الرصيدان الدفترية والبنكية للمنشأة مختلفين. ويوجد نوعان رئيسيان من أنواع العائم هما عائم المدفوعات وعائم المقبوضات.



1- عائم المدفوعات

ينتج عائم المدفوعات من الشيكات التي تحررها المنشأة لعملائها؛ حيث تؤدي هذه الشيكات إلى انخفاض الرصيد النقدي في دفاتر المنشأة ولا يؤدي إلى تغيير في رصيدها لدى البنك. فعلى سبيل المثال إذا كان الرصيد النقدي لشركة الشهاب لدى البنك الأهلي 500 ريال وتنوي الشركة شراء بضاعة بقيمة 500 ريال في 10 يناير عن طريق شيك مسحوب على البنك الأهلي وسيقدم العميل الشيك للبنك في 20 يناير؛ نتيجة لهذه العملية فإن الرصيد النقدي في دفاتر الشركة سينخفض بقيمة المبلغ المذكور، وعليه سيكون العائم بالنسبة لشركة الشهاب على النحو الآتي:

أ- قبل 10 يناير يكون العائم صفراً

$$\begin{aligned} \text{العائم} &= \text{رصيد المنشأة لدى البنك} - \text{الرصيد الدفترى للمنشأة} \\ 500 - 500 &= \text{صفر} \end{aligned}$$

ب- خلال الفترة من 10 - 20 يناير

$$\begin{aligned} \text{عائم المدفوعات} &= \text{رصيد المنشأة لدى البنك} - \text{الرصيد الدفترى للمنشأة} \\ 500 &= 500 - \text{صفر} \end{aligned}$$

ويمكن للمنشأة خلال الفترة التي يكون فيها الشيك في مرحلة التحصيل الاستفادة من المبلغ.

2- عائم المقبوضات

ينتج عائم المقبوضات من الشيكات التي تستلمها المنشأة من عملائها، ويؤدي هذا العائم إلى زيادة في الرصيد النقدي الدفترى للمنشأة، ولكنه لا يؤدي إلى تغيير فوري في الرصيد النقدي للمنشأة لدى حسابها في البنك الذي تتعامل معه. فإذا افترضنا في المثال السابق أن منشأة الشهاب ستتسلم شيكا من أحد عملائها في 10 أكتوبر بمبلغ 500 ريال، وبما أن المنشأة لديها 500 ريال في حسابها لدى البنك الأهلي فإن العائم بالنسبة لها يساوي صفراً. وستقوم المنشأة في 10 أكتوبر باستلام وإيداع الشيك؛ وبالتالي فإن رصيدها النقدي الدفترى سيزيد بمبلغ 500 ريال ليصبح 1000 ريال، ولكن قيمة الشيك لن يظهر تأثيرها على الرصيد النقدي للشركة لدى البنك إلا بعد يوم 20 أكتوبر وهو التاريخ المتوقع لتحصيل الشيك نقداً من بنك العميل. وقبل هذا التاريخ فإن الموقف النقدي للشركة يعكس عائم مقبوضات بقيمة 500 ريال ويمكن تلخيص هذه الأحداث على النحو التالي:



أ- قبل 10 أكتوبر وضع الشركة على النحو التالي:

$$\begin{aligned} \text{عائم المقبوضات} &= \text{رصيد المنشأة لدى البنك} - \text{الرصيد الدفترى للمنشأة} \\ &= 500 - 500 \end{aligned}$$

ب- خلال الفترة من 10 - 20 أكتوبر:

$$\begin{aligned} \text{عائم المقبوضات} &= \text{رصيد المنشأة لدى البنك} - \text{الرصيد الدفترى للمنشأة} \\ &= 500 - 1000 \end{aligned}$$

وكقاعدة عامة فإن أنشطة المنشأة المتعلقة بالمدفوعات ينتج عنها عائم مدفوعات وتلك المتعلقة بالتحصيل ينتج عنها عائم مقبوضات.

3- صافي العائم

إن صافي العائد في أي نقطة زمنية عبارة عن الفرق بين الرصيد النقدي للمنشأة لدى البنك ورصيدها النقدي في دفاتها. فإذا كان صافي العائم موجبا؛ فإن ذلك يعني أن عائم المدفوعات يفوق عائم المقبوضات، وأن رصيدها النقدي لدى البنك يفوق رصيدها النقدي الدفترى. أما إذا كان الرصيد النقدي المتوفر لدى البنك أقل من الرصيد الدفترى فإن المنشأة سيكون لديها صافي عائم مقبوضات.

ونستخلص من معرفة العائم أنه يجب على المنشأة الاهتمام بصافي العائم ورصيدها النقدي لدى البنك أكثر من رصيدها النقدي الدفترى. فإذا كان المدير المالي على دراية بأن الشيكات التي أصدرتها المنشأة لعملائها لن يتم تسويتها إلا بعد مدة زمنية طويلة فيمكنه الاحتفاظ بمستوى منخفض من النقدية لدى البنك. والمثال التالي يعطى تصوراً أكثر وضوحاً حول هذا الموضوع:

لدى شركة الملا مبلغ 10000 ريال في حسابها لدى البنك الأهلي، وأصدرت بعد ذلك شيكا بمبلغ 2000 ريال مقابل شراء طابعة لجهاز الكمبيوتر، وقامت أيضا بإيداع شيك بمبلغ 4000 ريال في حسابها.

المطلوب:

1. ما عائم المدفوعات؟
2. ما عائم المقبوضات؟
3. ما صافي العائم؟



بعد أن تقوم شركة الملا بإصدار شيك بمبلغ 2000 ريال فإن رصيدها النقدي الدفترى سيكون 8000 ريال في حين أن رصيدها النقدي لدى البنك سيظل كما هو عليه (10000 ريال)؛ مما يعني أن لها عائم مدفوعات $10000 - 8000 = 2000$ ريال.

بعد إيداعها لمبلغ 4000 ريال؛ فإن رصيدها الدفترى سيصبح $8000 + 4000 = 12000$ ريال، ولكن رصيدها النقدي لدى البنك لن يرتفع حتى يتم تحصيل الشيك نقداً؛ مما يعني أن لديها عائم مقبوضات مقداره (-4000 ريال). صافي العائم هو مجموع عائم المقبوضات والمدفوعات ويساوي $4000 + 2000 = 2000$ ريال.

4- إدارة العائم

تتعلق إدارة العائم برقابة المقبوضات والمدفوعات النقدية بهدف الإسراع في تحصيل المقبوضات وتقليل المدة الزمنية اللازمة لتسديد العملاء لفواتيرهم. أما هدف إدارة المدفوعات فهو رقابة المدفوعات وتقليل التكاليف المرتبطة بالسداد، ويمكن تصنيف المدد الزمنية المتعلقة بالمقبوضات والمدفوعات إلى 3 مجموعات هي:

- أ- زمن البريد وهو الزمن الذي تأخذه الوثائق المتعلقة بالمقبوضات والمدفوعات في البريد.
- ب- المدة المتعلقة بالعمليات والإجراءات وهي عبارة عن الزمن الذي يأخذه المستلم للشيك من استلامه وإيداعه في البنك.
- ج- مدة التحصيل وهي عبارة عن الزمن المطلوب لتحصيل الشيك نقداً.

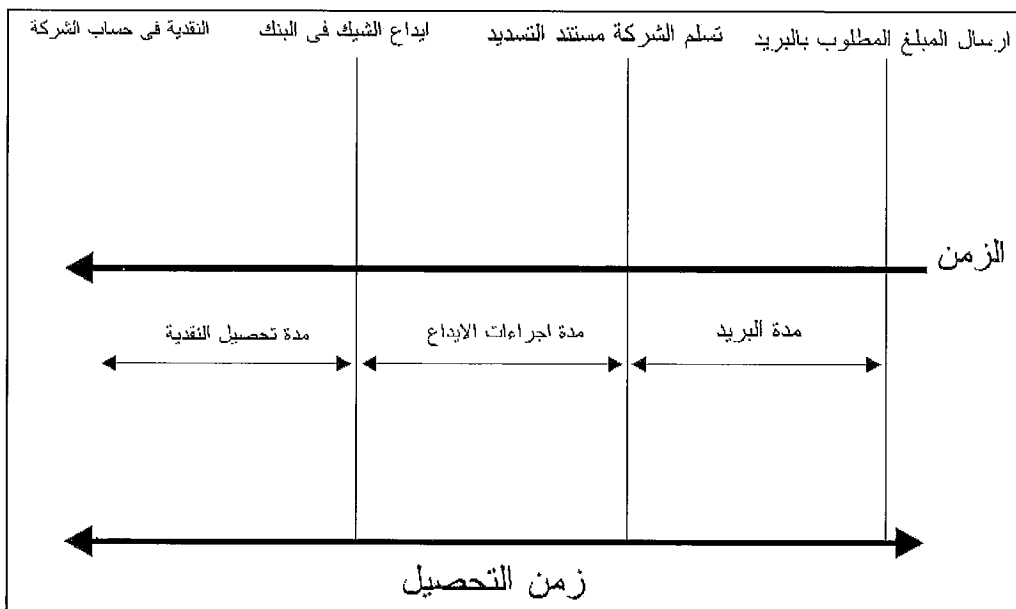
علماً بأن الإسراع في التحصيل يهدف إلى تقليل واحد أو أكثر من هذه المدد الزمنية. في حين يهدف إبطاء المدفوعات إلى زيادة واحد أو أكثر من هذه المدد. وفي ظل التطورات التي شهدتها تقنية المعلومات في الآونة الأخير يمكن القضاء على التأخير في المدد الزمنية؛ حيث يمكن إتتمام المعاملات وترتيب الدفع والاستلام دون الحاجة إلى الأعمال المكتبية المطولة.



إدارة النقدية

يتعلق جزء كبير من إدارة النقدية باتخاذ الإجراءات والترتيبات اللازمة لتحصيل النقدية من العملاء، ودفق المستحقات للموردين، واستثمار النقدية الزائدة عن الحاجة، وقد اتضح مما سبق أن التأخير في التحصيل من شأنه أن يضر بسيولة المنشأة؛ وعليه يتوقع من إدارة المنشأة العمل باستمرار على تبني الإجراءات التي من شأنها الإسراع في التحصيل وتقليل المدة التي تأخذها المنشأة في تحصيل حساباتها من العملاء، ويمكن عرض أهم عناصر عملية التحصيل في الشكل الآتي¹.

عملية التحصيل



إن المدة التي تأخذها النقدية في كل جزء من عملية التحصيل تعتمد على موقع العملاء والبنك الذي تتعامل معه المنشأة وكفاءتها في التحصيل.

¹ بتصرف من: Ross, Westerfield and Jordan: Essential of Corporate Finance, 2nd. Ed. 1999, pp. 452.



إدارة التحصيل

تعتمد الطريقة التي تحصل بها المنشأة على النقدية من عملائها على طبيعة نشاط المنشأة، ففي بعض الأنشطة يقوم العميل بدفع ما عليه نقداً أو من خلال شيك أو بطاقة ائتمانية وقت الشراء؛ وبالتالي لا توجد مشكلة تتعلق بالتأخير الناتج عن عملية إرسال الشيك بالبريد. وفي حالة أن معظم مقبوضات المنشأة تتم عن طريق الشيكات التي ترسل بالبريد فإن العناصر الثلاثة المتعلقة بالتحصيل يجب أخذها في الاعتبار. وفي هذه الحالة قد تعتمد المنشأة على إصدار توجيهات بأن ترسل جميع الشيكات إلى موقع معين أو قد تلجأ إلى امتلاك عدد من نقاط التحصيل.

وفي بعض الحالات تتولى المنشأة التحصيل بنفسها أو تستأجر مكتبا متخصصا لعملية التحصيل. وتوجد مداخل أخرى لعملية الإسراع في تحصيل النقدية منها الاتفاق المسبق بين المنشأة والعميل على تاريخ معين للتسديد، وعندما يحين ذلك التاريخ يقوم العميل بتحويل المبلغ من حسابه إلى حساب المنشأة؛ وبالتالي يتم التخلص من التأخير الناتج من البريد والتأخير الناتج من عمليات تحصيل الشيك نقداً. ومن بين الأساليب الأخرى التي كانت تنتهجها المنشآت قديما في عملية التحصيل؛ الصناديق المغلقة والتركيز المصرفي.

1- الصناديق المغلقة

عندما تقرر المنشأة استلام المدفوعات من العملاء عن طريق البريد؛ فعليها أن تقرر الجهات التي يجب أن ترسل إليها الشيكات وكيفية أخذها من البريد وأين يتم إيداعها. تلجأ بعض المنشآت إلى استخدام صناديق بريد خاصة بها تعرف بالصناديق المغلقة، ويهدف هذا النظام إلى تقليل فترة الإرسال البريدي لشيكات العملاء من ناحية ومدة التسويات المحاسبية والمكتبية لدى المنشأة من ناحية أخرى. يبدأ النظام بأن يقوم العميل بإرسال مدفوعاته إلى صناديق البريد الخاصة بالمنشأة ويتولى أحد البنوك المحلية تجميع الشيكات التي تصل إلى هذه الصناديق وإيداعها في حساب المنشأة وتسجيل البيانات التي تتطلبها المنشأة للأغراض المحاسبية (اسم العميل، المبالغ المحولة، تاريخ التحويل..)، ثم يرسل بها تقريراً إلى المنشأة ويبدأ البنك فوراً في تحصيل الشيكات. ويتصف نظام الصناديق المغلقة بميزتين: تتمثل الميزة الأولى في أن المنشأة تنقل الأعباء المكتبية والإدارية إلى البنك. أما الميزة الثانية فتتمثل في أن عمليات تحصيل الشيكات تبدأ بمجرد استلام البنك للتحويلات من صندوق البريد دون انتظار لانتهاء المنشأة من الإجراءات المحاسبية والإدارية. وفي مقابل هذه المزايا تتحمل المنشأة بعض التكاليف، متمثلة في العمولات، ورفع مستوى الرصيد التعويضي؛ الأمر الذي يتطلب مقارنة التكاليف بالوفورات التي تحققها الصناديق المغلقة.



2- التركيز المصرفي

تمتلك كثير من المنشآت حسابا جاريا واحدا لدى أحد البنوك يتم من خلاله سداد قيمة الشيكات التي حررتها المنشأة، وتصب فيها قيمة الشيكات المحصلة لصالح المنشأة. وبالنسبة للمنشآت كبيرة الحجم والتي يكون لديها عدة حسابات جارية منتشرة حسب انتشار فروعها، في هذه الحالة قد يصبح مجموع الرصيد النقدي للمنشأة مرتفعا، وبالتالي تلجأ المنشأة إلى نظام التركيز المصرفي؛ حيث تحدد المنشأة حسابا معيناً يكون بمثابة حساب التركيز وقد يكون هناك أكثر من حساب تركيز. ووفقا لهذا النظام تقوم فروع المنشأة بتحصيل الإيرادات وإيداعها في الحسابات المحلية التابعة لها وتقوم البنوك المحلية في نهاية كل يوم بتحويل الأرصدة الزائدة عن الحد الأدنى إلى حسابات التركيز. من أهم مزايا هذا النظام أنه يسهل عملية إدارة النقدية؛ لأنه يقلل من عدد الحسابات التي يجب على المنشأة متابعتها. كما أن تجميع الأرصدة النقدية قد يجعل المنشأة في وضع أفضل فيما يتعلق بالحصول على عائد أفضل من جراء الاستثمار قصير الأجل.

إدارة المدفوعات

إذا كان هدف الإدارة فيما يتعلق بالمقبوضات هو الإسراع في التحصيل؛ فإن هدف الإدارة فيما يتعلق بالمدفوعات هو إبطاؤها حتى تتمكن المنشأة من الاستفادة من النقدية لأطول فترة ممكنة وبالتالي تخفيض الاحتياجات المالية. وفي هذا الصدد قد تسعى المنشأة إلى إطالة أو زيادة كل من التعويم البريدي والتعويم المتعلق بإجراءات تحصيل الشيكات التي تصدرها. وفي الجزء التالي نناقش الممارسات التي يمكن أن تلجأ إليها المنشآت من أجل الإبطاء في تسديد المدفوعات ومنها زيادة تعويم المدفوعات والرقابة على المدفوعات.

1- زيادة تعويم المدفوعات

يوجد عدد من الممارسات التي تلجأ إليها المنشآت من أجل زيادة تعويم المدفوعات، تتمثل هذه الممارسات على سبيل المثال لا الحصر في الدفع عن طريق شيكات مسحوبة على بنوك تقع في مناطق جغرافية تبعد عن بنك المورد من أجل إطالة المدة الزمنية لتحصيل الشيك نقدا. كما تلجأ بعض المنشآت أيضا إلى إرسال الشيكات بالبريد من مناطق جغرافية بعيدة؛ وهذا من شأنه زيادة المدة التي يأخذها الشيك في البريد. ويجب مراعاة أن محاولة زيادة تعويم المدفوعات عن طريق إطالة مدة تحصيل الشيك أو المدة التي يأخذها الشيك في البريد قد ينعكس سلبا على المنشأة لعدة أسباب منها: أن شروط البيع الآجل عادة ترتبط بخصم نقدي إذا دفع العميل قبل مدة السداد المنصوص عليها في شروط البيع. وقد يكون تكلفة عدم الاستفادة من الخصم النقدي أكبر من الوفورات التي

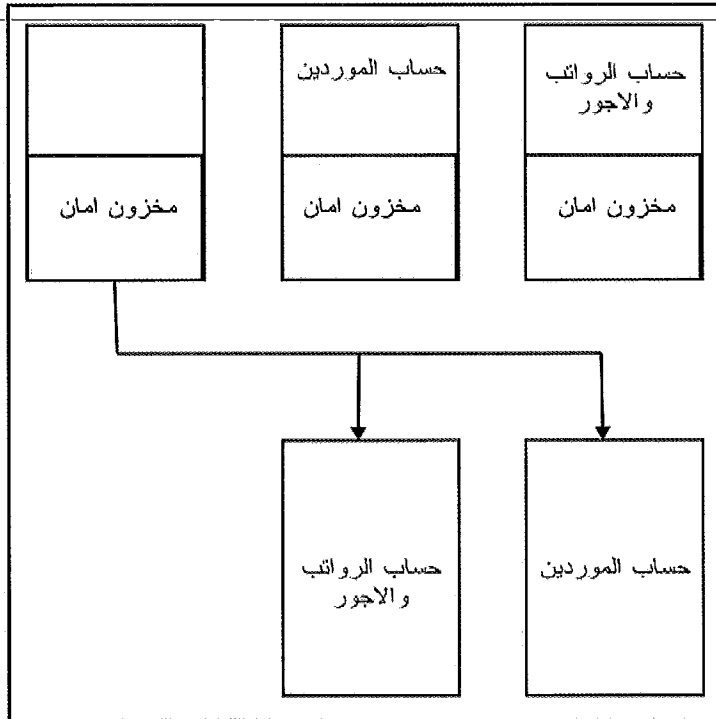


يحققها العميل نتيجة تأخير السداد. علاوة على ذلك فإن سمعة المنشأة التي تلجأ إلى مثل هذه الأساليب قد تتأثر كثيرا وفي نهاية المطاف قد يعتبر التأخير ممارسة غير أخلاقية.

2- الرقابة على المدفوعات

إذا اعتبرنا أن عملية تأخير سداد المدفوعات عن طريق الاستفادة من عملية التعويم غير أخلاقية فإن منشآت الأعمال ما زالت ترغب في الاحتفاظ بحد أدنى من النقدية لتسديد تلك المدفوعات، وفي هذا الصدد استطاعت هذه المنشآت تطوير نظم لإدارة عملية المدفوعات بكفاءة. وتكمن الفكرة العامة لهذه النظم في الاحتفاظ بحد أدنى من النقدية لدى البنك لدفع الفواتير. ويوجد أكثر من أسلوب لتحقيق هذا الهدف من بينها إنشاء حساب من غير رصيد Zero Balance Account. ووفقا لهذا المنهج أو الأسلوب تقوم المنشأة بفتح حساب رئيسي Master Account لدى البنك الذي تتعامل معه وحسابات فرعية أخرى Subaccounts. وعندما تقدم المنشأة على تحرير شيك على أحد الحسابات الفرعية؛ فإن المبالغ اللازمة يتم تحويلها من الحساب الرئيسي. ويوضح الشكل التالي طريقة عمل هذا النظام.

نظام الحسابات بدون رصيد





وحسب هذا النظام نجد أن المنشأة تحتفظ بحسابين للمدفوعات أحدهما للموردين (العملاء) والآخر للمرتبات والأجور. وكما يتضح من الشكل في حالة أن المنشأة لم تستخدم النظام المشار إليه فإن كل من الحسابين يتوفر فيهما مخزون أمان من النقدية لمقابلة الطلب غير المتوقع على النقدية. ولكن في حالة استخدام نظام الحسابات بدون رصيد فإن المنشأة ستحتفظ بمخزون أمان واحد للنقدية في الحساب الرئيسي ويمكنها تحويل النقدية إلى الحسابات الفرعية. وتكمن أهمية الحساب بدون رصيد في أن مخزون النقدية يكون منخفضاً مما يعني تحرير مبالغ كبيرة يمكن استثمارها في مجالات أخرى. ويوجد نظام آخر للرقابة على المدفوعات يعرف بحسابات المدفوعات تحت المراقبة Controlled Disbursement Account. ووفقاً لهذا النظام فإن البنك يقوم بإخطار المنشأة بالمدفوعات الخاصة بيوم معين في بداية اليوم وبالتالي تقوم المنشأة بتحويل المبالغ الخاصة بذلك اليوم.

إن نجاح المنشأة في تأخير الدفع يوماً واحداً قد يوفر لها قدراً من التمويل خاصة في حالة ارتفاع حجم مشتريات المنشأة. فعلى سبيل المثال إذا افترضنا أن المتوسط اليومي للمشتريات الآجلة 50000 ريال فإن تأخير دفع قيمة المشتريات الآجلة للموردين لمدة يوم واحد تعني زيادة فترة تمويل الدائنين وحسابات الدفع للمنشأة بما يعادل مبلغ 50000 ريال، وبالتالي يمكن توفير تكلفة الحصول على هذا المبلغ من مصادر أخرى. فإذا كانت تكلفة التمويل للمصادر الأخرى 6% فإن ذلك يعني أن المنشأة قد وفرت مبلغ 3000 ريال سنوياً كنتيجة مباشرة لإبطاء الدفع لمدة يوم واحد؛ وهذا من شأنه أن يدعم معدل العائد على الملكية، وفي مقابل تلك الميزة، على المنشأة التأكد من أن الإبطاء لن يؤثر على سمعة المنشأة مستقبلاً.

أساليب أخرى في إدارة النقدية

بجانب الأساليب المذكورة توجد أساليب أخرى قد تلجأ إليها المنشأة لتخفيض حجم الأرصدة النقدية التي تحتفظ بها. ومن بين هذه الأساليب السحب على المكشوف؛ حيث يسمح البنك للمنشأة أن تحرر شيكات حتى في حالة عدم كفاية الرصيد في نطاق معين، ويتقاضى البنك فوائد على المبالغ غير المغطاة. كذلك يمكن أن تلجأ المنشأة إلى خطوط الائتمان التي هي عبارة عن الإعداد والاتفاق المسبق للحصول على قرض يمكن الاستفادة منه في أية لحظة خلال مدة زمنية معينة كبديل للاحتفاظ بأرصدة نقدية شريطة أن يحصل البنك على فوائد على المبالغ المسحوبة. عند اللجوء إلى مثل هذه الأساليب يجب المقارنة بين تكلفة الاحتفاظ بالأرصدة النقدية وبين تكاليف خطوط الائتمان. وهناك أسلوب آخر هو أن تلجأ المنشأة إلى الاستثمارات المؤقتة عالية السيولة كبديل للأرصدة النقدية طالما هناك سهولة في تحويل هذه الاستثمارات إلى نقدية وقت الحاجة وسنعرض لهذه الاستثمارات في الجزء الأخير من هذا الفصل.



الحجم الأمثل للرصيد النقدي

بعد أن يتم تحديد وإقرار السياسات التي تحكم إدارة النقدية تنصب جهود الإدارة المالية على مواجهة مشكلة تحديد الحد الأدنى للنقدية. ومن بين الأساليب الكمية شائعة الاستخدام أسلوب النسب المالية، ونموذج الكمية الاقتصادية للطلب، ونموذج حد المراقبة.

1- أسلوب النسب المالية

تقوم الإدارة هنا بتحديد الرصيد النقدي في حالة الظروف العادية وفي حالة الذروة وتقوم قبل ذلك بتحديد المتوسط اليومي للمدفوعات النقدية وكذلك عدد أيام الأمان النقدي (عدد الأيام التي تحتفظ فيه المنشأة برصيد نقدي يكفي لمقابلة المدفوعات النقدية). وإن تقدير عدد أيام الأمان النقدي تعتبر عملية تقديرية تعتمد على الخبرة والتجربة وعلى اتجاه وميول الإدارة نحو المخاطرة. فعلى سبيل المثال إذا افترضنا أن المتوسط اليومي للمدفوعات 50000 ريال في حين قدرت الإدارة عدد أيام الأمان النقدي بأربعة أيام؛ فإن مستوى الأمان النقدي في حالة الظروف العادية سيكون 200000 ريال. يمكن اتباع الأسلوب نفسه لتقدير مستوى الأمان النقدي في حالة الذروة وحساب متوسط مدفوعات النقدية. وبعد تحديد الحد الأدنى يمكن مقارنته مع الرصيد النقدي المتاح للمنشأة لتقرير الفائض النقدي القابل للاستثمار أو العجز النقدي الذي يتطلب تدبيراً مالياً من مصدر ما.

2- نموذج الكمية الاقتصادية للطلب

تم تطوير هذا النموذج بواسطة عالم الاقتصاد وليام بومل، وصار يعرف باسمه، وتم تطبيقه في مجال إدارة المخزون كما سنرى ذلك في فصل لاحق. ويقوم هذا النموذج على افتراض حالة التأكد فيما يتعلق بالتدفقات النقدية الداخلة والخارجة؛ ومن ثم يحاول تحديد المستوى الأمثل للرصيد النقدي العامل للمنشأة. كما يسعى النموذج إلى تخفيض التكاليف الكلية المتصلة بالاحتفاظ بالنقدية. لقد اتضح من مناقشة مزايا الاحتفاظ بالنقدية أنه يوجد نوعان من التكاليف: يتمثل النوع الأول في تكاليف زيادة النقدية عن الحد المطلوب ويعبر عن هذا النوع من التكاليف بتكلفة الفرصة البديلة؛ حيث كان من الممكن استثمار الأموال الفائضة في استثمارات قصيرة الأجل وتحقيق عائد مناسب، وبالتالي تصبح تكلفة الفرصة البديلة هي عبارة عن العائد أو الفائدة المفقودة. أما النوع الثاني من التكاليف فيتمثل في تلك التكاليف الناتجة من انخفاض مستوى النقدية عن الحد المطلوب ويعبر عنها بتكاليف الصفقة التي يجب أن تقوم بها المنشأة من أجل تدبير النقدية، إما عن طريق الاقتراض أو عن طريق بيع الأوراق المالية وهذه التكاليف تعرف بتكاليف السمسرة. وفي ضوء وجود هذين النوعين من



التكاليف يصبح الرصيد النقدي هو ذلك الرصيد الذي يصبح عنده مجموع التكاليف عند الحد الأدنى، أو الحد الذي تتساوى فيه تكلفة الفرصة البديلة مع التكلفة المصاحبة لتدبير النقدية من مصادر التمويل المختلفة. فإذا افترضنا أن:

$$D = \text{الطلب الكلي على النقدية (حجم المدفوعات النقدية خلال الفترة المعينة)}$$

$$Q = \text{كمية الرصيد النقدي}$$

$$n = \text{عدد التحويلات وهي عبارة عن الطلب الكلي على النقدية تقسيم الرصيد النقدي، أي أن:}$$

$$(1) \quad n = \frac{D}{Q}$$

$O =$ التكاليف الثابتة للصفقة وهي ثابتة لكل أمر شراء ومستقلة عن قيمة الأموال المحولة من وإلى أوراق مالية.

$$H = \text{معدل العائد على الأوراق المالية}$$

$$(2) \quad A = \text{متوسط الرصيد النقدي} = \frac{Q}{2}$$

$$(3) \quad \text{تكلفة الفرصة البديلة} = \frac{HQ}{2}$$

إن تكاليف الفرصة البديلة تزيد كلما زاد الرصيد النقدي والعكس صحيح، أي أن العلاقة طردية بين تكلفة الفرصة البديلة وحجم الرصيد النقدي (Q).

أما تكلفة تدبير النقدية فهي عبارة عن تكلفة الصفقة ضرب عدد التحويلات

$$(4) \quad \frac{OD}{Q}$$

وعليه يصبح مجموع تكاليف النقدية هو عبارة عن تكاليف الفرصة البديلة مضافا إليها تكاليف تدبير النقدية، أي:

$$(5) \quad \frac{OD}{Q} + \frac{HQ}{2}$$



وبما أن نظام الحجم الاقتصادي للكمية المطلوبة يسعى إلى تحديد الطلبية (Q) التي تعمل على تخفيض مجموع التكاليف إلى الحد الأدنى؛ فيمكن حل المعادلة (5) لإيجاد قيمة Q إما عن طريق إيجاد المشتقة الأولى للمعادلة فيما يتعلق بـ Q مع جعل المعادلة مساوية للصفر، أو عن طريق المساواة بين التكاليف (المعادلتين 3 و 4).

وباستخدام الطريقة الثانية فإن :

$$\frac{OD}{Q} = \frac{HQ}{2}$$

وبضرب الوسطين في الطرفين نحصل على معادلة الرصيد النقدي (Q)

$$HQ^2 = 2OD$$

(6)

$$Q = \sqrt{\frac{2OD}{H}}$$

ولتطبيق هذه المعادلة نستخدم المثال التالي:

✓ مثال

تبلغ الاحتياجات النقدية الكلية السنوية لشركة المطوع 200000 ريال، وتكلفة تحويل الأوراق المالية إلى نقدية 4 ريالات للصفحة الواحد، ومعدل العائد السنوي على الأوراق المالية 10٪. فما مستوى الرصيد النقدي للمنشأة؟ وما عدد التحويلات التي تجريها الشركة خلال السنة؟ وما تكلفة الفرصة البديلة؟

مستوى الرصيد النقدي (Q)

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 4 \times 200000}{0.10}} = 4000 \text{ SR}$$

عدد التحويلات (n)

$$\frac{200000}{4000} = 50$$



وهذا يعادل صفقة كل {365 ÷ 50} = 7.3 يوماً

تكلفة الفرصة البديلة (الاحتفاظ بالنقدية)

$$\frac{[0.10 \times 4000]}{2} = 200 \text{ SR}$$

كما أن تكلفة تدبير النقدية = $50 \times 4 = 200$ ريال. ويلاحظ تساوي التكاليفين عندما يكون الرصيد النقدي 4000 ريال؛ مما يعني أن أية زيادة أو أي انخفاض في المستوى النقدي المناسب سيترتب عليه زيادة في التكلفة الكلية. إنه في حالة ارتفاع معدل الفائدة ينبغي على المنشأة تقليل رصيدها النقدي وإذا لم تفعل فإن تكلفة الفرصة البديلة سترتفع، وبالتالي سترتفع التكاليف الكلية. ويمكن أن يستخدم النموذج في اختبار اقتصاديات المدى؛ حيث يمكن للمنشأة أن تزيد حجم معاملاتها دون أن يؤدي ذلك إلى زيادة نسبة الحد الأدنى من النقدية بنفس المستوى.

وبالرغم من هذه المزايا في التحليل فإن النموذج تكتنفه بعض أوجه القصور في الجانب العملي ومن بين الانتقادات التي وجهت لهذا النموذج ما يأتي:

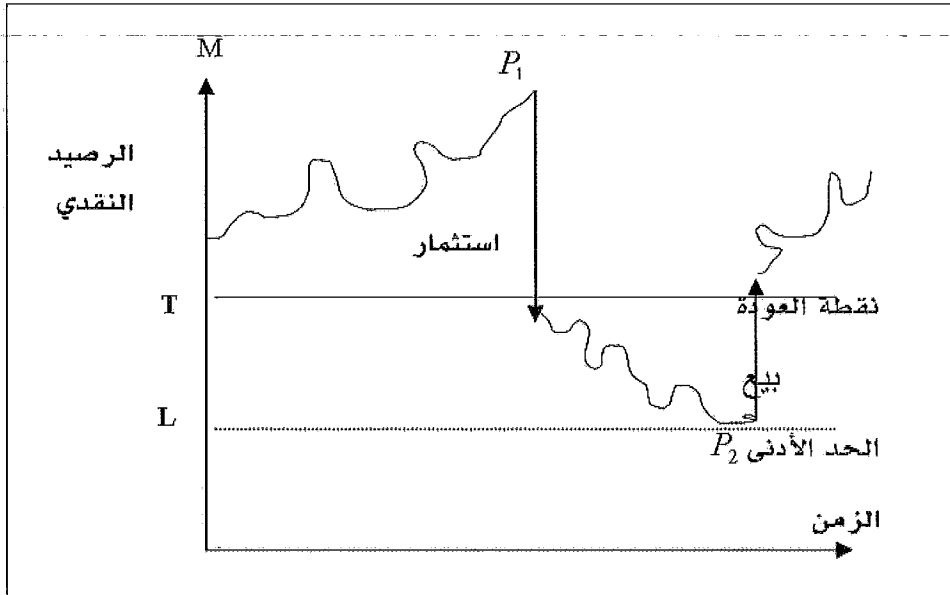
- أ- يفترض النموذج أن التدفقات النقدية الداخلة والخارجة يمكن التنبؤ بها بيقين تام وهذا افتراض غير واقعي؛ إذ إن بعض العناصر يمكن أن يتم التنبؤ به بدرجة عالية من التأكد وبعضها الآخر يصعب التنبؤ به بدقة. ونتيجة لعنصر عدم التأكد يجب على المنشأة الاحتفاظ برصيد نقدي لمقابلة الطوارئ بالإضافة إلى الرصيد النقدي لمقابلة المعاملات.
- ب- يفترض النموذج أن الطلب على النقدية يكون بصورة منتظمة خلال المدة الزمنية وقد لا يكون ذلك واقعياً.
- ج- يفترض النموذج أن التكلفة الثابتة للصفقة تظل ثابتة بغض النظر عن حجم الصفقات وهذا أيضاً افتراض غير واقعي؛ إذ قد تنخفض التكلفة مع زيادة عدد الصفقات. كما أن هذه التكلفة تقيس التكلفة الظاهرة وتتجاهل التكاليف غير الظاهرة مثل الوقت الذي تستغرقه الصفقة من البداية وحتى إتمامها.
- د- يستخدم هذا النموذج متوسط معدل الفائدة على الأوراق المالية خلال الفترة الزمنية المعينة ومن المناسب استخدام معدل العائد السائد في سوق الأوراق المالية.



3- نموذج حد المراقبة Miller and Orr

تم تقديم هذا النموذج بواسطة ميرتون ميلر ودانيال أورر وهو على النقيض من نموذج بومل؛ حيث يفترض أن التدفقات النقدية وتقلباتها لا يمكن التنبؤ بها؛ ولهذا فالنموذج يضع حدين لرقابة النقدية، يمثل الحد الأول المستوى الأقصى الذي يمكن أن تصل إليه النقدية (M) ويمثل الحد الثاني المستوى الأدنى (L) وبين هذين الحدين يتقلب الرصيد النقدي العامل عشوائياً. كذلك يحدد النموذج حد الطلب أو نقطة العودة (T) كما يوضح الشكل أدناه. يمثل الحد الأدنى (L) الرصيد التعويضي من قبل البنك وفي حالة عدم وجود رصيد تعويضي فإن الحد الأدنى يكون صفراً. في العادة يفضل أن تحتفظ المنشأة بحد أدنى من الرصيد التعويضي؛ لمقابلة الطوارئ من زيادة المعاملات مثلاً أو التأخير في بيع الأوراق المالية. يشير النموذج إلى أن الرصيد النقدي يتقلب بين الحد الأقصى (M) والحد الأدنى (L). وعند النقطة (P_1) يصل الرصيد النقدي إلى الحد الأقصى وعندئذ يجب أن تحول القيمة الأدنى (L) من نقدية إلى أوراق مالية. أما إذا انخفض الرصيد النقدي إلى النقطة (P_2) يجب تدبير ما قيمته (L-T) عن طريق الاقتراض أو بيع الأوراق المالية.

حدود مراقبة الرصيد النقدي وفقاً لنموذج ميلر و أورر





ويتعلق نموذج ميللر و أورر أساسا بتحديد الرصيد النقدي اليومي الأمثل (T) الذي يعمل على تقليل التكاليف إلى الحد الأدنى، وكما هو الحال في نموذج بومل فإن التكاليف الكلية تتألف من نوعين من التكاليف هما تكلفة الصفقة وتكلفة الفرصة البديلة، وأن تكلفة الصفقة عبارة عن:

$$\frac{\text{التكاليف الثابتة للسمسرة} \times \text{متوسط عدد التحويلات خلال الفترة}}{\text{عدد أيام الفترة}}$$

أما تكلفة الفرصة البديلة فهي عبارة عن:

معدل العائد أو الفائدة على الأوراق المالية عالية السيولة \times متوسط الرصيد النقدي اليومي المتوقع

وبما أن النموذج يعتمد على العشوائية في التدفقات النقدية فهو يعتمد على التباين كمقياس لتشتت التدفقات النقدية مع الأخذ في الاعتبار احتمالات تحقق هذه التدفقات. لقد توصل النموذج إلى أن الحد الأقصى لطلب الرصيد النقدي (M) في حالة عدم وجود حد أدنى من الرصيد النقدي يعادل $3T$ ويعتبر هذا صحيحا في حالة أن احتمال زيادة الأرصدة النقدية يساوي احتمال انخفاضها (الاحتمال لكل منهما = 0.50). أما بخصوص نقطة العودة (T) فيمكن استخراجها باستخدام المعادلة الآتية:

$$(7) \quad T = \sqrt[3]{\frac{3O\sigma^2}{4R^*}} + L$$

حيث:

$$\begin{aligned} T &= \text{نقطة العودة أو الرصيد النقدي الأمثل} \\ O &= \text{تكلفة السمسرة (تكلفة أوامر بيع الاستثمارات المؤقتة)} \\ \sigma^2 &= \text{تباين التدفقات النقدية اليومية} \\ R^* &= \text{معدل العائد (الفائدة) اليومي على الاستثمارات المؤقتة (365 \div R)} \\ L &= \text{الحد الأدنى من النقدية} \end{aligned}$$

أما الحد الأقصى (M) فهو عبارة عن:

$$(8) \quad M = 3T - 2L$$

ومتوسط النقدية:

$$(9) \quad A = \frac{4T - L}{3}$$



وإذا كان من السهل الحصول على قيم كل من L ، R ، O فإن الحصول على قيمة σ^2 تحتاج إلى جهد كبير، ويمكن حسابها عن طريق هذه المعادلة :

$$(10) \quad \sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X - \bar{X})^2 P_i$$

تشير المعادلة إلى أن التباين يعادل مجموع حاصل ضرب احتمالات التحقق في مربعات انحرافات الأرصدة النقدية عن القيمة المتوقعة لهذه الأرصدة وهذه يمكن حسابها عن طريق الحاسب الآلي إذا تطلب الأمر.

✓ مثال

تبلغ التكاليف الثابتة لتحويل الأوراق المالية إلى نقدية 16 ريالاً، وأن معدل العائد على الاستثمارات المؤقتة 14.4%، وأن الانحراف المعياري للتدفقات النقدية اليومية 4000 ريال، وأن الحد الأدنى المطلوب من الرصيد النقدي 200 ريال.

المطلوب: حساب الرصيد النقدي الأمثل (T)، والحد الأقصى من النقدية (M)، ومتوسط النقدية (A).

$$T = \sqrt[3]{\frac{3 \times 16 \times (4000)^2}{4 \times (0.144 \div 360)}} + 200 = 8027 \text{ SR}$$

$$M = (3 \times 8027) - (2 \times 200) = 23681 \text{ SR}$$

$$A = \frac{4 \times 8027 - 200}{3} = 10636 \text{ SR}$$

ويمكن إبراز عدد من الملاحظات الإيجابية والسلبية حول هذا النموذج، فيما يتعلق بالمزايا فهذا النموذج يتميز بالآتي:

- أ- يأخذ في الاعتبار عنصر التقلب وعدم التأكد في حساب التدفقات النقدية.
- ب- كلما زادت درجة عدم التأكد كلما زادت حدة تقلبات التدفقات النقدية، وبالتالي زاد مستوى الرصيد النقدي الأمثل.
- ج- يمتاز هذا النموذج بالمرونة حيث إنه يمكن تعديل الحدود الدنيا والقصوى؛ ليعكس نمط التدفقات النقدية مثل الموسمية وغيرها وذلك من خلال تعديل احتمالات زيادة أو نقصان النقدية.



من جهة أخرى يعاب على هذا النموذج بما يأتي:

- 1- أنه يفترض العشوائية الكاملة في التدفقات في حين أن هناك بعض التدفقات النقدية التي يمكن السيطرة عليها.
- 2- افتراض النموذج ثبات تكلفة الصفقة (أو السمسرة) وهذا افتراض غير واقعي؛ لأن مثل هذه التكلفة تتأثر بعدد مرات التحويل وحجم التحويل في الأوراق المالية.

ولابد من الإشارة هنا فيما يتعلق باستخدام الأساليب الكمية إلى أنه يجب النظر إلى هذه الأساليب على أنها أدوات مساندة للمدير في ترشيد قراراته ولا يمكن الاعتماد عليها كلية في الوصول للرصيد النقدي الأمثل. إضافة إلى ذلك فإن تطبيق أي نموذج مرهون بنتيجة اختبارها في ضوء البيانات الفعلية؛ الأمر الذي يتطلب خبرة المدير المالي وحسن تقديره للموقف.

الاستثمارات المؤقتة

تلجأ المنشآت إلى الاستثمار في الأوراق المالية لعدة أسباب نذكر منها ما يأتي:

- أ- يمثل الاستثمار في الأوراق المالية استثماراً مؤقتاً للأرصدة النقدية المعطلة أو الزائدة عن المطلوب. وقد تنتج هذه الزيادة من موسمية طبيعة نشاط المنشأة؛ إذ تتوفر لديها أرصدة نقدية عالية خلال فترات محددة لا يتم استخدامها إلا في فترات لاحقة، و بدلاً من تركها معطلة يمكن استثمارها في أوراق مالية عالية السيولة.
- ب- يمكن اعتبار الاستثمار في الأوراق المالية بديلاً للأرصدة النقدية التي تحتفظ بها المنشأة لدوافع الاحتياط، ضد المتطلبات غير المتوقعة التي تفوق التدفقات النقدية التي تم تقديرها من قبل، أي إنها تمثل مخزون أمان للسيولة المطلوبة لتغطية احتياجات المنشأة غير المتوقعة.
- ج- تلجأ المنشأة إلى الاستثمار في الأوراق المالية بسبب أن الأرصدة النقدية قد فاقت متطلبات المنشأة لتشغيل عملياتها لفترة طويلة. في هذه الحالة يمكن للمنشأة استثمار الأموال السائلة في أصول تشغيلية خارج الحدود أو اقتناء بعض الشركات أو إعادة شراء الأسهم العادية أو توزيعها للمساهمين، وهذه الأموال قد تحتاجها المنشأة لاحقاً ولكن توقيت ذلك غير محدد.

وتشمل الأوراق المالية التي تمثل استثمارات مؤقتة أذونات الخزينة، والشيكات المقبولة من البنوك، وشهادات الإيداع المصرفية، والأوراق التجارية، واتفاقيات إعادة الشراء، وجميع هذه الاستثمارات قد تم تناولها في فصول سابقة من هذا الكتاب. وتتميز هذه الأوراق المتداولة في سوق النقد بعدد من الخصائص تمثل معايير للمفاضلة فيما بينها من قبل المدير المالي عند تكوين محفظة استثمارية



تسعى إلى تحقيق هدف السيولة في المقام الأول وهدف الربحية في المقام الثاني. وأهم هذه الخصائص أو المعايير ما يأتي:

1- مخاطر التوقف عن السداد

يشير هذا النوع من المخاطر إلى عدم قدرة مصدر الورقة المالية على سداد الفائدة المستحقة أو أصل الدين في الوقت المحدد، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى هبوط القيمة في حالة تأخر السداد. وباستثناء أدونات الخزينة فإن معظم الأوراق المالية عرضة لهذا النوع من المخاطر. وعلينا أن ندرك دائما الارتباط بين العائد والمخاطرة، وقبول المدير المالي لعائد أقل في سبيل ضمان السداد في الوقت المحدد.

2- مخاطر السيولة أو التسويق

يقصد بهذه المخاطرة القدرة على تحويل الورقة المالية إلى نقدية، وترتبط السيولة بعنصري السعر والزمن؛ حيث تكون الورقة المالية أكثر سيولة إذا كان السعر مستقلا عن الزمن بمعنى أنه يمكن بيع الورقة بسعر متوقع وبدون تأخير وأن يكون السعر قريباً من السعر السوقي. أما إذا كان سعر الورقة المالية وثيق الصلة بالزمن أي إن الورقة تحتاج لبعض الوقت لبيعها فإن الورقة تعتبر منخفضة السيولة. وتتأثر سيولة الورقة كذلك بتكاليف الصفقة؛ إذ إن ارتفاعها يؤدي إلى انخفاض سيولتها.

3- فترة الاستحقاق

تشير فترة الاستحقاق إلى الفترة الزمنية التي يتم فيها سداد الفوائد وأصل الدين وترتبط هذه الفترة ارتباطاً قويا بمعدلات الفائدة، فكلما كانت فترة الاستحقاق للورقة طويلة كلما كان سعر الورقة أكثر حساسية للتغيير في سعر الفائدة. كما أن ارتفاع معدلات الفائدة من شأنه أن يؤدي إلى انخفاض سعر الورقة المالية ذات الدخل الثابت والعكس صحيح. فعلى سبيل المثال نجد بعض الأوراق المالية كالسندات الحكومية غير معرضة لمخاطر التوقف عن السداد ولكنها تتعرض لمخاطر معدلات الفائدة المرتبطة بفترة الاستحقاق. وبصفة عامة نجد أن الاستثمار في الأوراق المالية قصيرة الأجل يكون مفيداً لأغراض السيولة خاصة أدونات الخزينة.

وفي ضوء المعايير والخصائص المذكورة يجب على المدير المالي السعي للمفاضلة بين السيولة والعائد والمخاطرة من أجل تكوين محفظة استثمارية من الأوراق المالية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال التنوع الاستثماري، ومن خلال التوفيق بين هياكل استحقاق الأوراق المالية وبين الاحتياجات النقدية المطلوبة.



خلاصة الفصل

تم في هذا الفصل شرح أهم دوافع الاحتفاظ بالنقدية المتمثلة في اغتنام الفرص ومقابلة الطوارئ وإتمام المعاملات، وكذلك التعرف على العائم وأهميته فيما يتعلق بالرصيد النقدي وكيفية الاستفادة منه. كما ركز الفصل بصفة أساسية على إدارة النقدية من خلال دراسة الأساليب التي تساعد على التعجيل بالتحصيل أو إبطاء المدفوعات. وقد تم تقديم بعض النماذج الكمية التي تساعد المدير المالي في تحديد الحجم الأمثل من الرصيد النقدي وتشمل نموذج الكمية الاقتصادية لبومل ونموذج حد المراقبة لميلر وأورر. وقد تم شرح مزايا كل من النموذجين وعيوبهما. وفي نهاية الفصل تم توضيح كيف يمكن أن تكون الأوراق المالية قصيرة الأجل بديلا لاستثمار النقدية الفائضة، وما هي أهم أنواع هذه الأوراق وخصائصها، والمعايير التي تحكم الاستثمار فيها والمتمثلة في السيولة والعائد والمخاطرة.

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. ما دوافع الاحتفاظ بالنقدية؟
2. ما التكاليف المترتبة على الاحتفاظ بنقدية زائدة عن الحد المطلوب؟
3. أي عائد من العائدين التاليين تسعى الإدارة إلى تقليله: عائد المدفوعات أم عائد المقبوضات؟ ولماذا؟
4. ما ميزة التقليل أو التخلص من العائهم؟
5. اشرح بإيجاز أهداف الصناديق المغلقة.
6. ما معايير المفاضلة بين الأوراق المالية في سوق النقد؟
7. يوجد في حسابك لدى بنك الراجحي 10000 ريال، قمت بعد مدة بتحرير شيك لشقيقك بمبلغ 4000 ريال، وأودعت شيكا في حسابك بعد ذلك بمبلغ 3000 ريال. ما عائهم المدفوعات؟ وما عائهم المقبوضات؟ وما صافي العائهم؟
8. تملك مؤسسة راشد مبلغ 200000 ريال في حسابها لدى بنك الاستثمار. قامت إدارة المؤسسة بتحرير شيك بمبلغ 85000 ريال. ما نوع العائهم المتوفر للمؤسسة؟ وما الرصيد الدفترى للمؤسسة؟ وما رصيدها لدى البنك؟
9. لديك مبلغ 50000 ريال في حسابك لدى البنك الأهلي التجاري. حررت شيكا بمبلغ 6000 ريال لأحد أولادك، وأودع أحدهم شيكا بمبلغ 15000 ريال في حسابك. ما عائهم المدفوعات والمقبوضات و صافي العائهم؟
10. الاحتياجات النقدية السنوية لمنشأة السعد هي 800000 ريال موزعة بالتساوي على مدار السنة. قررت المنشأة تدبير هذه الاحتياجات عن طريق بيع أوراق مالية من محفظة الأوراق التي تمتلكها المنشأة، علماً بأن الاستثمار في الأوراق المالية يعطي عائداً مقداره 15٪، كما أن كل عملية تحويل لأوراق مالية تكلف المنشأة 3 ريالات. المطلوب تحديد حجم الرصيد النقدي الأمثل وعدد مرات التحويل السنوية؟
11. تقدر الاحتياجات النقدية لمنشأة العيسي بمبلغ 50000 ريال في السنة، وأن معدل العائد السنوي على الاستثمار في الأوراق المالية 7.2٪، وأن تكلفة الصفقة 4 ريالات، وتباين التدفقات النقدية اليومية 4000 ريال، والحد الأدنى من النقدية 1000 ريال. المطلوب حساب الرصيد النقدي الأمثل، والحد الأقصى للنقدية، ومتوسط الرصيد النقدي.
12. ما أهم الانتقادات التي وجهت لنموذج بومل المتعلق بتحديد الرصيد النقدي الأمثل؟
13. ما المدلولات العملية لنموذج حد المراقبة؟



مصطلحات إنجليزية هامة

Bank Concentration	التركيز المصرفي ✓
Cash Collection Management	إدارة التحصيل ✓
Cash Disbursement Management	إدارة المدفوعات ✓
Cash Management	إدارة النقدية ✓
Collection Float	عائم المقبوضات ✓
Compensating Balances	الأرصدة التعويضية ✓
Controlled DisbursementAccount	حسابات المدفوعات تحت المراقبة ✓
Default Risk	مخاطر التوقف عن السداد ✓
Disbursement Float	عائم المدفوعات ✓
Float Management	إدارة العائم ✓
Float	العائم ✓
Lock Boxes	الصناديق المغلقة ✓
Management of Cash and Marketable Securities	إدارة النقدية والاستثمارات المؤقتة ✓
Marketability Risk	مخاطر السيولة أو التسويق ✓
Maturity	فترة الاستحقاق ✓
Net Float	صافي العائم ✓
Optimum Cash Balance	الحجم الأمثل للرصيد النقدي ✓
Precautionary Motives	دوافع الحذر ومقابلة الطوارئ ✓
Short – Term Financial Decisions	القرارات المالية قصيرة الأجل ✓
Speculative Motives	دوافع اغتنام الفرص/المضاربة ✓
Transaction Motives	دوافع اتمام المعاملات ✓
Zero Balance Account	حساب صفر الرصيد ✓

الفصل الثامن عشر

إدارة الذمم المدينة Receivables Management

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- فهم طبيعة الذمم المدينة وأهم العوامل المؤثرة في حجم الاستثمار فيها.
- سرد أهم التكاليف المرتبطة بإدارة الذمم المدينة.
- توضيح أهم الجوانب الخاصة بتقويم سياسة البيع الآجل.
- توضيح أثر معايير الائتمان على المنافع والتكاليف المرتبطة بإدارة الذمم.
- التعرف على التكاليف والمنافع الإضافية الناتجة عن تمديد فترة الائتمان ومنح الخصم النقدي.
- تقويم سياسات التحصيل التي تنتهجها المنشآت.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل الثامن عشر إدارة الذمم المدينة Receivables Management

مقدمة

تشكل الذمم المدينة عنصراً أساسياً من مكونات رأس المال العامل، إضافة إلى النقدية والاستثمارات المؤقتة والمخزون، وتعتبر أقل سيولة مقارنة بالنقدية والاستثمارات المؤقتة ولكنها أكثر سيولة مقارنة بالمخزون. وتنتج الذمم المدينة من سياسة البيع بالأجل الذي تمارسها معظم منشآت الأعمال. كما تنبع أهمية الذمم المدينة من كونها تمثل جزءاً كبيراً من استثمارات المنشأة المتداولة وتؤثر في حجم المبيعات، وبالتالي الأرباح ومستوى الرصيد النقدي. وينطوي الاستثمار في الذمم على بعض التكاليف والمخاطر حيث تعتبر العلاقة بين العائد والمخاطرة في إدارة الذمم المدينة علاقة طردية. إن الزيادة في المبيعات الآجلة تؤدي إلى زيادة الأرباح ولكنها في نفس الوقت قد ينتج عنها بعض الديون المعدومة الناتجة عن تخلف بعض العملاء عن السداد في الوقت المحدد بسبب بعض الظروف العارضة أو عدم السداد على الإطلاق بسبب الإفلاس. وتسعى الإدارة المالية للمنشأة من خلال إدارة الذمم المدينة إلى تحقيق هدفين أساسيين: أولهما تحديد مستوى الاستثمار في الذمم المدينة بحيث لا تؤثر الزيادة في المبيعات الآجلة إلى إضعاف المركز المالي للمنشأة بصورة عامة وموقف السيولة بصفة خاصة؛ الأمر الذي قد ينعكس سلباً على سياسة الاستثمار التي تنتهجها المنشأة. الهدف الثاني يتعلق بزيادة العائد على رأس المال المستثمر في الذمم المدينة والعمل على تقليل التكاليف المرتبطة بإدارة الذمم المدينة.

حجم الاستثمار في الذمم المدينة

يتحدد حجم الاستثمار في الذمم المدينة في ضوء توافر عاملين أساسيين هما حجم المبيعات الآجلة ومتوسط فترة التحصيل، وإذا تم التعرف على هذين العاملين يمكن بسهولة تحديد حجم الاستثمار في الذمم المدينة. فعلى سبيل المثال إذا كانت مكتبة اليوم تمنح عملاءها مبيعات آجلة بمبلغ 20000 ريال يومياً وتمهلهم مدة 10 أيام للسداد؛ فإن قيمة الاستثمار في الذمم المدينة بنهاية اليوم الأول ستكون 20000 ريال، وسترتفع إلى 40000 ريال بنهاية اليوم الثاني، وتستمر على هذا المنوال حتى تصبح 200000 ريال بنهاية اليوم العاشر ($200000 = 10 \times 20000$). أما في اليوم الحادي عشر



ستصبح 220000 ريال، ولكنها ستنخفض في اليوم نفسه بمبلغ 20000 ريال هي سداد قيمة مبيعات اليوم الأول؛ مما يعني أن مستوى الاستثمار في الذمم المدينة يبقى ثابتاً عند 200000 ريال. ويمكن حساب قيمة الذمم المدينة مباشرة عن طريق ضرب المعدل اليومي للمبيعات الآجلة \times متوسط فترة التحصيل، كما في المعادلة الآتية:

$$(1) \quad I = S \times P$$

حيث:

I = قيمة الذمم المدينة

S = المعدل اليومي للمبيعات الآجلة

P = متوسط فترة التحصيل

باستخدام معطيات المثال المذكور آنفاً فإن قيمة الذمم المدينة (I) = $10 \times 20000 = 200000$ ريال. وفي حالة تغير حجم المبيعات الآجلة أو متوسط فترة التحصيل، فإن حجم الاستثمار في الذمم المدينة سيتغير دون شك. كما يجب على المنشأة تحديد مصادر التمويل المناسبة لتمويل الاستثمار في الذمم المدينة.

✓ مثال

تبلغ المبيعات الآجلة السنوية لشركة الفرسان 730000 ريال، وتمنح الشركة عملاءها فترة 20 يوماً للسداد. ما حجم الاستثمار في الذمم المدينة؟

$$I = \frac{730000}{365} \times 20 = 40000 \text{ SR}$$

التكاليف المرتبطة بإدارة الذمم المدينة

إذا كانت المنشأة تسعى من خلال البيع الآجل إلى زيادة مبيعاتها، وبالتالي أرباحها فعلياً، فإنها تتحمل بعض المخاطر المتمثلة في أنواع مختلفة من التكاليف منها:

1- تكلفة التحصيل

تشمل هذه التكلفة النفقات التي تدفعها المنشأة من أجل تحصيل الذمم المدينة، وتتمثل هذه النفقات في إنشاء قسم خاص للتحصيل وتخصيص موظفين للتحصيل أو استئجار مكتب متخصص



يتولى تحصيل الذمم المدينة نيابة عن المنشأة مقابل رسوم معينة. وقد يكون في استطاعة المنشأة تفادي هذه التكاليف إذا اتبعت سياسة البيع النقدي، ولكن مثل هذه السياسة من شأنها التأثير سلباً على نشاط المنشأة وحجم مبيعاتها.

2- تكلفة راس المال

إن الأموال المستثمرة في الذمم المدينة ليس لها عائد فوري، وإن المبالغ التي تم استثمارها في هذه الحسابات تم استقطاعها من استثمارات أخرى تدر على المنشأة عائداً، وبالتالي يمكن اعتبار هذا العائد مفقوداً بالنسبة للمنشأة. وتزيد هذه التكلفة بزيادة متوسط فترة التحصيل.

3- تكلفة التأخير في تحصيل الذمم المدينة

في كثير من الأحيان يتقاعس بعض العملاء عن تسديد التزاماتهم في الوقت المحدد؛ مما يحدو بالمنشأة لاتخاذ بعض الخطوات أو الإجراءات لتحصيل مبيعاتها الآجلة. وتشمل هذه الإجراءات تكثيف المراسلات البريدية والهاتفية والزيارات المتكررة واللجوء إلى القضاء إذا لزم الأمر. هذه الإجراءات تمثل تكاليف إضافية بالنسبة للمنشأة.

4- تكلفة الديون المعدومة

قد يتعرض بعض العملاء إلى صعوبات مالية تؤدي بهم إلى إعلان حالة الإفلاس، وبالتالي لا يستطيع العميل دفع ما عليه من مستحقات، وفي مثل هذه الحالات تتعامل المنشأة مع هذه المستحقات على أنها ديون معدومة يصعب استردادها.

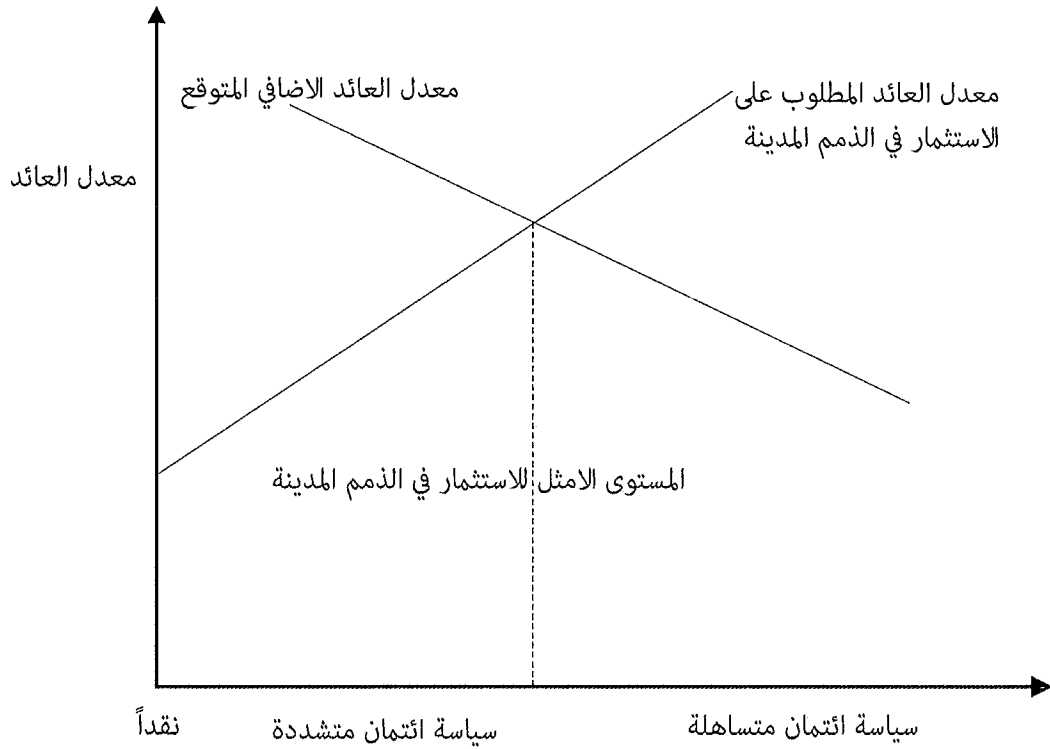
ومع ثبات العوامل الأخرى فإن إتباع سياسة متراخية أو متساهلة في منح الائتمان التجاري (البيع الآجل) من شأنه أن يؤدي إلى زيادة الأرباح ولكن بتناقص تدريجي؛ وذلك بسبب ارتفاع تكاليف الذمم المدينة التي تم ذكرها آنفاً. وفي حالة استمرار المنشأة في سياستها المتساهلة فإن الوضع المشار إليه سيستمر حتى يتعادل الربح الإضافي من المبيعات مع تكاليفه الإضافية، عندها ستظهر خسائر الائتمان التجاري.

ومن المعلوم أنه لا بد للاستثمار في الذمم المدينة من تمويل إضافي تدفع المنشأة عائداً للحصول عليه. من هنا لا بد من مقارنة الأرباح الإضافية من منح الائتمان التجاري (الذمم المدينة) مع معدل العائد المطلوب على الاستثمار حتى تتمكن المنشأة من الحكم على جدوى التوسع في منح الائتمان التجاري. فكلما توسعت المنشأة وتساهلت في سياستها الائتمانية كلما زاد احتمال أن يكون تعاملها



مع عملاء أقل جودة؛ مما يعرضها لبعض الصعوبات فيما يتعلق بالتحصيل. هذا الأمر سيدفع بالمولدين إلى زيادة معدل العائد المطلوب على الاستثمار لتعويضهم عن عنصري الزمن والمخاطرة. عندما يتساوى معدل العائد المطلوب على الاستثمار مع معدل العائد الإضافي على الاستثمار في الذمم المدينة الإضافية تكون المنشأة قد وصلت إلى حجم الاستثمار الأمثل كما يوضحه الشكل الآتي:

مستوى الاستثمار الأمثل في الذمم المدينة



تقويم سياسة البيع الأجل

تعتمد سياسة الائتمان التجاري الأمثل على الخصائص المتعلقة بكل منشأة، فعلى سبيل المثال إذا كانت المنشأة لديها طاقة معطلة وأن التكلفة المتغيرة للوحدة منخفضة؛ فيمكن لمثل هذه المنشأة أن تتوسع في الائتمان التجاري وتزيد من حجم الاستثمار في الذمم المدينة. اتخاذ مثل هذا القرار يجب ألا يغفل الطرف الآخر في عملية الائتمان التجاري وهو العميل، إذ إن منح التسهيلات الائتمانية يتطلب دراسة متأنية للترتيب الائتماني لكل عميل من خلال دراسة وفحص الجوانب الآتية:



1- تتخية العميل

تهدف الدراسة هنا إلى تحديد مدى حرص واهتمام العميل بسمعته الشخصية وسمعة منشأته التجارية على بذل الجهد لدفع التزاماته في الوقت المحدد دون ماطلة. ويعتبر هذا الجانب الأخلاقي من أهم المعايير التي يمكن الاعتماد عليها في منح الائتمان.

2- الاستطاعة أو القدرة

ترمز إلى مقدرة العميل المالية على دفع التزاماته، وتتحدد هذه المقدرة عن طريق فحص حجم وطبيعة وجودة الأصول المتداولة للعميل؛ لأن هذه الأصول هي مصدر السيولة ويتم فحص مقدرة العميل أيضا من خلال نشاط المنشأة وطرق الإنتاج والعمليات.

3- رأس المال

هو مؤشر للموقف المالي للعميل، والتركيز هنا يكمن في دراسة حقوق الملكية ومجموع الأصول. وتستخدم عادة نسب الربحية والمخاطرة والمديونية للحكم على ملائمة رأس المال.

4- الضمانات

تشير إلى حجم الأصول التي يمكن أن يقدمها العميل كضمان للحصول على الائتمان التجاري وهو من العوامل التي تساعد وتشجع على منح الائتمان التجاري حتى في ظل تدهور الوضع المالي للمنشأة.

5- الحالة الاقتصادية

يقصد بها الحالة الاقتصادية السائدة من حيث الازدهار والركود ودراسة سجل العميل في ظل أصعب الظروف لضمان سلامة التقويم قبل منح الائتمان التجاري. وتستطيع المنشآت في عصرنا الحاضر الحصول على البيانات والمعلومات عن العملاء من جهات عدة منها العميل نفسه وذلك من خلال دراسة وفحص سجله السابق في المعاملات ومخاطر الائتمان المصاحبة لسلوكه في السداد من خلال تحليل الكشوفات المالية التي يقدمها عند طلبه الائتمان. وتمثل البنوك التجارية والمؤسسات المالية مصدرا هاما للحصول على هذا النوع من المعلومات من خلال تزويد المنشأة بصورة غير مباشرة عن الديون المستحقة على العميل وخطوط أو فرص الائتمان الممنوحة له. كذلك يوجد العديد من الهيئات المتخصصة في تحليل المراكز المالية وتحديد درجة المخاطرة لدى كل عميل ومن ثم ترتيبه الائتماني. إن توفر مثل هذه المعلومات تتيح للمنشأة تحديد معايير وشروط الائتمان للعملاء الذين يتقدمون بطلبات للحصول على ائتمان تجاري منها.



معايير الائتمان

يقصد بمعايير منح الائتمان درجة التشدد والسهولة التي تمارسها المنشأة في منح الائتمان التجاري لعملائها. إن طبيعة السياسة الائتمانية التي تنتهجها أية منشأة تحدد جودة الذمم المدينة التي تقبلها المنشأة ونوعيتها، وتعتمد هذه النوعية على كل من متوسط فترة التحصيل وقدرة العميل على السداد. ومع ثبات العوامل الأخرى فإن اتباع سياسة ائتمانية متساهلة سيؤدي إلى زيادة المبيعات، والذمم المدينة، وبالتالي زيادة الأرباح. ومن ناحية أخرى، فإن زيادة الاستثمار في الذمم المدينة سيكون له أثره السلبي على الربحية نتيجة لزيادة فترة التحصيل. كذلك قد تؤدي هذه السياسة المتساهلة إلى زيادة نسبة الديون المعدومة؛ مما يؤثر سلباً على الربحية. أما السياسة المتشددة في منح الائتمان فقد ينتج عنها العكس فيما يتعلق بالمبيعات والذمم المدينة والديون المعدومة وأثر كل ذلك على الربحية.

إن أول ما يهم إدارة الذمم المدينة هو تحديد قدرة العميل المالية واحتمال سداد ما عليه من التزامات، وبالتالي من أهم أهداف جمع البيانات المختلفة عن العميل تحقيق ذلك الهدف. وهناك العديد من الأساليب التي يمكن أن تستخدم في تحليل البيانات والوصول إلى الهدف المنشود. ومن بين الأساليب التي تساعد المدير المالي على التعرف على درجة المخاطرة لدى كل عميل أسلوب أو نظام النقاط الذي يمكن شرحه من خلال الخطوات الآتية:

الخطوة الأولى

اختيار عينة من حسابات العملاء الذين سبق لهم التعامل مع المنشأة، وفحص هذه الحسابات لتحديد أهم الخصائص التي لها أكبر الأثر في تحديد قدرة العميل على السداد أو عدم السداد. ويمكن استخدام نسبة التداول ونسبة المديونية في هذا المجال.

الخطوة الثانية

يحدد لكل خاصية مدى معين من النقاط، يتراوح على سبيل المثال من 1 إلى 5 نقاط.

الخطوة الثالثة

اختبار مدى توفر كل خاصية لدى كل حساب من مفردات العينة وتحديد ما يستحقه ذلك الحساب من تلك الخاصية. فإذا كنا نتحدث عن السيولة، وأن الحساب الذي نفحصه يتمتع بسيولة عالية فإنه سيحصل على أقصى النقاط، وهي 5. أما إذا كان الحساب في حالة عسر مالي؛ فإنه سيحصل على نقاط أقل وهكذا الحال بالنسبة لبقية الخصائص. وفي نهاية الأمر يتم جمع النقاط التي حصل عليها كل حساب.



الخطوة الرابعة

تحدد الإدارة وبطريقة ذاتية احتمال عدم السداد لكل حساب بناء على مجموع النقاط التي حصل عليها كل حساب. فعلى سبيل المثال، الحساب الذي حصل على 10 نقاط أو 9 نقاط من أصل 10 نقاط سيكون احتمال عدم السداد بالنسبة له ضعيفا مقارنة بالحساب الذي حصل على 5 أو 4 نقاط.

الخطوة الخامسة

ترتيب أو وضع تلك الحسابات في شكل فئات أو طبقات على حسب درجة المخاطرة وفقا لاحتمالات عدم السداد. بهذه الطريقة يستطيع المدير المالي تكوين جدول يضم مختلف العملاء موضعا فيه فئات هؤلاء العملاء على أساس المخاطرة والمبيعات لكل عميل، وكذلك متوسط فترة التحصيل ونسبة الديون المعدومة. والجدول التالي يعطي مثالا لتوضيح هذه الفكرة.

تصنيف العملاء على أساس المخاطرة والمبيعات الأجلة ومتوسط فترة التحصيل ونسبة الديون المعدومة

نسبة الديون المعدومة	متوسط فترة التحصيل (يوم)	المبيعات الأجلة المتوقعة (ريال)	فئة المخاطرة
1	30	400000	أ
3	45	600000	ب
5	60	800000	ج
12	90	500000	د

الخطوة السادسة

تقوم الإدارة بتحديد درجة المخاطرة التي تكون مستعدة لقبولها، وتعكس هذه المخاطرة المعيار المستخدم في قبول أو رفض منح الائتمان للعملاء. وبالنظر إلى الجدول السابق قد تقرر المنشأة عدم منح الائتمان للفئة (د)، وتصر على التعامل معها نقدا بحجة ارتفاع متوسط فترة التحصيل ونسبة الديون المعدومة. وقد تخسر المنشأة نتيجة قرارها بمبيعات الفئة (د) في حالة لجوء تلك الفئة للشراء من منشأة أخرى. ويجب على المنشأة قبل الإقدام على اتخاذ قرار عدم التعامل مع الفئة (د) إلا على أساس نقدي، أن تقوم بتحليل الأرباح والتكاليف الإضافية الناتجة من البيع الأجل للفئة (د).

نخلص من هذا المثال إلى أن تقويم سياسة الائتمان يجب أن تبني على تحليل البيانات المتوفرة عن كل عميل وتشمل هذه البيانات المبيعات المحتملة للعميل، ومتوسط فترة التحصيل، أو معدل دوران الذمم المدينة، والربحية الإضافية للمبيعات، وحجم الاستثمار الإضافي في الذمم المدينة، ومعدل



العائد المطلوب على الاستثمار في الذمم المدينة، ونسبة الديون المعدومة. ومن خلال هذا التقييم سيتم استبعاد العملاء الذين يتسمون بارتفاع درجة المخاطرة لديهم، كما أن التقييم سيتم على أساس المقارنة بين الأرباح الإضافية والتكاليف الإضافية، فإذا كانت الأرباح الإضافية تفوق التكاليف الإضافية يمكن للمنشأة تقديم الائتمان التجاري وإلا يجب عليها رفض طلب العميل. يوضح المثال التالي كيفية تقييم منح التسهيلات التجارية في أبسط صورها؛ إذ يفترض المثال أن المنشأة لديها الطاقة الإنتاجية اللازمة ولا تحتاج إلى استثمار إضافي في الأصول الثابتة وهو افتراض سنستخدمه في جميع الأمثلة اللاحقة.

✓ مثال

تدرس شركة الحسيني زيادة مبيعاتها الآجلة إلى أحد عملائها بمبلغ 288000 ريال علما بأن متوسط فترة التحصيل لهذا العميل هي 50 يوما، وأن التكاليف المتغيرة بالنسبة للشركة تمثل 80% من المبيعات. إذا علمت أن العائد المطلوب على الاستثمار في الذمم المدينة هو 15%، وأن نسبة الديون المعدومة قدرت بـ 5%، فهل تنصح الشركة بزيادة مبيعاتها لهذا العميل؟

الأرباح الإضافية

288000		الزيادة في المبيعات
57600	288000×0.20^1	الربح الإضافي (1)
		التكاليف الإضافية الناتجة من الاستثمار في الذمم المدينة
40000	$50 \times (360 + 288000)$	متوسط الاستثمار في الذمم المدينة
32000	0.80×40000	زيادة حجم الاستثمار في الذمم المدينة
² (4800)	0.15×32000	العائد المطلوب على الاستثمار في الذمم المدينة (2)
(14400)	(288000×0.05)	تكلفة الديون المعدومة (3)
38400		الربح الإضافي الناتج من الزيادة في المبيعات {1-2-3}

¹هامش الربح = $1 - 0.8 = 0.2$

²هذا الرقم يمثل العائد الذي فقده الشركة من جراء الاستثمار في الذمم المدينة وبالتالي فهو يمثل تكلفة ولهذا السبب تم وضعه بين قوسين للدلالة.



وبالتالي ننصح الشركة بزيادة مبيعاتها للعميل لأن الربح الإضافي أكبر من التكاليف الإضافية.

شروط منح الائتمان

إن سياسة الائتمان التجاري تسعى إلى استقطاب عملاء جدد من خلال تمديد فترة التسديد. ويجب على الإدارة المالية بالمنشأة حث العملاء على السداد المبكر عن طريق منح الخصم النقدي، وتنهج في اتخاذ مثل هذه القرارات نفس المعيار القائم على مقارنة المنافع الإضافية مع التكاليف الإضافية. ويعبر عن شروط الائتمان بصيغ مبسطة تأخذ هذا الشكل:

1/10 net 30

وتعني هذه الصيغة أن العميل لديه فرصة الحصول على خصم نقدي مقداره 1% إذا قام بتسديد الفاتورة والدفع في 10 أيام بعد تاريخ الشراء. أما إذا لم يتمكن من الدفع في 10 أيام فعليه تسديد كامل المبلغ في 30 يوماً ويكون قد فقد الخصم النقدي. ومن ذلك نستنتج أن شروط الائتمان تشمل فترة الائتمان ونسبة ومدة الخصم النقدي.

1- فترة الائتمان

إن تمديد فترة الائتمان من شأنه أن يؤدي إلى زيادة المبيعات وبالتالي يكون له تأثير إيجابي على الأرباح. من ناحية أخرى يؤدي تمديد فترة الائتمان إلى زيادة حجم الاستثمار في الذمم المدينة، مما يؤثر سلباً على الأرباح من خلال زيادة تكاليف التحصيل وزيادة متوسط أعمار الذمم المدينة. بالإضافة إلى ذلك فإن تمديد فترة الائتمان قد يؤدي إلى زيادة الديون المعدومة وبالتالي انخفاض الأرباح.

✓ مثال

تبيع شركة آدم منتجاتها بسعر 20 ريالاً للوحدة، في حين أن التكلفة المتغيرة للوحدة هي 12 ريالاً. تبلغ المبيعات الآجلة للشركة حالياً 80000 وحدة، وأن التكاليف الثابتة هي 200000 ريال. وتفكر الشركة في تخفيض معايير منح الائتمان (تمديد فترة الائتمان)، وأن يؤدي هذا التخفيض إلى زيادة عدد الوحدات المباعة بمعدل 10%، وأن تمتد فترة التحصيل من شهر إلى 45 يوماً، وأن تزيد نسبة الديون المعدومة من 1% إلى 2%. إذا كان العائد المطلوب على الاستثمار في الذمم المدينة هو 15%، فهل تنصح الشركة بتنفيذ المقترح الخاص بتمديد فترة الائتمان؟



الأرباح الإضافية

8000 وحدة	(80000×0.1)	الزيادة في الوحدات المباعة
8 ريالات	$(12-20)$	عائد المساهمة للوحدة
64000 ريال	8000×8	الربح الإضافي (1)
		التكاليف الإضافية الناتجة من الاستثمار في الذمم المدينة
		حجم الاستثمار في الذمم المدينة
		مجموع التكاليف المتغيرة
1056000	12×88000	التكاليف المتغيرة تحت السياسة المقترحة
960000	12×80000	التكاليف المتغيرة تحت السياسة الحالية
		معدل دوران الذمم المدينة
	$\frac{360}{\text{متوسط فترة التحصيل}}$	
8	$(45 \div 360)$	معدل دوران الذمم المدينة تحت السياسة المقترحة
12	$(30 \div 360)$	معدل دوران الذمم المدينة تحت السياسة الحالية
132000	$(8 + 1056000)$	الاستثمار في الذمم المدينة تحت السياسة المقترح
80000	$(12 \div 960000)$	الاستثمار في الذمم المدينة تحت السياسة الحالية
52000	$80000 - 132000$	الاستثمار الإضافي في الذمم المدينة
	0.15	معدل العائد على الاستثمار في الذمم المدينة
	(7800)	تكلفة الاستثمار الإضافي في الذمم المدينة (2)
		التكاليف المعدومة الإضافية
35200	$88000 \times 20 \times 0.02$	التكاليف المعدومة تحت السياسة المقترحة
16000	$80000 \times 20 \times 0.01$	التكاليف المعدومة تحت السياسة الحالية
	(19200)	التكاليف المعدومة الإضافية (3)
(27000)	$(3) + (2)$	مجموع التكاليف الإضافية للسياسة الائتمانية المقترحة (4)
37000	$27000 - 64000$	الأرباح الإضافية للسياسة الائتمانية المقترحة {4-1}

بالتالي ننصح الشركة بتمديد فترة الائتمان؛ لأن الربح الإضافي أكبر من التكاليف الإضافية.



2- نسبة الخصم ومدته

تستخدم المنشآت الخصم النقدي من أجل حث العملاء على السداد قبل انقضاء فترة الائتمان لما يصاحب ذلك من تأثير على كل من حجم المبيعات، وحجم الاستثمار في الذمم المدينة، وحجم الديون المعدومة، وبالتالي الأرباح. من جهة ثانية يتوقع أن يؤدي الخصم النقدي إلى الانخفاض في حجم الاستثمار في الذمم المدينة؛ لأن زيادة الخصم النقدي من شأنه حث العملاء القدامى على السداد مبكراً مما يقلل من متوسط فترة التحصيل، وبالتالي تقليل العائد المفقود. أما بالنسبة للعملاء الجدد فإن حجم الاستثمار في الذمم المدينة سيزيد في المدى القصير مما قد يؤثر سلباً على الأرباح (نتيجة العائد المفقود) ولكنه سيؤثر إيجابياً على الأرباح نتيجة تقليل الديون المعدومة. والمثال الآتي يوضح أثر الخصم النقدي على سياسة الائتمان.

✓ مثال

تبلغ المبيعات الآجلة لمنشأة الإحسان 45000 وحدة، ويبلغ سعر البيع 15 ريالاً، والتكلفة المتغيرة للوحدة 10 ريال، ومتوسط فترة التحصيل الحالية هي 40 يوماً. تفكر المنشأة في منح خصم نقدي مقداره 2% بالنسبة للعملاء الذين يسددون قبل نهاية اليوم العشرين بعد تاريخ الشراء. وتتوقع المنشأة أن يسهم هذا الخصم في تحصيل 80% من مبيعاتها، وأن يزيد حجم المبيعات بنسبة 10%، وأن ينخفض متوسط التحصيل إلى 30 يوماً، وأن تنخفض نسبة الديون المعدومة من 2% إلى 1%. فإذا كان معدل العائد المطلوب على الاستثمار في الذمم المدينة هو 12%، فهل تنصح الشركة بتقديم الخصم النقدي؟



الأرباح الإضافية

4500 وحدة	(45000×0.10)	الزيادة في الوحدات المباعة
5 ريالات	$(10-15)$	عائد المساهمة للوحدة
22500 ريال	4500×5	الربح الإضافي (1)
المبيعات الآجلة السنوية ³ معدل دوران الذمم المدينة		التكاليف الإضافية الناتجة من الاستثمار في الذمم المدينة حجم الاستثمار في الذمم المدينة
495000	10×49500	التكاليف المتغيرة تحت السياسة المقترحة
450000	10×45000	التكاليف المتغيرة تحت السياسة الحالية
360 متوسط فترة التحصيل		معدل دوران الذمم المدينة
12	$(30 \div 360)$	معدل دوران الذمم المدينة تحت السياسة المقترحة
9	$(40 \div 360)$	معدل دوران الذمم المدينة تحت السياسة الحالية
41250 ريال	$12 \div (10 \times 49500)$	الاستثمار في الذمم المدينة تحت السياسة المقترحة
50000 ريال	$9 \div (10 \times 45000)$	الاستثمار في الذمم المدينة تحت السياسة الحالية
	(8750)	الاستثمار الإضافي في الذمم المدينة
	0.12	معدل العائد على الاستثمار في الذمم المدينة
⁴ (1050)	0.12×8750	تكلفة الاستثمار الإضافي في الذمم المدينة (2)
7425 ريال	$(49500 \times 15 \times 0.01)$	التكاليف المعدومة تحت السياسة المقترحة
13500 ريال	$(45000 \times 15 \times 0.02)$	التكاليف المعدومة تحت السياسة الحالية
⁵ (6075)		التكاليف المعدومة الإضافية (3)
11880	$49500 \times 15 \times 0.8 \times 0.02$	تكلفة الخصم النقدي (4)
17745	$\{4-3+2+1\}$	الأرباح الإضافية من تنفيذ السياسة

³ لا بد من الإشارة هنا إلى أنه أحيانا يتم حساب تكلفة الزيادة في الاستثمار في الحسابات المدينة على أساس قيمة المبيعات وليس على أساس التكلفة على افتراض أن يؤدي الخصم النقدي إلى تغيير في نمط سداد العملاء الحاليين. ولكن للتبسيط فقد تم حسابه على أساس التكلفة المتغيرة.

⁴ هذا المبلغ عبارة عن توفير وليس تكلفة.

⁵ هذا المبلغ عبارة عن توفير وليس تكلفة.



وعليه يجب أن ننصح الشركة بمنح الخصم النقدي؛ لأن الأرباح الإضافية تفوق تكلفة الخصم النقدي.

سياسة التحصيل

تمثل سياسة التحصيل مجموعة من الإجراءات والخطوات التي تهدف إلى الإسراع بالمدفوعات من العملاء وتقليل الديون المعدومة. ويعتبر قرار سياسة التحصيل من أصعب القرارات التي تواجهها إدارة المنشأة والإدارة المالية. إن سياسة التحصيل المستخدمة تمثل سلاحاً ذا حدين خاصة إذا أخذنا في الاعتبار أن الهدف الأساسي من وضع السياسة هو تحصيل ديون المنشأة دون أن يترك ذلك أثراً سلباً على العلاقة بين المنشأة والعميل. فالسياسة المتشددة في تحصيل الذمم المدينة قد تنفر بعض العملاء عن المنشأة وتدفعهم للتعامل مع منشآت أخرى أقل تشدداً؛ وبالتالي قد تفقد المنشأة جزءاً من مبيعاتها؛ مما قد يؤدي إلى انخفاض الأرباح. ومن الناحية الأخرى نجد أن السياسة المتساهلة في تحصيل الذمم المدينة قد تؤدي إلى زيادة المبيعات والأرباح ولكنها في الوقت نفسه قد تسمح بدخول عملاء أقل جودة مما يجبر المنشأة على تمديد فترة الائتمان والتحصيل بالنسبة لهؤلاء العملاء، وبالتالي قد تزداد تكاليف التحصيل والتأخير بالإضافة إلى التكاليف الأخرى المرتبطة بالذمم المدينة. والسؤال المطروح هنا هو: ما المدى الزمني الذي يسمح به للحساب أن يظل دون تسديد بعد انتهاء مدة الائتمان وقبل أن تبدأ إجراءات التحصيل؟ إن الإجابة عن هذا السؤال تتمثل في المقارنة بين التكاليف والمنافع المرتبطة بسياسة التحصيل المتبعة. إن زيادة جهد ونفقات التحصيل قد تؤدي إلى تقليل متوسط فترة التحصيل والديون المعدومة وبالتالي يجب مقارنة هذه المزايا بالتكاليف المدفوعة لتطبيق السياسة. ومن المعلوم أنه إذا كانت المزايا أو المنافع أكبر من التكاليف المرتبطة ببرنامج التحصيل أمكن للمنشأة أن تقدم على تنفيذه وإلا فعليها أن تتوقف. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن سياسة التحصيل تتطلب قدراً من المرونة والتدرج بدلا من الاعتماد كلياً على التقييم الكمي للمنافع والتكاليف في المدى القصير. ويوضح المثال التالي كيفية تقييم برنامج التحصيل لإحدى المنشآت.

✓ مثال

تبلغ المبيعات الآجلة الحالية لشركة الصانع 16000 ريال، ومتوسط فترة التحصيل 90 يوماً، ونسبة الديون المعدومة 3٪، وتبلغ تكاليف برنامج التحصيل 800 ريال، ومعدل العائد على الاستثمار هو 15٪، وتمثل التكاليف المتغيرة 80٪. تفكر المنشأة في إدخال برنامج تحصيل جديد وأمامها بديلان: يكلف تنفيذ البديل الأول 1100 ريال، ويقلل الديون المعدومة من 3٪ إلى 2٪ ويخفض متوسط فترة التحصيل من 90 يوماً إلى 45 يوماً. أما البديل الثاني فيكلف المنشأة 1500 ريال، ويقلل الديون



المعدومة إلى 1٪، ومتوسط فترة التحصيل إلى 36 يوماً. على افتراض أن عدد أيام السنة 360 يوم، ما البديل الذي يجب على الشركة تنفيذه؟

إن الإجابة عن هذا السؤال تتطلب ثلاث خطوات على النحو الآتي:

الخطوة الأولى: حساب انخفاض تكلفة الاستثمار في الذمم المدينة نتيجة الانخفاض في متوسط فترة التحصيل لكل بديل مقارنة بالبرنامج الحالي كما هو مبين في الجدول التالي:

تكلفة الاستثمار في الذمم المدينة لكل بديل

برنامج التحصيل			البيان
البديل الثاني	البديل الأول	الحالي	
16000	16000	16000	المبيعات السنوية
36	45	90	متوسط فترة التحصيل
10	8	4	معدل دوران الذمم المدينة
1600	2000	4000	متوسط الاستثمار في الذمم المدينة
1280	1600	3200	تكلفة الاستثمار في الذمم لمدينة (80%)

الخطوة الثانية: حساب الديون المعدومة للبرنامج الحالي وكذلك برامج التحصيل المقترحة كما في الجدول التالي:

الديون المعدومة في ظل بدائل التحصيل

برامج التحصيل			البيان
البديل الثاني	البديل الأول	البرنامج لحالي	
16000	16000	16000	المبيعات السنوية
1	2	3	% الديون المعدومة
160	320	480	قيمة الديون المعدومة

الخطوة الثالثة: مقارنة التوفير في الاستثمار في الذمم المدينة والديون المعدومة بالزيادة في مصروفات التحصيل للبرامج المختلفة كما هو موضح في الجدول التالي:



المقارنة بين المنافع والتكاليف لبرامج التحصيل

بدائل برامج التحصيل		البيان
البديل الثاني	البديل الأول	
1920	1600	الانخفاض في تكلفة الاستثمار
%15	%15	معدل العائد على الاستثمار
288	240	التوفير الناتج من الانخفاض في العائد المفقود
320	160	التوفير الناتج من انخفاض الديون المعدومة
608	400	مجموع التوفير
700	300	الزيادة الحدية في مصروفات التحصيل

ويلاحظ من الجدول ما يأتي:

1. التوفير الناتج من الانخفاض في العائد المفقود عبارة عن متوسط تكلفة الاستثمار في ظل سياسة التحصيل الحالية (3200) مطروحا منه متوسط تكلفة الاستثمار في ظل سياسة التحصيل في حالة تنفيذ الشركة للبديل الأول (1600) مضروبا في معدل العائد على الاستثمار (15%). وبالطريقة ذاتها يمكن حساب التوفير الناتج من الانخفاض في العائد المفقود في حالة تنفيذ المقترح الثاني على أنه $288 = 15\%(1280 - 3200)$ ريالاً.
2. بالنسبة للتوفير الناتج من انخفاض الديون المعدومة هو عبارة عن الديون المعدومة لبرنامج التحصيل الحالي مطروحا منها الديون المعدومة لكل من البديلين. فبالنسبة للبديل الأول عبارة عن $160 = (320 - 480)$ ، أما بالنسبة للبديل الثاني فالتوفير عبارة عن $320 = (160 - 480)$.
3. الزيادة الحدية في مصروفات التحصيل هي الفرق بين تكاليف تنفيذ البرنامج الحالي للتحصيل (800) وتكلفة كل من البديل الأول (1100) والبديل الثاني (1500).
4. إن العائد الذي يحققه البديل الأول في التحصيل وهو مجموع التوفير (400) يفوق التكاليف الحدية لتنفيذ هذا البرنامج وهي 300 (800-1100). أما بالنسبة للبديل الثاني فإن التكاليف الحدية للتحصيل (800-1500) تفوق الربح الإضافي الناتج من تطبيق هذا البرنامج؛ وعليه ننصح الشركة بتنفيذ البديل الأول لتحصيل الذمم المدينة.

فيما يتعلق بالتحليل المشار إليه أعلاه فإنه يمكن أن نورد عددا من الملحوظات:



- أ- لقد افترضنا في المثال ثبات واستقرار الأسعار عند مستوى معين وقد لا يكون هذا الافتراض واقعيًا أو صحيحًا؛ لأن التشدد مع العملاء قد يؤدي إلى انخفاض المبيعات بسبب انتقالهم للتعامل مع منشآت أخرى.
- ب- لقد افترضنا حالة التأكد في تقديرنا للمبيعات والتكاليف، وهذا الافتراض قد لا يتماشى مع الواقع، ولكن يمكن تطوير التحليل عن طريق استخدام الاحتمالات والاعتماد على القيم المتوقعة للمبيعات والتكاليف.
- ج- لقد أهمل التحليل القيمة الزمنية للنقود فيما يتعلق بتقويم سياسة التحصيل وحساب الأرباح والتكاليف الإضافية، وبالتالي تفاديا لذلك يمكن خصم كل من المبيعات والتكاليف لتعكس القيمة الزمنية للنقود ومن ثم الحكم على جودة سياسة التحصيل.

* * * * *



خلاصة الفصل

قدم هذا الفصل توضيحا لأهمية الاستثمار في الذمم المدينة كأحد مكونات رأس المال العامل، وأوضح الفصل أهم التكاليف المرتبطة بالاستثمار في الذمم المدينة وإدارتها وكذلك المزايا التي تجنيها المنشأة من هذه الاستثمارات. وركز الفصل بصورة أساسية على أهم الجوانب والعوامل التي تتحكم في حجم الاستثمار في الذمم المدينة المتمثلة في متوسط فترة التحصيل وحجم المبيعات الآجلة. كما أوضح الفصل أن اتخاذ قرار الاستثمار في الذمم المدينة يتطلب جمع البيانات والمعلومات حول طالب الائتمان التجاري، وأن مثل هذه المعلومات تساعد في تحديد معايير منح الائتمان وشروطه وتقويمه. كما تضمن الفصل عددا من التطبيقات العملية حول تقييم سياسة الائتمان من خلال حساب الأرباح والتكاليف الإضافية المرتبطة بكل سياسة ائتمانية. وقد أختتم الفصل بتوضيح أهمية وكيفية تقييم سياسة التحصيل.

* * * * *



أسئلة وتمارين

- 1- اشرح بإيجاز أهمية الاستثمار في الذمم المدينة.
- 2- اذكر التكاليف المرتبطة بإدارة الذمم المدينة مع شرح اثنين من هذه التكاليف.
- 3- ما أهم العوامل التي تتحكم في حجم الاستثمار في الذمم المدينة؟
- 4- ما تأثير كل من تمديد فترة الائتمان وزيادة الخصم النقدي على الأرباح والديون المعدومة المرتبطة بالاستثمار في الذمم المدينة؟
- 5- ما أهم العوامل المتعلقة بالعميل التي يجب التركيز عليها عند أخذ القرار حول منح الائتمان؟
- 6- تباع مؤسسة الصخرة أحد منتجاتها بسعر 10 ريالاً للوحدة وتحمل تكاليف متغيرة للوحدة مقدارها 7 ريالاً. والمبيعات الآجلة الحالية للمؤسسة 240000 وحدة. تدرس المؤسسة إمكانية تخفيض معايير الائتمان وتوقع أن يؤدي هذا التخفيض إلى زيادة في المبيعات بمقدار 25%، وأن يصبح متوسط فترة التحصيل شهرين بدلا من شهر واحد. فإذا كان المعدل العائد على الاستثمار الإضافي في الذمم المدينة هو 20%، هل تنصح الشركة بتخفيض معايير الائتمان؟
- 7- المبيعات الآجلة الحالية لشركة القصيبي 40000 وحدة، وسعر بيع الوحدة 45 ريالاً، بينما التكلفة المتغيرة للوحدة 36 ريالاً، وأن متوسط فترة التحصيل الحالية للشركة 60 يوماً، وأن نسبة الديون المعدومة 4% من المبيعات. تفكر الشركة في إجراء بعض التغيير في شروط البيع تتمثل في زيادة الخصم من 1% إلى 2%. ويتوقع أن يؤدي هذا التغيير في شروط البيع إلى زيادة في المبيعات مقدارها 2000 وحدة، وأن ينخفض متوسط فترة التحصيل إلى 30 يوماً، وأن تزيد نسبة الدين يستفيدون من الخصم النقدي من 50% إلى 70%. أما نسبة الديون المعدومة فتبقى على ما كانت عليه وهي 4% من قيمة المبيعات. فإذا كان معدل العائد على الاستثمار 23%، فهل تنصح المنشأة بتنفيذ هذا التغيير في السياسة الائتمانية؟

* * * * *



مصطلحات إنجليزية هامة

Bad Debts	ديون معدومة ✓
Capacity	الاستطاعة أو القدرة ✓
Capital	رأس المال ✓
Character	تخصية العميل ✓
Collateral	الضمانات ✓
Collection Policy	سياسة التحصيل ✓
Credit Standards	معايير الائتمان ✓
Credit Period	فترة الائتمان ✓
Credit Terms	شروط منح الائتمان ✓
Economic Condition	الحالة الاقتصادية ✓
Receivables Management	إدارة الذمم المدينة ✓



الفصل التاسع عشر

إدارة المخزون Inventory Management

الأهداف التعليمية:

بعد الانتهاء من قراءة هذا الفصل يتوقع أن يكون الطالب قادراً على:

- توضيح طبيعة إدارة المخزون وأهدافه من حيث تحديد مزايا وتكاليف الاحتفاظ بالمخزون.
- فهم نموذج الحجم الاقتصادي للطلبية وكيفية تطبيقه.
- التعرف على أهم الافتراضات التي قام على أساسها نموذج الحجم الاقتصادي للطلبية وأهم الانتقادات التي تعرض إليها.
- استخدام الطريقة التحليلية في تحديد حجم الطلبية بدلاً عن نموذج الحجم الاقتصادي للطلبية.
- توضيح أثر كل من فترة الانتظار ومخزون الأمان على حجم الطلبية وكيفية أخذ ذلك في الحسبان عند إعادة الإصدار.

* * * * *

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



الفصل التاسع عشر

إدارة المخزون Inventory Management

مقدمة

لكي تتمكن إدارة المنشأة من أداء وظائفها الإنتاجية والتسويقية بكفاءة يحتم عليها الاحتفاظ بأنواع مختلفة من المخزون. تشمل هذه الأنواع مخزون المواد الخام الأولية، ومخزون المواد والبضاعة التامة وشبه تامة الصنع، ولكل نوع من هذه الأنواع دورا يؤديه في العمليات المختلفة للمنشأة. إن مخزون المواد الخام يلعب دور الموازنة بين العملية الإنتاجية وعملية الشراء، وكذلك الحال بالنسبة للإنتاج والمبيعات حيث نجد أن مخزون السلع تامة الصنع يعمل على مقابلة حالة عدم التأكد المصاحبة لاستلام المخزون من الموردين وتلك المصاحبة لمعدل صرف المبيعات للعملاء. ولا بد من الإشارة هنا إلى أن الإدارة اليومية للمخزون من مسؤوليات مدير الإنتاج بما في ذلك تحديد الحجم المناسب من المخزون، ومستوى الأمان، ونقطة إعادة الشراء. ومن ناحية أخرى نجد أن مخزون الأمان من السلع تامة الصنع يكون من مهام مدير المبيعات، وفي ضوء هذه المعطيات والتداخلات في إدارة المخزون فإن إدارته في الغالب الأعم تكون مشتركة بين أطراف عدة داخل المنشأة من بينها الإدارة المالية التي تهتم بحجم الأموال التي يتم توجيهها للمخزون وإمكانية الاستفادة منها.

طبيعة إدارة المخزون: المزايا والتكاليف

تتسم إدارة المخزون بخاصيتين هما خاصية التضاد وخاصية عدم التأكد. تنبع خاصية التضاد من أن إدارة المخزون تعمل على تقليل الاستثمار في المخزون؛ مما يترتب عليه تقليل تكاليف الاحتفاظ بالمخزون وزيادة تكاليف طلب المخزون. أما خاصية عدم التأكد فهي ناتجة من الاختلاف في معدل وصول البضاعة من الموردين وكذلك من عدم ثبات معدل صرف المبيعات للعملاء، الأمر الذي يحتم على إدارة المنشأة زيادة القدر الواجب الاحتفاظ به من المخزون، وهذا من شأنه أن يزيد من تكاليف الاستثمار في المخزون ويزيد من تكاليف الاحتفاظ به. ومن هذا العرض الموجز يتضح أن إدارة المخزون توفر للمنشأة بعض المكاسب أو المزايا ولكن تصاحب هذه المزايا بعض التكاليف.



1- مزايا الاحتفاظ بالمخزون

تتمثل أهم مزايا الاحتفاظ بالمخزون في الجوانب الآتية:

أ. تفادي فقدان المبيعات

لاشك أن المنشأة سوف تتعرض إلى فقدان بعض العملاء والمبيعات في حالة عدم توفر السلع في الوقت المناسب للعملاء؛ وعليه فإن قدرة المنشأة على تقديم خدمات سريعة للعملاء ترتبط ارتباطاً مباشراً بالإدارة الفعالة للمخزون.

ب. الحصول على خصم على الكميات المنتزعة

في حالة رغبة المنشأة الاحتفاظ بكميات كبيرة من المخزون ففي إمكانها الحصول على خصم نقدي على الكميات التي تزمع شراؤها، وفي الواقع العملي نجد كثيراً من الممولين أو المصدرين على استعداد لمنح العملاء خصومات تتمثل في تخفيض السعر عندما يقوم العميل بمضاعفة مشترياته. وفي حالة انخفاض تكلفة الاحتفاظ بالمخزون ومع انخفاض سعر الشراء فإن المنشأة تكون في وضع يحقق لها بعض المكاسب. فعلى سبيل المثال إذا كانت تكلفة الاحتفاظ بالمخزون 2 ريال وقيمة الخصم 5 ريالات فإن المنفعة التي تعود على المنشأة من جراء الاستفادة من الخصم 3 ريالات.

ج. تخفيض تكاليف الطلبية

تتكبد المنشأة عند القيام بأمر الشراء عدة تكاليف تتمثل في طباعة طلبات الشراء وفحصها وتصديقها وإرسالها ومن ثم فحص البضاعة بعد وصولها والتأكد من مطابقتها للمواصفات المطلوبة. وبعد ذلك يتم إرسال الفاتورة إلى قسم الحسابات للعمل على إنهاء الترتيبات الخاصة بسداد القيمة. وإن هذه التكاليف المرتبطة بأوامر الشراء يمكن تخفيضها في حالة قيام المنشأة بطلبات كبيرة بدلاً من عدة طلبيات صغيرة.

د. تحقيق الكفاية في الإنتاج

عند القيام بإعداد خطوط الإنتاج أو تجهيز بعض الماكينات لإنجاز عمليات معينة، فإن المنشأة في هذه الحالة تتكبد تكاليف إنشائية كبيرة يمكن أن تمتصها دورات الإنتاج الطويلة. فإذا كانت تكاليف الإنشاء 1000 ريال، وأن دورة الإنتاج الواحدة تنتج 1000 وحدة، فإن التكلفة الإنشائية عبارة عن ريال واحد مقابل الوحدة الواحدة. وفي حالة اتباع دورات إنتاجية طويلة تنتج 10000 وحدة فإن التكلفة



للوحدة الواحدة تصبح 0.1 ريال؛ وعليه فإن الاحتفاظ بمخزون من المواد الخام يساعد المنشأة على تحقيق دورات إنتاجية عالية الكفاءة في المدى الطويل.

هـ. تفادي توقف الإنتاج

إن الاحتفاظ بمخزون كاف خاصة من المواد الخام يجنب المنشأة أي نقص أو توقف لخطوط الإنتاج.

2- التكاليف المرتبطة بالاحتفاظ بالمخزون

إن قرار الاستثمار في المخزون يتطلب المفاضلة بين العائد والتكلفة، ويتمثل العائد في المزايا التي تم ذكرها سابقاً، أما التكلفة فتنتج عندما يكون المخزون غير كاف. ففي هذه الحالة تتوقف وظائف المنشأة ويتأخر تسليم طلبات العملاء ويمكن فقد بعضهم وبالتالي تتأثر مبيعات المنشأة. وحتى في حالة الاحتفاظ بالمخزون فإن ذلك يحمل المنشأة بعض التكاليف والتي يمكن تصنيفها إلى خمس أنواع، الأنواع الثلاثة الأولى تكاليف مباشرة ترتبط بشراء المخزون والاحتفاظ به، بينما تمثل الأنواع الأخرى تكاليف غير مباشرة. ويمكن مناقشة هذه التكاليف في الفقرات الآتية:

أ. تكاليف المواد

تشمل هذه المجموعة تكاليف شراء المخزون وترحيله ومناولته، وهي مجموع تكلفة الشراء مطروحاً منها قيمة الخصم مضافاً إليها مصاريف الترحيل والشحن مضافاً إليها الضرائب على المبيعات إن وجدت.

ب. تكلفة الطلبية

تشمل التكاليف الناتجة من العمليات الإدارية المرتبطة بالطلبية مثل الطباعة ومتابعة الطلبية عن طريق وسائل الإتصال المختلفة. كذلك تكاليف العملية الميدانية المرتبطة باستلام البضاعة وفحصها ونقلها إلى المستودعات وتكلفة الفرصة البديلة في حالة عدم الاستفادة من الخصم النقدي المرتبط بالطلبات الكبيرة .

ج. تكاليف الاحتفاظ بالمخزون

تشمل جميع التكاليف المرتبطة بتخزين البضاعة من تاريخ استلامها. وأهم تكاليف الاحتفاظ بالمخزون ما يلي:



• تكاليف التخزين

تتضمن هذه تكاليف المساحة المستخدمة في التخزين والعمالة القائمة على تخزين البضاعة ومناولتها وحفظ المخزون ونظافة المستودعات وترتيبها وحراستها.

• التأمين

تعمل معظم الشركات على حماية مخزونها من السلع والبضائع عن طريق التأمين لدى شركات التأمين، وعادة يكون هذا التأمين ضد الحرائق والكوارث الطبيعية. وكلما زاد حجم الاستثمار في المخزون زادت تكلفة التأمين.

• التقادم وفقدان الخصائص الفنية

قد تتعرض بعض عناصر المخزون إلى التقادم وفقدان خصائصها الفنية وقد تصبح غير قابلة للاستعمال بمرور الزمن. فالتقادم ينتج من ظهور بعض العوامل السوقية كالتغيير في الموضة وأذواق المستهلكين مما يجعل المنشأة تضطر إلى بيعه بأقل من قيمته من أجل التخلص منه. أما فقدان الخصائص الفنية فينتج عادة من طول فترة التخزين التي تجعل المخزون غير صالح للاستعمال بسبب التدهور في تركيبته مثل المواد الغذائية والكيماويات والأدوية.

• التلف والسرقة

بالرغم من أن معظم المنشآت تعمل بصورة جادة على حماية مخزونها ضد التلف والسرقة فإنه في بعض الحالات تتعرض مستودعاتها إلى بعض من هذه المشاكل والتي عادة قد لا يشمل التأمين بعضها وبالتالي فهي تمثل تكاليف تتحملها المنشأة.

د. تكاليف الأموال المستثمرة في المخزون

إن اقتناء المخزون والاحتفاظ به يمثل أموالا مجمدة كان يمكن أن تستثمر في مجالات أخرى وفي هذه الحالة يعبر عن تكلفة الأموال المستثمرة في المخزون بمعدل العائد المطلوب أو تكلفة الفرصة البديلة.



هـ. تكلفة نفاذ المخزون

تنتج تكلفة نفاذ المخزون من عدم توفر المخزون من المواد الخام أو المصنعة بالكامل وتتضمن تكلفة نفاذ المخزون ما يلي:

- المبيعات والأرباح المفقودة في حالة عدم توفر بضائع أو سلع جاهزة.
- فقدان بعض العملاء الذين يتحولون إلى منشآت أخرى في حالة عدم توفر طلباتهم في الوقت المحدد.
- توقف العمليات الإنتاجية الناتج من عدم توفر المخزون من المواد الخام.
- التكاليف المرتبطة بعمل طلبات جديدة للتسليم السريع مما يستوجب تحمل المنشأة تكاليف إضافية.

3- أهداف إدارة المخزون

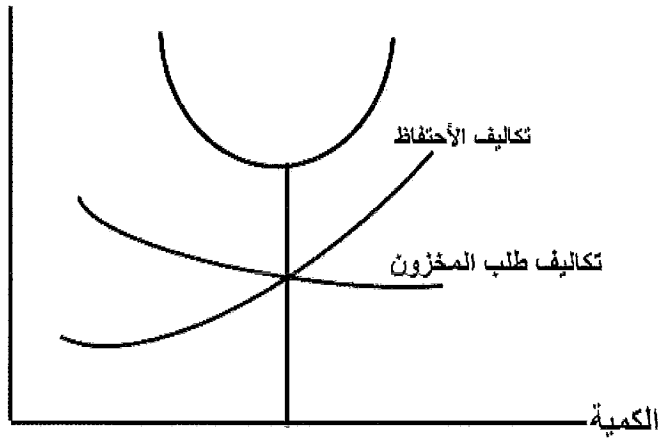
في ضوء المزايا والتكاليف السابقة تسعى الإدارة الناجحة للمخزون إلى تقليل حجم التكاليف المرتبطة بالاحتفاظ بالمخزون دون تفريط في مزايا الاحتفاظ بالحجم المناسب منه. وفي هذا الصدد تهدف الإدارة إلى تحديد الحجم الاقتصادي من المخزون الذي يكون عنده مجموع تكاليف المخزون عند الحد الأدنى.

الحجم الاقتصادي للطلبية

يمكن الوصول إلى الحجم الاقتصادي للطلبية من خلال نموذج رياضي يعمل على تحقيق أقل تكلفة إجمالية؛ حيث تشير هذه التكلفة إلى تكاليف طلب المخزون وتكاليف حفظه. فعلى سبيل المثال إذا أقدمت المنشأة على إصدار عدد قليل من الطلبات للحصول على كمية من المخزون تقارب الحد المطلوب فإنها دون شك تتحمل تكاليف قليلة فيما يتعلق بطلب المخزون. بالمقابل يمكن الاحتفاظ بكميات كبيرة من المخزون؛ وهذا بدوره يعرضها إلى تحمل تكاليف مرتفعة ناتجة من الاحتفاظ بالمخزون. ومن خلال حساب الحجم الاقتصادي لكمية المخزون سنتمكن المنشأة من التعرف على عدد الوحدات التي يمكن طلبها والتي ينتج عنها أقل تكلفة إجمالية لطلب المخزون والاحتفاظ به. والشكل الآتي يوضح العلاقة بين هذه التكاليف والحجم الأمثل للمخزون.



تكاليف إدارة المخزون



ويقوم النموذج الرياضي المستخدم لتحديد الحجم الاقتصادي من المخزون على عدد من الافتراضات وهي تمثل قيودا في الوقت نفسه. ومن أهم هذه الافتراضات ما يأتي:

- 1- أن الطلب على المنتج أو السلعة معروف ومؤكد، أي أن المنشأة على درجة عالية من التأكد فيما يتعلق بالطلب الكلي.
- 2- أن معدل استخدام السلع أو الكمية المباعة يتم بمعدل ثابت خلال الفترة.
- 3- عدم الأخذ في الاعتبار التكاليف المتعلقة بنفاذ المخزون.
- 4- أن المخزون يتم تجديده أو إحلاله فور نفاذه، أي لا يوجد مخزون أمان.

وبما أن النموذج يعتمد في الأساس إلى تقليل تكاليف طلب المخزون والاحتفاظ به، فسوف نستعرض هذين النوعين من التكاليف بشيء من التفصيل ومن ثم كتابة نموذج الحجم الاقتصادي للمخزون.

أ- تكلفة الاحتفاظ بالمخزون

إن تكلفة الاحتفاظ بالمخزون هي عبارة عن تكلفة الاحتفاظ بوحدة من المخزون خلال فترة زمنية محددة وترتبط هذه التكلفة ارتباطا مباشرا بمتوسط المخزون. ويعتمد هذا المتوسط بدوره على معدلات طلب المخزون أو معدل تكرار الكمية المطلوبة. فعلى سبيل المثال إذا كانت المنشأة تحتاج في السنة إلى 80000 وحدة، وأنها تطلب هذه الكمية على 4 مرات في السنة، فإن ما تطلبه في المرة الواحدة عبارة عن:

$$\frac{80000}{4} = 20000$$

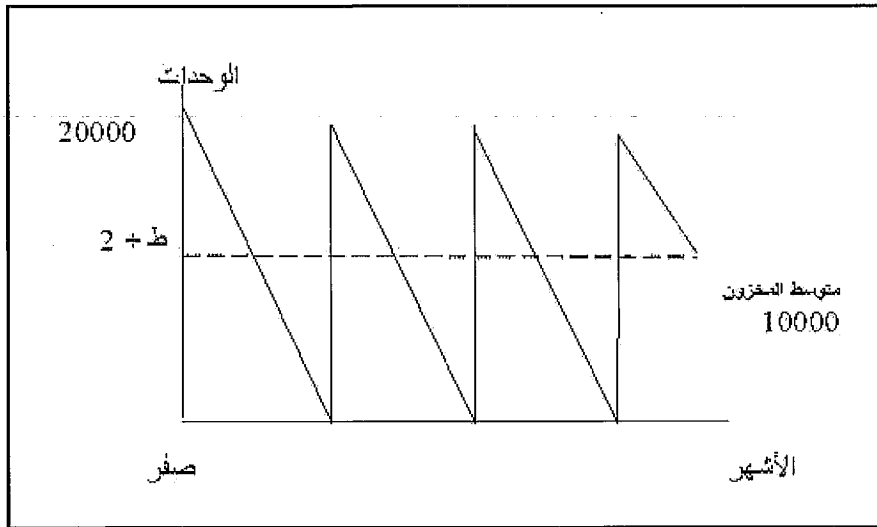


فإذا كانت المنشأة تستخدم هذه الكمية بمعدل ثابت هو 5000 وحدة في الشهر فإن مستوى المخزون سيكون على هذا النحو:

شهر 5	شهر 4	شهر 3	شهر 2	شهر 1
صفر	5000	10000	15000	20000

وبالتالي فإن متوسط المخزون سيكون عبارة عن مجموع هذه الكميات (15000+20000) ÷ 5 تقسيم 5 ويساوي 10000 وحدة. وبالنظر إلى الشكل التالي نجد أنه في بداية المدة كان مستوى المخزون يعادل 20000 وحدة وبعد نفاذه يكون صفرا؛ مما يعني أنه يمكن الوصول إلى متوسط المخزون عن طريق مخزون أول الفترة وهو 20000 مضافا إليه مخزون آخر الفترة وهو صفر تقسيم 2. أي إن متوسط المخزون عبارة عن الكمية المطلوبة تقسيم 2.

دورة المخزون



فإذا علمنا تكلفة الاحتفاظ بالوحدة الواحدة من المخزون فإن مجموع تكلفة الاحتفاظ بالمخزون عبارة عن متوسط المخزون ضرب تكلفة الاحتفاظ بالوحدة الواحدة من المخزون، وباستخدام الرموز يمكن حساب تكلفة الاحتفاظ بالمخزون رياضيا كما يلي:



$D =$ الاحتياجات الكلية للمنشأة خلال السنة

$n =$ عدد الطلبات

$Q =$ الكمية التي تطلبها المنشأة في كل مرة

$H =$ تكلفة الاحتفاظ بالوحدة الواحدة من المخزون

$O =$ تكلفة الأمر الواحد أو الطلبية الواحدة

(1) $\frac{Q}{2} =$ متوسط المخزون

(2) $\frac{H \times Q}{2} =$ تكلفة الاحتفاظ

ويستنتج من المعادلة أن تكاليف الاحتفاظ بالمخزون تزيد كلما زادت الكمية المطلوبة والعكس صحيح، أي إن العلاقة طردية بين تكلفة الاحتفاظ بالمخزون وحجم الطلبية (Q).

ب- تكلفة طلب المخزون

رأينا في المثال السابق أن المنشأة تحتاج إلى 80000 وحدة وأنها في كل مرة تطلب 20000 وحدة؛ مما يعني أنها خلال السنة تطلب 4 مرات، فإذا علمنا تكلفة الطلبية الواحدة فإن تكاليف طلب المخزون تصبح عبارة عن عدد الطلبات مضروبا في تكلفة الطلبية الواحدة. ولابد من الإشارة هنا إلى أن تكلفة طلب المخزون تعتبر تكلفة ثابتة في معظم الأحيان، ولا ينفى هذا أن كلا من تكلفة الاحتفاظ وتكلفة طلب المخزون تحمل عنصرا ثابتا وآخر متغيرا. وللتبسيط نفترض أن جميع تكاليف الاحتفاظ بالمخزون متغيرة وجميع تكاليف طلب المخزون ثابتة. وباستخدام الرموز يمكن كتابة تكلفة طلب المخزون باستخدام المعادلة (4):

$n =$ عدد الطلبات أو أوامر الشراء أو عدد الإصدارات. وهو عبارة عن الاحتياجات الكلية تقسيم حجم الطلبية أي:

(3) $n = \frac{D}{Q}$

وبالتالي فإن تكلفة طلب المخزون عبارة عن :

(4) $n = \frac{OD}{Q}$



ويصبح مجموع تكاليف المخزون هو عبارة عن تكاليف الاحتفاظ بالمخزون مضافاً إليها تكاليف طلب المخزون كما تشير هذه المعادلة :

$$(5) \quad \frac{HQ}{2} = \frac{OD}{Q}$$

وبما أن نظام الحجم الاقتصادي للكمية المطلوبة يسعى إلى تحديد الطلبية أو الكمية (Q) التي تعمل على تخفيض مجموع التكاليف إلى الحد الأدنى، فيمكن حل المعادلة (5) لإيجاد قيمة (Q) إما عن طريق إيجاد المشتقة الأولى للمعادلة فيما يتعلق بـ Q مع جعل المعادلة مساوية للصفر، أو عن طريق المساواة بين التكاليف (المعادلتين 2 و 4).

وباستخدام الطريقة الثانية فإن:

$$\frac{HQ}{2} = \frac{OD}{Q}$$

وبضرب الوسطين في الطرفين نحصل على:

$$HQ^2 = 2OD$$

$$Q^2 = \frac{2OD}{H}$$

$$(6) \quad Q = \sqrt{\frac{2OD}{H}}$$

ولتطبيق هذه المعادلة سنستخدم المثال الآتي:

✓ مثال

تبلغ الاحتياجات السنوية لشركة الجهاد 12000 وحدة، وتكلفة الإصدار الواحد للشراء 12 ريالاً، وسعر شراء الوحدة 20 ريالاً، وتقدر تكاليف الاحتفاظ بالوحدة 20٪ من سعر الشراء.



المطلوب:

1- تحديد الحجم الاقتصادي للطليبة

2- عدد الإصدارات

3- دورة المخزون المثلى

4- مجموع تكاليف المخزون

1- يتم تحديد الحجم الاقتصادي للطليبة (Q) باستخدام المعادلة (6)

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 12 \times 12000}{0.2 \times 20}} = 268$$

$$2- \text{عدد الإصدارات } n = \frac{D}{Q} = \frac{12000}{268} = 45 \text{ إصدار}$$

3- دورة المخزون المثلى:

يقصد بها الفترة بين الطليبة الأولى والطليبة الثانية أي المدة التي يأخذها المخزون حتى ينفذ وهي

$$\text{عبارة عن عدد أيام السنة (365) مقسمة على عدد الإصدارات} = \frac{365}{45} = 8.1 \text{ يوماً.}$$

4- مجموع تكاليف المخزون:

عبارة عن تكلفة الاحتفاظ بالمخزون وتكلفة إصدار المخزون.

وإن تكلفة الاحتفاظ بالمخزون هي:

$$\frac{HQ}{2} = \frac{(0.2 \times 20) \times 268}{2} = 536 \text{ SR}$$

أما تكلفة الإصدار فهي:

$$\frac{OD}{Q} = \frac{12 \times 12000}{268} = 537 \text{ SR}$$

من المفترض أن تتساوى التكلفةتان، ولكن نتيجة للتقريب ظهر الاختلاف؛ وعليه يصبح مجموع تكاليف

المخزون = 1073 ريال.



يمكن تحديد الحجم الأمثل للطلبية (Q) بواسطة استخدام الطريقة التحليلية وذلك في حالة ما إذا كان أمام المنشأة عدد محدود من البدائل للطلبات كما يتضح من المثال الآتي:

✓ مثال

تبلغ الاحتياجات السنوية لشركة العوض 2000 وحدة، وتقدر تكلفة الطلبية الواحدة بمبلغ 40 ريالاً، وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون هي ريالان للوحدة، وأمام المنشأة عدة بدائل لتأمين احتياجاتها السنوية على النحو التالي:

- أ. شراء 2000 وحدة دفعة واحدة.
- ب. الشراء بمعدل 1000 وحدة.
- ج. الشراء بمعدل 500 وحدة.
- د. الشراء بمعدل 200 وحدة.
- هـ. الشراء بمعدل 100 وحدة.

المطلوب :

ما البديل الأمثل للشراء والذي يقلل التكاليف بالنسبة للشركة إلى الحد الأدنى؟

يوضح الجدول التالي التكاليف المرتبطة بكل بديل من هذه البدائل، ويتبين من هذا التحليل أن حجم الكمية المناسبة للطلبية هو 200 وحدة؛ لأن مجموع التكاليف بالنسبة لها أقل مقارنة بالبدائل الأخرى.

تحديد حجم المخزون الأمثل للشركة العوض

بديل هـ	بديل د	بديل ج	بديل ب	بديل أ	
100	200	500	1000	2000	1 حجم الطلبية Q
20	10	4	2	1	2 عدد الطلبيات n
40	40	40	40	40	3 تكلفة الطلبية الواحدة O
800	400	160	80	40	4 تكلفة طلب المخزون no
2	2	2	2	2	5 تكلفة الاحتفاظ بالوحدة H
50	100	250	500	1000	6 متوسط المخزون Q/2
100	200	500	1000	2000	7 تكلفة الاحتفاظ بالمخزون HQ/2
900	600	660	1080	2040	مجموع التكاليف (4 + 7)



باستخدام الطريقة الرياضية فإن قيمة Q ستكون :

$$\sqrt{\frac{2000 \times 40 \times 2}{2}} = 283$$

وتمثل هذه الكمية الحجم الاقتصادي الأمثل للطلبية وعندها ستكون التكاليف أقل من 600 ريال وعلى الطالب أن يبرهن ذلك.

وفيما يتعلق بنموذج تحديد الحجم الاقتصادي للطلبية يمكن إبداء عدد من الملاحظات هي:

1. في حالة أن تكاليف إعداد الطلبية صفر فإن الكمية الاقتصادية ستصبح صفراً، وفي هذه الحالة ستعمل المنشأة على إصدار أوامر الشراء باستمرار وفقاً لمعدل الاستخدام ولا تحتفظ بأي مخزون.
2. إن مضاعفة أو زيادة كمية الاستخدام أو الاحتياجات الكلية (D) لا تؤدي إلى مضاعفة أو إلى نفس نسبة الزيادة في مستوى الطلبية Q.
3. يتجاهل النموذج تأثير الخصم النقدي حيث إن وجوده واستفادة المنشأة منه سيؤدي إلى تقليل تكلفة الشراء بقيمة الخصم وتقليل عدد طلبات الشراء ومعها تقل تكلفة طلب المخزون بسبب شراء كميات كبيرة. ومن زاوية أخرى فإن زيادة حجم الطلبية من شأنه أن يزيد من تكلفة الاحتفاظ بالمخزون ويجب على المنشأة المقارنة بين الوفرة في تكاليف الشراء وطلب المخزون من جهة وتكاليف الاحتفاظ بالمخزون من جهة ثانية. فإذا كان الوفرة في التكاليف أكبر من الزيادة في تكاليف الاحتفاظ بالمخزون فقد أمكن للمنشأة الاستفادة من الخصم. فإذا أقدم المورد في المثال السابق على منح الشركة خصماً مقداره 0.25 ريال للوحدة على شرط أن تقوم المنشأة بطلب 400 وحدة بدلا عن 268 وحدة فهل تستفيد المنشأة من هذا العرض؟ للوصول إلى الإجابة نتبع الخطوات الآتية:

1- قيمة الخصم (الوفرة في تكاليف الشراء)

$$= 12000 \times 0.25 = 3000 \text{ ريال}$$

2- قيمة الوفرة في تكاليف طلب المخزون

$$= 12 \times \frac{12000}{400} - 12 \times \frac{12000}{268} = 177.3 \text{ ريال}$$



$$3- \text{مجموع الوفر (1 + 2) = 3177.3}$$

4- الزيادة في تكاليف الاحتفاظ بالمخزون

$$= \frac{268-400}{2} \times 0.2 \times 20 = 264 \text{ ريال}$$

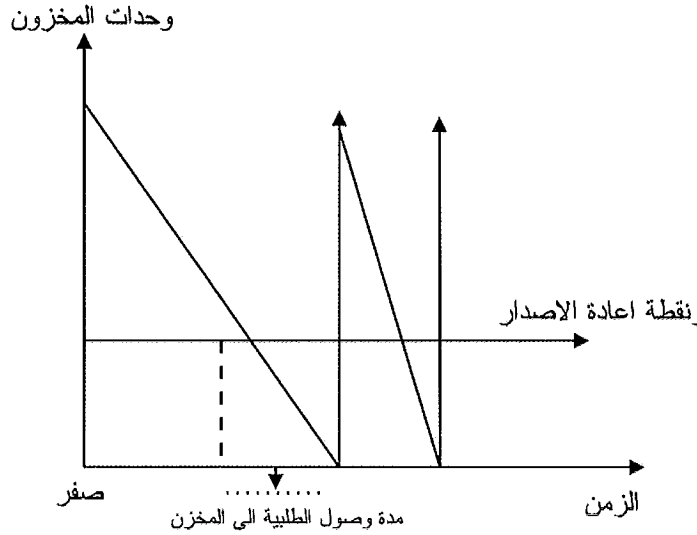
تشير النتائج أعلاه إلى أنه يجب على الشركة الاستفادة من الخصم؛ لأن الوفر في التكاليف أكبر من الزيادة في تكلفة الاحتفاظ بالمخزون:

$$= 2913.3 = 264 - 3177.3 \text{ ريال}$$

إعادة الإصدار ومخزون الأمان

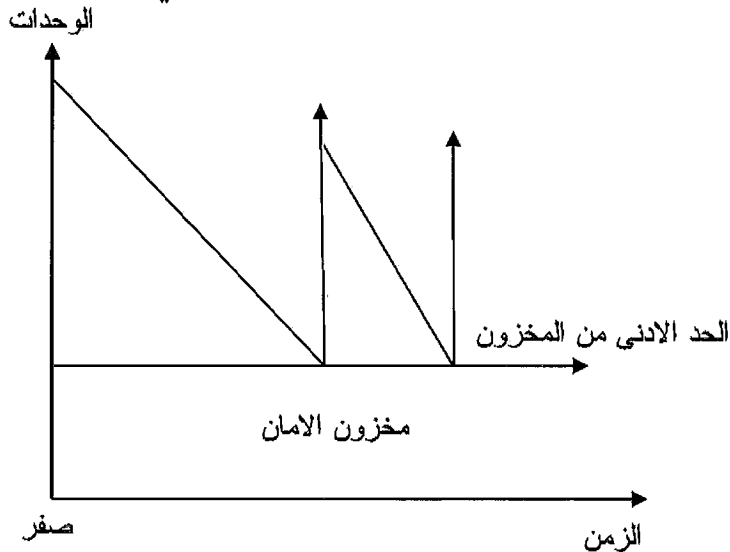
لقد بينا فيما سبق أن من أهم الافتراضات التي تحد من استخدام نموذج الحجم الاقتصادي للطبعية هي ثبات معدل الاستخدام بالنسبة للمخزون وكذلك افتراض وصول الكمية المطلوبة في الوقت المحدد؛ وبالتالي يمكن القول بأن هذا النموذج قد أغفل جانباً هاماً في إدارة المخزون وهو جانب عدم التأكد. يتمثل عدم التأكد في تقلب معدل السحب من مخزون المنشأة خاصة من السلع تامة الصنع بالإضافة إلى احتمال عدم وصول المخزون في الوقت المناسب؛ الأمر الذي قد يعرض المنشأة إلى نفاد المخزون، وتحملها بعض التكاليف. في مثل هذه الحالات مطلوب من المنشأة الاهتمام بتوقيت إصدار طلب المخزون قبل نفاذه. ويسمى المستوى الذي يتم عنده إصدار طلبية جديدة بنقطة الإصدار. ويمكن تعريف هذه النقطة بالتوقيت الذي تقرر عنده المنشأة إصدار طلبية جديدة قبل أن يصل مخزونها إلى المستوى الحرج الذي يعرضها لنفاد المخزون.

يوضح الشكل التالي نقطة الإصدار في حالة عدم وجود مخزون أمان، علماً بأن نقطة إعادة الإصدار تحدد بعدد الأيام أو الأسابيع أو الشهور قبل أن يصل المخزون إلى الصفر. وهناك عاملان يتحكمان في تحديد نقطة الإصدار هما كمية المخزون المطلوبة لتغطية مدة الانتظار بين إصدار أمر الشراء واستلام المخزون، والعامل الثاني هو مخزون الأمان ضد الطوارئ الذي ينشأ عنه ارتفاع غير متوقع في معدل الاستخدام خاصة خلال فترة الانتظار. ويعرف مخزون الأمان بأنه المستوى الأدنى من المخزون الذي يجب أن تحتفظ به المنشأة دائماً، وفي هذه الحالة فإن المنشأة تعمل على إصدار طلب المخزون دون الانتظار حتى يصل مخزونها إلى الصفر.



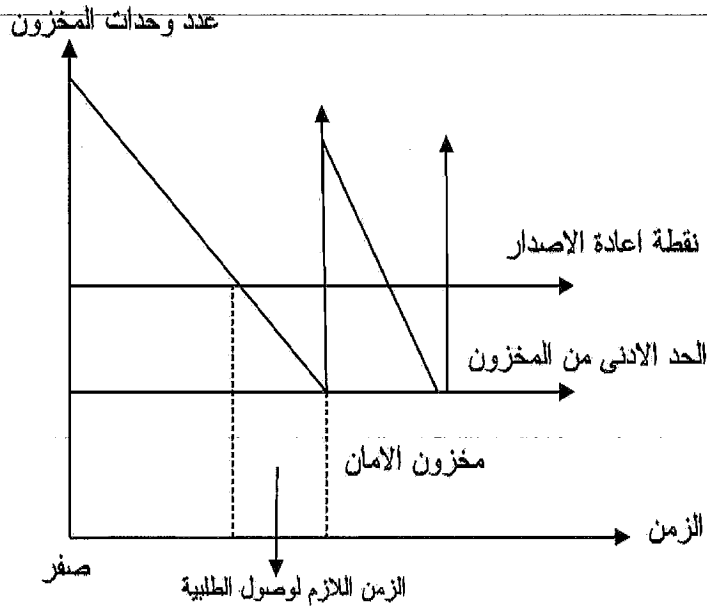
وفي حالة وجود مخزون أمان وفي غياب نقطة الإصدار فإن مخزون الأمان يمثل الحد الأدنى من المخزون الذي عنده تقوم المنشأة بإعادة الإصدار كما يوضح ذلك الشكل الآتي. يمكن القول بأن الوصول إلى نقطة الإصدار يتم عندما ينخفض المخزون إلى المستوى الذي يكون فيه مساويا لمخزون فترة الانتظار مضافاً إليه مخزون الأمان. أي إن نقطة الإصدار = مخزون فترة الانتظار + مخزون الأمان. وبما أن مخزون الأمان يمثل جزءاً ثابتاً فإن متوسط المخزون سيرتفع بسبب مخزون الأمان ليصبح مساوياً لـ $\left\{ \left(\frac{Q}{2} \right) + \text{مخزون الأمان} \right\}$.

إعادة طلب المخزون عندما يصل المخزون إلى الحد الأدنى وذلك في حالة وجود مخزون أمان





إن من أهم الأسباب التي تجعل المنشأة تحتفظ بمخزون أمان هو حماية نفسها ضد مخاطر عدم وصول الطلبية في الوقت المناسب؛ وعليه يمكن الجمع بين كل من مخزون الأمان ونقطة إعادة الإصدار في شكل واحد مما ينتج عنه نموذج عام وشامل لتحديد الكمية الاقتصادية للمخزون. هذا النموذج يعالج مشكلة عدم التأكد من خلال السماح للمنشأة بالقيام بطلبيتها مقدما والاحتفاظ بمخزون أمان للوقاية من التقلبات في معدل الاستخدام وتوقيت وصول الطلبيات. ويوضح الشكل الآتي النموذج الشامل للمخزون.



لتحديد النقطة التي يتم عندها إعادة إصدار أوامر الشراء يتعين على الإدارة توفير ثلاثة أنواع من المعلومات: تتعلق المعلومة الأولى بمعدل الاستخدام اليومي للسلعة أو المنتج ويعبر عنها بعدد الوحدات ويمكن حسابها بقسمة المبيعات السنوية على عدد أيام السنة. ويمكن تعديل معدل الاستخدام؛ ليعكس العوامل الموسمية وبالتالي ينتج عن ذلك نقاط مختلفة لإعادة الإصدار خلال السنة. أما المعلومة الثانية فتتعلق بالمدة الزمنية للانتظار ما بين إصدار أمر الشراء واستلام الطلبية ويعبر عنها بعدد الأيام، ويمكن تقدير عدد الأيام من خلال الفحص التاريخي لسجلات المنشأة فيما يتعلق بإدارة الموردين في تلبية طلبات أوامر الشراء بالنسبة للمنشأة. وتتعلق المعلومة الثالثة بمخزون الأمان الذي يمثل الحد الأدنى من المخزون الذي تحتفظ به المنشأة لتفادي نفاد المخزون. ويمكن التعبير عن مستوى مخزون الأمان بمبيعات عدد من الأيام ويتم حسابه من خلال ضرب معدل الاستخدام اليومي في عدد الأيام التي حددتها المنشأة. فعلى سبيل المثال إذا كان المعدل اليومي



للمبيعات 200 وحدة وأن المنشأة قررت الاحتفاظ بمخزون أمان ليغطي 10 أيام تفاديا لنفاد المخزون، فإن مخزون الأمان سيكون (200 وحدة × 10 أيام) = 2000 وحدة. إن تحديد عدد الأيام اللازم لتقدير مخزون الأمان يشمل عددا من المتغيرات ويتطلب الإجابة عن عدد من الأسئلة منها:

- 1- ما حجم التباين أو التذبذب في معدل الاستخدام؟
- 2- ما احتمال نفاد المخزون؟
- 3- ما حجم الإيرادات والأرباح المفقودة في حالة أن المنشأة أصبحت بدون مخزون ليوم أو يومين أو أسبوع أو حتى شهر؟
- 4- ما النقطة التي تكون عندها تكاليف الاحتفاظ بالمخزون أكبر من الإيرادات المفقودة نتيجة لنفاد المخزون؟

للإجابة عن هذه الأسئلة توجد مجموعة من الأساليب الرياضية التي توفرها الدراسات في مجال بحوث العمليات والإنتاج والمخازن والمشتريات والتي يمكن للقارئ الاطلاع عليها؛ لأن تطبيقها يقع خارج مجال هذا الكتاب. أما بالنسبة لحساب نقطة إعادة الإصدار في حالتنا التأكيد وعدم التأكيد فيمكن استخدام المعادلة (7).

$$(7) \quad ROP = (W + S) \times U$$

حيث:

$$\begin{aligned} ROP &= \text{نقطة إعادة الإصدار (مستوى المخزون الذي تقوم عنده الشركة بإعادة الإصدار)} \\ u &= \text{معدل الاستخدام اليومي للمنتج} \\ W &= \text{مدة الانتظار} \\ S &= \text{عدد أيام مخزون الأمان} \end{aligned}$$

مثال ✓

إذا كانت المبيعات السنوية لشركة المهند تبليغ 4015 طنا، فما هي نقطة الإصدار لهذه الشركة في الحالات الآتية:

- أ- لا تحتفظ الشركة بمخزون أمان ولكن عليها الانتظار 15 يوما من تاريخ إصدار الطلبية حتى استلامها؟
- ب- تحتفظ الشركة بمخزون أمان لتغطية 7 أيام وعليها الانتظار 15 يوما لاستلام الكمية المطلوبة؟



تمثل الحالة (أ) حالة التأكد والتي يقصد بها أن المنشأة على يقين من أن مدة الانتظار بين إصدار أمر الشراء واستلام المخزون مؤكدة، ولا يوجد احتمال تأخير لوصول المخزون في الوقت المناسب؛ وبالتالي فإن قيمة u صفر. وبتطبيق المعادلة (7) يمكن الحصول على نقطة الإصدار على هذا النحو:

$$ROP = \frac{4015}{365} \times (15+0) = 165$$

تمثل الحالة الثانية (ب) حالة عدم التأكد من أن الكمية قد لا تصل في الوقت المحدد؛ لذا فإن قيمة $S = 7$ أيام، وبالتالي فإن نقطة الإصدار تكون:

$$ROP = \frac{4015}{365} \times (15+7) = 242$$

✓ مثال

المبيعات السنوية لشركة لها 1600 وحدة، وتكلفة طلب المخزون 50 ريالاً، وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون ريال واحد. يجب على الشركة الانتظار 15 يوماً لاستلام الطلبية كما أن عليها الاحتفاظ بمخزون أمان لمدة 10 أيام. فما نقطة الإصدار لهذه الشركة؟

إن الحجم الاقتصادي لطلب المخزون هو:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 1600 \times 50}{1}} = 400$$

$$\text{أي أن عدد الأوامر} = \frac{1600}{400} = 4 \text{ أوامر}$$

$$\text{وأن دورة المخزون} = \frac{365}{4} = 91 \text{ يوماً}$$

فإذا كانت مدة الانتظار محددة ومعروفة فيمكن للشركة تحديد وقت إعادة الطلب. فعلى سبيل المثال إذا كان على المنشأة انتظار 15 يوماً بين إصدار الطلب واستلام الكمية، فإن الشركة ستقوم بإعادة الطلب في اليوم السادس والسبعين ويمكن تحديد نقطة إعادة الطلب في حالة عدم وجود مخزون أمان بالمعادلة (7).



$$ROP = \frac{1600}{365} \times (15+0) = 66$$

أما في حالة وجود مخزون أمان محدد ليغطي 10 أيام مع معرفة مدة الانتظار فإن نقطة إعادة الإصدار يمكن تحديدها أيضا من خلال تطبيق المعادلة.

$$ROP = \frac{1600}{365} \times (15+10) = 110$$

لقد رأينا في هذا المثال إن الحجم الاقتصادي للطلبية = 400 وحدة، وأن المعدل اليومي للاستخدام = 4 وحدات، وأن الأوامر تصدر كل 91 يوما تقريبا، وأن نقطة إعادة الطلب = 66 وحدة. ففي حالة مضاعفة الاستخدام اليومي ليصبح 8 وحدات في اليوم بدلا عن 4 وحدات، فإن الشركة ستحتاج إلى مخزون أمان؛ وهذا من شأنه أن يرفع من مستوى المخزون الذي ستحتفظ به المنشأة

* * * * *



خلاصة الفصل

تم في هذا الفصل بحث إدارة المخزون من خلال توضيح أهداف إدارة المخزون والتكاليف المرتبطة بإدارته والنماذج المستخدمة في تحديد الحجم الاقتصادي الأمثل لطلب المخزون. وقد تبين من خلال هذا الفصل أن الهدف الأساسي لإدارة المخزون هو تحديد الحجم الأمثل للاستثمار في المخزون بحيث يسمح للمنشأة بالاستفادة من مزايا المخزون في الإنتاج والمبيعات وفي الوقت نفسه العمل على تقليل تكاليف طلب المخزون وتكاليف الاحتفاظ به. كما اتضح أن تكاليف طلب المخزون تقل مع زيادة طلب المخزون في حين تزداد تكاليف الاحتفاظ بالمخزون مع زيادة الكمية المطلوبة من المخزون. وقد استخدمنا في هذا الفصل بعض النماذج الرياضية لتحديد الحجم الأمثل للكمية الاقتصادية لطلب المخزون والتي يكون عندها مجموع تكاليف طلب وحفظ المخزون عند الحد الأدنى. كما تم استبعاد الشروط التي يقوم عليها نموذج الحجم الاقتصادي للطلبية ليأخذ في الاعتبار حالات عدم التأكد الناتجة من احتمال نفاذ المخزون وعدم وصول الطلبات في الوقت المناسب. وتضمن التحليل أيضا تأثير إدخال المتغيرات التي تعمل على مجابهة حالات عدم التأكد وتتمثل هذه المتغيرات في مدة الانتظار وكذلك مخزون الأمان.

* * * * *



أسئلة وتمارين

1. اذكر الأنواع المختلفة للمخزون.
2. لماذا تحتفظ المنشآت بالمخزون؟
3. ما العلاقة بين المخاطر والتكاليف فيما يتعلق بالمخزون؟
4. اذكر أهم التكاليف المرتبطة بالمخزون.
5. اذكر بعض الأمثلة لتكاليف الاحتفاظ بالمخزون.
6. ما أهم الافتراضات التي يقوم عليها نموذج الحجم الاقتصادي للطليبية؟
7. ما أهم عيوب نموذج الحجم الاقتصادي للطليبية؟
8. كيف يتم حساب نقطة إعادة الإصدار؟
9. ما أهداف كل من نظام نموذج الحجم الاقتصادي للطليبية، ونموذج نقطة إعادة إصدار طلب المخزون؟
10. تتوقع شركة ناهض أن تكون مبيعاتها خلال السنة 5000 وحدة موزعة بالتساوي على مدار السنة. وتكلفة إعداد الطليبية الواحدة تعادل 30 ريالاً في حين تبلغ تكلفة الاحتفاظ بالوحدة من المخزون 30% من سعر الشراء البالغ 50 ريالاً. والمطلوب تحديد الحجم الاقتصادي للطليبية، ومن ثم عدد الطليبيات والدورة المثلى للمخزون ومجموع تكاليف المخزون.
11. المبيعات المتوقعة لشركة الحارث 600000 وحدة، وتشتري الشركة الوحدة بسعر 10 ريالات، وتكلفة إصدار أمر الشراء 30 ريالاً، وتكلفة الاحتفاظ بالوحدة يعادل 20% من سعر الشراء. حدد الحجم الاقتصادي للطليبية.
12. تبلغ مبيعات شركة النور 200000 وحدة بمعدل استخدام ثابت خلال السنة. لقد تم حساب الحجم الاقتصادي للطليبية على أنه 30000 وحدة، ومخزون أمان يكفي لمدة 15 يوماً ومدة انتظار 10 أيام. حدد نقطة إعادة الإصدار.
13. تتوقع شركة القاسم أن تكون مبيعاتها 20000 وحدة، وتبلغ تكاليف الوحدة 2 ريال، ومخزون الأمان بالنسبة للشركة يجب أن يغطي 20 يوماً، وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون قدرت بـ 25% من قيمة المخزون، وتكاليف طلب المخزون للوحدة هو 32 ريالاً، ومدة الانتظار 10 أيام. فما نقطة الإصدار لهذه الشركة؟ وكم عدد الوحدات التي يجب على المنشأة طلبها؟



مصطلحات إنجليزية هامة

Carrying or Holding Cost	✓ تكلفة الاحتفاظ بالمخزون
Economic Order Quantity	✓ الحجم الاقتصادي للطلبية
Inventory Management	✓ إدارة المخزون السلعي
Ordering Cost	✓ تكلفة طلب المخزون
Reorder Point	✓ نقطة إعادة الإصدار
Safety Stock	✓ مخزون الأمان



الملاحق

معاملات الخصم

-
- جدول 1 القيمة المستقبلية لريال واحد في نهاية عدد من الفترات n بمعدل فائدة r
- جدول 2 القيمة المستقبلية السنوية لريال واحد لعدد من الفترات n بمعدل فائدة r
- جدول 3 القيمة الحالية لريال واحد لعدد من الفترات n مخصومة بمعدل فائدة r
-
- جدول 4 القيمة الحالية السنوية لريال متوقع للفترة n مخصوم بمعدل فائدة r

الإدارة المالية
FINANCIAL MANAGEMENT



جدول (1)

القيمة المستقبلية لريال واحد في نهاية عدد من الفترات n بمعدل فائدة r

$$FVIF = (1 + r)^n$$

7%	6%	5%	4%	3%	2%	1%	عدد الفترات n
1.0700	1.0600	1.0500	1.0400	1.0300	1.0200	1.0100	1
1.1449	1.1236	1.1025	1.0816	1.0609	1.0404	1.0201	2
1.2250	1.1910	1.1576	1.1249	1.0927	1.0612	1.0303	3
1.3108	1.2625	1.2155	1.1699	1.1255	1.0824	1.0406	4
1.4026	1.3382	1.2763	1.2167	1.1593	1.1041	1.0510	5
1.5007	1.4185	1.3401	1.2653	1.1941	1.1262	1.0615	6
1.6058	1.5036	1.4071	1.3159	1.2299	1.1487	1.0721	7
1.7182	1.5938	1.4775	1.3686	1.2668	1.1717	1.0829	8
1.8385	1.6895	1.5513	1.4233	1.3048	1.1951	1.0937	9
1.9672	1.7908	1.6289	1.4802	1.3439	1.2190	1.1046	10
2.1049	1.8983	1.7103	1.5395	1.3842	1.2434	1.1157	11
2.2522	2.0122	1.7959	1.6010	1.4258	1.2682	1.1268	12
2.4098	2.1329	1.8856	1.6651	1.4685	1.2936	1.3810	13
2.5785	2.2609	1.9799	1.7317	1.5126	1.3195	1.1495	14
2.7590	2.3966	2.0789	1.8009	1.5580	1.3459	1.1610	15
2.9522	2.5404	2.1829	1.8730	1.6047	1.3728	1.1726	16
3.1588	2.6928	2.2920	1.9479	1.6528	1.4002	1.1843	17
3.3799	2.8543	2.4066	2.0258	1.7024	1.4282	1.1961	18
3.6165	3.0256	2.5270	2.1068	1.7535	1.4568	1.2081	19
3.8697	3.2071	2.6533	2.1911	1.8061	1.4859	1.2202	20
4.1406	3.3996	2.7860	2.2788	1.8603	1.5157	1.2324	21
4.4304	3.6035	2.9253	2.3699	1.9161	1.5460	1.2447	22
4.7405	3.8197	3.0715	2.4647	1.9736	1.5769	1.2572	23
5.0724	4.0489	3.2251	2.5633	2.0328	1.6084	1.2697	24
5.4274	4.2919	3.3864	2.6658	2.0938	1.6406	1.2824	25
7.6123	5.7435	4.3219	3.2434	2.4273	1.8114	1.3478	30
14.974	10.286	7.0400	4.8010	3.2620	2.2080	1.4889	40
29.457	18.420	11.467	7.1067	4.3839	2.6916	1.6446	50
57.946	32.988	18.679	10.520	5.8916	3.2810	1.8167	60



تابع جدول (1)

القيمة المستقبلية لريال واحد في نهاية عدد من الفترات n بمعدل فائدة r

$$FVIF = (1 + r)^n$$

16%	14%	12%	10%	9%	8%	عدد الفترات
1.1600	1.1400	1.1200	1.1000	1.0900	1.0800	1
1.3456	1.2996	1.2544	1.2100	1.1881	1.1664	2
1.5609	1.4815	1.4049	1.3310	1.2950	1.2597	3
1.8106	1.6890	1.5735	1.4641	1.4116	1.3605	4
2.1003	1.9254	1.7623	1.6105	1.5386	1.4693	5
2.4364	2.1950	1.9738	1.7716	1.6771	1.5869	6
2.8262	2.5023	2.2107	1.9487	1.8280	1.7138	7
3.2784	2.8526	2.4760	2.1436	1.9926	1.8509	8
3.8030	3.2519	2.7731	2.3579	2.1719	1.9990	9
4.4114	3.7072	3.1058	2.5937	2.3674	2.1589	10
5.1173	4.2262	3.4785	2.8531	2.5804	2.3316	11
5.9360	4.8179	3.8960	3.1384	2.8127	2.5182	12
6.8858	5.4924	4.3635	3.4523	3.0658	2.7196	13
7.9875	6.2613	4.8871	3.7975	3.3417	2.9372	14
9.2655	7.1379	5.4736	4.1772	3.6425	3.1722	15
10.748	8.1372	6.1304	4.5950	3.9703	3.4259	16
12.468	9.2765	6.8660	5.0545	4.3276	3.7000	17
14.463	10.5750	7.6900	5.5599	4.7171	3.9960	18
16.777	12.0560	8.6128	6.1159	5.1417	4.3157	19
19.461	13.7430	9.6463	6.7275	5.6044	4.6610	20
22.574	15.668	10.804	7.4002	6.1088	5.0338	21
26.186	17.861	12.100	8.1403	6.6586	5.4365	22
30.376	20.362	13.552	8.9543	7.2579	5.8715	23
35.236	23.212	15.179	9.8497	7.9111	6.3412	24
40.874	26.462	17.000	10.835	8.6231	6.8485	25
85.850	50.950	29.960	17.449	13.268	10.063	30
378.72	188.88	93.051	45.259	31.409	21.725	40
1670.7	700.23	289.00	117.39	74.358	46.902	50
7370.2	2595.9	897.60	304.48	176.03	101.26	60



تابع جدول (1)

القيمة المستقبلية لريال واحد في نهاية عدد من الفترات بمعدل فائدة r

$$FVIF = (1 + r)^n$$

36%	32%	28%	24%	20%	18%	عدد الفترات
1.3600	1.3200	1.2800	1.2400	1.2000	1.1800	1
1.8496	1.7424	1.6384	1.5376	1.4400	1.3924	2
2.5155	2.3000	2.0972	1.9066	1.7280	1.6430	3
3.4210	3.0360	2.6844	2.3642	2.0736	1.9388	4
4.6526	4.0075	3.4360	2.9316	2.4883	2.2878	5
6.3275	5.2899	4.3980	3.6352	2.9860	2.6996	6
8.6054	6.9826	5.6295	4.5077	3.5832	3.1855	7
11.703	9.2170	7.2058	5.5895	4.2998	3.7589	8
15.917	12.166	9.2234	6.9310	5.1598	4.4355	9
21.647	16.060	11.806	8.5944	6.1917	5.2338	10
29.439	21.199	15.112	10.657	7.4301	6.1759	11
40.037	27.983	19.343	13.215	8.9161	7.2876	12
54.451	36.937	24.759	16.386	10.699	8.5994	13
74.053	48.757	31.691	20.319	12.839	10.147	14
100.71	64.359	40.565	25.196	15.407	11.974	15
136.97	84.954	51.923	31.243	18.488	14.129	16
186.28	112.14	66.461	38.741	22.186	16.672	17
253.34	148.02	85.071	48.039	26.623	19.673	18
344.54	195.39	108.89	59.568	31.948	23.214	19
468.57	257.92	139.38	73.864	38.338	27.393	20
637.26	340.45	178.41	91.592	46.005	32.324	21
866.67	449.39	228.36	113.57	55.206	38.142	22
1178.7	593.20	292.30	140.83	66.247	45.008	23
1603.0	783.02	374.14	174.63	79.497	53.109	24
2180.1	1033.6	478.90	216.54	95.396	62.669	25
10143	4142.1	1645.5	634.82	237.38	143.37	30
*	66521	19427	5455.9	1469.8	750.38	40
*	*	*	46890	9100.4	3927.4	50
*	*	*	*	56348	20555	60



جدول (2)

القيمة المستقبلية السنوية لريال واحد لعدد من الفترات n بمعدل فائدة r

$$FVIFA = \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

7%	6%	5%	4%	3%	2%	1%	عدد الفترات n
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1
2.0700	2.0600	2.0500	2.0400	2.0300	2.0200	2.0100	2
3.2149	3.1836	3.1525	3.1216	3.0909	3.0604	3.0301	3
4.4399	4.3746	4.3101	4.2465	4.1836	4.1216	4.0604	4
5.7507	5.6371	5.5256	5.4163	5.3091	5.2040	5.1010	5
7.1533	6.9753	6.8019	6.6330	6.4684	6.3081	6.1520	6
8.6540	8.3938	8.1420	7.8983	7.6625	7.4343	7.2135	7
10.260	9.8975	9.5491	9.2142	8.8932	8.5830	8.2857	8
11.978	11.491	11.027	10.583	10.159	9.7546	9.3685	9
13.816	13.181	12.578	12.006	11.464	10.950	10.462	10
15.784	14.972	14.207	13.486	12.808	12.169	11.567	11
17.888	16.870	15.917	15.026	14.192	13.412	12.683	12
20.141	18.882	17.713	16.627	15.618	14.680	13.809	13
22.550	21.015	19.599	18.292	17.086	15.974	14.947	14
25.129	23.276	21.579	20.024	18.599	17.293	16.097	15
27.888	25.673	23.657	21.825	20.159	18.639	17.258	16
30.840	28.213	25.840	23.698	21.762	20.012	18.430	17
33.999	30.906	28.132	25.645	23.414	21.412	19.615	18
37.379	33.760	30.539	27.671	25.117	22.841	20.811	19
40.995	36.786	33.066	29.778	26.870	24.297	22.019	20
44.865	39.993	35.719	31.969	28.676	25.783	23.239	21
49.006	43.392	38.505	34.248	30.537	27.299	24.472	22
53.436	46.996	41.430	36.618	32.453	28.845	25.716	23
58.177	50.816	44.502	39.083	34.426	30.422	26.973	24
63.249	54.865	47.727	41.646	36.459	32.030	28.243	25
94.461	79.058	66.439	56.085	47.575	40.568	34.785	30
199.64	154.76	120.80	95.026	75.401	60.402	48.886	40
406.53	290.34	209.35	152.67	112.80	84.579	64.463	50
813.52	533.13	353.58	237.99	163.05	114.05	81.670	60



تابع جدول (2)

القيمة المستقبلية السنوية لريال واحد لعدد من الفترات n بمعدل فائدة r

$$FVIFA = \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

16%	14%	12%	10%	9%	8%	عدد الفترات
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1
2.1600	2.1400	2.1200	2.1000	2.0900	2.0800	2
3.5056	3.4396	3.3744	3.3100	3.2781	3.2464	3
5.0665	4.9211	4.7793	4.6410	4.5731	4.5061	4
6.8771	6.6101	6.3528	6.1051	5.9847	5.8666	5
8.9775	8.5355	8.1152	7.7156	7.5233	7.3359	6
11.414	10.730	10.089	9.4872	9.2004	8.9228	7
14.240	13.233	12.300	11.436	11.028	10.637	8
17.519	16.086	14.776	13.579	13.021	12.488	9
21.321	19.337	17.549	15.937	15.193	14.487	10
25.733	23.045	20.655	18.531	17.560	16.645	11
30.850	27.271	24.133	21.384	20.141	18.977	12
36.786	32.089	28.029	24.523	22.953	21.495	13
43.672	37.581	32.393	27.975	26.019	24.215	14
51.660	43.842	37.280	31.772	29.361	27.152	15
60.925	50.980	42.753	35.950	33.003	30.324	16
71.673	59.118	48.884	40.545	36.974	33.750	17
84.141	68.394	55.750	45.599	41.301	37.450	18
98.603	78.969	63.440	51.159	46.018	41.446	19
115.38	91.025	72.052	57.275	51.160	45.762	20
134.84	104.77	81.699	64.002	56.765	50.423	21
157.41	120.44	92.503	71.403	62.873	55.457	22
183.60	138.30	104.60	79.543	69.532	60.893	23
213.98	158.66	118.16	88.497	76.790	66.765	24
249.21	181.87	133.33	98.347	84.701	73.106	25
530.31	356.79	241.33	164.49	136.31	113.28	30
2360.8	1342.0	767.09	442.59	337.88	259.06	40
10436	4994.5	2400.0	1163.9	815.08	573.77	50
46058	18535	7471.6	3034.8	1944.8	1253.2	60



تابع جدول (2)

القيمة المستقبلية السنوية لريال واحد لعدد من الفترات n بمعدل فائدة r

$$FVIFA = \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

36%	32%	28%	24%	20%	18%	عدد الفترات
1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1
2.3600	2.3200	2.2800	2.2400	2.2000	2.1800	2
4.2096	4.0624	3.9184	3.7776	3.6400	3.5724	3
6.7251	6.3624	6.0156	5.6842	5.3680	5.2154	4
10.146	9.3983	8.6999	8.0484	7.4416	7.1542	5
14.799	13.406	12.136	10.980	9.9299	9.4420	6
21.126	18.696	16.534	14.615	12.916	12.142	7
29.732	25.678	22.163	19.123	16.499	15.327	8
41.435	34.895	29.369	24.712	20.799	19.086	9
57.352	47.062	38.593	31.643	25.959	23.521	10
78.998	63.122	50.398	40.238	32.150	28.755	11
108.44	84.320	65.510	50.895	39.581	34.931	12
148.47	112.30	84.853	64.110	48.497	42.219	13
202.93	149.24	109.51	80.496	59.196	50.818	14
276.98	198.00	141.30	100.82	72.035	60.965	15
377.69	262.36	181.87	126.01	87.442	72.939	16
514.66	347.31	233.79	157.25	105.93	87.068	17
700.94	459.45	300.25	195.99	128.12	103.74	18
954.28	607.47	385.32	244.03	154.74	123.41	19
1298.8	802.86	494.21	303.60	186.69	146.63	20
1767.4	1060.8	633.59	377.46	225.03	174.02	21
2404.7	1401.2	812.00	469.06	271.03	206.34	22
3271.3	1850.6	1040.4	582.63	326.24	244.49	23
4450.0	2443.8	1332.7	723.46	392.48	289.49	24
6053.0	3226.8	1706.8	898.09	471.98	342.60	25
28172.3	12941	5873.2	2640.9	1181.9	790.95	30
*	*	69377	22729	7343.9	4163.2	40
*	*	*	*	45497	21813	50
*	*	*	*	*	*	60



جدول (3)

القيمة الحالية لريال واحد لعدد من الفترات n مخصومة بمعدل فائدة r

$$PVIF = \frac{1}{(1+r)^n}$$

7%	6%	5%	4%	3%	2%	1%	عدد الفترات n
0.9346	0.9434	0.9524	0.9615	0.9709	0.9804	0.9901	1
0.8734	0.8900	0.9070	0.9246	0.9426	0.9612	0.9803	2
0.8163	0.8396	0.8633	0.8890	0.9151	0.9423	0.9706	3
0.7629	0.7921	0.8227	0.8548	0.8885	0.9238	0.9610	4
0.7130	0.7473	0.7835	0.8219	0.8626	0.9057	0.9515	5
0.6663	0.7050	0.7462	0.7903	0.8375	0.8880	0.9420	6
0.6227	0.6651	0.7107	0.7599	0.8131	0.8706	0.9327	7
0.5820	0.6274	0.6768	0.7307	0.7894	0.8535	0.9235	8
0.5439	0.5919	0.6446	0.7026	0.7664	0.8368	0.9143	9
0.5083	0.5584	0.6139	0.6756	0.7441	0.8203	0.9053	10
0.4751	0.5268	0.5847	0.6496	0.7224	0.8043	0.8963	11
0.4440	0.4970	0.5568	0.6246	0.7014	0.7885	0.8874	12
0.4150	0.4688	0.5303	0.6006	0.6810	0.7730	0.8787	13
0.3878	0.4423	0.5051	0.5775	0.6611	0.7579	0.8700	14
0.3624	0.4173	0.4810	0.5553	0.6419	0.7430	0.8613	15
0.3387	0.3936	0.4581	0.5339	0.6232	0.7284	0.8528	16
0.3166	0.3714	0.4363	0.5134	0.6050	0.7142	0.8444	17
0.2959	0.3503	0.4155	0.4936	0.5874	0.7002	0.8360	18
0.2765	0.3305	0.3957	0.4746	0.5703	0.6864	0.8277	19
0.2584	0.3118	0.3769	0.4564	0.5537	0.6730	0.8195	20
0.2415	0.2942	0.3589	0.4388	0.5375	0.6598	0.8114	21
0.2257	0.2775	0.3418	0.4220	0.5219	0.6468	0.8034	22
0.2109	0.2618	0.3256	0.4057	0.5067	0.6342	0.7954	23
0.1971	0.2470	0.3101	0.3901	0.4919	0.6217	0.7876	24
0.1842	0.2330	0.2953	0.3751	0.4776	0.6095	0.7798	25
0.1314	0.1741	0.2314	0.3083	0.4120	0.5521	0.7419	30
0.0668	0.0972	0.1420	0.2083	0.3066	0.4529	0.6717	40
0.0339	0.5430	0.0872	0.1407	0.2281	0.3715	0.6080	50



تابع جدول (3)

القيمة الحالية لريال واحد لعدد من الفترات n مخضومة بمعدل فائدة r

$$PVIF = \frac{1}{(1+r)^n}$$

16%	14%	12%	10%	9%	8%	عدد الفترات
0.8621	0.8772	0.8929	0.9091	0.9174	0.9259	1
0.7432	0.7659	0.7972	0.8264	0.8417	0.8573	2
0.6407	0.6750	0.7118	0.7513	0.7722	0.7938	3
0.5523	0.5921	0.6355	0.6830	0.7084	0.7350	4
0.4761	0.5194	0.5674	0.6209	0.6499	0.6806	5
0.4104	0.4556	0.5066	0.5645	0.5963	0.6302	6
0.3538	0.3996	0.4523	0.5132	0.5470	0.5835	7
0.3050	0.3506	0.4039	0.4665	0.5019	0.5403	8
0.2630	0.3075	0.3606	0.4241	0.4604	0.5002	9
0.2267	0.2697	0.3220	0.3855	0.4224	0.4632	10
0.1954	0.2366	0.2875	0.3505	0.3875	0.4289	11
0.1685	0.2076	0.2567	0.3186	0.3555	0.3971	12
0.1452	0.1821	0.2292	0.2897	0.3262	0.3677	13
0.1252	0.1597	0.2046	0.2633	0.2992	0.3405	14
0.1079	0.1401	0.1827	0.2394	0.2745	0.3152	15
0.0930	0.1229	0.1631	0.2176	0.2519	0.2919	16
0.0802	0.1078	0.1456	0.1978	0.2311	0.2703	17
0.0691	0.0946	0.1300	0.1799	0.2120	0.2502	18
0.0596	0.0829	0.1161	0.1635	0.1945	0.2317	19
0.0514	0.0728	0.1037	0.1468	0.1784	0.2145	20
0.0443	0.0638	0.0926	0.1351	0.1637	0.1987	21
0.0382	0.0560	0.0826	0.1228	0.1502	0.1839	22
0.0329	0.0491	0.0738	0.1117	0.1378	0.1703	23
0.0284	0.0431	0.0659	0.1015	0.1264	0.1577	24
0.0245	0.0378	0.0588	0.0923	0.1160	0.1460	25
0.0116	0.0196	0.0334	0.0573	0.0754	0.0994	30
0.0026	0.0053	0.0107	0.0221	0.0318	0.0460	40
0.0006	0.0014	0.0035	0.0085	0.0134	0.0213	50



تابع جدول (3)

القيمة الحالية لريال واحد لعدد من الفترات n مخصومة بمعدل فائدة r

$$PVIF = \frac{1}{(1+r)^n}$$

36%	32%	28%	24%	20%	18%	عدد الفترات
0.7353	0.7576	0.7813	0.8065	0.8333	0.8475	1
0.5407	0.5739	0.6104	0.6504	0.6944	0.7182	2
0.3975	0.4348	0.4768	0.5245	0.5787	0.6086	3
0.2923	0.3294	0.3725	0.4230	0.4823	0.5158	4
0.2149	0.2495	0.2910	0.3411	0.4019	0.4371	5
0.1580	0.1890	0.2274	0.2751	0.3349	0.3704	6
0.1162	0.1432	0.1776	0.2218	0.2791	0.3139	7
0.0854	0.1085	0.1388	0.1789	0.2326	0.2660	8
0.0628	0.0822	0.1084	0.1443	0.1938	0.2255	9
0.0462	0.0623	0.0847	0.1164	0.1615	0.1911	10
0.0340	0.0472	0.0662	0.0938	0.1346	0.1619	11
0.0250	0.0357	0.0517	0.0757	0.1122	0.1372	12
0.0184	0.0271	0.0404	0.0610	0.0935	0.1163	13
0.0135	0.0205	0.0316	0.0492	0.0779	0.0985	14
0.0099	0.0155	0.0247	0.0397	0.0649	0.0835	15
0.0073	0.0118	0.0193	0.0320	0.0541	0.0708	16
0.0054	0.0089	0.0150	0.0258	0.0451	0.0600	17
0.0039	0.0068	0.0118	0.0208	0.0376	0.0508	18
0.0029	0.0051	0.0092	0.0168	0.0313	0.0431	19
0.0021	0.0039	0.0072	0.0135	0.0261	0.0365	20
0.0016	0.0029	0.0056	0.0109	0.0217	0.0309	21
0.0012	0.0022	0.0044	0.0088	0.0181	0.0262	22
0.0008	0.0017	0.0034	0.0071	0.0151	0.0222	23
0.0006	0.0013	0.0027	0.0057	0.0126	0.0188	24
0.0005	0.0010	0.0021	0.0046	0.0105	0.0160	25
0.0001	0.0002	0.0006	0.0016	0.0042	0.0070	30
*	*	0.0001	0.0002	0.0007	0.0013	40
*	*	*	*	0.0001	0.0003	50



جدول (4)

القيمة الحالية السنوية لربال متوقع للفترة n مخصوم بمعدل فائدة r

$$PVIFA = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r}$$

عدد الفترات	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236
11	10.3676	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987
12	11.2551	10.5753	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427
13	12.1337	11.3484	10.6350	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577
14	13.0037	12.1062	11.2961	10.5631	9.8986	9.2950	8.7455
15	13.8651	12.8493	11.9379	11.1184	10.3797	9.7122	9.1079
16	14.7179	13.5777	12.5611	11.6523	10.8378	10.1059	9.4466
17	15.5623	14.2919	13.1661	12.1657	11.2741	10.4773	9.7632
18	16.3983	14.9920	13.7535	12.6593	11.6896	10.8276	10.0591
19	17.2260	15.6785	14.3238	13.1339	12.0853	11.1581	10.3356
20	18.0456	16.3514	14.8775	13.5903	12.4622	11.4699	10.5940
21	18.8570	17.0112	15.4150	14.0292	12.8212	11.7641	10.8355
22	19.6604	17.6580	15.9369	14.4511	13.1630	12.0416	11.0612
23	20.4558	18.2922	16.4436	14.8568	13.4886	12.3034	11.2722
24	21.2434	18.9139	16.9355	15.2470	13.7986	12.5504	11.4693
25	22.0232	19.5235	17.4131	15.6221	14.0939	12.7834	11.6536
30	25.8077	22.3965	19.6004	17.2920	15.3725	13.7648	12.4090
40	32.8347	27.3555	23.1148	19.7928	17.1591	15.0463	13.3317
50	39.1961	31.4236	25.7298	21.4822	18.2559	15.7619	13.8007



تابع جدول (4)

القيمة الحالية السنوية لريال متوقع للفترة n مخصوم بمعدل فائدة r

$$PVIFA = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r}$$

14%	12%	10%	9%	8%	عدد الفترات
0.8772	0.8929	0.9091	0.9174	0.9259	1
1.6467	1.6901	1.7355	1.7591	1.7833	2
2.3216	2.4018	2.4869	2.5313	2.5771	3
2.9137	3.0373	3.1699	3.2397	3.3121	4
3.4331	3.6048	3.7908	3.8897	3.9927	5
3.8887	4.1114	4.3553	4.4859	4.6229	6
4.2883	4.5638	4.8684	5.0330	5.2064	7
4.6387	4.9676	5.3349	5.5348	5.7466	8
4.9464	5.3282	5.7590	5.9952	6.2469	9
5.2161	5.6502	6.1446	6.4177	6.7101	10
5.4527	5.9377	6.4951	6.8052	7.1390	11
5.6603	6.1944	6.8137	7.1607	7.5361	12
5.8424	6.4235	7.1034	7.4869	7.9038	13
6.0021	6.6282	7.3667	7.7862	8.2442	14
6.1422	6.8109	7.6061	8.0607	8.5595	15
6.2651	6.9740	7.8237	8.3126	8.8514	16
6.3729	7.1196	8.0216	8.5436	9.1216	17
6.4674	7.2497	8.2014	8.7556	9.3719	18
6.5504	7.3658	8.3649	8.9501	9.6036	19
6.6231	7.4694	8.5136	9.1285	9.8181	20
6.6870	7.5620	8.6487	9.2922	10.0168	21
6.7429	7.6446	8.7715	9.4424	10.2007	22
7.7921	7.7184	8.8832	9.5802	10.3741	23
6.8351	7.7843	8.9847	9.7066	10.5288	24
6.8729	7.8431	9.0770	9.8226	10.6748	25
7.0027	8.0552	9.4269	10.2737	11.2578	30
7.1050	8.2438	9.7791	10.7574	11.9246	40
7.1327	8.3045	9.9148	10.9617	12.2335	50



تابع جدول (4)

القيمة الحالية السنوية لربال متوقع للفترة n مخصوم بمعدل فائدة r

$$PVIFA = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r}$$

32%	28%	24%	20%	18%	16%	عدد الفترات
0.7576	0.7813	0.8065	0.8333	0.8475	0.8621	1
1.3315	1.3916	1.4568	1.5278	1.5658	1.6052	2
1.7663	1.8684	1.9813	2.1065	2.1743	2.2459	3
2.0957	2.2410	2.4043	2.5887	2.6901	2.7982	4
2.3452	2.5320	2.7454	2.9906	3.1272	3.2743	5
2.5342	2.7594	3.0205	3.3255	3.4976	3.6847	6
2.6775	2.9370	3.2423	3.6046	3.8115	4.0386	7
2.7860	3.0758	3.4212	3.8372	4.0776	4.3436	8
2.8681	3.1842	3.5655	4.0310	4.3030	4.6065	9
2.9304	3.2689	3.6819	4.1925	4.4941	4.8332	10
2.9776	3.3351	3.7757	4.3271	4.6560	5.0286	11
3.0133	3.3868	3.8514	4.4392	4.7932	5.1971	12
3.0404	3.4272	3.9124	4.5327	4.9095	5.3423	13
3.0609	3.4587	3.9616	4.6106	5.0081	5.4675	14
3.0764	3.4834	4.0013	4.6755	5.0916	5.5755	15
3.0882	3.5026	4.0333	4.7296	5.1624	5.6686	16
3.0971	3.5177	4.0591	4.7746	5.2223	5.7487	17
3.1039	3.5294	4.0799	4.8122	5.2732	5.8178	18
3.1090	3.5386	4.0967	4.8435	5.3162	5.8775	19
3.1129	3.5458	4.1103	4.8696	5.3527	5.9288	20
3.1158	3.5514	4.1212	4.8913	5.3837	5.9731	21
3.1180	3.5558	4.1300	4.9094	5.4099	6.0113	22
3.1197	3.5592	4.1371	4.9245	5.4321	6.0442	23
3.1210	3.5619	4.1428	4.9371	5.4509	6.0726	24
3.1220	3.5640	4.1474	4.9476	5.4669	6.0971	25
3.1242	3.5693	4.1601	4.9789	5.5168	6.1772	30
3.1250	3.5712	4.1659	4.9966	5.5482	6.2335	40
3.1250	3.5714	4.1666	4.9995	5.5541	6.2463	50

الإدارة المالية

FINANCIAL MANAGEMENT

المراجع



أولاً: المراجع العربية

- ← توفيق، جميل أحمد. الإدارة المالية: منهج القرارات -1995 المكتب العربي الحديث- الإسكندرية- مصر 1985
- ← خان، محمد وغرايه، هشام: الإدارة المالية. جون وايلي- نيويورك 1986.
- ← خبابة، نور الدين: الإدارة المالية- دار النهضة العربية - بيروت 1996م
- ← خربوش، حسني وأرشيد، عبد المعطي وجودة، محفوظ : إدارة المحافظ الاستثمارية، عمان- الأردن 1995.
- ← خربوش، حسني وأرشيد ، عبد المعطي وجودة، محفوظ، والعتيبي، محمود: الاستثمار بين النظرية والتطبيق. عمان- الأردن 1996.
- ← رضوان، سمير عبد الحميد: أسواق الوراق المالية ودورها في تمويل التنمية الاقتصادية، المعهد العالمي للفكر الإسلامي، مركز أبحاث الاقتصاد الإسلامي، سلسلة أبحاث صيغ المعاملات الإسلامية (4) دار النهار ، القاهرة (بدون تاريخ)
- ← سعد، بهاء الدين: الإدارة المالية، الطبعة الثانية، 1987م جامعة حلوان
- ← عبد العزيز، سمير: التمويل وإصلاح خلل الهياكل المالية. مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية- مصر 1997.
- ← العمار، وليد رضوان: أساسيات في الإدارة المالية: مدخل إلى قرارات الاستثمار وسياسات التمويل. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة- عمان- الأردن 1997م
- ← الميداوي، محمد أيمن: الإدارة التمويلية في الشركات، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن- الظهران - السعودية 1989م
- ← هندي، منير إبراهيم، الإدارة المالية: الفكر الحديث في مجال الاستثمار 1999- توزيع منشأة المعارف - الإسكندرية- مصر
- ← هندي، منير إبراهيم، الإدارة المالية: مدخل تحليلي معاصر، الطبعة الثالثة 1995 المكتب العربي الحديث- الإسكندرية- مصر
- ← الهواري، سيد. الإدارة المالية: منهج اتخاذ القرارات -القاهرة: مكتبة عين شمس 1976- مصر.



ثانياً: المراجع الأجنبية

- Arnold, G. Corporate Financial Management. 4 ed. Prentice Hall 2008 London.
- Bauwens, L., Laurent, S., and Rombuots, J. V. K. (2006). Multivariate GARCH models: A survey. Journal of Applied Econometrics, 21, 79-109.
- Block, S. &Hirt, G., Foundation of Financial Management 11th. Ed McGraw – Hill, Irwin, New York 2005
- Brealey, R., Myers, S. & Allen, F. McGraw – Hill, Irwin, New York 2006.
- Browning, E.S. (2007). Lessons of past may offer clues to market's fate. The Wall Street Journal, August 20: A1, A9.
- Chan, H.P. and Lai, T.L. (2007).Efficient importance sampling for Monte Carlo evaluation of exceedance Probabilities. The Annals of Applied Probability, 17, 440-473.
- Christensen, K. and Podolskij, M. (2007).Realized range-based estimation of integrated variance.. Journal of Econometrics, 141, 323-349.
- Dacorogna, M., Gencay, R., and Muller, U. (2001).An Introduction to High-Frequency Finance.Academic Press, San Diego, CA.
- Dowd, K. (2005). Measuring Market Risk, 2nd ed. Wily, New York.
- Duarte, D., Longstaff, F., and Yu, F. (2007). Risk and return in fixed income arbitrage: Nickels in front of steamroller? Review of Financial Studies, 20, 769-811.
- Elliott, R.J., Van der Hoek, J., and Malcolm, W.P. (2005).Pairs trading. Quantitative Finance, 5, 271-276.
- Fraser, Lyn M., Understanding Financial Statements (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-HALL, 1992).
- Gitman, L., Principles of Managenial Finance 12th.ed. Pearsn – Addison Wesley 2007, London.



- Grinold, R.C. and Kahn, R.N. (2000). Active Portfolio Management, 2nd ed. McGraw-Hill, New York.
- Hull, J. (2006). Options, Futures, and Other Derivatives, 6th ed. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Jarrow, R., Ruppert, D., and Yu, Y. (2004). Estimating the interest rate term structure of corporate debt with a semiparametric Penalized spline model. Journal of the American Statistical Association, 75, 544-554.
- Johnson, Hazel J., Financial Institutions and Markets: A Global Perspective (New York: McGraw-Hill, 1993).
- Keown, A., Martin, J., & Petty, J.W, Foundations of Finance: The Logic & Practice of Financial Management 6th ed. Pearson-Prentice Hall 2008 New Jersey.
- Kidwell, David S., Richard Peterson, and David Blackwell, Financial Institutions, Markets, and Money (Fort Worth, TX: The Dryden Press, 1993).
- Kohn, Mier, Money, Banking, and Financial Markets (Fort Worth, TX: The Dryden Press, 1993).
- Lai, T.L. and Lim, T.W. (2007). Option hedging theory under transaction costs. Working paper, Department of Statistics, Stanford University.
- Lai, T.L., and Xing, H. (2006). Structural change as an alternative to long memory in financial time series. In Advances in Econometrics, 20, T. Fomby and D. Terrell (Eds.). Elsevier, Amsterdam, 209-228.
- Lai, T.L., Lim, T.W., and Chen, L. (2007). A new approach to pricing and hedging options with transaction costs. Working paper, Department of Statistics, Stanford University.
- Ledoit, P. and Wolf, M. (2003). Improve estimation of the covariance matrix of stock returns with an application to portfolio selection. Journal of Empirical Finance, 10, 603-621.
- Lindley, James T., "Compounding Issues Revisited," Financial Practice and Education, Fall 1993, 127-129.



- Marston, Felicia, and Robert S. Harris, "Risk and Return: A Revisit Using Expected Returns," *Financial Review*, February 1993, 117-137.
- Radcliffe, Robert C., *Investment: Concept, Analysis, and Strategy* (Glenview, IL: Scott, Foresman, 1996).
- Rebonato, R. (2002). *Modern Pricing of Interest Rate Derivatives*. Princeton University Press Princeton, NJ.
- Reilly, Frank K., and Keith C. Brown, *Investment Analysis and Portfolio Management* (Fort Worth, TX: The Dryden Press, 1997).
- Ross, S, Wester Field, R. and Jordan, B., *Fundamental of Corporate Finance* 8th.ed. McGraw - Hill, Irwin 2007.
- Seitz, Neil E., and Mitch Ellison, *Capital Budgeting and Long-Term Financing Decisions*, (Fort Worth, TX: The Dryden Press, 1995).
- Sharpe, William F., *Investment* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1995).
- Smith, R. and Pulliam, S. (2007). As funds Leverage up, fears of reckoning rise. *The Wall Street Journal*, April 30, pp. A1, A12.
- Yin, G. and Zhou, X.Y. (2004). Markowitz's mean- variance portfolio selection with regime switching from discrete-time models to their continuous-time limits. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 49, 349-360.
- Zeng, Y. (2003). A partially observed model for micromovement of asset prices with Bayesestimation via filtering. *Mathematical Finance*, 13, 411-444.