

تخطيط المؤسسات التعليمية

الدكتور السيد السيد محمود البحيري

مدرس الإدارة والتخطيط
والدراسات المقارنة
كلية التربية - جامعة الأزهر بالقاهرة

الأستاذ الدكتور محمد صبري حافظ

عميد كلية التربية بالدقهلية - جامعة
الأزهر

* محمود ، محمد صبرى حافظ .

* تخطيط المؤسسات التعليمية / محمد صبرى حافظ السيد محمود البحيرى

* ط 2. - القاهرة : عالم الكتب؛ 2010

* 332 ص 1 24 سم

* ندمك : 0-533-232-977 * رقم الإيداع : 2006/16281

1- الإدارة التنظيمية 2- المدارس - تنظيم وإدارة

3- الجامعات والكليات - تنظيم وإدارة

أ- البحيرى ، السيد محمود (مؤلف مشارك)

أ- العنوان 371.2

عالم الكتب

* الإدارة :

16 شارع جواد حسنى - القاهرة

تليفون : 23924626

فاكس : 0020223939027

* المكتبة :

38 ش عبد الخالق ثروت - القاهرة

تليفون : 23928401 - 23959534

ص . ب 66 محمد فريد

الرمز البريدى : 11518

www.alamalkotob.com -- info@alamalkotob.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا
إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ
الْحَكِيمُ ﴾

صدق الله العظيم

سورة البقرة آية (٣٢)

مُقَدِّمَةٌ

يعد التخطيط أهم العمليات الإدارية بشكل عام وفي الإدارة التعليمية بشكل خاص والإدارة المدرسية على وجه الخصوص ، فقد تناول الكتاب التخطيط بصورة أساسية بهدف توسيع مدارك القارئ وتمكينه من استيعاب طبيعة عملية التخطيط وأهميته في العملية التعليمية، وذلك من خلال ربط الإطار النظري بالواقع العملي من خلال إعطاء الأمثلة العملية.

ويسعى المؤلفان من خلال هذا الكتاب بمشيئة الله تعالى إلى تحقيق عدة أهداف منها:

- تزويد القارئ ولا سيما الذين يتسبون إلى حقل التربية بشكل عام والإدارة التعليمية على وجه الخصوص بأهم المفاهيم والأسس والنظريات الحديثة في مجال التخطيط التربوي، والتي يمكن تطويعها والاستفادة منها في مجال التعليم.

- تأصيل الفكر الإداري التخطيطي في الإسلام وقيمه ومبادئه لدى القارئ بالإضافة إلى تعريفه بمبادئ وأسس التخطيط الجيد وكيفية الاستفادة من التخطيط التعليمي في اتخاذ القرار التربوي.

ويحتوي هذا الكتاب على الفصول الآتية:

الفصل الأول: يتناول فيه التعرض لتحديد تعريف التخطيط بصفة عامة والتخطيط الشامل والفرق ما بين التخطيط التربوي، والتخطيط التعليمي والتخطيط المدرسي، والتعرف على أنواع التخطيط المختلفة طبقاً لعدد من المؤشرات مثل المستويات العامة - الفترة الزمنية - الهدف - السلوك التنظيمي - فلسفة الدولة .. الخ، ثم تناول الفصل أخيراً تأثير التخطيط التعليمي على التعليم.

الفصل الثاني: يتناول التخطيط من حيث مراحلها والفرق بين الخطة والتخطيط ومقومات التخطيط - وفي نهاية الفصل يتم التعرض لأهم مشكلات التخطيط التعليمي .

الفصل الثالث: يشمل ضرورة التخطيط حدود التخطيط - أساليب التخطيط التربوي في المؤسسات التعليمية.

الفصل الرابع: يتناول التخطيط الاستراتيجي في المؤسسات من حيث أنواع الاستراتيجيات - وخصائص التخطيط الاستراتيجي وفوائد التخطيط الاستراتيجي وخطوات عملية التخطيط الاستراتيجي وأخيراً مكونات النموذج العام للتخطيط الاستراتيجي.

الفصل الخامس: يتناول بعض المؤشرات التعليمية التي تستخدم في عملية التخطيط للتعليم في المستقبل من حيث المفهوم والأهداف والأنواع وبعض المؤشرات التعليمية، مثل معدلات القبول بمرحلة تعليمية معينة، معدلات الرسوب - معدلات التسرب وغيرها من المؤشرات التعليمية الأخرى.

الفصل السادس: يتناول الدراسات المستقبلية .

الفصل السابع: عرض أول أساليب دراسة المستقبل : أسلوب دلفاي.

الفصل الثامن: نتناول فيه عن ثاني أساليب البحث في الدراسات المستقبلية وهو أسلوب الحوار (السيناريو).

الفصل التاسع : يتناول ثالث أسلوب وهو الخريطة التعليمية من حيث المفهوم والأهداف والمتطلبات وخطوات إعداد الخريطة.

الفصل العاشر : يتناول رابع أسلوب من أساليب البحث في الدراسات المستقبلية وهو أسلوب بيرت .

الفصل الحادي عشر : يتناول أسلوب النماذج الرياضية .

محتويات الكتاب

رقم الصفحة	الموضوع	الفصل
١٠-١	مقدمة	
٤٧-١١	التخطيط..(الماهيمة - الأنواع).....	الفصل الأول
٦٧-٤٧	التخطيط (مراحله - مقوماته - مشكلاته) ...	الفصل الثاني
٩٤-٦٨	التخطيط (ضرورته - حدوده - أساليبه) ...	الفصل الثالث
١٣٧-٩٥	التخطيط الاستراتيجي.....	الفصل الرابع
١٦٢-١٣٩	المؤشرات التعليمية.....	الفصل الخامس
١٨٦-١٦٣	الدراسات المستقبلية.....	الفصل السادس
= 187	أسلوب دلفاي.....	الفصل السابع
٢٠٣-١٦٣	أسلوب السيناريو.....	الفصل الثامن
٢١٦-٢٠٥	الخريطة التعليمية.....	الفصل التاسع
٢٢٧-٢١٧	أسلوب بيرت	الفصل العاشر
	الرياضية..... نماذج	الفصل الحادي عشر
٢٣٧-٢٢٩	المراجع.....	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الفصل الأول

التخطيط

(الماهية - الأنواع)

- مقدمة:
- مفهوم التخطيط.
- التخطيط الشامل.
- التخطيط التربوي والتعليمي والمدرسي.
- أنواع التخطيط.
- تأثير التخطيط على التعليم.

الفصل الأول

التخطيط

مقدمة :

يعيش العالم اليوم ثورة علمية وتكنولوجية ويشهد انفجاراً معرفياً و معلوماتياً ، وأصبحت التغيرات التي يمر بها العالم مرتبطة بالتدفق السريع في المعلومات والإمكانيات الهائلة لتخزينها واسترجاعها . ويعد الحاسب الآلي أحد نواتج التقدم العلمي والتقني، كما أنه أحد الدعائم التي تقود هذا التقدم ، مما جعله محور اهتمام المربين والمهتمين بالعملية التعليمية ، لأنه مع عصر الحاسب الآلي يتسع نطاق إمكانية إيجاد حلول للعديد من القضايا الهامة في مجال التعليم والتعلم من أجل دفع عملية التنمية البشرية للأمام وأيضاً إمكانية التعلم في أي وقت وفي أي مكان . واستخدام التخطيط يساعد على التعامل بإيجابية مع هذه المتغيرات المتسارعة .

وتتمثل أهمية التخطيط في كونه أمراً هاماً وضرورياً لمواجهة احتياجات ومتطلبات المجتمع المستقبلية ، والمتغيرات الاجتماعية والثقافية التي يحتمل أن تطرأ عليه ، فيعمل التخطيط على تحقيق الأهداف القومية التي وضع من أجل تحقيقها .

والتخطيط الجيد هو التخطيط الذي يدرس جميع مطالب واحتياجات المجتمع التعرف عليها وعلى طبيعتها واتجاهاتها العامة والخاصة ، وظروفها المادية والبشرية للوصول إلى الحقائق العلمية والمعلومات السليمة لبناء الخطط القومية .

ويعتمد التخطيط على الخبرات السابقة ، ودراسة البدائل والاختيارات ، وعلى الأسلوب العلمي السليم ، ولا يفرض على الجماعة ، بل يتطلب تعاون أعضائها ، على أن يسمح لهم بالتفكير العلمي السليم ، في طريقة التعديل والتغيير واحتياجات الجماعة والمجتمع .

ويعتبر التخطيط الاقتصادي أهم وأقدم أساليب التخطيط ، وعنه انتقل التخطيط إلى المجال التربوي والتعليمي والاجتماعي والسياسي والثقافي والصحي وإلى كافة المجالات في المجتمع .

فالتخطيط التربوي الحديث في جوهره عملية جماعية متعددة التخصصات ، تستشرف المستقبل، وتستلهم الحاضر والماضي وتعني الإمكانيات المتاحة ، وصولاً إلى أفضل بدائل أو خيارات محتملة ، أو ممكنة ومرغوب فيها ، والاستعداد لاتخاذ قرارات بشأنها استثمار أمثل عناصر الكيف والكم في النظم التعليمية .

والتخطيط التربوي بذلك يمثل جيلاً جديداً في تاريخ التخطيط للتعليم ومنعطفاً أساسياً في مفاهيمه وتقنياته ، بل أنه يمثل تجاوزاً نوعياً لكل الأجيال التي سبقتة ، ففي الأجيال الأولى من التخطيط حيث ساد التوحد بين التربية والتعليم النظامي (المدرسة الخاصة) ، تحرك

التخطيط على خط كمي رقمي ، وشغف مخططه بالتشخيص البسيط (السادج) ، المرتكز على حسابات إحصائية ونماذج للتدقيق ، لعدد من عناصر الكم في مدخلات التعليم سعياً نحو تلبية للطلب الاجتماعي على التعليم وتحقيق ديمقراطية شكلية أو محاولة لتدبير تعويض للنقص في الموارد والإمكانات .

ثم سرعان ما شددت مخرجات النظم التعليمية وبعض عناصر كيف اهتمام المخططين، عندما اتسعت نظرتهم للتربية لتشتمل التعليم النظامي وغير النظامي معاً ، وزاد وعيهم للدور الاستثماري الذي تقوم به في خدمة الاقتصاد القومي ، فشملت مناهجهم عدداً من التقنيات والأدوات الاسقاطية التنبؤية وزمرة من المصطلحات الاقتصادية القياسية، وصار التخطيط التربوي يعمل تحت عباءة التخطيط القومي .

ومرة ثالثة ، مع تدنى المردود الاجتماعي والتربوي للنظم التربوية في بواكير السبعينات، وظهور مفهوم التربية المستمرة والمجتمع المتعلم ، سقطت كافة المفاهيم والأساليب والنماذج الخطية والتراكمية السابقة ، لاسيما عندما اكتشفت أخطاؤها بالنسبة للتعليم ، وافسادها لنتائجه وعملياته وكيفه ، في آن واحد ، فقد ثبت أن التعليم " لم يؤد إلى تعظيم العائد الاجتماعي وفشل في الاستجابة الفعالة لاحتياجات التنمية المجتمعية كما عجز عن التوفيق بين منظور المجتمع للعائد منه وبين منظور الفرد له " وقد عجلت كل هذه القضايا بظهور جيل جديد من التخطيط التربوي الاستراتيجي الذي وجه عنايته لمسألة

الكيف على نحو يؤكد جدلية العلاقة بينها وبين الكم وإن كان يتخذ الكيف غايته العليا .

واستطاع هذا التخطيط الكيفي أن يخرج التربية ومؤسساتها من عزلتها وأن ينفي اغترابها عن مجتمعها ، وأن يقودها إلى الانغماس الفعال في سياقاتها المجتمعية بقضاياها وهمومها وطموحاتها كما استطاع أن يركز على عمليات وكيمياء النظم التعليمية ، قدر اهتمامه بمدخلاتها ومخرجاتها ، حرصاً على تحقيق العدالة والديمقراطية الحقيقية ، بل وأن يقلب مرآة الزمن ليرى الحاضر من خلال استشراف محسوب للمستقبلات التربوية والمجتمعية ، المحتملة والممكنة ، وأن يعمق تجربته ومباحثه بالاستناد إلى عدد من العلوم والأساليب المتداخلة أو البينية *Interdisciplinary Approaches* كعلوم المستقبلات والعلوم الاستراتيجية والسياسية وتكنولوجيا المعلومات ، والتقنيات الذهنية والإدارية والاجتماعية .

وخلاصة الأمر أنه استطاع على نحو منهجي *Methodically* أن يثرى العلاقة الجدلية بين الكم والكيف ، فجعل للكم عمقاً وللكيف صبغة اجتماعية .. فهذا الطريق الجديد لا يرى الخطة مجرد أهداف ومرام تنتهي بوضع التقديرات وحسابات لها ، بل أنه يذهب إلى وضع تصميم فكري دقيق لحركة التعليم أو قطاعاته في المستقبل ، ويعمل لهذا التصميم الجهات المسنولة عن حركة التعليم ودورها فيه ويشركها (أي الجهات) في هذا التصميم بالفعل .

وتتضح أهمية التخطيط الشبكي الكيفي الاستراتيجي إذا ما تبينا أن المؤسسات التربوية العربية إزاء انشغالها بالتخطيط الكمي لم تول التخطيط الكيفي العناية المرجوة ، بل إنها تنأحية العداء ، نيس نجهل منها بأهميته ، أو لعجز عن تملكه ، بل لكون هذه المؤسسات في الأغلب ، أسيرة رؤية ماضوية ، وأهداف هلامية ، ومفاهيم إدارية متخلفة ، وأساليب وتقنيات عقيمة مما يجعلنا نراها فوضويات منظمة Organization Anarchies أكثر منها بيروقراطيات منطقية Rational bureaucracies ، كذلك التي تتسم بها المؤسسات المجتمعية الأخرى ، وتتسم هذه الفوضويات أساساً بالافتقار إلى الأولويات التي في ضونها يصنع القرار ، وتتسم تكنولوجياتها بالغموض وعدم التحديد ، وتصبح المشاركة فيها غير منضبطة وفي حالة سيولة مما يجعل عمليات التخطيط لها صعبة وعسيرة وغير حيادية .

لذا فالدعوة واجبة للعمل التخطيطي الجاد لتطوير أداء المؤسسات التربوية وتحسين كفاءتها بالاستعانة بالتخطيط الكيفي ومناهجه ، فتطوير المناهج مثلا يصبح غير مأمون النتائج في غياب التقدير الصائب والتام لقيم المنهج العلمي للواقع الاجتماعي والتربوي . ويتناول الفصل الحالي التخطيط من حيث المفهوم والأهمية والأنواع على النحو التالي :

أولاً: مفهوم التخطيط :

التخطيط في جوهره لا يخرج عن كونه عملية منظمة واعية لاختيار أحسن الحلول الممكنة للوصول إلى أهداف معينة ، أو بعبارة أخرى هو عملية ترتيب الأولويات في ضوء الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة ، وينبغي هنا أن نفرق بين التخطيط والخطة ، فالتخطيط عملية مستمرة أما الخطة فهي وضع التخطيط في صورة برنامج موقوت بمراحل وخطوات وتحديد زماتي ومكاني ، والتخطيط قد يكون طويل المدى أو قصير المدى ، وقد يكون شاملاً لكل القطاعات الاقتصادية والاجتماعية أو جزئياً أو خاصاً بقطاع معين كقطاع الصناعة أو التعليم أو الخدمات وهكذا ، وقد يكون التخطيط على المستوى القومي أو الإقليمي أو المحلي .

ويمكننا إذن أن نعتبر التخطيط عملية موازنة بين القدرات والطاقات والموارد المتاحة وما يريد الفرد - أو الجماعة - أن يحققه من أهداف وتطلعات وآمال بغرض النهوض بمستوى المعيشة . والمعروف أن كل دولة تريد التطور والنمو تحاول أولاً أن تتعرف على مقومات حياتها ، وعلى مشاكلها كلها وأسباب تلك المشاكل ، وعلى ما ينقصها ويعوزها ، ثم تحصر مواردها المادية وإمكانياتها البشرية وتسعى إلى تحديد أهدافها ، ثم تقوم بعمليات الموازنة بين الإمكانيات المتاحة لها واستخدامها لأقصى الحدود لتحقيق الأهداف المرسومة بل

وتعمل أيضاً على استثمار كل الموارد كي تحقق نفعاً أكثر بأقل تكلفة وأقل جهد وفي أقصر وقت أي تقوم بعمليات تخطيطية حادة .

والتخطيط أيضاً هو الوسيلة الرئيسية لتحقيق التقدم لأنه يتضمن الأسس التي ينبغي مراعاتها في عملية التغيير الاجتماعي والثقافي ، وللتخطيط ثلاث خصائص :

- (أ) أنه يتضمن النظرة إلى المستقبل .
- (ب) أنه يعنى العمل الإيجابي الهادف .
- (ج) أنه يعنى التنظيم في علاقات الأفراد بالأنظمة الاجتماعية المختلفة في ضوء إدراكهم لعلاقة الأسباب بالنتائج .

والتخطيط في أبسط صورته - بعد كل ما تقدم - هو التنسيق بين ما يرغب الفرد في أن يحققه لنفسه أو لأسرته ، أو الجماعة التي ينتمي إليها ، وبين إمكانياته وما يقع تحت يده من قدرات مادية وبشرية بالإضافة إلى الظروف البيئية والزمنية التي يمكن أن تتحكم فيه .

وعلى ذلك فالتخطيط يشمل جوانب متعددة للميدان الذي يتناوله يتصل به اتصالاً مباشراً، والبعض الآخر يتصل به اتصالاً غير مباشر ، على فرض أن هذه أو تلك تؤثر فيه بشكل من الأشكال ، ومن ثم يتصف التخطيط السليم بتكامل صورته وشمولها حتى ولو كانت هذه الصورة مقسمة إلى أجزاء أو شرائح أو قطاعات ، فالشمول والتكامل من العناصر الأساسية التي يتصف بها التخطيط السليم .

ويمكن تعريف التخطيط بأنه مجموعة من التدابير المحددة التي تتخذ من أجل تنفيذ هدف معين، وهذا يعني أن مفهوم الخطة يحدده عنصران: أولهما: وجود هدف أو غاية تريد الوصول إليها. وثانيهما: وضع تدابير يحدده ووسائل مرسومة من أجل بلوغ هذا الهدف، فالذي يميز الخطة هو وجود غاية محددة ووجود وسائل محددة أيضاً للوصول إلى تلك الغاية، فالتخطيط إذن هو محاولة علمية تجريبية للارتقاء بالواقع الذي يعيش فيه الفرد لتحقيق أهداف معينة في فترة زمنية محددة.

ويعرفه البعض بأنه اختيار بين عدد من البدائل المتاحة التي يتم تقييمها لتحديد البديل المناسب الذي يحقق الهدف.

ثانياً: التخطيط الشامل :

هو تلك العملية المقصودة المبنية على أساس من الدراسة العلمية والتفكير والتدبير للوصول إلى تحقيق أهداف تنموية معينة سبق تحديدها في ضوء احتياجات المستقبل وإمكانيات الحاضر .

ويهدف التخطيط الشامل إلى استغلال جميع الموارد المالية والطبيعية والبشرية لإحداث التنمية المقصودة في جميع قطاعات النشاط الاقتصادي والاجتماعي بقصد توفير الخير والسعادة للجميع .

ثالثاً: التخطيط التربوي والتخطيط التعليمي والمدرسي:

أ- التخطيط التربوي:

إن التفرقة بين التخطيط التربوي والتخطيط التعليمي ليست بين مفهومين للتخطيط بقدر ما هي تفرقة بين مفهوم للتعليم ومفهوم للتربية.

وبناء على أن التخطيط هو أسلوب أو وسيلة في العمل ، أو مجموعة من التدابير والإجراءات في النشاط العام يراد منها الوصول إلى هدف معين ومحدد، وينطبق هذا إذا كان الهدف تخطيطاً للتربية أو تخطيطاً للتعليم .

وإذا كان تعريفنا للتعليم بأنه العملية المقصودة التي تؤدي بواسطة مؤسسات أنشئت خصيصاً لهذا الغرض فإن عملية التربية أوسع من ذلك وأعظم، فالتعليم يكون جانباً من جوانب العملية التربوية أو عمقاً من أعماقها .

والتربية لا تهدف فقط إلى توصيل معرفة أو إكساب مهارة أو تنمية قدرة أو طاقة ولكنها بالإضافة إلى هذا تهدف إلى تنمية الفرد من جميع جوانبه الروحية والخلفية الفكرية والمهارية والبدنية وإعداده إعداداً سليماً لكي يكون عضواً في المجتمع الذي يعيش فيه .

والمعروف أيضاً أن التربية لا تهدف فقط إلى إعداد المواطن الصالح للمجتمع الذي يعيش فيه هذا المواطن ، بل تهدف عن طريقها ووسائلها إلى تنمية هذا المجتمع وتحسينه بما يحقق الأهداف والقيم الإستراتيجية العليا ، لهذا فمؤسسات التربية أوسع وأعظم مؤسسات التعليم ، فالأمرسة والجامع والكنيسة والسينما والمسرح والتلفزيون ودور

النشر والثقافة كلها مؤسسات أو وسائل للتربية والتخطيط بهذا المعنى يشمل تخطيطاً للأسرة وتخطيطاً للثقافة وتخطيطاً للترويج وتخطيطاً لنشر الدين وتنظيم العلاقات الاجتماعية، والتخطيط التربوي يمثل الإطار العام للتخطيط التعليمي والمدرسي فهو يعني بإجراء التنبؤات والإسقاطات المتعلقة بسير العملية التعليمية في مختلف مراحلها من جانبين:

١- الجانب الكمي: ويشمل التنبؤ بأعداد التلاميذ والطلاب والمعلمين والمدارس والمرافق المدرسية في مراحل التعليم المختلفة وغيرها من أمور التعليم المختلفة.

٢- الجانب الكيفي: ويشمل جميع الجوانب العملية التعليمية من معلمين ومناهج وطرق تدريس وتقويم.

كما يهدف التخطيط التربوي إلى تحقيق التوازن بين الكم والكيف في العملية التعليمية، ويتم التخطيط التربوي في مستويات إدارية عليا مثل وزارة التربية والتعليم، ويستوحى أهدافه من السياسة العامة للدولة حيث تقوم وزارة التربية والتعليم ببلورة هذه الأهداف في إطار تلك السياسة لتشمل مختلف المؤسسات التربوية مثل مراحل التعليم قبل الجامعي والجامعات والمعاهد العليا والجامعات الخاصة ووسائل التربية غير النظامية والمساجد والنوادي الثقافية والأدبية ووسائل الإعلام المرئية والمسموعة وغيرها من وسائل التربية غير المباشرة.

ويعرف التخطيط التربوي بأنه العملية المستمرة والعملية التي تستهدف تنظيم شئون التربية في التعليم في مجتمع ما وعلاج المشكلات

التربوية بحلول واقعية تتناسب مع الإمكانيات ومسايرة لمقومات المجتمع وأهدافه، وتوفير تعليم مناسب لقدرات واستعدادات الطلاب واحتياجات المجتمع، وعلى ذلك يمكن أن نقول أن :

ب- التخطيط التعليمي :

هو العملية المنتظمة التي تتضمن أساليب البحث الاجتماعي ومبادئ وطرق التربية وعلوم الإدارة والاقتصاد والمالية وغايتها أن يحصل التلاميذ على تعليم كاف ذي أهداف واضحة وعلى مراحل محددة تحديداً تاماً ، وأن يمكن كل فرد من الحصول على فرصة ينمي بها قدراته ويسهم في تقدم المجتمع .

وهو أيضاً عملية مقصودة تهدف إلى استخدام طرق البحث العلمي في تحقيق الأهداف التي سبق تحديدها في ضوء احتياجات المستقبل وإمكانيات الحاضر .

ومنى اعتبرنا التخطيط التعليمي جزءاً من التخطيط التربوي ، أو التخطيط التربوي أوسع من التخطيط التعليمي ، أمكن النظر إلى أن التخطيط التربوي والتعليمي كليهما يهدفان إلى رسم للسياسة التعليمية في كامل صورتها رسماً ينبغي أن يستند إلى إحاطة شاملة بالأوضاع السكانية وأوضاع الطاقة العاملة والأوضاع الاقتصادية والتربية الاجتماعية .

وهكذا لا يبدو لنا أن التخطيط التربوي ، والتعليمي فناً وأسلوباً في تقدير الحاجات فحسب وإنما يبدو أيضاً فلسفة ومعنى نضعه في قلب حياة المجتمع ومحركاً دافعاً إلى تحقيق التنمية المتكاملة التي يخلقها الإنسان ، والقادرة على خلق حضارة الإنسان في أعرق معانيها وقيمتها.

والتخطيط التعليمي يهتم بترجمة السياسة التي تضعها وزارة التربية والتعليم من خلال خطط وبرامج يقوم بالإشراف عليها ومتابعة تنفيذها في مؤسسات التعليم العام المختلفة، ويهتم التخطيط التعليمي بعمل التنبؤات والإسقاطات المتعلقة بجميع جوانب العملية التعليمية مثل : أعداد المدارس والفصول والمعلمين والطلاب والخدمات الصحية... الخ.

ج- التخطيط المدرسي:

يتم التخطيط المدرسي في المستوى الإجرائي ، كما أنه يعتبر جزءاً لا يتجزأ من التخطيط التعليمي، ويهدف إلى نجاح العملية التعليمية داخل المدرسة بما يتمشى مع السياسة التعليمية للدولة وتحقيق أهداف المجتمع والمؤسسة التعليمية، ويهدف التخطيط المدرسي للإجابة عن ثلاثة أسئلة رئيسة هي:

السؤال الأول: ما واقع المدرسة (ابتدائية - إعدادية - ثانوية) من حيث الطلاب - معلمين - إمكانات - عاملين - تجهيزات .. الخ.

السؤال الثاني: ما هي الأهداف التي تسعى المدرسة لتحقيقها ؟

السؤال الثالث: ما هي طرق تحقيق تلك الأهداف في ضوء الواقع
والإمكانيات المادية والبشرية والفيزيائية المتاحة
ومن كل ما تقدم يمكن القول بأن :

التخطيط التربوي والتعليمي :

هو عملية التوجيه العقلاني للتعليم في حركته نحو المستقبل لأن
التخطيط التربوي هو يعنى باستخدام العقل - بمعنى التفكير العلمي - في
توجيه التعليم وتحديد حركته وهو بهذا ضد العفوية والارتجال والتسبب
مثلاً هو ضد التحكم الأعمى في مقدرات التعليم ومصائره وهو عندما
يستخدم التفكير العلمي في التعليم لا يقصد للتوجيه الآنى الحاضر
للتعليم فقط وإنما يكون شغله الشاغل هو المستقبل وحركة التعليم فيه
وصورته عليه .

وهو إعداد مجموعة من القرارات القائمة على البحث والدراسة
على التعليم من الداخل والخارج .

ومن الداخل: حيث التلاميذ والبرامج وأساليب التقويم والمعلمون
والإدارة والتنظيمات والأبنية المدرسين والتجهيزات وغير ذلك من
المخلات .

من الخارج: حيث السياق الاجتماعي والاقتصادي الذي يفرض عليه
أهدافه وقيمه وشروطه في المواطنة والذي يلزمه باحتياجاته من
العمالة الماهرة .

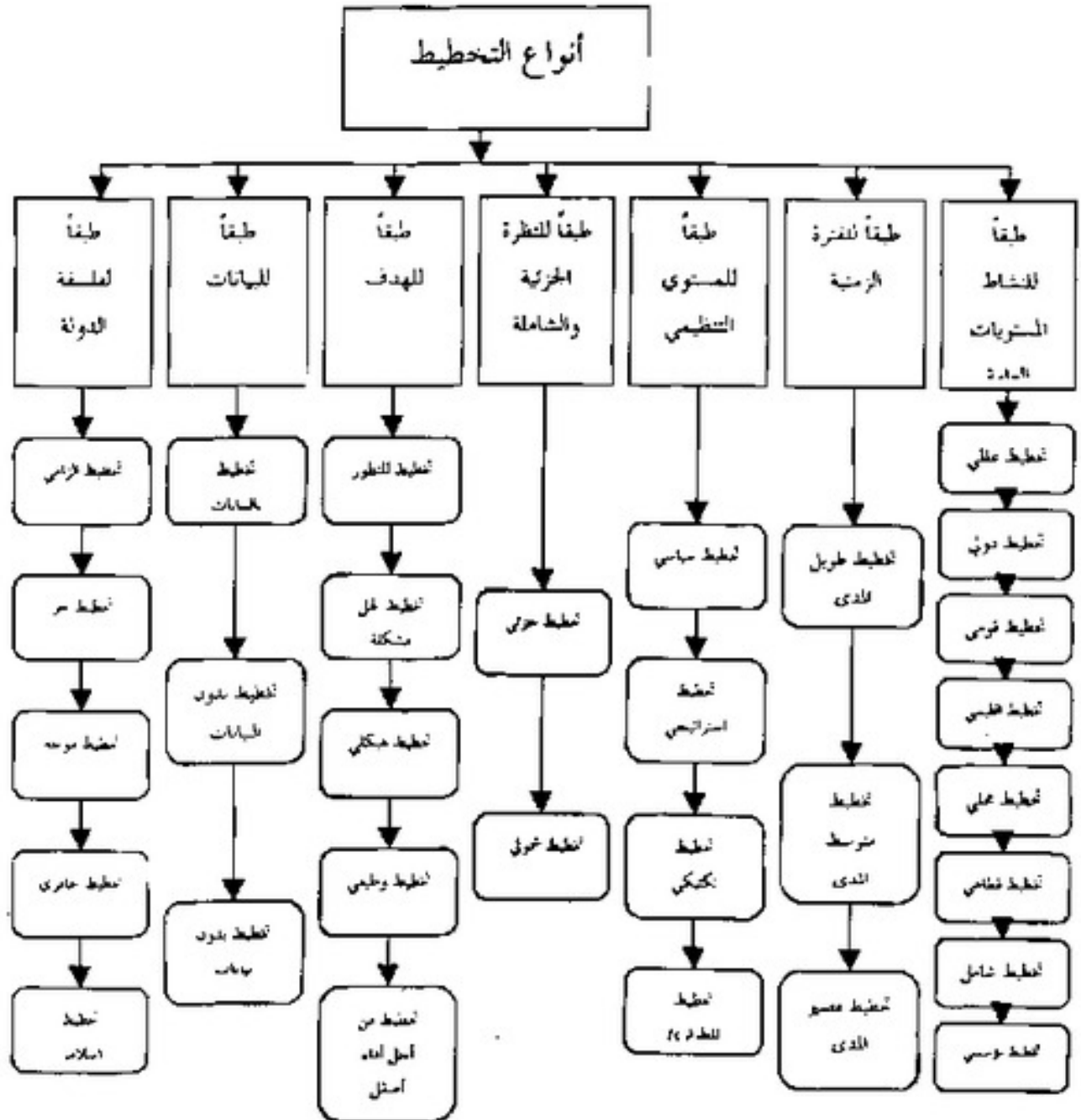
ويصوغ التخطيط هذا كله في مجموعة مشروعات القرارات التي تتحول إلى قرارات بعد إقرارها من السلطة وتصبح دليل المتعلم ودليل التعليم وحركته في المستقبل وهذا ما يعرف بالخطة التربوية ، وذلك سعياً لتحقيق الأهداف المرجوة بنجاح الوسائل وأكثرها فاعلية مع استثمار أمثل للوقت والجهد والمال .

ولقد ارتبط التخطيط بتحديد الأهداف مما جعل البعض يظن أن تصميم الخطّة مرادف تقريباً لتحديد الأهداف ، ولا شك أن تحديد الأهداف مرحلة هامة عملية أساسية في التخطيط التربوي لكنها ليست كل مراحل وعملياته ، ويأتي بعد ذلك عنصر الوقت أو الزمن ليكتمل تصورنا عن التخطيط التربوي وليس الوقت أو الزمن مجرد مدى تتحرك به أنشطتنا ونظمنا وإنما هو محل ينبغي استثماره في تحريك كل نشاط في المستقبل.

ومن الخطورة النظر إلى التعليم نظرة منفصلة عن التربية ، فقد ينشأ عن هذا أن تهتم المدرسة بالتحصيل وأن تتخمد مناهجها بالمادة العلمية وأن تهمل النواحي التربوية الأصيلة باعتبارها وظيفة مؤسسات أخرى ، فالتعليم يمثل العملية التربوية التي تتم ضمن إطار المدرسة أو المؤسسات التعليمية البحتة.

رابعاً: أنواع التخطيط:

تعدد أنواع التخطيط طبقاً لعدد من المؤشرات إلى أنواع متعددة، والشكل التالي يوضح أنواع التخطيط طبقاً لهذه المؤشرات.



ويمكن تناول كل نوع من أنواع التخطيط الموضحة بالشكل السابق على النحو التالي:

أ- التخطيط تبعاً لقطاعات النشاط (المستوي العام الجغرافي):

يمكن تقسيم التخطيط بوجه عام تبعاً لقطاعات النشاط في المجتمع إلى الأنواع التالية:

١- التخطيط العالمي World Planning:

ويظهر هذا النوع من التخطيط عند وضع خطط تشمل العالم بأسره، مثل التخطيط لتوفير الغذاء أو لمكافحة الأمية أو لمكافحة بعض الأمراض المعدية بواسطة منظمات عالمية مثل منظمة الصحة العالمية أو غيرها من المنظمات الدولية.

٢- التخطيط الدولي Intenational Planning:

ويعني بالتخطيط لمجموعة من الدول تربط بينهما مصالح مشتركة أو أهداف مشتركة، ويقوم بهذا النوع من التخطيط منظمات دولية مثل ذلك منظمة السوق الأوروبية المشتركة أو مجلس الوحدة الاقتصادية العربية، أو مجلس التعاون الخليجي وغير من المنظمات الدولية.

٣- التخطيط الشامل :

يهتم هذا النوع من التخطيط بتكامل مجالات التنمية في قطاعاتها الاقتصادية والاجتماعية وذلك بغرض تحقيق غايات وأهداف المجتمع ،

وعلى ذلك فإن مستوى ذلك التخطيط يكون على مستوى المجتمع ككل لأنه يشمل تناسق وتوازن معين لخطة التنمية الشاملة سواء في مجالات الصناعة والزراعة والنقل والتعدين والصحة والتعليم والأمن والدفاع .

٤ - التخطيط القطاعي :

يهتم هذا النوع من التخطيط بتكامل عناصر التنمية في قطاع واحد محدد من القطاعات الاقتصادية أو الاجتماعية كمجال التعليم مثلاً ، أو مجال الزراعة ، بحيث يتم التخطيط الخاص بكل قطاع وذلك في ضوء أهدافه ومؤشراته وعوامله وما هو متاح من إمكانيات على أن يكون ذلك كله في إطار غايات وأهداف المجتمع وما هو متوفر له من إمكانيات. وذلك مثل قطاع التعليم حيث يشمل التخطيط جميع المراحل والمستويات التعليمية (ابتدائي - إعدادي - ثانوي - عالي وجامعي) وهو القطاع الذي يمثل العمود الفقري لأي تنمية اقتصادية - اجتماعية في الدولة ، باعتبار أن رأس المال البشري أهم من أي ثروة أخرى في المجتمع

٥ - تخطيط شامل (قومي) National Planning:

والمقصود به في هذه الحالة أن يكون على مستوى الدولة (المجتمع) سواء كان حاوياً لجميع المجالات والقطاعات الاقتصادية والاجتماعية أم كان قاصراً على التخطيط لقطاع اقتصادي أو اجتماعي واحد (كالتعليم) مثلاً ، ولكن على مستوى الدولة.

٦ - تخطيط إقليمي Regional Planning :

ويقصد به أن يكون مستوى الإقليم وهو الذي يمكن أن يضم عدة محافظات يوجد بينها عناصر التشابه في المناخ والتضاريس وأنواع النشاط الاقتصادي ويمكن أن يشمل التخطيط الإقليمي على خطة تنمية تحتوي على جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية ولكن على مستوى الإقليم.

٧- التخطيط المؤسسي Corporate Planning :

ويهتم التخطيط المؤسسي بمشروع ما داخل أي مؤسسة صناعية صحية أو تربية أو غيرها من المؤسسات بالدولة، حيث يتم تحديد جداول العمل والبرامج الزمنية الخاصة بكل مرحلة من مراحل التنفيذ حتى موعد الانتهاء من العمل في المشروع المخطط له من قبل أفراد هيئة داخل المؤسسة.

٨- تخطيط محلي Local Planning ::

ويقصد به أن يكون على مستوى (المحافظة) أو (المركز) سواء كان ذلك التخطيط من النوع الذي يضم جميع قطاعات النشاط الاقتصادي والاجتماعي ، أو كان تخطيطاً لكل قطاع على حده ، ولكن على المستوى المحلي (المحافظة أو المركز) هذا ويستتبع ذلك التخطيط المحلي نوع مرتبط به أشد الارتباط وهو التخطيط المصغر ، ويستهدف إجراء التخطيط على مستوى الوحدات المحلية الصغرى (لقرية أو مجموعة قرى) .

ب: تقسيم التخطيط تبعاً للمدى الزمني :

يمكن تقسيم التخطيط بوجه عام تبعاً للمدى الزمني إلى ثلاثة

أنواع هم :

١- تخطيط طويل المدى :

وتتراوح المدة الزمنية في هذه الحالة ما بين ١٥ - ٢٥ سنة سواء كان ذلك التخطيط من النوع الشامل أو من النوع الجزئي ، ومثاله: الخطة الاقتصادية بعيدة المدى التي وضعها سيدنا يوسف (عليه السلام) لمدة خمسة عشر عاماً، حينما تولى شئون الدولة المالية والاقتصادية للبلاد حيث يقول القرآن الكريم على لسان سيدنا يوسف (عليه السلام) ﴿ قَالَ اجْعَلْنِي عَلَى خَزَائِنِ الْأَرْضِ إِنِّي حَفِيظٌ عَلِيمٌ ﴾ يوسف: ٥٥) .

٢- تخطيط متوسط المدى :

وتتراوح المدة الزمنية في هذه الحالة ما بين ١٠ - ١٥ سنة سواء كان ذلك التخطيط من النوع الشامل أو من النوع الجزئي ، ويتمثل هذا النوع بالخطط التفصيلية للتخطيط طويل المدى، كما هو الحال بالنسبة لخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية في العديد من دول العالم الثالث والتي غالباً ما تصل إلى خمس سنوات.

٣- تخطيط قصير المدى :

وتتراوح المدة الزمنية في هذه الحالة ما بين ٥ - ١٠ سنوات سواء كان ذلك التخطيط من النوع الشامل أو من النوع الجزئي ، وهو عبارة عن ترجمة لخطط متوسطة المدى ويسمى هذا النوع من التخطيط في بعض الأحيان بالتخطيط التكتيكي، حيث يكون التخطيط أكثر تفصيلاً، ومثال هذا النوع قيام مدير مدرسة أو مدير مؤسسة صناعية أو خدمية أو صحية بعمل خطة للأعمال التي تتم داخل تلك المؤسسة خلال عام، حيث يتم بها تحديد الأعمال والأنشطة المختلفة التي سوف يتم تنفيذها خلال العام من خلال وضع جداول زمنية محددة لكل نشاط من هذه الأنشطة الفرعية.

ج : التخطيط من حيث المستوى الوظيفي:

يمكن تقسيم التخطيط طبقاً للمستوى الوظيفي إلى عدة إشكال:

١- التخطيط السياسي Political Planning:

حيث يركز هذا النوع من التخطيط على وضع وتحديد السياسات والخطوات العريضة للدولة والتي يتم منها اشتقاق الأهداف لكل مستوى من المستويات الإدارية الأخرى بالدولة.

فعلى سبيل المثال إذا كانت الدولة تتجه في سياستها التعليمية نحو التوسع في التعليم الخاص في مراحل التعليم المختلفة، فسوف ينعكس هذا التوجه في شكل تخطيط مستقبلي تتبناه كل من وزارة التربية

والتعليم ووزارة التعليم العالي من خلال وضع الخطط الكفيلة التي تتمشى مع تطلعات السلطات العليا بالدولة، ثم تقوم إدارات التعليم المختلفة في المحافظات أو المناطق ببلورة هذه الخطط إلى واقع عملي تشرف عليه وتتابعه في المؤسسات التربوية المختلفة (مدارس - معاهد - جامعات) .

٢- التخطيط الاستراتيجي Strategic Planning:

ويهتم هذا النوع من التخطيط بإعداد الخطط الأساسية للمؤسسة وقتي غالباً ما تتم بواسطة الإدارات الإدارية العليا بالدولة أو على مستوى الوزارة، مثل الخطط التي تتم في وزارات الدفاع والشرطة والصحة والإسكان والتعليم العالي - التربية والتعليم، حيث يتم جمع المعلومات وتحليلها ثم اختيار أفضل البدائل وتقويمها.

٣- التخطيط التكتيكي Tootocol Planning:

ويركز هذا النوع من التخطيط على الوسائل التي يتم من خلالها تنفيذ الخطط الاستراتيجية على مستوى الإدارات الإدارية الوسطى في التنظيم، وهو أقرب ما يكون لمرحلة التنفيذ، ومن ثم يتم وضع الخطط للتكتيكية لأغراض محددة وفي فترة زمنية قصيرة وفقاً لمتغيرات المتاحة أمام الجهة المنفذة لهذه الخطط.

٤ - التخطيط للطوارئ Contengence Planning :

يهتم هذا النوع من التخطيط بأخذ الاحتياطات اللازمة لمواجهة الطوارئ في أي مؤسسة أو وزارة وهيئة من خلال وضع خطط إضافية للخطة الاستراتيجية الرئيسية يتم تنفيذها فقط عند مواجهة الظروف الطارئة غير المتوقعة مثل ظهور أمراض معدية فجأة في المجتمع وغيرها من الظروف الطارئة.

ولقد دعت الحاجة لهذا النوع من التخطيط من كونه عادة ما يتم في بيئة تتميز بالتغير السريع، وبالتالي فإنه يتعذر التنبؤ بقيم وحيدة للكثير من المتغيرات، حيث أن التنبؤ قد يكون عرضة لعدم التحقق، نظراً للتغيرات العنيفة التي غالباً ما تتناوب النظم التعليمية أو الأسواق الدولية والمحلية.

د: التخطيط طبقاً للنظرة الجزئية والشاملة:

يمكن تقسيم هذا النوع من التخطيط إلى نوعين هما:

١ - التخطيط الشمولي Macro Planning :

يهتم هذا النوع من التخطيط بجميع القطاعات في الدولة وحدث ذلك في كثير من بعض البلدان الغربية خاصة بعد الحرب العالمية الثانية من تخطيط شامل لجميع القطاعات العسكرية الصحية والتعليمية والسياسية.

٢- التخطيط الجزئي Micro Planning:

ويركز هذا النوع من التخطيط على جزء معين أو قطاع معين من قطاعات الدولة المختلفة مثل القطاع العسكري أو الصحي أو الصناعي أو التعليمي ، فالتخطيط على مستوى المدرسة والذي يهتم فيه بالجانب الإجرائي على مستوى مدارس التعليم يعتبر جزء من التخطيط التعليمي والتخطيط لسلح الطيران أو الدفاع الجوي يعتبر جزء من التخطيط العسكري.

وهذا النوع من التخطيط يعمل على تحديد الهدف والمطالب المراد تحقيقها على المستوى القطاعي ، بحيث يكون لكل قطاع أهداف يجب تحقيقها في الإنتاج والدخل والاستثمارات. وتدخل خطة كل قطاع بصورة متناسقة ضمن إطار الخطة العامة.

هـ: التخطيط طبقاً للهدف :

يمكن تقسيم التخطيط طبقاً للهدف إلى الأنواع التالية :

١- التخطيط من أجل التطوير :

ويهدف هذا النوع إلى وضع خطة لتطوير المؤسسة أو تطوير أداء العاملين بالمؤسسة من خلال عقد الدورات التدريبية والتنشيطية ، حيث يرغب مدير أي مؤسسة تجارية - صناعية - تعليمية - عسكرية - إلى تطوير مؤسسته بصورة مستمرة على مختلف مستوياتها من حيث رفع أداء مستوى العاملين بالمؤسسة.

ومثال ذلك إذا أراد مدير المدرسة وضع خطة لتحسين مستوى أداء الطلاب في الامتحانات من حيث الإعداد لبعض دروس خطة لتحسين مستوى أداء المعلمين بالمدرسة وذلك من خلال عقد دورات في الحاسب الآلي أو إدارة الفصل أو إدارة الأثرمة إلخ.

٢- التخطيط لحل مشكلة :

يهدف هذا النوع من التخطيط إلى وضع خطة لحل المشكلات التي تواجه مدير المؤسسة سواء كانت هذه المشكلة على مستوى العمل أو الخدمة أو السلعة المنتجة من قبل تلك المؤسسة.

ومثال ذلك ظهور بعض المشكلات في المؤسسة التربوية (المدرسة) مثل التأخر الصباحي للتلاميذ. لارتفاع العنف في المدارس بين التلاميذ أو ارتفاع نسبة الرسوب والتسرب من المدرسة - ومن هنا يلجأ مدير المدرسة إلى التخطيط لحل المشكلة من خلال التعرف على حقيقة المشكلة من خلال جمع المعلومات اللازمة عنها وتحليلها والوصول إلى حلول بديلة ، ثم اتخاذ القرار المناسب ، ثم ترجمة ذلك إلى خطة تهدف إلى وضع الحل المناسب موضع التنفيذ.

٣- التخطيط الهيكلي أو البنائي Structural Planning :

ويقصد بالتخطيط الهيكلي مجموعة من الإجراءات التي تتخذ بهدف إيجاد تغييرات جذرية في البنية الاقتصادية والاجتماعية لمجتمع ما ، حيث يشمل هذا التغير الأساسي أجهزة الدولة وأنظمتها. فالتخطيط الهيكلي أو التتموي يحدد ويرسم المعالم الجديدة للمجتمع ويمكن أن يتم

التخطيط الهيكلي على مستوى أية شركة أو مؤسسة أو وزارة من الوزارات مثل وزارة التربية والتعليم أو التعليم العالي أو وزارة الصحة وغيرها. من حيث أحداث تغييرات أساسية في الهيكل التنظيمي ، واستحداث بعض الإدارات والأقسام التي من شأنها تحسين وتطوير مستوى الأداء في قطاع التعليم. مثل التخطيط للتوسع في التعليم الخاص في المدارس أو الجامعات أو تطبيق التعليم المفتوح بالجامعات الحكومية أو إنشاء شعبة لبعض الكليات تكون الدراسة بها باللغة الأجنبية - إنجليزية - فرنسية - ألمانية.

٤ - التخطيط الوظيفي Functional Planning :

يمكن أن يتم هذا النوع من التخطيط في معظم المؤسسات الحكومية والخاصة الصناعية أو التجارية أو التعليمية بهدف تحسين الأداء الوظيفي داخل هذه المؤسسات من خلال التطوير والإصلاح التدريجي دون إحداث تغيرات جذرية من النظم القائمة. مثل إتاحة الفرصة أمام القطاع الخاص للمشاركة في الاستثمار في بعض مشروعات التنمية.

ويمكن أن يحدث هذا النوع من التخطيط على مستوى التعليم وذلك من خلال إحداث بعض التغيرات في بعض إدارة التعليم بهدف تحديث أو تطوير بعض البرامج أو المناهج أو الوسائل بصورة تدريجية لمواجهة المتغيرات المعاصرة ومواكبة النظام التعليمي لهذه المتغيرات بهدف في النهاية إلى تحسين مخرجات النظام التعليمي.

٥- التخطيط من أجل أداء أفضل :

ويتم هذا النوع من التخطيط من أي مؤسسة تجارية - صناعية - حربية - تربوية - تهدف إلى إنشاء قسم أو إدارة جديدة أو نشاط جديد يتم الشروع فيه لأول مرة ، حيث يعمل مدير تلك المؤسسة على وضع خطة لتحقيق الهدف المنشود من خلال رصد الواقع وتحديد الاحتياجات المطلوبة وتوفير الإمكانيات المادية والبشرية والمالية لتنفيذ تلك الخطة الجديدة بالمؤسسة بهدف تحسين الأداء بها.

و: التخطيط طبقاً للبيانات :

ينقسم التخطيط طبقاً لتوافر البيانات وعدم توافرها إلى نوعين هما :

١- التخطيط بالبيانات :

ويتم هذا النوع من التخطيط إذا توافرت الإحصائيات الدقيقة والصحيحة عن الموضوع أو المجال المراد التخطيط له في أي مؤسسة تعليمية - صناعية - عسكرية ، وهذا النوع من التخطيط يعتبر الأكثر شيوعاً وانتشاراً وخاصة في الدول المتقدمة نظر لتوافر البيانات والإحصائيات الدقيقة عند التخطيط لأي مجال في المجتمع.

٢- التخطيط بدون بيانات :

ويتم هذا النوع من التخطيط في حالة عدم توافر بيانات عن المجال أو القطاع المراد التخطيط له ، وهذا النوع سماه ستوبلر Stopler في كتابه الذي ألقاه بعد أن قضى سنتين في دولة نيجيريا للمشاركة في

وضع خطة للسمو بها ، حيث وضع خطة للتنمية في نيجيريا الاتحادية دون توافر بيانات وإحصائيات دقيقة يستند إليها في وضع تلك الخطة.

ز : التخطيط طبقاً لفلسفة الدولة :

تتبنى كل دولة نمط تخطيطي يتمشى مع الطبيعة الفلسفية التي تعكس توجهاتها السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعسكرية ، ويمكن تقسيم التخطيط طبقاً لفلسفة الدولة إلى الأنواع التالية :

١- التخطيط الإلزامي Imperative Planning :

يلتزم هذا النوع من التخطيط في الاعتبار كافة قطاعات الدولة الصناعية والزراعية والعسكرية والتعليمية والثقافية ، وعلى جميع القطاعات الالتزام بالأهداف المحددة لها في الخطة العامة والتي تترجم فلسفة الدولة وتوجيهاتها وطموحاتها ، وتم هذا التخطيط من الاتحاد السوفييتي سابقاً.

٢- التخطيط الحر Free-Market Plamming :

ويعتمد هذا النمط من التخطيط على عمل دراسات تنبؤية لتوجيهات الاقتصاد والتنمية في المستقبل للبلاد ، ويترك لبقية المؤسسات ورجال الأعمال داخل البلد حرية الاختيار في تحديد السبل لتحقيق التنمية ، حيث تخضع العملية لمبدأ المنافسة وروح المغامرة وحسن اتخاذ القرار. وقد اتبع هذا النمط التخطيطي في العديد من الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وغيرها من الدول الغربية.

٣- التخطيط الموجه Indicative Planning :

ويعتمد هذا النوع من التخطيط على قيام الدولة بتحديد الخطوط الرئيسية والأهداف القومية التي تسعى إلى بلوغها تاركة مساحة كبيرة من الحرية للأقاليم والمؤسسات المستقلة ورجال الأعمال ليأخذوا زمام المبادرة نحو تحقيق تلك الأهداف ، وهذا النمط يعتبر حل وسط من التخطيط الإلزامي والتخطيط الحر ، وقد تم تطبيق هذا النوع من التخطيط وخاصة فرنسا وبعض الدول النامية مثل الهند.

٤- التخطيط الحافزي Incentive Planning :

يعتمد هذا النوع من التخطيط على قيام الدولة بتقديم بعض الامتيازات للمؤسسات التي ترغب في المشاركة في التنمية الشاملة للبلاد وخاصة في حالة انتشار الفساد الإداري وقلة الموارد المادية والمالية ، وتمثل هذه الامتيازات في الإعفاء من الرسوم الجمركية ، أو تخفيض بعض الضرائب. أو تسهيل بعض الإجراءات الخاصة بالتراخيص إلخ وذلك بهدف تحقيق أهداف خطط التنمية بالدولة. وقد تتعاون الدول في تطبيق هذا النمط من التخطيط.

٥- التخطيط الإسلامي Islamic Planning :

حث الإسلام على ضرورة الأخذ بالتخطيط في حياتنا اليومية قال تعالى : ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ مِنْكُمْ مَا قَدِمْتُمْ لَمْ ﴾ (سورة الحشر :

آية ١٨) ، كما جاءت السنة النبوية المطهرة كترجمة حقيقية لما جاء في القرآن الكريم وتمثل ذلك من خلال سيرة الرسول عليه الصلاة والسلام في أقواله وأفعاله. لقد مر التخطيط لبناء الأمة الإسلامية في صدر الإسلام بمراحل مختلفة هي :

١- الدعوة إلى الله سرأً.

٢- الدعوة إلى الله جهراً.

٣- الهجرة إلى الحبشة.

٤- بيعة العقبة الأولى.

٥- بيعة العقبة الثانية.

٦- الهجرة إلى يثرب.

وبعد أن وصل النبي عليه الصلاة والسلام إلى يثرب بدأ يضع تخطيطاً شاملاً يعكس تطلعات المسلمين وطموحاتهم المستقبلية حيث ركز على تأسيس الدولة الإسلامية على التخطيط في القطاعات التالي :

١- التخطيط الاقتصادي.

٢- التخطيط الاجتماعي.

٣- التخطيط العسكري.

٤- التخطيط الإداري.

هذا ومن الضروري أن تكون الخطة - بغض النظر عن مدتها الزمنية - مقسمة إلى مراحل أقل قد تكون سنوية أو نصف سنوية أو شهرية وكل مرحلة تتضمن أهدافاً معينة ينبغي إنجازها ، كما أنه من الضروري أيضاً أن تحوى الخطة أساليب ووسائل متابعتها وتقويمها خلال مراحلها المتعددة حتى يمكن التأكد أولاً بأول أنها تسير كما هو مخطط لها نحو تحقيق أهدافها المشتقة من أهداف المجتمع ككل.

خامساً: تأثير التخطيط التعليمي على التعليم :

كان للتخطيط التعليمي تأثيراً واضحاً على التعليم في الدول المختلفة ، فقد كان للربط بين التخطيط للتعليم في إطار خطة عامة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية دور واضح في تنمية التعليم وتطويره ، فقد أصبح من أهداف التخطيط التعليمي تحقيق تكافؤ الفرص بين أبناء الشعب وعدالة التوزيع الجغرافي للمدارس والمؤسسات التعليمية ومواجهة الاحتياجات التعليمية للمجتمع والوفاء بمطالب الاقتصاد القومي والتنمية القومية ، بل إن نجاح الخطة التعليمية أصبح يقاس بمقدار تحقيقها لهذه الأهداف ، كما أن عملية التخطيط التعليمي نفسها قد عملت على تكامل النمو في النظام التعليمي وتوحيد سياساته وأساليب مواجهة المشكلات التعليمية المختلفة ، يضاف إلى ذلك أن التخطيط التعليمي بما استهدفه من تحقيق مطالب التنمية الاقتصادية من القوى العاملة قد أدى إلى بروز الاهتمام بالتعليم التكنولوجي والفني والمهني والتدريب العملي والتخفيف من سيطرة التعليم النظري والأكاديمي التي

كان يحظى بها في الماضي ، وبرز أيضاً الاهتمام بأنواع جديدة من التعليم غير الرسمي لإتاحة الفرص التعليمية أمام مجموعات من مختلف الأعمار تحتاج لهذا النوع من التعليم لشق طريقها في الحياة ، وهكذا بفضل التخطيط التعليمي تعزز الارتباط بين التعليم والعمل وأخذ يشق طريقه بكل قوته في هذا الاتجاه .

ومن ناحية أخرى نجد أن التخطيط التعليمي قد عمل على تحقيق الاستمرارية والثبات في السياسة التعليمية نظراً لأن التخطيط بطبيعته يقوم على أهداف بعيدة المدى قد تتحقق بعد عشر سنوات ، قد توزع على خطتين مدى كل منهما خمس سنوات ، وكان للتخطيط التعليمي تأثير واضح على الإدارة التعليمية وتطويرها سواء من حيث عملياتها وإجراءاتها أو من حيث الأجهزة الإدارية الجديدة التي أنشئت لتقوم بمهام التخطيط التعليمي ومتابعة الخطة التعليمية ، وبرزت الحاجة إلى لامركزية التخطيط ولا مركزية التنفيذ ، كما أن الأجهزة المسؤولة عن الإحصاءات وجمع المعلومات وتحليلها وهي أدوات ضرورية لاتخاذ القرار والتخطيط التعليمي قد لقيت اهتماماً كبيراً بتطويرها وزيادة كفاءتها للوفاء بالمطالب الجديدة المناطة بها.

هناك تأثيراً آخر للتخطيط التعليمي على التعليم يتمثل في زيادة الاهتمام بكفاءة النظام التعليمي وزيادة إنتاجيته من خلال ترشيد الإنفاق على التعليم وحسن استخدام مصادره وتفادي الفاقد في التعليم المترتب على الرسوب والإعادة والتسرب ، وأخيراً فإن التخطيط التعليمي قد

عمل بصفة عامة على استقرار الميزانيات المخصصة للتعليم وتحقيق
اطراد نموها وزيادتها لتحقيق الأهداف المتنامية باستمرار للخطط
التعليمية .

هوامش الفصل

- ١- أحمد محمد الطيب (١٩٩٩ م) : الإدارة التعليمية، أصولها وتطبيقاتها المعاصرة الإسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث .
- ٢- إسرائ عبد الباسط أحمد (٢٠٠١ م) : سيكولوجية التعليم والتخطيط التعليمي والعائد الاقتصادي ، دار نهضة الشرق ، القاهرة .
- ٣- حنفي محمود سليمان (١٩٩٨ م) : وظائف الإدارة ، الإسكندرية ، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفني.
- ٤- رزق منصور محمد يديوي (١٩٩٥ م) : التخطيط لتخصصات النسيج بالتعليم الثانوي الصناعي وعلاقتها باحتياجات سوق العمل ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق.
- ٥- سعد بن محمد السعيد وآخرون (٢٠٠١ م) : مفاهيم ومصطلحات التخطيط التربوي، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي .

- ٦- شاكِر محمد فتحي أحمد ، همام بدر اوي زيدان (٢٠٠٢ م) :
التربية المقارنة المنهج - الأساليب - التطبيقات ،
القاهرة ، مجموعة النيل العربية .
- ٧- صلاح عبد الحميد مصطفى (٢٠٠١ م) : الإدارة والتخطيط
التربوي المفاهيم ، الأسس ، التطبيقات ، الرياض ، دار
العلم للنشر والتوزيع .
- ٨- طارق عبد الحميد البدري (٢٠٠٢ م) : أساسيات الإدارة التعليمية
ومفاهيمها ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- ٩- عبد الصمد الأغيري (٢٠٠٠م) : الإدارة المدرسية - البعد
التخطيطي والتنظيمي المعاصر ، بيروت ، دار النهضة
العربية .
- ١٠- عبد العزيز محمد الحر (٢٠٠١ م) : مدرسة المستقبل ، الرياض ،
مكتبة التربية العربية لدول الخليج .
- ١١- عبد الكريم غريب وآخرون (١٩٩٨م) : معجم علوم التربية -
مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك ، الدار البيضاء ،
منشورات عالم التربية ، مطبعة النجاح الجديدة .
- ١٢- فؤاد أحمد حلمي وآخرون (٢٠٠٢ م) : التخطيط التربوي مبادئ
وأساسيات ، المملكة العربية السعودية ، وزارة المعارف ،
مركز التطوير التربوي ، الإدارة العامة للتخطيط التربوي .

١٣- فاروق شوقي البوهي (٢٠٠١ م) : التخطيط التعليمي عملياته ومداخله والتنمية البشرية وتطوير أداء المعلم ؛ القاهرة : دار قباء للنشر والتوزيع .

١٤- فايز مراد مينا (٢٠٠١ م) : التعليم في مصر الواقع والمستقبل حتى ٢٠٢٠م، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

١٥- لطفي أحمد محمد الكبيسي (١٩٩٣م) : الإدارة الحديثة في خدمة التربية، جدة، دار المجمع للنشر والتوزيع.

١٦- محمد سيف الدين فهمي (٢٠٠٠م) : التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته ، مكتبة الأنجلو المصرية، ط ٧، القاهرة .

١٧- محمد صبرى حافظ محمود(١٩٩٤م) : الإدارة التعليمية والتخطيط التربوي ، مصر للخدمات العلمية ، القاهرة .

١٨- محمد منير مرسى (١٩٩٨ م) : تخطيط التعليم واقتصادياته ، عالم الكتب ، القاهرة .

19- Drucker, Peter, F. (1992).: Managing for the Future : The 1990s and Beyond, New York: Publisher Trumany Talley,

20- Dubrin, Andrew J. .(1994): Essentials of Management. Ohio: South-Western Publishing Co.

- 21- Ford, Peter and Other's, (1996): Managing Change in Higher Education: A Learning Environment Architecture, London: Open University Press.
- 22- Freiberg, H. Jerome(1999): School Climate: Measuring, Improving and Sustaining Healthy Learning Environments, London: Publisher Taylor & Francis, Inc.

الفصل الثاني

التخطيط

(المراحل - المقومات - المشكلات)

- مقدمة.
- مراحل التخطيط.
- الفرق بين التخطيط والخطّة.
- مراحل إعداد الخطّة.
- مقومات التخطيط.
- مشكلات التخطيط التعليمي.

الفصل الثاني
التخطيط
(المراحل - المقومات - المشكلات)

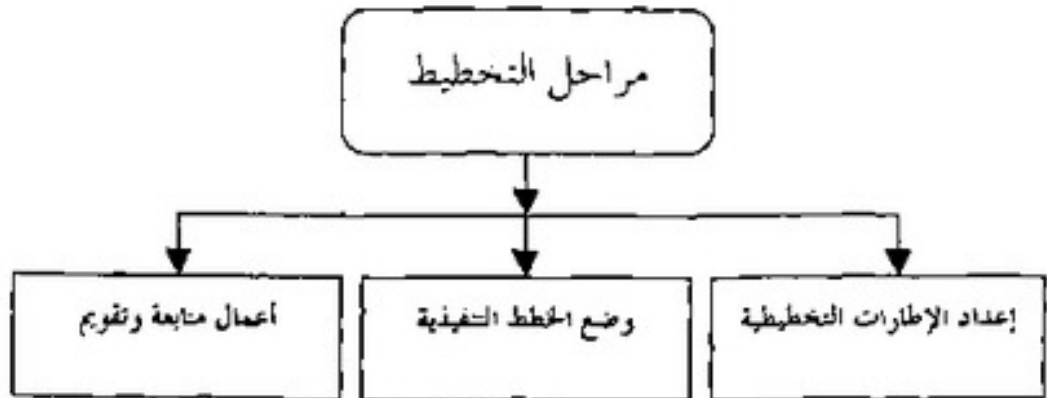
مقدمة :

يعد التخطيط من أهم عناصر العملية الإدارية لأنه لا يمكن تنفيذ أي عمل بنجاح بدون تخطيط سابق، والتخطيط عملية عقلية يتم فيها وضع تصور أو رسم لكيفية تحقيق الأهداف المحددة، وهذا التصور يتضمن تحديد الأهداف المنشودة بدقة، والموارد اللازمة والمتاحة لتحقيق الأهداف، وكيفية استخدامها، وتسلسل خطوات ومراحل التنفيذ، والوقت اللازم لكل مرحلة، وتحديد المسئول عن كل مرحلة وكل عمل يتم داخل كل مرحلة.

وقد تختلف مراحل التحديد التربوي التي يشمل نظام التعليم كله عن مراحل إعداد خطة خاصة بمدرسة معينة من حيث إجراءات الإعداد وحجم النشاط وكذلك أنواع الأنشطة... ومع ذلك تظل القواسم المشتركة في هذه المراحل تمثل القاعدة العريضة والمنطلق الأساسي لأي خطة تهدف إلى تطوير المؤسسة.

أولاً: مراحل التخطيط :

يأخذ التخطيط في التطبيق صورة مجموعة عمليات أو خطوات متصلة ومستمرة لا تنقطع من دراسات وإجراء وتنفيذ وتقييم ومتابعة ، وأولويات وقرارات وتوصيات واختيار التوقيت المناسب لبدء التنفيذ ، ويمكن التمييز بين خطوات أساسية متداخلة ومتكاملة في عمليات التخطيط هي :



أ- إعداد الإطارات التخطيطية :

تستهدف إعداد الإطارات التخطيطية تحديد الاتجاهات العريضة الطويلة المدى للمجتمع، وذلك يمكن من تحقيق أهدافه ، وتعد هذه الإطارات التخطيطية في صورة تقديرات رقمية وقياسية للاحتتمالات القومية للمجتمع ، وهذه الإطارات تعد على أسس علمية سليمة ، وبمعدلات ومعاملات وعلاقات اقتصادية مختلفة .

ب- وضع الخطط التنفيذية :

وتتمثل مرحلة انتقالية من مستوى الاتجاهات والأهداف العريضة الرقمية ، والتي تحويها الإطارات التخطيطية إلى مستوى المكونات الحقيقية لما يقوم بتنفيذه وعمله خلال فترة الخطة التنفيذية .

ج- أعمال متابعة وتقويم :

تعتبر أعمال المتابعة والتقويم أعمالاً مستمرة ومنتظمة تقوم بها الأجهزة والتنظيمات التنفيذية للتعرف على ما تم الوفاء به وتنفيذه ومقارنته بما كان مستهدفاً تحقيقه في جميع المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتنظيمية ، تبعاً للبرامج الزمنية الموضوعية ، وكذلك للتعرف على الأسباب والعوامل التي ساعدت على نجاح الخطط وتحديد أوجه القصور ، وهل حققت تنفيذ الغايات المستهدفة .

ثانياً: الفرق بين التخطيط والخطة:

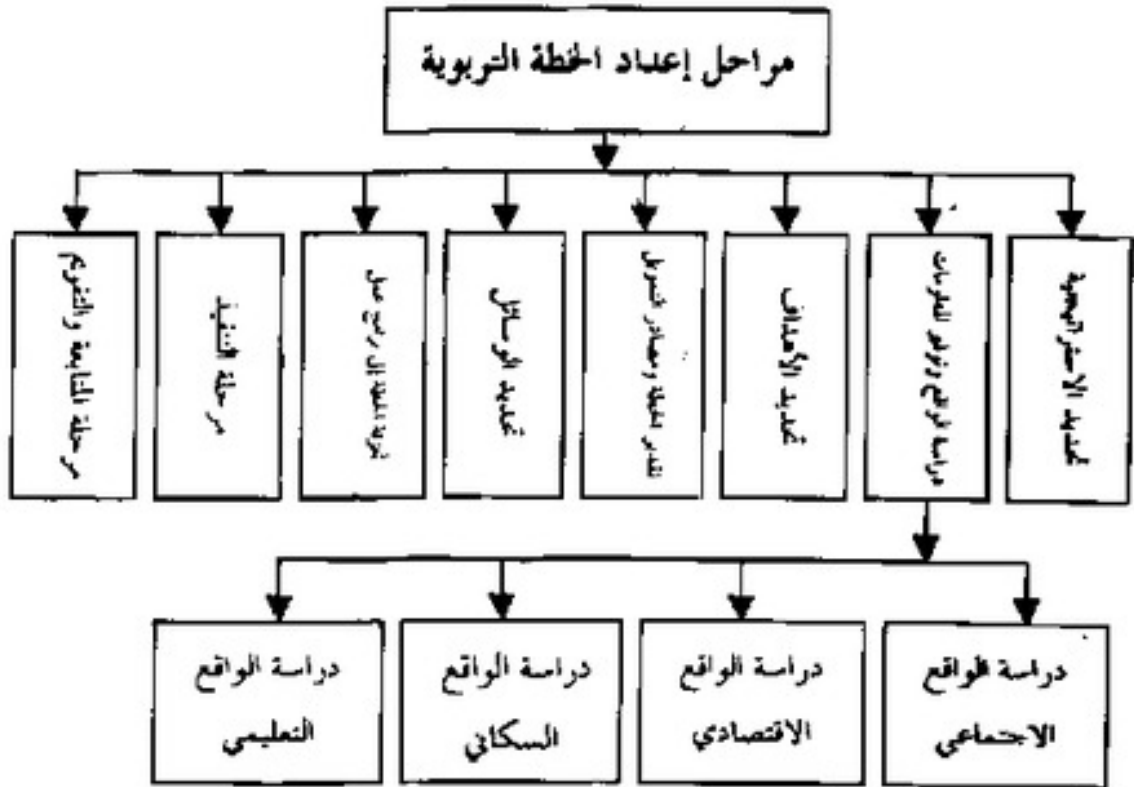
التخطيط : عملية مستمرة لقرارات تتم في مستويات إدارية مختلفة ترتبط ببلورة الأهداف وتحديدها وتحديد المدخلات والعمليات أو الأنشطة الخاصة بتحقيقها ووضعها في شكل برنامج زمني محدد، أما الخطة فهي وثيقة رسمية للتخطيط تسجل فيها كل الأعمال والأنشطة المتوقعة بما يجب عمله ومتى يتم وكيف يتم، فالخطة ترجمة فعلية للعملية التخطيطية المستمرة، فكلما تم إنجاز خطة معينة، يتم الشروع في خطة جديدة وهكذا، وهذه الخطط تحدد مسارات عملية التخطيط من

حيث الزمان والمكان، والخطة بهذا المفهوم تعد أحد المكونات الأساسية للتخطيط، وفي نفس الوقت تعد المرحلة الأولى منه وعلى ذلك فالتخطيط يشمل كل من:

- ١- إعداد الخطة.
- ٢- تحديد التعليمات المنظمة لخطوات وإجراءات إعداد خطط المستويات المختلفة والتنسيق بين هذه الخطط - ومناقشة الخطة على المستويات السياسية والتشريعية وتعديلها.
- ٣- تنفيذ الخطة وهنا يجب : القيام بالإجراءات المختلفة اللازمة للتنفيذ ووضع البرامج التفصيلية للتنفيذ وتحديد مراحلها وخطواته - ومناقشة مختلف السياسات المالية والتجارية والنقدية وتحديد أدوات هذه التشريعات.
- ٤- متابعة التنفيذ وتقييم الخطة بمعنى دراسة مدى تحقيق تنفيذ الخطة للأهداف المحددة وتحديد أسباب تحقيق هذه الأهداف.
- ٥- تحديد الهيكل التنظيمي لأجهزة التخطيط ويحتوي على تسلسل الأجهزة الهرمية والعلاقة التنظيمية بين الجهاز الفني للتخطيط وأجهزة المعلومات والأبحاث وأيضاً أجهزة الرقابة والمتابعة.
- ٦- إدارة الخطة ويقصد بها تحديد ما إذا كان تحقيق أهداف الخطة سيرتدك لآليات السوق.

ثالثاً: مراحل إعداد الخطة التربوية:

تصير للخطة التربوية داخل أي مؤسسة تعليمية بعدة مراحل هامة تمثل سلسلة متصلة من القرارات التي ينبغي اتخاذها ويمكن توضيحها في الشكل التالي:



ويمكن تناول كل مرحلة من مراحل إعداد الخطة التربوية كما يلي:

(١) للمرحلة الأولى: تحديد الاستراتيجية التربوية العامة للدولة:

عند وضع أي خطة تربوية لابد من تحديد استراتيجية الدولة أي الاتجاه المستقبلي الذي تنشده إزاء التربية بصفة عامة والتعليم بصفة خاصة ، وكذلك الأهداف العامة المراد تحقيقها على المدى البعيد، وما هو نوع التعليم الذي تريده ، وما هي المؤسسات التعليمية التي تطمح الدولة في إقامتها، هل هي مؤسسات تعليمية خاصة - معاهد عليا - جامعات خاصة - جامعات حكومية ... الخ.

(٢) المرحلة الثانية : دراسة الواقع المجتمعي:

لكي يمكن اتخاذ قرار ما أو تحديد هدف معين لابد من توافر بيانات محددة ومعلومات واضحة عن واقع المجتمع الذي تريد عمل خطة تربوية له مثل تحديد الواقع الاجتماعي لهذا المجتمع من حيث تركيبه الاجتماعي وخصائصه الطبقيّة والعوامل المؤثرة في حياة المجتمع، وكذلك تحديد الواقع الاقتصادي من حيث تحديد معدل الدخل القومي، ونصيب الفرد منه، ومعدلات النمو في مختلف القطاعات ، وكذلك معدلات النمو في الاقتصاد القومي للبلاد، ثم بعد ذلك لابد من دراسة الواقع السكاني لهذا المجتمع من حيث معرفة معدل المواليد ومعدل الوفيات. وفي النهاية لابد من تحديد الواقع التعليمي للمجتمع من حيث تحديد أعداد الطلاب ، المدارس ، الفصول ، والمعلمين والعاملين ، التمويل والإمكانيات الفيزيائية المتاحة إلى غيرها من مكونات منظومة التعليم داخل هذا المجتمع.

(٣) المرحلة الثالثة: تحديد أهداف الخطة:

بعد دراسة الواقع التربوي للمجتمع يجب تحديد أهداف الخطة التربوية له مثل قبول الدولة مما هم في سن التعليم من الأطفال بمرحلة التعليم الأساسي في نهاية خطتها الخمسية الأولى، وأن تتوسع الدولة في مكافحة الأمية وتعليم الكبار بنسبة ٨٥% في نهاية الخطة وغيرها من الأهداف التي يجب تحديدها عند وضع خطة تربوية لأي مجتمع من المجتمعات، ولكي تنجح الأهداف في تحقيق الخطة الموضوعية من أجلها يجب أن تقوم مجموعة من الأسس هي:

١- العناية بالأهم قبل الأقل أهمية.

٢- تنظيم وتنسيق خطوات العمل بما يناسب خطوات التنفيذ.

٣- أن تكون الخطوات واضحة وبسيطة ومحددة بدقة.

٤- تحديد المسؤوليات عن كل جزء من أجزاء الخطة بما يتفق وقدرات الأفراد.

(٤) المرحلة الرابعة: مرحلة تقدير الكلفة وتحديد مصادر التمويل:

بعد دراسة الواقع وتحديد الأهداف يجب تقدير كلفة الخطة التربوية وكذلك تحديد مصادر تمويل الخطة هل ستكون من المصادر الحكومية أو من مشاركة المجتمع في عملية التمويل، أم من فرض ضرائب إضافية على الأفراد، أم فرض رسوم دراسية جديدة على الطلاب، أم من أرباح

المقصف المدرسي، أم مجالس الآباء أو غيرها من مصادر التمويل غير الحكومية.

(٥) المرحلة الخامسة: مرحلة تحديد الوسائل:

في هذه المرحلة يتم تحديد الوسائل التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المحددة سلفاً في المرحلة الثالثة من مراحل إعداد الخطة ويكون ذلك كله في ضوء الاستراتيجية العلمية للدولة والميزانية المخصصة للخطة سواء كتبت مصاريفها حكومية أو من مصادر غير حكومية.

(٦) المرحلة السادسة: مرحلة تجزئة الخطة إلى برامج عمل وجدول زمنية:

ويتم في هذه المرحلة وضع مخطط لكل ما يتم تنفيذه في الخطة من أعمال وبرامج تفصيلية وتحديد الأمن لكل عمر على حدى وتحديد الزمن الكلي لجميع الأعمال وكذلك تحديد من يقوم بهذه الأعمال خلال تلك الفترة الزمنية وتحديد ما يكلف به من أعمال.

(٧) المرحلة السابعة: مرحلة التنفيذ:

يتم في هذه المرحلة قيام المسئولون عن التنظيم في وزارة التربية والتنظيم أو وزارة التعليم العالى وإدارات التعليم التابعة لها في مختلف المناطق لتنظيمية بتنفيذ خطة الدولة وبرامجها التنظيمية، وذلك في إطار الوقت المحدد لكل برنامج من برامج الخطة التربوية للدولة.

(٨) المرحلة الثامنة: مرحلة المتابعة والتقييم:

يتم في هذه المرحلة متابعة تنفيذ الخطة بصورة مستمرة وذلك بهدف تحديد ما تم إنجازه من قبل الأفراد على المستوى اليومي، أو بهدف سلامة تنفيذ الخطة، وتصحيح الأخطاء التي قد تحدث لتصل في النهاية إلى تحقيق الأهداف المحددة سلفاً للخطة التربوية.

رابعاً : خصائص الخطة التربوية:

تتميز الخطة التربوية الناجحة بمجموعة من الصفات والخصائص أهمها:

١- أن تكون الخطة التربوية واقعية في رسم الخطوات التي تحقق الأهداف وتسلسل فيها مراحل التنفيذ وفق معايير منطقية ومنتظمة.

٢- أن تعتمد الخطة على أبعاد وأهداف واضحة.

٣- أن تتصف الخطة بمعنى أن تكون مبنية على أسس علمية سليمة.

٤- أن تلقى الرضا والقبول لدى جميع العاملين في المؤسسة التعليمية وتحوز على ثقتهم.

- ٥- أن تتسم الخطة بقدر من المرونة يجعلها قادرة على مواجهة الحاجات الظروف والصعوبات غير المتوقعة.
- ٦- أن تكون هناك حاجة ملموسة إلى الخطة التربوية حيث أن الشعور بعدم الحاجة إليها، أو عدم التأكد من أهميتها يسبب تعثرها وفشلها.
- ٧- أن تتصف الخطة التربوية بالتوازن لمتطلبات العمل واحتياج العاملين من جهة وتقدير الأولويات ورسم وسائل كل عمل من جهة ثابتة.
- ٨- أن تتصف الخطة بالوضوح وعدم الارتداجية.
- ٩- أن تكون تكاليف تنفيذ الخطة التربوية وفق قدرات المؤسسة التربوية وحسب الوضع الزمني المحدد لتنفيذها.

خامساً: مقومات التخطيط :

توجد مقومات رئيسية ينبغي مراعاتها حتى تستكمل عملية التخطيط إجراءاتها اللازمة ومن أهم هذه المقومات ما يلي :

١- الواقعية والإمكانية :

إن أي تخطيط يجب أن يبدأ من الواقع ويعمل على تحويله وتطويره إلى الممكن فتبنى الخطط مراعية الوضع الراهن كنقطة الانطلاق ، واضعة في الاعتبار البناء الاجتماعي الموجود والإمكانات

الاقتصادية الحالية والمستقبلية ، متجهة إلى تحقيق الممكن والمعقول وفق تقدير للإمكانات المتاحة حالياً ومستقبلاً ، وعلى هذا يجب أن يبتعد المخطط عن الخيال والتمنى ، وللواقعية أبعاد متعددة منها:

أ- **لبعد الثقافي** : ويشمل ثقافة المجتمع بصورة عامة وثقافة البيئة المحلية التي توجد بها المؤسسة التعليمية بعاداتها وتقاليدها وقيمتها ومعتقداتها بصفة خاصة.

ب- **البعد الاقتصادي والاجتماعي** : ويتم فيه تحديد المستوى الاقتصادي والاجتماعي للتلاميذ ، والمستوى التعليمي للأباء وأولياء الأمور ، ومستوى تحصيل التلاميذ ، والإمكانات المادية للمجتمع ، والبيئة التي تدعم المؤسسة التعليمية.

ج- **لبعد السياسي** : وفيه يتم تحديد أسلوب الحكم المتبع وما إذا كان حكماً فيه شيء من الحرية ويتخذ الديمقراطية أسلوباً له أم حكم استبدادي أم حكم فوضوي مما يؤثر بشكل مباشر على بيئة المؤسسة التعليمية.

٢- ترتيب الأولويات :

لما كفت الإمكانيات الحالية ، والتي يمكن أن تتوفر في سنوات الخطة قد لا تستطيع الوفاء بتحقيق جميع الغايات والأهداف التي يصبو المجتمع إليها ، فإن على المخطط أن يرتب مشروعاته وفق الأهمية النسبية لها ، إذ قد يؤدي قصور الإمكانيات إلى التركيز على المشروعات

الأكثر أهمية مما ينتج عنه تكريس مزيد من الإمكانيات تتناسب مع أهميتها في تحقيق الأهداف القومية ، بينما تقل الأهمية النسبية لغيرها من المشروعات ، وفي هذه الحالة إما أن يؤجل تنفيذها ، وإما أن يقلل من حجم الإمكانيات المرصودة لها ، ويمكن ترتيب نوعين الأولويات وهما :

أ - الترتيب الزمني للأولويات : أي نبدأ بالمشروعات العاجلة بينما يتم تأجيل بعض المشروعات الأخرى وفق برنامج زمني معين حسب الأهمية النسبية لكل منها.

ب - الترتيب وفقاً للأهمية النسبية للأولويات : أي نبدأ بالمشروعات ذات الأهمية الخاصة بالنسبة لأهداف الخطة ولا يمكن تأجيلها ، إلا أنه ينبغي ملاحظة ان ترتيب المشروعات تبعاً لأهميتها النسبية ليس ثابتاً دائماً ، فقد تكون الأولويات في قطاع التعليم مثلاً في وقت ما للتعليم الابتدائي ، وحين يبدأ المجتمع خطة لنهضة صناعية فإن هذه الأولوية قد تنتقل إلى التعليم الفني مثلاً ، وهكذا .

٣- النمو والتكامل :

فالتخطيط لا يمكن أن يتناول قطاعاً معيناً من قطاعات النشاط الاقتصادي أو الاجتماعي دون أن يراعي علاقته مع القطاعات الأخرى وتكامله معها ، حيث ان كلا من هذه القطاعات لا يستقل بذاته ، بل يتصل بغيره من القطاعات الأخرى بمجموعة من العلاقات المتبللة يجمعها إطار عام واحد هو النظام الاجتماعي والاقتصادي العام ، وعلى

هذا فإن التخطيط لقطاع من قطاعات المجتمع إنما يكون في إطار تخطيط شامل يحويها جميعاً محققاً بينها التكامل في سبيل تحقيق الغايات الأساسية للمجتمع .

٤ - الاستمرارية:

ينبغي أن يسير التخطيط ما يحدث في المجتمع من تغير وتطور وتقدم ، ومن هنا كتبت ضرورة أن يكون التخطيط مستمراً متصل للحلقات والمراحل سواء كان قصيراً في مداه الزمني أو كان متوسطاً أم كان طويلاً المدى ، حتى تتواصل عمليات الإنجاز .

٥ - المرونة :

قد يظهر عند التنفيذ الفعلي أن المخططين قد غاب عنهم بعض العوامل الهامة التي كان من الأجدر وضعها في الاعتبار ، أو قد تستجد عوامل وأحداث داخلية أو خارجية تستدعي إجراء بعض التعديلات في مشروعات الخطة ، لذلك كان من الضروري ألا تكون الخطة جامدة ، غير قابلة للتعديل ، بل ينبغي أن تتصف بالمرونة ، وأن يكون لها من البدائل ما يمكن عن طريقها تنفيذ الخطة بما يتناسب مع الظروف والعوامل السائدة. بحيث يستطيع التعامل بسهولة ويسر مع المشكلات الطارئة خلال مرحلة تنفيذ الخطة.

٦ - التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية :

من الضروري مراعاة التوازن بين قطاعات ومشروعات الإنتاج والخدمات ، فلا تهمل الخدمات الأساسية في سبيل الاهتمام والتركيز على الإنتاج ، وإلا أصبح من المتعذر تحقيق التنمية الشاملة.

٧- الشمولية:

ينبغي أن يكون التخطيط التعليمي شاملاً لكافة مدخلات العملية التعليمية التلميذ - المعلم - الإدارة - المناهج - التمويل - نظم دراسة أساليب التقويم - الإشراف التربوي ، وكل ما يتعلق بالعملية التعليمية بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

٨- المشاركة:

ويقصد بالمشاركة في التخطيط أن لا ينفرد فرد معين بالتخطيط للعملية التعليمية دون إشراك كافة العاملين والمختصين بالتعليم والعملية التربوية كلها ، وهذا يتطلب ذلك تشكيل لجان تمثل كافة الأطراف ومختلف الأنشطة، لوضع تصورات مستقبلية لإصلاح أو تطوير العملية التعليمية بمختلف جوانبها.

سادساً: بعض صعوبات ومشكلات التخطيط التعليمي :

هناك صعوبات ومشكلات يواجهها التخطيط التعليمي في البلاد العربية بصفة عامة من أهمها :

١- عدم توافر الإحصاءات بما فيها الإحصاءات العامة للسكان والإحصاءات التعليمية والاقتصادية بما يمكن المخطط التربوي من

عمله ببسر وسهولة ، وتتفاوت البلاد العربية في مقدار ما يتوفر لديها من هذه الإحصاءات الحيوية ، والإحصاءات تمثل أحد لبنات للتخطيط .

٢- قصور أجهزة التخطيط التربوي وافتقادها إلى العناصر البشرية المدربة التي تستطيع القيام بما تتطلبه الخطة من إعداد ومتابعة وإجراء البحوث اللازمة وتنسيق عمل الهيئات المشتركة وتقويم النتائج ومراجعتها والاستفادة منها .

٣- قصور النظام التعليمي وعجزه عن الوفاء بمطالب التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتغلب جانب الكم على الكيف في مخرجات النظام التعليمي من التلاميذ.

٤- عدم وجود خطط أو أهداف كبرى واضحة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

٥- قلة المخصصات المالية الخاصة بتنفيذ الخطط التربوية.

٦- ارتفاع معدلات النمو السكاني بشكل كبير وانعكاسه على زيادة أعداد الطلاب في مختلف المراحل التعليمية، وما يفرضه من زيادة الأعباء المالية.

٧- تغير الظروف والأحوال قبل الانتهاء من تنفيذ الخطة الموضوعية أو أثناء تنفيذها.

٨- ضعف الوعي التخطيطي بين المسؤولين عن وضع الخطة، أو المسؤولين عن تنفيذها ومتابعتها والمستفيدين من عملية التخطيط نفسها.

٩- افتقار كثير من الخطط التربوية إلى البيانات والإحصاءات الدقيقة وإلى الدراسات والأبحاث الأكاديمية التي تبلور الفكر والوضع السائد في البلاد، وتضع تصورات مستقبلية لهذا الوضع.

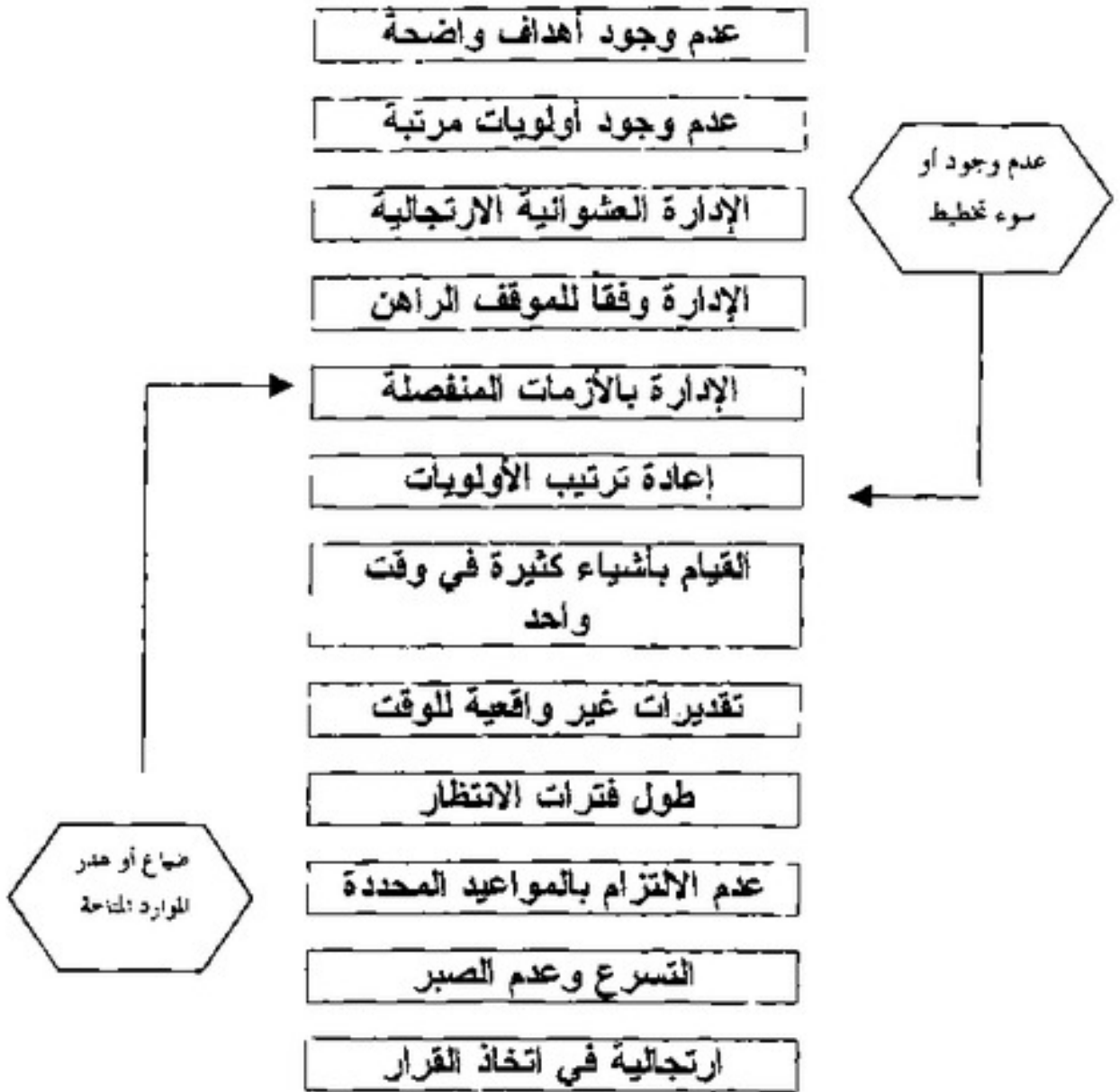
١٠- عدم كفاءة التنظيمات والأجهزة الخاصة بالتخطيط في البلاد.

١١- قلة توافر الموارد البشرية والمادية والمالية اللازمة لنجاح التخطيط وتحقيق أهداف المؤسسة.

١٢- ندرة الخبراء والأفراد المدربين على التخطيط التعليمي بكفاءة وفعالية يمثل معوقاً يواجه المسؤولين عن التخطيط التعليمي.

١٣- مقاومة التغيير من قبل المسؤولين في كثير من الأحيان حيث تواجه فكرة التغيير بالرفض من قبل المسؤولين عن التخطيط مدفوعين إلى ذلك بدوافع نظرية متأصلة ويمكن أن يعد هذا الرفض من قبل هؤلاء المسؤولين من المعوقات الأساسية لعملية التخطيط.

وقد تؤدي هذه المشكلات إلى سوء التخطيط الذي يؤدي بدوره إلى هدر الموارد المتاحة وعدم تحقيق أهداف الخطة. والشكل التالي يوضح عواقب سوء التخطيط:



هوامش الفصل

- ١- حنفي محمود سليمان (١٩٩٨ م) : وظائف الإدارة ، الإسكندرية ، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفني .
- ٢- صلاح عبد الحميد مصطفى (٢٠٠١ م) : الإدارة والتخطيط التربوي المفاهيم ، الأسس، التطبيقات ، الرياض، دار العلم للنشر والتوزيع .
- ٣- طارق عبد الحميد البدر ((٢٠٠٢ م) : أساسيات الإدارة التعليمية ومفاهيمها، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع
- ٤- عاشور إبراهيم الدسوقي عيد (٢٠٠٣ م) : تصور مستقبلي لتطوير نظام التعليم الثانوي العام في ضوء متطلبات التنمية البشرية ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية فرع بنها، جامعة الزقازيق .
- ٥- عبد العزيز محمد الحر (٢٠٠١ م) : مدرسة المستقبل، الرياض، مكتبة التربية العربية لدول الخليج.
- ٦- فاروق شوقي البوهي (٢٠٠١ م) : التخطيط التعليمي عملياته ومداخله والتنمية البشرية وتطوير أداء المعلم : القاهرة : دار قباء للنشر والتوزيع .

٧- محمد سيف الدين فهمي (٢٠٠٠ م) : التخطيط التعليمي
أسسه وأساليبه ومشكلاته ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ط
٧ ، القاهرة .

٨- محمد منير مرسى (١٩٩٨ م) : تخطيط التطعيم واقتصادياته ،
عالم الكتب ، القاهرة .

٩- همام بدرأوى زيدان و محمد صبرى حافظ (١٩٩١ م) : إدارة
المدرسة الابتدائية أصولها وتطبيقاتها ، دار التراث
البحرى ، القاهرة .

10- Balderston, Frederick E (1995): Managing Today's
University, Strategies for Viability, Change, and
Excellence, 2nd Ed., San Francisco: Publishers
Jossey-Bass.

11- Boone, Louis E. & Kurtz, David L. ., (1992):
Management, 4th Ed., New York: Publisher
McGraw-Hill, Inc.

12- Bowden, Jahn & Marton, Ference, (1998): The
University of Learning: Beyond Quality and
Competence in Higher Education. London:
Publisher Kogan Page.

الفصل الثالث

التخطيط

(ضرورته - حدوده - أساليبه)

- مقدمة.
- ضرورة التخطيط التعليمي.
- خصائص التخطيط التعليمي.
- خصائص التخطيط التعليمي.
- حدود التخطيط التعليمي.
- أساليب التخطيط التعليمي.
- مداخل التخطيط التعليمي.

الفصل الثالث

التخطيط

(ضرورته - حدوده - أساليبه)

مقدمة :

تطبيق علم المستقبليات في مجال التخطيط، هو أهم التطبيقات للرئيسية، التي تستخدمها الدول المتقدمة في وضع الخطط المستقبلية الدقيقة، التي تبني عليها سياستها ونظمها؛ رامية إلى تحقيق التوازن بين أركان الأمن القومي للدولة، على المدى البعيد، من دون حدوث أي ثغرات ، تسفر عن انهيار الخطط الموضوعة. ومن المعروف، أن للتخطيط ورسم السياسات، هو أحد العلوم المستقبلية، التي تحرص عليها قيادات الدولة؛ حيث تحرص تلك القيادات بتكليف خبراء لوضع خطط مستقبلية مستقرة، تحقق أهداف الدولة. وإذا كان التخطيط المستقبلي قد اعتمد على العقول والوثائق مما كان يستلزم جهداً كبيراً فإن إدخال الحاسبات الآلية في هذا المجال جعل من التخطيط المستقبلي باستخدام السيناريوهات مادة في متناول أجهزة الدولة التي تصل إلى القرار السليم باستخدام أعداد كبيرة من الخيارات في زمن محدود وبجهد ملائم.

ويتناول هذا الفصل ضرورة التخطيط وحدوده وأساليبه ومداخله على

النحو التالي:

أولاً: ضرورة التخطيط التعليمي :

يعد التخطيط التعليمي ضرورة لموائمة سياسة التعليم واتجاهات نموه كما وكيفا مع عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ولعل أهم العوامل التي حتمت ضرورة التخطيط التعليمي ما يلي :

١- زيادة الطلب على التعليم :

يمكن إرجاع أهمية التخطيط التعليمي بشكل أساسي إلى زيادة الطلب على التعليم والذي أدى إلى ضرورة تخطيط وتوزيع المواد المتخصصة للتعليم على الوجه الأمثل ، ولقد تضافرت العديد من العوامل لزيادة الطلب على التعليم ، أولها النمو السريع والتزايد السكاني الذي أدى بدوره إلى زيادة أعداد الأفراد الذي يطلبوا الخدمات التعليمية فكلما ارتفع دخل الأب كلما قل اعتماده على أبنائه وإعطائهم أكبر قدر ممكن من التعليم ، كما ساعد على زيادة الطلب أيضاً نمو الحضر وانكماش الريف بشكل واضح والنظر إلى التعليم كاستثمار له عائده الجيد الذي سيحصل عليه الأبناء في النهاية .

٢- زيادة التقدم التكنولوجي ونمو الأنشطة الصناعية والخدمية :

أدى ازدياد التقدم التكنولوجي إلى إكساب رجال العلم والتكنولوجيا مكانة أعظم ، وقد أدى ذلك إلى أن تبني هؤلاء الرجال السياسات المعتمدة على التخطيط والتقييم والأسلوب العلمي في التفكير ، وكذلك أدى هذا التقدم إلى النظر من جانب الدول إلى التخطيط التعليمي

كأداة لتعبئة الجماهير نحو العلم والإنتاج والمساهمة في تحقيق أهداف البلاد سواء الاجتماعية أو الاقتصادية والإيمان بالدولة ونظامها في الحكم.

٣- ازدياد أعداد المتعطلين في بعض المجالات ونقص الأيدي المدربة في مجالات أخرى :

أدى ازدياد أعداد الخريجين في بعض الميادين ونقص الطلب عليهم إلى ازدياد أعداد المتعطلين وما يؤدي إليه ذلك من مشاكل اجتماعية جمة ، ووجود وظائف أخرى تقتد الأيدي المدربة أدى ذلك إلى التأكيد على أهمية وضرورة التخطيط التعليمي لامتناس الكميات من المتعطلين ، وكذلك لتوفير النوعيات المطلوبة لعمليات التنمية وذلك ضمن إطار خطة قومية شاملة .

٤ - تطوير نظريات رأس المال البشري :

أدى التطور في مفهوم رأس المال البشري والعائد الاقتصادي للتعليم إلى ازدياد الوعي لدى الأفراد بأهمية التعليم وإقدامهم على الطلب عليه بشكل متزايد ، وذلك لأن الأفراد أصبحوا أكثر وعياً وإدراكاً بأن التعليم هو استثمار يعود بعوائد كثيرة على المتعلمين وأن مردودة الاقتصادي عالٍ وقد يفوق الكثير من الاستثمارات في المجالات الأخرى ، أدى ذلك إلى التأكيد على ضرورة وجود تخطيط تعليمي لزيادة كفاءة

النظام التعليمي ، وكذلك للتنسيق بين رغبات وميول الأفراد ومتطلبات خطط التنمية الاقتصادية .

٥ - عدم التوازن في عمليات التوسع التعليمي :

على الرغم من ذلك التزايد المتضخم في أعداد المقيدين بنظم التعليم المختلفة إلا أنه غير متوازن ، فتزايد أعداد الذكور المقيدون في التعليم عن أعداد الإناث ، كما أن التوسع في مراحل التعليم الثلاث ليس متوازناً فنسبة تزايد طلاب التعليم الثانوي والعالي تفوق نظيرتها وبالنسبة لطلاب التعليم الابتدائي إلى جانب أن التوسع في التعليم النظري (العام) أكبر منه في التعليم الفني والمهني ، بالإضافة إلى أن التوسع في التعليم في المدن أكبر منه في الريف والمناطق النائية أو ذات الطبيعة الخاصة، وفي النهاية فإن التوسع في تعليم الصغار يفوق كثيراً التوسع في تعليم الكبار

٦ - محدودية الإمكانيات البشرية والمادية :

في الوقت الذي تتزايد فيه أعداد الطلاب هذا التزايد غير المتوازن ، فإن الإمكانيات البشرية اللازمة لا تتزايد بنفس المقدار ، فتزايد أعداد المعلمين يقل عن تزايد أعداد الطلاب ، كذلك لا تتزايد الإمكانيات المادية أيضاً بقدر تزايد أعداد الطلاب ، بل لا تتزايد بقدر تزايد أعداد المعلمين ، فالدلائل تؤكد أن الزيادة في الأبنية المدرسية والتجهيزات والوسائل تتدنى كثيراً عما يقابلها من زيادة مطردة في أعداد الطلاب ، وقد يكون ذلك تفسيراً للجوء إلى نظام الفترتين الدراسيتين باختلاف

المرحلة التعليمية ، كما يفسر لنا زيادة نسبة معلم التلاميذ والتي وصلت بكثافة بعض الفصول إلى ما بين ١٠٠ - إلى ١٢٠ تلميذاً أحياناً .

ثانياً: خصائص التخطيط الجيد :

هناك عدد من المقاييس يمكن الاسترشاد بها في تفسير التخطيط الجيد ولعل أهم هذه المقاييس ما يلي :

١ - أن تتميز الخطة بالبساطة ويعنى ذلك أن تكون كافة جزئياتها وخططها المشتقة والفرعية ومراحلها متسلسلة تسلسلاً منطقياً يتقادم الارتسباك أو الاختناقات وحيث يكون لدى الجميع نفس المفهوم وحيث لا يختلف اثنان من المنفذين على أية مرحلة من مراحل التنفيذ أو أى بند من بنود الخطة .

٢ - أن يكون للخطة الموضوعة هدف واضح ومحدد وبحيث تعمل جميع الأنشطة وتتكاتف جميع الجهود مهما اختلفت السبل إلى تحقيقه.

٣ - أن تضع الخطة مستويات معينة للعمل ويتضمن ذلك تحديد الأجهزة التي ستشارك في تنفيذ كل جزئية من جزئيات الخطة وحتى يتم تجنب الازدواج أو التضارب في العمل ، وكذلك أن تحدد التوقيينات اللازمة لتنفيذ كل جزئية من جزئياتها ويتم التنسيق بين هذه الجزئيات حتى يمكن ضمان مستويات الأداء المطلوب .

٤ - أن تكون الخطة مرنة وذلك حتى تتمكن من مواجهة المواقف والمتغيرات التي لم يتم توقعها في عملية التنبؤ أثناء عملية التخطيط كذلك مواجهة ردود الفعل من جانب المنفذين أو الأجهزة الإدارية القائمة والأنشطة المختلفة خاصة وأن الخطة يتم تنفيذها بواسطة البشر بالإضافة إلى أن النتائج أيضاً تعود عليهم وتعنى المرونة في هذه الحالة القدرة على مواجهة المواقف المختلفة المشار إليها دون الحاجة إلى إلغاء تنفيذ الخطة أو إجراء تعديلات جوهرية عليها .

٥ - أن تحقق الخطة نوعاً من التوازن في العمل ويقصد بذلك أن تتوازن الأعباء على الأنشطة والأفراد بحيث لا يحمل أي نشاط أو أفراد بأعباء تفوق قدراتهم لأن ذلك يؤدي إلى ارتباك عملية التنفيذ ، كما قد يتسبب ذلك من ناحية أخرى في حدوث اختناقات تعوق تحديد الأهداف في التوقيتات المحددة .

ثالثاً: حدود التخطيط :

لا يمكن أن نغفل ونحن نتحدث عن التخطيط وأهميته الحديث عن حدود التخطيط أو القيود التي تحد من فاعليته ولا يعنى ذلك أن هذه الحدود تحد جدياً من فاعلية التخطيط أو أنها تكون سبباً في عدم بذل الجهد في عملية التخطيط ، بل أن العكس قد يكون صحيحاً فعن التنبه وإدراك تلك الحدود يقلل من حالات إخفاق عملية التخطيط ونعل أهم هذه الحدود :

١ - صحة التقديرات :

التخطيط كما سبق أن أشرنا يتعلق بالمستقبل بما يشمل من تغيير وغموض وعدم التأكد وبالتالي فإن أي افتراضات تتعلق بالمستقبل تؤثر بالتالي على عملية التخطيط ومدى دقته ، ولعل أحد العوامل التي تحد من التخطيط ومدى دقته هو صعوبة رسم تقديرات صحيحة ودقيقة له .

وبما أنه من الصعوبة التنبؤ بدقة عن الظروف المستقبلية لسبب أو لآخر فإن اختلاف الواقع عن الظروف التي تم على أساسها التخطيط سيؤثر لا شك على سلامة التخطيط الموضوع وبالتالي تفقد الخطة الكثير من قيمتها . إلا أنه يرد على ذلك بأن ظروف عدم التأكد وغموض المستقبل هي في ذاتها المبرر للقيام بعملية التخطيط حتى يمكن التنبؤ بالمشكلات أو العقبات المتوقعة والعمل على تلافيتها أو الاستعداد للتعامل معها .

ويستطيع المخطط من ناحية أخرى أن يخفف من حدة المخاطر الناتجة عن عدم التيقن من أحداث المستقبل وذلك عن طريق وضع مجموعات مختلفة من التقديرات الافتراضية ومن ثم رسم خطط متعددة على هذا الأساس بحيث تواجه التغيرات المفاجئة في المستقبل وبذلك، تتحقق المرونة ضمن حدود معلومة من حيث أنه لا يمكن تأجيل اتخاذ قرار بشأن خطة للتأكد من صحتها على ضوء المستقبل ، كما وأنه من ناحية أخرى قد يكون تغير الخطط كلية مكلفا للغاية ولا تتحملة المنظمة أو المؤسسة .

٢ - سرعة التغيير :

وينشأ ذلك كنتيجة لديناميكية وطبيعة النشاط الذي تزاوله المنظمة ففي المنظمات التعليمية نجد أن المناهج الدراسية مثلا في تغير سريع ومستمر كي تلاحق الانفجار المعرفي الذي يسود العلوم المختلفة وكذلك التغيير المستمر في تكنولوجيا التعليم مما يجعل هذه المؤسسات التعليمية تواجه صعوبة شديدة في عملية التخطيط.

٣ - عدم المرونة في النواحي الداخلية :

هناك عدد من الأمور في المنظمات والمؤسسات تعمل على عرقلة التخطيط الفعال ومن هذه الأمور :

أ - القيود السيكولوجية :

وهي النواحي المتعلقة بسيكولوجية الفرد ، فالعاملون في مجال التعليم مثلا من مديرين ومدرسين وإداريين تنازعهم أفكار وتصرفات غير قابلة للتغيير أحيانا ، وعادة ما يكون هناك اتجاهها بينهم لمقاومة التغيير ، مثلا العمل على إدخال وسيلة تعليمية جديدة أو استحداث مناهج جديدة أو تغيير في السلم التعليمي ، ولا شك أن مثل هذه الرواسب أو القيود السيكولوجية تعرقل التخطيط إما لعدم تقبل هؤلاء الأفراد لتبني خطط أو لعدم قدرتهم على تقبل الظروف المتغيرة الجديدة الأمر الذي يحد من فاعلية التخطيط .

ب - قيود الإجراءات والسياسات :

وتنشأ هذه أيضا من الرواسب السيكولوجية ، فمجرد أن يتم وضع السياسات والإجراءات فى المنظمة يكون من الصعب إجراء التغيير عليها حتى لو دعت الظروف المتغيرة الملحة إلى ذلك .

ج - قيود رأس المال :

من المسلم به أن الأموال المخصصة للإنفاق على التعليم مثلا غالبا ما تكون محدودة لا تستطيع أن تجارى أى خطط طموحة .

د - القيود الخارجية :

هناك محددات للتخطيط تأتى من قيود خارجية عن نطاق المنظمة أو المؤسسة التعليمية منها على سبيل المثال المناخ السياسى الذى يفرض عليها قيود تتمثل فى صورة التشريعات والقوانين التى يجب أخذها بعين الاعتبار فى التخطيط .

هـ - كثرة التكاليف :

يعتبر السبب على القيام بالتخطيط على أساس أن تكلفته مرتفعة وتفق مساهمته الفعلية ، وحقى أن التخطيط يتطلب نفقات قد تكون طائلة فى بعض الحالات كنفقات الحصول على المعلومات والبيانات، وأعمال التنبؤ والتحليل وتكلفة القائمين على التخطيط ، إلا أن ذلك لا يعنى إغفاله أو إهماله على أساس أن ما ينفق على التخطيط من أموال وجهد يعود على المنفعة بما يفوق ما تم صرفه .

٦ - الوقت :

يعيب الكثيرون على التخطيط أنه يتطلب وقتاً وجهداً كبيراً سواء في عملية جمع المعلومات والبيانات أو تحليلها أو إعداد الخطط بما يترتب عليها من تأخير في أعمال التنفيذ خاصة في المواقف التي تتطلب حلولاً عاجلة لا يتمشى معها الوقت المستغرق في التفكير والتحليل ، حيث يكون العمل التنفيذي في هذه الحالة هو المطلوب وليس التفكير والتخطيط فيما يمكن أن يحدث ، إلا أنه يرد على ذلك أن العمل التنفيذي السريع دون التحول للمستقبل والتفكير في مسألة الفشل خاصة في الأمد الطويل .

٧ - الجمود :

ينظر البعض إلى التخطيط والخطط على أنها تتصف بعدم المرونة كما أنها مقيدة لحرية الأفراد في المبادرة لاضطرارها للالتزام بها وبصفة خاصة إذا كانت درجة المشاركة في التخطيط معدومة ، وكانت المنظمة تتبع المركزية فيما يتعلق بالسياسات والإجراءات ، هذا بالإضافة إلى أن الطبيعة البشرية تقاوم التغيير ، والتخطيط يأتي دائماً بالجديد لأنه يتعامل مع المستقبل الذي يتصف بالديناميكية والتغيير المستمر ، إلا أنه يرد على ذلك بأن التخطيط السليم يتنبأ أن يتصف بالمرونة ويأخذ في اعتباره ردود الفعل المختلفة ، ومن ناحية أخرى فإن المشاركة في أعمال التخطيط تعمل على تقبله من المستويات المختلفة .

رابعاً: أساليب التخطيط التربوي والتعليمي :

أسلوب التخطيط التعليمي هو المدخل أو الطريقة التي يتبعها المخططون للتعليم عند محاولتهم وضع خطة له ، وليس هناك أسلوب وحيد ذهبي للتخطيط التعليمي ، فقد يتحدد هذا الأسلوب تبعاً للأهداف والغايات التي ينظر إليها عند وضع الخطة وتبعاً لنوع البيانات التي يمكن الحصول عليها والتي على أساسها يمكن وضع خطة التعليم . ويمكن حصر أساليب التخطيط التعليمي في الأنواع الآتية :

أ- أسلوب الدراسة المقارنة :

ويعتمد هذا الأسلوب على أخذ النظام التعليمي لبعض الدول خصوصاً المتقدمة اقتصادياً واجتماعياً مثل الولايات المتحدة الأمريكية أو إنجلترا أو فرنسا أو الاتحاد السوفيتي ، واعتباره نموذجاً لتطوير نظام التعليم في المستقبل في الدولة التي يراد وضع الخطة لها .

وقد يتم هذا عن طريق تركيب نظام التعليم من عناصر منتقاه من نظم التعليم في بعض الدول المتقدمة ، ثم اعتبار هذا التركيب نموذجاً لمستقبل التعليم في البلد الذي يتم له التخطيط للتعليم ، فيؤخذ مثلاً نظام المدرسة المهنية في ألمانيا الذي تسير فيه الدراسة النظرية مع الدراسة التطبيقية بعد فترة تدريب بالصناعة ونظام المدرسة الشاملة في إنجلترا ونظام التعليم العالي في روسيا ثم يؤلف من هذه العناصر جميعاً نظام التعليم .

ومن الواضح أن اتخاذ هذا الأسلوب في التخطيط التعليمي يحتاج إلى دراسة مقارنة عميقة لنظم التعليم في مختلف الدول حتى يمكن اختيار النموذج من النظام التعليمي الذي يكون أكثر صلاحية للدولة التي يتم لها التخطيط ، وهنا تجدر الإشارة إلى أن نجاح هذا الأسلوب يتوقف على مدى تفهم المخطط لارتباط هذا النموذج بالواقع التعليمي والظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للبلاد .

إلا أنه غالباً ما يفشل مثل هذا الأسلوب فالتعليم عملية شديدة الارتباط بتقاليد الناس ومعتقداتهم ، لأنه استعار نظام معين للتعليم مغاير للظروف الاقتصادية والاجتماعية للبلاد ، كما انه مقتبس من نظم كثيرة ثم محاولة غرسه في بيئة جديدة تختلف تماماً عن البيئة التي نشأ فيها هذا النظام ، لذلك يقابل تطبيقه معارضة شديدة.

ب- أسلوب تقدير الاحتياجات من التعليم :

يعتمد هذا الأسلوب على أساس تقدير الاحتياجات من التعليم خلال فترة زمنية معينة ولتكن سنوات خطة التعليم ، وبمعرفة نوع وضخامة هذه الاحتياجات توضع خطة التعليم وما تتطلبه من توفير لموارد مالية وقوى عاملة للوفاء بهذه الاحتياجات التعليمية .

ويمكن تحديد احتياجات المجتمع من التعليم من زاويتين :

١ - الاحتياجات الثقافية للمجتمع :

يمكن تحديد الاحتياجات من التعليم على أساس وضع أهداف ثقافية معينة للنمو في الجهاز التعليمي في مختلف مراحل ومستوياته تتناسب مع الأهداف العامة للدولة في التطور الاجتماعي والثقافي وقد تتحدد هذه الاحتياجات عن طريق تبنى أهداف أو مستويات للتعليم في بعض الدول المتقدمة اقتصادياً أو اجتماعياً. أو عن طريق الارتباط بنمط معين للتوسع في التعليم كجعل التعليم الابتدائي إلزامياً لجميع الأطفال عند سن معين . أو منح فرص التعليم الثانوي والعالي بنسب معينة من خريجي المرحلة الأولى أو المرحلة الثانوية .

ومن الواضح أن تحديد الأهداف فقط لا يكفي لوضع خطة أو سياسة للتعليم بل يجب أن يؤخذ في الاعتبار التغيرات المنتظرة في أعداد السكان والتوزيع العمري لهم والأهداف النهائية للتطور الاجتماعي والاقتصادي والثقافي على المدى الطويل وأغلب الخطط التعليمية مازالت توضع على هذا الأساس الذي يعتمد على تحديد أهداف ثقافية للتوسع في التعليم .

ويتوقف نجاح هذا الأسلوب على مدى بصيرة وواقعية القائمين بوضع الخطط التعليمية ، فطالما فشلت خطط التعليم لا لسبب سوى أنها كانت على درجة كبيرة من الطموح بحيث عجزت مصادر التمويل عن وضع هذه الخطط موضع التنفيذ ، وليس أدل على ذلك من الخطة التي وضعت منذ عشرات السنين لإزالة الأمية في مصر في عشرين عاماً ولا زالت نسبة الأمية حتى الآن كبيرة جداً .

الاحتياجات من القوى العاملة :

يمكن النظر إلى احتياجات المجتمع من التعليم من زاوية احتياجاته من القوى العاملة من مختلف التخصصات الوظيفية اللازمة لتحقيق خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية . إلا أن هناك نوع من القصور يرتبط بهذا الاتجاه :

أ - إن تقديرات الاحتياجات من القوى العاملة خصوصاً على المدى الطويل غالباً ما يجانبها الصواب والدقة نظراً لاعتمادها من تنبؤات للنمو الاقتصادي على المدى الطويل مما قد يتسبب عنه بالتالي خطأ في تقديرات الاحتياجات من التعليم .

ب - إن توفير الاحتياجات من القوى العاملة لا يمثل كل أهداف التعليم ، فرفع مستوى التعليم والثقافة للمواطنين وإتاحة الفرص للحصول على أقصى درجات التعليم كل حسب إمكانياته وطاقاته وقدراته يعتبر من أهم أهداف التعليم .

وتجدر الإشارة إلى أن اتجاهاً جديداً قد ظهر لتقدير الاحتياجات من التعليم يعتمد على إيجاد علاقة مباشرة بين درجة النمو التعليمي وحجم الإنتاج في مختلف قطاعات النشاط الاقتصادي دون المرور على مرحلة تقدير الاحتياجات من القوى العاملة في هذه القطاعات ، ويمكن استخدام عدة مؤشرات لتحديد درجة النمو التعليمي مثل عدد تلاميذ المرحلة الأولى بالنسبة لجميع السكان في سن التعليم ، أو مجموع طلاب التعليم العالي إلى مجموع السكان في سن المرحلة أو عدد المدرسين

والمهندسين والأطباء لكل ١٠٠٠٠ من السكان أو نسبة ما يخص الفرد من مصروفات التعليم أو ما غير ذلك ، وبتحديد أهداف الإنتاج خلال سنوات الخطة وتطبيق العلاقات بين درجة النمو التعليمي وأهداف الإنتاج في القطاعات المختلفة يمكن تحديد الاحتياجات من التعليم في السنوات المختلفة خلال سنوات الخطة .

ولا يخفى أن هذا الاتجاه يحتمل درجات كبيرة من الخطأ نظراً لأن العلاقة بين درجة النمو التعليمي والنمو الاقتصادي ليست علاقة بسيطة وإن هناك عوامل كثيرة تؤثر في التنمية الاقتصادية ، هذا بالإضافة إلى أن التغيرات التي تحدث في معدلات الإنتاج بالنسبة للقطاعات المختلفة تكون دائماً على درجة من السرعة أعظم كثيراً من التغيرات التي يمكن إحداثها في التعليم .

ج- أسلوب تقدير الإمكانيات للتعليم :

ويعتمد هذا الأسلوب على تقدير الموارد من المال والقوى العاملة التي يمكن توفيرها لتنفيذ خطة التعليم بافتراض أن جميع هذه الموارد ستستغل إلى أقصى درجة ممكنة سواء كانت هذه الموارد من الدولة أو من الأفراد أو كانت في صورة فروض أو إعانات من الخارج .

وهنا تجدر الإشارة إلى أنه يجب أن يؤخذ في الاعتبار ثلاثة نقاط وهي :

الأولى : نوع الخدمات التعليمية التي يمكن أن تقدمها الدولة أو الأفراد .

الثاني : مدى ضخامة هذه الخدمات .

الثالث : أولوية تقديم هذه الخدمات .

ويجب عند قلة الإمكانيات التي يمكن توفيرها للتعليم ، أن يحدد المخطط الأولويات في التعليم لأن ذلك يعتبر مفتاح وضع الخطة التعليمية.

ومن الواضح أن الخطة التعليمية المبنية على أساس تحديد الإمكانيات تعتبر أكثر واقعية وأكثر قابلية للتنفيذ .

ويتبين لنا من العرض السريع للأساليب أو المداخل المختلفة للتخطيط التعليمي.. خطورة استخدام الأسلوب الأول ، وأن على المسؤولين عن هذا التخطيط أن يختاروا بين الأسلوب الثاني الذي تحكمه تقديرات الاحتياجات من التعليم والأسلوب الثالث الذي تحدده اعتبارات الإمكانيات المالية والبشرية من أفضل الأساليب للمخطط التربوي ، ولكن يجب أن يضع في اعتباره عند وضع خطة التعليم كلاً من جانبي الاحتياجات والإمكانيات وهذا يتطلب أن يجلس رجال التربية والتعليم جنباً إلى جنب مع رجال الاقتصاد .

خامساً: مداخل التخطيط التعليمي:

يهدف التخطيط التعليمي إلى تعزيز وتقوية إنتاجية المجتمع ، وملائمة أو مساواة الطلب المتوقع للمهارات والنوعيات من القوى العاملة في مجال العمل مع ما هو متاح من القوى البشرية المتعلمة .

وهناك العديد من المناهج أو المداخل التي يمكن استخدامها للتخطيط التعليمي وأهمها:

١- منهج القوى العاملة :

تتزايد باستمرار الأهمية الحيوية لدور التعليم في إعداد القوى العاملة وضرورة تحقق الصلة الوثيقة ما بين احتياجات المجتمع من القوى العاملة في مختلف التخصصات والمستويات الوظيفية اللازمة لخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومخرجات النظام التعليمي.

وتتمثل خطوات تنفيذ هذا المنهج فيما يلي :

أ - التنبؤ بالنمو الاقتصادي واتجاهاته :

— تقدير معدلات نمو القطاعات الاقتصادية .

— تحديد مستويات الإنتاج .

ب - التنبؤ بالاحتياجات من القوى العاملة :

ويجب اتخاذ الخطوات التالية لإجراء هذا التنبؤ :

(١) التنبؤ بالتغيرات في معدلات الإنتاجية: وإجراء هذا التنبؤ يتم الآتي:

- تحديد ودراسة العوامل المؤثرة على الإنتاجية والتي يمكن أن تشمل (النقد - التحسين في التنظيم والإدارة - التغيير في هيكل الإنتاج وتطوير قوة العمل) .

- استخدام تطور اتجاهات الإنتاجية خلال السنوات الماضية للتنبؤ بالتغيرات المنتظرة في كل صناعة أو نشاط اقتصادي بشرط

توافر بيانات عن حجم العمالة والإنتاج في كل هذه القطاعات خلال السنوات محل الدراسة مع مراعاة العوامل المؤثرة في إنتاجية العمل وتأثيرها على الإنتاجية المتوقعة ..

$$\text{الإنتاجية لقطاع معين} = \frac{\text{الإنتاج مقدر بالقيمة المضافة}}{\text{العمالة}}$$

مع حساب القيمة المضافة بقيمتها الأساسية لسنة الأساس .

ج - التنبؤ بالتركيب الوظيفي للقوى العاملة المطلوبة : ويستخدم لذلك أكثر من طريقة :

- طريقة إسقاط الاتجاهات الماضية : ويتم ذلك بحساب اتجاهات تغير نسبة ما تولفه كل فئة من فئات الهيكل الوظيفي إلى مجموع المشتغلين في قطاع اقتصادي معين .
- طريقة المقارنة الدولية ويتم بدراسة نماذج تغير التركيب الوظيفي لبعض الدول الأخرى الماثلة ، والمماثلة في درجة النمو أو قد سبقت قليلاً في النمو .
- طريقة الدراسة التحليلية لتأثير التطوير التكنولوجي على الهيكل الوظيفي والاحتياجات من القوى العاملة .

د - التنبؤ بالاحتياجات من المستويات التعليمية :

(٢) تقدير العرض من القوى العاملة :

ويجب ملاحظة أن أي كمية عرض لأي فئة وظيفية في أي سنة من السنوات تتوقف على :

— أعداد الأفراد من القوى العاملة من هذه الفئة الوظيفية في سنة الأساس موزعا تبعاً للمستويات التعليمية .

— الإضافات لهذه الفئة خلال سنوات الخطة .

— الخارجون من أفراد هذه الفئة سواء بالإحالة للمعاش أو الوفاة أو الهجرة أو غير ذلك من الأسباب.

(٣) الموازنة بين العرض والطلب من العمالة .

(٤) وضع خطة للتعليم والتدريب :

أهم العيوب الموجهة لمنهج القوى العاملة :

أ — الافتقار إلى المعلومات حول الكثير من النقاط الرئيسية .

ب — عدم قيام علاقات وثيقة بين العمالة ومستوى التنمية سواء بالنسبة إلى فرع محدد من النشاط ومثل هذه العلاقة لا تقوم بدورها بين المظاهر الكيفية الثلاثة لليد العاملة أي المهن ومستوى التأهيل والمستوى التعليمي .

ج — صعوبة التنبؤ بالمستقبل في فترات التحولات العملية والتبدلات الفنية ، أما بالنسبة للبلدان غير الصناعية فهناك صعوبات تتبع من عوامل سياسية واقتصادية لا قدرة لهذه البلاد على التحكم فيها .

د - من الصعوبة تقدير الاحتياجات في بعض القطاعات مثل الصحة والأنشطة الحكومية على أساس معيار الكفاية الإنتاجية .

٢- منهج الطلب الاجتماعي :

يهدف منهج الطلب الاجتماعي تحقيق الأهداف الاجتماعية والثقافية للتعليم في المرتبة الأولى ، وعدم إغفال الأهداف الاقتصادية .

أهم العيوب التي توجه إلى هذا المنهج :

يعتبر أهم العيوب التي توجه إلى هذا المنهج هو أن الاعتماد بشكل أساسي على احتياجات الأفراد من التعليم والثقافة وفقا لرغباتهم وميولهم ، ومن المحتمل جدا أن يؤدي إلى إحداث عجز في بعض المهن التي تتطلبها التنمية الاقتصادية وفائض في مهن أخرى ، وكذلك عدم إتاحة قدر كاف من التكامل بين جهود المخطط التربوي ، المخطط الاقتصادي لتحديد الاحتياجات من المهن والتخصصات المختلفة.

٣- المدخل الثقافي لتقدير احتياجات المجتمع من التعليم

ويعتمد هذا المدخل في التخطيط التعليمي على أساس تقدير الاحتياجات من التعليم خلال سنوات الخطة التعليمية، ويتم تحديد الاحتياجات من التعليم بوضع أهداف ثقافية محددة للنمو في النظام التعليمي بمختلف مراحل ومستوياته مع الأهداف العامة للدولة.

ويتوقف نجاح هذا المدخل في تخطيط التعليم على مجموعة من العوامل أهمها:

- فهم القائمين بالتخطيط التعليمي لمضمون المدخل الثقافي لتقدير الاحتياجات.
- توفير الموارد المالية والإمكانات البشرية اللازمة لتنفيذ الخطة التعليمية.
- توفير المعلومات والبيانات والإحصاءات عن جميع القطاعات في الدولة.

٤ - مدخل الدراسات المقارنة:

ويعتمد هذا المدخل على الاستعانة من نظم التعليم في بعض الدول المتقدمة وتنمي نموذجاً لتطوير نظام التعليم في المستقبل في الدولة التي يراد وضع خطة التعليم لها.

ويتضمن الإشارة إلى أن نجاح هذا المدخل يتوقف على مدى إدراك المخطط التعليمي لارتباط هذا المدخل بالواقع التعليمية والظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية في الدولة المراد التخطيط لتطوير نظامها التعليمي.

وبالرغم من ذلك يؤخذ على هذا المدخل كأسلوب للتخطيط التعليمي أن التعليم عملية شديدة الارتباط بالتقاليد والمعتقدات والقيم المجتمعية، ولذلك فإن استعارة نظام تعليمي من بلد يتلاءم مع ظروفه الاجتماعية والاقتصادية والثقافية أو تأليف نظام للتعليم من عناصر نقيسه من نظم تعليمية أخرى، ثم محاولة تركيبه في بيئة تختلف عن البيئة التي نشأت

ففيها هذه النظم غالباً ما يواجه العديد من المشكلات من قبل المسؤولين عن التخطيط للتعليم.

هوامش الفصل

- ١- إبراهيم العيسوي وآخرون؛ بدايات الطرق البديلة إلى عام ٢٠٢٠،،
الشروط الابتدائية للمسيناريوهات الرئيسية لمشروع
مصر ٢٠٢٠ .
- ٢- أحمد محمد الطيب (١٩٩٩ م) : الإدارة التعليمية، أصولها
وتطبيقاتها المعاصرة الإسكندرية ، المكتب الجامعي
الحديث .
- ٣- إسراء عبد الباسط أحمد (٢٠٠١ م) : سيكولوجية التعليم
والتخطيط التعليمي والعائد الاقتصادي ، دار نهضة
الشرق ، القاهرة .
- ٤- أنطوان حبيب رحمة (٢٠٠٢ م) : استثمار القطاع الخاص في
المجال التربوي بدول الخليج العربية رؤى مستقبلية،
الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج .
- ٥- حنفي محمود سليمان (١٩٩٨ م) : وظائف الإدارة ، الإسكندرية ،
مكتبة ومطبعة الإشعاع الفني.

- ٦- شاكر محمد فتحي أحمد ، همام بدرأوي زيدان (٢٠٠٢ م) :
التربية المقارنة المنهج - الأساليب - التطبيقات، القاهرة،
مجموعة النيل العربية.
- ٧- صلاح عبد الحميد مصطفى (٢٠٠١ م) : الإدارة والتخطيط
التربوي المفاهيم ، الأسس، التطبيقات ، الرياض، دار
العلم للنشر والتوزيع .
- ٨- طارق عبد الحميد البدري (٢٠٠٢ م) : أساسيات الإدارة التعليمية
ومفاهيمها، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- ٩- عبد الصمد الأغبري (٢٠٠٠ م) : الإدارة المدرسية - البعد
التخطيطي والتنظيمي المعاصر ، بيروت ، دار النهضة
العربية .
- ١٠- عبد العزيز محمد الحر (٢٠٠١ م) : مدرسة المستقبل، الرياض،
مكتبة التربية العربي لدول الخليج.
- ١١- عبد القادر خليفة (٢٠٠٤ م) : مستقبل التعليم قبل الجامعي
بالمملكة العربية السعودية، مجلة اتحاد الجامعات العربية
للتربية وعلم النفس، الجمعية العلمية كليات التربية
ومعاهدها في الجامعات العربية ، المجلد الثاني العدد
الأول .

- ١٢- عبد الكريم غريب وآخرون (١٩٩٨ م) : معجم علوم التربية - مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك ، الدار البيضاء ، منشورات عالم التربية ، مطبعة النجاح الجديدة .
- ١٣- فؤاد أحمد حلمي وآخرون (٢٠٠٢ م) : التخطيط التربوي مبادئ وأساسيات، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي.
- ١٤- فاروق شوقي البوهي (٢٠٠١ م) : التخطيط التعليمي عملياته ومدخله والتنمية البشرية وتطوير أداء المعلم ؛ القاهرة : دار قباء للنشر والتوزيع .
- ١٥- فايز مراد مينا (٢٠٠١ م) : التعليم في مصر الواقع والمستقبل حتى ٢٠٢٠م، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- ١٦- لطفي أحمد محمد الكبيسي (١٩٩٣ م) : الإدارة الحديثة في خدمة التربية، جدة، دار المجمع للنشر والتوزيع.
- ١٧- محمد العوضي جلال الدين (١٩٩٢ م) : بعض المؤشرات التعليمية، معهد التخطيط القومي بالقاهرة، برنامج التنمية البشرية وتضمين المتغيرات السكانية في تخطيط التنمية، ١٨-٣٠ إبريل .
- ١٨- محمد سيف الدين فهمي (٢٠٠٠ م) : التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته ، مكتبة الأنجلو المصرية، ط ٧، القاهرة .

١٩- محمد صبري الحوت (١٩٩٥ م) : بعض أساليب تقويم الخطط والبرامج والمشاريع التعليمية المفهوم الإجراءات والقيود ، مجلة التربية والتنمية العدد (٨) ، السنة الثالثة ، فبراير .

٢٠- محمد صبرى حافظ محمود (١٩٩٤ م) : الإدارة التعليمية والتخطيط التربوى ، مصر للخدمات العلمية ، القاهرة .

٢١- محمد منير مرسى (١٩٩٨ م) : تخطيط التعليم واقتصادياته ، عالم الكتب ، القاهرة .

٢٢- همام بدر اوى زيدان و محمد صبرى حافظ (١٩٩١ م) : إدارة المدرسة الابتدائية أصولها وتطبيقاتها ، دار التراث البحرى ، القاهرة .

23- Brent Davies. (1997) : "Reengineering and Its Application to Education" School Leadership and Management. Vol. 17 no. 2 Jun.

24- David Middl Wood And Jacky lumby (1998) : Strategic Management In Schools And Colleges, Paul-Chapman Publishing Ltd., London.

الفصل الرابع

التخطيط الاستراتيجي

- مقدمة
- مفهوم التخطيط الاستراتيجي .
- أنواع الاستراتيجيات .
- خصائص التخطيط الاستراتيجي .
- فوائد التخطيط الاستراتيجي .
- أسس التخطيط الاستراتيجي .
- خطوات عملية التخطيط الاستراتيجي .
- نماذج التخطيط الاستراتيجي .
- مكونات النموذج العام للتخطيط الاستراتيجي .

الفصل الرابع التخطيط الاستراتيجي

مقدمة :

التخطيط الاستراتيجي أكبر من مجرد محاولة توقع المستقبل بل يتعدى ذلك إلى الافتتاح بأن صورة المستقبل يمكن التأثير عليها وتغييرها وذلك بوضع أهداف وغايات واضحة ويجب أن تكون هذه الأهداف قابلة للتحقيق وتمتد المؤسسة بمجموعة أساسية من الأولويات ويتميز التخطيط الاستراتيجي بالديناميكية والتغير المستمر، والتفاعل مع البيئة الخارجية غير المستقرة.

وقبل الخوض في دراسة التخطيط الاستراتيجي بشيء من التفصيل يجب توضيح بعض المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بالموضوع على النحو التالي :

أ- الإستراتيجية : علم تخطيط وتوجيه العمليات العسكرية . وهي المسار الرئيسي الذي تتخذه المؤسسة بين اختيارات رئيسية أخرى لتحقيق أهدافها في ضوء نقاط القوة والضعف ، وفي ضوء الفرص والتهديدات المتوقعة .

أو هي الطريق الذي يحدده التوجهات الخاصة بالأنشطة ومواجهة المشكلات والتعامل مع التغيرات الداخلية والخارجية، وكذلك حالات عدم التأكد.

أو أنها خطة عمل شاملة طويلة المدى تحدد أسلوب مؤسسات التعليم العالي لبلوغ أهدافها الإستراتيجية باستخدام موارد معينة في بيئة متغيرة.

ب- **Strategy**: علم أو فن الحروب أو وضع الخطط وإدارة العمليات الحربية .

ت- **التكتيك** : يطلق على التفاصيل والأساليب التي تحقق الاستراتيجية.

ث- **التفكير الاستراتيجي** : هو نوع من التفكير المنطقي المتسلسل يركز على هدف محدد مسبقاً (كما و زمنياً كيفاً و مكاناً) عن طريق خطوات متتابعة واضعاً في الاعتبار النظرة الشاملة للبيئة و التفكير هنا أسبق من التخطيط ، أنت تبدأ بالتفكير ثم تخطط لتحقيق أهدافك .

ج- **الخيار الاستراتيجي** : الاختيار المفضل لدى متخذي القرار من بين البدائل المطروحة لتحقيق رؤية شاملة للمؤسسة ، ويتم في المستويات الإدارية العليا ، ويطلق عليه أيضاً " الاختيار الاستراتيجي Strategic Choice " أي الاختيار من بين البدائل المتاحة، وهل الاختيار الاستراتيجي مناسب للفرص والتحديات ونقاط القوة والضعف في المؤسسة .

ح- الفجوة الإستراتيجية : هي المسافة الموجودة بين الواقع الحالي للمؤسسة وبين ما يود واضع الخطة الإستراتيجية أن تكون عليه في المستقبل .

خ- التخطيط التكتيكي : كفاءة استخدام الموارد يوماً بيوم ويحتاج إلى مستويات إدارية دنياً وإشرافية موجهة نحو تحقيق أهداف في ظل محددات موضوعية .

أولاً: أنواع الاستراتيجيات:

يوجد كبير من الاستراتيجيات ، يمكن تناول كل نوع من هذه الأنواع كما يلي:

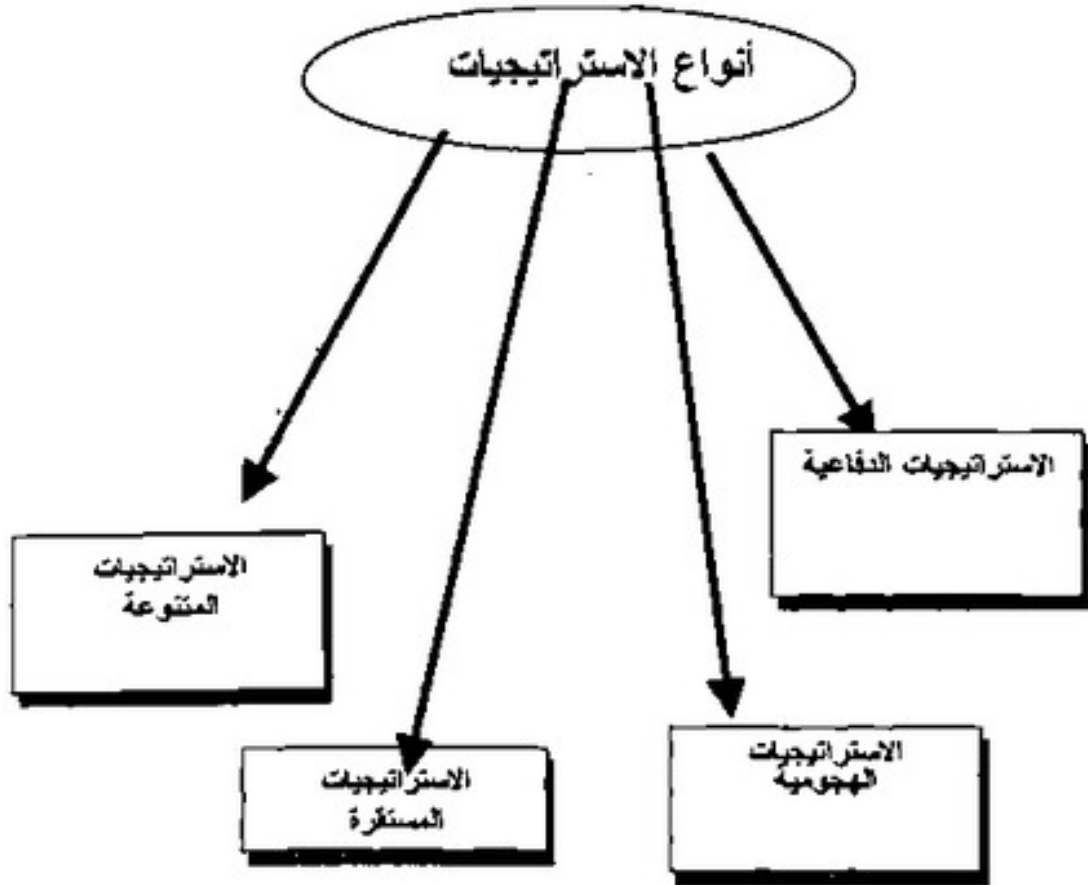
١- الاستراتيجيات الدفاعية : موجهة للاهتمام بالبيئة الداخلية للمؤسسة لعلاج قصور أو ضعف أو مواجهة تهديدات داخلية .

٢- الاستراتيجيات الهجومية : موجهة للاهتمام بظروف البيئة التنافسية أي بناء الموقع التنافسي للمؤسسة من خلال عدة أساليب وطرق .

٣- الاستراتيجيات المستقرة : موجهة لإجراء تغيير محدود في مجالات العمل ولكنه في نفس الوقت تغيير رئيسي لتركيز الجهود والإمكانات باتجاه معين ، وفي نفس الوقت يمكن أن يقود المؤسسة لتبني الاستراتيجية الدفاعية .

٤- الإستراتيجية المتنوعة : تمكن المؤسسة من استخدام أكثر من استراتيجية واحدة في وقت واحد حسب الأهداف الموضوعية

والبيئة المحيطة وغالباً ما يصاحب المؤسسة فشل في هذا النوع من الاستراتيجيات المتنوعة . ويمكن توضيح أنواع الاستراتيجيات في الشكل التالي :



ثانياً: مفهوم التخطيط الاستراتيجي :

يوجد عددا كبيرا من التعريفات الخاصة بحديد مفهوم التخطيط الاستراتيجي منها علي سبيل المثال لا الحصر ما يلي :

التخطيط الاستراتيجي هو :

- إطار شامل لتنفيذ التفكير الاستراتيجي موضحاً فيها الطريقة والأفعال والإجراءات التي تحقق النتائج المرغوبة .
- منهج نظامي يستشرف آفاق المستقبلات التربوية والمحتملة والممكنة، ويستعد لمواجهةها بتشخيص الإمكانيات المتاحة والمتوقعة وتصميم الاستراتيجيات البديلة واتخاذ قرارات عقلانية بشأن تنفيذها ومتابعة هذا التنفيذ .
- صورة واضحة لما تريد المؤسسة أن تصل إليه على إلا تكون هذه الصورة ثابتة ولكن في إطار من التغيير المنظم .
- التحليل المنظم للمؤسسة التعليمية وبيئتها، وتكوين مجموعة من الأهداف الإستراتيجية الأساسية لمساعدتها على تحقيق رؤيتها في ضوء قيمها ومواردها المتاحة .
- مجموعة من العمليات تبدأ برسم الصورة التي تريد المؤسسة أن تكون عليها في المستقبل ، ثم تحديد الأهداف الاستراتيجية التي تساعد على تحقيق هذه الصورة ، ثم تحديد الوسائل والاستراتيجيات الكفيلة بتحقيق هذه الأهداف بعد معرفة التحديات في البيئة الداخلية والخارجية .
- نوع من التخطيط المستقبلي الذي يراعى ما يحيط بالمؤسسة من قوى خارجية وعواملها باعتبار أنها قد تكون أكثر تأثيراً في قوتها من القوى والعوامل المؤسسية وبين عناصر البيئة

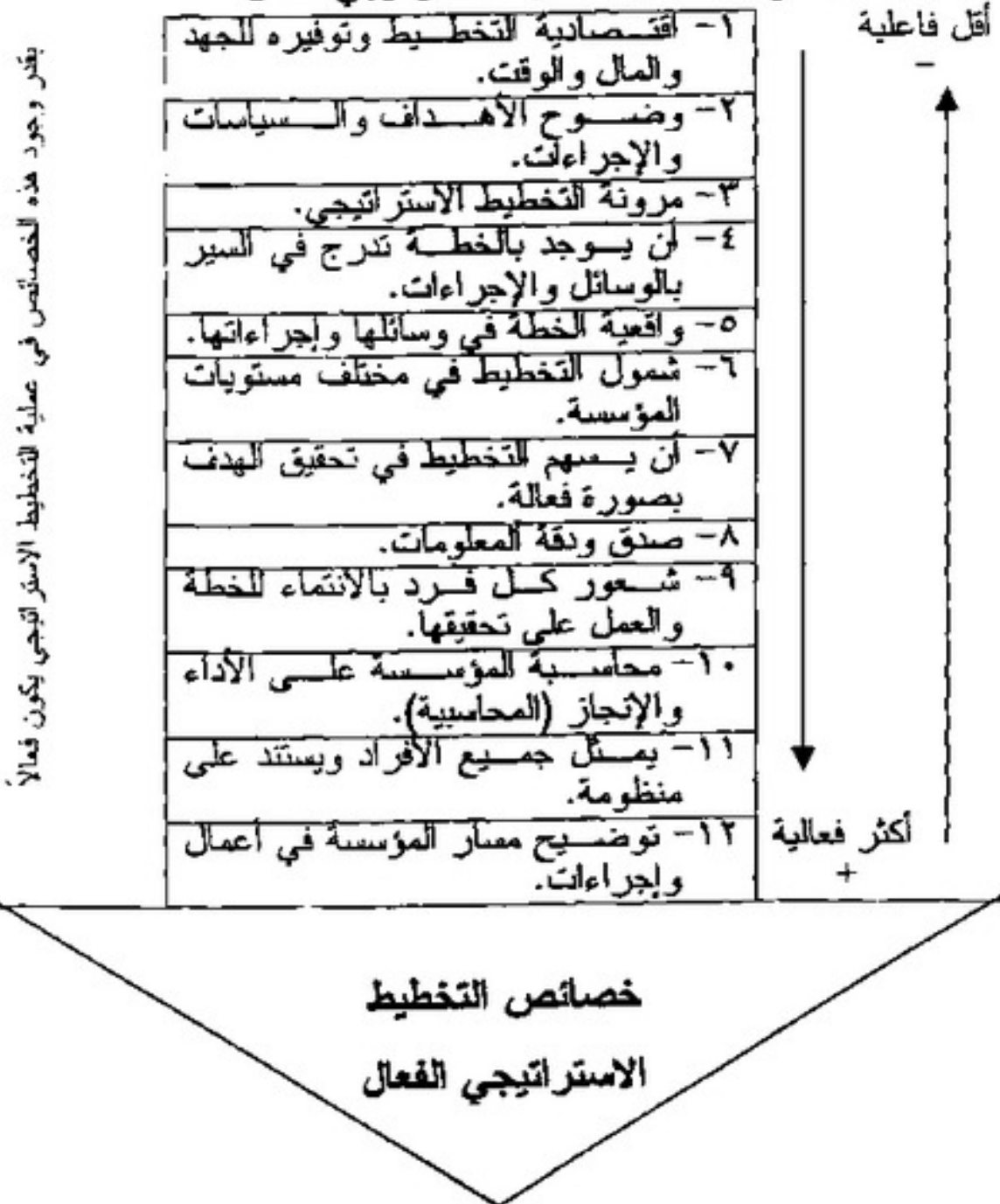
خارج المؤسسة بما يسهم في إمكانية اكتشاف الفرص والإمكانيات الجديدة المختلفة والمتاحة لمستقبل المؤسسة واستغلالها .

ثالثاً: خصائص التخطيط الاستراتيجي الفعال:

يتصف التخطيط الاستراتيجي الفعال بالعديد من الخصائص منها :

- ١- اقتصادية التخطيط وتوفيره للجهد والمال والوقت.
 - ٢- وضوح الأهداف والسياسات والإجراءات.
 - ٣- مرونة التخطيط الاستراتيجي.
 - ٤- وجود تدرج بالخطوة في السير بالوسائل والإجراءات.
 - ٥- واقعية الخطوة في وسائلها وإجراءاتها.
 - ٦- شمول التخطيط في مختلف مستويات المؤسسة.
 - ٧- أسهام التخطيط في تحقيق الهدف بصورة فعالة.
 - ٨- صدق ودقة المعلومات.
 - ٩- شعور كل فرد بالانتماء للخطوة والعمل على تحقيقها.
 - ١٠- محاسبة المؤسسة على الأداء والإنجاز (المحاسبية).
 - ١١- يمثل جميع الأفراد ويستند على منظومة متكاملة .
 - ١٢- توضيح مسار المؤسسة في أعمال وإجراءات.
- ويمكن توضيح هذه الخصائص من الشكل التالي:

شكل يوضح خصائص التخطيط الاستراتيجي الفعال



رابعاً: الفرق بين التخطيط الاستراتيجي والإدارة الإستراتيجية:

يمكن التفريق بين التخطيط الاستراتيجي والإدارة الإستراتيجية

من خلال عدد من المحاور يوضحها الجدول التالي :

التخطيط الاستراتيجي	الإدارة الإستراتيجية
غاية الإدارة الإستراتيجية	مدخل للتخطيط الاستراتيجي
عملية تحليلية	لا تتوقف على التحليل ولكنها تهتم بالأداء
تتوقف على مجرد اختيار البدائل	تتخطى ذلك بعملية عمل اختيارات مناسبة بواسطة أشخاص ينفذوا القرارات
نتائج إستراتيجية	نتائج — نتائج إستراتيجية

خامساً: الفرق بين التخطيط الاستراتيجي والتخطيط طويل المدى:

يمكن التفريق بين التخطيط الاستراتيجي والتخطيط طويل

المدى من خلال عدد من المحاور يوضحها الجدول التالي :

م	التخطيط الاستراتيجي	التخطيط طويل المدى
١	يحدد ما تريد المؤسسة أن تصل إليه في المستقبل	ينطلق من الأوضاع الحالية للتنبؤ بالمستقبل
٢	يضع في اعتباره التغيير الذي يحدث في البيئة ولا يفترض وجود حالة ثابتة للنمو.	يعتمد على الافتراضات الداخلية وحدها دون النظر للظروف الخارجية
٣	يركز بصفة أساسية على القضايا الإستراتيجية وإطارها السياسي	يركز على الأهداف دون التعرض للسياسات المرتبطة بالتخطيط.
٤	أفضل في حالة الاهتمامات المتصارعة	أفضل في حالة وجود اتفاق وإجماع
٥	يركز على تناول البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة التعليمية.	يركز على استقرار الاتجاهات الخارجية.
٦	يركز على المستويات العليا للمؤسسة أي يقدم البيانات للتخطيط طويل المدى.	يميل إلى أن يكون من أسفل لأعلى.

التخطيط الاستراتيجي	
٧	يقيم أسوأ الظروف وأفضلها
٨	يركز على التوصل إلى درجة من تحقيقه ولكنه لا يستطيع السيطرة بدرجة مطلقة على عناصر التحيز.
٩	يستمد من الأفكار فتكون نوعية في طبيعتها .
	يتسم بدرجة كبيرة من التفاؤل
	لا يقدم إلا تخطيطاً قصيراً حيث : - تخطيط لأطول من سنة يكون غير دقيق - يركز نظم لتقييم الأعمال على الحاضر فقط .
	يبني على افتراضات رقمية .

سادساً: الفرق بين التخطيط الاستراتيجي والتخطيط التكتيكي:

يمكن التفريق بين التخطيط الاستراتيجي والتخطيط التكتيكي

من خلال عدد من المحاور يوضحها الجدول التالي :

التخطيط التكتيكي	التخطيط الاستراتيجي	
عدد أدنى المستويات الإدارية	تعد عند أعلى المستويات الإدارية في المنظمة .	مستوى التصرف:
يوجد بها قيم شخصية أقل من الإستراتيجية .	يوجد بها قيم شخصية كبيرة .	القيم الشخصية
عدد البدائل أقل .	عدد البدائل في التخطيط الإستراتيجي أكبر .	مدى البدائل:
التأكد كبير	عدم التأكد	عدم التأكد
يغطي فترة زمنية أقل	يغطي فترة زمنية أطول	الزمن
ينبع من الإستراتيجية	هي الأصل	المرجعية:
يحتاج إلى عدد أكثر من الأفراد .	يحتاج إلى عدد أقل من الأفراد	الأفراد المعنولة
يحتاج إلى معلومات غالباً ما تتوافر	يحتاج إلى معلومات صعب الحصول عليها	المعلومات
يعد من زاوية وظيفية داخل المؤسسة	يعد من زاوية المؤسسة ككل	زاوية الإعداد

سابعاً: الفرق بين التخطيط الاستراتيجي والتخطيط العام:

يمكن التفريق بين التخطيط الاستراتيجي والتخطيط العام من خلال عدد من المحاور يوضحها الجدول التالي :

م	التخطيط الاستراتيجي	التخطيط العام
١	يدور حول	- يسعى إلى إيجاد خطة محددة
٢	- ما مرحلة النمو في الوقت الحاضر ؟	- مجموعة محددة من الأهداف
٣	- كيفية التعامل مع حدوث أي طارئ ؟	- يتركز الاهتمام فيه على
٤	- ما هي الأهداف التي تسعى لتحقيقها ؟	رئيس المؤسسة ونوابه
	لا يفترض حلول مثالية	
	يحقق الشمولية طويلة المدى	
	يحتاج إلى نوع من التعاون داخل المؤسسة للتعامل مع	
	الاحتمالات المختلفة .	

ثامناً: فوائد التخطيط الاستراتيجي للمؤسسات:

يوجد عدداً كبيراً من الفوائد للتخطيط الاستراتيجي للمؤسسات الصناعية والتعليمية من تلك الفوائد ما يلي :

١ - رؤية مستقبلية وتشاركية:

داخل البنية المدرسية أو خارجها لا بد من الاشتراك في وضع رؤية مستقبلية وتصور تشاركي لمخرجات التعليم ، والإجابة عن السؤال الإستراتيجي إلى أين نحن ذاهبون ، وتحديد الصورة النهائية والمستقبلية للمؤسسة . أي يصبح لكل فرد في المجتمع سهم شارك فيه ، وتتكون الروح التشاركية من خلال وضع الخطة الإستراتيجية للمشروع المراد تنفيذه.

٢ - زيادة الانتماء لرسالة المؤسسة :

أي فرد يشارك ويساهم في نجاح المؤسسة لا بد أن يدافع عنها ويؤمن برسالتها لأنه شارك في صيانتها ، ويساهم في بلوغ الغايات الرئيسية للمؤسسة.

٣ - زيادة الدعم الداخلي والخارجي :

أي مؤسسة تحصل على دعم من داخلها (الأفراد المساهمة) ومن خارجها البيئة الخارجية لأنهم جميعاً شاركوا في القيادة / ووضع القرار، أي أنه يسهم ويؤكد على البناء المؤسسي .

٤ - التحكم في الأمور الغير مؤكدة وإدارتها :

أي تحليل للعناصر الداخلية والخارجية ومعرفة نقاط القوة والضعف والتهديدات لأي مشروع ، الأمر الذي يساعد على التحكم في الأمور الغير مؤكدة وإدارتها بفاعلية .

٥- تحسين المظهر العام للمؤسسة وقياس ذلك :

نتيجة للحصول على المخرجات الجيدة الناتجة من التطبيق للتخطيط الاستراتيجي، لأن الحكم على الإنجاز للمؤسسة تجعل المجتمع يحس بتقدم ملموس وقابل للقياس .

٦- الحصول على الموقع الفعال بين المؤسسات :

أي مدرسة يطبق بها التخطيط الاستراتيجي لا بد أن تحصل على موقع فعال بين المؤسسات المختلفة أو المتماثلة نتيجة التعاون بجهود أفرادها في تطبيق التخطيط الاستراتيجي .

٧- تضامن القوى العاملة وتركيزها :

تحقيق النجاح يأتي من اتفاق الجميع على الخطوات وبالتالي تقليل الاختلافات الفردية بين العاملين ويكون النجاح هو الحافز القوي لتضامن القوى العاملة وتطبيق تركيزها في التخطيط الإستراتيجية ، فمن أجديات التخطيط الإستراتيجي العمل الجماعي لجميع العاملين فالكل له دور ومسئول لأن الإستراتيجية مسؤولية جماعية .

٨ - تطوير المؤسسة كعملية مستمرة :

يسهم في جعل عملية التطوير عملية مستمرة وليست مؤقتة أو آنية وأن تكون مبادرة وليست رد فعل لخسارة معينة ، أي يجب أن تكون عملية التطوير تفكير متواصل تسعى من خلاله المؤسسة إلى الجودة والتحسين المستمر .

٩ - يساعد على تحديد الأولويات :

وفق احتياجات الأداء والمؤسسة والمجتمع وسوق العمل بطريقة علمية منهجية متوازنة لتحقيق أفضل النتائج .

١٠- يعتمد على التفكير التأملي.

١١- يأخذ في الحسبان كل إمكانات المؤسسة التعليمية.

١٢- يحدد الفرص المتاحة ويستفيد منها.

١٣- يفحص باستمرار البيئة الخارجية.

١٤- يسير وفقاً للمنهج الاستشراف.

- تسعاً : أسس التخطيط الاستراتيجي :

يقوم التخطيط الاستراتيجي على عدة أسس منها.

— دراسة بيئة العمل العامة اداخلية والخارجية للمؤسسة وفهمها، والتي تتصف بالتغيير الدائم.

— الأخذ بإدارة التغيير، وإدارة البيئة كخلق الفرص الحالية والمستقبلية واكتشافها واستغلالها لمواجهة التهديدات وتجنبها، وإدارة المؤسسة في وقت واحد.

— تنمية المركز التنافسي للمؤسسة.

— بعد النظر نظرة مستقبلية : لدى المؤسسة لخارجها.

- إدارة متكاملة تركز على التنسيق بين وحدات التنظيم المؤسسي.
- الابتكار والأداء الاستراتيجي يؤدي إلى تلبية حاجات الموارد البشرية ورغباتها.
- وجود رقابة إستراتيجية تعتمد أساساً على نظام جيد للمعلومات.
- التوحيد بين جميع الجهود والإدارات لتحقيق أهداف واحدة وغاياتها.
- توفير فرص مشاركة جميع المستويات الإدارية في عملية اتخاذ القرارات ومنه تقليل المقاومة الممكن حدوثها عند القيام بتنفيذ قرارات أي برنامج للتغيير.
- توحيد الأهداف اللازم لمستقبل المؤسسة وتوجهها.
- تنمية عادات التفكير في المستقبل.
- دقة التنبؤ بنتائج التصرفات الإستراتيجية.
- جعل المسؤولين بصفة دائمة أكثر استجابة ووعياً بظروف البيئة المحيطة وتغييراتها.
- التركيز على العلاقة بين المؤسسة وبين البيئة التي تعمل فيها وجعلها أساس ومحور القرارات الإستراتيجية.

عاشراً: خطوات عملية التخطيط الاستراتيجي:

يمر التخطيط الاستراتيجي بعدد من الخطوات منها :

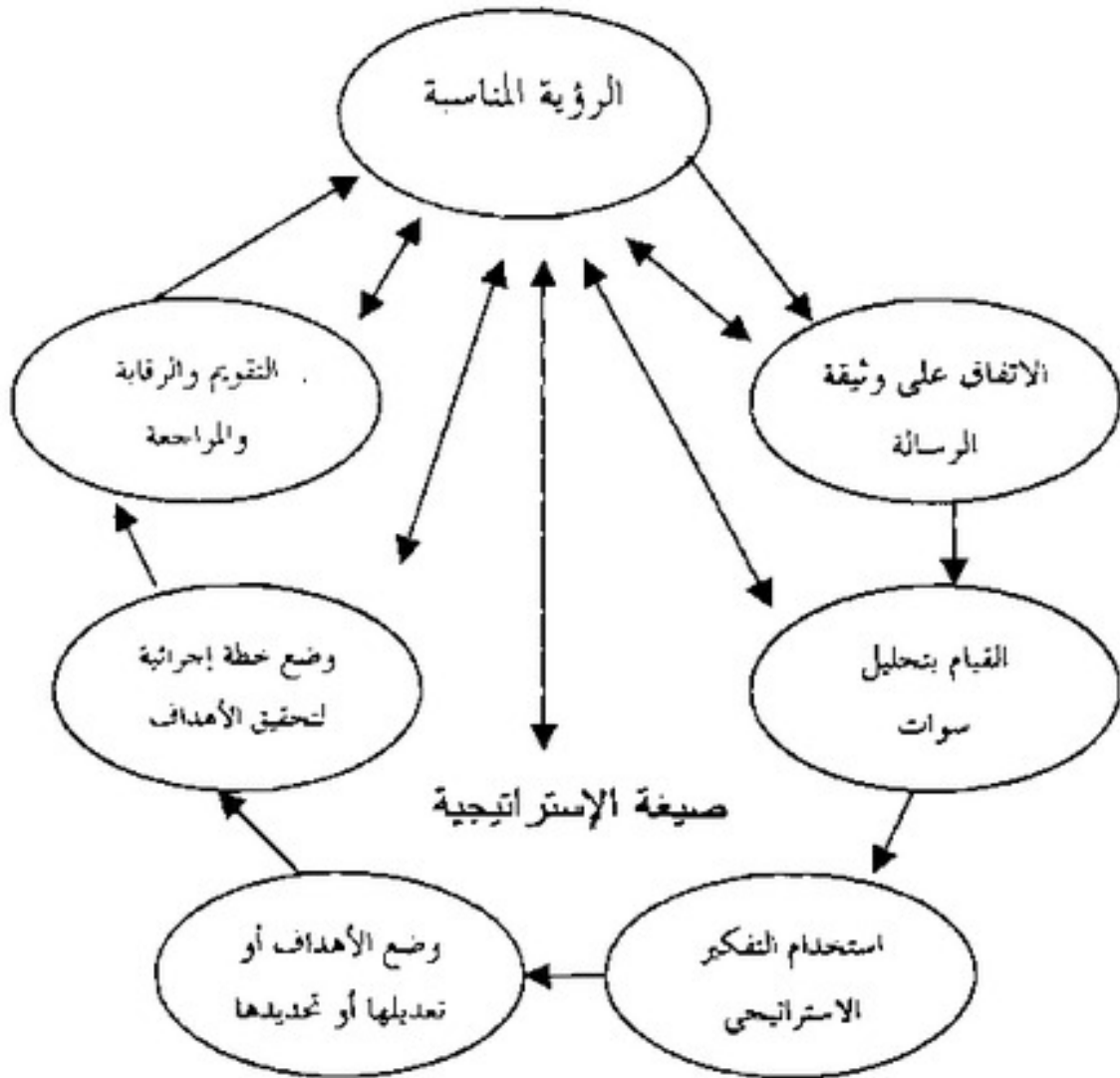
- ١- الرؤية المناسبة.
- ٢- الاتفاق على وثيقة الرسالة.

التخطيط الاستراتيجي

- ٣- القيام بالتحليل الرباعي .
- ٤- استخدام التفكير الاستراتيجي.
- ٥- وضع الأهداف أو تعديلها أو تحديدها .
- ٦- وضع خطة إجرائية لتحقيق الأهداف.
- ٧- التقويم والرقابة والمراجعة .

يمكن توضيح خطوات عملية التخطيط الاستراتيجي في الشكل التالي:

الشكل التالي يوضح خطوات عملية التخطيط الاستراتيجي



وبعد توضيح خطوات عملية التخطيط الاستراتيجي السابق يمكن تناول كل خطوة من هذه الخطوات على النحو التالي:

- **الخطوة الأولى :** الرؤية المناسبة : ويقصد بها الإحساس الذي يعبر عن شخصية المؤسسة واتجاهاتها ، وهويتها ، والحلم والأمل الذي تَرجوه وتَسعى إليه. وتتم بأن يقوم قائد المؤسسة بتفحص الواقع ، وتحديد رسالة المؤسسة ورؤيتها تعد الخطوة الأولى في التخطيط الاستراتيجي، وهي تتمثل في أغراضها وأهداف الأداء، أما رؤيتها فتتمثل في بها سبب تواجدها، والحالة المثالية التي تبغي الوصول إليها ، ويمتقى هذا التحديد من البيئة الخارجية وذلك بالتركيز على احتياجات المجتمع ومتطلباته ومجالات التعامل معها،

وفي هذه الخطوة يتم توجيه عدد من الأسئلة مثل : ما العمل الذي نحن فيه ؟

- ما القيمة الحالية للإدارة ؟
- هل يوافق المستهدفون على اتجاه الإدارة ؟
- من هم المتأثرون بإدارتنا ؟
- هل تم استيفاء احتياجاتهم ؟

وبعد ذلك يقوم عمل جلسة " عصف ذهني " لاختبار الرؤية وتتم كالآتي: يستقبل كل الأفكار بدون نقد أو تقييم ، محاولة التوفيق بين الأفكار للخروج بصورة نهائية.

الرؤية الجيدة تتصف بعدد من الصفات منها : أنها تعطي معنى للتغيرات المنتوقعة في الناس ، و تشكل صورة عقلية إيجابية وواضحة لحالة المستقبل ، ومحفزة / مثالية / توضح الفرص والاتجاه ، وسهلة الحفظ ، شفافة ، ملهمة ، مكتوبة بشكل مختصر ومركز .

الخطوة الثانية : الاتفاق على تشكيل رسالة لأهداف المؤسسة :

وفي هذه الخطوة يجب الإجابة على الأسئلة الهامة التالية:

- أين موقفنا الحالي ؟

- ما مدى ما حققنا من إنجازات ؟

- ما الدليل على تحركنا باتجاه إنجاز المهمة ؟

- ما الذي يجب عمله لتعجيل التقدم نحو الرؤية ؟

• وهي وثيقة مشتركة لكل العناصر في المؤسسة وتفسر أهدافهم النهائية وغاياتهم .

- بعض العناصر التي تساعد على صياغة الرسالة :

١- يجب مراعاتها كل فترة (ربع سنوي ، نصف سنوي ، عام)

٢- يجب أن يشترك في عملية مراجعتها جميع الرموز في المؤسسة .

٣- تعكس معايير قابلة للتحقيق .

٤- تركز على محور إستراتيجي محدد .

٥- تعكس فلسفة وقيم ومعتقدات وتقاليد المؤسسة

- ٦ - تستخدم في حالات مراجعة البرامج والأنظمة اليومية ، صناعة القرارات اليومية، عمليات التشجيع والعقوبات، تطوير الأهداف والأولويات
- ٧- لا تتعدى ٥٠ كلمة وتتسم بـ (التحديد - الوضوح - الاختصار).
- ٨- عادة تكون قصيرة لا تتعدى صفحة واحدة .
- ٩- تعبر عن تميز المؤسسة عن غيرها .
- والفرق بين الرؤية **Vision** ، وبين وثيقة الرسالة **mission statement** فالرؤية هي جملة صغيرة تعبر عن غاية كبرى بعيد المدى أما وثيقة الرسالة فهي جملة تفسيرية لسبب وجود المؤسسة / الإدارة/ الفرد.
- كيفية تطوير وثيقة الرسالة:**

١- الحصول على موافقة مبدئية وتقبل الفكرة.

٢- تعيين مجموعة العمل.

٣- اجمع المعلومات بواسطة أداة جيدة لجمع المعلومات.

٤- تحليل المعلومات التمهيديّة.

٥- ابتكار أداة أو طريقة للحصول على موافقة جماعية.

٦- عمل مسودة لوثيقة الرسالة.

٧- الحصول على اتفاق جماعي لنص الرسالة.

٨- تجهيز النسخة النهائية لوثيقة الرسالة .

٩- توزيع النسخة النهائية ونشرها من قبل كل المستهدفين ، مع إجراء التعديل إذا احتاجت ويكون بموافقة جميع المستهدفين .

الخطوة الثالثة : التحليل الرباعي SWOT Analysis :

يهدف أسلوب التحليل الرباعي SWOT Analysis للمؤسسة التعليمية الي تحليل البيئة الداخلية (نقاط القوة الداخلية Strengths ، ونواحي الضعف Weaknesses ،) والبيئة الخارجية (الفرص المتاحة Opportunities ، والتهديدات الخارجية Threats) ، بهدف التوصل إلي أحد البدائل الإستراتيجية الأربعة وتقديمه للمؤسسة، حتى يتم في ضوءه وضع رسالة المؤسسة وأهدافها وخططها الجزئية.

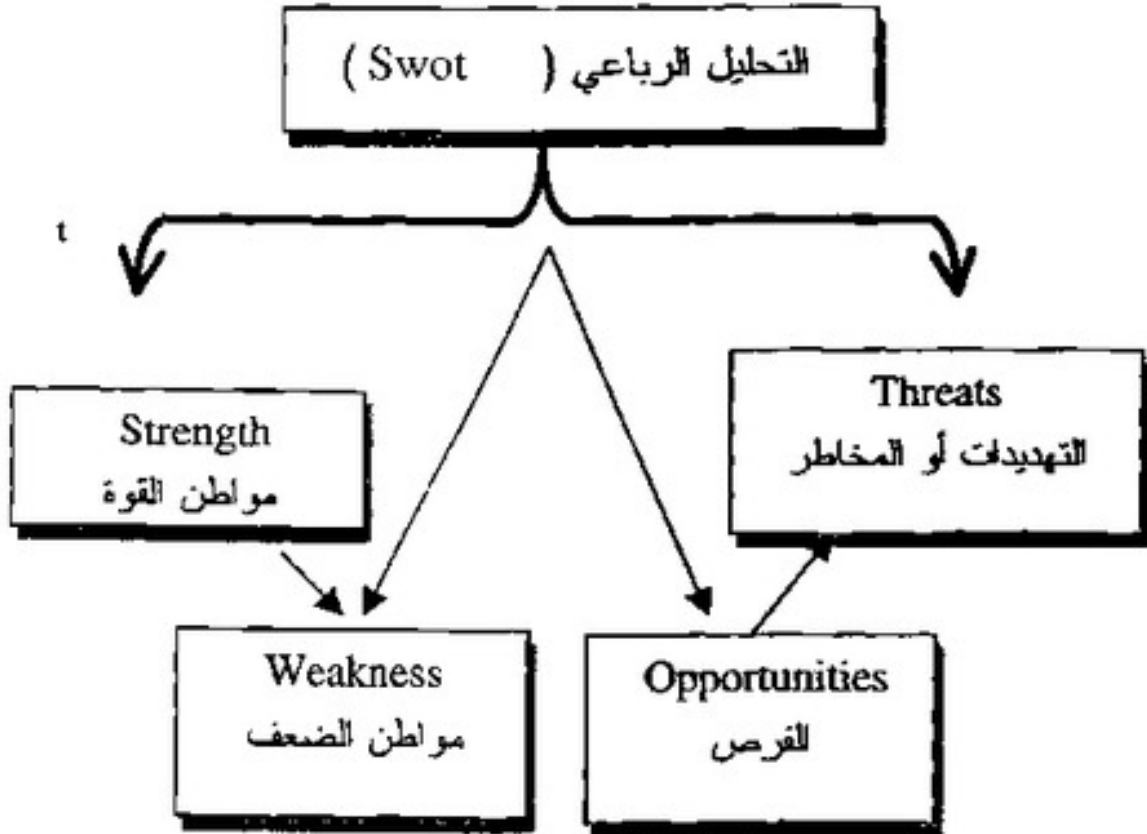
ويمكن تعريف التحليل الرباعي بأنه نموذج يساعد المؤسسات التعليمية وغيرها من المنظمات في وضع وتحديد الرؤية Vision والرسالة Mission وتحديد الغايات والأهداف المستقبلية لهذه المؤسسات التعليمية من خلال دراسة الواقع الفعلي للمؤسسة (البيئة الداخلية) وعلاقتها بالقوي والعوامل الخارجية (الفرص والتهديدات) .

والجدول التالي يوضح (البيئة الداخلية) وعلاقتها بالقوي والعوامل الخارجية (الفرص والتهديدات) في نموذج التحليل الرباعي (SWOT)

<p>جوانب الضعف Weakness(W) الداخلية في المدخلات السابقة الهيكل التنظيمي للمؤسسة، والفلسفة الإدارية، ونظم المعلومات والاتصالات والقوى البشرية....</p>	<p>جوانب القوة للمؤسسة (S) Strength والنسي تتمثل في مدخلاتها مثل الهيكل التنظيمي للمؤسسة، والفلسفة الإدارية ونظم المعلومات والاتصالات والقوى البشرية ونظام الامتحانات والتقويم وتكنولوجيا التعليم والأنشطة الطلابية</p>	<p>العوامل الداخلية/ العوامل الخارجية</p>
--	---	---

<p>إستراتيجية (WO) وهي إستراتيجية تهدف إلي تطوير المؤسسة من خلال التغلب علي جوانب الضعف فيها والاستفادة من الفرص في البيئة الخارجية</p>	<p>إستراتيجية (SO) وفيها يتم التأكيد علي جوانب القوة في المؤسسة وذلك للإفادة من ميزة الفرص المتاحة في الحد من تأثير التهديدات</p>	<p>الفرص الخارجية Opportunities(O) (وتتمثل في الأحوال الحالية والمستقبلية للمتغيرات الاقتصادية والسياسية والتكنولوجية والاجتماعية . إضافة إلي المتغيرات المرتبطة بسوق العمل واحتياجات المجتمع من الخريجين.</p>
<p>إستراتيجية (WT) وتتمثل في التقليل من جوانب الضعف في المؤسسة ، والتقليل من تأثيرات التهديدات الخارجية .</p>	<p>إستراتيجية (ST) وفيها تستخدم المؤسسة جوانب القوة للتعامل مع التهديدات أو تجنبها .</p>	<p>التهديدات الخارجية Threat وتتمثل المتغيرات البيئية العامة والخاصة المحيطة بالمؤسسة الجامعية والتي قد تعرقل تنفيذ الخطة الإستراتيجية الموضوعية .</p>

شكل يوضح خطوات التحليل الرباعي



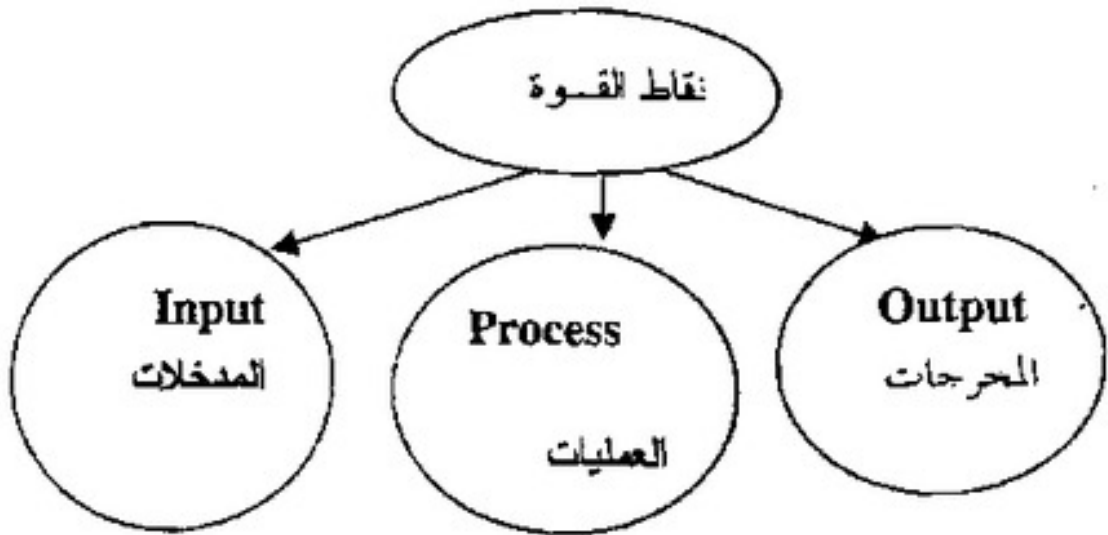
- * والشروط التي يجب توافرها في قائد العصف الذهني .
- أن يكون التدخل لكسر الجمود فقط أي للتوجيه فقط .
- حياً .
- صياداً للأفكار .

* وكذلك شروط في المشارك :

- عدم انتقاد أي أحد .
- عدم الإسهاب / عدم الاختصار .
- تطور أفكار زملائك .

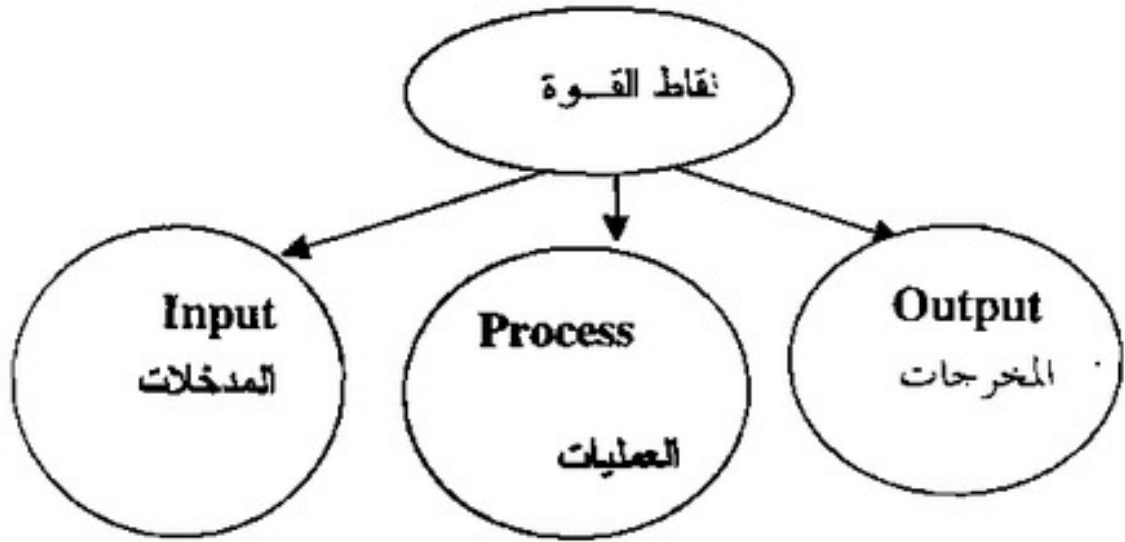
- تحديد مواطن القوة :

- كيف يرى المشاركون في عملية العصف الذهني قوة مشروعاتهم
- ما هي نقاط القوة فيما يلي :



- تحديد مواطن الضعف :

- كيف يرى المشاركون ضعف مشروعاتهم
- ما هي نقاط الضعف فيما يلي :



الفرص :

- ما هي الفرص التي يراها المشاركون؟
- محاولة استغلال نقاط القوة / الضعف .

التحديات :

- ما هي الأسباب التي يراها المشاركون والتي تمثل تهديدا للعمل ؟

الخطوة الرابعة : وضع صيغة الإستراتيجية:

- أ- باستخدام التفكير الإستراتيجي يتم صياغة الأهداف في ضوء الرؤية ووثيقة الرسالة ، وتصيغ أهداف تركز على نقاط القوة وتساعد على تعزيزها ، وتصيغ أهداف تركز على نقاط الضعف .

ب- وهي أهداف تترجم إلى إجراءات وسلوكيات وتصرفات وقرارات من الواجب اتخاذها.

ج- ومن شروطها :

- لا بد وأن تكون الأهداف محددة كماً ونوعاً .
- لا بد وأن تكون الأهداف واضحة ولا تقبل أكثر من معنى
- لا بد وأن تكون الأهداف قابلة للقياس والتقويم .
- لا بد وأن تكون الأهداف قابلة للتحدي
- لا بد وأن تكون الأهداف واقعية
- لا بد وأن تكون الأهداف منطقية
- قابلة لتحقيق (مثلا لا يمكن القضاء على نسبة الغياب بنسبة ١٠٠%) .

الخطوة الخامسة : تحديد الإجراءات وكتابة الخطة الإجرائية :

ويراعى فيها ما يلي :

- الإجراءات متفقة مع الأنظمة .
- ليست متضاربة مع مهام ومسئوليات المنفذون .
- لا بد من مراعاة زمن التنفيذ ، مناسباته لحجم المهمة المتوقعة ، التكلفة المتوقعة.
- توضيح المصدر الممول
- طريقة مناسبة لمتابعة وتقويم الأهداف
- بعد تحديد الأهداف والمجال الذي يخدمه كل هدف من الأهداف

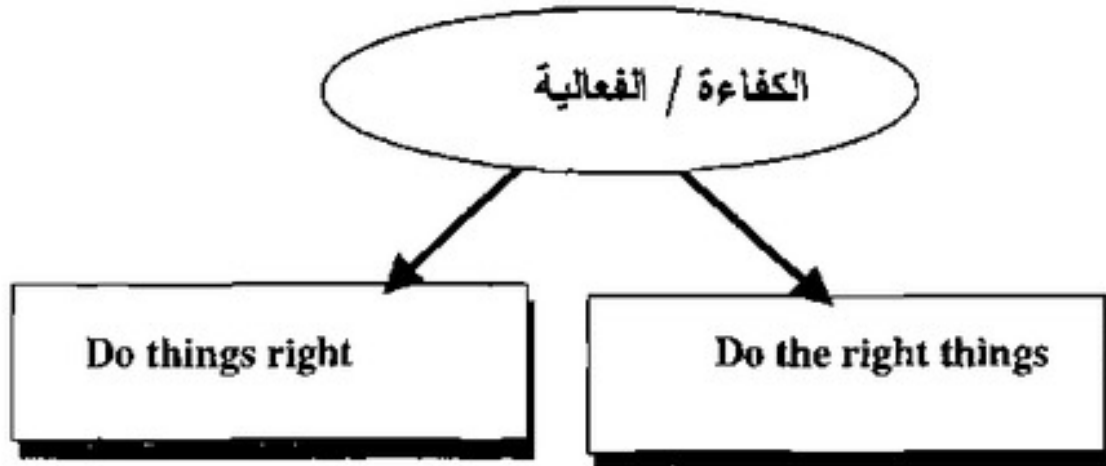
- يتم تحديد الإجراءات التي تحقق الأهداف
- يستحسن توضيح المهام والمسؤوليات الروتينية (المتكررة يوميا)

يجب توضيح المهام في جدول كالتالي:

ملاحظات	من هو (المنفون) ماذا يفعل؟ الإجراءات	متى؟ (الزمن)

الخطوة السادسة : التقييم والرقابة والمراجعة:

- يجب وضع مقاييس أداء متفق عليها.
- الأفضل : تحقق جميع الأهداف بشكل مميز.
- جيد
- متوسط
- تحت المتوسط
- ضعيف
- وهكذا...
- يجب التأكد من أن التصرفات تتفق مع الرؤية ووثيقة العمل .
- لا بد من معرفة جميع العاملين بما يقوموا به.
- وضع نظام للثواب والعقاب يطبق على الجميع
- يجب مراعاة الفرق بين الكفاءة / الفعالية



تنفيذ كل الأمور بطريقة صحيحة تنفيذ الأمور الصحيحة بالشكل المطلوب

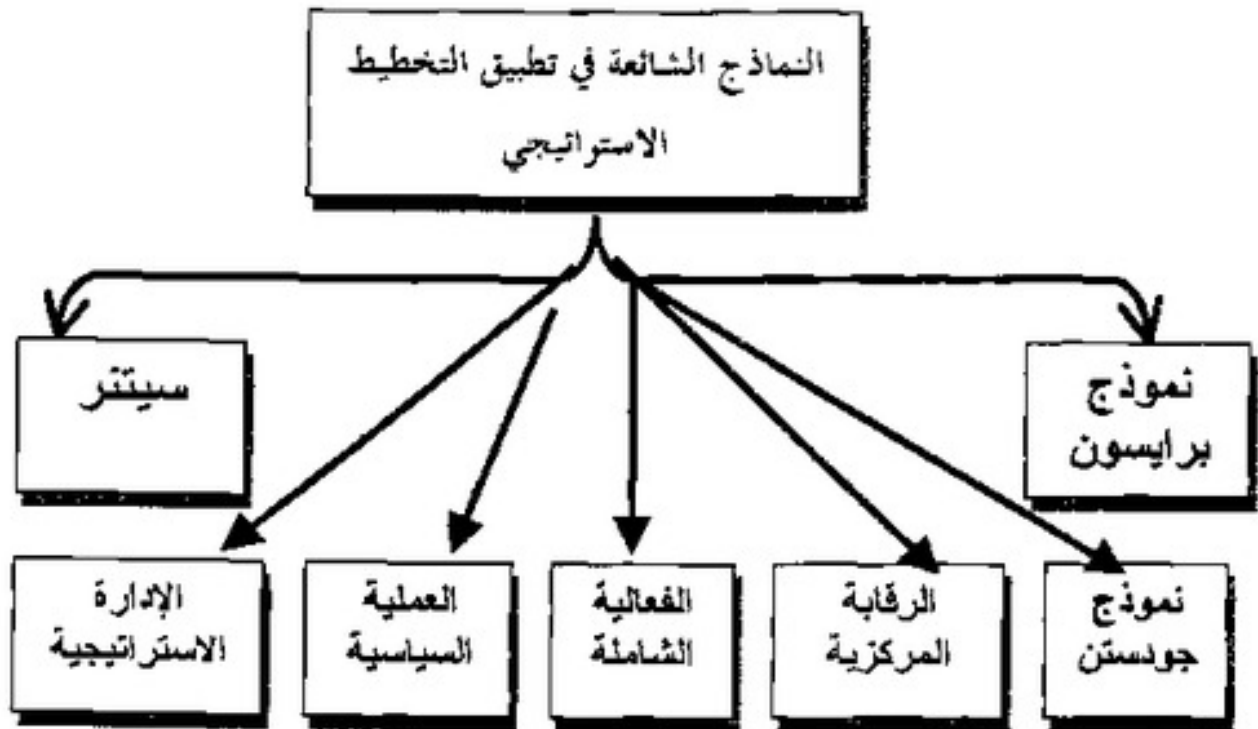
- ← التنظيم الكفاء يقوم بالشيء بشكل سليم .
- ← التنظيم الفعال يقوم بالشيء السليم .

* عملية التقييم من أهم العمليات فمن الضروري وضع تصور جيد وفعال لعملية مراقبة وتقييم الإجراءات المنفذة مع ملاحظة أن :

- الكفاءة خاصة قصيرة الأجل.
- الفاعلية خاصة طويلة الأجل أي مخرجاتها مؤثرة لمدى طويل.

حادي عشر: بعض النماذج الشائعة في تطبيق التخطيط الاستراتيجي

يوجد عدد كبير من النماذج التي يمكن استخدامها في تطبيق التخطيط الاستراتيجي منها نموذج برايسون نموذج جودستن الرقابة المركزية الفعالية الشاملة العملية السياسية الإدارية الإستراتيجية نموذج سينتر . ويمكن توضيح هذه النماذج في الشكل التالي :



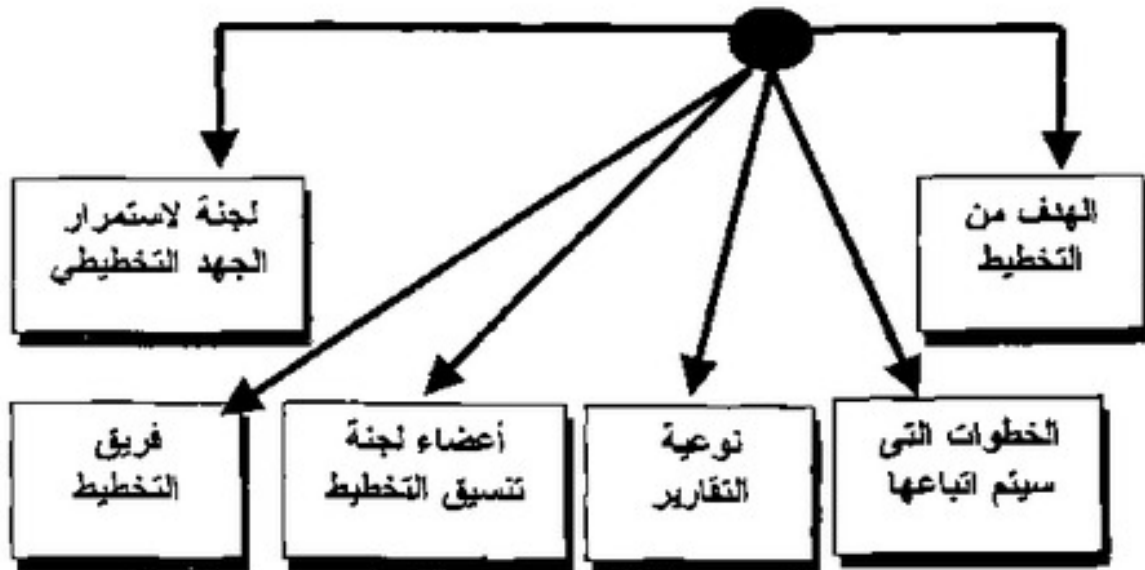
وهذه النماذج لا تختلف من الناحية الجوهرية وإنما تختلف في التركيز على جوانب معينة في مرحلة ما وعلى الأهداف التي تسعى قيادة المؤسسة إلى تحقيقها من خلال تنفيذ عمليات التخطيط الاستراتيجي .

١- نموذج برايسون كمثال لتطبيق التخطيط الاستراتيجي

يمر تطبيق نموذج برايسون بعدد من الخطوات هي :

١- الاتفاق المبدئي على استخدام مدخل التخطيط الاستراتيجي :

ويتم فيها تحديد الهدف من التخطيط والخطوات التي سوف تتبع ونوعية التقارير وتحديد أعضاء لجنة تنسيق التخطيط وفريق التخطيط وكذلك تحديد لجنة لاستمرار التخطيط . ويمكن توضيح هذه الخطوات في الشكل التالي :



٢ - تحديد وتوضيح القيود:

أي تحديد التعليمات الرسمية وغير الرسمية المفروضة على المؤسسة مثل التشريعات واللوائح. أي أن تكون المؤسسة على علم بما هو مسموح وغير مسموح .

٣ - توضيح رسالة المؤسسة:

- أي تحليل للجهات ذات العلاقة بالمؤسسة .
- أي توضيح رسالة المؤسسة في حدود القيود السابقة .

٤ - تقييم البيئة الخارجية للمؤسسة :

أي تحديد الفرص والتهديدات التي تواجه المؤسسة من كافة النواحي للسياسية والاقتصادية والاجتماعية .

٥ - تقييم البيئة الداخلية للمؤسسة

تقييم المؤسسة لنفسها بهدف تحديد جوانب القوة وجوانب الضعف بها. التقييم يضم ثلاثة أبعاد هي مصادر المؤسسة (مدخلات)، الإستراتيجية الحالية (العملية) ، الأداء (المخرجات)

٦ - تحديد القضية الإستراتيجية:

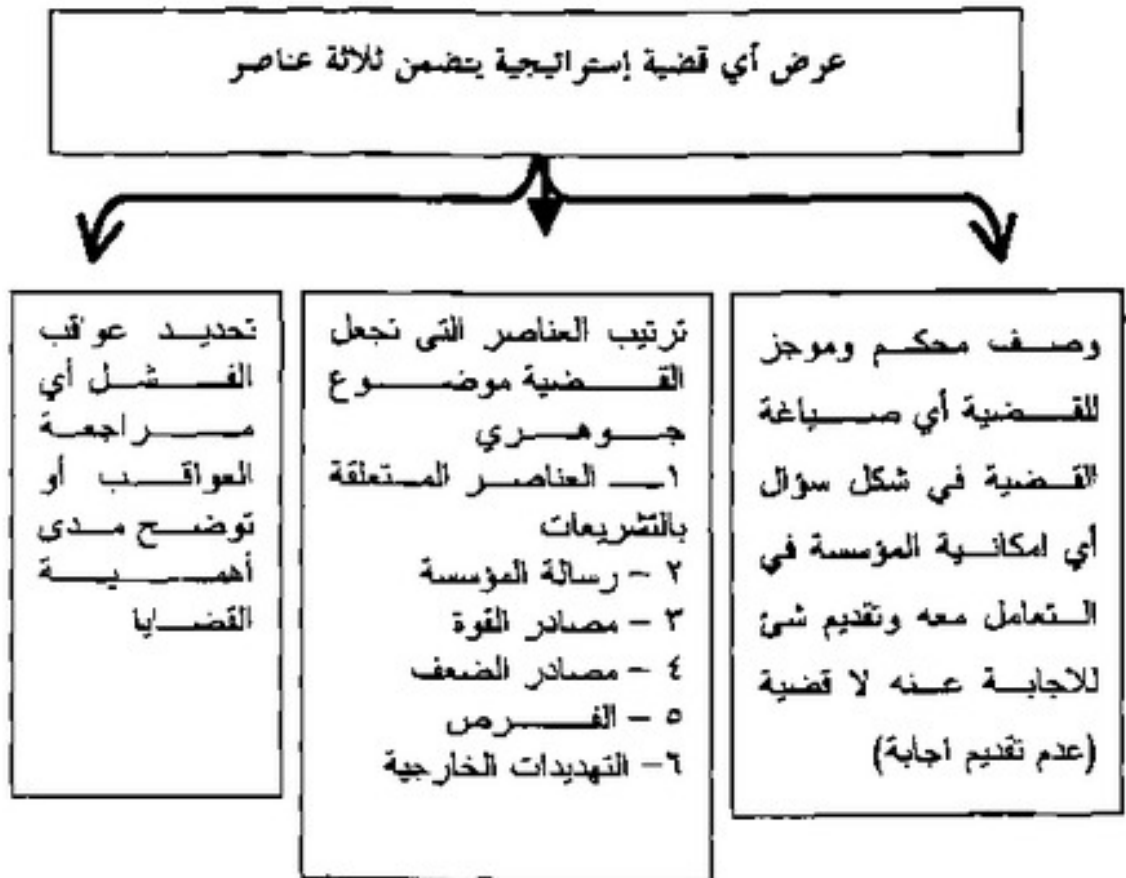
— خطوات السابقة تمهد وتؤدي إلى القضايا الإستراتيجية .

والقضايا الإستراتيجية هي موضوعات السياسة التي تؤثر على قوانين المؤسسة ورسالتها وقيمتها ومخرجاتها ومستوى الخدمة والإدارة .

ويتم في القضايا الإستراتيجية ما يلي :

- تجسيد الصراع.
- الصراع حول الغايات النهائية (ماذا) المكان (أين)
- الوسائل (كيف) التوقيت (متى)
- الفلسفة (لماذا)

ويتم عرض أي قضية إستراتيجية عن طريق ثلاث ثلاثة عناصر أساسية يوضحها الشكل التالي



ثاني عشر: مدخل القضايا الإستراتيجية:

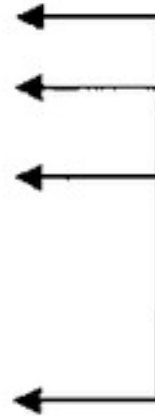
يوجد ثلاثة مداخل للقضايا الإستراتيجية هي المدخل المباشر ، ومدخل الأهداف ، ومدخل السيناريو ، ويمكن تناولها بشئ من التفصيل على النحو التالي :

- المدخل المباشر :

عمل المخطط على تحديد القضايا الإستراتيجية من وجهة نظر :

- القيود المفروضة على المؤسسة
- رسالة المؤسسة
- جوانب القوة والضعف
- الفرص والتهديدات

- عدم اتفاق حول الأهداف
- عدم وجود رؤية مسبقة للنجاح
- عدم وجود تدرج هرمي يفرض الأهداف على باقي الجهات.
- وجود اضطراب في البيئة تجعل الأهداف والرؤية غير واضحة .



المدخل أكثر فعالية عندما

- مدخل الأهداف :

يتفق مع نظرية التخطيط التقليدية أي لابد من وجود أهداف للمؤسسة ثم تطور الإستراتيجيات لتحقيق هذه الأهداف . ولكن يستخدم عندما:

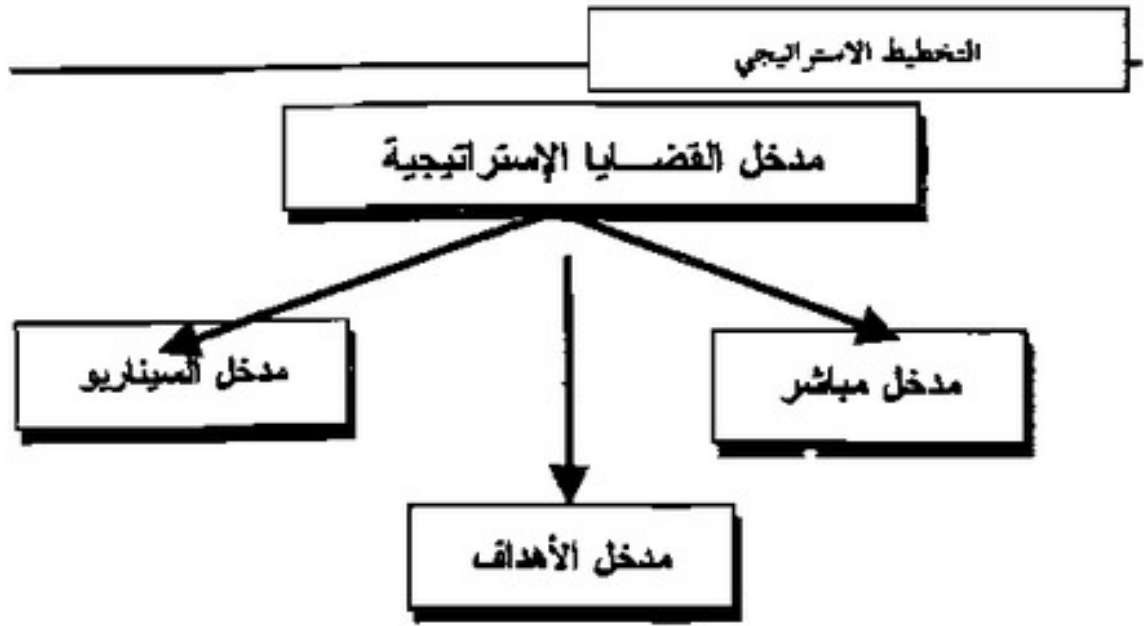
- يكون هناك اتفاق واسع حول الأهداف .
- الأهداف محددة بدرجة كافية .
- يستخدم في المؤسسات التي بها تدرج هرمي في السلطة .

- مدخل السيناريو :

وتقوم المؤسسة خلال هذا المدخل بوضع صورة نموذجية لما يجب أن تصبح عليه في المستقبل في حالة انجاز رسالتها وتحقيق أهدافها بنجاح ويكون هذا المدخل مفيد:

- عندما تواجه المؤسسة صعوبة في تحديد القضايا السياسية بشكل مباشر.

- عندما لا يكون هناك اتفاق واضح حول الأهداف .
- عندما يكون هناك احتمال لحدوث تغير عنيف لا يستخدم في المؤسسة التعليمية , ويمكن توضيح هذه المداخل الثلاثة في الشكل التالي :



٧- تطوير الإستراتيجية:

أي تطوير الإستراتيجيات للتعامل مع القضايا والإستراتيجية هنا عبارة عن نموذج يتضمن الأهداف + السياسات + البرامج + أنماط الأداء + القرارات + المصادر التي تحد وضع المؤسسة وما تقطه ولماذا تقطه وقد تختلف تلك الإستراتيجية من حيث المستوى ، والوظيفة والتوقيت.

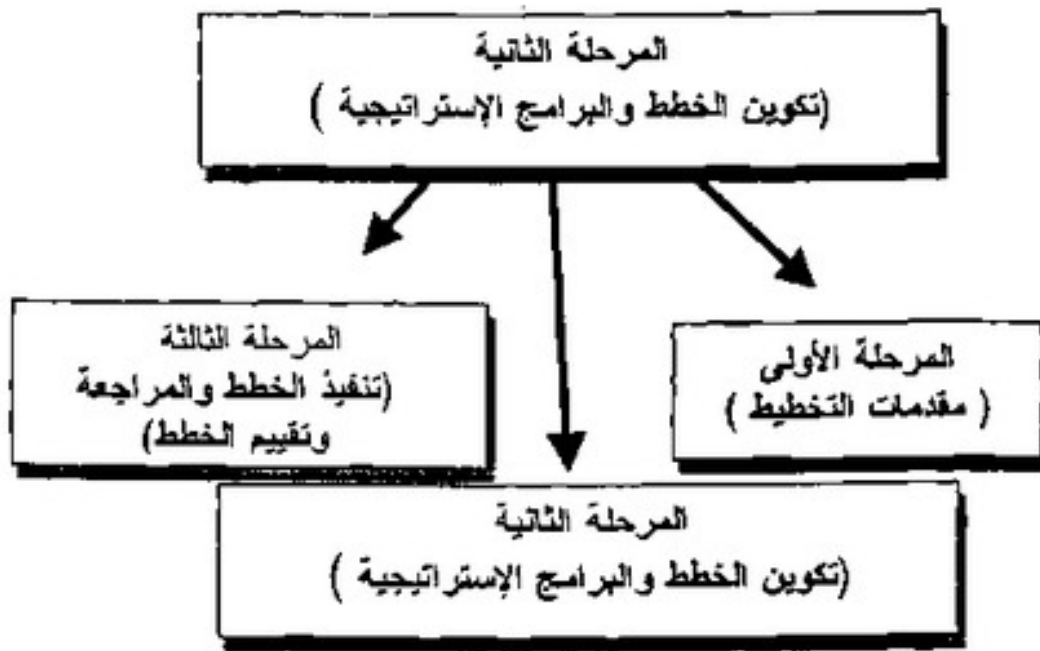
٨- وصف لصورة المؤسسة في المستقبل :

- تحدد المؤسسة الصورة التي يجب أن تصبح عليها في المستقبل مع تنفيذ الإستراتيجيات باتفاق وتحقيق الأهداف بالنجاح .

- يطلق عليها برلمسون رؤية النجاح.

وبعد اكتمال تلك الخطوات يكون هناك قرارات خاصة بتنفيذ الإستراتيجيات ، وتقديم النتائج .

ثالث عشر: مكونات النموذج العام للتخطيط الإستراتيجي:
يتكون النموذج العام للتخطيط الإستراتيجي من ثلاث مراحل هي:
المرحلة الأولى (مقدمات التخطيط) المرحلة الثانية (تكوين الخطط والبرامج الإستراتيجية المرحلة الثالثة (تنفيذ الخطط والمراجعة وتقييم الخطط , وهذه الخطوات يوضحها الشكل التالي :



وفيما يلي نبذة عن كل مرحلة من المراحل:

١- المرحلة الأولى: وتشمل مقدمات التخطيط .. ويتم فيها :

- اختيار فريق التخطيط ومن يخطط ؟ وما هو نموذج التخطيط ؟ وما هي الأطراف المعنية ؟ والمطلوب من كل طرف ؟ وكيفية إدارة عملية التخطيط ؟ وما هي المدة الكافية له كي يخطط ؟
- ويشمل التخطيط للتخطيط المراحل التالية :

أ - استعراض القيم لأنها ستؤثر بشكل مباشر في ما يمكن وما لا يمكن إنجازه في المؤسسة ، فاستعراض القيم لأعضاء فريق التخطيط ، وقيم المؤسسة ككل ، وفلسفة العمل ، وثقافة المنظمة ، وقيم المساهمين والمتأثرين بها فلا بد من معرفة القيم الفردية ومصدرها ، وقيم المؤسسة ومصدرها .

ب - تحديد الرؤية : أي الصورة الذهنية للمستقبل المنشود في المدة المحدودة وكيف يرى أعضاء المؤسسة صورتها عند انتهاء المدة المحدودة وما يمكن تحقيقه في كل مجال، وكم المدة التي ستخطط لها.

ج - تشكيل الرسالة : يتم تشكيل الرسالة

— نوع الخدمة التي تقدمها المؤسسة ? What

— ما الجمهور المستهدف ? Who

— ما المسار المتبع في تقديم الخدمة لهم ? How

— ما الصفات والمزايا التي تجعل المؤسسة مختلفة عن منافسيها؟

د - تقييم الأداء SWOT : لتحديد نقاط الضعف ، ونقاط القوة

والفرص المستقبلية والتهديدات وإيجاد العلاقة بينها وبين

نقاط الضعف ونقاط القوة في المؤسسة.

٢- المرحلة الثانية (تكوين الخطط والبرامج الاستراتيجية):

أ - اختيار نموذج العمل الإستراتيجي :

أى لابد أن يحدد أفراد فريق التخطيط الاتجاه الذي يريدون للمؤسسة أن تسير فيه وهل يتطابق مع رسالة المؤسسة .
ومن العناصر الأساسية التي تنشأ عن تخطيط العمل الاستراتيجي:

- تحديد مجالات العمل الرئيسية Lines Of Bussiness أى المجالات التي تطلب لإنجاز المهمة .
- تحديد وحدات العمل الإستراتيجي Strategic Bussiness Units أى الواحدات التي يمكن أن تنقسم إليها المؤسسة لو أرادت مستقبلاً .
- وحدات مؤشرات النجاح الحساسة Critical Success Indicators أى تحديد المعايير التي تشير إلى تحقيق الحد الأدنى من الرضا .
- تحديد الأولويات الاستراتيجية Strategic Thrusts وهي الأدوات الضرورية لإنشاء الوحدات وتحقيق المؤشرات .
- تحديد نوع الثقافة Organizational Culture أى النقاط الضرورية لدعم مجالات العمل والوحدات الإستراتيجية ومؤشرات النجاح .

ب - تحليل الفجوات :

أى مقارنة بين الوضع الحالي لكل مؤشر وكل وحدة وبين الوضع المطلوب حسب الخطة الإستراتيجية ويتم فيه تقييم الأداء (أين نحن الآن ؟) مع اختيار الواقع حسب المعلومات المتاحة وتحديد نوعية الفجوة هل صغيرة أم كبيرة وابتكار الوسائل والأساليب المناسبة للتغيير والتعديل .

٣- المرحلة الثالثة : وتشمل التنفيذ والمراجعة والتقييم.

- تبدأ فيها تنفيذ الخطة وكافة أنشطتها المتعلقة بها ، مع ملاحظة أن ثمرة التخطيط الإستراتيجي في التنفيذ .
- من الأهمية بمكان مراجعة الخطط و تقييمها ، مع توفير نسخ لكل وحدة إستراتيجية في العمل لتتبرشدها بها .
- لا بد من تدفق المعلومات و القرارات خلال مرحلة التخطيط وإن اختلفت من مرحلة لأخرى.
- من علامات البداية العملية للخطة الإستراتيجية عندما يتطابق القرار مع أهداف المؤسسة وخطتها الإستراتيجية .
- نجاح الخطة الإستراتيجية يعتمد على تعاون كل العاملين في المؤسسة.

رابع عشر: عناصر التخطيط الاستراتيجي:

يوجد عدد من العناصر للتخطيط الاستراتيجي يمكن تناولها على النحو التالي:

- ١- الرؤية : وهي حالة مستقبلية تتطبع في الذهن وتستدعي التفكير في الوسائل والطرق التي تؤدي إلى جعل هذه الرؤية ممكنة الحدوث. بهدف رسم رؤية عامة للمؤسسة المراد وضع خطة استراتيجية لها.

٢- الرسالة: وهي الدور الأساسي الذي وجدت المؤسسة من أجله ، وهي عبارة عن إجابات لتساؤلات معينة عن المؤسسة ويجب عند صياغة الرسالة يجب التأكد أنها مختصرة وواضحة ودقيقة وقابلة للقياس ، ولكل مؤسسة رسالتها الخاصة بها والتي تشكل هويتها.

٣- الأهداف: وهي الغايات التي ترغب المؤسسة الوصول إليها في المستقبل وتأتي في حدود الرسالة. وتحديد الأهداف ووضوحها هو الأساس لتحقيق النجاح في أي أمر من الأمور.

٤- الاستراتيجيات: وهي الوسائل والطرق المتبعة لتحقيق الأهداف التفصيلية للخطة الاستراتيجية.

٥- خطط العمل: وتعني كيفية تنفيذ الاستراتيجيات التي جرى اختيارها والموافقة عليها والمشروعات التنفيذية التي تحتها.

ويجب أن تحتوي خطة العمل على كل من :

- تحديد خطوات تنفيذ الخطة.
- تحديد موعد بداية ونهاية تنفيذ الخطة.
- تحديد الأفراد المسؤولين على تنفيذ الخطة.
- تحديد الأفراد المسؤولين عن تنفيذ الخطة.
- توفير الأموال المطلوبة لتنفيذ الخطة.

هوامش الفصل

- ١- أحمد بن محمد قاضي مخدوم (٢٠٠٢م) : التخطيط الإستراتيجي للمدرسة ، د. ت .
- ٢- إسماء عبد الباسط أحمد (٢٠٠١م) : سيكولوجية التعليم والتخطيط التعليمي والعائد الاقتصادي ، دار نهضة الشرق ، القاهرة .
- ٣- ضياء الدين زاهر (١٩٩٢م) : التخطيط الشبكي للبرامج والمشروعات العلمية، مجلة دراسات في التربية، مركز ابن خلدون للدراسات الإنمائية ، ودار سعاد الصباح .
- ٤- طارق عبد الحميد البديري (٢٠٠٢م) : أساسيات الإدارة التعليمية ومفاهيمها، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- ٥- عبد العزيز محمد الحر (٢٠٠١م) : مدرسة المستقبل، الرياض، مكتبة التربية العربي لدول الخليج.
- ٦- _____ (٢٠٠٢م) : التخطيط الإستراتيجي ، المركز العربي للتدريب التربوي لدول الخليج ، الرياض.
- ٧- فؤاد أحمد حلمي وآخرون (٢٠٠٢م) : التخطيط التربوي مبادئ وأساسيات، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي.

- ٨- فوزق شوقي البوهسي (٢٠٠١م) التخطيط التعليمي عملياته ومداخله والتنمية البشرية وتطوير أداء المعلم ؛ القاهرة : دار قباء للنشر والتوزيع .
- ٩- فايز مراد مينا (٢٠٠١م) : التعليم في مصر الواقع والمستقبل حتى ٢٠٢٠م، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية .
- ١٠- محمد سيف الدين فهمي (٢٠٠٠م) : التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته ، مكتبة الأنجلو المصرية، ط ٧، القاهرة .
- ١١- محمد منير مرسى (١٩٩٨م) : تخطيط التعليم واقتصادياته ، عالم الكتب ، القاهرة .
- ١٢- الهلالي الشربيني (١٩٩٧م) : التخطيط الإستراتيجي واستخدامه في مؤسسات التعليم العالي - رؤية مستقبلية ، بحث مقدم إلى المؤتمر التربوي الأول لجامعة السلطان قابوس ، كلية التربية والعلوم الإسلامية ٧ - ١٠ / ١٢ .
- ٢١- حسن مختار حسين (٢٠٠٧م) : متطلبات تطبيق التخطيط الاستراتيجي بمؤسسات التعليم العالي العماني ورقة عمل مقدمة للندوة الإقليمية: إدارة الموارد البشرية ومتطلبات الارتقاء بمؤسسات التعليم العالي لدول مجلس التعاون الخليجي المنعقدة في كلية التربية بصلالة خلال الفترة من ١٣ - ١٥ / ٣ .

الفصل الخامس

المؤشرات التعليمية

- مقدمة.
- المفهوم.
- الأهداف.
- الأنواع.
- أمثلة لبعض المؤشرات الكمية والكيفية.

الفصل الخامس

المؤشرات التعليمية

مقدمة :

نتيجة لتزايد أعداد السكان وارتفاع أعداد التلاميذ بالمدارس وتطور ثورة المعلومات أدى ذلك تقعد نظم التعليم وصعوبة تمييز خصائص النظم الفرعية المكونة لها بسبب التطور الدائم في هذه الخصائص ، فقد أصبحت إمكانية وصف هذه النظم وقياس أدائها ونتائجها عملية في غاية التعقيد. والبحث عن مؤشرات للإنجاز التعليمي على أفق زمني، يتطلب تحديد تلك المؤشرات المعينة على مستوى الإنجاز كما وكيفا والمؤشرات الكمية متاحة إلى حد كبير في الإحصاءات الرسمية، مع النظرة الناقدة إلى وقتها ومصداقيتها، وبالرغم من أهمية المؤشرات الكمية، فإنه لا يمكن الاستناد إليها وحدها، ذلك أن العديد من المؤشرات التعليمية الأساسية تتعلق بالكيف .

والمؤشرات أدوات يقاس بها التطور في المتغيرات التربوية والاقتصادية والاجتماعية واستخدامها في عملية التخطيط بهدف التنبؤ بمسارات واتجاهات المتغيرات المستقبلية أو أداء الخدمة بأقل قدر من الهدر مثل قياس معدل الرسوب والتسرب في النظام التعليمي.

وتفيد المؤشرات التربوية في التغلب على مشكلة تحليل كميات كبيرة من المعلومات للحصول على إجابات عامة أو شاملة عن الأسئلة

التي تُخصّص نظم التعليم ، كما تُقيّد المؤشرات التربوية المسؤولون عن عملية التخطيط ومتّخذي القرار عن السياسة التربوية في الدولة. والاهتمام بمفهوم المؤشرات ومعاييرها من الحاجة إلى رصد وتقييم لمدى التطور أو التقدم في الوفاء بحاجات الإنسان في المجتمع بطريقة أكثر دلالة وتحديدًا من استخدام الصفات اللفظية التي تقول بأن الحالة في تحسن أو في تدهور وعلى سبيل المثال يتم وصف حالة ما بأنها ممتازة أو جيدة أو ضعيفة وهذه صفات مفيدة في توضيح قدر من التحديد لكنها لا تُقيّد كثيرًا في تقدير الموقف.

ونظرًا لما قد يشوب مستوى كل صفة من الغموض والاختلاف في وجهات النظر، ولما كان تطور المعرفة والحاجة إلى دالات أكثر دقة يمكن الاتفاق على ما تعنيه، وعلى مدى تكلفتها المادية والبشرية والمجتمعية، برز اتخاذ مؤشرات إحصائية وكان قطاع التعليم من بين أوائل القطاعات التي لجأت إلى صناعة المؤشرات في تقييم واقعها، وفي مدى ما ينجز فيه من مقاصد. ويتناول الفصل الحالي عددًا من النقاط الهامة المتعلقة بموضوع المؤشرات التعليمية على النحو التالي :

أولاً: المفهوم:

يعرف المؤشر بأنه أداة يمكن من خلالها تكوين فكرة أو تصور عن واقع النظام التربوي من ناحية ، ونقل هذا الواقع إلى كل المجتمع التربوي أو المجتمع بشكل عام من ناحية أخرى.

كما تعرف المؤشرات التربوية في قاموس التربية بأنها عناصر لطريقة تقويم الممارسات التربوية التي تقدر لمخرجات المرغوبة أو نوصف جوهر النظام، وهي التي يجب أن تزودنا بالمعلومات ذات الجدوى ، والتي تتميز بالصدق والتبعية لصنع قرارات سياسية في مجال التربية.

وتعرف في قاموس أكسفورد بأنها شيء ما يشير إلى حالة الموقف الذي تختبره أو نفحصه وليس بالضرورة أن يقوم بذلك بدقة علمية بدرجة عالية، ولكنه يشير أو يوجه الانتباه إلى شيء م
ويعرف قاموس فيبيستر المؤشر بأنه: (الذي يشير إلى درجة تزيد أو تنقص من الدقة وهذه التعريفات تتشابه وتعكس الطبيعة الأساسية لما يمكن تسميته بالمؤشر في العلوم الاجتماعية).

وتعرف المؤشرات التربوية بأنها إشارات للنجاح تشير إلى مدى تحقيق الأهداف التربوية ، أو هي أدوات للقياس والتشخيص لتقدير قيمة لمتغيرات النظام التعليمي الكمية والكيفية بشكل مفرد أو بإدماج عدد من المتغيرات في نقطة معينة أو في سلسلة زمنية أو مكانية، بشرط توافر الأسلوب العلمي في بنائها وحساب قيمتها مع توافر مواصفات لصدق والثبات لهذه الأدوات. والمؤشرات أكثر دلالة وتحديدا من استخدام

الصفات اللفظية التي تقول بأن الحالة في تحسن أو في تدهور أو في استقرار ..

ثانياً : أهداف المؤشرات التربوية :

تهدف المؤشرات التربوية إلى التوصل صورة عن النظام التعليمي أو مرحلة تعليمية في أي دولة من الدول. ويمكن رصد مجموعة من أهداف المؤشرات التربوية فيما يلي :

١- وصف النظام التعليمي وذلك بتقديم صورة عن الوضع القائم لهذا النظام.

٢- التعرف على مدى تحقيق النظام التعليمي لأهدافه التربوية.

٣- تحديد اتجاهات التغير في متغيرات النظام التعليمي وقياسها.

٤- المساهمة في عمل مقارنة زمنية ومكانية لمتغيرات النظام التعليمي.

٥- المساهمة في تحديد المشكلات التربوية وقياسها وتحديد حجمها.

٦- تقديم أرضية لتحليل السياسة التربوية وذلك باستخدام المؤشرات التربوية في إيجاد وسيلة لفهم أفضل وتفسير العلاقات السببية التي تشكل دعامة أساسية لعمل النظام التربوي.

٧- القيام بوظيفة ضابطة وذلك من خلال تسهيل تحديد المشكلات وقياس مدى حجمها، وبذلك تلعب المؤشرات التربوية دوراً مهماً في تقييم أداء النظام التربوي.

ثالثاً : أنواع المؤشرات التربوية :

يتم جمع بيانات عن النظام التعليمي للسكان بشكل منتظم في التعدادات المختلفة ، وتأتي أهمية هذه البيانات في التخطيط لعملية تطوير النظام التعليمي ، وهنا ثلاث أنواع من المؤشرات التي تستخدم لوصف الهيكل التعليمي " النظام " للسكان. مؤشرات المدخلات للنظام التعليمي وتشمل معدل المسجلين الخام ، معدل المسجلين العام ، معدل المسجلين العمري ، معدل المسجلين لمرحلة تعليمية.

ومؤشرات الانتقال داخل النظام التعليمي والتي تتعلق أساساً بقياس ظاهرة التسرب والرسوب ، أما مؤشرات المخرجات من النظام التعليمي والتي تتعلق بكفاءة النظام التعليمي.

وفي تقسيم آخر للمؤشرات قسمت إلى مؤشرات ممثلة ومؤشرات مجزئة ومؤشرات مركبة.

١ - المؤشرات الممثلة :

وتتضمن متغير واحد لتصوير بعض مظاهر النظام التعليمي مثل معدلات القبول - معدلات المسجلين في مراحل التعليم ... الخ.

٢ - المؤشرات المجزئة :

وتتطلب هذه المؤشرات تحديد المتغيرات لكل عنصراً ومكون النظام التعليمي ، ويجب أن يكون كل متغير مستقل عن جميع المتغيرات الأخرى ، بحيث لا تتكرر المعلومات من خلال مجموعة المؤشرات.

٣- المؤشرات المركبة :

وتضم هذه المؤشرات عدد من المتغيرات التعليمية عن النظام التعليمي ويفسرهما في النهاية يتم عن طريق أخذ متوسطات المتغيرات الداخلة فيها.

وفي تنقسم آخر للمؤشرات قسمت إلى نوعين رئيسيين:

- ١- مؤشرات إحصائية كمية تدل على الأحجام والكميات.
- ٢- مؤشرات إحصائية كيفية تدل على النوعية وطبيعة الحالة ومستواها، وإذا كانت المؤشرات الكمية هي الأكثر توافراً في مجالس البيانات التي يمكن توظيفها في هذا الصدد، وقد جرى العرف على الاستعانة ببعض المؤشرات التي يستدل بها بطريقة غير مباشر مثل معدل الطلاب لكل مدرس، أو عدد سنوات التدريس، أو التوزيع على التخصصات الإنسانية والاجتماعية والسليمة في الدراسات الجامعية، إن مثل هذه المؤشرات لا تلقى إلا ضوءاً خافتاً على نوعية التعليم.

رابعاً : أمثلة لبعض المؤشرات التربوية :

توجد العديد من المؤشرات الكمية والكيفية والتي تستخدم في التخطيط للمستقبل في المجال التربوي من أهمها :

١- معدل المسجلين الخام :

يحسب من المعادلة التالية :

$$\text{معدل المسجلين الخام} = \frac{\text{عدد المسجلين الخام}}{\text{عدد السكان}} \times 100$$

٢- معدل المسجلين العام :

يحسب من المعادلة التالية :

$$\text{معدل المسجلين العام} = \frac{\text{عدد المسجلين في جميع مراحل التعليم}}{\text{عدد السكان في الفئة العمرية (٦-٢١)}} \times 100$$

٣- معدل المسجلين العمري :

يحسب لفئة عمرية ما بين :

$$\text{معدل المسجلين في مراحل التعليم في الفئة العمرية} = \frac{\text{عدد المسجلين في مراحل التعليم في الفئة العمرية}}{\text{عدد السكان في الفئة العمرية}} \times 100$$

٤- معدل المسجلين لمرحلة تعليمية :

ويحسب من :

$$\text{معدل المسجلين في المرحلة التعليمية} = \frac{\text{عدد المسجلين في المرحلة التعليمية}}{\text{عدد السكان في الفئة العمرية المناظرة للمرحلة التعليمية}} \times 100$$

٥- معدل الأمية :

يحسب من :

$$\text{معدل الأمية} = \frac{\text{عدد الأميين}}{\text{عدد السكان}} \times 100$$

٦- معدل القبول الظاهري :

ويحسب بقسمة المجموع الكلي للتلاميذ المقبولين في مرحلة تعليمية معينة بغض النظر عن أعمارهم على سن القبول القانونية للفئة العمرية. مثال : إذ أرننا معرفة معدل القبول الظاهري في مرحلة التعليم الأساسي والسن القانونية للدخول هي (٦) سنوات إذن :

$$\text{معدل القبول الظاهري} = \frac{\text{عدد المقبولين}}{\text{الفئة العمرية}} \times 100$$

٧- معدل القبول العمرية المحددة :

فبدلاً من تحديد معدل قبول واحد ، نضع سلسلة من معدلات القبول تتوافق مع الأعمار المختلفة.

$$\text{معدل القبول لفئة العمر ٦ سنوات مثلاً} = \frac{\text{عدد المقبولين جدد في سن ٦}}{\text{عدد الأطفال - فئة العمر ٦}} \times 100$$

٨- معدل الالتحاق الإجمالي :

ويحسب هذا المعدل بقسمة مجموع عدد الملتحقين في مرحلة تعليمية معينة بغض النظر عن أعمار التلاميذ في السكان في الفئة العمرية المماثلة للسن القانونية لفصول تلك المرحلة :

$$\text{معدل الالتحاق الإجمالي} = \frac{\text{مجموع عدد الملتحقين بالمرحلة الابتدائية}}{\text{السكان في الفئة العمرية}} \times 100$$

ويعبر عنه بالمعادلة التالية :

$$م \text{ أ س} = \frac{ت \text{ س}}{ع \text{ س}} \times 100$$

ت = عدد التلاميذ المسجلين في السنة (س) من الحلقة التعليمية.

ع = الأطفال في سن الدراسة من 6-12 عاماً في السنة (س).

م أ س = معدل الالتحاق الإجمالي في المرحلة الابتدائية في السن (س).

9- معدل الالتحاق الصافي :

وتأخذ في الاعتبار فقط مجموع الملتحقين الذين هم في الفئة العمرية القانونية 6-12 سنة.

$$\text{معدل الالتحاق الصافي} = \frac{\text{جميع التلاميذ الملتحقون في سن 6-12}}{\text{السكان في الفئة العمرية 6-12}} \times 100$$

ويعبر عنه بالمعادلة التالية :

$$م \text{ س ص} = \frac{ت \text{ س } 6-12}{ع \text{ س } 6-12} \times 100$$

م س ص = المعدل الصافي للالتحاق في المرحلة الابتدائية في السن (س).

ع س = الأطفال في سن الدراسة من فئة العمر ٦-١٢ عاماً في السن (س) ٦-١٢.

ت س = عدد التلاميذ الملتحقين من فئة العمر ٦-١٢ عاماً في السن (س).

١٠- معدل الالتحاق العمري المحدد :

ويتم حساب معدل الالتحاق لكل فئة عمرية محددة مثال معدل الالتحاق لمن هم في لفئة العمرية ٦ سنوات.

$$\text{معدل الالتحاق الفئة ٦ سنوات} = \frac{\text{عدد التلاميذ الملتحقين في سن ٦}}{\text{السكان في الفئة العمرية ٦}} \times 100$$

وتتمثل بالمعادلة التالية :

$$م \text{ آ س} = \frac{ت \text{ س}}{ع \text{ س}} \times 100$$

حيث :

م آ س = معدل الالتحاق بالمدرسة في السنة (س) لفئة العمر آ.

ع آ س = عدد الأطفال في سن الدراسة في السنة (س) في عمر (آ).

ت آ س = عدد التلاميذ في عمر (آ) في السنة (س).

١١- معدل التسجيل بالنظر لأعداد التلاميذ الجزئية:

يحسب عدد سنين العمر. ويحسب من المعادلة التالية :

س ١

$$100 \times \frac{\text{س ١} + \text{س ٢} + \text{س ٣} + \text{س ٤}}{\text{س ١} + \text{س ٢} + \text{س ٣} + \text{س ٤}} = 100 \times \frac{\text{س ١} + \text{س ٢} + \text{س ٣} + \text{س ٤}}{\text{س ١} + \text{س ٢} + \text{س ٣} + \text{س ٤}}$$

حيث :

س ١ = مجموع المسجلين الجدد في السنة (س).

س ٢ = أعداد المسجلين الجدد في سن السادسة (٦) في السنة (س).

س ٣ ، س ٤ ، س ٥ = عدد المسجلين الجدد ممن عمرهم في السابعة والثامنة والتاسعة من العمر على الترتيب.

س ٦ ، س ٧ ، س ٨ = عدد الأطفال ممن هم في سن السادسة والسابعة والثامنة والتاسعة على الترتيب.

١٢- معدل الترفيع :

يحسب من المعادلة التالية :

تر ص + ١

س + ١

$$\text{تر} = 100 \times \frac{\text{تر ص} + 1}{\text{س} + 1} \text{ أي :}$$

تر ص

س

عدد التلاميذ المرقبين إلى الصف ص + ١ في السنة س + ١

$$100 \times \frac{\text{تر ص} + 1}{\text{س} + 1}$$

عدد تلاميذ الصف ص في السنة س

١٣- معدل الرسوب :

يحسب من المعادلة التالية :

$$R = \frac{R \text{ ص} - S}{T \text{ ص} - S} \times 100$$

أي :

$$100 \times \frac{\text{عدد التلاميذ الراسبين في الصف ص} \times \text{السنة س} + 1}{\text{عدد تلاميذ الصف ص في السنة س}}$$

ويحسب من المعادلة التالية :

$$I = \frac{E \text{ ص} - S}{T \text{ ص} - S} \times 100$$

أي :

$$100 \times \frac{\text{عدد التلاميذ المتسربين في الصف ص} \times \text{السنة س}}{\text{عدد تلاميذ الصف ص} \times \text{السنة س}}$$

١٤- معدل التسرب :

يحسب أيضاً من :

$$\text{معدل التسرب} = \text{مجموع التلاميذ في صف س} - (\text{تر} + R) \times 100$$

حيث تر معدل الترفيع و (R) معدل الرسوب.

ويستخدم المتوسط المتحرك لمعدلات التسرب على مستوى النوع للمرحلة الابتدائية.

ويتم حساب هذا المتوسط بالمعادلة التالية:

$$\text{المتوسط المتحرك} = \frac{\text{مجموع معدلات التسرب لسنوات الدراسة مستوى الفرقة والنوع}}{\text{عدد السنوات}}$$

١٥- معدل الانتقال من حلقة تعليمية إلى أخرى في نظام تعليمي :

تُحسب من المعادلة التالية :

$$100 \times \frac{\text{عدد المنقولين إلى الصف (١) من الحلقة (٢) في السنة س + ١}}{\text{عدد تلاميذ آخر صف \times الحلقة (١) في السنة س}}$$

ويمكن حساب معدلات الترفيع والرسوب والتسرب والانتقال كمثال

تطبيقي من خلال المثال التالي :

المجموع	الصفوف					السنوات
	٥	٤	٣	٢	١	
٣١٧٦٧	٤١٤٩	٤٩٨٩	٦٠٢٤	٧٤٤٢	١٢١٦٣	٢٠٠١-٢٠٠٠
٣٦٤٠٠	٤٣٧٠	٥٦٨٢	٥٩٦٧	٧٦٦٧	١٢١٥٤	٢٠٠٢-٢٠٠١
٧٣٨١	٦٤٢	٨٥٣	١١٧٠	١٥٠٣	٣٢١٣	منها رسوب في ٢٠٠٢-٢٠٠١

ب- نسبة الرسوب.

$$100 \times \frac{3213}{12154} =$$

$$100 \times \frac{15.3}{7667} =$$

أ- نسبة الترفيع.

$$100 \times \frac{7667}{12163} = 1 \text{ الصف 1}$$

$$100 \times \frac{5967}{7442} = 2 \text{ الصف 2}$$

ج- نسبة التسرب :

$$100 \times (3213 + 7667) - 12163 = \text{الصف الأول}$$

$$100 \times (15.3 + 5967) - 7442 = \text{الصف الثاني}$$

١٥- معدل نمو القوى العاملة :

عبارة عن الزيادة السنوية لكل مائة عامل يعيشون في بلد ما

ويحسب من المعادلة التالية :

$$\text{معدل نمو القوى العاملة} = \frac{\text{الزيادة في عدد القوى العاملة (عن السنة السابقة) في بلد معين}}{\text{عدد العمالة في السنة السابقة}} \times 100$$

١٦- معدل المواليد الخام :

ويحسب من :

$$\text{معدل المواليد الخام} = \frac{\text{عدد المواليد أحياء في سنة معينة}}{\text{عدد السكان} \times \text{منتصف نفس السنة}} \times 100$$

١٧- معدل الخصوبة العام :

ويحسب من :

$$\text{معدل الخصوبة العام} = \frac{\text{عدد المواليد في سنة معينة}}{\text{عدد النساء في سن الحمل في منتصف السنة}} \times 100$$

١٨- معدل الخصوبة العمرية العام:

ويحسب من

$$\text{معدل الخصوبة العمري} = \frac{\text{عدد المواليد أحياء في سنة لأمهات في فئة عمرية مختلفة}}{\text{عدد الإناث في نفس الفئات العمرية في منتصف السنة}} \times 100$$

١٩- معدل الزيادة الطبيعية للسكان:

ويحسب من :

$$= \frac{\text{المواليد - الوفيات في سنة معينة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times 100$$

٢٠- معدل الوفيات الخام:

وهو نسبة عدد الوفيات في سنة معينة لكل ألف من السكان في منتصف السنة، ويحسب من

$$= \frac{\text{عدد الوفيات في سنة معينة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times 100$$

٢١- معدل البطالة:

ويعبر عن متوسط عدد الأفراد القادرين على العمل والراغبين فيه ولكنهم لا يجدونه، ويحسب من

$$\text{معدل البطالة} = \frac{\text{عدد العمال المتعطلين}}{\text{عدد العمال المتعطلين} + \text{عدد العمال المشتغلين}} \times 100$$

٢٢- معدل المشاركة في قوة العمل :

ويحسب من

$$\text{معدل المشاركة في قوة العمل} = \frac{\text{عدد الأفراد قوة العمل}}{\text{عدد السكان الإجمالي}} \times 100$$

٢٥- معدل للنمو السنوي للسكان :

$$م ن = \frac{ع خ - ع أ}{س}$$

إذا المعدل النسبي للنمو $\times 100$ حيث

$$م ن = \frac{ع أ}{ع خ}$$

م ن = المتوسط العددي للنمو المحسوب.

ع خ عدد السكان وفق التعداد الأخير.

ع أ عدد السكان وفق التعداد الأول

س عدد السنوات بين التعدادين.

٢٦- معدلات الزيادة السنوية للتلاميذ:

يمكن حساب معدلات الزيادة السنوية للتلاميذ بالمعادلة الرياضية التالية:

$$س = ١٠٠ \times \frac{١٤ - ٢٤}{١٤}$$

إذا س = معدلات الزيادة السنوية

١٤ عدد التلاميذ في العام المحسوب (الحالية)

٢٤ عدد التلاميذ في العام السابق.

إذا معدل النمو السنوي فيحسب على أساس العلاقة الرياضية التالية:

$$م = ١٠٠ \times \frac{مجس}{د}$$

س = معدل الزيادة كل سنة

د = عدد سنوات الدراسة.

إذا العدد المتوقع للتلاميذ في سنة مستقبلية (ما):

$$= ١٤ + (م \times ل) \text{ حيث إن}$$

م = معدل الزيادة السنوية.

ل = عدد السنوات بين العام السابق والعام المتوقع

٢٧- كثافة الفصل:

يحسب هذا المؤشر عن طريق قسمة عدد التلاميذ المقيدون في مرحلة معينة منسوبا إلى عدد صفوف هذه المرحلة وعلى هذا تستخدم المعادلة

الآتية لاستنتاج متوسط كثافة الفصل، ويمكن حساب كثافة الفصل بالمعادلة الرياضية التالية:

متوسط كثافة الفصل في مرحلة ما في سنة دراسية معينة =

عدد التلاميذ المقيدون بهذه المرحلة في هذه السنة

عدد فصول هذه المرحلة

وينظر إلى متوسط كثافة الفصل على أنها مؤشر للفعالية التعليمية، وأهمية هذا المتوسط للعملية التعليمية يكون مبنياً على أساس أنه كلما قل حجم الفصل كان احتمال ارتفاع الكفاية التعليمية وارداً، فلاحظ أنه كلما قل عدد التلاميذ داخل الفصل كلما زاد نصيب التلميذ من وقت الحصة وأتيح له فرصة الاحتكاك المباشر بالمعلم.

وترتبط متوسط كثافة الفصل بمساحة الفصل لأن مساحات الفصول تختلف اختلافاً كبيراً ولهذا يمكن استخدام معيار أفضل وهو متوسط المساحة المخصصة للطالب في الفصل الدراسي وخصوصاً أن متوسط كثافة الفصل يجب أن يختلف باختلاف المراحل التعليمية إلا أن عدم توفير بيانات عن مساحات الفصول يجعلنا نعتمد على متوسط كثافة الفصل كأداة للمقارنة بين المناطق المختلفة في الدولة الواحدة أو بين الدول المختلفة في مرحلة ما.

وقد تكون كثافة الفصول الحالية وسوء حالة المباني المدرسية من بين العوامل المؤثرة في مشكلة الرسوب والتسرب حيث يؤثران على كفاءة العملية التعليمية، ولا يتيحان الفرصة لتطبيق المناهج غير التقليدية القائمة على ممارسة الأنشطة وفاعلية التلميذ.

٢٨- متوسط عدد الفصول في مدرسة:

بحسب من المعادلة التالية:

$$\text{حيث أن} \quad \frac{\text{ع ف}}{\text{ع س}} = \text{م ن}$$

م ن = متوسط عدد الفصول في المدرسة الواحدة.

ع ف = عدد الفصول الإجمالي.

ع س = عدد المدارس.

إذا تم يتم حساب الفصول المتوقعة بالعلاقة التالية

$$\text{حيث أن} \quad \frac{\text{ب ١ - ت ٢}}{\text{ك}} = \text{ف}$$

ت ١ = عدد التلاميذ المتوقع في عام ٢٠٢٠م.

ب ٢ = عدد التلاميذ العقلي في عام ٢٠٠٠م.

ت = متوسط كثافة الفصل.

٢٩- تقدير الأعداد المتوقعة من الطلاب في مرحلة تعليمية خلال

سنوات خطة ما :

لتقدير أعداد الطلاب المتوقعة في مرحلة تعليمية (ما) اتبع

الخطوات التالية:

١- تحديد سنة الأساس.

- ٢- تحديد متوسط الزيادة السنوية في أعداد الطلاب.
 ٣- تحديد متوسط الزيادة السنوية في أعداد الطلاب خلال فترة زمنية ماضية ولتكن عشر سنوات مثلاً.
 ٤- تقدير أعداد الطلاب المتوقعة خلال الخطة باستخدام المعادلة التالية:

أعداد الطلاب المتوقعة في مرحلة تعليمية (ما) =

$$\text{عدد الطلاب في سنة الأساس} \times \text{متوسط الزيادة خلال فترة زمنية ماضية} + \frac{\text{عدد الطلاب في سنة الأساس}}{100}$$

٣٠- مؤشر معدل المعلم / طالب:

يعتبر مؤشر نصيب المعلم من الطلاب أحد المؤشرات الدالة على مدى جودة التعليم فضلاً عن دلالاته على مدى التوازن والاختلال في نسب التوزيع داخل النظام التعليمي، ومن المؤشرات التي تستخدم لتقدير عدد المعلمين المطلوبين لمرحلة تعليمية معينة إذا أمكن تقدير عدد الطلاب المتوقع قيدهم مستقبلاً ويمكن حساب هذا المعدل بقسمة عدد الطلاب المقيدون في مرحلة معينة على عدد المعلمين العاملين في نفس المرحلة وذلك باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{نصيب المعلم من الطلاب في مرحلة تعليمية في سنة دراسية معينة} = \frac{\text{عدد الطلاب المقيدون في مستوى أو مرحلة معينة}}{\text{عدد المعلمين لنفس المستوى أو المرحلة}}$$

٣١- مؤشر العبء التدريسي للمعلم:

ويتم حساب العدد المطلوب من المعلمين في مرحلة تعليمية ما عن طريق قسمة عدد الفصول مضروب في عدد حصص المواد الدراسية الأسبوعية مقسوماً على نصاب المعلم الأسبوعي لكل مادة دراسية .
ويستخدم هذا المؤشر في حساب العجز والزيادة في أعداد المعلمين في مرحلة معينة وذلك باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{مؤشر العبء التدريسي للمعلم} = \frac{\text{عدد الفصول في عدد حصص المواد الدراسية الأسبوعية}}{\text{نصاب المعلم الأسبوعي لكل مادة دراسية}}$$

- ٨- أحمد محمد نبوى (٢٠٠١م) : بدائل مقترحة لتمويل التعليم الأساسى فى مصر لتحقيق الاستيعاب الكامل حتى عام ٢٠١٧، ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس .
- ٩- رزق منصور محمد بديوى (٢٠٠١م) : تعبئة موارد مالية إضافية لتحقيق الاستيعاب الكامل بالتعليم الأساسى - رؤية مستقبلية، مجلة كلية التربية، الزقازيق، العدد ٣٨، مايو .
- ١٠- محمود عباس عابدين (٢٠٠٠م) : علم اقتصاديات التعليم الحديث، الدار المصرية اللبنانية.
- ١١- فايز مراد مينا (٢٠٠٢م) : التعليم فى مصر، الواقع والمستقبل حتى عام ٢٠٢٠، منتدى العالم الثالث مصر ٢٠٢٠، الأنجلو المصرية، القاهرة.
- ١٢- مراد صالح مراد (١٩٩٨م) : مؤشرات الجودة فى التعليم الجامعى المصرى، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ٧٢، يوليو .
- ١٣- حامد عمار (١٩٩٢م) : مذكرة تفسيرية حول مؤشرات الإنجاز التعليمى، مجلة التربية المعاصرة، العدد ٢، السنة التاسعة.
- ١٤- محمد العوضى جلال السنين (١٩٩٢م) : بعض المؤشرات التعليمية، معهد التخطيط القومى بالقاهرة، برنامج التنمية البشرية وتضمين المتغيرات السكانية فى تخطيط التنمية، ١٨-٣٠ إبريل .

الفصل السادس

الدراسات المستقبلية

مقدمة :

أولا : مفهوم الدراسات المستقبلية .

ثانيا : مبررات الاهتمام بدراسة الدراسات المستقبلية في التعليم :

ثالثا : الفرق بين الدراسات المستقبلية وبعض المفاهيم الأخرى .

رابعا : أهداف الدراسات المستقبلية أو استشراف المستقبل .

خامسا : مبادئ الدراسات المستقبلية .

سادسا : تصنيفات أساليب الدراسة العلمية للمستقبل .

سابعا : أساليب البحث في الدراسات المستقبلية .

هوامش الفصل

الفصل السادس الدراسات المستقبلية

مقدمة :

يمكن إرجاع أولى محاولات الإنسان القديمة في استقراء المستقبل إلى حوالي ٣٥٠٠ ق.م، والمدونة في كتاب الموتى عند قدماء المصريين والذي احتوى على تصور مستقبلي لما يحدث للإنسان بعد الموت، حيث تم وضع صور لرحلة الإنسان في عالم الخلود من حيث الحساب والعقاب.

وفي أواخر الخمسينات بدأ علم المستقبليات حينما بدأ علم " التفكير من خلال النظم Systems Tinking ، يأخذ طريقة إلى الدراسات، السياسية والإنسانية ثم سمي بعد ذلك بعلم Dynamics System الذي تم تطبيقه أو مرة ، الأمم المتحدة ، في نادي روما Club of Rome لدراسة نمو الموارد العالمية، في أوائل الستينيات، وظهرت أهميته، آنذا، في التحديات التي يفرضها على نماذج التفكير المعتادة لدى الفرد أو المجموعة، وفي مواجهة القصور، الذي تعانيه السياسات، في كافة المجالات، بالمقارنة بالتقدم في المجالات العلمية الأخرى. وهذا العلم يُعد اليوم النظام الخامس لما يسمى " المؤسسات الذكية " Fifth Discipline .Of Learning Organizations

وربما كانت السنوات الأولى من عقد الستينيات ، وفي عام ١٩٦٢ بالتحديد، هي التي شهدت طفرة كبيرة في علم المستقبليات ، في منذ ذلك العام، وفي أعقاب انتهاء أزمة الصواريخ السوفيتية في كوبا حيث بدأ عهد جديد، يسمى بـغدارة الأزمات ؛ ما حفز إلى التعمق في الدراسات الاستراتيجية، لا يجاد تصور كامل للأزمات المستقبلية، وكيفية مواجهتها بالإمكانات المتاحة، أو بتوفير إمكانيات إضافية . وقد شكلت تلك الدراسات منظومة، أطلق عليها " سيناريوهات الأحداث " ، أو " سيناريوهات التخطيط المستقبلي"، لمواجهة الأزمات والسيطرة عليها وفي الوقت نفسه ، ظهرت ضرورة الاعتماد على حسابات دقيقة، في مجال العمل المستقبلي، والوصول إلى معرفة أسلوب بناء المستقبلات البديلة المحتملة، وارتباطها بعمليات التخطيط الاستراتيجي طويل المدى، وتصور الأزمات من خلالها.

وتميز عقداً الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين، بما يسمى بحوث " المستقبليات " Futurology المبنية على توقعات لتطورات، علمية أو تكنولوجية، محددة. وتميزاً بإيجاد الحقائق الثابتة، مع الخيال العلمي. ورافقت هذه " المستقبليات " بحوث ودراسات علمية، مؤسسة على نماذج رياضية، يعالجها الحاسب الآلي.

وخلال عقدي الثمانينيات والتسعينيات، تطور علم " المستقبليات " ليشمل دراسات مستقبلية المحتوى، ومحددة الموضوع والإطار والمدى الزمني والمنهج العلمي، تساير عالم اليوم، الذي يتصف بتسارع معدلات

التغيير، وعندما تصل إلى الوقت الراهن نجد أن الإنسان المعاصر، أحدث تطوراً هائلاً في أساليبه لاستقرار المستقبل والتخطيط له، ولقد تم للإنسان المعاصر هذا التقدم بتأثير عوامل متعددة مصاحبة لطبيعة العصر، من أهمها التطور التكنولوجي الهائل، الذي أمد هذا العصر بكم هائل من المعرفة ووسائل منظميها واسترجاعها بسرعة فائقة، من منها أيضاً ثورة المعلومات وغيرها من العوامل التي جعلت الإنسان لديه القدرة على استخدامها في التخطيط للمستقبل على أسس علمية، ويتناول الفصل الحالي عدداً من الموضوعات المتعلقة بالدراسات المستقبلية من حيث المفهوم والأهمية والفرق بين الدراسات المستقبلية وبعض المفاهيم الأخرى وأهدافها ومبادئها وتصنيفات أساليب الدراسة العلمية للمستقبل وأساليب البحث في الدراسات المستقبلية على النحو التالي :

أولاً : مفهوم الدراسات المستقبلية (Future Studies)

تعبر الدراسات المستقبلية عن محاولة استشراف الصور المختلفة للمستقبل وفقاً لفروض مختلفة فيما يتعلق بالمعرفة عن الواقع وجذوره التاريخية، والإمكانات المتاحة وأساليب استخدامها المتباينة، والوعي بقضية المستقبل والأهداف المعلنة بشأنها، والعمليات الفعلية التي تغير المجتمع دون وعي لدى أفرادها بآثارها، والعلاقة التبادلية بين البني والعلاقات الاقتصادية والاجتماعية

والسياسية والحضارية السائدة في الداخل و مَثيلاتها السائدة في الخارج .

أو أنها محاولة لتصور سمات بدائل المستقبل المترتبة على الخيارات البديلة والمسارات المختلفة التي يحتمل أن تتخذها الأحداث أو يحددها صانعو القرار، بذلك تتحدد السمات المستقبلية كنتيجة للتفاعل المتبادل بين مجموعة الخيارات والمسارات المتخذة وبين مختلف جوانب النظام الاجتماعي - الاقتصادي - الحضاري الذي يتكون منه المجتمع.

أو أنها نوع من الدراسات يهدف إلي استشراف المستقبل علي المدى القصير أو المتوسط أو الطويل ، وإن كان يغلب عليها الاتجاه إلي المدى الطويل ، وتتسم هذه الدراسات بالشمول وباستخدامها لمداخل وأساليب متعددة في التنبؤ.

أو أنها تعتبر عن نوع من البحوث يهدف إلي استكشاف صورة المستقبل المتوقع أو المحتمل أو الممكن تحقيقه ، بينما يرى آخرون أنها "أسلوب لمعرفة المستقبل باستقراء التطورات المنطقية .

أو أنها القدرة علي التحكم في المستقبل من خلال الاستعداد بمجموعة من المبادرات والخطط المترتبة لمواجهة الاحتمالات المختلفة ، بهدف إحداث نقلة نوعية بين الحاضر والمستقبل.

ثانياً : مبررات الاهتمام بدراسة الدراسات المستقبلية في التعليم:

قبل أن نتناول بالتفصيل الدراسات المستقبلية ، من المهم إدراك عدة أمور تتعلق بأهمية دراسة الدراسات المستقبلية وحتميتها أولها:

١. أن الدراسات المستقبلية باتت من الحتميات ، أي أنها صارت دراسات ضرورية لا يمكن الاستغناء عنها . لكافة الدول المتقدمة والنامية ، وإن الدراسات المستقبلية تشهد نمواً متسارعاً في الدول المتقدمة التي تصنع العلم وتنتج التكنولوجيا ، فضلاً عن امتلاكها أسباب التقدم الاقتصادي والقوة العسكرية . كما أن الدول الرائدة في هذا النوع من الدراسات ليست من دول التخطيط المركزي ، بل هي دول رأسمالية تسير على نظام اقتصاد السوق مع درجات متفاوتة من التدخل والتوجيه الحكومي .

٢- الدراسات المستقبلية تتطلب بالضرورة قدراً من الخيال والقدرة الذاتية على التصور المسبق لما هو غير موجود أو غير معروف الآن ، إلا أن أنشطتها تختلف نوعياً عن الأنشطة التي تقع في حقل الخيال العلمي أو في ميدان التجسيم والرجم بالغيب . فما يطلق عليه اليوم الدراسات المستقبلية إنما يتمثل - على العموم - في دراسات جادة تقوم على مناهج بحث وأدوات درس وفحص مقننة أو شبه مقننة ، وتحظى بقدر عالٍ من الاحترام في الأوساط العلمية ، وتنهض بها معاهد ومراكز بحثية وجمعيات علمية ذات سمعة راقية .

٣- سرعة التغير العالمي: يسود بين معظم سكان كوكب الأرض شعوراً متنامياً بأن هناك تحولات عظيمة تحدث أو تكاد تحدث بسبب تراكم

العديد من التطورات في كافة المجالات ، كما أن محصلة ذلك التراكم أخذت تبدو كأحد أشكال المستقبل حيث يعتقد الكثيرون أن هذا الشكل جاء بغير تدرج ، فليس كل ما يظهر في الدول المتقدمة سيئ وينبغي اجتنابه من جانب الدول النامية ، تماماً مثلما أنه ليس كل ما يأتي من الغرب يسر القلب . وفيما يخص الدراسات المستقبلية ، فإن ظهورها في الدول المتقدمة لم يأت من فراغ ، بل إنه كان استجابة لحاجات عملية وموضوعية قوية سبق إيضاحها .

٤- طبيعة عملية التنمية وطبيعة نشاط التخطيط لها . ونقصد بذلك كون عملية التنمية ذات بعد زمني طويل بالضرورة . فالتنمية لا تحدث بين عشية وضحاها ، بل هي تتضمن إجراء تغييرات مؤسسية وهيكلية عميقة ، يستغرق إنجازها وقتاً ليس بالقصير . ومن ثم فالتنمية هي عملية ذات بعد مستقبلي بالضرورة ، ويستوجب التخطيط لها بالناسي الامتداد بالتفكير والنظر عبر فترة زمنية (مستقبلية) طويلة والتطلع إلى أفق زمني (مستقبلي) بعيد .

٥- عدم التكافؤ في القوى بهيكل القوى العالمية ، وبخاصة التفاوت الصارخ في الثروة ومستوى المعيشة والنفوذ بين الدول النامية والدول المتقدمة . وهو أمر قد نفاقم - ولم تقل حدته - في ظروف العولمة الحديثة . وفي مثل هذه الظروف تتاح فرص واسعة أمام القوى الكبرى للتحكم في مقادير الدول النامية ومساراتها المستقبلية ، وتصبح التربة مهيأة لاستمرار تبعية الدول النامية للدول المتقدمة .

- ٦- حاجة التنمية من تعبئة ذهنية ونفسية وشحن للهمم وإعادة اكتساب للثقة بالنفس بعد سنوات طويلة من التبعية ، لاسيما التبعية الثقافية التي بددت الكثير من ثقة الناس بأنفسهم. والحق أن الدراسات المستقبلية يمكن أن تسهم في هذا المجال إسهاماً مرموقاً ، وذلك بما تتطلبه عليه من إعادة بحث للماضي والحاضر ، وتفهم للقوى الدافعة للتنمية ، واستيعاب للعوامل المحركة للنظام الاجتماعي والسياسي ، وتحديد لنقاط الاختناق والقيود على الحركة ، وبيان لمدى الخيارات المتاحة للتنمية ، ولمنافع وتكاليف كل خيار منها .
- ٧- قوى العصر التي تدفع الدول النامية إلى التوجه نحو المستقبل واتباع الطرق والأساليب العلمية التي انتهجتها الأمم المتقدمة حتى لا تتسع الفجوة بين الشعوب النامية والشعوب المتقدمة .
- ٨- ظهور تكنولوجيات جديدة ، مثل التكنولوجيا الذرية ، والتكنولوجيا الحيوية ، وتكنولوجيا الفضاء والإلكترونيات الدقيقة.
- ٩- الإيقاع المتسارع للعصر ومتغيراته ، والذي سوف يغير نسيج الحياة وإيقاعها وانعكاساتها على النظم السياسية والاقتصادية والتعليمية والعسكرية.
- ١٠- ظهور الكتلات الاقتصادية الضخمة ، والسباق في الإنتاج والصناعة لكسب المزيد من الأسواق العالمية ، والاتجاه المتزايد نحو التخصص انطلاقاً من قاعدة معلوماتية ضخمة لتصبح التكنولوجيا هي المورد الرئيسي للاقتصاد المتقدم.

١١- صعوبة تقدير التكلفة التعليمية والبحثية، ويرجع ذلك إلى تعدد مصادر تمويل هذه المؤسسات أو تعدد الوحدات التعليمية والأنشطة التي تقوم بها هذه المؤسسات كل هذا جعل عملية تجميع البيانات عن الإنفاق الطلابي غير متيسرة.

١٢- اتساع ميدان التربية وتعدد أشكالها بحث أصبحنا أمام شبكة من النشاطات التربوية المبنوثة في أرجاء المجتمع تتم عبر مراحل العمر جميعها، وتجعل المجتمع كله متعلماً ومعلماً في آن واحد وواضح أن التخطيط التربوي اللازم لمثل هذه الشبكات من النشاطات المتعددة والممتدة رقعة وزماناً .

١٣- تزايد مشكلات مؤسسات التعليم مثل عدم القدرة على استيعاب الأعداد المتزايدة من خريجي الثانوية العامة ، وقلة المعلومات، والإحصائيات الضرورية لوضع تخطيط علمي للتعليم ، وغياب أو ضعف أنظمة التقويم والمتابعة لسياسات هذا التعليم ومناهجه ، وغياب الشراكة بين مؤسسات هذا التعليم وبين مختلف مؤسسات المجتمع الإنتاجية.

١٤- التغيرات في سوق العمل ومتطلبات الإنتاج خاصة في ضوء التقدم المعلوماتي والتكنولوجي فإن غالبية الدول تبذل مجهودات كبيرة تهتم من خلالها بتطوير الموارد البشرية، وخفض البطالة ومكافحة الفقر، والعمل على تكامل أكبر للشباب في مجتمعاتهم،

و ضمان المساواة في الحصول على الفرص الوظيفية في مجالات العمل المختلفة .

١٥- استمرار الاعتماد بشكل كبير على التمويل الحكومي، ومحدودية البدائل الأخرى لمساندة هذا المصدر، والحاجة لمنهج منظم وشفاف لتوزيع الموارد على التعليم العام بشكل متوازن بما يضمن زيادة الفرص المتاحة للطلبة في التعليم.

١٦- تحدي النهوض بالتعليم لتحقيق حاجات المجتمع ومتطلباته.

١٧- الثورة المعلوماتية وبما قدمته من إنجازات علمية وتكنولوجية كان لها أثر كبير في تزايد الفجوة بين دول الشمال والجنوب.

١٨- سيطرة الثقافة الغربية، ويتطلب هذا التحدي ضرورة الحفاظ على الهوية الثقافية

ثالثاً : الفرق بين الدراسات المستقبلية وبعض المفاهيم الأخرى :

يوجد عدد كبير من المفاهيم ترتبط بدراسة المستقبل ، منها يكثر استخدامها في معظم الأدبيات العلمية والتربوية وخاصة التي تهتم بمجال دراسة المستقبل والتعرف علي الاتجاهات المستقبلية في المجالات المختلفة، ومنها يقل استخدامها في تلك المجالات لسبب أو آخر ، ويمكن تناول بعض هذه المفاهيم بشئ من التفصيل علي النحو التالي :

١- مفهوم التنبؤ:

يقصد بالتنبؤ أنه تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب بناءً على ما هو متاح لدينا من معلومات عن الماضي، والحاضر، حيث يفترض التنبؤ أن سلوك الظواهر في المستقبل القريب ما هو إلا امتداد لسلوك هذه الظواهر في الماضي القريب.

أو هو التنبؤ إيجاد مجموعة من التقديرات (التنبؤات لما سيكون عليه النظام أو ما يجب أن يكون عليه في المستقبل. أو أنه الكشف عن شيء محدد مسبقاً، أو أنه جهد يحاول الوصول بالعلاقات الثابتة في الماضي والحاضر والتي يمكن إسقاطها في المستقبل. ويمكن التعبير عنه أنه الإشارة إلى المعرفة الدقيقة التي لا تخطئ عن المستقبل كذلك التكهّن بما سيحدث.

أو انه عملية عقلية تستهدف استشراف المستقبل ورسم صورة له، وذلك من خلال تجويد الأنماط السائدة داخل المجال الذي يتم التنبؤ فيه، مع الأخذ في الاعتبار درجة التعقد للظواهر المختلفة وتشابكاتها المختلفة، ونجاح عملية التنبؤ تتوقف على الشخص القائم بها، وكذا طبيعة المعرفة في المجال (سكان - اقتصاد - تعليم... الخ) مع الأخذ في الاعتبار أن نجاح عملية التنبؤ ودقتها تعتمد توافر الأدوات اللازمة لفهم المشكلة التي تحدث فيها عملية التنبؤ.

٢- مفهوم التكهّنات :

يشير مفهوم التكهّنات إلى ميدان الدراسة التي تركز على طرق التنبؤ من حيث تطورها واستخدامها وتقويمها أو أنه محاولة الوصول إلى خلفية للمعلومات المستقبلية طويلة المدى اللازمة للتخطيط في مجال معين عن طريق التوقعات النظرية .

٣- مفهوم الاستشراف :

يشير مفهوم الاستشراف إلى أنه آليات الحركة ومحدداتها وسبل الربط بين هذه الآليات مع بعضها ، ووضع سيناريوهات ومشاهد بديلة مما يتنافى مع عملية التنبؤ ، وتحديد المستقبل بوضع احتمالات مختلفة لمسارات تطوره في مجال معين .

أو يقصد به أنه تنبيه وتحذير من أن إتباع مسلكا معيناً يؤدي إلى نتيجة سلبية وأن إتباع المسلك العكسي يؤدي إلى نتيجة إيجابية . أو أنه عبارة عن التنبؤ المشروط ، لوضع تصورات للمستقبل في ضوء عدد من العبارات مثل ماذا يحدث لو (أو إذا تحقق كذا ، يكون كذا).

٤- مفهوم علم دراسة المستقبل :

يشير علم دراسة المستقبل إلى العلم العملي المتكامل المتداخل الأنظمة والذي يعتمد على معلومات محددة من جميع العلوم الأمر الذي يؤدي إلى تقدم الدراسات المستقبلية الممكنة والمحتملة.

ويقصد به أيضا أنه: علم الحكم والاعتبار والتمييز ، فالحكم يعني الحكم على الماضي ، والاعتبار يعني الاعتبار بتجارب الماضي ، والتمييز يعني التميز بين بدائل الممكن والمستحيل في المستقبل.

أو انه نظام علمي جديد منبثق عن وحدة تكاملية بين الزمن والحقائق المكتشفة وهذا النظام يتعامل مع نفس الأشياء بطريقة جديدة .

٥- نماذج المحاكاة :

يقصد بنماذج المحاكاة الي تحديد نتائج التغيرات في الأوضاع المعينة التي تؤثر على النظام مثل : معدلات الزيادة السكانية، معدلات المواليد، تعديل السلم التعليمي، بدائل كثافات الفصول، وبدائل المؤثر طالب / معلم.

رابعاً : أهداف الدراسات المستقبلية أو استشراف المستقبل :

يمكن القول أن الدراسات الاستشرافية للمستقبل تساعدنا على صنع مستقبل أفضل وذلك من خلال العمل على تحقيق العديد من الأهداف ، من أهمها ما يلي :

- ١- اكتشاف المشكلات قبل وقوعها .
- ٢- التهيؤ لمواجهة المشكلات أو حتى لقطع الطريق عليها والحيلولة دون وقوعها.

- ٣- الإنذار المبكر ، والاستعداد المبكر للمستقبل ، والتأهل للتحكم فيه ، أو على الأقل للمشاركة في صنعه .
- ٤- إعادة اكتشاف الموارد والطاقات ، وخاصة الكامن منها ، والذي يمكن أن يتحول بفضل العلم إلى موارد وطاقات فعلية .
- ٥- اكتشاف مسارات جديدة يمكن أن تحقق لنا ما نصبوا إليه من تنمية شاملة سريعة ومتواصلة .
- ٦- بلورة الاختيارات الممكنة والمتاحة وترشيدها عملية المفاضلة بينها . وذلك بإخضاع كل اختيار منها للدرس والفحص ، بقصد استطلاع ما يمكن أن يؤدي إليه من تداعيات ، وما يمكن أن يسفر عنه من نتائج .
- ٧- ترشيدها عمليات التخطيط واتخاذ القرارات ، أي توفير معلومات حول البدائل الممكنة وتداعيات كل منها عبر الزمن ، ونتائج كل منها عند نقطة زمنية محددة في المستقبل ، وترشيدها ما يجب أن يسبق عملية اتخاذ القرارات بشأن الخطط والسياسات .

خامساً: مبادئ الدراسات المستقبلية:

تقوم الدراسات المستقبلية على مجموعة من المبادئ منها:

- ١- دراسة الماضي دراسة متعمقة للتاريخ، واستخلاص دروسه؛ فضلاً عن دراسة أهم التطورات الدولية والإقليمية، ذات التأثير الشامل في الدولة، وما تنتجه من فرص، وما تفرضه من قيود، وما ينجم عنها

من تهديدات أو أخطار ؛ استهدافاً للتحديد المشترك للصورة المستقبلية.

٢- وضع تصور مستقبلي، لمشكلة معينة، يتحدد خلالها الغايات والأهداف والمصالح، ويكون مفصلاً ما أمكن تفصيله، وتستخدم فيه النماذج الرياضية المتاحة التي تستخدم في دراسة المستقبل.

٣- البعد عن أي تحيز فكري؛ والانطلاق من مسلمات وفرضيات، تلقي قبولاً من مختلف الاتجاهات العلمية والفكرية والعقائدية والتكنولوجية.

٤- تحديد المتطلبات المطلوبة لإنجاز كل مسار مستقبلي، وما يقتضيه من إمكانات مادية وبشرية وتحديد ما يلزم من آليات، للتغيير والتطوير والارتقاء بالمسارات المستقبلية، التي لا بد أن تشمل أهدافاً معروفة علمياً، في مجال التنظير وتنمية القدرات والمنهج المستقبلي.

٥- الأخذ في الاعتبار التطور في المجالات المختلفة العلمية والاقتصادية والاجتماعية وغير من المجالات، وبما يحقق الأهداف والغايات القومية للبلاد والتي يضعها المسؤولون عن وضع السياسات العليا للدولة.

٦- الاعتماد على سيناريوهات مختلفة، تُعد مسبقاً نصف جميع الاحتمالات الممكنة، في جميع جوانب الأمن القومي والعسكري والاقتصادي والاجتماعي والتكنولوجي والمعلوماتي وغيره؛ من الجوانب، وتخزن في حاسبات آلية، يستعين بها متخذ القرار، طبقاً

للموقف/ الأزمة المستقبلية. وتسهم تلك العوامل في تحديد نمط الدراسات المستقبلية، من أنماطها الأربعة الرئيسية.

٧- طبيعة دراسة المستقبل لا يمكن فصلها عن دراسة الماضي والحاضر، حيث أن جذور المستقبل تقع في الماضي والحاضر ومن هنا تأتي أهمية جمع المعلومات عن الظواهر الحاضرة وجنورها الماضية باعتبارها جزءاً أساسياً وحلقة لا غنى عنها في التنبؤ بالمتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية في المستقبل.

٨- طبيعة الدراسة العلمية للمستقبل، لا تكف فقط بدراسة التصورات المستقبلية المحتملة، بل تتناول الأدوات والوسائل التي يمكن أن تؤثر في مجرى الأحداث المستقبلية بما يتفق وجذور غياب مجموع الأفراد الذين يمسهم هذا المستقبل، باعتبار أن طبيعة الدراسة العلمية للمستقبل تتضمن صناعة المستقبل وليس فقط دراسته.

٩- طبيعة دراسة المستقبل عملية نظامية تهدف إلى تحديد اتجاهات الأحداث، وتحليل المتغيرات التي تؤثر في إيجاد هذه الاتجاهات . كما ينظر إليها أيضاً باعتبارها عملية تركز الضوء على المشكلات التي يحتمل أن تظهر كجزء من المستقبل، والأولويات التي يمكن أن تأخذ طريقها لحل هذه المشكلات المستقبلية.

١٠- يرتبط استقرار المستقبل والتنبؤ به ، ارتباطاً وثيقاً بعملية التخطيط، وذلك أن التفكير في المستقبل هو جزء أساسي في عملية التخطيط. وعلى ذلك فإن التخطيط يعني النظر إلى الأقسام وتوقع ما ستكون

عليه صورة المستقبل، واستقرار احتياجاته وظروفه ثم وضعه برنامج عمل لمقابلة هذه الاحتياجات والظروف.

١١- عند دراسة المستقبل لابد أن يميز الدارسون في علم المستقبل بين ثلاثة مفاهيم أساسية هي التصور والاستقرار والتنبؤ، فالتصور عملية يتم من خلاله تكوين صورة عامة للأحداث في فترة مستقبلية، وتتدخل في تكوين هذه الصورة المستقبلية عوامل الابتكار والخيال العلمي من جانب الباحث، أما الاستقراء فهو يشير إلى العملية التي تقوم على فهم وإدراك تطور الحدث أو الأحداث من الحاضر إلى امتداد زمني مستقبلي، لمعرفة اتجاه وحجم التغيير اعتماداً على استخدام معلومات متنوعة من الماضي والحاضر، أما التنبؤ فهو عملية دراسة المستقبل من حيث المحتوى والطريقة، فهو يتضمن محاولة الباحث تكوين صوراً مستقبلية متنوعة محتملة الحدوث، كما يتضمن في ذات الوقت دراسة المتغيرات التي يمكن أن تؤدي إلى احتمال تحقق هذه الصور المستقبلية

سادساً : تصنيفات أساليب الدراسة العلمية للمستقبل :

يوجد عدد كبير من التصنيفات الخاصة بأساليب الدراسات المستقبلية :
من هذه التصنيفات ما يلي :

التصنيف الأول : ويقسم هذا التصنيف الدراسات المستقبلية إلى ثلاثة أنواع: الأساليب الاستطلاعية ، الأساليب المحييرية ، أساليب التغذية المرتدة.

التصنيف الثاني ويقسم هذا التصنيف الدراسات المستقبلية إلى ثلاثة أنواع أيضا هي : أساليب تعتمد على آراء الخبراء , أساليب تعتمد على التقديرات الإسقاطية , أساليب تعتمد على النماذج وتحليل النظم.

التصنيف الثالث : ويقسم هذا التصنيف الدراسات المستقبلية إلى ثلاثة أنواع أيضا هي : أساليب دراسة المستقبل إلى: الأساليب الحدسية (دلفاي - السيناريو - الاستئارة الفكرية - ندوة الخبراء - المشابهة أو المغايرة) والأساليب الإسقاطية (مد الاتجاهات العامة - منحني الظروف - الإسقاط بالقرينة) , أساليب النمذجة (نماذج البرمجة - نماذج المحاكاة).

التصنيف الرابع : ويقسم هذا التصنيف الدراسات المستقبلية إلى قسمين هما : أساليب بحوث العمليات (أساليب تحليل النظم - البرمجة - نظرية المباريات) , وأساليب التنبؤ التكنولوجي (دلفاي - السيناريو - أساليب التخطيط والمحاكاة - النماذج الرياضية - بيرت).

التصنيف الخامس : ويقسم هذا التصنيف الدراسات المستقبلية إلى قسمين هما : أساليب كمية (تحليل السلاسل الزمنية - محاكاة الكمبيوتر - أساليب البحث المسحي - أساليب النمذجة واللعب). أساليب كيفية (أساليب التطبيق العملي للمستقبلات المشتركة - السيناريو - آراء وتصورات الأفراد).

التصنيف السادس : ويقسم هذا التصنيف الدراسات المستقبلية إلى ثلاثة أنواع أيضا هي : أساليب التنبؤ عن طريق الدراسات المسحية (دلفاي - القوائم - جداول الرأي العام - مسح : الأنشطة ، والأحداث ، والوحدات

، والأغراض ، والاتجاهات ، والأولويات ، والآمال ، والمخاوف) ، أساليب التنبؤ البارامترى عن طريق المؤشرات (المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية - الأحداث التمهيدية المحذرة - المراجعات التكنولوجية - تحليل الحدود والحواجز - التنبؤ بنقاط التغيير الجبرى) ، أساليب التنبؤ عن طريق الاتجاهات (استكمال أو مد الاتجاه - المنحنى الأسى البسيط - بيانات السلاسل الزمنية) .

سابعاً : أساليب البحث في الدراسات المستقبلية:

تعدد الطرق والأساليب التي تستخدم في دراسة المستقبل ويتعرض لك الأساليب في هذا الفصل بشكل مبسط ثم نتناول تلك الأساليب بشئ من التفصيل في الفصول التالية علي النحو التالي :

١- طرق السلاسل الزمنية:

تعتبر من الطرق التي لا تقوم على نماذج سببية ، تعبر عن سلوك المتغير أو المتغيرات موضع الاهتمام وفق "نظرية" ما . وهي تشمل طرق ونماذج تتفاوت من حيث التعقيد وكم المعلومات المسبقة المطلوب . منها نموذج الخطوة العشوائية الذي يفترض قيمة المتغير في فترة ما هي قيمته التي تحققت في فترة سابقة .

٢- طرق الإسقاطات السكانية :

تعرف كذلك بطريقة الأفواج والمكونات ، حيث يتم حساب النمو في عدد السكان من مكونات محددة كالمواليد والوفيات والهجرة إلى الدولة والهجرة من الدولة ، وحيث يمكن التنبؤ بعدد السكان في كل فوج أو

شريحة عمرية - جنسية استناداً إلى معدلات الخصوبة ومعدلات البقاء على قيد الحياة حسب العمر والجنس .

٣- النماذج السببية:

يتم التنبؤ بقيمة متغير ما أو مجموعة متغيرات باستعمال نموذج يحدد سلوك المتغيرات المختلفة استناداً إلى نظرية ما . ومن أشهر هذه النماذج نماذج الاقتصاد القياسي ، ونماذج المدخلات والمخرجات ، ونماذج البرمجة أو الأمثلية ، ونماذج المحاكاة ، ونماذج ديناميات الأنساق (التي تعد دراسة " حدود النمو " لنادي روما من أشهر تطبيقاتها) . وإلى جانب هذه النماذج الكمية الصريحة ، قد تتخذ النماذج أشكالاً أقل صرامة من الناحية المنهجية . فقد يعبر عنها لفظياً بجمل منطقية ، وقد يعبر عنها بالأشكال البيانية وخرائط التدفقات

٤- الألعاب أو المباريات :

تعتمد هذه طريقة على المحاكاة من جانب الباحث في الدراسات المستقبلية ، وكذلك بإشراك الناس فيها كلاعبين يقومون بأدوار يتخذون فيها قرارات أو تصرفات ، ويستجيبون لقرارات وتصرفات غيرهم ، ويبدون رد فعلهم إزاء أحداث معينة . ويتم استخراج الصور المستقبلية البديلة باستعمال نماذج لفظية أو رياضية أو كمبيوترية أو محاكاة فعلية.

Trend Extrapolation

٥ أسلوب التنبؤ الإسقاطي

Forecasting

يقوم هذا الأسلوب على أساس تحديد العناصر الأساسية الحالية في المجتمع، ويكون تصور المستقبل باعتباره امتداداً لهذه العناصر. ويعتمد

الأسلوب في تحديد اتجاهات المستقبل كامتداد للماضي على دراسة المتغيرات التي ترتبط بعلاقات مع الواقع الحالي المراد التنبؤ بمستقبله.

6 - أسلوب السيناريوهات. **Senarios**

يستخدم هذا الأسلوب بغرض التركيز على بعض الأحداث الهامة والمحتمل حدوثها في المستقبل. وفي ظل هذا الأسلوب فإن القيام بالتنبؤ يتم في ظل عدد من الظروف المحتملة والبديلة وتوقع ما سيحدث إذا وجد كل ظرف من هذه الظروف. ومثل هذا الأسلوب يسمح بوضع بعض التصورات عن مواقف بديلة، وما يمكن أن يحدث للمتغير موضع التنبؤ في هذه المواقف والتي لا تسمح به أساليب التنبؤ الأخرى. والواقع أن مثل ذلك التنبؤ هو الذي يساعد مؤسسة التعليم العالي على تنمية عدد من الاستراتيجيات البديلة والتي يمكن تتناسب مع كل موقف يحتمل حدوثه.

7 - أسلوب المحاكاة. **Simulation**

يقوم هذا الأسلوب على أساس وضع نموذج افتراضي للمستقبل، يعتمد عليه في وضع استراتيجية لتهيئة الأحداث، ليكون المستقبل صورة مماثلة لهذا النموذج أو قريب الشبه به. وبعد هذا النموذج في ضوء دراسة الواقع ودراسة احتمالات التغير المستقبلي استناداً إلى المتغيرات المختلفة التي تؤثر في المستقبل.

8 - أسلوب دلفاي في التنبؤ **Delfi**

تقوم الفكرة في أسلوب دلفاي في التنبؤ على أخذ تصورات عدد من الخبراء في مجال التخصص أو التخصصات القريبة عن التغيرات التي ينتظر أن تحدث في المستقبل من واقع خبراتهم ورؤاهم، واستشفاهم

لحركة المجتمع في المستقبل. وتجمع هذه التصورات وتصنف ويوضح مواقع الاتفاق أو الاختلاف في آراء هؤلاء الخبراء، ثم ترسل النتائج مرة ثانية إلى الخبراء لتوضيح موقف أو رأي كل واحد منهم تجاه رأي الآخرين. ثم يطلب من كل خبير مرة ثانية إبداء الرأي في ضوء ما أحيط من علم بآراء زملاء. وتمتد هذه العملية عدد من الجولات حتى يتم الوصول إلى مجموعة من التصورات التي يتفق عليها جميع أو أغلب الخبراء. فيكون هذا الرأي الذي وصل إليه الإجماع أو شبه الإجماع أقرب صورة للحقيقة التي يمكن أن تحدث في المستقبل.

9- طرق تتبع الظواهر وتحليل المضمون :

يقصد بطريقة تتبع الظواهر استخدام طائفة متنوعة من مصادر المعلومات في التعرف على الاتجاهات العامة لمتغيرات معينة ، مع افتراض أن الاتجاهات العامة التي يتم الكشف عنها هي التي ستسود في المستقبل . وقد استخدم هذه الطريقة الباحث المستقبلي المشهور في التوصل إلى ما أطلق عليه الاتجاهات العامة الكبرى . أما طريقة تحليل المضمون فهي تركز على تحليل مضمون الرسائل التي تحملها الصحف والمجلات والبحوث والكتب وما يذاع في الإذاعة والتلفزيون وغيرها ، وتسجيل مدى تكرار عبارات أو كلمات تحمل قيماً أو توجهات معينة ، وبناء استنتاجات مستقبلية على تحليل هذه التكرارات .

هوامش الفصل

١. إبراهيم العيسوي (١٩٩٨) : "المصطلحات المستقبلية" ، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .
٢. إبراهيم العيسوي (٢٠٠٠ م) : الدراسات المستقبلية ومشروع مصر ٢٠٢٠ ، سبتمبر ، معهد التخطيط القومي ، القاهرة .
٣. علي نصار (١٩٩٨ م) : "المصطلحات المستقبلية" ، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .
٤. فهمي حنا (١٩٩٠ م) : دراسة نماذج بحوث العمليات وتطبيقاتها التربوية ، الأنجلو المصرية ، القاهرة .
٥. لورد يزفيرو (١٩٩٣ م) : "الدراسات المستقبلية في أمريكا اللاتينية" ، ترجمة محمود فهمي ، المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية ، اليونسكو ، القاهرة ، عدد (١٣٧) .
٦. محسن خضر (١٩٩٩ م) : "كيف نستشرف المستقبل العربي ؟" ، مجلة العربي ، وزارة الإعلام ، الكويت ، عدد (٤٨٩) ، أغسطس .

٧. محمد خالد الأزعر (١٩٩٨م) : "المدى الزمني للدراسة المستقبلية" ، ندوة الدراسات العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .
٨. محمد محمود الإمام (١٩٩٨م) : "المصطلحات المستقبلية" ، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .
٩. محمد نبيل نوفل (١٩٩٧م) : "رؤى المستقبل - المجتمع والتعليم في القرن الحادي والعشرين (المنظور العالمي والمنظور العربي)" ، المجلة العربية للتربية ، المجلد (١٧) ، العدد (١) ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .
١٠. مرفت صالح ناصف (١٩٩٧م) : "تحو رؤية نقدية لمدخل بيريداي في الدراسات التربوية المقارنة" ، مجلة كلية التربية ، جزء (٤) ، عدد (٢١) ، جامعة عين شمس .

الفصل السابع أسلوب دلفاي

- مقدمة.
- مبادئ الدراسات المستقبلية.
- أسلوب دلفاي.
- النشأة.
- المفهوم.
- خصائص.
- المعايير.
- الأنواع.
- أنواع الاستبيانات.
- عيوب.
- مميزات.

الفصل السابع أسلوب دلفاي

مقدمة :

تنوع أساليب البحث في دراسة المستقبل والتنبؤ به إلى أساليب متعددة، ويمكن إرجاع هذا التنوع في أساليب البحث المستخدمة إلى عوامل كثيرة، منها المعلومات المتوفرة لدى الباحث، وكفاءة الخبراء في الميدان وخاصة في حالة استخدام أسلوب دلفاي، وتعدد المجالات التي يرغب الباحث دراستها لمعرفة صورة المستقبل له، ثم المدى الذي يرغب الباحث في الوصول إليه لتكوين صورة مستقبلية له.

لقد كنا من قبل ذلك نقف مع التخطيط وبعض عملياته ولاحظنا انه دائما يستهدف المستقبل ويحاول رسم صور خاصة به وبالتمية المستقبلية لأي مجتمع ، ويسعى أن يضع هذه الصور موضع التنفيذ من خلال تدبير مجموعة من الإمكانيات المادية والبشرية وتوفيرها ثم يعطى بيان بتنظيمها وتحديد الخدمات التي تدخل في أغراض التنمية والتخطيط جهد منظم يتضمن التفكير في المستقبل في ضوء إمكانيات الحاضر وظروف المجتمع * والتخطيط للمنهج النظري والبرنامج العملي لأي مشاكل ناتجة عن استقرار المستقبل وتحديد حاجاته ومحاولة لمواجهه تحديات الواقع للوصول لمستقبل مرضى بعض الشئ .

والتخطيط في مجال التربية أو مجال العلوم المستقبلية وارتبط ذلك بمفهوم الدراسات المستقبلية أو الدراسات الحديثة التي تهتم بظاهرة أو حادثة أو مشكلة يمكن أن تستقرا من خلال ظروف الواقع الحالي لأي مجال.

ويعتبر أسلوب دلفاي من أحد أهم أساليب التنبؤ المستخدمة في الدراسات المستقبلية ، ولذلك نحاول أن نركز على التعرف على دلفاي التنبؤ ونبدأ من خلال الوقوف بعض من لقطات نشأة الفكرة. ويمكن عرض أهم النقاط المتعلقة بأسلوب دلفاي على النحو التالي:

أولاً: نشأة وتطور أسلوب دلفاي:

يرى بعض رجال الإدارة انه كان في الماضي معبد مخصص لعبادة الإله أبولو الذي يرمز له بقوة العقل ، وكان الناس يذهبوا إلى كهنة المعبد ليمسألوا عن بعض الأمور التي كانت تعتبر في ذلك الوقت من الغيبيات المتعلقة بالمستقبل والمرتبطة بحياتهم الشخصية كانت أو المعيشية أو غيرها ، وكانت غالباً ما تكون هذه الغيبيات في عبارات غامضة فيقوم الكهنة بترجمة تلك العبارات لأصحاب السؤال وتفسرها لهم وكانوا يطلقوا على هذا المعبد " معبد دلفاي " حيث اعتمدت الفكرة على سؤال من هم أهل الرأي والاستعلام عن شي ما هم اقدر الناس على فهمه .

في حين يرى بعض المفكرين أنها طريقة تسمى دلفي وليست دلفاي وذلك حسب الأسطورة اليونانية القديمة تقوم على أن المواطنين من جميع الطبقات كان يتجهون إلى معبد أبولو بمدينة دلفي اليونانية لاستشارة البيثيا

- وهي امرأة ناضجة - عن مختلف الأمور التي تحيرهم، وقد كان السؤال يقدم إلى البيثيا عن طرق وسيط، وهو الذي يقدم أسئلة المحتاجين، ثم يقوم بتفسير الإجابات لهم، وتعتمد إجابات البيثيا - كما تذهب الأسطورة - على المعلومات التي تأتي من المصادر المسرية للمعبد، حيث أطلق على هذا المعبد مهبط وحي الإله أبولو.

وفي عام ١٩٥٣ كانت البداية العلمية لاستخدام أسلوب دلغاي بشكل علمي منظم على يد كلا من ("Dalkey and He,ler") ، وكان ذلك في بحث يتعلق بالبحرية الأمريكية عن موضوع خط الدفاع النووي وأراء الخبراء في هذه القضية ، وفي عام ١٩٥٩ قام كلا من ("Rescher and hemler") بنشر ورقة عمل كانت بعنوان نظرية المعرفة في العلوم الدقيقة تميزا عن العلوم الاجتماعية ، وذكروا أن أدوات القياس المستخدمة في العلوم الدقيقة لا يمكن أن تطبق في العلوم الاجتماعية ، وكان ذلك لوضع خطوط عريضة لأسلوب دلغاي وخاصة في مجال العلوم الاجتماعية وحددوا مقولة تقول أن " الخبراء هم افضل جهة لتحديد وضع المسار والاتجاهات في مجال التخصص وخاصة فيما يتعلق بالمستقبل وان لديهم القدرة على التنبؤ بأحداث تتعلق بمجالهم أو قريبة منه.

وعلى ضوء فكرة وتطور الأسلوب أخذت العديد من المؤسسات التي تعمل في مجالات عديدة اقتصادية وتكنولوجيا وأخذت به في مجال العلوم الاجتماعية والتربوية وبحوثها ، حيث استندت على انه افضل

الأساليب المتاحة للتنبؤ في مجالهم و أكثرها فاعلية للوصول إلى نواتج وتصورات مستقبلية مرضية من وجهة رؤى الخبراء والمتخصصين .

ثانياً: مفهوم أسلوب دلفاي:

مما لا شك فيه أن أسلوب دلفاي يعتمد دائماً على الموضوعية والشمولية لا على الأسلوب الفردي ولذلك يعرف بأنه * طريقة أو منهج لتنظيم الاتصالات بين مجموعة من الخبراء بما يسمح لهذه المجموعة من الخبراء من التعامل ككل نون الجلوس وهم مجتمعين حول مشكلة أو قضية ما يراد جمع الآراء حولها أو تصورات مستقبلية بشأنها .

و يمكن لأسلوب دلفاي أن يكون عبارة عن منهج حدس يقوم على مشاركة مجموعة من الخبراء للتنبؤ بالمستقبل وذلك بتحديد أحداث متوقعة علمية كانت أو تكنولوجية أو اجتماعية وغيرها من خلال مجموعة من التخمينات الخاصة لدى الخبراء والمختصين بمجال الدراسة المراد الوصول للتصورات التي يمكن التنبؤ بها.

وقد أطلق على أسلوب دلفاي بأنه طريقة لمعالجة المعلومات التي يملكها الخبراء في مجال معين معتمد على ذلك من مجموعات الاستبيانات المتتالية وتفيد النتائج النهائية لهذا الاستبيان متخذي القرار .

وارتبط ذلك بكثير من المفاهيم والأفكار التي يمكن من خلالها أن يقال أن أسلوب دلفاي * عبارة عن طريقة أو منهج حدس يقوم على مشاركة مجموعة من المتخصصين والخبراء بآرائهم في مجال معين تطرح فيه وجهة نظرهم حول مشكلة ما تتطلب استطلاع رأي المجموعة حول هذه

المشكلة ويكون ذلك في سلسلة من العمليات المتتابعة لجمع معلومات عن تصوراتهم الحالية والمستقبلية ، وتتم هذه العمليات بشكل مباشر أو غير مباشر حتى يمكن في النهاية الخروج ببرنامج مصمم بطريقة علمية حول المشكلة المطروحة للوصول إلى مجموعة من التصورات أو الحلول المستقبلية التي تسهم في حل القضية.

وتقوم الفكرة الأساسية في أسلوب دلفاي على أن نتائج تفكير الجماعة أفضل بكثير من نتائج تفكير أي فرد فيها، وهو أسلوب بحث ذو طبيعة موضوعية للتنبؤ على أساس آراء الخبراء فيما يتخصص بعدد من المتغيرات المستقبلية المحتملة، ويتكون أسلوب دلفاي من سلسلة من ثلاث حلقات أساسية هي:

- توقعات كل خبير فيما يختص بعدد من المتغيرات المستقبلية المحتملة.
- تصنيف وإعداد التوقعات بواسطة باحث محايد.
- إعادة طلب رأي كل خبير في ضوء إحاطته بتغذية راجعة عن آراء الآخرين.

ويمكن القول بأن أسلوب دلفاي بأنه برنامج استجاب فردي مصمم بعناية، حيث ينفذ من خلال استبانات يتم تزويدها بمعلومات وآراء الآخرين كتغذية راجعة، وتجميع تلك الآراء من مجموعة خبراء وتتميز

بمعرفتها بواسطة عن موضوع الدراسة يساعد على رسم صورة واضحة عن المستقبل.

ثالثاً: خصائص أسلوب دلفاي :

في ضوء ما سبق من التعريفات و إبراز دور أسلوب دلفاي في التنبؤ والتخطيط يمكن أن يصاغ له مجموعة من الخصائص أهمها مايلي:

١- انه أسلوب حدسي يعتمد على حدس مجموعة من الخبراء الذين يطبق عليهم الأسلوب حيث أن حدس هؤلاء الخبراء في مجال التخصص يكون على درجة كبيرة من الصدق والموضوعية .

٢- أسلوب علمي وموضوعي يلغى عامل التأثير للأشخاص على نوع الرأي واتجاهه وذلك بسبب اعتماده على السرية المتبعة في عملياته وخاصة عند استطلاع رأي الخبراء و إعداد هذه المعلومات بشكل متكامل يرتبط بفكر هواء الخبراء

٣- أسلوب نظامي يعتمد على مبدأ منهج تحليل النظم من خلال المدخلات والمخرجات مجموعة العمليات الخاصة بمعالجة المدخلات وتجميع معلوماتها عن طريق تطبيق نظام الاستبيانات حتى تستطيع المعالجة إعطاء مخرجات تكشف عن نتائج التطبيق في ضوء أساليب معالجة الآراء وتجميعها بالشكل الأكثر صحة وثباتاً

٤- أسلوب امبيرقي لا يعتمد على انطباعات أو تأملات أو على رؤية شخصية أو مذهبية متعصبة إنما يعتمد على الرأي الواقعي الصادق

الذي يمكن استخراجه بعد تطبيق الاستبيانات والوصول إلى نتائج عامة

٥- أسلوب إحصائي بياني يقوم على استخدام مناهج الإحصاء في تحليل النتائج بشكل البيان النهائي حتى نصل إلى نتائج أكثر موضوعية كما أنه يوصف من خلال الشكل الإحصائي البياني .

رابعاً: معايير هامة عند استخدام أسلوب دلفاي:

يجب أن تؤخذ في الاعتبار مجموعة من المعايير عند استخدام دلفاي حتى يمكن أن نصل إلى نتائج بجانبها الدقة والصواب وأهمها :

١. لا يكون مجموعة الخبراء الذي يطبق عليهم الاستبيانات منتمين إلى مجال فكري واحد أو من تخصص واحد.

٢. يكون الباحث الذي يستخدم أسلوب دلفاي على درجة كبيرة من الدقة والموضوعية والبعد عن التحيز حتى نصل لنوع من الاتفاق في رأى جامع حول قضية المعروضة للمناقشة والبحث.

٣. إعطاء وقت كافي للخبراء للتعبير عن آرائهم حتى يمكن الحصول على نتائج صادقة من خلال التجميع لبيانات الاستبيانات.

٤. قياس درجة الثقة في إجابات الخبراء عن طريق حساب الاتساق الداخلي والخارجي للإجابات ، ويقصد بالاتساق الخارجي : مدى الاتساق في إجابات الخبراء ككل بين الاستبيانين الثاني والثالث ،

ويقصد بالاتساق الداخلي : مدى الاتساق في إجابة الخبير على نفس القضية في كل من الاستبيانين الثاني والثالث.

٥. لا يعرف كل خبير الخبراء الآخرون المشاركون في تنفيذ دلفاي.
٦. عند تعديل (أو تغيير) أحد الخبراء لرأيه لا يعرف ذلك أحد سوى منسق الدراسة.
٧. اتساع نطاق مجموعة الخبراء ، بحيث لا يكونوا من مدرسة فكرية واحدة أو من تخصص ضيق واحد ، لأن ذلك يقلل من فرص التنوع في الرأي والتصادم في الأفكار ، وهذا أول أساس لنجاح طريقة دلفاي في التنبؤ.
٨. دقة وموضوعية المنسق ، حيث يجب أن يكون الباحث الذي يطبق الدراسة (المنسق) على درجة كبيرة من الدقة والموضوعية والبعد عن التحيز ، فمثلا عدم إشارته إلى أحد الآراء المخالفة - مهما كان غريبا - قد يؤدي إلى نوع من الاتفاق في الرأي في غيبة عن رؤية الآراء الأخرى.
٩. الجهد والمثابرة ، حيث يجب أن يعطى الباحث الوقت الكافي للخبراء في التعبير عن آرائهم ولا يستعجلهم لأن ذلك قد يؤدي إلى إهمال الخبير للإجابة عن الاستبيانات أو إلى أن يقدم معلومات فيها قليل من الفكر مما يقلل من صدق النتائج.

خامساً : الحالات التي يطبق فيها أسلوب دلفاي :

يطبق أسلوب دلفاي في الحالات الآتية :

١. حالة التنبؤ بالمستقبل البعيد .
٢. حالة التنبؤ بصورة المستقبل المتوقع أو المستقبل الممكن أو المستقبل المرغوب.
٣. حالات عدم صلاحية تطبيق أساليب التحليل الدقيق على الموضوع محل البحث ، حتى نستفيد من الأحكام الذاتية المبنية على أساس جمعي ، مثل وضع معايير لتقييم البحوث المستقبلية في مجال ما.
٤. حالة احتياج موضوع البحث لعدد كبير من الخبراء عندما توجد : صعوبة في الاتصال المباشر بينهم وتبادل الآراء وجها لوجه ، أو وجود اختلافات حادة بين الخبراء في (الفكر، التخصص..... الخ) ، أو وجود ضرورة لإخفاء شخصيات المشاركين عن بعضهم ، أو لتوفير حرية توالد الأفكار وتجنب التأثير المعروف باسم (Bandwagon Effect) الموجود في حالات المناقشات الجماعية المباشرة.
٥. حالة الميادين البحثية التي لا تتوافر لها قاعدة عريضة من المعلومات ، حيث أثبت هذا الأسلوب فاعلية في جمع وتحليل المعلومات في تلك الميادين التي لا يتوافر لديها رصيد معرفي يسمح باستخلاص القوانين العلمية.

٦. الاختيار الدقيق لجماعة الخبراء المشاركين في عملية التنبؤ
 ٧. تتوافر فيهم الخبرة المستندة لبيانات واقعية وحقائق.
 ٨. تتوافر فيهم القدرة على الرؤية المستقبلية والتي تستلزم قدرا من الخيال والإبداع العلمي.
 ٩. يستبعد الخبراء غير المتحمسين للعمل ، خاصة بعد الدورة الأولى.
 ١٠. سعة أفق فريق البحث وتحليله بالأمانة العلمية، وينعكس ذلك في معالجته للأراء بعد كل جولة كذلك في معالجة التقدير النهائي ، حيث يتم عرض التنبؤات التي تم التوصل إليها بأمانة.
- سادساً: أنواع النماذج المستخدمة مع أسلوب دلفاي:
- يوجد العديد من الأشكال والنماذج لأسلوب دلفاي واهم هذه الأشكال هي :

- ١- أسلوب دلفاي التقليدي.
- ٢- أسلوب دلفاي السياسات.
- ٣- دلفاي البؤرية.
- ٤- دلفاي المبنية على المعلومات.
- ٥- دلفاي ذات التقييم القيمي.
- ٦- دلفاي التي تنتج بيانات.

ويمكن تناول هذه الأشكال بشئ من التفصيل على النحو التالي:

١- دلفاي التقليدي :

هو أكثر الأساليب شيوعاً حيث يسعى للوصول إلى إجماع الرأي حول موضوع ما من جميع ملامحه واتجاهاته ونتائجه وقراراته ويعتمد على الحصول على رأي مجموعة من الخبراء المهتمين بمجال معين، والعمل على التوفيق بين آرائهم بشكل منظم بشأن قضية معينة ولذلك فليس من الضروري في هذا الأسلوب معرفة وجهات نظر كل الأفراد وإنما أن تمثل هذه الآراء بطريقة ما - ولتحديد الأفراد الذين يمكن أن يشاركوا الخبراء، يقوم الباحث بتحديد عدد من الأفراد الذين يشهد لهم بحسن الإطلاع وسعة المعرفة في المجال البحث ثم يطلب منهم إبداء للرأي فيما يتعلق بهذا المجال وتحديد أسماء أفراد آخرين للمشاركة في هذه العملية وهكذا حتى تصل إلى العدد المطلوب للدراسة، والتي تختلف من بحث لآخر فقد يقتصر أحد البحوث على مجموعة يتراوح أفرادها من (٧-١٠) أفراد، ودراسة أخرى من (٢٠-٣٥) وبحوث تتجاوز هذه الأعداد، وعموماً بالنسبة لعدد الأفراد الذين يجب أن تتضمنهم القائمة فإنه يعتمد بدرجة كبيرة على الموضوع محل البحث ، ويعتمد هذا الأسلوب على مجموعة من الخطوات ولعل أهمها :

- ١- تصميم استبيان مفتوح من سؤال واحد أو أكثر عن الموضوع المطروح .
- ٢- تحديد مجموعة الخبراء والمتخصصين المراد إرسال الاستبيان لهم.

- ٣- تحديد شروط ومواصفات ترتبط بنوعية الخبراء وتخصصاتهم .
- ٤- ضبط شكل إرسال الاستبيانات بالشكل الذي يضمن السرية .
- ٥- استلام الاستبيانات وتجمعها وتفرغها بشكل منظم من خلال الفريق المسئول .
- ٦- تجهيز المعلومات المستخرجة من الاستبيانات في شكل بياني لموقع استجابة الخبراء حول الموضوع وتفاوت الرأي فيما بينهم لتحديد القوة والضعف .
- ٧- إعادة رسائل نتائج الاستبيانات الأولى بعد تنسيقها وإعادة صياغة استبيانات أخرى بغرض مراجعة آراء الخبراء في ضوء ما ورد من آراء الآخرين .
- ٨- استلام استبيانات المرحلة الثانية وتفرغها .
- ٩- تحديد مناطق الاتفاق أو الإجماع والاختلاف وإعطاء تقارير بنهاية دورة أسلوب دلفاي .
- ١٠- احتمالية التعارض عندما تشير التقارير النهائية عن عدم الاتفاق أو ظهور سلبيات أثرت على دلفاي لاتخاذ القرار بإعادة تطبيق الاستبيان مرة ثالثة أو إعادة صياغة بنود جديدة تفيد في شكل الاستبيان بشكل أكثر جودة للحصول على نتائج مرضية .

ويمكن الإشارة إلى هذه الخطوات بشئ من التفصيل على النحو التالي:

١- إرسال الاستبانة بالبريد أو تسليمها باليد إلى الخبراء المختصين في جولات لا تقل عن ثلاث، حيث يوضح الباحث لهؤلاء الخبراء مبررات الدراسة وهدفها والأسئلة التي يجب أن يستجيبوا لها في الجولة الأولى والتي يتم فيها سؤال الخبراء عن أحكامهم بشأن بعض المظاهر المتعلقة بالمستقبل في أي مجال من المجالات.

٢- يقوم الباحث بتحليل الأفكار التي ترد من الخبراء في الجولة الأولى بهدف تصميم استبانة الجولة الثانية، ثم ترسل هذه النتائج مرة أخرى إلى الخبراء المستجيبين ويطلب منهم الإجابة لفقرات الاستبانة حسب درجة أهمية كل فقرة (الجولة الثانية) .

٣- يقوم الباحث بتكرار الخطوة السابقة من تحليل وتفسير الآراء ومقرراتها ثم إرسالها مرة ثالثة إلى الخبراء أنفسهم (الجولة الثالثة) والتي في نهايتها يستطيع الباحث تحديد الآراء المتفق عليها بين الخبراء ، ويضعها في قائمة نهائية يستخدمها في عملية التنبؤ بالمستقبل.

٤- يمكن تكرار هذه العملية عدد من المرات حتى يتوقف الخبراء عن تغيير آرائهم، أو حسب قدرة الباحث على ربط هذه الآراء وتفسيرها وتحليلها، والتوصل إلى اتفاق في الآراء الواردة في الاستبانة.

ويعتمد قياس درجة الثقة بأسلوب دلفاي على عدد مرات تطبيقه والتي غالباً ما تتراوح بين (3-5) مرات حتى يصل الخبراء إلى اتفاق في الرأي على القضية المطروحة للبحث.

٢- دلفاي السياسات :

يختلف دلفاي السياسات عن دلفاي التقليدي في انه يسعى لاستقطاب آراء الخبراء حول موضوع ما أو حادثة جديدة في شكل وجهات رأى تكون بمثابة بدائل أو خيارات تنفيذ السياسات لمواجهة قضايا محددة وتكون بمثابة بدائل خاصة للمناقشة لاختيار أفضلها في ضوء اعتبارات عامة وخاصة ترتبط بموضوع الدراسة وأحداثها.

وإنها تتبع نفس إجراءات إعداد وتطبيق الاستبيان المتبع مع دلفاي التقليدي ، إلا انه يعتمد على في التقرير النهائي على جميع الآراء حول مدى فعالية سياسة معينة في الوصول إلى نتائج إيجابية لحل مشكلة أو قضية ما .

وقد طور بعد ذلك إجراءات تتبع مع دلفاي التقليدي والسياسات مع تطبيق الاستبيانات بالإضافة إلى أداة أخرى أكثر فعالية وهي المقابلة الشخصية المنظمة ، حيث تكون المقابلة الشخصية بعد نتائج استبيانات المرحلة الأولى ، وتكون هناك مقابلة شخصية ربما تكون قبل أو بعد تطبيق نتائج الاستبيانات المرحلة الثانية أو الثالثة حسب الحاجة لها .

وبعد ذلك يتم تجميع تقارير النتائج للوصول إلى الرأي الجامع واتخاذ القرار بانتهاء دورة دلفاي أو نحتاج لمراحل أخرى أم يمكن

صياغة القرار النهائي والمقابلة الشخصية تفيد كثير في تصحيح أو توضيح الآراء في ضوء بنود الاستبيانات أو التأكد من أن الاستبيانات قد احتوت على ما يفيد في الحصول عليه من المعلومات .

٣- دلفاي المبنية على المعلومات:

في هذا الأسلوب يعطي المشاركون جداول وإشكال ومعلومات أخرى تستخدم كقاعدة بيانات في صنع الأحكام بشأن المجالات التي تعرض عليهم، وفي حالات أخرى يتم توفير الاستقراءات المتعلقة بهذه المجالات والتي قد يتفق أو يختلف حولها الخبراء المشاركون في الاستجابة على الاستبيانات.

٤- دلفاي البورية:

يتم تقسيم مجتمع المستجيبين في هذا الأسلوب إلى مجموعات حسب اهتماماتهم، وذلك باعتبار أن اختلاف الأهداف والأولويات بين المجموعات المختلفة يؤدي غالباً إلى عدم اتفاق في الرأي، واكتشاف هذه الاختلافات بين تصورات هذه المجموعات قد يعتد أكثر في وضع تصور للمستقبل من محاولة تأسيس اتفاق بينهم، ويستخدم هذا الأسلوب بدرجة أقل كأداة للتنبؤ منه كأداة لمساعدة المشاركين بأن يصبحوا واعين بمدى هذه التصورات المتعلقة بالمستقبل.

٥- دلفاي ذات التقييم القيمي:

في هذا الأسلوب يطلب من المستجيبين إعطاء أحكام قيمية بشأن أهداف وأوليات تتعلق بالمستقبل من وجهة نظرهم، كما يسمح لهم في الجولات الأخيرة إعادة تقييم واختيار بناء القيم الذي يقوم عليه تفكيرهم الخاص.

٦- دلفاي التي تنتج بيانات:

يستخدم هذا الأسلوب في توليد بيانات واقعية عن مجال من المجالات التي يراد التنبؤ عن المستقبل بها، واستخدامها كمدخلات لأدوات التنبؤ المعتمدة بدرجة أكبر على النماذج الرياضية.

سابعاً: أنواع الاستبيانات المتبعة في أسلوب دلفاي :

يعتمد أسلوب دلفاي على نوعين من الاستبيانات يستخدمها معه أثناء التطبيق : (١) الاستبيانات المفتوحة. (٢) الاستبيانات المغلقة.

(١) الاستبيانات المفتوحة :

وهي عبارة عن سؤال أو مجموعة من الأسئلة المباشرة التي تتضمن أبعاد القضية المطروحة ، ثم ترسل إلى الخبراء أو المختصين المختارين ضمن المجموعة التي يراد مساهمتهم بالرأي والتحليل لقضية أو مشكلة ما ، حيث يطلب منهم الإجابة عن هذه الأسئلة من خلال وجهة النظر المتخصصة لديهم والتعبير عن تصوراتهم المستقبلية بحرية صادقة، ولذلك ينقسم هذا النوع من الاستبيانات إلى استبيانات فرعية هما:

- استبيانات استنتاجية:

وهي تعتمد على وجود معلومات كافية عن المشكلة أو القضية المطروحة، أحر البيانات المرتبطة بها ، ثم يطلب من الخبراء عن طريق السؤال المفتوح والإفصاح عن آراءهم وتصوراتهم فيما عرض عليهم من معلومات ومعطيات ، ودائما يستخدم هذا الأسلوب مع المرحلة الأولى لتطبيق الاستبيانات بدورة أسلوب دلفاي وذلك للتعبير عن التصورات المستقبلية بحرية وتلقائية

- استبيانات استقرائية:

وهنا تحاول تقديم سؤال أو أكثر على الخبراء ويطلب منهم وضع تصورات وآراء حول المجال المطروح ، ويتم هذا عن طريق تطبيق الاستبيانات وخاصة في المراحل الأولى لدورة دلفاي ، وأحيانا يستخدم مع نظام المقابلة الشخصية .

(٢) الاستبيانات المقفولة أو المغلقة:

وهي استبيانات تعد بعد نتائج تحليل أسئلة وإجابات الاستبيان الأول المفتوح ، تستخدم بعد المرحلة الأولى في المراحل المتتابعة مع أو بعد المقابلات الشخصية حيث يحدد ذلك أثناء دورة دلفاي ، وتصاغ عبارات أسئلة هذا الاستبيان في ضوء نتائج الاستبيان المفتوح ومن ثم يمكن له أن يحدد صور المقاييس التي يمكن أن تصاغ في هذا الاستبيان من ثنائي أو ثلاثي أو رباعي أو خماسي أو سداسي أو أشكال أخرى من

تصميمات المسئول عن إعداد الاستبيانات حتى تستطيع قياس الوزن النسبي لكل عبارة .

ثامناً: خطوات عامة يمكن أن تتبع عند تطبيق أسلوب دلفاي :

- ١- تحديد المجال أو الموضوع التي يحتاج إلى رأى الخبراء والمختصين به.
- ٢- تحديد مجموعة معايير خاصة باختيار الخبراء والمختصين ويكون ذلك في ضوء مجموعة من المعلومات الشخصية والعلمية لكل أفراد مجموعة الاختيار .
- ٣- التنوع في مجالات التخصص ومستوى الخبرات .
- ٤- عمل مقدمة تحليلية عن الموضوع المطروح ومبررات طرح الاستبيان وأهمية تجميع الآراء في هذا المجال .
- ٥- إعداد الاستبيانات المفتوحة وتنظيم الأسئلة التي تصاغ به وعرضها على مختصين في مجال القياس .
- ٦- تسجيل نتائج معلومات الاستبيان الأول .
- ٧- المقابلة الشخصية (حسب مطالب سير دورة دلفاي ونتائج كل مرحلة وطبيعة المجال) .
- ٨- إعداد الاستبيانات المغلقة وتطبيقها بعد نتائج المراحل السابقة .
- ٩- نتائج المراحل السابقة لدورة دلفاي .

١٠- تسجيل النتائج النهائية واتخاذ القرار بنهاية دورة دلفاي مع إعطاء تقرير ختامي عن الأحداث المتسابقة للدورة .

تالياً: عيوب ومميزات استخدام أسلوب دلفاي:

١- عيوب أسلوب دلفاي :

لعل أنه لا يوجد شيء كامل في الحياة إلا ما أراد "الله له الكمال" ، بالرغم من أهمية أسلوب دلفاي كأحد أدوات منهج البحث التي تساعد على التخطيط ورسم السياسات أو الإستراتيجيات في أي مجال من مجالات الدولة عامة ومجال التربية خاصة، إلا أنه يواجه مجموعة من الانتقادات التي يمكن أن تعالج مع التطوير المستمر وأهم هذه الانتقادات :

- العوامل الأيدولوجية والمؤثرات النفسية التي تؤثر على بعض الخبراء.
- قلة المعلومات لدى بعض من الخبراء عن التطورات الحديثة في المجال المطروح بسبب التغييرات السريعة أو عدم ارتباطهم الموضوعي أو أسباب أخرى .
- عدم اهتمام بعض الخبراء والمختصين بنوع وأهمية القضية المطروحة أو فقد الحماس للتطوير أو التغيير في الموضوع أو المنظور المتشائم .
- الخلط بين بعض المصطلحات في عبارات الاستبيان نظراً لاختلاف التعريفات بين كل مجال وعدم ثبات المفاهيم بين التخصصات المختلفة .

- ضعف بعض عبارات الاستبيان وضعف الأسلوب أو أشكال الإجابات .
- صعوبة التنبؤ بالتغيرات الحالية نظرا لسرعة التغيير في مجال العلوم والمعرفة
- عدم الثقة في من يتبنى حل القضية أو من الجهة التي تقوم بتطبيق الاستبيان أو الشعور بعدم الرضا والخوف.
- الخبراء المشاركين في الاستجابة على الاستبانات متخصصون في مجال محدد وضيق بما يعني أنه قد تعوزهم نفس الدرجة من المعرفة في الفروع الأخرى ذات الصلة بمجال تخصصهم.
- نظرة الخبراء المشاركين الفاحصة عادة ما تقتصر إلى الشمول المطلوب لدراسة موضوع البحث.
- توجد حالات كثيرة لا تستطيع أن تحصل بشأنها على نقطة النقاء بين المشاركين، بل العكس تحصل على موقف تتباعد فيه الآراء. ووجود التباعد في وجهات النظر لا يحدث فقط بسبب اختلاف الأفراد حول معنى واقعي معين. وإنما قد يرجع إلى مشكلة صياغة كنقطة أساسية.
- صعوبة الاتصال بالخبراء سواء كان ذلك عن طريق المقابلة أو عن طريق البريد وخاصة إذا كانت مجموعة الخبراء المشاركين متباعدة.
- الحالة النفسية واختلافها للخبراء المشاركين في الجولات الثلاث وانعكاس ذلك على الأحكام التي يدلي بها.

- الأمانة العلمية ومدى التزام الباحثين بالنتائج المعروضة عليهم عقب كل جولة من جولات دلفاي.
- رغبة بعض الخبراء في التطابق مع آراء ومعلومات معينة صادرة عن شخصيات ذات مكانة خاصة، كما أن بعض الخبراء ربما لا يرغبون في أن يعطوا وجهات نظرهم على الإطلاق.
- وبالرغم من كل هذه الانتقادات إلا أنها لا تقلل من أهمية هذا التكتيك في دراسة المستقبل وعلى الباحثين تجنب الوقوع فيها قدر الإمكان.

عاشراً: مميزات أسلوب دلفاي:

- قابلية تطبيق أسلوب دلفاي في مجالات كثيرة وبيئات متنوعة .
- تحديد الرأي الجامع من خلال الوصول إلى اتفاق بين آراء أكبر عدد من الخبراء وفي وقت مناسب .
- مناسبة تكاليف تطبيق هذا الأسلوب بالمقارنة مع الأساليب الأخرى .
- المرونة في استبعاد الآراء الشاذة .
- للبعد عن المجاملات أو التحيز لمذاهب فكرية أو أي شيء آخر .
- سهولة تنظيم وتصنيف الآراء و إعادة ترتيبها وفرزها للوصول إلى معلومات القرار المناسب.

- تعدد تخصصات الخبراء مما يزيد من احتمالية الرؤية الشاملة للموضوع المطروح وكشف الجوانب المختلفة فيه وأبعاده.
- يعد هذا الأسلوب أداة تخطيطية هامة تسهم في تحديد البدائل التي تنفذها هيئة أو مؤسسة ما بأقل تكلفة.
- يعتمد هذا الأسلوب على أن آراء الأغلبية من الخبراء سيكون له قدراً أكبر من الصحة والثقة من مجرد الرأي الفردي.
- في هذا الأسلوب يمكن الحصول على معلومات متاحة لباقي الخبراء بشأن بعض المشكلات التي قد يكون من الصعب استشراف مستقبلها.
- يوفر أسلوب دلفاي طريقة أكثر موضوعية للنظام التعليمي لتقييم الأفكار المرتبطة بأهدافه، وإعطاء ترتيب أولويات لهذه الأهداف ، وتأسيس درجة اتفاق بشأنها.
- يعد هذا الأسلوب من أفضل الأساليب المستخدمة في عمليات التنبؤ بصفة عامة، وفي مجال التخطيط التعليمي بصفة عامة، حيث يساعد المخططيين للتعليم في الوصول إلى اتفاق حول ماذا حدث بالنسبة لمشكلة تعليمية معينة وسبل حلها وكيف يمكن مواجهتها مستقبلاً.

حادي عشر: الإجراءات المنهجية لأسلوب دلفاي .

يقصد بها خطوات تطبيق أسلوب دلفاي التقليدي ، حيث أنه أكثر أساليب دلفاي استخداما ، ويمكن إجمالها فيما يلي :

١ - تحديد موضوع التنبؤ: حيث يقوم فريق البحث (أو منسق دلفاي) بتحديد أبعاد الموضوع محل التنبؤ.

٢ - تحديد الخبراء (أفراد العينة) : حيث يقوم منسق دلفاي بتحديد الخبراء الراغبين في المشاركة و يبين لهم الإجراء الذي قد يشتمل على عدد من الاستبيانات ، بحيث تتوافر في الخبراء الشروط المناسبة من حيث الأهلية والخبرة والتخصص.

٣ - وضع الاستبيانات المفتوحة : حيث توضع الأسئلة في شكل استمارة إحصائية (استبيان) ، ويستخدم أحد نوعين من الاستبيانات المفتوحة (الاستقرائي أو الاستنتاجي).

٤ - تطبيق الاستبيان (الجولة الأولى) : حيث يتم توجيه الأسئلة للخبراء، ويطلب من كل خبير على حدة الإجابة على الأسئلة ، ثم إضافة معلومات يرى أنها وثيقة الصلة بموضوع التنبؤ ، ثم يتولى القائمون على التجربة مقارنة إجابات الخبراء ، حيث تصنف الآراء المختلفة ، مع توضيح موقع استجابة كل خبير بالنسبة لاستجابات الخبراء الآخرين ، مع ملاحظة أنه عند عرض منسق دلفاي لنتائج الجولة الأولى على الخبراء أن يعلن فقط متوسط للتنبؤات ، بغرض التوصل إلى اتفاق مبدئي حولها.

٥ - وضع وتطبيق استبيان مغلق (الجولة الثانية) : حيث تُعاد الآراء مرة أخرى للخبراء (بعد تحليلها إحصائياً) للحصول على استجابة جماعية أكثر شمولاً ، ومن الملاحظ هنا أن كل خبير يقوم بفحص آرائه كذلك قد يعدل إجاباته في ضوء إجابات وآراء الآخرين ، وإذا تم الوصول إلى اتفاق في الآراء تنتهي الإجراءات عند هذه الدورة ، وإذا لم يتحقق ذلك يتم اللجوء إلى دورات أخرى.

٦ - تكرار تطبيق الاستبيان : حيث يتكرر العمل السابق في جولات (دورات) تالية ، يطلب فيها من الخبراء الذين لا يتفقون في الرأي مع الأغلبية تقويم مواقفهم وآرائهم في ضوء مواقف باقي المشتركين ، كذلك يطلب منهم تبرير بعض الآراء أو الاستجابات المختلفة ، ويقوم المنسق ببناء وتطبيق الاستبيان لدورات أخرى عند الحاجة مع تضمين تبريرات الخبراء الذين يختلفون في الرأي مع الأغلبية ، ويستمر هذا العمل حتى يصل الباحث أو المنسق أو فريق العمل إلى اتفاق أو شبه اتفاق في الرأي بين الخبراء ، مع ملاحظة أن الجولات أو الدورات يتراوح عددها من ثلاث إلى خمس مرات في شكل متتالي.

٧ - استخلاص صورة المستقبل : حيث يتم تقويم كافة البيانات بعد التعديلات التي قد تطرأ أثناء تحليل الاستجابات واستخلاص الصورة النهائية للمستقبل بناء على ما أجمعت عليه الآراء ، ونلاحظ أنه قد

يلغى فريق البحث (أو الباحث) (أو منسق دلفاي) بعض الاقتراحات التي لا ترتبط بالحجج المقنعة.

ثاني عشر : صعوبات تطبيق أسلوب دلفاي:

توجد عدة معوقات تحول دون دقة تطبيق أسلوب دلفاي في البحوث التربوية عامة منها :

١. صعوبة الاتصال بالخبراء إذا كانت المجموعة متباعدة
٢. انعكاس الحالة النفسية و مشاكل الخبر على الأحكام التي يدلى بها.
٣. عدم إدراك بعض الخبراء للجوانب المختلفة للموضوع محل إبداء الرأي حيث قد تحتوى الأسئلة على درجة من الغموض مما يؤثر على مدى فهم الخبر للأسئلة ، ومن ناحية أخرى قد يؤدي التخصص الدقيق للخبراء إلى افتقاد الرؤية المتكاملة للقضايا وأبعادها وتكاملها مع القضايا الأخرى.
٤. قلة عدد المتخصصين في تقديم التصورات حول المستقبل.
٥. حب الظهور العلمي :حيث قد يرغب بعض الخبراء في الحصول على الاعتراف والتقدير من قبل الجماعة في مقابل طرح آرائهم وأفكارهم ، وقد يريد البعض أن يعرف عنهم تبنيتهم لآراء وأفكار معينة.
٦. قد لا يرغب بعض الخبراء في إبداء آراءه و تصوراته.
٧. صعوبة الإبقاء على اهتمام الخبراء بالقضايا محل البحث.

٨. انقطاع الخبراء وعدم استمرارهم في استكمال الدراسة.
٩. الإيمان بفكرة الاعتماد على علاقات ثابتة في الماضي والحاضر عند التنبؤ بالمستقبل.
١٠. افتقاد وحدة المصطلحات والمفاهيم لدى الخبراء.
١١. صعوبة التنبؤ في مجالات العلوم والتكنولوجيا.
١٢. صعوبة التنبؤ في مجال العلوم الاجتماعية.
١٣. نقص معرفة أنماط استبيان دلفاي .
١٤. قلة التدريب على بناء وتطبيق الاستبيانات المختلفة .
١٥. كثرة التعديلات أثناء بناء الاستبيانات .
١٦. ارتفاع التكلفة المادية.
١٧. اختلاف أو اتفاق الأسئلة بالاستبيانات.
١٨. ضعف مهارات الباحث في بناء عدرات الاستبيانات المختلفة.
١٩. قلة خبرة الباحث وتدريبه على تطبيق أساليب دلفاي.
٢٠. طول الفترة الزمنية لإنجاز الدراسة ، علاوة على ارتفاع التكلفة المادية.
٢١. - الجهد الكبير الذي يبذله الباحث في إتمام عمل يحتاج إلى فريق بحث.

هوامش الفصل

١- إبراهيم العيسوي (١٩٩٨ م) : "المصطلحات المستقبلية " ، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .

٢- إبراهيم سعد الدين (١٩٩٨ م) : "المصطلحات المستقبلية " ، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .

٣- علي نصار (١٩٩٨ م) : المصطلحات المستقبلية ، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .

- ٤- فهمى حنا (١٩٩٠م) : دراسة نماذج بحوث العمليات وتطبيقاتها التربوية ، الأنجلو المصرية، القاهرة .
- ٥- لورد يزفيرو (١٩٩٣م) : الدراسات المستقبلية في أمريكا اللاتينية ، ترجمة محمود فهمي ، المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية ، اليونيسكو ، القاهرة ، عدد (١٣٧) .
- ٦- محسن خضر (١٩٩٩م) : كيف نستشرف المستقبل العربي ؟ ، مجلة العربي ، وزارة الإعلام ، الكويت ، عدد (٤٨٩) ، أغسطس .
- ٧- محمد خالد الأزعر (١٩٩٨م) : المدى الزمني للدراسة المستقبلية ، ندوة الدراسات العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .
- ٨- محمد محمود الإمام (١٩٩٨م) : المصطلحات المستقبلية، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .

٩- محمد نبيل نوفل (١٩٩٧ م): رؤى المستقبل - المجتمع والتعليم في القرن الحادى والعشرين (المنظور العالمى والمنظور العربى)، المجلة العربية للتربية ، المجلد (١٧) ، العدد (١) ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٩٧ .

١٠- مرفت صالح ناصف (١٩٩٧ م): نحو رؤية نقدية لمدخل بيريداي فى الدراسات التربوية المقارنة ، مجلة كلية التربية ، جزء (٤) ، عدد (٢١) ، جامعة عين شمس .

الفصل الثامن

أسلوب السيناريو

- مقدمة.
- المفهوم.
- عناصر السيناريو.
- أهداف السيناريو.
- أهمية وضع السيناريو.
- أنواع السيناريوهات.
- خصائص السيناريو الجيد.
- خطوات بناء السيناريوهات.
- العوامل المؤثرة في التخطيط المستقبلي باستخدام السيناريو.
- طرق بناء السيناريوهات المستقبلية.

الفصل الثامن أسلوب السيناريو

مقدمة:

يعتبر السيناريو احد الأساليب المستخدمة في الدراسات المستقبلية، حيث تنتهي هذه الدراسات عادةً بسيناريو أو أكثر وتبدو كقصة مصغرة عن المستقبل أو مجموعة من الرؤى للقضية التي تقدم تصورات عن المستقبل متضمنة مكونات عن مختلف الأبعاد أو الأحداث المحتملة أو الممكن حدوثها في شكل قصصي عن البدائل الممكنة أو الاحتمالات المستقبلية، وعادة ما تقدم السيناريوهات في صورة قصة مكتوبة بالأسلوب الوصفي مدعم بأشكال ورسوم بيانية... وتكتمل كل قصة بسيناريو أو مجموعة من السيناريوهات التي تتضمن أحداث ممكنة الحدوث متبعة بداخلها وصف للحاضر وخلفيات مرجعية تاريخية لتصل إلى أهداف وقيم معينة قد تكون مرغوبة أو غير مرغوبة في صورة نتائج ممكنة مع توصيات معبرة قد تكون مباشرة و غير مباشرة أو صريحة وغير صريحة.

ويمكن أن يرجع أسلوب السيناريو إلى روافده التاريخية التي عرفت من خلال أدب الخيال العلمي لرؤى مستقبلية كنوع من أنواع السيناريوهات العلمية كقصة آلة الزمان وغيرها.....، حيث أنها كانت محاولة لاستقراء بعض التطورات الممكنة والمحتملة في المستقبل،

واعتمد السيناريو بشكل عام على الصورة المعبرة التي تتسم بدرجة عالية من الحيوية لتساعد متخذي القرار على إنجاز هذه الصورة حتى وان كانت الصورة المرسومة شديدة القسوة أو العنف لتجعل الناس يجاهدون الحيلولة دون حدوثها، حيث انه قد يكون هناك سيناريوهات شاملة تعبر عن صور كاملة لبلد ما في المستقبل أو صور متعددة للعالم غداً أو صور لمؤسسة ما أو أى قطاع.

وقد يبدو انه من الشائع وجود سيناريوهات متناقضة يمكن بنؤها جنباً إلى جنب، حيث يقف كل سيناريو على قائمة لمجموعة من البيانات والافتراضات والأفكار التي يمكن أن تكون في سيناريوهات تتسم بالتماسك الداخلي و التناقض ولكن إن كان هناك سيناريو أو أكثر فلا بد من سمة فروق واضحة بينهم ومن أمثلة ذلك

- ← بيانات السكان تمهد لسيناريو (وضع مستقبل الأسرة والحياة الأسرية)،
- ← وأرقام استهلاك الطاقة (تمهد سيناريو عن إمدادات الطاقة)
- ← أفكار خاصة للتكنولوجيات والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية تؤدي لبداية سيناريوهات خاصة معينة.

وأكثر السيناريوهات إمتاعاً هي التي تجمع بين نماذج متعارضة صارخة، التي يمكن أن تشكل سيناريو على هيئة مسارات للمستقبل تبدأ من الوضعية الراهنة لخطة البداية حتى تسيير وفق مجموعة من

الافتراضات والأفكار المختلفة المبدئية وهي التاريخات المستقبلية Future Histories حتى تصل لنهاية قريبة محددة بشكل ما.

أولاً : المفهوم :

كلمة سيناريو كلمة إيطالية مشتقة من كلمة سينا Scena بمعنى النظر، وقد شاع استخدام تلك الكلمة في أوروبا في القرن (١٩)، وانتقلت إلى باقي دول العالم، وظل استخدامها مقصوراً على العمل في مجال الفن، حتى ظهرت علوم المستقبل في النصف الثاني من القرن العشرين.

ويسمى السيناريو بأسلوب الحوار المحسوب والذي يعتبر من أنسب أدوات علم المستقبل تطبيقاً للتخطيط الاستراتيجي للتعليم في القرن الواحد والعشرين، وذلك لقدرته على أن يتضمن جانبي الخيال الابتكاري، والواقع العملي معاً. وأنه من خلال استخدام هذه الحوارات، يمكن التوصل إلى صورة متكاملة للتعليم في المستقبل.

ومن خلال ذلك يمكن صياغة مجموعة المفاهيم لتعريف السيناريو ويمكن تعريف السيناريو بأنه:

- صورة وصفية أو قصة لوضع مستقبلي محتمل أو ممكن الحدوث عند توافر شروط محددة لمجال ما .
- مجموعة من الافتراضات المترابطة عن أوضاع مستقبلية محتملة الحدوث في ضوء معطيات معينة).

- حدث مستقبلي ممكن وقوعه أو محتمل حدوثه سواء كانت مرغوبة أو غير مرغوبة مع توضيح الملامح والمسارات البديلة التي يمكن أن تؤدي لوضع مستقبل انطلاقاً من واقع راهن أو وضع ابتدائي مفترض .
- رؤية لأوضاع محتملة أو ممكن التحقيق باستنفار الجهود والإمكانات المتاحة أو التي يمكن تجنيدها .
- أداة منظمة لتخيل المستقبل الذي نتخذ فيه قرارات منظمة.
- رؤيه Vision مستقبلية تحاول الإجابة عن مجموعة أسئلة: ماذا يحدث مستقبلاً؟ وماذا يحدث مستقبلاً لو....؟ وما هي الرؤي المرسومة بهدف تجنب المخاطر ؟
- مسار Path يصل بين نقطتين زمنيتين الأولى معلومة وفي مجال الرؤية والثانية مبرهنة بامتداد الرؤية زمنياً.
- أداة تخطيطية تشمل تصوراً مستقبلياً مبنياً على فروض منطقية واقعية ومبرهن بأدوات رياضية تناسب مع طبيعة السيناريو الاحتمالية.
- منظور داخلي لما سيكون عليه المستقبل لاحقاً.

وفي ضوء ما سبق يمكن أن نعرف السيناريو (بأنه عبارة عن أدوات علمية تساعد على استقراء الواقع المجتمعي والتعرف على

التغيرات الجوهرية المحيطة بالمجتمع واستكشاف الاحتمالات المنتظرة والممكنة في شكل مسارات توصل إلى عدة صور مستقبلية مع حساب ما ستتطوي عليه كل المسارات من منافع وتكاليف، ويمكن استخدام نتائج السيناريو أو السيناريوهات أساساً كمدخلات للتخطيط وخاصة التخطيط الاستراتيجي مع إمكانية وضع مشاهد للسياسات تستهدف التطوير على مختلف المستويات سواء على المستوى التربوي أو الاجتماع والاقتصادي وغيره... دلتل للمجتمعات أو الدول.

ويعرف السيناريو بأنه وصف أو قصة لوضع مستقبلي ممكن الحدوث عند توافر شروط معينة في مجال معين، أو هو مجموعة من الافتراضات المتناسكة لأوضاع مستقبلية محتملة الوقوع في ظل معطيات معينة، أو هو حدث مستقبلي ممكن للوقوع أو محتمل الوقوع مرغوب فيه أو مرغوب عنه مع توضيح ملامح المسار أو المسارات التي يمكن أن تؤدي إلى هذا الوضع المستقبلي، وذلك انطلاقاً من وضع واقع راهن أو وضع ابتدائي مفترض.

والسيناريو وصف لوضع مستقبلي ممكن أو محتمل أو مرغوب فيه مع توضيح ملامح المسار أو المسارات التي يمكن أن تؤدي إلى هذا الوضع المستقبلي، وذلك انطلاقاً من الواقع الراهن، أو من وضع ابتدائي مفترض، ويركز أسلوب السيناريو على عملية مركبة تتضمن الآتي:

١- بناء عدد من المسارات يمثل كل منها متغيراً محتمل الحدوث كصورة للمستقبل.

٢- تحديد الموضوعات الرئيسية التي يحتمل أن تلعب دوراً رئيسياً في المستقبل.

٣- بناء صورة أخيرة وكلية لمجتمع المستقبل، ومتطلباته وقدراته.

٤- دينامية الخطة الاستراتيجية للمستقبل بما يسمح بقدر كاف من المرونة لسد الفجوات المحتملة بين متطلبات وقدرات مجتمع المستقبل.

كما يعرف بأنه وصف مستقبلي لوضع ما يؤدي بنا إلى استشراف تعاقب الأحداث. من الوضع الأولي إلى الوضع المستقبلي، بما يؤدي إلى زيادة وضوح الأحداث في شكل ملائم اقرب ما يكون إلى الحدوث.

ثانياً : عناصر السيناريو :

يمكن أن يتضمن السيناريو ثلاث عناصر أساسية:

١- ما يطلق عليها (نقطة البداية أو لحظة الانطلاق) وهي وضع يبدأ فيه السيناريو ويكون المرجع الأول له ويكون وضع ابتدائي واقع أو مفترض، وهذا الوضع قد يكون مجموعة وقائع أو افتراضات تأخذ معطياتها من خلال العوامل الخارجية والداخلية كقوى مؤثرة يمكن أن تكون في شكل سياسي أو اقتصادي أو تكنولوجي أو غيره.... من الوقائع الكمية والكيفية. ومن هنا نقول أن الشروط الابتدائية للسيناريو أربعة عناصر.

وتضمنت الشروط الابتدائية للسيناريوهات أربع عناصر أساسية:-

أ- افتراض وجود قوى اجتماعية معينة متمثلة في نخبة حاكمة تعبر عنها وتتفرد باتخاذ القرار.

ب- وقائع أو معطيات اقتصادية واجتماعية وسياسية وثقافية ووقائع لمعطيات خارجية تميل نحو قوة اجتماعية تسيطر على مسارات الأمور.

ج- تقييم لمختلف المعطيات المادية وغير المادية بناءً على مبررات محددة تقدمها القوة المسيطرة التي تؤثر على عملية إعادة تعريف هذه الافتراضات لاتخاذ القرار في فترة وجيزة من بدء انطلاق السيناريوهات وذلك من منظور مجموعة الاستحداثات لهذه السيناريوهات.

د- أهداف وخطط مستقبلية لاختيارات اقتصادية وتكنولوجية وسياسية تتبناها القوة المسيطرة بحكم منطقتها في التعامل ويتم التعامل معها كافتراضات قابلة للاختيار نحو استشراف المستقبل.

مواصفات الشروط الابتدائية ونقطة البداية :

- للصياغة الجيدة للشروط الابتدائية .
- الاتساق الداخلي .
- قابلية السيناريو للبقاء .
- التمايز .

نقطة البدء لاي سيناريو :

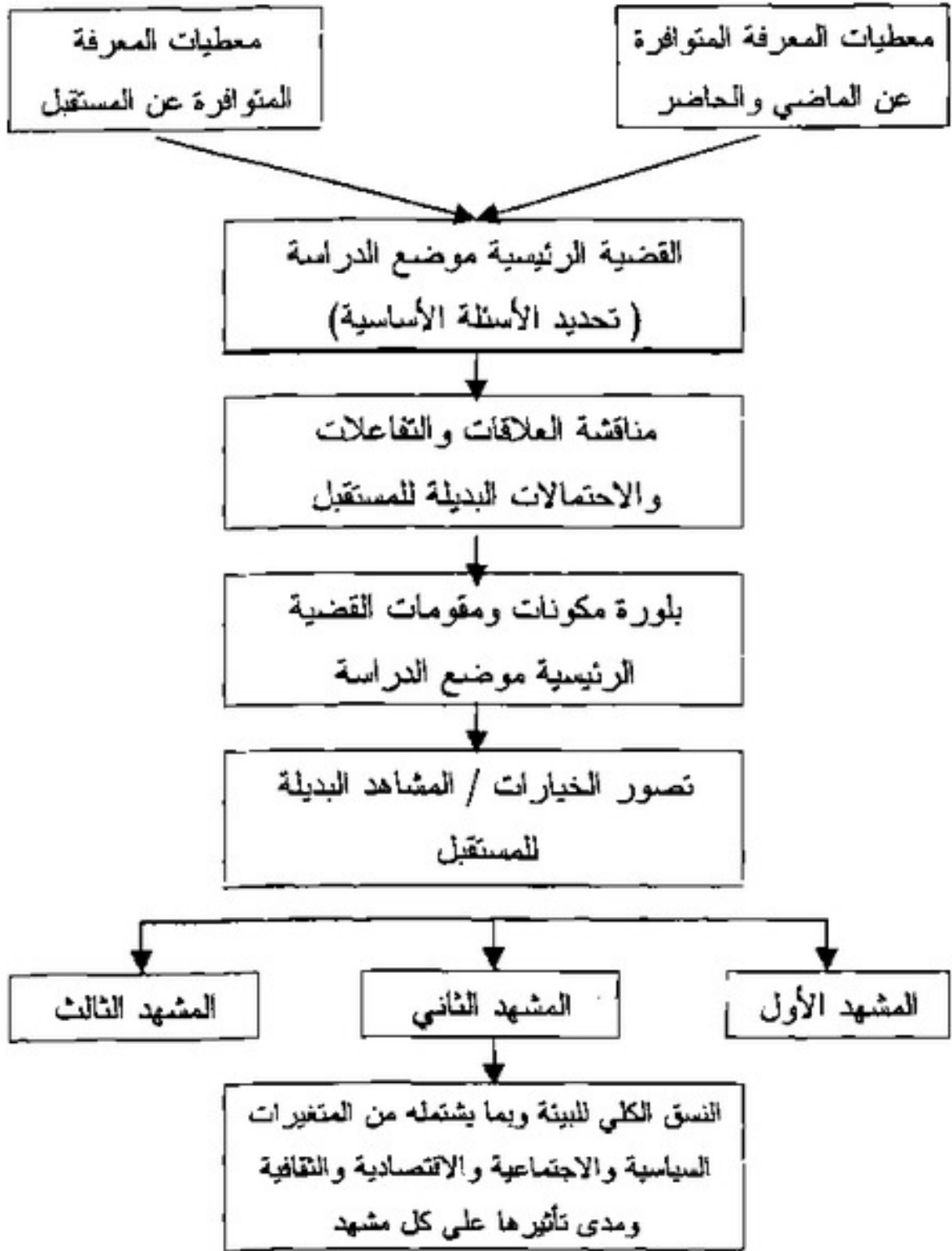
لابد أن تكون البداية موحدة لكل السيناريوهات لتيسير عملية المقارنة بينهم وتكون أكثر إنصافاً مع اختلاف البدء بينهم :

٢- وصف العمليات والمشاهد (المسار و المسارات البديلة) وهو وصف مسار أو مسارات بديلة تؤدي لصور مستقبلية في صور مشاهد أو تداعيات للظاهرة موضوع الدراسة، حيث يتشكل المسار المستقبلي من خلال عمليات التحليل لجملة الأحداث والتصرفات والتفاعلات المحتملة بينهم، ولذلك يجب التمييز بين الأحداث والتصرفات حيث إن الأحداث تعبر عن وقائع يصعب على متخذي القرار أن يغير أو يتحكم فيها طوال مدة السيناريو، والتصرفات عبارة عن مجموعة من المتغيرات المقصودة التي يمكن إحداثها على الظاهرة موضوع الدراسة. ووصف هذه المسارات البديلة يمر بعدد من المراحل:

والشكل التالي يقدم تصوراً مبسطاً لمراحل تحديد السيناريوهات

البديلة :

تصور مبسط لمراحل تحديد المشاهد (السيناريوهات البديلة)



٣- (نهاية فترة الاستشراف أو وصف الحالة) وهو وضع مستقبلي ممكن حدوثه من خلال عدة صور مستقبلية كوصف للمجتمع في نهاية فترة الاستشراف أو وصف الحالة التي يمكن أن تكون عليه الظاهرة موضوع الدراسة المستقبلية. مثل تحديد وضع التعليم عام ٢٠٢٥ أو الوضع الاقتصادي أو الاجتماعي أو العسكري في عام ٢٠٢٥م.

ثالثاً : أهداف السيناريو:

- ترتبط أهداف السيناريو والغرض منه بنوع السيناريوهات حيث:
- تقدم لصاحب القرار مجموعة بدائل ليختار منها الأنسب للحالة المطلوبة.
- تمكن متخذي القرار لاتخاذ ما يراه مناسب لتحسين أوضاع مستقبلية لمؤسسة ما.
- يستدعي الناس للتفكير في احتمالات المستقبل واستئثار النقاش حوله.
- يستدعي ردود أفعال حول صورة معين للمستقبل
- وفي حالة السيناريوهات الاستطلاعية يكون هدفها تقديم صورة لاحتمالات بديلة تحتوي على تطورات مستقبلية تكشف عنها السيناريوهات
- وفي حالات السيناريوهات الاستهدافية تهدف استجلاء صورة معينة في المستقبل لتحويل المجتمع لصورة ما يمكن أن تكون

أفضل للوصول إلى توصيات صريحة بشأن اختيارات وقرارات ينبغي اتخاذها للوصول لوضع مرغوب فيه.

بالرغم من ذلك يجمع المشتغلين بالدراسات المستقبلية على أن الأهداف والفوائد التي تسعى السيناريوهات لتحقيقها تتحدد في كل من الأهداف التالية:

- عرض الاحتمالات والإمكانيات والخيارات البديلة التي سوف يكون عليها المستقبل والتي تكشف عنها السيناريوهات المختلفة.
- عرض النتائج على الخيارات المختلفة في السيناريو وتركيز انتباه متخذي القرار في الفاعلين الرئيسيين واستراتيجياتهم.
- التوصل إلى توصيات بشأن الخيارات والقرارات التي ينبغي اتخاذها من الحاضر للوصول إلى الوضع المستقبلي المرغوب فيه بعد مرور فترة زمنية محددة.

رابعاً: أهمية وضع السيناريوهات:

تظهر أهمية السيناريوهات من حيث أنها تهتم بوصف حالة المجتمع أو المؤسسة لاستطلاع أفاق المستقبل وكيف وصل إلى الحالة التي عليها هذا الوضع الحالي، وتبيح للمجتمع أن يعرض نفسه في فهم تاريخه وحاضرة بالإضافة إلى القوى والعوامل الداخلية والخارجية التي أثرت فيه، ويمكن أن يكون ذلك قاعدة يعتمد عليها لتحديد اختيارات متاحة لسيناريوهات مستقبلية، عمل تنويري يساعد المجتمع أن يميز بين ما هو

موضعي وحتمي وما هو ذاتي أو إرادي في تحديد ملامح المستقبل وذلك لتمكينه من الوقوف على مدى إمكانية الحركة في المستقبل في مدخلاته كمعطيات موضوعية أو افتراضية على جميع المستويات وخاصة المستويات الكبيرة على الصعيد العالمي والمحلي.

عمل توجيهي وإرشادي يسترشد به رجال السياسة والاقتصاد وغيرهم من هم معنيين بمسؤوليات التنظيم واتخاذ القرار لما هو ممكن أو محتمل للوصول بالمجتمع إلى نوع ما من التغيير الذي يمكن إحداثه ويجب على هل التغيير جذري أو تطويري ؟

جعل التنمية وآفاقها المستقبلية عملاً تشاركياً شعبياً ديموقراطياً حتى لا تكون التصورات التي يبني عليها مشاهد المستقبل حكراً على فئة منفردة سواء من المخططين أو رجال السياسة وحدهم أو على فئات متخصصة وغير متخصصة (الكل المشارك).

وتتضح أهمية وضع السيناريوهات مما يلي:

- دراسة المستقبل من خلال السيناريوهات تتيح للمجتمع أن يعرض نفسه، وأن يتعمق في فهم تاريخه وأن يستخلص منه الدروس والعبر من مجمل حركته، وأن يتعرف على القوى والعوامل التي أثرت فيه من قوى داخلية أو خاصة.

- دراسة المستقبل بواسطة السيناريوهات تمكن الوقوف على مدى إمكانية حركة المجتمع المستقبلية في حالة تغير المعطيات سواء

كانت موضوعية أو افتراضية على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية.

خامساً : أنواع السيناريوهات :

إن تقسيم وتصنيف السيناريوهات يعود على مجموعة معايير وأبعاد معينة في هيئة أشكال مختلفة ذات استخدامات متنوعة.

١- من حيث الشمول : وهنا ينقسم إلى ..

أ - سيناريوهات شاملة : التي تتعلق بالعالم بأكمله أو إقليم أو بلد ما، حيث يمكن أن يرتبط السيناريو العالمي بوضع تصورات لمستقبل العالم أو الكرة الأرضية وخاصة في واقع اليوم المتمثل في التقدم الهائل في علوم المعلومات وتقنيات التكنولوجيا والاتصالات أو موجات التغيير المتلاحقة على جميع الأصعدة سواء السياسي أو العسكري أو التعليمي أو الاقتصادي و غيرها من المشاهد الانتقالية الحالية، بالإضافة إلى ظهور أقطاب جديدة أو صراع التسلح وانتشار الأسلحة النووية وغير ذلك من سمات التغيير في عالم اليوم.

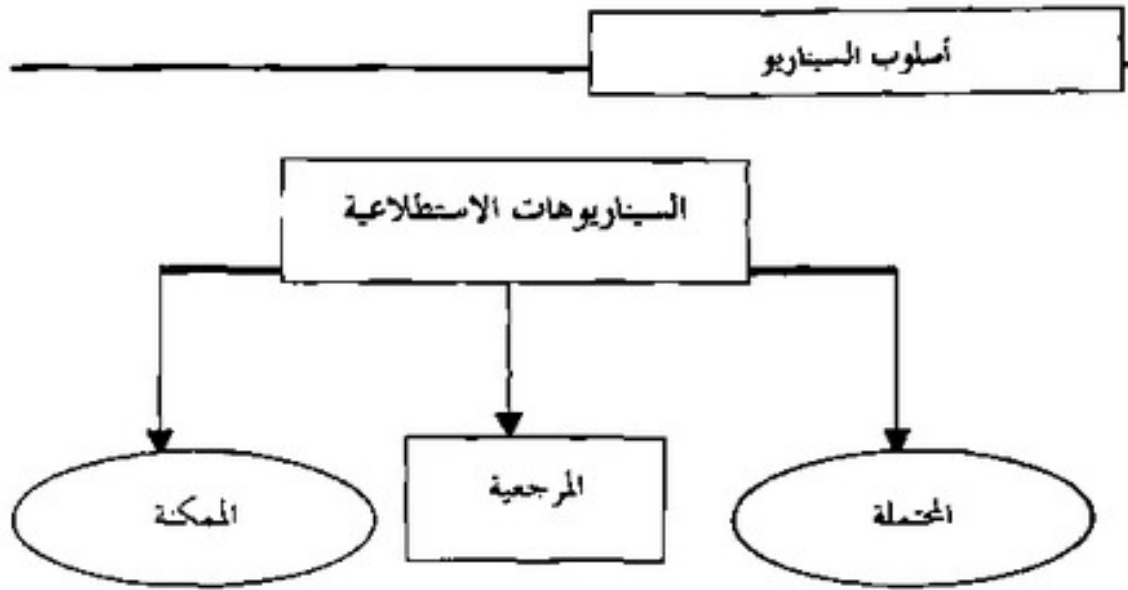
ب - سيناريوهات متخصصة : وهي ترتبط بالنمو المنتظر أو الممكن لصناعة معينة خاصة أمثال (صناعة المعلومات و التنمية الزراعية لتوشكي مصر أو مشكلات المياه بالشرق الأوسط وبعض من أجزاء العالم والأسمت السعودي والنفط الخليج، والكثير....) ويبدو أن هذه

الأوضاع الخاصة تصاغ اليوم بشكل ما لوضع تصورات مستقبلية تتعلق بالحالة الخاصة لكل منها.

٢- من حيث الهدف : وهنا تقسم إلى :

أ- سيناريوهات استهدافية : أو معيارية Normative حيث تشارك في وصف مستقبل مرغوب فيه ويبدأ صياغته من نقطة الانطلاق المحددة من داخل مجموعة أهداف يرجى تحقيقها في المستقبل، ويمكن أن يطلق عليها سيناريوهات مرجوة Anticipatory أو مرتدة الاتجاه Back casting، وكلها تشارك في وضع تصور مستقبلي مأمول وهذا بدوره يكشف عن المنطلقات المبتدئة في الحاضر التي يمكن أن تكون مفاتيح المستقبل.

ب- سيناريوهات استطلاعية : Exploratory وهي عبارة عن نقطة البداية والقوى والعوامل المؤثر فيه أو الواقع الراهن وذلك لتنتقل السيناريوهات الاستطلاعية التي تحدد بعض من ملامح ممكنة لتصورات المستقبل، وهذا النوع من السيناريوهات يعط فرصة واسعة لاستخدام حقائق الواقع مع ابتكارات الخيال التي تؤدي لعدد من الاحتمالات والبدائل ومن هنا توجد أنواع فرعية من السيناريوهات الاستطلاعية يمكن توضيحها في الشكل التالي:



ويمكن تناول هذه السيناريوهات الفرعية كما يلي :

(١) السيناريوهات المرجعية: Reference

السيناريوهات المرجعية أو الإسقاطية Extrapolator أو السيناريوهات الاستمرارية عن اتجاهات سابقة، وهنا لا تحمل كلمة مرجعية أي مدلول قيمي معين ولكنها بمثابة سيناريو مرجعا يقارن به السيناريوهات الأخرى كوجود مسطرة أو مقياس يقاس به أو يرجع إليه، حيث أن العرف في الدراسات المستقبلية ينظر إلى السيناريو الممثل في الامتداد الطبيعي للاتجاهات الراهنة يمثل هذه المسطرة والمقياس، وهذه السيناريوهات تكون أقل قابلية للاستمرار مع التوازي بالتغيرات السريعة للمجتمعات.

(٢) السيناريوهات المحتملة: Probable

وهي عبارة عن سيناريو اسقاطي يأخذ في اعتباره بعض التعديلات في صورة مستقبل مرتبط بما يحتمل أو ينتظر من خلال افتراضات واعتبارات مختلفة على المستويات العالمية والإقليمية وهنا نجد فروق طفيفة بين السيناريوهات المحتملة والمرجعية.

(٣) السيناريوهات الممكنة: Possible

وهي تبدو اسقاطية أيضا ولكنها تتميز بإحداث تغييرات ممكنة في الواقع وذلك بتجنيد إمكانيات وخلق ظروف مع ضبط إيقاع المؤثرات التي يمكن توفيرها وهي بذلك تختلف بدرجة كبيرة عن السيناريوهات المرجعية.

يوحد تصنيفات أخرى لأنواع السيناريوهات

حيث تقسيم جوديه Goder 1986 وقسم السيناريو إلى ثلاث أنواع:

- أ- السيناريو المرجعي : المعتمد على استمرار الوضع القائم .
- ب-السيناريو المتفائل : وهو القائم على تحسين الوضع الحالي له .
- ج - السيناريو المتشائم : وهو المبني على تدهور الوضع القائم وبالطبع هو عكس السيناريو المتفائل.

تقسيم سل وتر Slaughter 1994 وقسمها إلى أربعة أنواع :

- أ- السيناريو المرجعي : أو سيناريو الاستمرار للوضع القائم

ب- السيناريو انهيار Collapse : وهو يعبر عن عجز الأنظمة الموجودة عن الاستمرار مع فقد قدراتها على السيطرة والتحكم في توجهات الأمور .

ج - السيناريو الماضي المجيد : (السيناريو السلفي) المبنى على العودة إلى الأصول والماضي أو عصور الازدهار القديم .

د - السيناريو التحول الجوهري Fundamental changes المبنى على إحداث نقلة نوعية للمجتمع سواء على الصعيد الاقتصادي أو التكنولوجي أو السياسي أو غيره من الأمور التي تتعلق بكل من المجتمع واتجاهات التحول .

تقسيم منسدى العالم الثالث عند دراسة مشروع مصر ٢٠٢٠
أربعة أنواع:

١ - السيناريو المرجعي : هو الامتداد المنطقي للتطورات الحالية أو ردود أفعال القوى الحاكمة أو الاجتماعية تجاه المتغيرات .

٢ - السيناريو الابتكاري : المسار الذي يسلكه المجتمع تجاه استغلال طاقات الإبداع والابتكار الكامنة في التراكيبات الطبقيّة أو توزيع السلطة والثروة بما يتفق مع نسق القيم و مستويات العلم والتكنولوجيا .

٣ - السيناريو الشعبي : القائم على استطلاع رؤى القوى الاجتماعية وأصحاب التكتلات السياسية .

٤ - السيناريو الوسيط : مسار المجتمع لو طرأت عليه بعض التعديلات في تركيبية القوى العامة للمجتمع .

وتصنيف أيضاً السيناريوهات إلى ثلاثة أنواع:

- السيناريو الرئيسي.

- السيناريو المتفائل.

- السيناريو المتشائم.

وتوجه السيناريو في مثل هذه الحالة يستند على استمرار الظروف الخارجية والداخلية الحالية خلال فترة العامين القادمين. ويفترض السيناريو المتفائل حدوث متغيرات مستقبلية أكثر تفاؤلاً ، أما السيناريو المتشائم فإنه يستكشف حدوث متغيرات مستقبلية أكثر تشاؤماً.

وفي الدراسة المستقبلية لمصر إيسدكاس ٢٠٠٠ درست ثلاثة

سيناريوها هي :

أ- السيناريو المرجعي.

ب- السيناريو الإصلاحى.

ج- السيناريو التنمية الوظيفية المستقلة.

وحدد مشروع استشراف مستقبل الوطن العربى الذى نفذه مركز

دراسات الوحدة العربية ثلاثة سيناريوهات أساسية هي:

١- سيناريو التجزئة العربية.

٢- سيناريو التمسيق العربى.

٣- سيناريو الوحدة العربية.

وفي دراسة المستقبل بريطانيا درس نورث كوت ثلاثة سيناريوهات هي :

أ- سيناريو التوجه للسوق (المرجعي).

ب- السيناريو التداخلي اليساري.

ج- سيناريو التوجه البيئي.

سادساً: مواصفات السيناريو الجيد:

ويمكن تحديدها بالعناصر التالية:-

- الاتساق الداخلي بين مكونات وعناصر السيناريو أي البعد عن الناقضات بين مكونات السيناريو الواحد.
- أن يكون سهل الفهم فمن الضروري أن تكون قصة السيناريو سهلة الاستيعاب لجميع المسؤولين من جانب وإفراد العامة في المجتمع من جانب آخر حتى يصلوا إلى التمازج المطلوب لمسيرهم مع متطلبات السيناريو واتخاذ قرار مناسب لمواجهة المستقبل والاستعداد له .
- أن يكون معقولاً ممكن الحدوث وليس مجرد تخليق في الخيال حتى لا يخرج عن نطاق إمكانية الحدوث له .
- لا بد أن يلقي الضوء على نقاط التحول الرئيسية في مساره بحيث يقدر على توقع الأحداث مع اقتراح التصرفات التي تجعل السيناريو

ينحرف عن مساره الطبيعي لمسار يستهدف منه إمكانية حدوث تصور معين .

- لابد أن يكون قادرا على المساهمة في تشكيل مجموعة من النتائج والتوصيات التي تعين متخذي القرار وتدعمه بالمعلومات ليقف على دور تنفيذ القرار، أي لابد للسيناريو أن يكون ذا فائدة تخطيطية موجهة لتحقيق أهداف مستقبلية .

- أن يشترك في وضعه أفراد من تخصصات مختلفة التي يمكنها النظر إلى السداحات والتشابهات الموجودة بالقوى والعوامل المؤثرة في الظاهرة وواقعها والتوصل لاحتمالات الصور المستقبلية .

- أن يكون عدد السيناريوهات محدود بحيث تظهر الاختلافات والتمايز فيما بينهم، أي أنه لا معنى لكثرة البدائل إذا كانت الفروق بسيطة، أي إن تقليص عدد السيناريوهات لا يعني تضيق الخيارات والاحتمالات لحركة المستقبل إنما يساعد على إطلاق الخيال والإبداع لصناع السيناريو .

- يجب أن يتضمن السيناريو تحديد ما ينطوي عليه تنفيذه من أعباء وكأفة يتعين على المجتمع تحملها .

- لابد من تحديد آليات التغيير التي تكفي للانتقال من المسار القائم إلى المسارات البديلة المستقبلية التي يمكن تصورها .

- أن تكون ممكنة الحدوث وليس محض خيال. لذلك يجب أن نتصف السيناريوهات بالمعقولة بمعنى أن تسرد قصة الانتقال من الوضع الابتدائي إلى الوضع المستقبلي بطريقة منطقية منظمة.
- أن يكون بين السيناريوهات، مهما يكن عددها قدراً واضحاً وملوس من الاختلاف والتمايز، بما يسمح بإطلاق طاقات الخيال والإبداع.
- أن يتصف بالقدرة على الكشف عن الانقطاعات أو نقاط التحول في المسارات المختلفة والقدرة على توقع الأحداث، المثيرة للاضطرابات داخل السيناريو.

لوصف أي سيناريو لابد من الرجوع إلى المحاور الرئيسية التالية:

- ١- القوى الاجتماعية والنخبة السياسية المتمثلة عنها .
- ٢- البحث العلمي والتطوير التكنولوجي .
- ٣- أداء التنافس الاقتصادي والسياسة الاقتصادية .
- ٤- التعامل مع قضايا هامة (التي تعاني منها المجتمعات أو المؤسسات).
- ٥- الموارد الطبيعية والبيئية الموجودة في المجتمع أو المؤسسة .
- ٦- الموارد البشرية والتعليم والتعلم والتدريب .
- ٧- نمط اتخاذ القرار وإدارة شؤون المجتمع والدولة .
- ٨- القيم المتوافقة مع توجهات السياسة الحاكمة للمجتمع .

٩- المكانة الإقليمية والعلاقات الدولية .

١٠- الموقف العام للجماهير والقوى المعارضة وتناقضات السيناريوهات.

سابعاً: منهجية بناء السيناريوهات:

إن بناء السيناريوهات لا بد أن تقسم بدرجة عالية من التعقيد في تعتمد على فريق عمل يشارك في إعدادها من جميع المجالات والتخصصات (التخطيط والتنمية والسياسة والاقتصاد والاجتماع والتربية) وغيرهم ممن هم معنيين بصناعة السيناريوهات سواء من فروع العلوم أو القيادات العامة، وهناك عدد من المتطلبات تراعى عند بناء السيناريوهات :

[المبادئ - خطوات بناء السيناريو ومميزات منهجية البناء - صعوبة بناء السيناريوهات]-

أ - مبادئ بناء السيناريوهات:

فهي تعبر عن مجموعة مبادئ لا بد أن تراعى عند بناء السيناريوهات وأهمها:

١- نبدأ بطرح تصور مبدئي من خلال الدراسة بالحوار وجمع المعلومات، وتكون على مدى دورات عمليات التفاعل داخل السيناريوهات حتى نصل لنهاية يمكن من خلالها أن نحدد ملامح السيناريو أو البدائل المتعددة .

٢- أن يكون كل سيناريو على درجة عالية من الاتساق المنطقي والمنظم
ونتجنب التناقضات داخل السيناريو الواحد .

٣- لابد من وجود منطلقات للسيناريو أو السيناريوهات البديلة القائمة
بالفعل في الواقع وإدراك القوى المؤثرة فيه .

ب - خطوات أو عمليات بناء السيناريوهات:

الخطوة الأولى:

دراسة الواقع وتطوره على مدى فترات محددة لمدة عشر أعوام
تقريباً أو أكثر، ويكون ذلك من خلال وصف واقعي في صورة كمية
بحيث يوضح لنا الوضع الحالي محصلة التطورات الموجودة، ولابد أن
تكون صورة هذا الواقع مستمدة طاقاته من وثائق أو دراسات وتقارير أو
تشريعات وإحصائيات على درجة عالية من الشمول والدقة في بياناتها
التفصيلية المجمعة نحو هذا الواقع دراسة الوضع الراهن بقصد:

أ- استعراض العوامل الأساسية في الوضع الراهن، وبيان نقاط القوة
والضعف في كل عامل وكذلك تحديد الاتجاهات العامة أو
ارهاصات التغيير ، التي قد يكون أثرها محدوداً أو حتى غير
محسوس، في الوقت الراهن، ولكنها تنتج بتحويلات مهمة في
المستقبل .

ب- استخلاص القضايا الرئيسية التي يتعين بحثها وإيجاد حلول لها
في السيناريو، ربما يوصف الوضع الراهن بدقة بجدول مختصر،

يُحصر فيه المجالات / العوامل الداخلية في السيناريو بدقة وتصنف طبقاً لتوجهه ، ثم يقيم كل عامل من تلك العوامل، ثم يكون انطباع سريع عن طبيعة الوضع الراهن والاتجاهات العامة للسيناريو.

الخطوة الثانية:

دراسة القوى والعوامل المختلفة التي تؤثر على الظاهرة موضوع الدراسة ولاي مدى يبدو تأثير هذه القوى على الظاهرة التي تنعكس على كل المستويات العالمية والإقليمية والمحلية، ويستدعي هذا تكليف متخصصين بدراسات نظرية وميدانية لموضوع الظاهرة .

الخطوة الثالثة:

إعداد دراسات تستهدف استشراف المستقبل لا يمكنها إلا باستخدام أساليب تحليل النظم والنمذجة وورش العمل مع الدراسات الميدانية بالإضافة إلى الحوار التفاعلي بين الأكاديميين والممارسين للأعمال مع صنّاع القرار في مختلف التخصصات والمجالات، وذلك للاقتراب بقدر ما لبلورة صور متباينة لأوضاع المستقبل ومنها يتم تحديد السيناريو والسيناريوهات البديلة والمقترحات الممكنة.

الخطوة الرابعة:

فرز السيناريوهات البديلة، واختيار عدد محدود منها: هذه المهمة تضطلع بها جماعات السيناريو الثلاث: المركزية والفنية والاستشارية.

وغايتها تقليص عدد السيناريوهات، وانتقاء عدد محدود منها، يستوفي الآتي:

- أ- أن تكون السيناريوهات متميزة تمايزاً واضحاً.
 ب- أن يتحقق في كل سيناريو درجة عالية من الاتساق الداخلي.
 وهناك طريقتان لهذا التقليص:

(١) الأولى: تعتمد على المناقشة، واستعمال الخيال والحدس، في سيناريوهات محدودة نسبياً؛ وذلك بعد استبعاد تلك غير المتسقة، والإبقاء على المتميزة والمتسقة منها؛ ثم تصفيتها، مرة أخرى، لاختيار ما بين اثنين وأربعة منها.

(٢) الثانية: تعتمد على إجراء "تحليل متسق Consistency analysis"، في حالة وجود عدد كبير من السيناريوهات؛ وذلك من خلال تكوين جدول، يوضح فيه العوامل الشارحة للمجالات، التي قد يأخذها أي عامل، في المستقبل؛ وإيجاد العلاقة بينها. ويُعالج الحاسب الآلي، باستخدام برامج مخصوصة، تحسب كل الخيارات الممكنة نظرياً؛ ثم تختار من بينها السيناريوهات، التي تتصف بأعلى درجة ممكنة من الاتساق.

الخطوة الخامسة:

كتابة السيناريوهات المختارة؛ وإعادة مناقشة التصورات المبدئية من قبل القائمين بوضع السيناريوهات من خلال المناقشة بين الأفراد

والمختصين بالإضافة إلى جمع بيانات جديدة واعتبار نتائج المناقشة،
لوضع تصورات أخرى مع استدعاء بعض البدائل المقترحة.

ويقتضي ذلك:

١- استيفاء مدخلات السيناريوهات المختارة من المعلومات، سواء
بإضافة عوامل تفاصيل معنية أو بدمج تطورات مستقبلية أخرى
في تلك السيناريوهات.

٢- تعرف ردود الفعل المحتملة لكل الأطراف المعنية بالتطورات
التي يشتمل عليها كل سيناريو.

٣- سرد كل سيناريو سرداً يشتمل على الشروط الابتدائية التي يهبط
عليها والمسار المستقبلي، بمحدداته المختلفة، والوضع المستقبلي
النهائي في نهاية فترة الدراسة المستقبلية.

الخطوة السادسة:

وهي عملية تحليلية ، لاستخلاص القضايا الموضوعية أو المنهجية،
التي تخضع للتحليل أو التطوير، في الخطوات التالية من عملية إعداد
السيناريوهات؛ كل سيناريو ونفقاته، التي تجعله مفضلاً على سواه. وهو
السيناريو الذي سوف يشكل ملامح الاستراتيجية، أو الخطة الطويلة
المدى، الواجب الالتزام بها، عند وضع السيناريو المفضل
موضع التطبيق.

ويلاحظ أن تلك الخطوات المتتالية، يُخذ بها، عند توافر الوقت والموارد، وتفرغ اللجان لهذا العمل. أما في حالة الافتقار إلى الوقت والإمكانات، فيمكن اختصار الخطوات، واستخدام نتائج الخطوة الثانية أو الثالثة، في بناء سيناريوهات بديلة؛ سواء مع الاحتفاظ بالسيناريوهات الأصلية أو استبعاد بعضها" الخارج عن حيز الإمكان، وفقاً لمعيار خاص أو محدد".

ومن هنا يمكن أن يستمر الأمر أكثر من دورة حتى يستقر الأمر على السيناريو أو السيناريوهات البديلة.

ثامناً : المميزات التي تسهم في بناء السيناريوهات وأهمها :

- ١- الجمع بين أساليب مختلفة من التنبؤ والبحث المستقبلي .
- ٢- التفاعل بين أفكار مجموعات أو مدارس فكرية مختلفة من المهتمين بموضوع ظاهرة الدراسة .
- ٣- تتضمن الإنجاز السريع لوضع السيناريوهات وتبعد عن التورط في مناقشات طويلة لا تنتهي .
- ٤- تؤدي إلى تكوين ثروة معرفية تعتبر إضافة للمعرفة والعلم قد تفيد مجالات بحثية أخرى .
- ٥- تؤكد على أهمية العمل الجمعي التشاركي فريق العمل حيث انه الأسلوب الأمثل في عالم المعرفة وثورة المعلومات اليوم مع التنوع الشديد في جميع المجالات .

تاسعاً : صعوبات بناء السيناريوهات:

- إن السيناريوهات كأداة تنبؤية للمستقبل تواجه العديد من الصعوبات على المستويين النظري والتنفذي واهم هذه الصعوبات:
- ١- صعوبات تتج عن ضعف الأساس النظري لخلفية الدراسات المستقبلية وخاصة المرتبطة بالجوانب الاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة للصعوبات المتعلقة بصياغة التشابكات بين مختلف الظواهر الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والبيئية والتكنولوجية وغيرها وبالتالي ينعكس ذلك على صعوبة التعبير عن سيناريوهات مستقبلية .
 - ٢- الافتراضات الأولية التي تنطلق منها السيناريوهات قد لا تكون صحيحة أو لا تعبر بدرجة كافية عن تعقيدات الواقع .
 - ٣- قصور الحصول على المعلومات مع ضعف أجهزة المؤسسات وعدم التنسيق فيما بينها، وذلك بعد عقبة تواجه القائمين على بناء السيناريوهات، ولا ينطبق ذلك على البيانات الخاصة التي تتعلق بالماضي والحاضر وبالتالي ينسحب ذلك على أكثر البيانات التي تتعلق بالمستقبل، وأيضاً عدم الحصول على معلومات من بعض أجهزة الدولة لوجود عوارض أمنية .
 - ٤- السرعة التي تحدث بها التغييرات العالمية والإقليمية نتيجة التطورات الهائلة في العلم والتكنولوجيا وغيرها، وعدم الاستقرار في النواحي السياسية والاقتصادية التي تواجه العالم، وكل ذلك

يسبب صعوبات لو اضع السيناريوهات ويزيد من ضبابية الوقوف على منطلقات معينة .

٥- ضعف التفاعل بين أصحاب التخصصات والمجالات المختلفة مع قلة فهم أصحاب التخصص الواحد لبعض اطروحات بعض التخصصات الأخرى، وعلى ذلك تكون درجة المشاركة ضعيفة لا تساعد على استجلاء صور لطبيعة التطورات المستقبلية .

٦- كلفة بناء السيناريوهات حيث تتطلب أموال كثيرة واستخدام خبراء أجنبى مع استقطاب جهات معينة داخلية أو خارجية حكومية أو غير حكومية للمساهمة في تمويل العمل وذلك يثير شبهات حول نوع السيناريوهات ومناسبتها .

٧- واهم الصعوبات تحديد كيفية الاتفاق على التأثيرات النسبية للقوى والعوامل المختلفة المؤثرة على الحاضر والمستقبل في تشكيل تصورات مستقبلية حيث انه ليس معلوم درجة التأثير ولا يوجد سبيل واضح للاتفاق .

٨- لابد من النزول إلى العامة في المجتمع للتعرف على احتياجاتهم وتصوراتهم وذلك يرتبط بثقافة الدول ومدى وعى شعبها وبالتالي يصعب على بعض الناس متابعة التطورات السياسية والاقتصادية أو الاجتماعية .

٩- التحولات العنيفة التي تواجه عالم اليوم وتغيير كل المقاييس بشكل يستحدى الخيال وظهور مبادئ جديد كأفكار عولمة اليوم أو فكرة

سيادة قوة واحدة تتحدى عالم بأسره قوة كونية تكيل بأكثر من معيار.

١٠- تعاضم المستجدات المتواصلة في مجالات العلم التكنولوجي وتأثيرها على المجتمع المعاصر وبالتالي يؤدي ذلك إلى عدم استقرار المجتمعات ويزيد من بعض الأبعاد الوهمية التي تبدا أحيانا حقائق موضوعية.

وأمكن التوصل إلى المثال التالي لتطبيق أسلوب السيناريو من خلال منتدى العالم الثالث عند دراسة لمشروع مصر بداية الطرق البديلة إلى عام ٢٠٢٠م.

وعلى ضوء المحاور العشرة لوصف السيناريوهات المطروحة وشروطها الابتدائية استقرا لفريق البحثي للمشروع في هذه المرحلة على تمييز خمسة سيناريوهات رئيسية تعبر عن خيارات مطروحة على الساحة المصرية من جانب القوى الاجتماعية والسياسية المختلفة وهي.

١- السيناريو المرجعي أو الاتجاهي المعبر عن المحافظة على الاتجاهات العامة الراهنة .

٢- السيناريوهات الابتكارية وتتمثل في عنصر أو أكثر من عناصر الحركة الحاكمة للمجتمع المصري وتوجد هنا ثلاث سيناريوهات ابتكارية .

- سيناريو الدولة الإسلامية

- سيناريو الرأسمالية الجديدة

- سيناريو الاشتراكية الجديدة

٣- سيناريو التآزر الاجتماعي أو الشعبي أو الوسطي الذي يمكن أن تلتف حوله قطاعات عريضة من الشعب المصري .

ومن خلال التعليق العام على هذه السيناريوهات توصلوا إلى :

أن السيناريوهات الخمسة تمثل بدائل رئيسية تتبناها قوى اجتماعية أو سياسية في مصر، حيث أنه لا يوجد ربط دقيق بين سيناريو ما أو قوى اجتماعية بعينها تعبر عن فئة اجتماعية أو سياسية بذاتها على افتراض أن سيناريو الدولة الإسلامية لا يعبر بقصد عن جماعة الأخوان أو تيار إسلامي وإنما عن صياغة لأفكار وتيارات إسلامية ذو أهداف معينة .

وكون هذه السيناريوهات رئيسية أي تعنى وجود فروق بين توجهاتها الاجتماعية والسياسية وغيرها حيث أنه هناك أيضا أمور متشابهة بين بعض هذه السيناريوهات .

ولا يترتب عليها كونها رئيسية يمكن أن تكون جامدة بل إنها قابلة بأن يتفرع منها سيناريوهات أخرى إذا ظهرت اعتبارات للمتغيرات والمستجدات للأحداث والوقائع المحلية والإقليمية أو الدولية العالمية .

عاشراً : العوامل المؤثرة في التخطيط المستقبلي، باستخدام السيناريوهات:

توجد عدد من العوامل المؤثرة في التخطيط المستقبلي باستخدام السيناريوهات التي يجب أن يتداركها الفرق المسؤولة عن التخطيط باستخدام السيناريوهات؛ لأن الوقوع فيها يفضي إلى اتخاذ قرار غير متكامل، أو تشويه الأخطاء وأهم هذه السلبيات :

١- التحريض على سرعة اتخاذ القرار:

عند تحريض متخذي القرار على سرعة الموافقة، من دون تحقيق دراسة كافية لطبيعة المشكلة وتطورها المستقبلي، وأسلوب بناء السيناريو لمواجهة؛ فإن الخطأ الشائع، في مثل هذه الحالة، يتمثل في التقديرات الهزيلة للنتائج المتوقعة، والأخطاء المرتبطة بالرد المحتمل.

٢- القصور في المعلومات:

اعتماد مخططي السيناريو على مصدر واحد للمعلومات، أو تجميعها من مصادر غير موثوق بها؛ يؤدي ذلك بناء سيناريوهات للمستقبل على أسس غير علمية مما يعطي صورة غير صادقة للمستقبل.

٣- اتقائية رؤية معينة:

يقوم المسؤولون عن وضع خطة أو برنامج ما لصانع القرار مجموعة الافتراضات والمبادئ والأسس والتقديرية لبناء السيناريوهات، بما يتحقق في النهاية الأهداف الموضوعية.

٤ - تبني وجهة نظر محدودة:

وهو ما ينفى فكرة علم المستقبلات البديلة. ويكون ذلك عندما يستعرض المخططون وجهات نظر ومواقف، لا تغطي جوانب المشكلة بالكامل، أو عدم بحث الخيارات والاحتمالات المتعلقة بها.

٥ - عدم الجرأة على اتخاذ القرار:

تهيب صانعي القرارات صياغة سيناريوهات حقيقية، لمواجهة موقف صعب، ومؤثر، ويكون هدفهم إرضاء جهة معينة، أو عدم استنارة الجماهير.

٦ - خيانة الأمانة:

ويكون ذلك من وراء متخذي القرار، وعدم إدراك القادة لجنود الموقف، وعدم اهتمامهم بدراسة الموقف الموحد، الذي اتفق عليه المستشارون، وكيفية الوصول إليه، وثقتهم الخاطئة بالمستشارين، الذين لم يكن لديهم وازع من تخطيط سيناريوهات معينة، تخفي الحقائق عن صانع القرار؛ ولا سيما تلك التي تباين رغبته.

٧ - انتقائية متخذ القرار:

مطالبة صانعي القرارات مساعديهم، بإبداء المشورة والرأي في " خطة مفضلة " لديهم فقط، من دون عناء أو دراسة متكاملة للموضوع، وفحص جميع وجهات النظر، الإيجابية والسلبية للخطة.

٨- عدم الأخذ بالمتغيرات التاريخية:

ميل متخذ القرار إلى " صنع القرار " ، شبيه بقرار تاريخي سابق، بزعم الاستفادة من العبر التاريخية؛ بينما لا يُقدر المتغيرات، التي تجعل حلول المشكلة القديمة، لا تنطبق على المشكلة الحالية، نتيجة المتغيرات المحيطة.

حادي عشر : طرق بناء السيناريوهات المستقبلية:

تتعدد طرق بناء السيناريوهات المستقبلية من أهمها:

أ- النمط الحدسي Intuitive :

يستند هذا النمط إلى الخبرة الذاتية للباحث. ويفتقر إلى القاعدة الموضوعية، من البيانات والمعلومات. وينبثق من رؤية حدسية، تعكس ذاتية المرء وخبراته الخاصة. ويقوم على محاولة تعرف التفاعلات، التي تسفر عن حالة معينة ، يتوقعها الباحث، ولا يدعى تأكيدها، والحدس، في هذه الحالة ، ليس إلهاماً؛ وإنما تقدير، يراه الباحث ملائماً لبعض الحالات المستقبلية.

ب- النمط الاستطلاعي Exploratory :

يستشف المستقبل المحتمل، أو الممكن تحقيقه، من خلال نموذج واضح للعلاقات والشابكات التي يقوم بوضع الباحث للمستقبل.

ج- النمط الاستهدافي أو المعياري Normative :

يُعد هذا النمط تطويراً للنمط الحدسي، إلا أنه يتجاوزهُ؛ مستفيداً من شتى الإضافات المنهجية، التي استحدثتها العلوم، التطبيقية والرياضية واستخدامها في رسم صورة للمستقبل.

د- نمط المعطيات العكسية للاتساقات الكلية Feedback Models

ويركز هذا النمط على مجمل المتغيرات، في إطار موحد، يجمع بين النمطين السابقين، في شكل تغذية عكسية Feedback، تعتمد على التفاعل المتبادل بينهما، فلا يهمل الماضي الظاهر، ولا يتجاهل الأسباب للموضوعية، التي سوف تفرض نفسها، لتغيير مسارات المستقبل. كما يجمع بين البحوث الاستطلاعية، التي تستند إلى البيانات والحقائق الموضوعية، والبحوث المعيارية، التي تولى أهمية خاصة القدرات الإبداعية، والتخيل والاستبصار.

وتوجد ثلاث طرائق متعارف عليها، لبناء السيناريوهات في دراسة المستقبل:

١- الطريقة الحدسية اللانظامية:

تعتمد هذه الطريقة على الحدس Intuition والتفكير الكيفي Qualitative، والتخيل للباحث إنها بداية التفكير في بناء السيناريوهات، باستخدام مجموعة الشروط الابتدائية، في كتابة مواصفات المسار للمستقبلي، وصولاً على تصور الوضع المستقبلي النهائي. وهي تُعد عملية إبداعية، شأنها شأن الأعمال الأدبية والفنية. والطريقة الحدسية، غير شائعة الاستخدام، حالياً.

٢- طريقة النمذجة:

تعتمد هذه الطريقة على الطرق الحسابية الكمية عامة ، وعلى النماذج الرياضية خاصة فيمكنها التعامل مع عدد كبير من المتغيرات، وتنسيق سلوكها، وحساب نتائج الخيارات المختلفة، وتقدير ما يصاحبها من نفقات ومنافع. والسيناريو، بهذه الطريقة، يمكن تعريفه بأنه " المنتج النهائي لدراسة مستقبلية ، و أو " السيناريو الخططي " ، ويعيب هذه الطريقة، أنها تُعد آلية بحتة، فلا بد لها من مجموعة الشروط الابتدائية للسيناريو، وعوامل الحدس والتخيل، إلى جانب المعلومات والوقائع النظرية؛ حتى يستكمل بناء السيناريو، " كما وكيفا " .

٣- طريقة التفاعل بين الحدس والنمذجة:

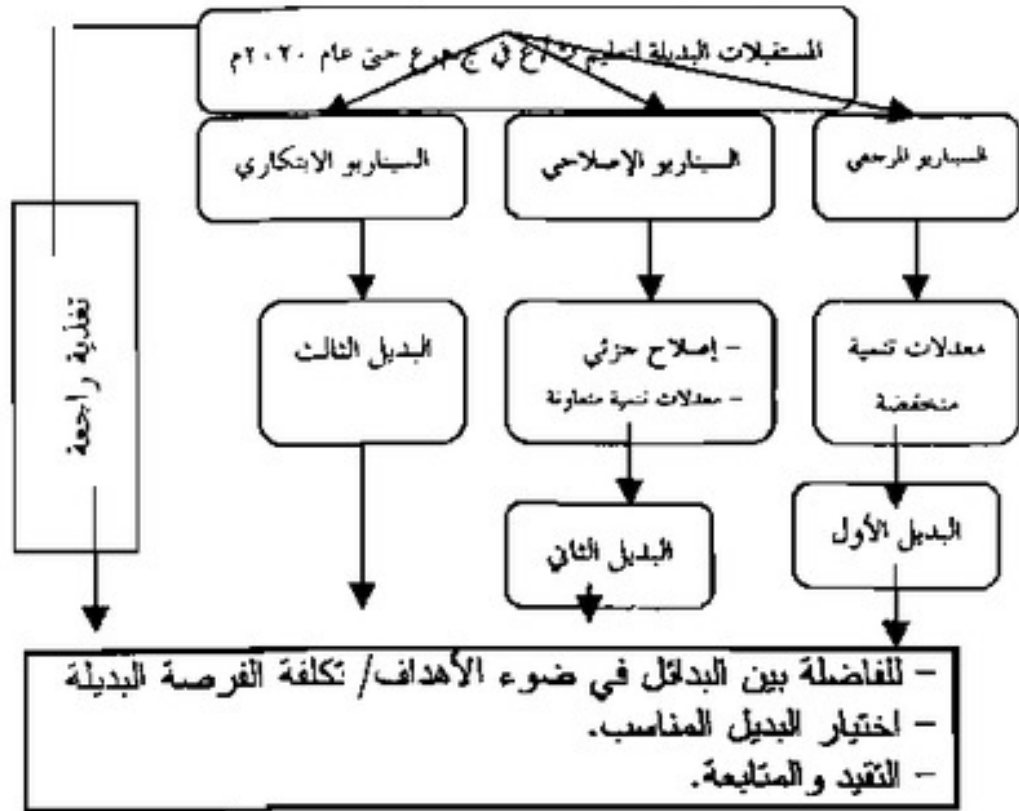
وهي الطريقة العملية، التي أمكن من خلالها الجمع بين مميزات الطريقتين السابقتين ؛ إذ تجمع ما بين الحدس والخيال والكيف، في الطريقة الحدسية؛ والأساليب الكمية، في الطريقة النموذجية؛ باستخدام أسلوب Simulation للحصول على سيناريوهات جيدة والطريقة التفاعلية، هي الأكثر استخداماً في بناء السيناريوهات ، في الوقت الحالي . وتتميز بالآتي:

- أ- تجمع ما بين أساليب مختلفة، في القياس والتنبؤ والبحث المستقبلي؛ وهو أسلوب منهج في الدراسات المستقبلية.
- ب- تحتوي خاصية التفاعل، ليس بين أساليب الحدسية والنموذجية فقط، وإنما بين المجموعات المشتغلة ببناء السيناريوهات، كذلك، وبينها وبين الأطراف الأخرى، التي تشارك في تقديم الخبرة والاستشارات وردود الفعل.

ج- زيادة احتمالات الإنجاز السريع لأهداف المشروع؛ وتفاذي التورط في دراسات ونقاشات، قد تستمر فترات طويلة.

ثلاثي عشر : أمثلة تطبيقية على استخدام السيناريو في المجال التربوي:

١- وضع عاشور إبراهيم الدسوقي عدد من السيناريوهات لتطوير التعليم الثانوي للعام خلال العقد الأول والثاني من القرن الحادي والعشرين^(٥)، تمكن متخذ القرار من المفاضلة بينهم في ضوء الأهداف وتكلفة الفرضية البديلة، ضمن استراتيجية عامة لتطوير التعليم الثانوي للعام طبقاً للشكل التالي:



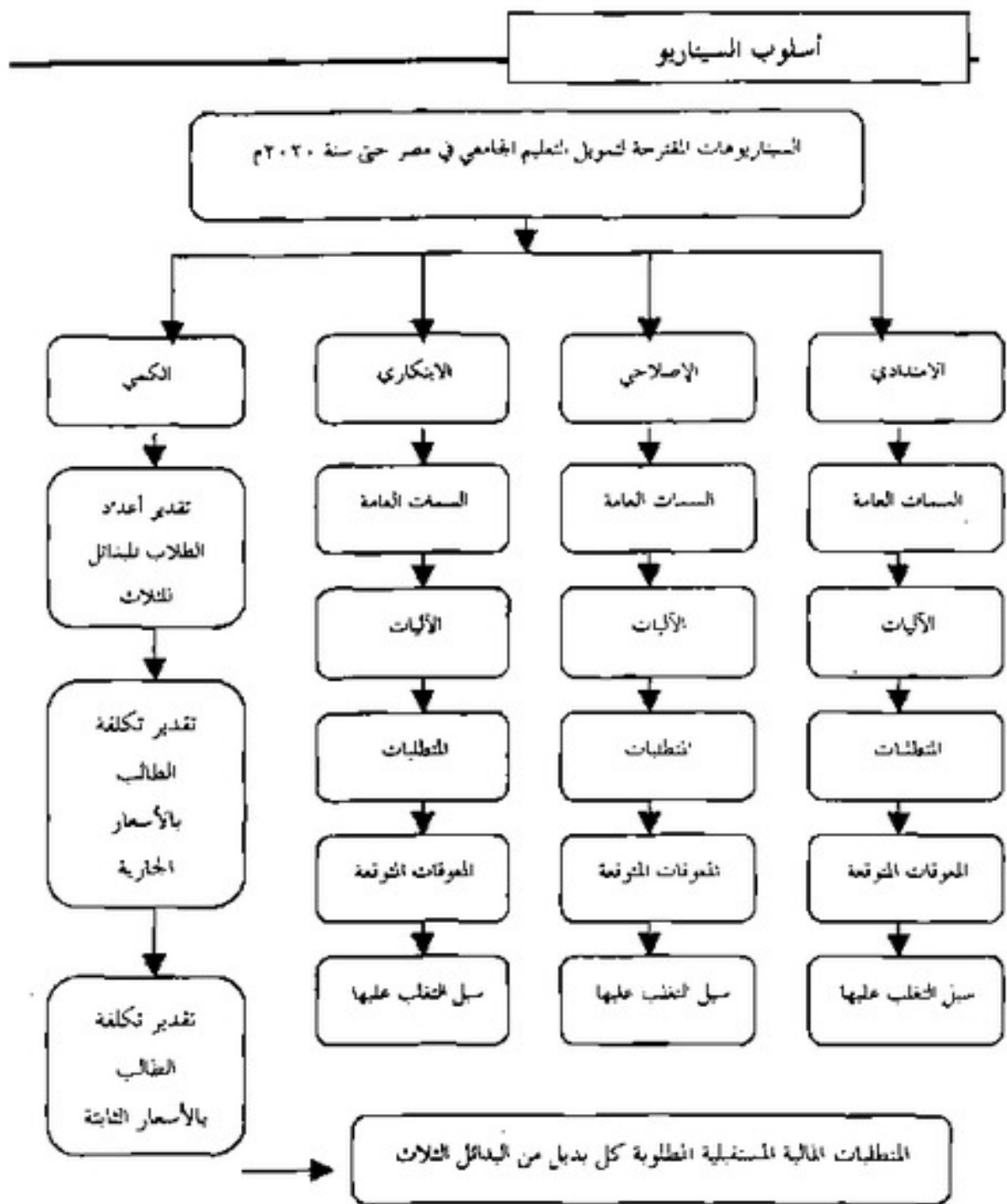
(٥) رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، فرع بنها، ٢٠٠٣م.

٢- كما وضع إبراهيم العيسوي والفريق المشارك عدد من السيناريوهات مصر عام ٢٠٢٠م. هذه السيناريوهات هي السيناريو المرجعي، والسيناريو الابتكاري " الدولة الإسلامية، لدولة الرأسمالية الجديدة -- الدولة الاشتراكية الجديدة، السيناريو الشعبي: التآزر الاجتماعي (*)".

٤- وضع السيد البحيري (**) عدد من السيناريوهات لتمويل التعليم الجامعي في مصر خلال القرن الواحد والعشرين. يمكن توضيح هذه السيناريوهات المقترحة وعناصر كل سيناريو في الشكل التالي:

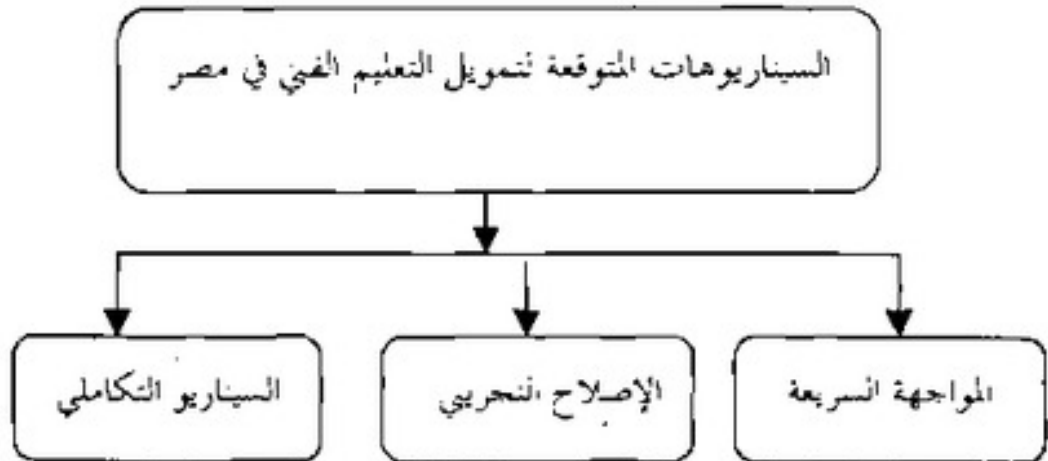
(*) إبراهيم العيسوي وآخرون: أوراق مصر ٢٠٢٠، منتدى العالم الثالث، القاهرة ، ١٩٩٩م.

(**) رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢٠٠٤م.



٤- كما وضع عبد السلام الشبراوي عدداً من السيناريوهات لتمويل التعليم الفني في مصر في ضوء كل من واقع التعليم الفني وخبرات بعض الدول المتقدمة والتطورات العالية والمتوقعة الحدوث في

المجتمع المصري في المستقبل^(*). وهذه السيناريوهات هي سيناريو المواجهة السريعة، وسيناريو الإصلاح التجريبي، والسيناريو التكاملي، ويمكن توضيح هذه السيناريوهات كما بالشكل:



٥- كما وضع محمد فتحي قاسم: عدد من السيناريوهات للمدرسة الثانوية العامة في جمهورية مصر العربية في ضوء التحديات التربوية الحديثة. مع الأخذ في الاعتبار إلى أن هناك العديد من الدراسات التي استخدمه أسلوب السيناريو لدراسة المستقبل في المجال التربوي^(**).

(*) رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، ١٩٩٨م.

(**) رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٢٠٠١م.

هوامش الفصل

- ١- إبراهيم العيسوي وآخرون (٢٠٠١م) :بدايات الطرق البديلة إلى عام ٢٠٢٠، الشروط الابتدائية للسيناريوهات الرئيسية لمشروع مصر ٢٠٢٠ .
- ٢- رزق منصور محمد يديوي (١٩٩٥م) : التخطيط لتخصصات النسيج بالتعليم الثانوي الصناعي وعلاقتها باحتياجات سوق العمل ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .
- ٣- السيد السيد محمود البحيري (٢٠٠٤ م : تمويل التعليم الجامعي في مصر في ضوء المتغيرات والاتجاهات العالمية المعاصرة " دراسة مستقبلية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر .
- ٤- السيناريو فن الحوار الاستراتيجي (٢٠٠٢م) ، ترجمة مركز الخبرات المهنية للإدارة (يمبك) ، القاهرة، يمبك للنشر .
- ٥- عاشور إبراهيم الدسوقي عيد (٢٠٠٣م) : تصور مستقبلي لتطوير نظام التعليم الثانوي العام في ضوء متطلبات التنمية

- البشرية ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية فرع
بنها، جامعة الزقازيق .
- ٦- عبد الصمد الأغوري (٢٠٠٠م) .: الإدارة المدرسية - البعد
التخطيطي والتنظيمي المعاصر ، بيروت ، دار النهضة
العربية .
- ٧- عبد الكريم غريب وآخرون (١٩٩٨م) : معجم علوم التربية -
مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك ، الدار البيضاء ،
منشورات عالم التربية ، مطبعة النجاح الجديدة ،
- ٨- فايز مراد مينا (٢٠٠١م) : التعليم في مصر الواقع والمستقبل
حتى ٢٠٢٠م، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- ٩- محمد صبري الحوت (١٩٩٥م) : بعض أساليب تقويم الخطط
والبرامج والمشروعات التعليمية المفهوم الإجراءات
والقيود ، مجلة التربية والتنمية العدد (٨)، السنة الثالثة،
فبراير.
- ١٠- محمد فتحي محمود قاسم (٢٠٠١م) : التطوير التنظيمي للمدرسة
الثانوية العامة في جمهورية مصر العربية في ضوء
التجديدات التربوية الحديثة، رسالة دكتوراه غير منشورة،
كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة .

الفصل التاسع

الخريطة التعليمية

- تمهيد.
- مفهوم الخريطة التعليمية.
- أهداف الخريطة التعليمية.
- متطلبات إعداد خريطة تعليمية.
- خطوات إعداد الخريطة التعليمية.

الفصل الثامن

الخريطة التعليمية

مقدمة :

حيث إن التخطيط التعليمي يعتمد في الأساس على الأساليب العلمية المتبعة في رصد الوقائع والأحداث والمعلومات الخاصة بكل مجتمع ، ويعمل على رصد الاحتياجات الثقافية ويقوم بترجمتها إلى احتياجات تعليمية ترتبط بقطاع التعليم ومراحله وفئاته وأنواعه المختلفة سواء على المستوى القومي أو الوطني أو العالمي.

حيث يعين ذلك أي دولة بالضرورة على كشف موقعها الحالي لرسم سياساتها المستقبلية في ضوء الموارد والإمكانيات المتاحة للمتغيرات المعاصرة مع ظهور مستحدثات جديدة ، ولعل ذلك لم يساعد بدرجة كافية على تحديد مواقع النمو التعليمي بشكل مقبول ، حيث ساعد ذلك على ظهور أساليب جديدة تساعد التخطيط التعليمي لتصحيح بعض مواطن القصور التي كشفت عنها تجربة الأسلوب الكمي في عقد الستينات و أخذت في تدعيم بعض من بنود التخطيط التعليمي .

وهنا ظهرت فكرة الخريطة التعليمية كأسلوب جديد يؤخذ به في رسم سياسات توزيع المدارس ومواقعها مع توفير احتياجاتها الخاصة والعامة، ولقد أخذت به الكثير من المنظمات التربوية الدولية والإقليمية منها

مكتب اليونسكو الإقليمي للدول العربية ببيروت ومنظمة اليونسكو الدولية ومعهد التخطيط في باريس ، حيث وضعت خرائط تعليمية لكثير من البلدان وربما ما تزال بعض الدول النامية لم تقوم بتطبيقه بشكل كامل.

مفهوم الخريطة التعليمية:

أطلق عليها البعض أسلوب والبعض الآخر مسمى تقنية جديد للتخطيط التعليمي حيث تضمن تحديد مواقع المدارس المطلوبة بما تحقق تطور الاحتياجات التعليمية للمناطق المختلفة لتحقيق فرص التكافؤ والتوزيع العادل لكل مناطق المدينة داخل الدولة الواحدة .

ويمكن أن نقول أنها خطة متكاملة للنمو التعليمي لأي إقليم أو منطقة أو مدينة بحيث تضمن هذه الخريطة تحديداً لعدد من المدارس وأنواعها ومراحلها التي تنتمي لها ومواقعها ، وأنها خطة تعليمية مجسدة للتطور المستقبلي للتعليم على مستوى كل منطقة أو مدينة في أي مجتمع، ويتم تحضيرها في إطار الخطة الشاملة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية بالتوافق مع خطط التنمية القومية بالتناسب مع خطط التنمية للتربية والتعليم والثقافة .

وأنها عبارة عن محاولة للتخطيط للخدمات التعليمية والتوسع النوعي والكمي مع الأخذ في الاعتبار مختلف العوامل السكانية والاجتماعية والإدارية التي تؤثر على العمل في التربية والتعليم والثقافة .

ميررات الأخذ بأسلوب الخريطة التعليمية:

أن التغيرات التي تصاحب التطورات العلمية والاقتصادية والسياسية تحتاج دائما إلى التغيير في بعض من الأساليب الحالية لمواجهة ما يمكن أن تطرحه منظومة التغيير داخل المجتمعات ومن هنا حاولنا إلقاء الضوء على بعض من ميررات الأخذ بتقنيات معاصرة للتخطيط التعليمي منها ما نحاول أن نتكلم عنه في الموضوع الحالي " الخريطة التعليمية " وكان ذلك مثل :

- متغيرات النمو في منظومة أي مجتمع وخاصة فيما بعد بداية الألفية الثالثة ، حيث انه لم يساعد التخطيط التعليمي منفذي السياسات والقائمين على التعليم في تحديد مواقع النمو التعليمي ومواقع المدارس في أي منطقة أو إقليم أو النمو المطلوب لاستيعاب أعداد محددة من الطلاب في أي منطقة أو إقليم.
- تحديد العلاقات بين النمو السكاني والنمو التعليمي ليساعد على عدالة التوزيع بين المناطق التعليمية داخل المدينة بالإضافة إلى إعطاء رؤى مستقبلية بقدررة كل منطقة أو إقليم على استيعاب الطلاب.
- حاجة التخطيط العمراني والإسكاني لمواقع المدن الجديدة التي تحديد تقديرات النمو التعليمي بكل منطقة .

أهداف الخريطة التعليمية:

- توفير معلومات لمتخذي القرار عن احتياجات التعليم الواقعية لضمان تحقيق عدالة التوزيع وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية وفق حاجات وظروف كل منطقة .
- دعم القائمين على التخطيط التعليمي و تنفيذ السياسات على تشخيص واقع المؤسسات التعليمية وذلك لاستغلال الطاقات والإمكانات والموارد المتاحة داخل كل منطقة لتحديد تقديرات الطلب على التعليم ومعدلات النمو المنتظر .
- توفير معلومات تفيد التخطيط للتنمية الشاملة المرتبطة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية لتحديد اتجاهات السياسات العامة والخاصة بقطاعات الدولة وقطاعات التعليم والثقافة.
- رسم خرائط تعليمية حسب نظام الأولويات في توزيع المدارس على حسب جغرافية المنطقة والمدينة وحسب الطبيعة المكانية وخصائص البيئة و أنشطتها.
- مراعاة التوسع الكمي والكيفي للظروف العوامل الخاصة بكل منطقة المنطقة .

- توفير معلومات هامة للسلطات التعليمية اللازمة لاتخاذ القرارات المناسبة و المتوافقة مع النظم المركزية واللامركزية للإدارة التعليمية.
- التوصل لوضع رؤى مقترحة واضحة لإنشاء وتطوير شبكة المدارس بكل مناطق الدولة أو الإقليم لوضع تقديرات محددة تحقق الأهداف التعليمية والثقافية في أي خطة زمنية أو أي برنامج زمني يرتبط بالنمو الثقافي والتعليمي.

متطلبات إعداد خريطة تعليمية:

- مما لا شك فيه أن أي خريطة تعليمية تتطلب معلومات معينة وهذه المعلومات منها المرتبط بالعوامل العامة للدولة ومنها الخاص بقطاع التعليم نفسه ، حيث تشمل على مجموعة من المتطلبات العامة والخاصة.

أولا المتطلبات العامة وتتضمن ما يلي:

- بيانات ديموجرافية خاصة بالسكان وبياناتهم في صورة تقارير نهائية وإحصائيات بيانية ودائماً ما تشمل على :
 - تعداد للسكان مصنف حسب الأعمار والجنس والنوع.
 - أماكن الكثافة والانخفاض موزعين حسب أماكنهم في الريف والحضر.

- معدلات الوفيات والمواليد السنوية.
- معدلات الهجرة بين الريف والحضر ومناطق الجذب والطررد.
- بيانات جغرافية خاصة بطبيعة المكان وخصائصه وتتضمن :
 - بيانات عن الإمكانات الطبيعية والبشرية .
 - بيانات عن جغرافية المكان وبيانات تاريخية عن المدينة .
- بيانات اقتصادية واجتماعية وصحية وتتضمن :
 - بيانان عن خاصية المكان (زراعية أو صناعية أو ساحلية أو تجارية
 - بيانات عن النمو الاقتصادي واتجاهاته وأنواعه.
 - بيانات عن القوى العاملة في كل منطقة .
 - بيانات عن شبكات المراق والطرق والنقل والموصلات والكهرباء والاتصالات في كل منطقة.
 - بيانات الرعاية الصحية والمستشفيات.
- بيانات عن القرارات والتشريعات الوزارية والسياسية وتتضمن :
 - معلومات عن القرارات الخاصة بالتنمية الشاملة والسياسة العامة.

- معلومات عن القرارات المرتبطة بالتعليم والسياسة التعليمية.
- معلومات عن السياسات الخاصة بالتعليم واتجاهاته المستقبلية والسياسية.

ثانيا : المتطلبات الخاصة : وتتضمن ما يأتي :

- بيانات تعليمية وتشمل كل ما يتضمن التعليم في صورة إجماليات أو احتياجات أو ميزانيات الكلفة والتمويل.
- بيانات عن المدارس مصنفة حسب المراحل والنوع والحجم والهيكل البنائي والتجهيزات المكانية لكل مدرسة وقوة استيعابها،....
- بيانات عن الموظفين في قطاع التربية والتعليم من مدرسين وإداريين وعاملين وغيرهم
- بيانات عن المناطق التعليمية وإداراتها.
- بيانات رقمية عن معدلات القبول و أعداد الخريجين والمسجلين السنوية مع نسب التسرب والرسوب في كل مرحلة.
- بيانات عن التمويل والكلفة ونسب التوزيع والصرف لكل منطقة تعليمية.
- بيانات مجمعة ومستخلصة عن جميع المتطلبات العامة والخاصة في صورة تقارير نهائية رقمية سنوية.

خطوات إعداد الخريطة التعليمية:

- و يمكن أن يكون هذا من خلال بعض من الصور المرحلية حيث يمكن أن تكون هناك خطوات داخل كل مرحلة :
 - بيانات تشخيصية عن الوضع الحالي في كل مدينة ومنطقة وتضمن الآتي :
 - العرض من التعليم والإمكانيات التعليمية المتاحة.
 - الطلب على التعليم داخل كل مدينة أو منطقة.
 - حجم الفرص المتاحة للتعليم وأنواعه ومراحله.
 - الكلفة والتمويل وأشكال الصرف وبنودها لكل مدينة وكل منطقة و.....
 - وصف الوضع السكاني وخصائصه.
 - وصف الوضع الاجتماعي وظروف بيئته.
 - وصف الوضع الاقتصادي وأشكال إنتاجه موارده.
 - ناتج العلاقة بين العرض والطلب من التعليم.
 - تحديد مواطن القوة والضعف في كل منطقة.
- البيانات التوقعية وتضمن بيانات لجزء قريب من المستقبل حيث يمكن أن تحدد في الآتي :

- معدلات الطلب على التعليم وفق مراحل وأنواعه وتقديرات احتمالات النمو في التعليم.
 - تقارير عن خطة للتنمية الشاملة ومؤشراتها عن جميع قطاعات الدولة سواء كانت الاقتصادية والإنتاجية أو الاجتماعية والثقافية أو عن القوى العاملة والسكان أو عن الصحة والتعليم مع شكل الأوضاع الاجتماعية ومغبرتها.
 - تقديرات احتمالات النمو المنتظر أو المستهدف في كل القطاعات الموجودة بالدولة.
 - تقارير عن احتمالات النمو السكاني ومتغيراته المستقبلية.
 - تقارير عن الحالة التعليمية وخاصة عن إعداد المسجلين في جميع مراحل التعليم وحسب التصنيف الخاص بكل مرحلة.
 - تقارير عن معدلات القبول ونسب التسرب والرسوب ونسب الاستيعاب بالتعليم بكل منطقة.
- المرحلة الأخيرة وهي المرحلة التقييم والافتراضات : التي تقوم بتقديم مجموعة من المقترحات التي تتعلق بشأن شبكة التطوير للمدارس من خلال نواتج التشخيص والتوقع للوضع التعليمي بكل منطقة أو إقليم مع وضع ناتج العوامل العامة التي تتعلق بالاقتصاد والسكان والثقافة والصحة والتعليم والقوى العاملة حيث أمكن من تقديم بعض من المقترحات الحالية المتضمنة الآتي :-

- مدارس إجلال جديدة تحل محل المدارس ذات المواصفات الضعيفة والخدمات التعليمية القليلة.
- مدارس نمو التي يجب إقامتها لسد حاجات النمو التعليمي داخل كل منطقة أو مدينة حسب الحاجة.
- مدارس منقولة مدارس المشاركة الجماعية، وهي مدارس تنقل بشكل أو بأخر من التبعية الخاصة إلى التبعية العامة، و مدارس المشاركة الجماعية وهي تتبناها الجمعيات الأهلية أو المنظمات الدولية أو الأشخاص وبعض منها تهدي للدولة.
- التصميم البنائي المصور للمعلومات التي تضمن شبكة المدارس الموجودة في كل منطقة وكل مدينة، ثم تكون على المستوى المحلي أو القومي.
- أو تكون على شكل مجسم كبير في هيكل معماري صغير، ويراعى فيها تحديد الرموز والأشكال حسب المعلومات المنقاة المدارس وأماكنها وتكون مدمجة مع الخريطة المكانية للمعالم الرئيسية لكل منطقة ولكل مدينة. ويتم رفع كل ذلك بأي شكل على شكل الخرائط المصورة أو المجسمة أو صور أخرى.

هوامش الفصل

١. أحمد إبراهيم أحمد: الإدارة المدرسية في الألفية الثالثة، مكتبة المعارف الحديثة ، الطبعة الأولى، الإسكندرية ٢٠٠١.
٢. سونيا محمد البكري : استخدام الأساليب الكمية في الإدارة ، الدار الجامعية للطباعة و النشر ، الإسكندرية ، ١٩٩٧.
٣. عادل شعبان : بحوث العمليات " بدون ناشر " أستنسل كلية التجارة جامعة الأزهر ٢٠٠٢.
- ١- أحمد بن محمد قاضى مخدوم (٢٠٠٢م): التخطيط الإستراتيجى للمدرسة .
- ٢- أحمد محمد الطيب (١٩٩٩ م) : الإدارة التعليمية، أصولها وتطبيقاتها المعاصرة الإسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث .
- ٣- إبراء عبد الباسط أحمد (٢٠٠١ م) : سيكولوجية التعليم والتخطيط التعليمي والعائد الاقتصادي ، دار نهضة الشرق ، القاهرة .
- ٤- حنفي محمود سليمان (١٩٩٨ م) : وظائف الإدارة ، الإسكندرية ، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفني.
- ٥- رزق منصور محمد يديوي (١٩٩٥ م) : التخطيط لتخصصات النسيج بالتعليم الثانوي الصناعي وعلاقتها باحتياجات سوق العمل ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

- ٦- سعد بن محمد السعيد وآخرون (٢٠٠١ م) : مفاهيم ومصطلحات التخطيط التربوي، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي .
- ٧- شاكر محمد فتحى أحمد ، همام بدر اوي زيدان (٢٠٠٢ م) : التربية المقارنة المنهج - الأساليب - التطبيقات، القاهرة، مجموعة النيل العربية.
- ٨- صلاح عبد الحميد مصطفى (٢٠٠١ م) : الإدارة والتخطيط التربوي المفاهيم ، الأسس، لتطبيقات ، الرياض، دار العلم للنشر والتوزيع .
- ٩- ضياء الدين زاهر : التخطيط الشبكي للبرامج والمشروعات العلمية، مجلة دراسات فى التربية، مركز ابن خلدون للدراسات الإنمائية ، ودار سعاد الصباح ، ١٩٩٢ .
- ١٠- طارق عبد الحميد البدرى (٢٠٠٢ م) : أساسيات الإدارة التعليمية ومفاهيمها، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- ١١- طارق محمد السويدان ، محمد اكرم العدلوني : كيف تكتب خطة إستراتيجية ، الإبداع الخليجى ، د . ت .
- ١٢- عبد الصمد الأغيري (٢٠٠٠م) : الإدارة المدرسية - البعد التخطيطي والتنظيمي المعاصر ، بيروت ، دار النهضة العربية .
- ١٣- عبد الكريم غريب وآخرون (١٩٩٨م) : معجم علوم التربية - مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك ، الدار البيضاء ، منشورات عالم التربية ، مطبعة النجاح الجديدة .

- ١٤- فؤاد أحمد حلمي وآخرون (٢٠٠٢ م) : التخطيط التربوي مبادئ وأساسيات، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي.
- ١٥- فاروق شوقي البوهي (٢٠٠١ م) : التخطيط التعليمي عملياته ومدخله والتنمية البشرية وتطوير أداء المعلم ؛ القاهرة : دار قباء للنشر والتوزيع .
- ١٦- فايز مراد مينا (٢٠٠١ م) : التعليم في مصر الواقع والمستقبل حتى ٢٠٢٠م، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- ١٧- لطفى أحمد محمد الكبسي (١٩٩٣ م) : الإدارة الحديثة في خدمة التربية، جدة، دار المجمع للنشر والتوزيع.
- ١٨- محمد سيف الدين فهمي (٢٠٠٠ م) : التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته ، مكتبة الأنجلو المصرية، ط ٧، القاهرة .
- ١٩- محمد صبرى حافظ محمود (١٩٩٤ م) : الإدارة التعليمية والتخطيط التربوي ، مصر للخدمات العلمية ، القاهرة .
٤. محمد منير مرسى (١٩٩٨ م) : تخطيط التعليم واقتصادياته ، عالم للكتب ، القاهرة .

الفصل العاشر

أسلوب بيرت Pert

الفصل العاشر

أسلوب بيرت Pert

مقدمة:

يعد أسلوب بيرت Pert من الأساليب التي تستخدم في دراسة المستقبل، والتي يمكن أن يستخدمها الباحثون في دراستهم للمستقبل لأي مجال من مجالات الاقتصادية والسكانية والتعليم مع الأخذ في الاعتبار أن تحقيق صورة مستقبلية للتعليم في مجتمع ما بحاجة إلى دراسة موضوعية للماضي، والوقوف على جوانب القوة والضعف فيه وفهم الحاضر والقدرة على توقع المستقبل.

ويعتبر أسلوب بيرت Pert من أساليب وتقنيات التخطيط الشبكي الذي يعتمد على تحديد أهداف المشروع وتحليل الأنشطة التي يحتوي عليها ثم ترتيبها ورسم المخطط الشبكي المعبر عنها ثم تحديد أزمان لتلك الأنشطة، وبالتالي يسهل المتابعة والتقويم والتنبؤ بالمستقبل. ويعتبر هذا الأسلوب من الأساليب الجيدة التي طبقت بنجاح وكفاءة في الإدارة التعليمية، حيث يعتبر أحد العوامل المساعدة الهامة في تحسين عمليات الاتصال والتنسيق والتخطيط ولاتخاذ القرارات ذات الصيغة الاستراتيجية - ويعتبر أسلوب بيرت مثالا للخريطة الزمنية أو الفروع المترابطة للتنبؤ.

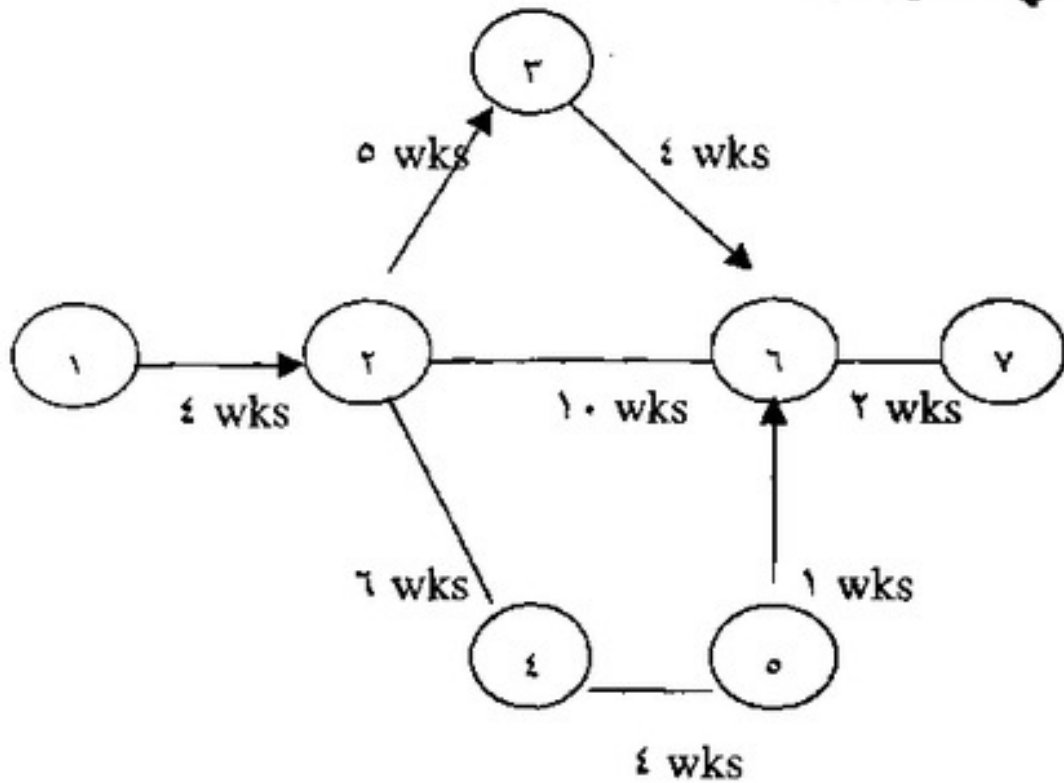
ويمر أسلوب بيرت بعدد من الخطوات يمكن إجمالها فيما يلي :

- ١- تحديد الأحداث التي يجب أن تتم في الخطة المستقبلية .
- ٢- رسم خريطة زمنية تبين تسلسل الأحداث، من خلال قنوات زمنية.
- ٣- تحديد المدة الزمنية التي يستغرقها كل حدث ويتطلب ذلك التحديد ثلاثة احتمالات زمنية:
 - أ- الاحتمال المتفائل.
 - ب- الاحتمال الأقرب إلى الوقوع.
 - ت- الاحتمال المتشائم.
- ٤- حساب الاحتمالات الثلاثة من أجل معرفة الزمن المتوقع.
- ٥- حساب الأوقات الكلية المتوقعة لكل قناة محتملة من شبكة بيرت لتحديد القناة الحرجة التي تمثل أطول مسافة زمنية يستغرقها إتمام الأحداث المحدد إنجازها خلال هذه القناة.
- ٦- تحديد الأجزاء التي تحتاج إلى تعديل، وذلك بتقليص الوقت المطلوب من القنوات الأخرى التي لديها فائض إلى القناة الحرجة.
- ٧- رسم المخطط الشبكي: حيث يعتبر المخطط الشبكي بمثابة تمثيل بياني بين خطة تنفيذ مشروعاً ما ، وهو يستند إلى نموذج منطقي يعمل كأداة تسمح بالتدقيق البصري لأحداث المشروع وأنشطته.
- ٨- إعداد الجداول الزمنية لبدائيات ونهايات الأنشطة.

ولكي يتم إعداد هذه الجداول يوجد نوعان من الأوقات الحدية للأنشطة هما:

للبدائيات والنهايات المبكرة، البدائيات والنهايات المتأخرة، والبدائية المبكرة هي أول وقت يمكن أن يبدأ فيه النشاط مع الأخذ في الاعتبار الوقت اللازم للأنشطة السابقة له، أما البدائية المتأخرة فهي آخر وقت يمكن أن يبدأ فيه هذا النشاط دون أن يترتب على ذلك تأخر تنفيذ المشروع عن الوقت المحدد له. أما النهاية المتأخرة فهي آخر وقت يمكن أن يتم إنجاز النشاط فيه دون أن يؤثر ذلك على موعد إتمام المشروع.

ويوضح الرسم البياني التالي نموذج شبكة عمل تخطيطية والتوقع الزمتمى المطلوب لها:



ويشير الرسم إلى أن هناك ثلاث قنوات تخطيطية لإتمام العمل منذ بداية الحدث الأول وحتى السابع الذي يمثل نهاية المشروع. ويتناول الفصل الحالي عددا من النقاط المتعلقة بأسلوب بيرت علي النحو التالي :

أولاً : تطور استخدام أسلوب بيرت PERT:

استخدمت المملكة المتحدة في منتصف الخمسينات تحليل شبكات الأعمال لتقليل وقت المشروعات الصناعية ، فقد ابتكر قسم بحوث العمليات التابع للمجلس المركزي لتوليد الكهرباء ببريطانيا طريقة جديدة لإدارة المشروعات تعمل علي تقليل وقت إنجاز المشروع عما كان مقرراً بنسبة

(٤٢ %) سمي التتابع الأكبر Major Sequence وقد أدى تطبيق هذا الأسلوب في بعض المشروعات إلي تقليل الوقت المحدد لتنفيذ المشروعات الصناعية المختلفة .

وفي الولايات المتحدة الأمريكية توصل فريق من الخبراء بشركة El, Du Pont De Nemours للصناعات الكيماوية في سنة (١٩٥٧م) إلى طريقة جديدة للتخطيط المشروعات أطلق عليها طريقة المسار الحرج Critical Path Method CPM وعند تطبيقها في مشروع كيميائي جديد وفرت هذه الطريقة حوالي (٢٥ %) من الزمن المقدر لتنفيذ المشروع وكذلك توفير مليون دولار من تكاليف المشروع .

كما تمكن خبراء البحرية الأمريكية من وضع أسلوب جديد لتقويم ومتابعة بعض المشروعات الصناعية ، حيث تم إنتاج بعض الصواريخ في

ثلاث سنوات بدلاً من خمس سنوات أي تم توفير نسبة (٤٠.١ %) من الزمن المخصص لتنفيذ المشروع ، وسمي هذا الأسلوب بأسلوب بيرت (Program Evaluation and Review Techinque) PERT .

وفي عام (١٩٦٢ م) تمكن خبراء وزارة الدفاع الأمريكية ووكالة الفضاء الأمريكية ناسا N.A.S.A من تطوير أسلوب PERT/cost أو بيرت / كلفه . وقد انتشر استخدام أسلوب PERT بشكل واسع في جميع المجالات الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية لدرجة أن الحكومة الفيدرالية الأمريكية كانت تشترط علي المقاولين والموردين أن يرفقوا بالاراق الخاصة للمشروعات المقدمة شبكة بيرت كمستند أساسي لقبول الأوراق .

ثانيا : حساب الزمن في أسلوب بيرت :

يتم حساب الزمن في أسلوب بيرت بثلاث تقديرات زمنية هي :

١- الزمن المتفائل "a" Optimistic Time

٢- الزمن المتشائم "p" Pessimistic Time

٣- الزمن الأكثر احتمالا "m" Most Likely Time

ويتم من خلال الأزمنة الثلاثة حساب الزمن المتوقع Expected Time "e" ، ويعد توزيع بيتا Beta Distributions التوزيع الاحتمالي المناسب لأسلوب بيرت .

وتوزيع بيتا أحد التوزيعات الإحصائية الذي يعتمد على تحديد

احتمالية الزمن بموجب ثلاث أزمنة هي :

- الزمن "a" وله احتمال (١%) .
- الزمن "b" وله احتمال (١%) .
- الزمن "c" وله أعلى احتمال ممكن مرصوداً
- حساب التقدير المتوسط من المعادلة التالية .

$$\frac{o + 4m + p}{6} = \text{التقدير المتوسط}$$

والتقدير المتوسط يمثل المنطقة الوسطي بينهم والأكثر احتمالاً محسوباً ، حيث أنه يمثل مجموع أقل احتمال (o + p) + (أربعة أمثال أعلى احتمال) ، ويتم قسم القيمة بعد ذلك على "٦" حيث أنه قسم منطقة الاحتمال إلى ستة مناطق ستكون أساساً لحساب توزيع بيتا مبيناً على أساس حصول كل زمن (b/a) على فرص متساو يتحققان فيها.

ثالثاً : أنواع الأنشطة في أسلوب بيرت :

تقسم الأنشطة في أسلوب بيرت من حيث توافر الموارد

Resources والوقت time إلى ثلاث أنواع هي :

- ١- نشاطات حقيقية Real Activities وهي أجزاء محددة من النشاط له بداية ونهاية وتحتاج إلى إتمامها من توافر موارد ووقت وتمثل بسهم له بداية ورأس وعادة ما يكتب أعلاه الوصف من حيث المورد والجهد (مسمى النشاط) ويكتب أسفله الوقت.

٢- نشاطات انتظار Waiting Activities وتحتاج إلى وقت فقط دونما مجهود وتمثل بسهم يكتب أسفله الوقت فقط - مثل انتظار الدهان أن يجف فهو يستهلك وقت دونما مجهود.

٣- نشاطات وهمية Dummy Activities وهي لا تحتاج إلى وقت أو مجهود لإنجازها وتستخدم في حالات ثلاث أساسية ، إظهار حالات التابع المنطقي للأنشطة ، تفادي الربط بين حدثين بأكثر من نشاط ، للتوضيح المنطقي للأحداث حيث لا بد للشبكة من نقطتي بداية ونهاية. كما تقسم الأنشطة في أسلوب بيرت نسبة إلى بداية زمن المشروع إلى ثلاث أنواع هي :

١- أنشطة متعاقبة وهي أنشطة متلاحقة وترتب منطقياً بحيث يعتمد إتمام كل نشاط على إتمام النشاط السابق .

٢- أنشطة متوازية وهي أنشطة يمكن تنفيذها في نفس الوقت بحيث لا تعتمد على الحدث الموازي وإنما تعتمد على حدث سابق لها. ويمكن القول بأنه كلما زادت الأنشطة الموازية كلما أدى ذلك إلى تقليل الوقت ومن ثم يهدف المخطط الشبكي إلى تعظيم الأنشطة الموازية قدر الإمكان وتقليل الزمن .

رابعاً : القواعد المنظمة لرسم المخطط الشبكي.

هناك مجموعة من القواعد المنظمة لرسم المخطط الشبكي وباكتمالها تصبح إمكانية الاستفادة من المخطط الشبكي أكثر احتمالاً من أهم ما يلي :

١. اتفاق الترقيم للأحداث والأنشطة يجب أن يكون أسلوب الترقيم موحداً في المشروع كله .

٢. استخدام الطرق العلمية في ترقيم الأحداث وتستخدم لترقيم الأحداث في المشروع طريقتان الأولى : الطريقة العشوائية Random Method ويتم فيها ترقيم الأحداث بأرقام غير متسلسلة لنفس المسار ولكنها أرقام تصاعديّة من اليسار إلى اليمين ، والثانية الطريقة التسلسلية Method Chain وفيها يتم ترتيب الأحداث بطريقة تسلسلية على أساس أن يتتابع لكل رقم فردى رقم زوجي والعكس ، ويمكن إتمام هذه الطريقة بأسلوب التسلسل الرأسي أيضا وفيه يتتابع التسلسل على نفس المسار حتى تصل إلى عقده Node ثم تبدأ المسار الموازي بالترقيم حتى العقدة ثم مسار آخر وهكذا . أو بأسلوب التسلسل الأفقي وفيه يتتابع التسلسل من نقطة البداية بحيث يصبح اللاحق لها هو الأقل ثم يليه الحدث الأعلى في هذا المسار وتبدأ في المسار الموازي بحيث الحدث الملاحق هو الأقل ثم يليها الحدث الأعلى حتى تعود إلى المسار الأول. وتعد هذه الطريقة من أكثر طرق الترقيم شيوعا ، وذلك لإمكانية الاستعانة بالحاسب الآلي في استخدامها بطريقة سهلة.

٣. التمثيل المنطقي لتتابع الأحداث وتوازيها ما يطلق عليه الشبكة Network فالشبكة تتكون من مجموعة مسارات أو سلاسل Chains حيث تتابع الأحداث أو الأنشطة في تتابع مستمر يبدأ من بداية الشبكة بالحدث الأول وينتهي بالحدث النهائي.

٤. استمرار الأنشطة في شبكة الأعمال تبدأ من الحدث الأول وتنتهي بالحدث النهائي ويتحدد زمن المسار من مجموع الفترات الزمنية الخاصة بأنشطة هذا المسار إلا أن المسارات تتباين في زمنها . وأكثر المسارات

استغراقاً للزمن هو المسار الذي يحدد فترة إنجاز المشروع وبالتالي يكون حرجاً في إتمام المشروع ومن ثم يطلق عليه المسار الحرج Critical Path ويمكن تعريفه على أنه " تتابع مستمر من الأنشطة في شبكة الأعمال تبدأ بالحدث الأول وتنتهي بالحدث النهائي وتستغرق أطول فترة زمنية في استغراقها الزمني يجعل هناك فترة من الزمن بين إتمام المسارات المختلفة تسمى السماح. أن يشير الحدث إلى نقطة محدودة ومهمة في المشروع

٥. أن يعبر الحدث عن بداية مهمة أو الانتهاء منها

٦. أن لا يستغرق وقت أو يحتاج إلى موارد .

خامساً: خطوات تطبيق أسلوب بيرت:

يرتكز تطبيق أسلوب بيرت على الأساليب الاحتمالية والتي تحاول الوصول إلى رؤية واضحة للمشروع وهذه الخطوات هي: التخطيط , البرمجة الزمنية , التكلفة , المتابعة, ويمكن تناول هذه الخطوات على النحو التالي :

الخطوة الأولى التخطيط:

وتتضمن هذه الخطوة الأولى أربع خطوات فرعية هي: تحديد أهداف المشروع وتحليل أنشطته , ترتيب أنشطة المشروع , رسم المخطط الشبكي.وتحديد أزمنة الأنشطة , وكل خطوة من هذه الخطوات أهدافها ومراحلها , ويمكن تناول هذه الخطوات بشئ من التفصيل على النحو التالي:

١- تحديد أهداف المشروع وتحليل الأنشطة :

تستهدف هذه الخطوة عموماً التعرف الدقيق والواضح على الأهداف التي سيلبّيها المشروع وتتعدى ذلك إلى تصور أنشطة المشروع وتحديدّها وتنظيمها وتحليلها. ويندرج تحت هذه الخطوة خطوتان هما:

▪ تحديد أهداف المشروع وتنظيمها فيجب أن تكون أهداف المشروع واضحة ويمكن قياسها وكلما ازدادت وضوحاً كلما زادت فرصة النجاح في المشروع، وتستغرق تحديد الأهداف الرئيسية للمشروع وقتاً طويلاً وتحتاج إلى موارد كثيرة، والقيام بتحليل تفصيلي شامل متعدد الجوانب لمعرفة الأهداف الفرعية التي تنبثق من الأهداف الرئيسية وذلك لتحديد إجراء الهدف بما يمكن من قياسه ويقوم بهذه الخطوة أساساً من لهم خبرة وفهم للغة المشروع وربما كان من المفيد أن يعاون خبراء تحديد الأهداف مسئولو التنفيذ كما يمكن الاستعانة بخبير التخطيط الشبكي.

▪ تحليل وتحديد أنشطة المشروع اللازمة لتحقيق أهدافه إن تحديد الأهداف الرئيسية والوسيلة والفرعية لكافة نواحي المشروع بشكل أدائي يمكن قياسه هي خطوة في غاية الأهمية لوضع مجموعة من الأنشطة تجيب عن هذه الأنشطة بدورها إلى أنشطة وسيطة وأنشطة فرعية حتى نصل إلى مستوى من الأنشطة يمكن إدارته وتخطيطه والتحكم فيه.

٢- ترتيب أنشطة المشروع:

هناك عدة شروط منطقية لترتيب أنشطة المشروع بشكل فعال ينبغي توافرها من أهمها: تحديد الأهداف الإدارية للنشاط الخاص بالمشروع، قابلية النشاط للتقسيم أي عدد محدود من الأعمال أو الأنشطة التي بانتهائها

يتحدد انتهاء المشروع، استقلالية التابع للأنشطة المرتبة ترتيباً تكنولوجياً معيناً .

وعند القيام بترتيب الأنشطة لأي مشروع يجب طرح ثلاث أسئلة رئيسية هي:

السؤال الأول : ما النشاط أو الأنشطة الذي يجب أن يتم قبل بدء النشاط؟

(تسمى بالأنشطة أو العمليات السابقة (Pre- Operations) .

السؤال الثاني : ما النشاط أو الأنشطة الذي يجب أن يتم أثناء تنفيذ هذا النشاط ؟ (تسمى بالأنشطة أو العمليات المتوازنة أو المصاحبة (Concurrent).

السؤال الثالث : ما النشاط أو الأنشطة التي يجب ألا يبدأ قبل نهاية هذا النشاط؟ (تسمى بالأنشطة أو العمليات اللاحقة - Post).

وتتيح الإجابة على هذه التساؤلات الفرصة كاملة أمام ترتيب الأنشطة منطقياً وتكنولوجياً والتمهيد لترقيمها على المخطط الشبكي. ويمكن أن تتعدد طرق الترتيب تسلسل الأنشطة لكل مشروع على أنها لن تختلف في عموميتها عن هذا التحديد. ويمكن استخدام طريقة العصف الذهني Brain Storming في ترتيب تلك الأنشطة أولاً بأول مع التأكيد على حضور الخبراء أو الفنيون المتصلون بالمشروع عملية العصف الذهني والتي يدار فيها حوار عميق حول الأنشطة المطروحة ويطلب منهم الإسهام بتلقائية نابعة من خبرتهم وأفهمهم بالأنشطة بأفكار حول ترتيب هذه الأنشطة ثم يتم تنظيمها بعد ذلك والاستفادة منها في ترتيب منطقي.

٣- رسم المخطط الشبكي:

يعتبر المخطط الشبكي Net work بمثابة تمثيل بياني يبين خطة تنفيذ مشروع ما , الأمر الذي يؤدي إلى فهم طبيعة ارتباط الأنشطة والأحداث بأهداف المشروع وأغراضه. والمخطط القبلي هو رسم يوضح خطة تنفيذ المشروع ويقدم المخطط الشبكي لأسلوب بيرت إحصاء متسلسلا خطوة خطوة لأحداث وأنشطة تفصيلية لمشروع ما مرتبة بنظام صحيح وفق متطلبات زمنية بالنسبة لكل عمل يتم . ويساهم المخطط القبلي في تزويد المخططين بخصائص الأنشطة والأحداث من حيث تتابعها وأزمنتها. و يبين العلاقات التداخلية بين الأحداث .

ويوجد نوعان من المخططات الشبكية تستخدم مع أسلوب بيرت هما.

١- مخطط أسهم Activity-on -arrow diagram وفي هذا النوع يمثل كل نشاط بسهم.

٢- مخطط خانات Activity-on - node Diagram وفي هذا النوع يمثل كل نشاط بخانة .

٤- تحديد الأزمنة اللازمة لكل نشاط:

تحديد الأزمنة اللازمة لكل نشاط من الخطوات الهامة في استخدام أسلوب بيرت ويطلق علي الوقت اللازم لإتمام كل نشاط أو وظيفة في المشروع بوقت إتمام النشاط أو الوقت المستغرق Duration time وهو يسجل فوق أسهم الأنشطة في المخطط الشبكي بالوحدة الزمنية المستخدمة. والمخطط الشبكي يوضح نوعين من المعلومات للإدارة

والأحداث اللازمة لإنجاز أهداف المشروع النهائية والأنشطة الضرورية المرتبطة داخليا بالأحداث. وكل حدث يقع في نقطة زمنية محددة.

و كل عمل أو نشاط يحتاج إلي الانتقال من حدث إلي آخر ممثلا في فترة زمنية وهناك نوع ثالث من المعلومات يقدمه المخطط الشبكي يتكون من تقديرات لهذه الفترة الزمنية وتستخدم هذه التقديرات للتنبؤ بزمن وقوع الحدث. ويعتبر أفضل فرد معد لعمل نشاط التقديرات الزمنية هو المدير المباشر أو المسئول عن خبير التخطيط الشبكي ليست له نفس المعرفة الكبيرة بالمقدرة التنظيمية كذلك التي تتوافر للمدير المسئول.

ويتم استخدام عدد من الأزمنة في حالة استخدام أسلوب بيرت علي أساس وضع تقديرات زمنية لكل نشاط وهذه الأزمنة هي :

١- الزمن المتفائل Optimistic time وهو أقصر وقت يمكن أن يتم فيه تنفيذ النشاط بفرض أن الظروف مواتية أي ليست هناك مشكلات عمل أو تأجيل في إعداد أو ما شابه.

٢- الزمن المتشائم Pessimistic time وهو أقصى وقت يمكن فيه تنفيذ النشاط بفرض أن الظروف غير مواتية (ما عدا الكوارث) وهو يفترض صحة قانون Murphy والذي ينص علي " أن أي شيء يمكن أن يحدث به خطأ سوف يحدث به ذلك الخطأ "

٣- الزمن الأكثر احتمالا Most Likely time وهو أفضل التقديرات للوقت اللازم للانتهاء من هذا النشاط وتكون فرصة إتمام النشاط خلال هذا للوقت كبيرة.

٤- الزمن المتوقع : Expect time وهو الزمن المتوسط يتطلبه تنفيذ النشاط إذا ما كرر تنفيذه مرات كثيرة.

الخطوة الثانية : البرمجة الزمنية:

وهي المرحلة التالية من إعداد الخطة الأولية للمشروع وتتم هذه المرحلة في أوقات البداية والنهاية لكل نشاط. والوقت اللازم لتنفيذه في الاعتبار وذلك للحصول على جدول زمني متكامل للمشروع في ضوء علاقات التسلسل الزمني للأنشطة . وتتناول البرمجة جوانب أربعة أساسية هي:

١ - إعداد الجداول الزمنية لبدايات ونهايات الأنشطة:

ولإعداد هذا الجدول هناك نوعان من الأوقات الحدية للأنشطة وهما:

- البدايات والنهايات المبكرة Early starts and Early Finish

- البدايات والنهايات المتأخر Latest starts and Latest finish

والبداية المبكرة هي أكر وقت يمكن أن يبدأ فيه النشاط مع الأخذ في الاعتبار الوقت اللازم للأنشطة السابقة له ، أو هي ذيل السهم الذي يقبل النشاط والنهاية المبكرة أكبر وقت يمكن أن ينتهي فيه النشاط وتتحدد من المعادلة التالية :

النهاية المبكرة لنشاط ما = البداية المبكرة للنشاط + مدة النشاط

أما البداية المتأخرة فهي آخر وقت يمكن أن يبدأ فيه هذا النشاط دون أن يترتب على ذلك تأخر تنفيذ المشروع عن الوقت المحدد له، والنهاية المتأخرة هي آخر وقت يمكن أن يتم إنجاز النشاط فيه دون أن يؤثر ذلك على موعد إتمام المشروع .

ثم يتم وضع الحسابات على الشبكة كالتالي :

- أعلى النشاط الزمن المتوقع (بداية مبكرة ، نهاية مبكرة) .
- أسفل النشاط (بداية متأخرة ، نهاية متأخرة)

٢- تحديد السماح (Slack):

يقصد بالسماح لأي نشاط بأنه الفرق بين الزمن المبكر والزمن للمتأخر لبداية أو نهاية هذا النشاط . أي أنه الزمن المسموح به لبدء أو لنهاية النشاط دون التأثير على الزمن الكلي اللازم لتنفيذ المشروع . وبذلك فإن الزمن الفائض أو المسموح به الذي إذا تخطى الحدود الزمنية المسموح بها قد يتسبب في أن تصبح الأنشطة غير الحرجة أنشطة حرجة . ويوجد للسماح عدد كبير من الأنواع أهمها:

أ- السماح الكلي Total Slack : ويقصد به أكبر وقت زمني فائض يسمح به النشاط أو أنه مجموعة من الأنشطة للتأخير منه كلياً أو جزئياً دون أن يؤثر ذلك في تأخير زمن تنفيذ المشروع ككل . وهو يساوي أقصى وقت متاح لإنهاء تنفيذ أي نشاط مطروحاً منه الزمن اللازم لتنفيذ هذا النشاط .

ويحسب السماح الكلي م المعادلة التالية:

السماح الكلي = البداية المتأخرة للنشاط - البداية المبكرة له .

وفي حالة الأنشطة الحرجة السماح الكلي يساوي صفر وبذلك يساعد في تحديد المسار الحرج . ويوضح السماح الكلي الحدود الزمنية المسموح بها بما لا يتعارض مع تنفيذ أنشطة المشروع في موعدها المحدد.

ب- السماح الحر Free Slack : ويقصد به الوقت الذي يمكن فيه تعطيل العمل في أي نشاط به سماح زمني دون أن يؤثر هذا على البداية المبكرة لأي نشاط آخر
ويحسب من المعادلة التالية :

السماح الحر لنشاط ما = البداية المبكرة لأكبر نشاط لاحق - النهاية المبكرة للنشاط .

ت- السماح المتداخل " المتعارض " Interfering Slack : ويقصد به الزمن الذي إذا استخدم سوف ينقص من زمن السماح الكلي للنشاط التالي أو هو الفرق بين السماح الكلي والسماح الحر ، ويمكن حسابه من المعادلة التالية :

السماح المتداخل = السماح الكلي - السماح الحر

وبذلك فيكون السماح الكلي = السماح المتداخل + السماح الحر .

٣- تحديد المسار الحرج Critical Path :

ويعبر المسار الحرج عن أطول مسار زمني على الشبكة من بداية المشروع حتى نهايته ، وبذلك فإن الطول الزمني للأنشطة على هذا المسار يشير إلى إجمالي وقت تنفيذ المشروع . وتعتبر الأنشطة التي تقع على المسار الحرج أنشطة حرجة Critical Activities ويقصد بها الأنشطة أو العمليات التي يجب أن تتم في المواعيد المحددة لها دون أي تأخير .

وحساب المسار الحرج يتوقف على حجم الأنشطة المكونة للشبكة فإن كان حجمها قليل يسهل التعرف على المسار الحرج ، وإذا كان حجم الأنشطة على الشبكة متوسطاً فيمكن استخدام طريقة مصفوفات Matrix

وأما في حالة المشروعات الكبيرة نستخدم طريقة الجداول أو حساب البدايات والنهايات المبكرة والمتأخرة، وبدراسة تحديد المسار الحرج دراسة جيدة بتفادي المخطط التأخير في تنفيذ المشروع كله بحيث إذا ما تأخر تنفيذ أي نشاط على المسار أو المسارات الحرجة يحاول تقليل زمن المشروع كله بتقليل زمن النشاط أو بعض الأنشطة على المسار الحرج .

٤- احتمالات تنفيذ المشروع:

تفيد دراسة هذه احتمالات تنفيذ المشروع في مساعدة الإدارة من تخطيط الموارد المتاحة للمشروع وإمكانية استخدامها في مجالات أخرى . وهناك عدد من الطرق التقديرية التي تستخدم في أسلوب بيرت منها : طريقة التقديرات الزمنية الاحتمالية سواء كانت التقديرات التفاضلية والتساؤمية أو الأكثر احتمالاً كلها تقوم على عدم التأكد . وهذه التقديرات المختلفة بينها الكثير من الاختلافات فيكون هناك عدد من الاحتمالات التي يمكن للمشروع أن يتوافق مع الوقت الذي تم الاتفاق عليه لإنهائه .

الخطوة الثالثة : المتابعة :

عملية المتابعة أثناء تنفيذ المشروع عند استخدام أسلوب بيرت تمكن من متابعة الإنجاز وإمكانية الانتقال أثناء تنفيذ المشروع إلى مسارات أخرى كنتيجة لغير أزمنة بعض الأنشطة ، وقد يقوم المخطط الشبكي بتعديل الخطة وتصمم شبكة جديدة .

الخطوة الرابعة : التكلفة وبرمجة أنشطة المشروع :

تمثل الكلفة الجناح الثاني لأسلوب بيرت ويتميز هذا الأسلوب بالفاعلية العالية والرقابة الدقيقة وخفض الكلفة والزمن ويوجد ارتباط بين الوقت

والكلفة يوجد طريقتان لتطبيق أسلوب بيرت ، بيرت زمن $Pert / Time$ وبيرت كلفة $Pert / Cost$.

والكلفة نوعان

- التكلفة المباشرة $Direct Cost$ وهي مجموع تكاليف أنشطة المودع وهي تتغير خطياً مع الزمن بالزيادة غالباً .
- التكلفة غير المباشرة $Indirect Cost$ وهي تكاليف ثابتة للمشروع ككل ولا يمكن تحميلها لكل نشاط مثل المصاريف الإدارية والرواتب ... الخ .

سادساً : نموذج تطبيقي لاستخدام بيرت في التخطيط التربوي (*) :

هدف هذا النموذج إلي تطوير نظامي القبول والامتحان بكليتي التربية جامعة الأزهر بالقاهرة باستخدام أسلوب بيرت ، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وقد اعتمدت علي عدد من أدواته وهي جلسات العصف الذهني .

- جلسات العصف الذهني . **Brian Storm method**

استعان الباحث بأسلوب العصف الذهني في تفصيل وتحديد أنشطة القبول والامتحان، وهذه الجلسات هي :

¹ رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة .

الجلسة الأولى " تحديد السلاسل " :

بعد انتهاء اليوم الدراسي "بعد الساعة الواحدة" دعا الباحث عددا من العاملين لشئون الطلاب بكلية التربية القاهرة بالإضافة إلي رئيسهم، أسفرت عن التالي.

- التعرف علي أنشطة القبول تفصيليا .
- معرفة إمكانية التوازي في الأنشطة أو التعاقب .
- معرفة الأنشطة التي يمكن حذفها.
- معرفة الأنشطة التي يمكن إضافتها.
- وضع تصور مقترح.

وتم رسم مخطط القبول كالتالي :

- السلسلة الأولى: وفيها يتم تحويل الباقين للإعادة من طلاب الكلية.
- السلسلة الثانية: وفيها يتم قبول طلاب الدور الأول النوعي لشعبتين هما : التربية الرياضية دور أول ، التربية الفنية دور أول ، مع ملاحظة أن انتهاء هذه الوحدة مواز للوحدة الثانية.
- السلسلة الثالثة، وفيها يتم قبول الدور الثاني بشعبتين التربية الرياضية دور ثاني ، التربية الفنية دور ثاني ، ودمج نهاية الوحدة الثانية مع الوحدة الثالثة في عقدة واحدة.
- السلسلة الرابعة: وفيها يتم قبول طلاب بالشعبة العامة - دور أول وثاني وهي : الدراسات الإسلامية ، اللغة العربية ، التاريخ، الجغرافيا، اللغة الإنجليزية اللغة الفرنسية الكيمياء والطبيعة، التاريخ الطبيعي، الرياضيات ، الخدمة الاجتماعية ، المكتبات .

■ السلسلة الخامسة : وحدة التحويل وفيها مسارات التحويل الخارجي:
 وهو مساران فرعيان: التحويل من كليات مناظرة .التحويل إلى كليات
 مناظرة .التحويل الداخلي وهو مساران : التحويل داخل الشعب النوعية
 وهو ثلاثة مسارات :من المكتبات إلى خدمة اجتماعية والعكس ,من التربية
 الرياضية إلى مكتبات أو خدمة اجتماعية والعكس غير صحيح من التربية
 الفنية إلى مكتبات أو خدمة اجتماعية والعكس غير صحيح , التحويل داخل
 الشعب العامة وهو ثلاث مسارات , التحويل داخل الشعب العلمية بين
 الرياضيات , التاريخ الطبيعي , الفيزياء والكيمياء .

التحويل داخل الشعب الأدبية بين: اللغة العربية , الدين , اللغة
 الإنجليزية, اللغة الفرنسية, التاريخ , الجغرافيا التحويل بين الشعب العلمية
 إلى الأدبية وليس العكس,من جميع الشعب العلمية إلى اللغة الإنجليزية ,
 اللغة الفرنسية .

■ الوحدة السادسة : وهي وحدة انتهاء الأنشطة وفيها يتم مراجعة الاعتماد
 النتيجة الأولية للقبول ثم تسليمها إلى إدارات الجامعة ومراجعتها
 وتعتمد من رئيس الجامعة .

الجلسة الثانية : تحديد الأنشطة

ثم تحديد (٢١٩) لنظام القبول بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة .

الجلسة الثالثة " أنشطة الامتحانات بالجامعة"

قدم الباحث بعرض تفصيلي لأنشطة الامتحانات وتسجيلها وصنف
 الأنشطة .

الجلسة الرابعة سلاسل الامتحانات :

حدد الباحث سلاسل الامتحانات وتم أخذ الآراء حولها وكانت السلاسل.

■ السلسلة الأولى: وفيها يتم الإعداد للاختبارات وتشمل الأنشطة التالية وتكرر فصليا , أنشطة خاصة بالجامعة مجلس الجامعة , أنشطة خاصة بالكلية مجلس الكلية أنشطة خاصة بشئون الطلاب, أنشطة خاصة بشئون الامتحانات.

■ السلسلة الثانية :

وهي خاصة بالكنترول المركزي ,وتتعلق بتسليم الامتحانات وتجهيزها للطباعة واستلام أعمال النتيجة أحيانا وتسليمها للكنترول المختص ,وقد يتم استلام نتيجة مادة كاملة, والأنشطة تتكرر فصليا.

■ السلسلة الثالثة :-

وهي خاصة بالكنترول المختص القائم بالعمل ,وتقريبا تتساوي كنترولات الكلية في عدد الطلاب والمجهود .

وكنترولات الكلية هي :كنترول الفرقة الأولى (علمي - أدبي - نوعي) ,
كنترول الفرقة الثانية (أدبي -علمي - نوعي) , كنترول الفرقة الثالثة
أدبي ومكتبات - علمي) , كنترول الفرقة الرابعة.
وتتابع أعمال الكنترول المختص في أربع وحدات.

- الوحدة الأولى : اختبارات الترم الأول وهي وحدة مهنية.
- الوحدة الثانية :اختبارات الترم الثاني وهي متصلة بالوحدة الأولى.
وهي وحدة مهنية.

- الوحدة الثالثة : اختبارات الدور الثاني مواد إسلامية. وهي وحدة مهنية.
- الوحدة الرابعة : اختبارات دور نوفمبر - التصفية . وهي وحدة مهنية.
- السلسلة الرابعة : وفيها يتم مراجعة واعتماد النتيجة وهي تشمل : أنشطة خاصة بشئون الطلاب بالكلية لمراجعة النتيجة , أنشطة خاصة بشئون الامتحانات بالجامعة لمراجعة النتيجة , أنشطة خاصة بشئون اعتماد النتيجة , وهي تتكرر في ثلاث وحدات.
- الوحدة الأولى :
- بعد تجهيز نتيجة (التزم الأول والثاني) دور مايو .
- الوحدة الثانية :
- بعد تجهيز نتيجة (الدور الثاني - مواد إسلامية) دور أغسطس .
- الوحدة الثالثة :
- بعد تجهيز نتيجة (دور التصفية) دور نوفمبر تم تطبيق استمارة استطلاع رأي طلب فيها من المستفتي تحديد ما يلي : زمن النشاط وهم ثلاث - متفائل ومتشائم وأكثر احتمالا , ترتيب النشاط بذكر السابق , معرفة النشاط , إضافة أنشطة , إبداء اقتراحات.
- وبعد تطبيق الاستمارة تم أخذ المتوسط لكل بند في محاوره الثلاثة.
- المتوسط في الزمن المتفائل o
- المتوسط في الزمن المتشائم p
- المتوسط في الزمن الأكثر احتمالا m

وتتم حساب المتوسط المتغير من خلال استخدام برنامج Excel Xp من بيئة Windows Xp وبالتالي أصبحت البيانات جاهزة لاستخدام في برامج بحوث العمليات وقد تم اختيار برنامج (1) Win QSB ver من بيئة Windows Xp والجدول التالي توضح النتائج في صورتها النهائية.

هوامش الفصل

١. أحمد إبراهيم (٢٠٠١ م) : أحمد: الإدارة المدرسية في الألفية الثالثة، مكتبة المعارف الحديثة ، الطبعة الأولى، الإسكندرية .
٢. سونيا محمد البكري (١٩٩٧ م) : استخدام الأساليب الكمية في الإدارة ، الدار الجامعية للطباعة و النشر ، .
٣. عادل شعبان (٢٠٠٢ م) : بحوث العمليات " بدون ناشر " أستتسل كلية التجارة جامعة الأزهر .
٤. كاسر المنصور (٢٠٠٠ م) : نظرية القرارات الإدارية . دار الحامد ، عمان، الأردن .
٥. ماهر مصطفى أحمد (٢٠٠٢ م) : الإطار النظري والتطبيق العملي لأساليب بحوث العمليات ، دار المنار للطباعة ، القاهرة .
٦. عائشة عبد الفتاح مغاوري الدجـدج (١٩٩٥م) : التخطيط لمتابعة الإستراتيجية القومية لمحو الأمية و تعليم الكبار باستخدام أسلوب بيرت محافظة القليوبية كنموذج ، رسالة ماجستير غير منشوره جامعة الزقازيق فرع بنها ، كلية التربية .
٧. محمد حسين عبد الرحمن حجاج (١٩٩٥ م) : استخدام الأسلوب البياني للفحص و التقييم " حيرت " في ترشيد تخطيط و رقابه عملية

- المراجعة دراسة نظريه تطبيقية , رسالة ماجستير غير منشوره ,
القاهرة , جامعة القاهرة , كلية التجارة .
٨. محمد ضياء الدين زاهر (١٩٩٢م) : التخطيط الشبكي للبرامج
والمشروعات التعليمية , مؤسسة سعاد الصباح ودار ابن خلدون .
- ٨- أبو بكر احمد صديق (٢٠٠٥م) : تطوير نظامي قبول وامتحان
الطلاب بكليتي التربية جامعة الأزهر دراسة ميدانية , رسالة ماجستير غير
منشورة كلية للتربية جامعة الأزهر بالقاهرة .

الفصل

الحادي عشر

النماذج الرياضية

الفصل الحادي عشر

النماذج الرياضية

مقدمة:

بعد تناول الأساليب السابقة التي تستخدم في دراسة المستقبل، يوجد بعض الأساليب الأخرى التي يمكن أن يستخدمها الباحثون في دراستهم للمستقبل مع الأخذ في الاعتبار أن تحقيق صورة مستقبلية للتعليم في مجتمع ما بحاجة إلى دراسة موضوعية للماضي، والوقوف على جوانب القوة والضعف فيه وفهم الحاضر وتوقع للمستقبل، وتتعدد الطرق والمنهجيات للوصول لتحديد مواصفات وخصائص المستقبل، فهناك المنهجية الجزئية والتي تنظر للمدرسة كمجموعة من العناصر المتفرقة (إدارة - معلم - مناهج - مبانئ - أهداف - تمويل - تقويم) ثم تقوم بدراسة كل جزئية على حدة، وتحاول رسم صورة مستقبلية لكل عنصر من هذه العناصر، وهناك المنهجية الكلية التي تنظر للتعليم كجزء من منظومة الإصلاح الشامل في المجتمع، فلا يمكن الحديث عن التعليم وتطويره في دولة ما بمعزل عن استراتيجية الإصلاح في الدولة.

ويأتي في مقدمة الأساليب الحديثة للتنبؤ في المستقبل النماذج الرياضية، وقد نشأت فكرة بناء النماذج في العلوم الهندسية، وذلك بناء نموذج مصغر يعكس الخواص الأساسية لآلية عمل النظم حيث يتم اختبارها ثم تعميم نتائج الاختبار على النظام الحقيقي، وتعتبر النماذج

الرياضية هي الأكثر استخداما من النماذج الطبيعية في الدراسات المستقبلية وعملية اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات الصناعية والتعليمية .

وظهرت النماذج مصاحبة أيضا لعمليات التخطيط باعتبارها صياغة علمية للعلاقات المتداخلة بين عناصر النظام التعليمي أو بين أكثر من نظام ، وذلك بقصد تيسير رؤية الواقع الفعلي المعقد ومحاولة التنبؤ بمستقبله بشكل متوازن يأخذ في اعتباره العلاقات السلوكية والفنية داخل النظام وخارجه .

وتعد النماذج الرياضية من النماذج الكمية التي انتشر استخدامها في مختلف المجالات العلمية والمعرفية. وقد يرجع انتشار هذه الأساليب إلى ظهور انتشار الآلات الحاسبة سواء في ميدان البحوث أو الممارسات وانتشار البرامج التي تغطي تقريبا كل الأساليب الكمية، والتي بدونها كان استخدام بعض هذه الأساليب أمرا بالغ الصعوبة. وتختلف النماذج الرياضية باختلاف عدد المتغيرات التي يسكن التنبؤ في ضوئها . ويتناول الفصل الحالي عددا من النقاط الهامة المتعلقة بأسلوب النماذج الرياضية على النحو التالي:

أولا : مفهوم النموذج:

يعرف النموذج بأنه شكل توضيحي لبعض الموضوعات ، الأشياء ، الأحداث ، العمليات ، الأنظمة ، ويهدف إلى الوصف والتفسير . أو أنه تشبيه أو تصوير لسمات محددة من الأحداث أو التركيبات

أو الأنظمة المعقدة ، مع استخدام رموز أو أشياء تشبه إلى حد ما لتقريبه للأذهان.

ويمكن تعريف النموذج بأنه تمثيل نظري للواقع يعين على إدراك العلاقات الهامة في هذا الواقع وعلى التحكم فيها والتنبؤ بشكلها في المستقبل. ويقصد به أيضا تركيب مادي أو تصوري يبسط أجزاء النظام ويحدد معالمه الرئيسية ويوضح العلاقات المتبادلة بين عناصر النظم المختلفة ، أو أنه صورة مبسطة للنظام الحقيقي تحتوي على المظاهر الهامة لفهم وضبط أفضل لهذا النظام. ويقصد به أيضا تشبيه يستخدم لتمثيل ظاهرة ما تمثيلا جزئيا من حيث الشكل والوظيفة لتقريب تلك الظاهرة إلى الأذهان وتسهيل عملية فهمها .

ويقصد بالنماذج المصغرة ونشير هذه النماذج إلى العملية التعليمية ذاتها وإلى النواحي النفسية أو السيكولوجية التفاعل بين المعلمين والتلاميذ، أو بين التلاميذ أنفسهم.

وتشير النماذج المكبرة النظام التعليمي ككل أو إلى أجزاء منه، وبعد عدد التلاميذ والمعلمين والمباني المدرسية عناصر أساسية لازمة لها، دون الاعتبار لما يحدث في الفصل الدراسي أو إلى العمليات النفسية للتلاميذ، وتوضح هذه النماذج بعض الخواص الرئيسية لتكوينات النظم التعليمي، كما تحقق اقتراب أولى من الحقيقة.

أما النموذج الرياضي فيمكن تعريفه بأنه توضيح مادي يمثل الظاهرة موضع الدراسة بالرموز الرياضية بهدف توضيح العلاقات

القائمة بين متغيرات الظاهرة موضوع الدراسة بأسلوب رياضي سهل فهمها إلى الأذهان .

ثانياً : خصائص النماذج الرياضية :

يوجد عدد من الخصائص تميز أساليب النماذج الرياضية عن غيرها من أساليب الدراسة العلمية للمستقبل من أهم هذه الخصائص:

١. السهولة : النموذج الرياضي سهل عملية التعامل مع المسألة برمتها، مع الأخذ في الاعتبار كافة علاقاتها الداخلية في نفس الوقت.

٢. الاختصار : النموذج الرياضي يصف الموقف محل الدراسة بشكل مختصر جداً، وهذا يخدم في جعل بنية المسألة ككل أكثر فهماً وإدراكاً .

٣. التأثير بحجم العينة : يضاف إلى ذلك أن النماذج الرياضية تعتمد على حجم ضخم من البيانات تتفاوت درجة دقتها واتساقها بعضها مع البعض الآخر، لذلك فإن مستخدم النموذج يجب أن يكون على بينة بحجم الأخطاء المحتملة في التقدير قبل الاستعانة بنتائج النموذج.

٤. المساعدة : تساعد النماذج الرياضية في التخطيط التربوي وخاصة عند حساب العديد من التقديرات التي تستخدم في عملية التخطيط التربوي مثل : تقدير إعداد الطلاب الجدد، وكذلك الخرجين اللازمين لمقابلة احتياجات خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية من القوى العاملة المدربة، وتقدير أعداد المعلمين،

والفصول الدراسية اللازمة ، وتقدير احتياجات النظم التعليمية من الموارد المالية اللازمة لها .

٥. **التحليل الكمي** : يعد أحد أدوات الاستدلال الإحصائي ومن ثم يتم تطبيق مبادئه في بناء النماذج وفي وضع العوامل المركبة التي ترتبط بمشكلات صنع القرارات التعليمية في إطار منطقي يسمح بتحليلها تحليلاً علمياً منتظماً للوصول إلى استنتاجات علمية، وحلول منطقية تحقق أفضل النتائج بالنسبة للنظام التعليمي.

٦. **التنبؤ** : استخدام النماذج الرياضية يساعد في عملية التنبؤ بعد صياغة علمية للعلاقات المتداخلة بين عناصر النظام المعين ، وذلك بقصد تيسير رؤية الواقع الفعلي المعقد وتمثله تمثيلاً مبسطاً، ومحاولة التنبؤ بمستقبله بشكل متوازن.

٧. **التعاون** : تساعد النماذج الرياضية في تكوين فرق بحثية تتعاون فيما بينها من الوصول إلى الهدف المنشود ، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة درجة التدقيق في الأساس النظري للنماذج ، وتزايد توجه النماذج لمناقشة بعض القضايا من خلال محاكاة آثار السياسات البديلة ، والاهتمام بالتفاصيل داخل النموذج ، وكبر حجم النماذج ، وتحسين الجوانب المالية الخاصة بعملية الإنفاق على استخدام أسلوب النماذج .

٨. **أداة تجريبية**: تعتبر النماذج الرياضية أداة تجريبية لتحقيق هدف البحث ، ويتوقف مقدار الاستفادة منها يعتمد بالدرجة الأولى على

وعى الباحث بإمكاناتها وحدود استخدامها ومدى تمثيلها للواقع، ذلك أن استخدام النماذج في غير موقعها أو لدراسة مشاكل لا تدخل في نطاقها قد يؤدي في بعض الأحيان إلى نتائج عكسية في عملية التنبؤ.

٩. القابلية لإجراء التعديلات : الاعتماد على التنبؤ باستخدام النماذج الرياضية فتح المجال أمام إجراء تعديلات في العلاقات المقدره من بيانات الماضي في ضوء الرؤية الذاتية للنموذج وما يستشعره من اتجاهات مستقبلية. وتعتمد عملية التنبؤ على مدى قدرة المتنبئ على تحديد الأنماط السلوكية التي تتوافر في المجال ، كما أن ثبات دقة أساليب التنبؤ ودقتها يعتمد بالدرجة الأولى على مدى التقدم في العلوم الاجتماعية وأن هذه الدقة تزداد كلما أتاحت أدوات تساعد على فهم الظاهرة.

١٠. عدم الاكتمال : يقصد بعدم الاكتمال عدم تطابق النموذج مع النظام الأصلي ، حيث يتضمن النموذج فقط "العناصر اللازمة لفهم النظام ككل ، مع إهمال بعض العناصر بصورة وقتية ، لتقليل المتغيرات الخاضعة للدراسة .

١١. غموض المصطلحات : في حالة استخدام النماذج الرياضية يوجد مصطلحات كثيرة ممكن أن يحدث خلط فيما بينها وبين غيرها، كما أن تطبيقها يحتاج إلى دراسة واسعة باستخدام الأساليب الرياضية

الإحصائية . ولذلك فمن الضروري أن نحدد أهمية النماذج الرياضية، وما يمكن أن تقوم به .

١٢ . الوضوح : النموذج الرياضي يظهر العلاقات الداخلية المؤثرة التي تظهر بشكل أكثر وضوحاً وكذلك إظهار البيانات الإضافية المناسبة للتحليل .

ثالثاً : أهمية النماذج :

استخدام النماذج الرياضية في دراسة المستقبل له أهمية كبرى في محاولة تحديد مؤشرات هامة للمستقبل وهذه الأهمية تكمن في عدداً من النقاط أهمها :

١ . تساعد النماذج الرياضية من اقتراح تجارب ودراسات جديدة للمستقبل .

٢ . يمكن أن يتم التجريب على النماذج الرياضية أولاً ثم بعد ذلك تتم الممارسة في المواقف الطبيعية .

٣ . يستطيع الفرد معرفة أشياء كثيرة عن الأصل بدراسة النموذج الرياضي ، حيث يشتمل على خصائص عديدة للموضوع الأصلي .

٤ . تتيح النماذج الرياضية فرصه المفاضلة بين السياسات المستقبلية ، حيث تعتمد هذه المفاضلة على معرفة آثار كل سياسة على طائفة

- معينة من المتغيرات ، وهذا يتطلب إجراء نوع من التنبؤ بأثار كل سياسة على متغيرات النموذج المعبر عن الأصل.
٥. تعطى النماذج الرياضية فكرة عن كيفية عمل الموضوع الأصلي في الظروف الفعلية.
٦. تساهم النماذج الرياضية من الحصول على معرفة هامة وجديدة. المساعدة في عملية اتخاذ القرار بصورة عقلانية ، حيث توفر النماذج حصر كل العناصر المتصلة بموقف متخذ القرار، كذلك توفر تنظيم تلك العناصر في صورة نظام يمثل الموقف ، ويجب أن نلاحظ أن هذه العملية ليست مهمة سهلة خاصة في مجال الأنظمة الاجتماعية والاقتصادية .
٧. إضفاء الصبغة المنهجية على دراسة العلاقات ، حيث عند دراسة العلاقة بين متغير وآخر ، فإن بناء نموذج رياضي - يمثل هذه العلاقة - يعد أمرا حيويا ، لأنه يسير وفق خطوات محددة من خلال منهج وأدوات بحثية مساعدة.
٨. المساعدة في اختيار مسارات تنمية مختلفة.
٩. قياس أثار ونتائج نظريات التنمية.
١٠. تحديد نتائج السياسات المختلفة في الأمد الطويل.
١١. إمكانية التنبؤ ، خاصة عند الالتزام بالجودة الرياضية والإحصائية بالنموذج.

١٢. وصف المشكلة محل الدراسة بشكل مختصر ، مما يساعد في فهم البنية الكلية للمشكلة.

١٣. المساعدة في فهم العلاقات القائمة بين عناصر النظام ، وبالتالي يمكن عمل تقديرات عن احتمالات مستقبل النظام.

رابعاً تصنيف النماذج :

تتخذ النماذج صوراً وأشكالاً متعددة ، فمنها المجسمات الصغيرة مثل نموذج طائرة ، وكثير منها قد يمثل على الورق مثل النماذج الرياضية ، وقليل منها لا يتعدى أن يكون مجموعة من العلاقات المرسومة في ذهن الإنسان دون أن تخرج إلى حيز الوجود على الورق. ويمكن تصنيف النماذج من حيث علاقتها بالأصل إلى أربعة أنواع هي :

١ - للنموذج الوصفي:

وهو أبسط أنواع النماذج وأكثرها دقة وتجريداً ، ووظيفته وصفية أكثر منها تفسيرية ، وعادة يشبه الأصل في الخواص ، ويناسب هذا النموذج الأشياء الثابتة أو الأشياء ذات الحركة في لحظة معينة من الوقت.

٢ - النموذج شبيه الأصل:

وهو نموذج يشبه الأصل ، خاصة فيما يتعلق بالظواهر التي يمثلها ، ولا سيما من حيث الشكل فقط.

٣ - النموذج المماثل:

هو نموذج له نفس الخواص التي يملكها النظام محل الدراسة ، ويساعد هذا النموذج فيما يلي :

أ - المساعدة في معرفة التغير في خاصية معينة وتأثيره على الخواص الأخرى.

ب- زيادة القدرة على التعبير عن الأصل ، حيث تتحول الخواص إلى ما يماثلها في نموذج محاكاة.

ج- سهولة التعبير عن الأصل مقارنة بالنموذج الوصفي.

د - المساعدة في تمثيل الحالات التي بها حركة دائمة مثل الأنظمة ، العمليات الإنتاجية.

٤ - النموذج الرمزي:

وهو نموذج تستخدم فيه رموزا مجردة لتمثيل الشيء نفسه (الأصل) أو لتمثيل العلاقات بين الظواهر، ويعتبر من أصعب النماذج وأكثرها تجريدا ، حيث أنه نموذج نظري مهمته التفسير ، ويتميز هذا النموذج بما يلي:

أ - يستخدم رموزا رياضية للتعبير عن معطيات النظام.

ب- يستخدم معادلات رياضية للتعبير عن العلاقات والصلات بين معطيات النظام.

وهناك تصنيف آخر للنماذج الرياضية هو تقسيمها تبعاً لانتمائها إلى أنماط الدراسة العلمية للمستقبل إلى: نماذج حدسية ، نماذج استكشافية ، نماذج استهدافية ، نماذج أنساق كلية .

أ - النماذج الحدسية:

تقوم هذه النماذج على محاولة التعرف على التفاعلات والتشابكات التي تؤدي إلى صورة معينة يتوقعها واضع النموذج سلفاً دون أن يدعى إثباتها ، وهنا تبرز أهمية العوامل الذاتية ، -كذلك الحدس- في تشكيل صورة مستقبل موضوع ما.

ب- النماذج الاستكشافية :

من الناحية النظرية تبدو تلك النماذج أكثر موضوعية من النماذج الحدسية ، وإن كان العنصر الذاتي لا يخفى منها تماماً ، حيث يتأثر للنموذج الاستكشافي بالمواقف الذاتية لواضعه ويتضح ذلك في افتراضاته ، خاصة وأن عملية الاختيار والتفضيل لا يمكن أن تخلو تماماً من الحكم القيمي ، ويستخدم ذلك النموذج لاستكشاف الآثار بعيدة المدى لافتراضات معينة ، ومن هنا فنوع الافتراضات له دور في تصميم النموذج ، حيث لا يوجد نموذج واحد لكل الافتراضات.

ج- النماذج الاستهدافية:

العنصر الذاتي هنا واضح وصريح ويبدأ العمل فيها باختيار أهداف يراد تحقيقها ،

ثم صياغة النموذج بشكل يسمح بتحديد السياسات المؤدية لتحقيق تلك الأهداف من خلال سلوك متغيرات النموذج.

د - نماذج الأنظمة الكلية

تهتم هذه النماذج بالآثار المنشابة للظواهر في مجملها ، وردود الأفعال بين أجزائها ومتغيراتها المختلفة ، ويقوم وضع النموذج على افتراضات معينة من حيث ما يعد متغيراً خارجياً وما يعد متغيراً داخلياً في تحديد المتغيرات والمعاملات ، ويطلق البعض على تلك النماذج نماذج التغذية العكسية التي تستلزم التعبير الدقيق عن كل الظواهر والديناميات ، بحيث لا تهمل العلاقات التي قامت في الماضي ولا الأسباب الموضوعية التي ستفرض نفسها لتغيير المسارات المستقبلية.

خامساً : متطلبات بناء النماذج الرياضية :

يتطلب بناء النموذج الرياضي مجموعة من العوامل أهمها :

١. تحديد مستوى تعقد النموذج (أفقي - رأسي) ، ويتمثل التعقد الأفقي في اتساع نطاق المشكلات بمعدل كبير مع مرور الزمن ، ويتمثل التعقد الرأسي في تشابك عدد كبير من العناصر اللازمة لتكوين موقف متخذ القرار، ويزداد هذا التعقد إذا أخذنا في الاعتبار عنصر الزمن ، حيث ينشأ تضارب بين السلوك الزمني للمتغيرات في الأمدين القصير والبعيد.

٢- تحديد الظاهرة أو المشكلة المراد تفسيرها.

٣- تحديد العوامل المساعدة في تفسير سلوك الظاهرة.

- ٤- الدراسة المتأنية للعوامل المحيطة بالظاهرة على اعتبار أن الظاهرة جزء من هذا النظام.
- ٥- تمييز المتغيرات الأساسية للنظام ككل ، حيث أنها العوامل الأكثر تشكيلا وحسما في مستقبل النظام.
- ٦- للحكم على علاقات النظام المتبادلة (النمذجة المسبقة).
- ٧- للتعبير الصادق عن خصائص النظام بكل علاقاته.
- ٨- تحديد الخطوات المتبعة في بناء النموذج الرياضي.

سلسلاً: خطوات بناء النموذج الرياضي :

- ١- يسير بناء النموذج الرياضي وفق مجموعة من الخطوات هي :
- ٢- صياغة النموذج الرياضي في ضوء العلاقات المتوفرة والمرغوب في دراستها.
- ٣- التعبير بصيغ رياضية عن معظم العلاقات المتبادلة.
- ٤- تحويل النموذج الرياضي إلى نموذج إحصائي.
- ٥- جمع البيانات حول المتغيرات المرغوب في دراستها.
- ٦- تعريف كل متغير من متغيرات النموذج.
- ٧- التحويل الكمي للمتغيرات التابعة.
- ٨- الاستعداد لإدخال النموذج بالحاسب الآلي .
- ٩- إدخال وتغذية الحاسب بالمعطيات والصيغ والعلاقات.
- ١٠- السماح للعديد من الخبراء بطرح كل أنواع الأسئلة.

- ١١- التعرف على الأخطاء في القياس ومدى خطورتها عند استخدام النموذج.
- ١٢- اختبار مدى وقدرة النموذج على التقدير في ضوء البيانات الفعلية.
- ١٣- اختبار مدى وقدرة النموذج على التقدير المستقبلي.

سابعاً : معوقات استخدام النماذج الرياضية :

يواجه استخدام النماذج الرياضية عدد من المعوقات تؤثر على دقته في التنبؤ في المستقبل سواء في المجال التعليمي أو غيره من المجالات المختلفة الأخرى منها :

- أ - اعتماد النماذج الرياضية على القياس الكمي قد يفقد التحليل النظري بعض من أهم ملامحه.
- ب- نقص البيانات وصعوبة الحصول عليها يقفان عقبة أمام بناء النموذج الرياضي.
- ج- افتقار البيانات إلى درجة معقولة من الدقة في حالات كثيرة ، مما يؤثر على سلامة النموذج الرياضي وإمكانية الاعتماد عليه.
- د - صعوبة نمذجة بعض العلاقات السلوكية وقياسها.
- هـ - يتطلب بناء النماذج فرق بحثية متعددة التخصصات ومتفاعلة مع بعضها البعض.

و- يواجه فريق العمل البحثي عقبات كثيرة في الاحتفاظ بأعضائه لفترة كافية ، حتى الانتهاء من بناء النموذج ، وكذا في الاحتفاظ بالحماس لديهم.

ز- وجود فهم خاطئ لدى معظم المخططين وصناع القرار لدور النماذج وقدرتها على المساهمة في أعمال التخطيط وتحليل السياسات.

هوامش الفصل

١. إدوارد كورنيس (١٩٩٤م): المستقبلية، ترجمة محمود فلاحه، منشورات وزارة الثقافة، دمشق.
٢. إميل فهمي شنوده (١٩٩٥م): حقيقة استخدام نماذج بحوث العمليات في المجالات التربوية "مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، المجلد الأول، العدد الثالث، سبتمبر.
٣. السعيد محمد رشاد محمد (١٩٩٧م): أنماط الدراسات المستقبلية وأساليب منهجها ودورها في توجيه البحث العلمي التربوي نحو المستقبل، مؤتمر التعليم من أجل مستقبل عربي أفضل، مؤتمر كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٩ - ٣٠ أبريل .
٤. صليب روفائيل: النماذج الكمية في تخطيط مستقبل التربية في الوطن العربي، التربية الجديدة، السنة (٨)، العدد (٢٣)، مايو/ أغسطس، سنة ١٩٨١ .
٥. فتحية زغلول (١٩٩٧م): بعض التطورات الحديثة في النمذجة الاقتصادية الكلية (ورقة مسحية) ، مذكرة خارجية رقم (١٥٩١) ، معهد التخطيط القومي .

٦. محمد السيد سعيد (١٩٩١م) : المؤشرات والمقاييس، النماذج وبناء قاعدة للمعلومات، حالة النظام الإقليمي العربي. البحث الامبريقي في الدراسات السياسية، مركز البحوث والدراسات السياسية، .
٧. محمد توفيق ماضي (١٩٩٩م) : الأساليب الكمية في مجال الإدارة، الدار الجامعية، الإسكندرية.
٨. عصمت أبو العلا محمد (٢٠٠١م) : استخدام النماذج الإحصائية في بناء نظام معلومات لدعم اتخاذ القرار للتنمية البشرية المحلية بالتطبيق علي قطاعي التعليم والصحة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة ، بورسعيد ، قسم الإحصاء التطبيقي والتأمين ، جامعة قناة السويس .
٩. عيشة احمد خليل صقر (٢٠٠٣م) : النماذج الرياضية في تخطيط التعليم لمواجهة احتياجات القوي العاملة مع التطبيق علي جمهورية مصر العربية ، ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة للبنات ، جامعة الأزهر .
١٠. تغريد محمد محمود (٢٠٠٤م) : التخطيط لتلبية الاحتياجات الكمية والكيفية لمرحلة التعليم الأساسي بمحافظة القاهرة، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، جامعة حلوان .
١١. وليد سامي حسن علي (٢٠٠٢م) : أساليب دراسة المستقبل ومدى استخدامها في بحوث تربية الطفل دراسة تقويمية ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، جامعة المنصورة .

المراجع

- ١- إبراهيم العيسوي (١٩٩٨) : المصطلحات المستقبلية ، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد.
- ٢- إبراهيم العيسوي وآخرون (٢٠٠١م) : بدايات الطرق البديلة إلى عام ٢٠٢٠ ، الشروط الابتدائية للسيناريوهات الرئيسية لمشروع مصر ٢٠٢٠ .
- ٣- أبو بكر احمد صديق (٢٠٠٥م) : تطوير نظامي قبول وامتحان الطلاب بكليتي التربية جامعة الأزهر دراسة ميدانية ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة .
- ٤- أحمد إبراهيم (٢٠٠١م) : أحمد: الإدارة المدرسية في الألفية الثالثة، مكتبة المعارف الحديثة ، الطبعة الأولى، الإسكندرية .
- ٥- أحمد محمد الطيب (١٩٩٩م) : الإدارة التعليمية، أصولها وتطبيقاتها المعاصرة الإسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث .

- ٦- أحمد محمد نبوى (٢٠٠١م) : بدائل مقترحة لتمويل التعليم الأساسي في مصر لتحقيق الاستيعاب الكامل حتى عام ٢٠١٧، ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس .
- ٧- إوارد كورنيس (١٩٩٤م) : المستقبليّة، ترجمة محمود فلاح، منشورات وزارة الثقافة، دمشق.
- ٨- إسراء عبد الباسط أحمد (٢٠٠١ م) : سيكولوجية التعليم والتخطيط التعليمي والعائد الاقتصادي ، دار نهضة الشرق ، القاهرة .
- ٩- إسماعيل صبرى عبد الله (١٩٩٤م) : خطوط عامة في تطوير التعليم الإعدادي، المؤتمر القومى لتطوير التعليم الإعدادي، الجمعية المصرية للتنمية والطفولة بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ١٤-١٥ نوفمبر.
- ١٠- إميل فهمى شنوده (١٩٩٥م) : حقيقة استخدام نماذج بحوث العمليات في المجالات التربوية لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، المجلد الأول، العدد الثالث، سبتمبر.
- ١١- أنطوان حبيب رحمة (٢٠٠٢م) : استثمار القطاع الخاص في المجال التربوي بدول الخليج العربية رؤى مستقبلية، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج .

- ١٢- تغريد محمد محمود (٢٠٠٤م) : التخطيط لتلبية الاحتياجات الكمية والكيفية لمرحلة التعليم الأساسي بمحافظة القاهرة، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، جامعة حلوان .
- ١٣- حامد عمار (١٩٩٢م) : مذكرة تفسيرية حول مؤشرات الإنجاز التعليمي، مجلة التربية المعاصرة، العدد ٢، السنة التاسعة.
- ١٤- حسن مختار حسين (٢٠٠٧م) : متطلبات تطبيق التخطيط الاستراتيجي بمؤسسات التعليم العالي العماني ورقة عمل مقدمة للندوة الإقليمية: إدارة الموارد البشرية ومتطلبات الارتقاء بمؤسسات التعليم العالي لنول مجلس التعاون الخليجي .
- ١٥- حنفي محمود سليمان (١٩٩٨م) : وظائف الإدارة ، الإسكندرية ، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفني.
- ١٦- رزق منصور محمد بديوي (٢٠٠١م) : تعبئة موارد مالية إضافية لتحقيق الاستيعاب الكامل بالتعليم الأساسي - رؤية مستقبلية، مجلة كلية التربية، الزقازيق، العدد ٣٨، مايو.
- ١٧- _____ (١٩٩٥م) : التخطيط لتخصصات النسيج بالتعليم الثانوي الصناعي وعلاقتها باحتياجات سوق العمل ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق.
- ١٨- زينب علي الجبر (١٩٩٠م) : التخطيط للإصلاح التربوي في دولة الكويت من وجهة نظر عينه من المتخصصين، المجلة

التربوية، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، العدد السابع والثلاثون، المجلد العاشر .

١٩- سعد بن محمد السعيد وآخرون (٢٠٠١ م): مفاهيم ومصطلحات التخطيط التربوي، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي.

٢٠- السعيد محمد رشاد محمد (١٩٩٧م): أنماط الدراسات المستقبلية وأساليب منهجها ودورها في توجيه البحث العلمي التربوي نحو المستقبل، مؤتمر التعليم من أجل مستقبل عربي أفضل، مؤتمر كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٩-٣٠ أبريل .

٢١- سونيا محمد البكري (١٩٩٧ م) : استخدام الأساليب الكمية في الإدارة ، الدار الجامعية للطباعة و النشر .

٢٢- السيد السيد محمود البحيري (٢٠٠٤ م : تمويل التعليم الجامعي في مصر في ضوء المتغيرات والاتجاهات العالمية المعاصرة " دراسة مستقبلية "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٢٣- السيناريو فن الحوار الاستراتيجي (٢٠٠٢ م)، ترجمة مركز الخبرات المهنية للإدارة (يمبك)، القاهرة، يمبك للنشر .

٢٤- شاكر محمد فتحي أحمد ، همام بدرأوي زيدان (٢٠٠٢ م): التربية المقارنة المنهج - الأساليب - التطبيقات، القاهرة، مجموعة النيل العربية.

- ٢٥- صلاح عبد الحميد مصطفى (٢٠٠١ م) : الإدارة والتخطيط التربوي المفاهيم ، الأسس، التطبيقات ، الرياض، دار العلم للنشر والتوزيع .
- ٢٦- صليب روفائيل: النماذج الكمية في تخطيط مستقبل التربية في الوطن العربي، التربية الجديدة، السنة (٨)، العدد (٢٣)، مايو/ أغسطس، سنة ١٩٨١ .
- ٢٧- ضياء الدين زاهر : التخطيط الشبكي للبرامج والمشروعات العلمية، مجلة دراسات في التربية، مركز ابن خلدون للدراسات الإنمائية ، ودار سعاد الصباح ، ١٩٩٢ .
- ٢٨- طارق عبد الحميد البدري (٢٠٠٢ م) : أساسيات الإدارة التعليمية ومفاهيمها، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- ٢٩- طارق محمد السويدان ، محمد اكرم العدلوني : كيف تكتب خطة إستراتيجية ، الإبداع الخليجي ، د . ت .
- ٣٠- عائشة عبد الفتاح مغاوري الدجـدج (١٩٩٥م) : التخطيط لتابعة الإستراتيجية القومية لمحو الأمية و تعليم الكبار باستخدام أسلوب بيرت محافظة القليوبية كنموذج ، رسالة ماجستير غير منشوره جامعة الزقازيق فرع بنها ، كلية التربية .
- ٣١- عادل شعبان (٢٠٠٢ م) : بحوث العمليات ، بدون ناشر ، أستتسل كلية التجارة جامعة الأزهر .

- ٣٢- عاشور إبراهيم الدسوقي عيد (٢٠٠٣م) : تصور مستقبلي لتطوير نظام التعليم الثانوي العام في ضوء متطلبات التنمية البشرية ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية فرع بنها، جامعة الزقازيق .
- ٣٣- عبد الصمد الأغيري (٢٠٠٠م) : الإدارة المدرسية - البعد التخطيطي والتنظيمي المعاصر ، بيروت ، دار النهضة العربية .
- ٣٤- عبد العزيز محمد الحر (٢٠٠١م) : مدرسة المستقبل، الرياض، مكتبة التربية العربي لدول الخليج.
- ٣٥- عبد القادر خليفة (٢٠٠٤م) : مستقبل التعليم قبل الجامعي بالمملكة العربية السعودية، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، الجمعية العلمية كليات التربية ومعاهدها في الجامعات العربية ، المجلد الثاني العدد الأول .
- ٣٦- عبد الكريم غريب وآخرون (١٩٩٨م) : معجم علوم التربية - مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك ، الدار البيضاء ، منشورات عالم التربية ، مطبعة النجاح الجديدة .
- ٣٧- عبد الكريم غريب وآخرون (١٩٩٨م) : معجم علوم التربية - مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك ، الدار البيضاء ، منشورات عالم التربية ، مطبعة النجاح الجديدة .
- ٣٨- عصمت أبو العلا محمد (٢٠٠١م) : استخدام النماذج الإحصائية في بناء نظام معلومات لدعم اتخاذ القرار للتنمية البشرية المحلية

بالتطبيق علي قطاعي التعليم والصحة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة ، بورسعيد ، قسم الإحصاء التطبيقي والتأمين ، جامعة قناة السويس .

٣٩- علي نصار (١٩٩٨م) : المصطلحات المستقبلية ، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد.

٤٠- عيشة احمد خليل صقر (٢٠٠٣م) : النماذج الرياضية في تخطيط التعليم لمواجهة احتياجات القوي العاملة مع التطبيق علي جمهورية مصر العربية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة للبنات ، جامعة الأزهر.

٤١- فؤاد أحمد حلمي وآخرون (٢٠٠٢م) : التخطيط التربوي مبادئ وأساسيات، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، مركز التطوير التربوي، الإدارة العامة للتخطيط التربوي.

٤٢- فاروق شوقي البوهي (٢٠٠١م) : التخطيط التعليمي عملياته ومداخله ولتنمية البشرية وتطوير أداء المعلم ؛ القاهرة : دار قباء للنشر والتوزيع .

٤٣- فايز مراد مينا (٢٠٠١م) : التعليم في مصر الواقع والمستقبل حتى ٢٠٢٠م، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

- ٤٤- فتحية زغلول (١٩٩٧ م): بعض التطورات الحديثة في النمذجة الاقتصادية الكلية (ورقة مسحية) ، مذكرة خارجية رقم (١٥٩١) ، معهد التخطيط القومي .
- ٤٥- فهمى حنا (١٩٩٠ م) : دراسة نماذج بحوث العمليات وتطبيقاتها التربوية ، الأنجلو المصرية، القاهرة.
- ٤٦- كاسر المنصور (٢٠٠٠ م) : نظرية القرارات الإدارية . دار الحامد ، عمان، الأردن.
- ٤٧- لطفي أحمد محمد الكبيسي (١٩٩٣ م) : الإدارة الحديثة في خدمة التربية، جدة، دار المجمع للنشر والتوزيع.
- ٤٨- لسورد يزفيرو (١٩٩٣ م) : الدراسات المستقبلية في أمريكا اللاتينية ، ترجمة محمود فهمي ، المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية ، اليونسكو ، القاهرة ، عدد (١٣٧) .
- ٤٩- ماهر مصطفى أحمد (٢٠٠٢ م) : الإطار النظري والتطبيق العملي لأساليب بحوث العمليات ، دار المنار للطباعة ، القاهرة .
- ٥٠- محسن خضر (١٩٩٩ م) : كيف نستشرف المستقبل العربي ، مجلة العربي ، وزارة الإعلام ، الكويت ، عدد (٤٨٩) ، أغسطس.
- ٥١- محمد السيد سعيد (١٩٩١ م): المؤشرات والمقاييس، النماذج وبناء قاعدة للمعلومات، حالة النظام الإقليمي العربي. البحث

الامبريقي في الدراسات السياسية، مركز البحوث والدراسات
السياسية .

٥٢- محمد العوضي جلال الدين (١٩٩٢ م) : بعض المؤشرات التعليمية،
معهد التخطيط القومي بالقاهرة، برنامج التنمية البشرية
وتضمن المتغيرات السكانية في تخطيط التنمية، ١٨-٣٠
إبريل .

٥٣- محمد توفيق ماضي (١٩٩٩ م) : الأساليب الكمية في مجال الإدارة، الدار
الجامعية، الإسكندرية.

٥٤- محمد حسين عبد الرحمن حجاج (١٩٩٥ م) : استخدام الأسلوب البيئي
للفحص و التقييم " حيرت " في ترشيد تخطيط و رقا به عملية
المراجعة دراسة نظرية تطبيقية , رسالة ماجستير غير
منشوره ، القاهرة ، جامعة القاهرة ، كلية التجارة .

٥٥- محمد خالد الأزعر (١٩٩٨ م) : المدى الزمني للدراسة المستقبلية ، ندوة
الدراسات العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤
- ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة
والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد
المنعم مسعد .

٥٦- محمد سيف الدين فهمي (٢٠٠٠ م) : التخطيط التعليمي أسسه
وأساليبه ومشكلاته ، مكتبة الأنجلو المصرية، ط ٧، القاهرة .

- ٥٧- محمد صبري الحوت (١٩٩٥ م) : بعض أساليب تقويم الخطط والبرامج والمشروعات التعليمية المفهوم الإجراءات والقيود ، مجلة التربية والتنمية العدد (٨) ، السنة الثالثة، فبراير .
- ٥٨- محمد ضياء الدين زاهر (١٩٩٢م) : التخطيط الشبكي للبرامج والمشروعات التعليمية ، مؤسسة سعاد الصباح ودار ابن خلدون .
- ٥٩- محمد فتحي محمود قاسم (٢٠٠١م) : التطوير التنظيمي للمدرسة الثانوية العامة في جمهورية مصر العربية في ضوء التجديدات التربوية الحديثة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة .
- ٦٠- محمد محمود الإمام (١٩٩٨م) : المصطلحات المستقبلية، ندوة الدراسات المستقبلية العربية - نحو إستراتيجية مشتركة ، في الفترة ١٤ - ١٦ / إبريل ١٩٩٨ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومعهد البحوث والدراسات العربية ، تحرير نفين عبد المنعم مسعد .
- ٦١- محمد منير مرسى (١٩٩٨ م) : تخطيط التعليم واقتصادياته ، عالم الكتب ، القاهرة .
- ٦٢- محمد نبيل نوفل (١٩٩٧م) : رؤى المستقبل - المجتمع والتعليم في القرن الحادي والعشرين المنظور العالمي والمنظور العربي،

المجلة العربية للتربية ، المجلد (١٧) ، العدد (١) ، المنظمة
العربية للتربية والثقافة والعلوم .

٦٣- محمود عباس عابدين (٢٠٠٠م) : علم اقتصاديات التعليم الحديث،
الدار المصرية اللبنانية.

٦٤- مراد صالح مراد (١٩٩٨م) : مؤشرات الجودة في التعليم الجامعي
المصري، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد
٧٢، يوليو .

٦٥- مرفت صالح ناصف (١٩٩٧م) : "نحو رؤية نقدية لمدخل بيريداي في
الدراسات التربوية المقارنة" ، مجلة كلية التربية ، جزء (٤) ،
عدد (٢١) ، جامعة عين شمس .

٦٦- الهالسي الشرييني (١٩٩٧م) : التخطيط الإستراتيجي واستخدامه في
مؤسسات التعليم العالي - رؤية مستقبلية ، بحث مقدم إلى
المؤتمر التربوي الأول لجامعة السلطان قابوس ، كلية التربية
والعلوم الإسلامية ٧ - ١٠ / ١٢ .

٦٧- همام بدرأوى زيدان ، محمد صبرى حافظ (١٩٩١م) : إدارة المدرسة
الابتدائية أصولها وتطبيقاتها ، دار التراث البحرى ، القاهرة

٦٨- وليد سامى حسن على (٢٠٠٢م) : أساليب دراسة المستقبل ومدى
استخدامها فى بحوث تربية الطفل دراسة تقويمية ، رسالة
ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المنصورة .

- 69- Balderston, Frederick E (1995): Managing Today's University, Strategies for Viability, Change, and Excellence, 2nd Ed., San Francisco: Publishers Jossey-Bass.
- 70- Boone, Louis E. & Kurtz, David L. ., (1992): Management, 4th Ed., New York: Publisher McGraw-Hill, Inc.
- 71- Bowden, Jahn & Marton, Ference, (1998): The University of Learning: Beyond Quality and Competence in Higher Education. London: Publisher Kogan Page.
- 72- Bowman, Cliff & Jarrett, Michael G(1996).: Management in Practice : A Framework for Managing Organizational Change, 3rd Ed., Boston: Publisher Butterworth-Heinemann,.
- 73- Brent Davies. (1997): "Reengineering and Its Application to Education" School Leadership and Management. Vol. 17 no. 2 Jun.
- 74- David Middl Wood And Jacky lumby (1998) : Strategic Management In Schools And Colleges, Paul-Chapman Publishing Ltd., London.
- 75- Drucker, Peter, F. (1992).: Managing for the Future : The 1990s and Beyond, New York: Publisher Trumany Talley,
- 76- Dubrin, Andrew J. .(1994): Essentials of Management. Ohio: South-Western Publishing Co.

- 77- Ford, Peter and Other's, (1996): Managing Change in Higher Education: A Learning Environment Architecture, London: Open University Press.
- 78- Freiberg, H. Jerome(1999): School Climate: Measuring, Improving and Sustaining Healthy Learning Environments, London: Publisher Taylor & Francis, Inc.
- 79- Given, L , (2008), The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods, SAGE Publications, Inc.UK.
- 80- Goulding C , (2002), Using Grounded Theory: A Practical Guide for Management, Business and Market Researchers, , Sage Publications, Inc.UK.
- 81- Goulding C, (2002), A Practical Guide for Management, Business and Market Researchers, SAGE Publications Ltd.UK, p 133.
- 82- Griffin, Ricky W. (1993): Management, 4th Ed., Boston: Publisher Houghton Mifflin,.
- 83- Houghton , Jeanne, (, 1996): Academic Accreditation, Who, What ,When ,and Why ? Parks and Recreation , Vol . 31, No 2.
- 84- James Reilly ,(1992): Total Quality Management in Higher Education , Higher Education , Vol. 16 , No.2.
- 85- Neergaard,H . Ulhøi J , (2007), Handbook of Qualitative Research Methods in Entrepreneurship, Edward Elgar Publishing, Inc.USA
- 86- Nike obo lensky (١٩٩٥): practical business RE-engineering tools and techniques for achieving effective change. (London : kogan page.

- 87- Saris E, et al(2004) : Methods for Testing and Evaluating Survey Questionnaires, (Hoboken, New Jersey. John Wiley & Sons, Inc.
- 88- Schreiber R, Stern P, (2001), Using Grounded Theory In Nursing, Springer Publishing Company, Inc. USA.
- 89- Thomas I. M. Ho. And Margaret Tan ".(1994) "Using Business Process Re-engineering Principles in Educational Reform.
- 90- Touché Ross.(1995): Reengineering for results management constancy service brochure cited from Jn Brownie and dsullivan reengineering the enter prise.