الجامعـــــة الإســـــلامية – غزة
عمـــــادة الدراســـــات العليـــــا
كليـــــــــة التربيـــــــــــــــة
قســـم المنـــــاهج وطرق التدريس

# فعالية مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي واتجاهاتهم نحوها

إعداد الباحث

**محمد إسماعيل رشيد مطر**

2007 / 0301

إشراف الدكتور

**محمد سليمان حسين أبو شقير**

أستاذ مشارك في المناهج وتكنولوجيا التعليم

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق تدريس العلوم

**1431 هـ – 2010 م**

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ﴾

( سورة المجادلة : أية 11 )

# الإهـــــــداء

إلى من أوصى الله بهما :

﴿وقضى ربك إلاَّ تعبدوا إلاّ أيَّاه وبالوالدين إحساناً﴾

إلى روح والدي ووالدتي رحمهما الله رحمة واسعة

إلى إخوتي وأخواتي متعهما الله بالعمر المديد

إلى زوجتي العزيزة

إلى أبنائي الأحبة

رشيد ، إسماعيل ، مريـم ، خالد ، عبد العزيز ، عبد الرحمن ، يوسف

إلى أصدقائي الأعزاء

إلى أرواح الشهداء جميعا

إلى كل هؤلاء أُهدي رسالتي هذه

# الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين القائل في كتابه العزيز **(قَالُوا سُبْحَانَكَ لاَ عِلْمَ لَنَا إِلاَّ مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ )** ( سورة البقرة ، الآية : 32 ) .

والصلاة والسلام على خاتم النبيين وإمام المرسلين سيدنا محمد وعلى اله وصحبه أجمعين ومن دعا بدعوته واهتدى بهديه إلى يوم الدين وبعد .

انطلاقاً من قول الرسول ﷺ : " من لا يشكر الناس لا يشكر الله " أتوجه بالتقدير والعرفان بعد الله – سبحانه وتعالى – الذي وفقني لإتمام هذا الجهد المتواضع إلى الجامعة الإسلامية ممثلةً في إدارتها وعمادة الدراسات العليا فيها على إتاحة الفرصة لي ؛ لنيل درجة الماجستير من خلال برنامج الدراسات العليا ، شاكراً لهم جهودهم التي بذلت من اجل تسهيل مهمتي كباحث في جميع مراحل الدراسة .

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أساتذتي في قسم المناهج وطرق التدريس الذين نهلت من علمهم ، وتعلمت واستفدت من خبراتهم ، وكان لهم الفضل بعد الله في وصولي لهذا المستوى .

كما وأتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الدكتور الفاضل / **محمد سليمان أبو شقير** رئيس قسم المناهج وطرق التدريس بالجامعة الإسلامية بغزة ، الذي تفضل بقبول الإشراف على هذه الرسالة وأمد الباحث بالدعم والمساندة فكان نعم المرشد والموجه منذ أن كان موضوع الرسالة في مراحله الأولى إلى أن خرجت هذه الدراسة إلى حيز الوجود مما ساعد الباحث على السير بخطى ثابتة مستنيراً ومسترشداً بالتوجيهات الغالية القيمة فجزاه الله عني خيرَ الجزاء .

كما يطيب لي أن أتوجه بالشكر والتقدير إلى عضوي لجنة المناقشة لهذه الرسالة، الدكتور / **محمود حسن الأستاذ** ، والدكتور / **إبراهيم حامد الأسطل** لقبولهما مناقشة هذه الرسالة ، وعلى ما بذلوه من جهد ثمين في تنقيح وتقييم هذه الرسالة كي تصبح على أحسن وجه .

كما أتقدم بوافر الشكر والعرفان إلى السادة المحكمين لما قدموه لي من دعم ومساعدة، واخص بالذكر الدكتور الفاضل / **يحيى أبو جحجوح** ، والدكتورة الفاضلة / **فتحية اللولو** ، والأستاذ / **وجدي جودة** ، والأستاذ / **إياد النجار** ، الذين لم يبخلوا علي بعلمهم ووقتهم وتوجيهاتهم فلهم مني كل الشكر والتقدير .

كما اشكر الأستاذ / **عبد الله النـــويري** ، لتعاونه البناء في تطبيق أدوات الدراســة ، والأستــاذ / **مهند أبو سكر** ، لمساعدتــه في تــصميم المدونـــة الإلكترونيـــة عبــر الويــب ، والشكر موصــول للأستاذ / **عصام جودة** ، والأســتاذ / **خــضر ســعيفان** ، والأستاذ / **زهير الدشت** ، لتفضلهم بمراجعة هذه الرسالة لُغويا.

كما لا أنسى أن أتقدم بالشكر والعرفان إلى أفراد أسرتي وأصدقائي الذين شاركوني وساندوني في إنجاح هذا العمل بالدعاء المستمر لي .

وأخيرا أتقدم بأسمى كلمات الشكر والعرفان إلى كل من ساهم ولو بكلمة لإنجــاز هــذه الرسالة فلهم مني كل الشكر والتقدير .

﴿ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ ﴾

( هود ، آية : 88 )

**الباحث**

**محمد إسماعيل رشيد مطر**

## ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فعالية مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي واتجاهاتهم نحوها ، حيث تم تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي :

ما أثر توظيف مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحوها لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة ؟

**وتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :**

1- ما التصورات الخطأ لدى طلاب الصف التاسع الأساسي حول المفاهيم العلمية في مادة العلوم ؟

2- ما الصورة المقترحة للمدونة الإلكترونية لعلاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية ؟

3- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية ؟

4- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط استجابات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط استجابات أقرانهم في المجموعة الضابطة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية ؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم صياغة الفرضيات على النحو التالي :

1- لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية .

2- لا يوجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط استجابات أقرانهم في المجموعة الضابطة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية .

ولغرض هذه الدراسة قام الباحث باختيار شعبتين من شعب الصف التاسع الأساسي بمدرسة ذكور النصيرات الإعدادية ( ج ) عشوائيا بلغ عددها ( 55 ) طالباً ، إحداهما تمثل المجموعة التجريبية وعددها ( 27 ) طالباً ، والأخرى تمثل المجموعة الضابطة وعددها ( 28 ) طالباً ، وقد تأكد الباحث من تكافؤ المجموعتين : ( التجريبية والضابطة ) ، من حيث العمر الزمني والتحصيل العام والتحصيل في مادة العلوم .

وتم إخضاع المتغير المستقل ( استخدام مدونة إلكترونية ) للتجريب وقياس أثرها على المتغير التابع الأول " علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية " ثم أثرها على المتغير الثاني

( الاتجاه نحو المفاهيم العلمية ) وتم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ( 2009- 2010 ) م .

وقد استخدم الباحث وفقا لطبيعة الدراسة :

1- **المنهج الوصفي التحليلي :** حيث قام الباحث بتحليل الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي ( الفصل الدراسي الأول ) ، وذلك : لاستخراج قائمة بالمفاهيم العلمية الواردة فيها .

2- **المنهج البنائي :** حيث قام الباحث ببناء مدونة إلكترونية وتصميمها لغرض الدراسة .

3- **المنهج التجريبي :** حيث قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة على المجموعتين : ( التجريبية والضابطة ) ، حيث تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة العادية في حين درست المجموعة التجريبية من خلال المدونة الإلكترونية.

**وبعد تطبيق المعالجات الإحصائية على درجات الطلاب ظهرت النتائج التالية :**

1- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار التصورات الخطأ لمفاهيم أجهزة جسم الإنسان لصالح المجموعة التجريبية .

2- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط استجابات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط استجابات أقرانهم في المجموعة الضابطة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية .

وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي :

- وجود العديد من التصورات الخطأ لمفاهيم " أجهزة جسم الإنسان " لدى الطلاب عينة الدراسة ، وشيوع بعضها بنسبة كبيرة تصل في بعض المفاهيم إلى أكثر من ( 80 % ) وان هذه التصورات الخطأ خاصة بمفاهيم رئيسة مثل : الأمعاء الغليظة ، البنكرياس ، الكبد ، الكربوهيدرات ، الدورة الدموية ، جهاز الليمف .....
- ضرورة استخدام المدونات الالكترونية في تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية حيث ساهمت المدونة الالكترونية بصورتها المقترحة في ذلك .

**وفي ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج أوصى الباحث** بضرورة إعداد اختبارات تشخيصية للتصورات الخطأ للمفاهيم العلمية وعقد ورشات عمل للمعلمين لتدريبهم على كيفية التعرف على التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى الطلاب وضرورة استخدام استراتيجيات حديثة بهدف تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية كما أوصت الدراسة بضرورة تحسين ممارسات التدريس في المرحلة الإعدادية من خلال البعد عن الأساليب العادية ، والاعتماد على استخدام المدونات الالكترونية في تدريس بعض وحدات العلوم في المراحل الدراسية المختلفة .

# المحتويات


| | | |
|---|---|---|
| • | الإهداء | ج |
| • | شكر وتقدير | د |
| • | ملخص الدراسة باللغة العربية | و |
| • | المحتويات | ح |
| • | قائمة الجداول | ل |
| • | قائمة الأشكال | ن |
| • | قائمة الملاحق | س |
| | **الفصل الأول**<br>**خلفيـــة الدراســـة** | |
| • | المقدمة | 2 |
| • | مشكلة الدراسة | 5 |
| • | فرضيات الدراسة | 5 |
| • | أهداف الدراسة | 5 |
| • | أهمية الدراسة | 6 |
| • | حدود الدراسة | 6 |
| • | مصطلحات الدراسة | 7 |
| | **الفصل الثاني**<br>**الإطـــار النظـــري** | |
| • | **أولا / المفاهيم العلمية** | 9 |
| • | تعريف المفهوم | 9 |
| • | خصائص المفاهيم | 10 |
| • | أهمية تعلم المفاهيم | 11 |
| • | **ثانيا / التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية** | 12 |
| • | مفهوم التصورات الخطأ | 12 |
| • | المقصود بالتصورات الخطأ للمفاهيم العلمية | 14 |

| | | |
|---|---|---|
| • | أهمية التعرف على التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى الطلاب عند تدريس العلوم | 14 |
| • | مصادر التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية وأسباب تكونها | 16 |
| • | خصائص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية | 18 |
| • | الأساليب المتبعة في تشخيص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية | 19 |
| • | بعض استراتيجيات تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية | 21 |
| • | **ثالثا / التعليم الالكتروني** | 22 |
| • | مفهوم التعليم الإلكتروني | 22 |
| • | أنواع التعليم الإلكتروني | 23 |
| • | أسباب استخدام التعليم الإلكتروني | 24 |
| • | مزايا التعليم الإلكتروني | 25 |
| • | المعوقات التي تواجه التعليم الإلكتروني | 27 |
| • | دور المعلم والمتعلم في التعليم الإلكتروني | 28 |
| • | نماذج من التعليم الإلكتروني | 28 |
| • | **رابعا / شبكة الإنترنت** | 30 |
| • | ما هو الإنترنت ؟ | 30 |
| • | مبررات استخدام الإنترنت في التعليم | 31 |
| • | مزايا استخدام الإنترنت في التعليم | 32 |
| • | معوقات استخدام الإنترنت في التعليم | 33 |
| • | تطبيقات استخدام الإنترنت في التعليم | 33 |
| • | أهم تطبيقات الشبكة العنكبوتية العالمية في التعليم | 36 |
| • | **خامسا / المدونات الإلكترونية** | 37 |
| • | النشأة والانتشار | 37 |
| • | مفهوم المدونات الإلكترونية | 38 |
| • | ملامح رئيسة للمدونة الإلكترونية | 39 |
| • | استخدام المدونات الإلكترونية في التعليم | 42 |
| • | فوائد المدونات الإلكترونية في التعليم | 43 |
| • | معوقات استخدام المدونات الإلكترونية في التعليم | 44 |

| | | |
|---|---|---|
| • | العناصر المكونة للمدونة الإلكترونية | 44 |
| • | تنفيذ الدروس من خلال المدونة الإلكترونية المقترحة للدراسة الحالية | 45 |
| | **الفصل الثالث**<br>**الدراســـات السابقــة** | |
| • | **المحور الأول : الدراسات التي تناولت تشخيص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية وإستراتيجيات تعديلها** | 48 |
| • | التعليق على دراسات المحور الأول | 54 |
| • | **المحور الثاني : الدراسات التي تناولت توظيف الإنترنت في عملية التعليم والتعلم بشكل عام** | 57 |
| • | التعليق على دراسات المحور الثاني | 65 |
| • | تعقيب عام على الدراسات السابقة | 68 |
| | **الفصل الرابــع**<br>**الطريقـــة والإجراءات** | |
| • | منهج الدراسة وتصميمها | 70 |
| • | عينة الدراسة | 71 |
| • | أدوات الدراسة | 71 |
| • | أولا : أداة تحليل المحتوى | 72 |
| • | ثانيا : اختبار التصورات الخطأ | 75 |
| • | ثالثا : مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية | 79 |
| • | ضبط متغيرات الدراسة | 84 |
| • | خطوات الدراسة | 88 |
| • | المعالجة الإحصائية | 90 |
| | **الفصل الخامس**<br>**نتائج الدراسة ومناقشتها** | |
| • | نتائج السؤال الأول وتفسيره | 92 |
| • | نتائج السؤال الثاني وتفسيره | 100 |

| | | |
|---|---|---|
| • | نتائج السؤال الثالث وتفسيره | 100 |
| • | نتائج السؤال الرابع وتفسيره | 103 |
| • | توصيات الدراسة | 106 |
| • | مقترحات الدراسة | 106 |
| **المراجـــــع** | | |
| • | المراجع العربية | 109 |
| • | المراجع الأجنبية | 119 |
| • | الملاحق | 121 |
| • | ملخص الدراسة باللغة الانجليزية | |

# قائمة الجداول


| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| ( 4.1 ) | يوضح عدد الطلاب في المجموعة التجريبية والضابطة | 71 |
| ( 4.2 ) | تحديد الوحدة التي خضعت لعملية التحليل | 73 |
| ( 4.3 ) | تحديد العناوين الفرعية التي خضعت لعملية التحليل والمفاهيم التي تحتويها | 73 |
| ( 4.4 ) | تحليل المحتوى من قبل الباحث ومعلم | 74 |
| ( 4.5 ) | يوضح معاملات ارتباط كل بند من بنود الاختبار | 78 |
| (4.6 ) | يوضح أبعاد مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية | 80 |
| ( 4.7 ) | توزيع الدرجات التي تعطى للاستجابات على فقرات المقياس | 80 |
| ( 4.8 ) | يوضح معاملات الارتباط بين فقرات المقياس والأبعاد التابعة له | 81 |
| ( 4.9 ) | معاملات ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس مع الدرجة الكلية | 83 |
| (4.10 ) | معاملات الثبات لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية | 84 |
| (4.11 ) | المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة للتحصيل العام للتعرف على الفروق في متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة قبل تطبيق التجربة | 84 |
| (4.12 ) | المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة للتحصيل في مادة العلوم للتعرف على الفروق في متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة قبل تطبيق التجربة | 85 |
| (4.13 ) | المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة للعمر للتعرف على الفروق في متوسطات أعمار أفراد المجموعة التجريبية والضابطة قبل تطبيق التجربة | 85 |
| (4.14 ) | المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة للاختبار للتعرف إلى الفروق في متوسطات التحصيل لأفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة قبل تطبيق التجربة . | 86 |
| (4.15 ) | المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية للتعرف إلى الفروق في متوسطات اتجاه أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة قبل تطبيق التجربة . | 87 |
| ( 5.1 ) | التصورات الخطأ لدى عينة الدراسة | 92 |

| | | |
|---|---|---|
| ( 5.2 ) | المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة لاختبار مفاهيم جسم الإنسان للتعرف على الفروق في متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التجربة . | 101 |
| ( 5.3 ) | الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير | 102 |
| ( 5.4 ) | قيمة " ت " وقيمة حجم التأثير | 102 |
| ( 5.5 ) | المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية للتعرف إلى الفروق في متوسطات اتجاه أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التجربة . | 103 |
| ( 5.6 ) | قيمة " ت " ومربع ايتا لكل بعد من أبعاد المقياس وكذلك الدرجة الكلية للمقياس لحساب حجم التأثير | 104 |

# قائمة الأشكال


| رقم الشكل | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| (2.1 ) | نموذج لمدونة إلكترونية | 41 |
| ( 2.2 ) | نموذج آخر لمدونة إلكترونية | 42 |
| ( 1 ) | الصفحة الرئيسية للمدونة | 142 |
| ( 2 ) | رابط المدونة | 143 |
| ( 3 ) | مكان كتابة اسم العضو وكلمة المرور | 143 |
| ( 4 ) | الأقسام العامة للمدونة | 144 |
| ( 5 ) | الأيقونة الخاصة بالدروس | 145 |
| ( 6 ) | عنوان الدرس ورقم النشاط | 146 |
| ( 7 ) | الفقرة الأولى من الدرس | 146 |
| ( 8 ) | نشاط رقم 2 | 147 |
| ( 9 ) | الفقرة الثانية من الدرس | 148 |
| ( 10 ) | نشاط رقم 3 | 149 |
| ( 11 ) | التقويم الختامي والنشاط البيتي | 149 |
| ( 12 ) | صورة للكبد | 150 |
| ( 13 ) | صورة للبنكرياس | 151 |
| ( 14 ) | أيقونة الفلاشات التعليمية تبين رابط فلاش تعليمي خاص بالجهاز الهضمي | 151 |
| ( 15 ) | الواجهة الرئيسية للفلاش التعليمي | 152 |
| ( 16 ) | جزء من الفلاش التعليمي خاص بالكبد | 153 |
| ( 17 ) | جزء من الفلاش التعليمي خاص بالبنكرياس | 154 |
| ( 18 ) | مشاركات الطلاب للإجابة عن الأنشطة | 155 |

# قائمة الملاحق


| رقم الملحق | عنوان الملحق | الصفحة |
|---|---|---|
| ( 1 ) | قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة | 122 |
| ( 2 ) | قائمة بأسماء السادة المحكمين للمدونة الإلكترونية ودليل المعلم | 123 |
| ( 3 ) | قائمة المفاهيم المتضمنة في الوحدة الثانية ( أجهزة جسم الإنسان ) | 124 |
| ( 4 ) | اختبار تشخيص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي | 127 |
| ( 5 ) | مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية | 138 |
| ( 6 ) | صور خاصـــــة بالمدونـــــة الإلكترونية | 142 |
| ( 7 ) | تصريح إجراء البحث | 157 |
| ( 8 ) | دليل المعلم | 158 |

# الفصل الأول

# خلفيـــة الدراســـة وأهميتها

**مقدمـــة الدراســـــة**

**مشكلـــة الدراســـــة**

**فرضيات الدراســـــة**

**أهـــداف الدراســـــة**

**أهميـــة الدراســـــة**

**حـــدود الدراســـــة**

**مصطلحات الدراسة**

# الفصل الأول

## خلفيـــة الدراســـة وأهميتها

### مقدمة الدراسة :

لقد أصبح هناك ارتباطٌ وثيقٌ بين العلم والإنسان والتكنولوجيا ، وكلما زاد شغف الإنـــسان في طلب العلم كلما زاد ت حاجته إلى التطور التكنولوجي .

لم يعد العلم بناءً من المعرفة العلمية المنظمة ، ولكن العلم تجاوز ذلك وأصبح فيما بعد طريقـــة للتفكير ، وأصبح اليوم منهجاً للبحث بهدف الوصول للمعارف الجديدة وتطبيقاتها ، وهذا بدوره يساعد على مواكبة التقدم العلمي في عصر تتفجر فيه المعرفة العلمية بشكل متزايد ، ومواجهة مستقبل شديد التعقيد .

إن التقدم العلمي الذي حققه الإنسان في العصر الحديث ، يعتبر من أهم الانجازات التي حققهـــا الإنسان منذ القدم ، لذلك حق لهذا العصر أن يسمى عصر العلوم .

لقد تنوعت طرق وأساليب واستراتيجيات تدريس العلوم ، ونتيجة لتراكم المعلومـــات وازديـــاد المعرفة وتشعبها ظهرت الحاجة الملحة إلى إيجاد أسلوب أو طريقة لتبسيط وتسهيل عملية نقلها إلى أذهان الناشئة، ليتسنى لهم هضمها وإغناؤها وتنقيتها من الشوائب .

ونتيجة للتطور العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم ، برز اســـتخدام كـــل مـــن الحاســـوب والإنترنت كأبرز مظاهر هذا التطور ، حيث أصبح استخدامهما يدخل في شتى مجالات الحيـــاة وتعددت تطبيقاتهما إلى درجة كبيرة .

وحيثما وجد الحاسوب والإنترنت ظهرت المنتديات الإلكترونية التي تهـــتم بـــالتعليم ، وكـــذلك ظهرت المدونات الإلكترونية ، ولكن هذه المدونات والمنتديات لا تقدم جميع المعرفة العلمية التي يحتاجها الطالب .

ويبين ويليامز ( Williams , 1995) الأسباب الرئيسية لاستخدام الإنترنت في التعلـــيم ومنها : وسيلة عملية للحصول على المعلومات ، وتساعد على التعلم التعاوني وعلى الاتصال ، وعلى توفير أكثر من طريقة في التدريس .

وحيث أن المؤسسات التعليمية وخاصة الجامعات والمعاهد التقنية ، ينبغـــي أن تكـــون سباقة للاستفادة من معطيات التطور كونها الأكثر تأثراً وتأثيراً بما يحدث في المجتمع ، لأنهـــا تزوده بالخريجين الذين ينبغي أن يكونوا مؤهلين للتعامل والاستجابة مع معطيات التطور العلمي والتكنولوجي ، لخلق المجتمع المتقدم ذي المكانة العلميـــة والاقتـــصادية والثقافيـــة والإنـــسانية المتميزة بين المجتمعات .

ومن أهم العوامل التي تساعد على إعداد الخريجين بصورة جيدة وكفاءة عالية هو الاهتمام بطرائق التدريس وتزويدها بأحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة ومستلزمات تعليمية قادرة على إحداث التغيير الشامل في طرائق الإعداد وتنمية التفكير العلمي لدى الطلبة ، وجعلهم قادرين على مواجهة المواقف المختلفة أثناء حياتهم العملية والتي تفرضها عليهم متطلبات التطور الحاصل في المجتمعات نتيجة وجود التقنيات الحديثة فيه ، ونتيجة ذلك قامت العديد من الجامعات والمؤسسات التعليمية وخاصة في الدول المتقدمة بوضع خطط واستراتيجيات مختلفة ، لاستخدام التقنيات الحديثة ، ومنها الحاسوب و الإنترنت إلى أنظمتها التعليمية ، لتكون عنصراً أساسياً في العملية التعليمية ، وعملت على تغيير فلسفة إعداد وتأهيل طلبتها من خلال استخدام طرائق تدريسية مختلفة تعمل على جعل الطالب محوراً للعملية التعليمية ، وبالتالي تعمل على تنمية مهارات التفكير العلمي لديه وتؤهله للانخراط في صفوف المجتمع ، ليتفاعل مع ما يحدث فيه من تطور علمي وتكنولوجي ويكون قادراً على إحداث التنمية الشاملة فيه . (الحسناوي ، 2007 ) .

لقد أدى استخدام الشبكة العالمية للمعلومات في التعليم إلى تطور في العملية التعليمية ، كما أثر في طريقة أداء المعلم والمتعلم وإنجازاتهما في غرفة الصف ، وقد أوضح كوفيتي وهايفبلر (1995) أن استخدام الأنظمة المتعددة في الشبكة العالمية للمعلومات سوف يغير الطريقة التي تؤثر بها التكنولوجيا في الحياة والعمل ... وتوفر للمتعلمين القدرة على الاتصال مع المدارس والجامعات ومراكز الأبحاث والمكتبات وغيرها ، وتساعدهم على نقل ونشر المعلومات ( الباز ،2001 ) .

وقد نادى العديد من التربويين كما في دراسة (اطميزي ، 2008 ) ، و دراسة ( الجرف ، 2001 ) ، ودراسة (العطروزي ،2001 ) ، ودراسة (السلطان ، 1999 ) ، وكما نادى (خميس ،2003 : 19 ) بضرورة استخدام التعليم الإلكتروني في التدريس بدلاً من التعليم التقليدي ، حيث أشاروا إلى أن التعليم الإلكتروني يسهل استيعاب المتعلمين للمادة العلمية .

وتبرز أهمية المفاهيم العلمية في أنها تقلل من تعقد البيئة ، فهي لغة العلم ومفتاح المعرفة العلمية ، حيث أنها تنظم وتصنف عدداً كبيراً من الأحداث والأشياء والظواهر ، التي تشكل بمجموعها المبادئ العلمية الرئيسية والبِنى المفاهيمية ،التي تمثل نتاج العلم كما تساعد المفاهيم العلمية في حل وفهم المشكلات ، التي تعترض الفرد في مواقف الحياة اليومية . ( خطايبة والخليل ،2001 :197 )

ما زال الباحثون يعمدون إلى القيام بمزيد من الدراسات لمعرفة الصورة التي من خلالها تتكون المفاهيم في أذهان المتعلمين ، وذلك كله لا يكون عبثاً وإنما يأتي من خلال الأهمية التي تحتلها المفاهيم في تدريس جميع المواد المختلفة .

وقد توصلت جهود الباحثين إلى أن التلاميذ يأتون إلى حجرة الدراسة ، ولديهم الأفكار والتصورات الخطأ عن العديد من المفاهيم والظواهر الطبيعية ، إن هذه التصورات الخطأ عن المفاهيم والظواهر الطبيعية تعيق فهم التلاميذ لهذه المفاهيم والظواهر بشكل علمي سليم .

ولقد لاقت التصورات البديلة للمفاهيم العلمية اهتماماً كبيراً من التربويين والمهتمين بعمليتي التعليم والتعلم ، حيث أشارت الدراسات إلى أن الطلبة لا يأتون إلى المدرسة وعقولهم صفحات بيضاء ،ينقش عليها المعلمون ما يريدون ، ولكنهم يحملون الكثير من المفاهيم من واقع حياتهم وخبراتهم اليومية ، وهذا أمر طبيعي ، لأن الأطفال يتعاملون مع موجودات البيئة وظواهرها ومتغيراتها، فيكونون مفاهيم خاصة بهم عن تلك البيئة تتفق مع خبراتهم المباشرة في ذلك المجال ( خطابية والخليل ،2001:180 )

وقد اهتمت العديد من الدراسات العربية والأجنبية بالكشف عن التصورات البديلة لدى الطلاب كدراسة (الرفيدي ، 2007 ) ، ودراسة (احمد ، 2006 ) ، وكما في دراسة (الفالح ، 2005 ) ، ودراسة (Taber, 2003 ) ، دراسة( السيد ، 2002 ) وغيرها من الدراسات التي أثبتت جميعها وجود تصورات بديلة لدى التلاميذ في جميع المراحل التعليمية.

مهما كانت التصورات الخطأ التي يمتلكها الطلاب يجب أن تكون محل تقدير واهتمام من قبل المعلم ، وذلك بهدف إحلال المفاهيم العلمية الصحيحة من خلال التعرف على أسباب ومصادر هذه التصورات وكيفية تعديلها .
ومن هنا برزت الحاجة إلى استخدام المدونات الإلكترونية التعليمية في تدريس العلوم ، حيث وجد الباحث ندرة في البحوث العربية بشكل عام والبحوث الفلسطينية بشكل خاص في دراسة المدونات الإلكترونية التعليمية ، ومن هنا جاءت هذه الدراسة التي تهتم بمعرفة أثر المدونات الإلكترونية على تصحيح التصورات الخطأ في المفاهيم العلمية لدى الطلاب ..

## مشكلة الدراسة :

تتحد مشكلة الدراسة في الكشف عن أثر توظيف مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية والاتجاهات العلمية لدى الطلاب .

وبصورة أدق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي :

**ما أثر توظيف مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحوها لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة ؟**

**ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :**

1- ما التصورات الخطأ لدى طلاب الصف التاسع الأساسي حول المفاهيم العلمية في مادة العلوم ؟

2- ما الصورة المقترحة للمدونة الإلكترونية لعلاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية ؟

3- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية ؟

4- هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط استجابات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط استجابات أقرانهم في المجموعة الضابطة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية ؟

## فرضيات الدراسة :

1- لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية .

2- لا يوجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط استجابات أقرانهم في المجموعة الضابطة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية .

## أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى :

1- تحديد التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية في وحدة أجهزة جسم الإنسان لدى طلاب الصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي .

2- توضيح فكرة استخدام مدونة إلكترونية في تصويب التصورات الخطأ وخطواتها لدى طلاب الصف التاسع الأساسي عن المفاهيم العلمية في مادة العلوم .

3- التعرف إلى فعالية مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة الثانية ( أجهزة جسم الإنسان ) .

4- تحديد فاعلية استخدام مدونة إلكترونية في تنمية اتجاهات طلاب الصف التاسع الأساسي نحو المفاهيم العلمية .

**أهمية الدراسة :**

1- من المأمول أن تبين هذه الدراسة للمعلمين والباحثين والموجهين التربويين التصورات الخطأ لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في المفاهيم العلمية .

2- من الممكن أن تنبه نتائج هذه الدراسة القائمين على برنامج التربية والتعليم ، بضرورة تدريب المعلم أثناء الخدمة على إمكانية توظيف المدونات الإلكترونية في تدريس العلوم .

3- قد تنبه الدراسة الحالية المسئولين في الجامعات الفلسطينية ، بضرورة إعداد المعلم بكفايات تجعله قادرا على التعامل مع ( شبكة الويب ) واختيار المواقع والمنتديات التي تناسب الطلاب والمادة الدراسية التي يتعلمها .

4- قد تساعد مؤلفي كتب العلوم والمتخصصين عند اختيار المحتوى وتنظيمه في الاستفادة من التصورات التي تم تحديدها وخطوات استخدام المدونات الإلكترونية ودليل المعلم .

**حدود الدراسة :**

1- الحد الأكاديمي : سوف تقتصر الدراسة على الوحدة الثانية ( أجهزة جسم الإنسان ) من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي الفصل الدراسي الأول .

2- الحد الزماني : سيتم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي ( 2009 – 2010 ) م .

3- الحد المكاني : سيتم تنفيذ الدراسة بمدارس محافظات غزة التابعة لوكالة الغوث الدولية ، وقد اختار الباحث مدرسة ذكور النصيرات الإعدادية ( ج ) .

**مصطلحات الدراسة :**

تم تعريف المصطلحات إجرائيا على النحو التالي :

- **مدونة إلكترونية :**

موقع إنترنت تفاعلي يوفر التعُّلم الإلكتروني ، حيث يستطيع المتعلم أن يتعلم في أي وقت وفي أي مكان يكون فيه بشرط وجوده على شبكة الإنترنت ، وتسمح المدونة بتبادل المشاركات بين فريق الإدارة والأعضاء وبين الأعضاء وبعضهم البعض في ظل قواعد محددة للمشاركة، وتتكون المدونة من عدد من الأقسام الرئيسة تتضمن العديد من الموضوعات الفرعية المحتوية على أسئلة أو شرح ..... قامت الإدارة أو الأعضاء بإضافتها .

- **التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية :**

مفاهيم وأفكار موجودة في البنية المعرفية ، لدى تلاميذ الصف التاسع الأساسي عن بعض مفاهيم أجهزة جسم الإنسان ، والتي تكون غير دقيقة أو خطأ أو مشوشة ، ولا تتفق مع التفسيرات العلمية الصحيحة ، وتقاس عبر درجات الطلبة باختبار التصورات الخطأ .

- **الاتجاهات العلمية :**

الشعور الإيجابي أو السلبي الذي يتبناه الفرد نحو تدريس المفاهيم العلمية بواسطة المدونة الإلكترونية ويعبر عنه بالقبول أو الرفض وينعكس هذا على مدى استمتاع الطالب بدراسة هذه المفاهيم كما تقيسها أبعاد مقياس الاتجاه التي أعدت خصيصا لذلك .

- **الصف التاسع الأساسي :**

هو أحد صفوف المرحلة الأساسية من مراحل التعليم العام ، والتي تبدأ من الصف الأول حتى الصف العاشر ، وتتراوح أعمار الطلاب في هذا الفصل ما بين (14 – 15 ) سنة عادةً .

# الفصل الثاني

# الإطـــــــار النظـــــــري

**أولا / المفاهيم العلمية**

**ثانيا / التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية**

**ثالثا / التعليم الالكتروني**

**رابعا / شبكة الانترنت**

**خامسا / المدونات الالكترونية**

# الفصل الثاني

# الإطـــــار النظـــــري

لما كانت الدراسة الحالية تهتم بدراسة فعالية مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية واتجاهات الطلاب نحوها وهي خاصة بطلاب الصف التاسع الأساســي ، فــإن الباحث سوف يتناول الإطار النظري من خلال المحاور التالية :

## أولا / المفاهيم العلمية :

إنّ تعلّم المفاهيم العلمية في الوقت الحالي يواجهه العديد من التحديات ، التي تعيق تحقيق أهداف مادة العلوم ، ومن أبرز هذه التحديات تضــاعف المعرفة العلمــية في السنوات الأخيرة بشكل كبير ، وتعــلم المفاهيم العلمية ، وظهور العــديد من التــصــورات الخطــأ للمفــاهيم العــلمية ، تزايد عدد المفاهيم العلمية التي تصف الظواهر العلمية المختلفة . تعديل التصورات الخاطئة الموجودة في البنية المعرفية للطلاب .

وحيث إن المفاهيم العلمية تحتل مكانا مهما في سُلم المعرفة ، وتعتبر من أهم نــواتج عمليــات العلم ؛ لذلك شرع الباحثون في إجراء الدراسات والبحوث التي تعمد إلى تحديد نــسبة شــيوع التصورات الخاطئة للمفاهيم العلمية وتحديد طرق علاجها حتى تنسجم هذه المفاهيم مــع الفهــم العلمي الصحيح .

ولهذا تعد دراسة المفاهيم العلمية وطريقة تكوينها في أذهــان الطــلاب ، وتنميتهــا ومعرفــة خصائصها ، أحد أهداف تدريس العلوم في جميع مراحل التعليم .

### تعريف المفهوم :

يعرض الباحث في هذه الفقرة بعض تعريفات المفهوم لدى العلماء والباحثين ثم يقوم الباحث بالتعليق على هذه التعريفات .

يعرف (زكي و كاظم ، 1973 : 71 ) المفهوم أنه " ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهــم يرتبط بكلمة أو عبارة أو عملية معينة " .

كما عرفه (الجمل و اللقاني ، 1999 : 230 ) هو عبارة عن " تجريد يعبر عنه بكلمــة أو رمز يشير إلى مجموعة من الأشياء أو الأنواع التي تجمعها فئات معينة " .

ويعرف ( نشوان ، 2001 : 40 ) المفهوم بأنه " مجموعة من المعلومات التي توجد بينها علاقات حول شيء معين تتكون في الذهــن وتشتمل على الصفات المشتركة والمميــزة لهــذا الشيء " .

في حين يرى جود ( Good , 1973 : 124 ) في قاموس التربية عدة تعريفات للمفهوم فعرفه بأنه "فكرة أو تمثيل للعنصر المشترك الذي يمكن من خلاله التمييز بين المجموعات والأصناف المختلفة ، كما عرفه بأنه تصور عقلي أو تجريد ذهني لموقف أو حادث أو شيء ما ، وعرف المفهوم المجرد بأنه فكرة أو مجموعة أفكار يكونها الفرد على شكل رموز أو تعميم لتجريدات معنوية ، أما المفاهيم المحسوسة فهي تصور لأشياء يتم إدراكها عن طريق الحواس " .

وعرفه ( النجدي وآخرون ، 1999 : 48 ) " أنه تجريد عقلي للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو حقائق "

ويعرف ( خطاب وبلقيس ، 1989 : 14 ) المفهوم بأنه " بناء عقلي أو تجريد ذهني أو الصورة الذهنية التي تتكون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات أو خصائص من أشياء متشابهة على أشياء يتم التعرض لها فيما بعد "

**من خلال التعريفات السابقة يخلص الباحث إلى ما يلي :**

- المفهوم هو عبارة عن صورة عقلية تتكون في ذهن المتعلم ويمكن التعبير عنها بعبارة معينة
- المفهوم هو تكوين عقلي ينشأ عن تجريد مجموعة من الخواص .
- لكل مفهوم اسم أو رمز يمكن التعرف إلى المفهوم من خلاله .
- يمكن التعبير بالمفهوم عن مجموعة من الخصائص المشتركة في موقف معين أو شيء معين
- وصف المفهوم من حيث كونه صورة عقلية والتركيز على العمليات الذهنية .

**خصائص المفاهيم :**

المفاهيم العلمية لها العديد من الخصائص التي تعطي تصوراً واضحاً عن طبيعة هذه المفاهيم والطريقة التي تتكون وتنمو بها في أذهان المتعلمين .

**ويذكر الباحث بعضاً من هذه الخصائص :**

- يعتبر تشكيل المفهوم انطباعا ، أو تصورا شخصيا يختلف باختلاف الأفراد أنفسهم ، واختلاف خبراتهم فيه . ومع ذلك يمكن أن يتشابه معنى المفهوم الواحد لدى الأفراد المختلفين ، عندما تتشابه الخبرات التي يمرون بها.
- لا تنشأ المفاهيم فجأة بصورة كاملة الوضوح ، ولا تنتهي لدى الفرد عند حد معين ، ولكنها تنمو وتتطور طوال الوقت.
- المفاهيم المادية تنمو وتتطور بدرجة أسرع من المفاهيم المجردة . يرجع السبب إلى استخدام الخبرات المباشرة ، والأمثلة الحسية في تشكيل المفاهيم المادية ، في حين تتشكل المفاهيم المجرد بالاعتماد على الخبرات البديلة ، والأمثلة الرمزية.
- تتغير المفاهيم والمدركات من البسيط إلى المعقد ومن المحسوس إلى المجرد.

- تؤثر المفاهيم والمدركات على التوافق الشخصي والاجتماعي للفرد وتحتاج إلى وقت والوقت التي تستغرقه يعتمد على ذكاء الطفل وفرص التعلم .
- تقوم المدرسة بدور مهم في تشكيل المفاهيم .
- المفهـــوم عبارة عن تصنـــيف الأشياء أو المواقـــف ويتم التمييـــز بينهـــا وفقـــا لعناصـــر مشـــتركة ، وبذلك يكون المفهوم أكثر إمكانية في تلخيـــص المعارف والخبرات الإنسانية.

**أهمية تعلم المفاهيم :**

المفاهيم ذات أهمية كبيرة ولذلك يجب مساعدة الطلاب على تعلم المفاهيم بطريقة فعالة وهذا يتطلب قدرة الفرد على الاستجابة لمثيرات متعددة بينها تشابه، كما أن المفاهيم تزود المتعلم بوسيلة يستطيع من خلالها مسايرة النمو المعرفي المتزايد وهذا يؤدي به إلى المقدرة على إدراج أمثلة تحت هذا المفهوم .

ويمكن القـــول أن تعلم المفهـــوم ينتظـــم في سلم هرمي يشتمل على أنماط مختلفـــة من التعلـــم ، ونستطيع أن نتصور أن التعلم يحدث متدرجا من الأسهل إلى الأعقد ومن البسيط إلى المعقد ، وان مقدرة المتعلم على تعلم المفهوم يتطلب منه إتقان السابق له في السلم الهرمي .

كما ويرجع ( نادر وآخرون ، 1991 : 22 ) أهمية تعلم المفاهيم إلى :

- المساعدة على زيادة فهم التلاميذ للمادة الدراسية إذ أن المفاهيم تساعد علـــى الـــربط بـــين الحقائق العلمية المختلفة وبالتالي يسهل على التلاميذ تعلمها ويزداد فهمهم للمادة الدراسية.
- المساعدة على زيادة اهتمام المتعلمين بالمادة الدراسية وزيادة دوافعهم لتعلمها.
- المساعدة على انتقال أثر التعلم ، فدراسة المفاهيم تتيح للتلاميذ الفرصة لاستخدام ما سبق أن تعلموه من مواقف ، وذلك لأن تعلم المفاهيم يساعد التلاميذ على إيجاد العلاقات بين العناصر المختلفة في موقف تعليمي وبالتالي يمكنهم أن يتعرفوا على أوجه التشابه بين مـــا ســـبق أن تعلموه والمواقف الجديدة.

ويوضح ( عليان وآخرون ، 1987 : 173 ) أن تعلم المفاهيم يؤدي إلى :

- ارتقاء مستوى التفكير :

يتدرج الإنسان في تفكيره من المستوى الحسي إلى المستوى التصوري إلى المـــستوى المجـــرد وفي المستوى الأول يكون اعتماده على المدركات الحسية مباشرة ، وفي المستوى الثاني يكون اعتماده على الصور الذهنية المستمدة من المدركات الحسية ، وفي المستوى الثالث فالمعالجـــات تعتمد على المعاني الكلية من المفاهيم والمبادئ ، لذلك يصعب أن يرتقي الإنسان بمستوى تفكيره إذا لم ينجح في الوصول إليه .

**وكذلك يرى الباحث أن المفاهيم تقوم بما يلي :**

- مساعدة الفرد في التعرف والتمييز والتفسير للظواهر والمواقف التي تحيط به وتقلل من تعقدها .
- مساعدة الفرد في حل مشكلاته وذلك حتى يتمكن من التكيف مع بيئته .
- العمل على إشباع الرغبة والحاجة لدى الفرد للاستطلاع والمعرفة .

وفي ضوء ما سبق يرى الباحث أن للمفاهيم أهمية في ميدان التحصيل المدرسي، حيث يميل المتعلمون في الموقف التربوي إلى نسيان الحقائق والمعلومات المنفصلة أسرع من نسيان المفاهيم المرتبطة بالمقرر، لأن المفاهيم العلمية تسهل عملية التعلم من خلال إدراك العناصر المتشابهة بين المواقف الجديدة وما سبق تعلمه ، كما أنها تساعد في تنظيم تعلم المتعلم عن العالم الخارجي.

لذلك يجب على المعلم أن يراعي بعض الأمور عند تعليمه للمفاهيم :

- ترتيب بعض المعلومات التي توجد عند الطالب والتي بينها علاقات حول شيء معين .
- الربط بين المواقف الجديدة وما سبق تعلمه مما يسهل تعلم المتعلم .
- تنظيم المعلومات حول صفات شيء أو حدث أو عملية أو أكثر .

لذلك كان من المهم أن يمتلك الطلاب المفاهيم العلمية الصحيحة ، والتي تساعدهم على فهم واستيعاب المادة العلمية ، والتي يتم من خلالها تنظيم المعلومات حيث تساعدهم على تمييز ومعرفة العلاقة بين الأشياء .

## ثانيا / التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية :

لقد أجريت العديد من الدراسات للتعرف على التحديات التي تعيق تحقيق أهداف مادة العلوم فوجد أن أبرز تلك التحديات هي تعلم المفاهيم العلمية وتعديل تصوراتها الخاطئة الموجودة في بنية الطلاب المعرفية حيث توصلت الدراسات إلى أن المتعلمين يأتون إلى غرفة الدراسة ولديهم تصورات خطأ عن المفاهيم ؛ العلمية لأنها تمثل لديهم معرفة تلقائية أو ذاتية أو انتقالية ، وذلك من خلال تفاعلهم مع البيئة المحيطة بهم والتي تعيق فهمهم للمفاهيم الجديدة ، لذلك كان لابد من التعرف إلى التصورات الخطأ وكيفية تعديلها .

- **مفهوم التصورات الخطأ :**

يعرف ( السعدني ، 1994 : 50 ) التصورات الخطأ " بأنها المعلومات المفاهيمية ، أو الأفكار التصويرية التي لا تتفق مع الإجماع العلمي المقبول عامة أو تختلف عنه "

كما عرف ( العطار وفودة ، 1999 : 40 ) الفهم الخطأ " بأنه المعلومات والمعارف الموجودة لدى الطالب في بنيته المعرفية بعد تلقيه تعليما مقصودا ولا تتسق أو تختلف مع المعرفة العلمية المقبولة وتجعله غير قادر على شرح أو استقصاء الظاهرة العلمية بطريقة مقبولة "

ويعرف ( الدسوقي ، 2003 : 44 ) التصورات الخطأ " أنها الانطباعات التي يكونها التلاميذ عن الأحداث والظواهر الطبيعية نتيجة احتكاكهم المباشر بها وذلك قبل تلقيهم تعليما مقصودا متصلا بها "

كما عرف ( الرافعي ، 1998 : 86 ) التصورات الخطأ " الأفكار والمفاهيم التي توجد لدى المتعلم وتخالف التفسيرات العلمية للمفاهيم والظواهر العلمية المقبولة من قبل العلماء " .

وعرف ( عبد السلام ، 2001 : 40 ) التصورات الخطأ " بأنها أفكار التلاميذ ومعتقداتهم عن المفاهيم والظواهر العلمية ، ولها معنى عند التلاميذ يخالف المعنى الذي يقبله المتخصصون في تدريس العلوم والتربية العلمية " .

وعرف ( عبد المسيح ، 2001 : 95 ) التصورات الخطأ " بأنها أفكار ومعلومات وتفسيرات لظواهر توجد في ذهن الفرد وتخالف ما توصل إليه العلماء من تفسيرات علمية مقبولة "

من خلال التعريفات السابقة وبالرغم من اختلاف التسميات نجد أن هناك بعض النقاط التي تقاطعت بها هذه التعريفات .

- إجماع التعريفات السابقة على وجود مفاهيم في البنية المعرفية لدى المتعلم .
- التصورات الموجودة لدى المتعلم لا تتفق مع المعرفة العلمية الصحيحة .
- التصورات الخطأ ناتجة عن جهود تخيلية يقوم بها الطلاب لتفسير الأحداث والأشياء المجردة في بيئتهم والتي يمكن أن تتسق مع خبراتهم .
- عدم اتفاق التصورات التي يكونها الطلاب مع التفسيرات العلمية الصحيحة التي توصل إليها العلماء .

وبناء على ما سبق توصل الباحث للتعريف الإجرائي التالي للتصورات الخطأ :
مفاهيم وأفكار موجودة في البنية المعرفية ، لدى الطلاب عن بعض المفاهيم التي تكون غير دقيقة أو خطأ أو مشوشة ، ولا تتفق مع التفسيرات العلمية الصحيحة التي وضعها العلماء وتقاس من خلال درجات الطلبة باختبار التصورات الخطأ .

**المقصود بالتصورات الخطأ للمفاهيم العلمية :**

يعتبر وضوح المفاهيم في أي علم من العلوم هو الأساس لوضوح ذلك العلم ، وذلك لأن البنية المعرفية للعلم تعتمد على المفاهيم العلمية ، يتضح من هذا أن الاهتمام بالمفاهيم اخذ حجما كبيرا من العناية والاهتمام في كل مجال من مجالات العلم ، حيث أكدت العديد من الآراء أن أفضل تعلّم هو ما يركز على المفهوم كأساس لبناء الكثير من الحقائق والتعميمات ، ولهذا تظهر كثير من وجهات النظر أن المتعلم تتكون لديه تصورات عن المفهوم غالبا ما تكون خطأ؛ لأنها تمثل معرفة ذاتية أو انتقالية أو تلقائية ، وتلك التصورات كثيرا ما تتعارض مع الفهم الصحيح الذي يقره العلماء ، وللأسف نجد أن هذه التصورات البديلة تكون متجذرة في عقول الطلاب فيتشبثون بها وهي تقاوم التغيير لكونها تقدم لهم تفسيرات مقنعة تتوافق مع خبراتهم ومن ثم لا يرضون عنها بديلاً ويصعب عليهم استبدالها بسهولة بالأفكار العلمية الصحيحة .

وقد ذكر ( زيتون ، 2002 : 226 ) " أشارت البحوث في مجال التربية العلمية خلال العقدين الأخيرين من القرن الحالي ، إلى أن التلاميذ يأتون إلى حجرات الدراسة ولديهم أفكار وتصورات بديلة عن المفاهيم العلمية المرتبطة بالظواهر الطبيعية التي تحيط بهم ، وتلك التصورات البديلة تتعارض في كثير من الأحيان مع التصور العلمي الذي يقرره العلماء لتفسير هذه الظواهر ، وتزداد المشكلة تعقيدا حين تصبح تلك التصورات عميقة الجذور فتشكل بالتالي عوامل مقاومة للتعليم ومعيقة لاكتساب المفاهيم العلمية الصحيحة" .

ويرى الباحث أنه يتم التعبير عن التصورات الخطأ من خلال عدة مصطلحات منها :الأفكار الخطأ ، التصورات البديلة ، التصورات القبلية ، الاستدلال العفوي ، المعتقدات البسيطة .

ويعد مصطلح التصورات الخطأ من أكثر المصطلحات انتشارا ، وقد استخدم مصطلح التصورات الخطأ لوصف التفسير غير المقبول ( وليس بالضرورة خطأ ) لمفهوم ما بواسطة المتعلم وذلك بعد المرور بنشاط تعليمي معين .

**أهمية التعرف إلى التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى الطلاب عند تدريس العلوم :**

يزداد الاهتمام يوما بعد يوم بتدريس المفاهيم العلمية ؛ لأنها تتصل بتنمية تفكير المتعلمين وتعتبر القاعدة المتينة والصلبة لتعلم الطلاب بقية العناصر الأخرى المكونة للنظام المعرفي ، ولذلك انشغل كثير من الباحثين والمهتمين بالتربية العلمية باتباع أساليب التدريس المختلفة التي تسهل استيعاب المفاهيم العلمية .

كما أن تعلم المفاهيم يسهل من تعلم المادة التعليمية ويزيد من تثبيتها في الذاكرة والبنى العقلية وتسهم في تفعيل التعلم وانتقال أثره كما يقلل الفجوة بين التعلم السابق واللاحق .
ولذلك أصبح من أهم التحديات التي تواجه معلم العلوم اليوم ليس مساعدة الطلاب على تعلم المفاهيم العلمية فحسب ، بل مساعدتهم أيضا على تعديل التصورات الخطأ التي قد توجد في بنيتهم المعرفية ، ولذا يتعين تشخيص ورصد التصورات الخطأ عن المفاهيم العلمية لدى الطلاب ومحاولة تعديلها باستخدام الاستراتيجيات التدريسية المناسبة حيث تساعد استراتيجيات التعليم والتعلم غير التقليدية في تعديل التصورات الخطأ لدى المتعلمين .

ويجمل ( عبد السلام ، 2001 : 154 -151 ) أهمية التعرف إلى التصورات البديلة لدى التلاميذ عن المفاهيم والظواهر العلمية فيما يلي :

- توجيه المداخل والأساليب المناسبة للتعامل مع تصورات وعلوم الأطفال وإحداث التغيرات المناسبة في محتوى مناهج العلوم .
- استخدام أساليب تعليمية حديثة وغير تقليدية تحافظ على سلامة اللغة العلمية ومعاني الكلمات لدى كل من المعلم والتلميذ تؤدي إلى فهم صحيح وإدخال مفاهيم علمية صحيحة .
- التعرف إلى الخلفية العلمية للتلاميذ يساهم في فهم مصادر وأسباب التصورات البديلة ، وبالتالي التغلب عليها من خلال تحسين طريقة التفاهم بين المعلمين والتلاميذ .
- ضمان عدم إضافة التصورات البديلة على المفاهيم العلمية التي يدرسونها وذلك يتطلب إحداث تغييرات جذرية لتصوراتهم حتى لا تؤثر على التصورات العلمية الصحيحة .
- التعرف إلى الاختلاف بين اللغة اليومية السائدة بين التلاميذ ومعاني الكلمات بالنسبة لهم وتصورات العلماء قد يسهم في تطوير اللغة الفنية للتلاميذ وان تكون ذات معان دقيقة ومحددة .
- التسهيل في عملية اختيار المفاهيم التي ينبغي تعلمها .
- أنها تسهل عملية اختيار خبرة التعلم المناسبة للمفاهيم العلمية .
- إبراز الهدف من النشاط التعليمي بما تحقق الفهم السليم .

من خلال ما تم عرضه عن أهمية التعرف إلى التصورات البديلة يرى الباحث أنه من أجل التعرف إلى التصورات الخطأ ومصادرها وأساليب تعديلها وسهولة إكسابها للطلاب ؛ فانه يجب تحديد أهمية التعرف إلى التصورات البديلة .

**مصادر التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية وأسباب تكونها :**

تناولت العديد من الدراسات موضوع التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية بالبحث والدراسة ، وقد قام الباحث بالاطلاع على بعض هذه الدراسات وذلك لتحديد أسباب ومصادر تكون هذه التصورات .

ومن خلال هذه الدراسات تم رصد الأسباب التالية لتصورات الطلاب الخطأ :

**1- المعلم :**

إن الدور الملقى على عاتق المعلم اليوم في العملية التعليمية التعليمة يعتبر كبيرا وهاما وذلك لأنه يمثل أهم العناصر الأساسية في توجيه المتعلمين ، ويعتبر المعلم هو المساعد الأول للطلاب في إحداث التغير المفاهيمي للتصورات الخطأ لديهم ، ولكن إذا كان المعلم يحمل في بنيته المعرفية العديد من التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية فإن هذه المفاهيم سوف تنتقل إلى الطلاب أنفسهم وبذلك يصبح المعلم هو مصدر التصورات البديلة .

**ومن الأسباب التي أوردها ( الرافعي ،1998 : 88 ) التي تجعل المعلم مصدرا من مصادر التصورات البديلة :**

- أن المعلم ذاته لديه تصورات بديلة عن بعض المفاهيم العلمية لموضوع أو موضوعات معينة في مادة العلوم .
- أن المعلم غير مدرب جيدا أو غير ملم بالمواد التي يدرسها .
- عدم تقبل بعض المعلمين للطبيعة المتغيرة للمعرفة العلمية .

**2- المتعلمون أنفسهم :**

يحمل المتعلمون أنفسهم تفسيرات وتصورات تبدو لهم منطقية ، وهي في الواقع بديلة وخطأ حيث إنهم امتلكوا هذه التصورات من خلال تفاعلهم مع الآخرين .

ويذكر ( بعارة والطراونة ، 2004 : 497 ) أنه في كثير من الأحيان ما يكون المتعلم نفسه مصدرا للتصورات البديلة وذلك لأن :

- المعرفة التي يكتسبها الطلبة من خلال تفاعلهم مع بعضهم البعض ومع البيئة المحيطة بهم يؤدي إلى تكوين تصورات بديلة في أذهانهم وبالتالي صعوبة تغييرها وتأثيرها سلبا على المعرفة العلمية الجديدة التي سوف يتعلمونها .
- عدم توفر الدافعية لدى المتعلمين لإدراك العلاقات التي تربط المفاهيم مع بعضها البعض .
- تدني المستوى العام للنمو العقلي والإدراكي لدى الطلاب .
- حصر خبرات المتعلم في الكتاب المدرسي وعدم وجود قراءات إضافية وفي كثير من الأحيان تكون الكتب المدرسية مصدرا للتصورات البديلة .

**3- الكتب المدرسية :**

قد تكون الكتب المدرسية مصدرا للتصورات الخطأ وذلك بسبب المعلومات السطحية التي تحملها هذه الكتب ، وعدم احتواءها على الشرح الكامل للمفهوم ، وازدحام المعلومات والمفاهيم في الوحدات الدراسية دون إيضاح لها .

**4- الاختبارات وأساليب التقويم المستخدمة :**

بعض أسئلة الاختبارات وأساليب التقويم المختلفة أيضا تعتمد على قياس مدى حفظ الطلاب للمعلومات وعدم مناقشة أخطاء الطلاب مما يفقد التقويم هدفه ومعناه . ( بيومي ، 2003 : 237 )

**5- عدم تعرض الطلاب لخبرات ومواقف تعليمية كافية تسمح لهم باستخدام المفاهيم في التمييز والتصنيف والتعميم .( العطار 2001 : 151 ) .**

**6- اللغة المستعملة في التعليم ، حيث إن هناك اختلافاً في اللغة اليومية التي يستعملها الطالب وتلك التي يستعملها في السياق المدرسي . ( الخالدي ، 2001 : 43 )**

**ومن الأسباب التي ذكرها ( البلعاوي ، 2009 : 12 ) :**

- المحتوى العلمي والصور والرسوم والأشكال التي تقدم بكتب العلوم وتكون غير دقيقة أو ناقصة أو مشوهة .
- تؤثر الثقافة والبيئة في تصورات الأفراد .
- ملاحظات الأفراد وخبراتهم الشخصية المحدودة وتكوين الأبنية والمخططات العقلية عن الظواهر والعالم المحيط بهم .
- وسائل الإعلام مثل : الصحف والمجلات وبرامج التلفزيون وأفلام الكرتون .

مما سبق يخلص الباحث إلى أن التصورات الخطأ المتكونة لدى الطالب نتجت عن : ( ضعف المعلم في أداء مهنته ، عدم استخدام طرق التقويم المناسبة ، وسائل الإعلام المختلفة ، اللغة المستخدمة من الطالب والمعلم ، الثقافة السائدة في البيئة ، الاختبارات ، الرسوم والأشكال الموجودة في الكتب المدرسية ) ؛ وهذه التصورات تكونت في البنية المعرفية للطلاب ويظهر ذلك من خلال التفسيرات التي تخالف وجهة النظر العلمية ، حيث تقف عائقا أمام التعلم اللاحق للطلاب ، مما دفع بالباحثين للكشف عن هذه التصورات بالأساليب المناسبة ومن ثم العمل على تعديلها .

**خصائص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية :**

1- تتكون المفاهيم لدى المتعلم قبل مروره بأية خبرات ، أي قبل تلقيه في دراسته أي معلومات ولدى مروره بخبرات ومعلومات غير صحيحة يكتسب هذه التصورات الخطأ أو البديلة . ( صبري وتاج الدين ، 2000 : 61 )

2- بعض المفاهيم لها أصول لرواد أوائل في المجال ، بمعنى أن بعض الطلاب يتكون لديهم انعكاس للأفكار والمفاهيم التي اعتنقها الرواد الأوائل في مجال ما من العلوم . ( السعدني ، 1994 : 97 )

3- يعتنق الأطفال مفاهيم ساذجة غالبا ما تكون بعيدة من وجهة النظر العلمية ولكنها معقولة بالنسبة لتفكير الأطفال الذين يحملونها ( Benson and Others ,1993 :387 ) .

4- قد تؤثر التصورات البديلة في تفكير الطلاب حتى بعد فترة من التدريس ، وتؤثر في تفسيراتهم للظواهر والأحداث العلمية ( عبد السلام ، 2001 : 159 ) .

**وقد أورد ( الفالح ، 2005 : 143 ) العديد من الخصائص للتصورات البديلة نأخذ منها ما يلي :**

- أن المتعلم يأتي إلى المدرسة ولديه العديد من التصورات البديلة عن الأشياء والأحداث التي تربطه بما يتعلمه .
- أن التصورات البديلة لا تتكون فجأة لدى المتعلم ، لكنه يحتاج لوقت في بنائها كما أنها تتصف بصفة النمو والتي قد يبنى عليها مزيدا من التصور الخطأ .
- غالبا ما تكتسب هذه التصورات في سن مبكرة كما أن وجودها لا يقتصر على سن معين حيث أثبتت الدراسات وجودها لدى كل الأعمار ومن ثم فهي تتعدى حاجز العمر والمستوى التعليمي .

**ويرى الباحث من خلال دراسته لخصائص التصورات الخطأ ما يلي :**

- التصورات الخطأ تستحوذ بشكل كبير على تفسيرات المتعلمين ، وهي تعتبر عناصر ثابتة في البنية المعرفية للفرد .
- التدريس بالطرق العادية لا يؤدي إلى تغيير كبير فيها ، لأنها على قدر كبير من التماسك وتحتاج إلى جهد مقصود ومخطط .
- تقف عائقا أمام الطلاب لاكتساب التعلم اللاحق ولذلك فهي تحتاج إلى استراتيجيات وأساليب تدريس حديثة لتغييرها أو تطويرها جزئياً أو كلياً .
- هي تصورات بدائية أو أولية ومكتسبة من مصادر غير دقيقة ، مما يعيق التفسير الصحيح للظواهر والمفاهيم .

- تساعد الفرد مبدئياً في التعامل مع الظواهر العلمية والطبيعية وتفسيرها جزئياً ولمدى متوسط أو محدود .

**الأساليب المتبعة في تشخيص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية :**

اجتهد الباحثون والخبراء في التعرف إلى التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية عند الطلاب ، حيث اعتبرت الخطوة الأولى على طريق تعديلها والتخلص منها وإحلال المفاهيم الصحيحة مكانها ، كما اهتم الباحثون أيضا بطرق العلاج المناسبة مما أدى بهم إلى استخدام استراتيجيات حديثة تساعدهم على ذلك .

وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة خلص الباحث لذكر الأساليب المستخدمة في تشخيص التصورات الخطأ ومن أهم الأساليب المستخدمة للكشف عن هذه التصورات ما أورده أمبو سعيدي( 2004 ) .

**1- التصنيف الحر ( Free Sort Task ) :**

فيها يعطى الطالب عددا من المفاهيم ويطلب منه تصنيفها بأكثر من طريقة دون تحديد الوقت .

**2- التداعي الحر ( Free Association ) :**

وفيها يعطى الطالب مفهوما معينا ويطلب منه كتابة أكبر عدد معين من التداعيات الحرة التي تخطر بباله حول هذا المفهوم في وقت محدد .

**3- الخارطة المفاهيمية ( Concept Map ) :**

وفيها يعطى الطالب مجموعة من المفاهيم ويطلب منه عمل شبكة مفاهيمية تبين العلاقات التي تربط المفاهيم مع بعضها البعض ، وتهدف إلى تحديد المفاهيم الناقصة في بنية المتعلم المعرفية .

**4- المناقشة الصفية ( Classroom Discussion ) :**

وفيها يتاح للطالب أن يعبر عن أفكاره حول مفهوم ما في غرفة الصف ، وأن يتلقى آراء زملائه في الأفكار التي يطرحها .

**5- المقابلة العيادية ( Clinical Interview ) :**

يتم فيها مقابلة كل طالب على حده وسؤاله عن مفهوم معين وتفسير اختياره لإجابته وتستخدم مع هذه الطريقة طرقاً أخرى كطريقة جوين . ( أمبو سعيدي ، 2004 : 43 ) .

**كما يعرض ( خطايبة والخليل ، 2001 : 23 ) بعض أساليب تشخيص التصورات البديلة :**

- **طريقة جوين ( Gowin ) :**

حيث يتم استخدام الشكل ( V ) الذي يتكون من جانبين الأول الجانب المفاهيمي والثاني الجانب الإجرائي ويربطهما الأحداث والأشياء التي تكون في بؤرة الشكل ( V ) ، ويتم التفاعل بين الجانبين من خلال السؤال الرئيسي الذي يقع أعلى الشكل ( V ) ويتم مقارنة الشكل ( V ) الذي أعده الطالب مع الذي أعده المتخصص .

- **الاختبارات القبلية ( Pretest ) :**

وفيها يعطى الطلبة اختبارا قبليا للكشف عن الأخطاء المفاهيمية الموجودة لديهم قبل تعليمهم

- **تحليل بناء المفهوم ( Concept Structuring Analysis Technique ) :**

يكلف الطالب بتحديد المفاهيم التي يعرفها والمجملة على بطاقات صغيرة ، ثم ترتيبها مع تفسير سبب ترتيبها بهذا الشكل

- **طريقة ( اعرض لاحظ فكر ) ( DOE : Demonstrate , Observe , Explain ) :**

ومنها يتم وصف عرض عملي لطالب ويسأل أن يقوم بتنبؤ معين عن نتيجته ، ثم يجرى أمامه العرض العملي وملاحظة ما إذا كان هناك اختلاف بين ما تنبأ به وبين ما لاحظ وتفسير ذلك الاختلاف .

- **الرسم ( Drawing ) :**

حيث يكلف الطلبة بالتعبير عن المفاهيم الموجودة عندهم حول موضوع معين بالرسم .

**وهناك أيضا أساليب مضافة للكشف عن التصورات البديلة مثل :**

- أشكال فن ( Venn Diagrams ) ، ( العطار ، 2001 : 142 ) .
- المحاكاة بالكمبيوتر ( Computer Simulations ) ( السيد ، 2002 : 155 ) .
- اختبارات الورقة والقلم ذات الشقين بحيث يتضمن الشق الأول سؤالاً حول التصور البديل والشق الثاني تبرير وتفسير الإجابة التي اختارها ( العطار ، 2001 : 141 )

ويرى الباحث من خلال استعراضه للأساليب السابقة أنها جميعا تسمح للطالب بالتعبير عن المفاهيم التي يمتلكها ، وبالتالي فهي تكمل بعضها البعض في معرفة وتشخيص التصورات الخطأ الموجودة لدى الطلاب على اختلاف مستوياتهم الثقافية والعمرية .

**ويذكر ( زيتون ، 1998 : 130 ) أن هناك شروطا لابد أن تتحقق لكي يحدث التغير المفهومي وهي :**

- عدم رضا المتعلم عن مفاهيمه الآنية .
- تحقيق المتعلم أقل درجة ممكنة من فهم المفهوم الجديد بمعنى وضوح المفهوم الجديد .

- يجب أن تظهر معقولية وفائدة المفهوم الجديد لدى المتعلم .
- وجوب ظهور قوة المفهوم الجديد التفسيرية والتنبؤية من خلال تقديم استبصارات واستكشافات جديدة لم يستطع تقديمها المفهوم الخطأ .

**بعض استراتيجيات تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية :**

**لقد اقترح بوسنر وزملائه ( Posner, et al , 1982 ) أربعة شروط تعتبر ضرورية قبل حدوث التغير المفهومي وهي :**

**1- يجب أن يكون هناك حالة من عدم الرضا عن التصورات الموجودة :** فلا يمكن للفرد تغيير تصوراته الجذرية ما لم يستقر في ذهنه أن التغيرات الأقل جذرية لن تعمل .

**2- يجب أن يكون التصور الجديد مفهوما ومدركا :** فلدمج تصور جديد بشكل منطقي في التصورات الموجودة يجب إضفاء المعنوية عليه وهذا يتطلب فهما للمصطلحات المكونة له وللرموز المستخدمة وحيثية التركيب .

**3- يجب أن يكون التصور الجديد جدير بالتصديق مقبولا من الناحية المبدئية :** يجب أن يكون لديه القدرة على حل المشكلات التي توارثها من التصورات .

**4- يجب أن يكون التصور الجديد خصبا :** وذلك بتقديم استبصارات واستكشافات جديدة لم يستطع تقديمها التصور القديم .

لقد اقترح العديد من المربين استراتيجيات عديدة للتخلص من التصورات البديلة ، وإحلال مفاهيم سليمة مكانها ويطلق على تلك الاستراتيجيات أو التكتيكات مصطلح تكتيكات التغير المفهومي وتذكر ( الفالح ، 2005 : 145 – 144 ) بعض هذه الاستراتيجيات مثل :

- إستراتيجية التناقض المعرفي .
- استخدام التشبيهات .
- نموذج دورة التعلم .
- المناقشة والعروض العملية .
- نموذج التعليم البنائي العام .
- خرائط المفاهيم .
- الرسوم التوضيحية ذات الشكل V .
- إستراتيجية ما وراء العمليات المعرفية .
- إستراتيجية التجسير .

**ثالثا / التعليم الالكتروني :**

في ظل ازدياد المعلومات بشكل سريع ومتلاحق ، ونمو المعرفة بمعدلات سريعة وظهور التقنيات الحديثة ، حيث أصبح العالم اليوم يعيش الثورة العلمية والتكنولوجية ، كان لابد أن ينهض التعليم مطالبا بالبحث عن نماذج تعليمية جديدة تتناسب وحجم التحديات المفروضة على المستوى العالمي والمحلي .

إن زيادة كم المعلومات فضلا عن زيادة فروع المعرفة المختلفة تعدت بكثير حاجتنا إلى إكساب الطلاب المعرفة والحقائق العلمية إلى إكسابهم أيضا المهارات والقدرات المختلفة للتعامل مع هذا الطوفان الجارف .

ولان الطرق العادية لم تعد قادرة على مسايرتها لذا حرصت كثير من المؤسسات التربوية والتعليمية على تبني نوعا آخر من التعليم ألا وهو التعليم الإلكتروني .

**مفهوم التعليم الالكتروني :**

**لقد تعددت تعريفات الخبراء والباحثين للتعليم الإلكتروني وسيقوم الباحث بعرض التعريفات التالية :**

يُعرف ( العريفي ، 2003 : 6 ) التعليم الإلكتروني بأنه : " تقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمارين وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو عن بعد بواسطة برامج متقدمة مخزونة في الحاسب الآلي أو عبر شبكة الإنترنت " .

كما يعرفه ( الموسى والمبارك ، 2005 : 113 ) بأنه " طريقة للتليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ، ورسومات ، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية ، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم والمقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكثر فائدة " .

وقد عرفه ( زيتون ، 2005 : 24 ) بأنه " تقديم محتوى تعليمي ( إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته ، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط".

وقد عرفه ( سالم ، 2004 : 289 ) بأنه " منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات

والاتصالات التفاعلية مثل ( الإنترنت ، القنوات المحلية ، البريد الإلكتروني ، الأقراص الممغنطة ، أجهزة الحاسوب .. الخ ) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم " .

ويرى (عقل ، 2007 : 20 ) بأن التعليم الإلكتروني هو " ذلك النوع من التعليم الذي يطبق تكنولوجيا المعلومات في عملياته " .

ويرى ( جودة ، 2009 : 20 ) أن التعليم الالكتروني جانب مهم من جوانب المستحدثات التكنولوجية التعليمية ، ويمكن بلورة تعريفات الباحثين والتربويين المتعددة للتعليم الإلكتروني فيما يأتي :

**أ- النظرة للتعليم الإلكتروني باعتباره وسيلة لتقديم المعلومات أو المناهج :**

وهذه النظرة تقدم التعليم الإلكتروني باعتباره وسيلة أو نمط لتقديم المناهج الدراسية عبر شبكة المعلومات الدولية ، أو وسيط الكتروني آخر مثل الأقراص المدمجة أو الأقمار الصناعية أو غيرها من التقنيات المستحدثة في التعليم الالكتروني .

**ب- النظرة للتعليم الالكتروني باعتباره طريقة للتعليم والتعلم :**

حيث يرى أصحاب هذه النظرة أن التعليم الالكتروني طريقة للتعليم ويستخدم فيها وسائط تكنولوجية متقدمة ، كالوسائط المتعددة ، وشبكة المعلومات الدولية ، حيث يتفاعل طرفا العملية التعليمية من خلال هذه الوسائط لتحقيق أهداف تعليمية محددة .

**أنواع التعليم الإلكتروني :**

يبين ( عامر ، 2007 : 29 ) و ( الموسى والمبارك ، 2005 : 220 ) نوعين من أنواع التعليم الالكتروني هما :

**1- ( التعليم الإلكتروني المتزامن Synchronous E-learning ) :**

وهو التعليم على الهواء الذي يحتاج إلى وجود المتعلمين في الوقت نفسه أمام أجهزة الكمبيوتر ؛ لإجراء النقاش والمحادثة بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلم عبر غرف المحادثة ( chatting ) أو تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية (virtual classroom) أو باستخدام أدواته الأخرى . ومن إيجابيات هذا النوع من التعليم حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية وتقليل التكلفة والاستغناء عن الذهاب لمقر الدراسة ، ومن سلبياته حاجته إلى أجهزة حديثة وشبكة اتصالات جيدة، وهو أكثر أنواع التعليم الإلكتروني تطوراً و تعقيداً ، حيث يلتقي المعلم و الطالب على الإنترنت في نفس الوقت ( بشكل متزامن ) وتتضمن الأدوات المستخدمة في التعليم الإلكتروني المتزامن ما يلي :

- اللوح الأبيض ( Whit Board ) .
- المؤتمرات عبر الفيديو ( Videoconferencing ) .
- المؤتمرات عبر الصوت ( Audio conferencing ) .
- غرف الدردشة ( Chatting Rooms ) .

**ثانياً : التعليم الإلكتروني غير المتزامن ( Asynchronous E-learning ) :**

وهو التعليم غير المباشر الذي لا يحتاج إلى وجود المتعلمين في الوقت نفسه ، مثل الحصول على الخبرات من خلال المواقع المتاحة على الشبكة أو الأقراص المدمجة ، أو عن طريق أدوات التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني ، أو القوائم البريدية ومن إيجابيات هذا النوع أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب الأوقات الملائمة له ، وبالجهد الذي يرغب في تقديمه ، كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونيا كلما احتاج لذلك.

ومن سلبياته عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية راجعة فورية من المعلم، كما أنه قد يؤدي إلى الانطوائية لأنه يتم في عزلة .

وتتضمن الأدوات المستخدمة في التعليم الإلكتروني غير المتزامن ، ما يلي:

- البريد الإلكتروني .
- المنتديات .
- الفيديو التفاعلي .
- الشبكة النسيجية .

**أسباب استخدام التعليم الإلكتروني :**

لقد أتاحت تقنيات التعليم الحديثة للمتعلم إمكانية الحصول على المعرفة العلمية اللازمة له في كل زمان ومكان ، حيث وفرت له العديد من السبل لذلك .

وهناك العديد من الأسباب التي ساهمت في أن يكون التعليم الإلكتروني هو طريق الأجيال القادمة ، وقد أورد العديد من الباحثين الأسباب المتعددة للتعليم الإلكتروني مثل (عامر ، 2007 : 24 ) و(الموسى والمبارك ، 2005 : 223– 224 ) و( الحجي، 2003 : 48– 57 ) وقد قام الباحث بترتيبها في النقاط التالية :

1- إيجاد طرق مميزة لعرض المناهج عبر شبكة الإنترنت.
2- إيجاد حلول لمشكلة الأعداد الكبيرة للطلاب.
3- تحسين وإثراء التعليم .
4- الاتصال الحقيقي وإمكانية الوصول للمناهج في أي وقت.

5-نمو الطلب على المعرفة – فالمعرفة هي قاعدة الاستثمار في الإنسان وتنمية مهاراته مما يعود بأفضل النتائج.

6- تعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بالمواقع المختلفة على الإنترنت.

7- مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية .

8- التقييم الفوري والسريع والتعرف إلى النتائج وتصحيح الأخطاء.

9- تحقيق الاتصال التفاعلي بين الطلاب مما يحقق التوافق بين فئات من الطلاب ذات مستويات متساوية أو متوافقة.

10- المرونة : حيث سرعة و سهولة تحديث وتعديل المحتوى التعليمي دون تكاليف إضافية باهظة .

11- الاستمرارية في التعلم ، لأنه وسيلة اتصال متوفرة دائماً بدون انقطاع وبمستوى عال من الجودة

12- تغيير دور المعلم ، باعتباره ناقلاً للمعرفة والمصدر الوحيد للمعلومات وتحويله إلى دور الموجه والمشرف على التعلم .

13- المتعلم يتعلم ويخطئ في حرية (الخصوصية الذاتية) ، ويمكن تخطي بعض المراحل التي يراها سهلة .

**مزايا التعليم الإلكتروني :**

من أهم مميزات التعليم الالكتروني ما أوردته ( الخزندار ، 2006 : 203 ) :

**1- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم وبين الطلبة والمدرسة :**

ذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش ، البريد الالكتروني ، غرف الحوار ، ويرى الباحثين أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل في المواضيع المطروحة .

**2- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب :**

المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرصاً لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة ، مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار .

**3- الإحساس بالمساواة :**

أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة إعطاء رأيه في أي وقت بدون حرج خلافا لقاعات الدرس التقليدي الذي تحرمه من هذه الميزة ، وذلك يرجع إما لخجل الطالب أو ضعف

شخصيته ، أو غيرها من الأسباب ، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطالب لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار ، وهذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية .

**4- سهولة الوصول إلى المعلم :**

أتاح التعليم الالكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية ، لان المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الالكتروني ، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر ، بدلا من أن يظل مقيدا على مكتبه ، وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم ، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل .

**5- إمكانية تحوير طريقة التدريس :**

من الممكن تلقى المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية ، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة ، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية ، فالتعليم الالكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقا للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب .

**6- ملاءمة مختلف أساليب التعليم :**

التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس ، وكذلك يتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة .

**7- المساعدة الإضافية على التكرار :**

هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق الانترنت ، إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعونها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين .

**8- توفر المنهاج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع :**

هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو اللذين يرغبون التعليم في وقت معين ، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءاً ، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية ، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم .

**9- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي :**

لابد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم في العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي ، أما الآن فلم يعد ذلك ضرورياً ؛ لان التقنية الحديثة وفرت طرق الاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج .

**10- سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب :**

وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم .

ويرى الباحث أن التعليم الإلكتروني قد ساعد المؤسسات في التوزيع الأمثل لمواردها المحدودة حيث انه تجاوز حدود المكان والزمان ، كما ساعد على نشر ثقافة التعلم الذاتي ، بالإضافة لتوفير رصيد كبير من الاختبارات والمادة التعليمية المناسبة للطلاب ، كما انه يساعد الطلاب على الإبداع والابتكار ، و توفير عنصر الزمن للطرفين المعلم والمتعلم

**المعوقات التي تواجه التعليم الإلكتروني :**

على الرغم من الاهتمام الزائد اليوم في التعليم الإلكتروني والتشجع لهذا النوع من التعليم من قبل المعلمين والطلاب إلا انه يوجد هناك بعض المعوقات والتي يوردها ( جودة ، 2009 : 26 ) وهي كالتالي :

1- النقص في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وتشمل الدعم الفني والمعدات والبرمجيات والأدوات اللازمة لمثل هذا النوع من التعليم .

2- التعليم الإلكتروني يحتاج إلى جهد مكثف لتدريب وتأهيل المعلمين والطلاب بشكل خاص ، استعدادا لهذه التجربة في ظروف تنتشر فيها الأمية التقنية في المجتمع .

3- ارتباط التعليم الإلكتروني بعوامل تقنية أخرى مثل : كفاءة شبكة الاتصالات ، وتوافر الأجهزة والبرامج ، ومدى القدرة على إنتاج البرامج بشكل محترف .

4- عامل التكلفة في الصيانة والإنتاج .

5- التعليم الإلكتروني يؤدي إلى إضعاف دور المعلم كمؤثر تربوي وتعليمي مهم .

6- قد يلغي التعليم الإلكتروني عادات ومهارات القراءة وهي قيمة تربوية .

7- كثرة توظيف التقنية في المنزل والمدرسة والحياة اليومية ربما يؤدي إلى ملل الطالب من هذه الوسائط ، وعدم الجدية في التعامل معها .

8- يفتقر التعليم الإلكتروني إلى النواحي الواقعية ، وهو يحتاج إلى لمسات إنسانية بين الطالب والمعلم .

**دور المعلم والمتعلم في التعليم الالكتروني :**

لقد بدا الاهتمام بالتعليم الإلكتروني يتزايد في الآونة الأخيرة ، ليس على مستوى المنطقة العربية فحسب ولكن على مستوى العالم ، فبدأت الأنظار تتجه بقوة نحو التعليم الإلكتروني إدراكا منها للمميزات الجمة التي يحققها ذلك الأسلوب في التعليم ، وفي هذه الحالة يصبح دور المعلم أكثر أهمية وتزداد صعوبته وذلك لأنه يشكل العنصر الأكثر أهمية في العملية التعليمية ، فالمعلم في التعلم الإلكتروني يجب أن يجمع بين الخبرة والتخصص لأنه سوف يصبح استشارياً للمعلومات وعضوا في فريق تعاوني ومطورا للمنهاج ومصمماً ومخططاً للأهداف ومنظماً ومرتباً ومديراً لمصادر التعلم والقيادة والتوجيه .

**وقد اقترح ( الفرا ، b2002 : 49 ) الأدوار الرئيسة لمعلم التعليم الإلكتروني وهي :**

1- أن يعمل على تحويل غرفة الصف الخاصة به من مكان يتم فيه انتقال المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى الطالب إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية ، وتتمحور حول الطالب ، حيث يقوم الطلاب مع زملائهم على شكل مجموعات في كل صفوفهم ، وكذلك مع صفوف أخرى من حول العالم عبر الإنترنت بالحصول على المعلومات وتبادلها .

2- أن يطور فهما عمليا حول صفات الطلاب المتعلمين واحتياجاتهم .

3- أن يتتبع مهارات تدريسية تأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة للطلاب .

4- أن يطور فهما عمليا لتكنولوجيا التعليم مع تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له .

5- أن يعمل بكفاءة كمرشد وموجه وميسر حاذق للمحتوى التعليمي .

**ويرى الباحث أن المتعلم في التعليم الإلكتروني يقع على عاتقه مسئوليات كبيرة منها :**

- التواصل مع المعلم والمادة التعليمية داخل المدرسة وخارجها .
- القيام بالواجبات المطلوبة منه وإرسالها إلى المعلم من خلال وسيط التعليم الإلكتروني .
- إتقان مهارات التعامل مع وسائط التعليم الإلكتروني المختلفة .
- قادر على مواصلة البحث عن مصادر التعلم المختلفة كلما لزم الأمر .

**نماذج من التعليم الإلكتروني :**

هنالك العديد من التجارب على المستوى المحلي والدولي للعديد من المؤسسات التعليمية التي طبقت تقنيات التعليم الإلكتروني ، وذلك لأن التعليم الإلكتروني أصبح يحتل مكانة هامة في المجال التربوي ، إن التعليم الإلكتروني اليوم يتميز بسرعة عرض المعلومات بالإضافة إلى تخزينها حتى يتمكن المستخدم من إعادة عرضها مرة أخرى ، وقد بدأت المؤسسات التعليمية في استخدام التعليم الإلكتروني من المراحل الأساسية وصولا إلى مرحلة التعليم العالي ، وذلك يرجع

إلى تراكم المعرفة وزيادتها بالإضافة إلى التطور المستمر والمتلاحق ، وقد اعتمدت الكثير من المؤسسات التعليمية على تقديم التعليم الإلكتروني دون الاعتماد على الطريقة العادية وهناك المؤسسات التي جمعت بين الطريقة الإلكترونية والعادية .

وسنكتفي في هذا المقام من عرض بعض النماذج الحديثة للتعليم الإلكتروني ، حيث يرى ( عقل ، 2007 : 26- 33 ) أن أهم هذه النماذج :

- **نظام مودل ( Moodle ) لإدارة التعليم الإلكتروني :**

هو نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر صمم على أساس تعليمية ليساعد المدربين على توفير بيئة تعليمية الكترونية ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي على مستوى الفرد كما يمكن أن يخدم جامعة تضم 40000 متدرب ، كما أن موقع النظام يضم 75000 مستخدم مسجل ويتكلمون 70 لغة مختلفة من 138 دولة ، أما من ناحية تقنية فان النظام صمم باستخدام لغة ( PHP ) ولقواعد البيانات ( MySQL ) .

**بعض مميزات هذا النظام :**

1- وجود منتدى يناقش فيه المواضيع ذات الصلة بالعملية التعليمية بشكل عام .

2- وجود ميزة تسليم المعلم للواجبات بدلاً من إرسالها بالبريد الإلكتروني .

3- وجود ميزة غرف الدردشة الحية وكذلك تمكين المدرب من الإطلاع والتواصل مع المتدربين .

4- وجود ميزة تكوين مجموعات يقوم المتدرب بتكوينها حسب المهام والمستوى التعليمي أو يقوم النظام بتكوينها عشوائياً .

5- يمكن المتدرب من إنشاء صفحات إنترنت شخصية .

6- منح المدرب إمكانية انتقاء طريقة التعليم المناسبة للمتدربين .

- **نظام دوكيوز ( Dokeos ) لإدارة التعليم الإلكتروني :**

هو نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر كما أنه مستخدم من قبل أكثر من 1200 منظمة من 65 دولة ليقوم بإدارة التعلم وتفعيل التعاون بين مجموعات أهدافها مختلفة ، كما يتيح للمتدرب أن ينشئ محتوى تعليمي عالي الجودة وتمارين تفاعلية وأن يتواصل ويتابع أداء المتدربين ، كما أنه متوافق مع ( SCORM ) .

**بعض مميزات هذا النظام :**

1- وجود إمكانية إرسال رسائل إعلانية لكل متدرب .

2- وجود ميزة مدير ملفات ليقوم بتخزين الملفات التي يحتاجها المحتوى .

3- إمكانية حجب الدروس المتقدمة على المتدرب إلا إذا اجتاز المرحلة السابقة .

4- وجود منتدى يتم فيه إثارة المواضيع ذات الصلة بالمحتوى .

5- وجود ميزة تسليم المعلم للواجبات بدلاً من إرسالها بالبريد الإلكتروني .

- **نظام بلاك بورد ( Blackboard Academic Suite ) لإدارة التعليم الإلكتروني :**

هو نظام إدارة تعلم تجاري من شركة بلاك بورد يتميز بالقوة النسبية للأنظمة الأخرى حيث قدم هذا النظام فرص تعليمية متنوعة من خلال كسر جميع الحواجز والعوائق التي تواجه المؤسسات التعليمية والمتعلمين ، كما أن هذا النظام ساعد كثير من المؤسسات التعليمية في نشر التعليم بقوة على الإنترنت ، كما أن هذا النظام يمتاز بالمرونة وقابليته للتطوير والتوسع .

**بعض مميزات هذا النظام :**

1- وجود منتدى لمناقشة المواضيع المطروحة من قبل المدرب أو المتدرب يتميز بإمكانية التنظيم حسب رغبة المدرب .

2- وجود ميزة تحميل الملفات من قبل المتدرب وتبادلها مع زملائه أو مع المدرب حيث يمكنهم مشاركة هذه المجلدات مع متدربين آخرين ، كما أن المدرب قادر على تحميل ملفات إلى مجلدات المتدربين .

4- وجود ميزة إمكانية استخدام بريد إنترنت مع إمكانية وضع ملفات مرفقة في البريد .

5- إمكانية وضع المتدربين ملاحظاتهم حول المادة .

## رابعا / شبكة الإنترنت :

لقد أصبح الإنترنت وتطبيقاته الواسعة جزءاً لا يتجزأ من حياة المجتمعات العصرية ، وقد أخذت تقنية المعلومات حول الحاسوب تغزو كل مرفق من مرافق الحياة ، وأصبح الاتصال والتلاقي المعلوماتي من أسهل ما يكون في عالم اليوم ، وذلك كله يجعل المسافة بينك وبين المعلومة اقرب من المسافة بينك وبين جهاز الحاسوب ، وبدأ يتجه عالم التعليم بشكل متسارع نحو استخدام الإنترنت في العملية التعليمية وذلك لأن المجتمع يريد اللحاق بالعصر المعلوماتي ، لذا فقد قامت بعض الدول بوضع خطط معلوماتية إستراتيجية ومن ضمنها جعل الحاسوب وشبكة الإنترنت عنصراً أساسيا في المنهج التعليمي .

**ما هو الإنترنت ؟**

للإنترنت تعريفات كثيرة وسيكتفي الباحث بذكر بعضها :

يرى ( عقل ، 2007 : 18 ) بأن الإنترنت: " شبكة تربط ملايين أجهزة الحاسوب في العالم على اختلاف أنظمة التشغيل ، وتسمح بتبادل النصوص بينها "

ويعرف ( جودة ، 2009 : 28 ) الإنترنت : " الشبكة التي تصل بين ملايين أجهزة الحاسوب في العالم والتي تقوم ببث معلوماتها وإرسالها إلى أجهزة الحاسوب الأخرى في شتى

أنحاء العالم ، حيث تمثل نموذجا متغيرا للاتصالات ، ووسطا متعاونا يمكن الوصول فيه إلى المعلومات والبيانات ، ومكانا للخبرات المتنوعة في كافة المجالات " .

ويعرف ( سلامة ، 2005 : 179 – 180 ) الإنترنت بأنها : " شبكة ضخمة للاتصالات في العالم ، تضم الملايين من أنظمة الحاسوب الآلي متصلة مع بعضها البعض عن طريق خطوط هاتفية على مدار الساعة ، يحصل من خلالها المستخدم على الصوت والصورة ، والمعرفة واللعبة والاتصال مع الآخرين ، والأخبار اليومية " .

ويرى الباحث أن الإنترنت : " نظام عالمي لشبكات الحاسوب بحيث أن كل حاسوب متصل بشبكة الإنترنت يعتبر جزءا من هذه الشبكة ، وأن هذه الحواسيب متصلة بواسطة خطوط الهاتف وخطوط الألياف البصرية والكابلات المحورية والأقمار الصناعية والاتصالات اللاسلكية ، كما أنها تمكن المستخدمين من التحدث مع بعضهم البعض و الحصول على المعلومات من أي جهاز حاسوب آخر بعد الموافقة " .

**مبررات استخدام الإنترنت في التعليم :**

ويجمل ( جودة ، 2009 : 29 ) أهم مبررات استخدام الإنترنت في التعليم بما يلي :

1- إتاحة الفرصة للتعليم المستمر التي لم تكن موجودة من قبل .

2- الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات مثل : الكتب الإلكترونية ، الدوريات ، الموسوعات ، والمواقع الإلكترونية .

3- الاشتراك في الدورات الإلكترونية المتخصصة .

4- الإقبال المتزايد من الطلاب لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في تعلمهم .

5- الإنترنت مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم .

6- تساعد الإنترنت على التعلم التعاوني الجمعي ، نظرا لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت ، فانه يصعب على الطالب البحث في كل القوائم ، لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب ، حيث يقوم كل واحد منهم بالبحث في قائمة معينة ، ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه .

7- مساعدة الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت ، وبأقل تكلفة .

8- مساعدة الإنترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس ، وذلك لأن الإنترنت بمثابة مكتبة تتوافر فيها جميع الكتب سواء أكانت سهلة أم صعبة .

**ويضيف الباحث مبررات أخرى لاستخدام الإنترنت في التعليم وهي :**

- دخول الإنترنت إلى البيوت بحيث أصبح في متناول الجميع .
- تزويد الطلاب بالقيم والمهارات مثل التعلم الفردي ، الخبرات التكنولوجية ، التعلم التعاوني

الدافعية للتعليم ، التدريب لإتقان المهارات الأساسية والإبداعية ، حل المشكلات ، محاكاة بيئة العمل الحقيقية .

- يعتبر الإنترنت وسيلة تعلم مناسبة لجميع فئات الطلاب ( الموهوبين ، العاديين ، بطيئي التعلم ، المعاقين ) .
- تلبية الاحتياجات المباشرة لسوق العمل في مجال التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

**مزايا استخدام الإنترنت في التعليم :**

استخدام الإنترنت في التعليم له مميزات عديدة يمكن أن نذكر منه ما يلي :

1- متابعة تطور المناهج التربوية في العالم والاستفادة من ذلك في تحديث وتطور المناهج .

2- الوصول بيسر للجامعات والمعاهد والمراكز التربوية في العالم ؛ للتعرف على أعمالهم وإبداعاتهم على الشبكة .

3- تدريب الطلاب على استخدام الشبكة مما يسهل في جمع المعلومات ومعالجتها ومقارنتها بالمواقع المختلفة .

4- توفر آلية سهلة للطلبة والمعلمين لنشر إبداعاتهم وأعمالهم على الشبكة ، وتسهيل الوصول إلى مصادر المعلومات .

5- سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الإنترنت.

6- توفير معلومات حديثة وسريعة بسهولة وتكلفة قليلة جدا بالمقارنة مع وسائل الإعلام الأخرى أو من خلال البريد العادي .

7- إنشاء مواقع لمقررات دراسية معينة أو مواقع لدورات تعليمية ، حيث يستطيع المعلم التحكم بالموقع وتحديد المشاركين .

8- توفر المزيد من الفرص للطالب لكي يكون ضمن مجموعة ، وبالتالي تقضي على العزلة والانطوائية الموجودة لديه .

9- تبادل الخبرات بين الطلاب وزملائهم من جميع المناطق حول العالم .

10- التعلم والاستماع المشترك عن طريق تبادل الخبرات والأفكار مع الطلاب الآخرين في المدرسة ذاتها أو في مدارس أخرى ( الخزندار ، 2006 : 154 ) .

11- تكلفة استخدام الإنترنت منخفضة بالمقارنة مع الوسائل التعليمية الأخرى .

12- عدم التقيد بالساعات الدراسية وتغيير نظم التدريس وطرائقه التقليدية ؛ مما يساعد على إيجاد فصل مليء بالحيوية والنشاط .

**معوقات استخدام الإنترنت في التعليم :**

إن استخدام شبكة الإنترنت لها العديد من الإيجابيات والسلبيات كغيرها من التقنيات الحديثة المتبعة اليوم في التعليم .

لقد بين ( عقل ، 2007 : 20 ) عوائق استخدام الإنترنت في التعليم وهي كالتالي :

1- التكلفة المادية .

2- المشاكل الفنية .

3- اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقنية .

4- اللغة .

5- الدخول إلى الأماكن الممنوعة .

6- كثرة محركات البحث ( Search Engines ) .

7- الدقة والصراحة .

**تطبيقات استخدام الإنترنت في التعليم :**

تعد شبكة الإنترنت من أهم التقنيات التي يمكن توظيفها في التعليم بشكل أساسي ؛ لأنها تؤدي الدور الأكبر في تغيير طرق التعليم المعروفة لدينا بالإضافة إلى التنوع في مصادر المعلومات والخبرة ، وتطوير دور المعلم في العملية التعليمية ، وتعمل على تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم ، وسيقوم الباحث بتحديد أهم الخدمات التي تقدمها شبكة الانترنت وتطبيقاتها في مجال التعليم .

**أولا / الاتصال والتواصل الإلكتروني :**

إن خدمة الاتصال التي توفرها شبكة الإنترنت تعتبر من الخدمات الهامة حيث إنها توفر لمستخدميها الوقت والجهد والمال ، وسوف نتحدث هنا عن بعض خدمات الاتصال التي توفرها هذه الشبكة .

**1- البريد الإلكتروني: ( E- Mail ) .**

يقصد بالبريد الإلكتروني كما وضح ذلك ( عامر ، 2007 : 186 ) " هو تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب من خلال شبكة الإنترنت " ، ويعد البريد الإلكتروني أفضل بديل عصري للرسائل البريدية الورقية ، ولأجهزة الفاكس ، ويشير العديد من الباحثين إلى أن البريد الإلكتروني من أكثر خدمات الإنترنت استخداما ، ويرجع ذلك إلى سهولة استخدامه وأمن محتوياته .

**تطبيقات البريد الإلكتروني في التعليم :**

- استخدام البريد الإلكتروني ( Electronic Mail ) كوسيط بين المعلم والطلاب ، حيث يقوم بإرسال الرسائل لجميع الطلاب ، وإرسال الواجبات المنزلية، والرد على الاستفسارات ، وكوسيط للتغذية الراجعة ( Feedback ) .
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط لتسليم الواجب المنزلي ، حيث يقوم المعلم بتصحيح الإجابة ثم إرسالها مرة أخرى للطالب ، وفي هذا العمل توفير للورق والوقت والجهد، حيث يمكن تسليم الواجب المنزلي في الليل أو في النهار دون الحاجة لمقابلة المعلم .
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة للاتصال بالمتخصصين من مختلف دول العالم ، والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم في شتى المجالات ، إذ يمكن للباحثين أو الطلبة من الوصول إلى عناوين المختصين والعلماء من خلال شبكه الإنترنت وطلب المساعدة والنصح .
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة للاتصال بين أعضاء هيئة التدريس والمدرسة أو الشئون الإدارية أو بين أعضاء هيئه التدريس بعضهم ببعض.
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة للاتصال بين الجامعات والمعاهد والمدارس وكافه المؤسسات التعليمية والتربوية فيما بينها .

**2- القوائم البريدية : ( Mailing List )**

تعرف القوائم البريدية اختصارا باسم القائمة ( List ) ، وهي تتكون من عناوين بريدية تحتوي في العادة على عنوان بريدي واحد ، يقوم بتحويل جميع الرسائل المرسلة إليه إلى كل عنوان في القائمة ، فتوظيف هذه الخدمة في التعليم يساعد على دعم العملية التربوية ، (العلي ، 2005 : 105 )

**أهم مجالات تطبيق القوائم البريدية في التعليم :**

- تأسيس قائمة بأسماء الطلاب في الفصل الواحد (الشعبة) كوسيط للحوار بينهم ومن خلال استخدام هذه الخدمة يمكن جمع جميع الطلبة والطالبات المسجلين في مادة ما تحت هذه المجموعة لتبادل الآراء ووجهات النظر .
- مساعدة المدرس بحيث يمكن أن يقوم بوضع قائمة خاصة به تشتمل على أسماء الطلاب والطالبات وعناوينهم بحيث يمكن إرسال الواجبات المنزلية ومتطلبات المادة عبر تلك القائمة .
- توجيه الطلاب والمعلمين ، للتسجيل في القوائم العالمية العلمية (حسب التخصص) ؛للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديد، وكذلك الاستفادة من خبراتهم والسؤال عما أشكل عليهم .

- تأسيس قوائم خاصة بالمعلمين على مستوى المنطقة التعليمية ، وذلك لتبادل وجهات النظر فيما يخدم العملية التعليمية .
- ربط نظار المدارس والنظار المساعدين مع الإدارة العامة للتعليم في قوائم متخصصة لتبادل وجهات النظر في تطوير العملية التربوية .

**2- مجموعات الأخبار : ( News Groups )**

تعد شبكة الإخباريات إحدى أكثر استخدامات الإنترنت شعبية ، حيث تمثل الإنترنت كل الأماكن التي يجتمع فيها الناس ؛ لتبادل الآراء والأفكار أو تعليق الإعلانات العامة ، أو معرفة كل ما هو جديد .( بلجون ، 2006 : 182 ) .

ويعرفها الباحث بأنها : " منتدى للمناقشة على الإنترنت حيث يوجد مجموعات من المستخدمين توجد بينهم مصالح مشتركة ، فيكون الحديث بينهم عن شيء معين ، بدءا من البرمجيات إلى الكتب المصورة إلى الأخبار الدولية، أو البحث عن مساعدة في موضوع معين ويمكن قراءة رسائل مجموعات الأخبار من قبل أي شخص يشترك مع المجموعة في وجهات النظر " .

**أهم مجالات تطبيق مجموعات الأخبار في التعليم :**

- تسجيل المعلمين والطلاب في مجموعات الأخبار العالمية المتخصصة للاستفادة من المتخصصين كل حسب تخصصه .
- يمكن إجراء اتصال بين طلاب فصل ما مع مجموعة متخصصة على المستوى العالمي للاستفادة منهم في الوقت نفسه .
- وضع منتديات عامة لطلاب التعليم لتبادل وجهات النظر وطرح سبل التعاون والاستفادة بينهم بما يحقق تطورهم .
- وضع منتديا عامة للمعلمين لتبادل وجهات النظر ، على صعيد المدرسة أو المديرية أو الدولة .
- فتح غرف حوار لإرشاد الطلاب في المدرسة ( دون معرفة الاسم وذلك للسرية التامة ) .

**3- برامج المحادثة : ( Internet Relay Chat ) .**

خدمة المحادثة على الإنترنت هي أكثر الخدمات استخداما بعد البريد الإلكتروني وفوائد هذه الخدمة تزداد يوما بعد يوم لاسيما وأنها توفر للمستخدمين خدمة الكتابة والصوت والصورة .

**أهم مجالات تطبيق برامج المحادثة في التعليم :**

- بث المحاضرات من الجامعة أو المعهد إلى أي مكان في العالم ، بالإضافة إلى نقلها من مكان الوزارة إلى مديري المدارس .

- عقد الدورات العلمية عبر الإنترنت.
- استخدام هذه الخدمة في التعلم عن بعد ، حيث يتم نقل المحاضرات من القاعات الدراسية لجميع الطلاب ، حيث يمكن للطالب أن يستمع للمحاضرة وهو في بيته بتكلفة زهيدة .
- عقد اجتماعات باستخدام الفيديو ، حيث يستطيع الطلاب عقد اجتماعات مع زملائهم من مختلف أنحاء العالم لمناقشة مواضيع معينة أو لمناقشة كتاب أو فكرة جديدة في الميدان ، أو مناقشة نتائج بحث ما وتبادل وجهات النظر فيما بينهم .

**ثانيا / الشبكة العنكبوتية العالمية ( الويب ) : ( World Wide Web )**

يخلط العديد من مستخدمي الشبكة بين مصطلح الويب ( Web ) ومصطلح الإنترنت ( Internet ) فالإنترنت هي : شبكة من أجهزة الكمبيوتر والكبلات وأجهزة التوجيه والأجهزة والبرامج الأخرى المتصلة بعضها ببعض ، وتعمل من خلال شبكة اتصال. أما الويب فهي : المستندات التي يتم إرسالها عبر أجهزة الإنترنت ، وتتكون الويب من صفحات ومواقع ويب ، وصفحة الويب هي مستند بتنسيق خاص من الممكن أن يحتوي على نصوص أو رسومات أو ارتباطات تشعبيه أو ملفات صوتية أو صور متحركة أو ملفات فيديو، أما موقع الويب فهو مجموعة صفحات ويب مرتبطة ببعضها.

يعرف ( عبد الحميد ، 2008 : 122 ) الشبكة العنكبوتية العالمية بأنها : " دائرة معارف هائلة ممتدة عبر بلدان العالم ، تتيح لمستخدمها البحث عن أية معلومة تهمه : ( علمية ، سياسية ، ثقافية ، أدبية ، تجارية و... ) بشكل يسير ، كما تتيح نشر المعلومات بمختلف أشكالها بشكل يسهل انتشارها " .

وعرفها جونستون ( Johnston , 1998 : 12 ) بأنها : " مكتبة ضخمة من المعلومات " .

سهل الإنترنت عملية البحث عن المعلومات لكل من المعلم والطالب على حد سواء، وذلك في ظل حركة النشر الواسعة على الشبكة العنكبوتية ، حيث إنها تعتبر اليوم مركزا للمعلومات ، حيث يمكن من خلالها الحصول على المعلومات النصية والصورية والسمعية ، وذلك من خلال صفحات إلكترونية يتصفحها المستخدم من خلال حاسوبه ، ومن ناحيتهم يجد المعلمون والباحثون في الإنترنت وسيلة سهلة ومناسبة للبحث عن المعلومات التي يحتاجونها لإنجاز مهامهم التعليمية والبحثية .

**أهم تطبيقات الشبكة العنكبوتية العالمية في التعليم :**

ويرى ( جودة ، 2009 : 35 ) أن أهم التطبيقات للشبكة العنكبوتية في التعليم ما يلي :

- وضع مناهج التعليم على الويب .
- وضع دروس خصوصية للطلاب على الويب .

- الإفادة من الدروس الموجودة على صفحات الويب .
- التفاعل بين المعلمين والطلاب ، أو بين الطلاب وزملائهم من خلال التلاقي الحي عبر الشبكة .
- وضع دروس للتعلم الذاتي .
- محركات البحث : وهي قواعد بيانات ، وأرشيف ضخم لمجموعة كبيرة من المواقع تتيح إمكانية البحث فيها بطرق متعددة .
- الرحلات المعرفية عبر الويب : وهي البحث المنظم عن المعلومات عبر الويب .

**ويضيف الباحث في هذا المجال :**

- المدونات الإلكترونية : والمدونات هي أحد أساليب النشر والاتصال الحديثة على الشبكة العنكبوتية .

## خامسا / المدونات الإلكترونية :

تعتبر المدونات الإلكترونية أسلوب مميز لتحفيز عملية دمج التكنولوجيا بالمنهاج داخل الغرفة الصفية لأنها تشبه دفاتر المذكرات الشخصية، وهو شكل سهل يستطيع الطلاب التعامل معه بكل بساطة، وتعطيهم المساحة اللازمة للتعبير والإبداع ، خاصة أن هناك الكثير من المواقع الإلكترونية التي تتيح لهم إمكانية الحصول على مدونتهم الخاصة ليتمكن من مواصلة التعلّم خارج جدران الغرفة الصفية في أي وقت وأي زمان مما يحسن من نتاجات تعلّمهم .

**النشأة والانتشار :**

ذكرت الويكيبيديا ( Wikipedia ,2005 ) "" أن المدونات الالكترونية نشأت في ديسمبر (1997) حيث ابتدع جورن بارجر ( Jorn Barger ) مصطلح " Weblog " على موقعه ( Robot Wisdom ) بينما ابتدع بيتر ميرهولز ( Peter Merhols ) المصطلح " blog " في ابريل 1999 عندما قام بفصل المصطلح " Weblog " إلى العبارة " We blog " . "

وبهذا أوضح الاثنين ووصفوا الموقع المرتب زمنيا والذي يحتوي على الروابط ذات الصلة والتعليقات بالإضافة إلى الأفكار الشخصية والخبرات الخاصة لمؤلف الموقع .

ويضيف كل من فوجل وجونز (Vogle & Goans :2005 ) أنه بالرغم من أن المدونات نشأت حوالي منتصف تسعينيات القرن العشرين، وبالرغم من أن المصطلح blog تم صكه عام 1997م، إلا أن ظاهرة المدونات لم تنتشر على العنكبوتية إلا بعد عام 1999م حيث بدأت خدمات الاستضافة في السماح للمستفيدين بإنشاء المدونات الخاصة بهم بصورة سريعة وسهلة نسبياً .

ويرى البعض أنه على نحوٍ ما كانت الحرب الغشوم على العراق عام 2003م سببًا من أسباب ذيوع صيت المدونات وانتشارها ، حيث انتشرت المواقع الشخصية التي يتحدث فيها أصحابها عن تجربتهم الشخصية في الحرب، وتقديم ما يشبه المذكرات التي تؤرخ للأحداث أو تبدي الآراء.

ومن خلال اطلاع الباحث يرى انه في غضون عام واحد من ذلك ، أي عام 2004 م، أصبحت المدونات ظاهرة عامة بانضمام العديد من المستفيدين من الإنترنت إلى صفوف المدونين وقراءها. وتطور الأمر ، كما أنه زاد عدد المدونين والقراء حيث أصبح عام 2005م هو عام المدونات.

**مفهوم المدونات الإلكترونية:**

يعتبر التدوين الإلكتروني واحدا من أسرع الاتجاهات نموا على شبكة الإنترنت ، وحسبما ذكر في ( الموسوعة الحرة ، ويكيبيديا ) فإن المدونة الإلكترونية (Web log) أو (Blog) هي : "منشورات على شبكة الويب تتألف في الدرجة الأولى من مقالات دورية، وتكون في معظم الأحيان مرتبة زمنيا بشكل معكوس."

وتعرفها الويكيبيديا ( Wikipedia , 2007 ) بأنها : " تطبيق من تطبيقات الإنترنت، يعمل من خلال نظام لإدارة المحتوى، وهو في ابسط صورة عبارة عن صفحة ويب على الإنترنت تظهر عليها (تدوينات posts ) ( مداخلات entries ) مؤرخة ومرتبة ترتيبا زمنيا تصاعديا ، ينشر منها عدد محكم يتحكم فيه مدير / ناشر المدونة ، عندما يتضمن النظام آلية لأرشفة المداخلات القديمة ، ويكون لكل مدخل منها مسار دائم لا يتغير منذ لحظة نشرها يمكن القارئ من الرجوع إلى تدوينة معينة في وقت لاحق عندما لا تكون متاحة في الصفحة الأولى للمدونة ، كما يضمن ثبات الروابط ويحول دون تحللها " .

ويرى ( سليم : 2007 ) بأنها : " صحيفة مصغرة يحررها مدون أو أكثر على شبكة الويب ، تتألف من منشورات منوعة أو محددة باختصاص معين ، وتحتوى على مقالات أو أبحاث أو خواطر نسميها مداخلات دورية ، وتكون في معظم الأحيان مرتبة زمنيا بشكل معكوس ، أي المداخلة الحديثة تأتي في رأس صفحة المدونة تليها باقي المدونات حسب الأقدمية التاريخية "

ويعرفها فيشتر ( Fischter, 2004 ) وهورزج (Herzog, 2005 ) بأنها : " صفحة ويب تحتوي على تدوينات وتسجيلات مختصرة مرتبة ترتيبا زمنيا معينا ، وتعد بمثابة سجل يومي لعرض الوقائع وسردها ، خاصة فيما يتعلق بالجديد من الأخبار ، أو للربط ببعض مواقع الويب الأخرى " .

ويعرفها ريشارسون ( Richarson , 2004 ) بأنها : " موقع على الإنترنت ، سهل الإنشاء والتحديث ، يسمح لمؤلفه القيام بالنشر في أي موضوع لحظة بلحظة " .

ويعرفها برادلي ( Bradley , 2002 ) بأنها : " صفحة على الويب تحتوي على مقالات عامة قصيرة ، منظمة وفقا لترتيب زمني ، مؤرشفة ومحدثة بانتظام ، تحتوى على مجموعة من الآراء والتعليقات الشخصية ، تتبع في تأليفها وإنشائها برامج خاصة بها ، وتقوم بوصلات لمواقع أخرى " .

ويرى الباحث أن جملة التعريفات السابقة ترتبط مع بعضها البعض بمجموعة من العناصر وهي كما يلي :

- المحتوى الرئيسي للمدونة غالبا ما يكون حول موضوع واحد معين وهو في الغالب متخصص .
- تحتوي المدونة على الموضوعات أو الأحداث بحيث تكون مرتبة ترتيبا زمنيا تصاعديا ، كما تنظم المداخلات بشكل موضوعي .
- يمكن أرشفة الموضوعات القديمة حتى يصبح من السهل الرجوع إليها في أي وقت .
- تحتوى المدونة عادة على قائمة ببعض الروابط الالكترونية لمواقع أخرى ذات صلة .
- تصمم المدونة عادة من قبل شخص يتحكم فيها يسمى ( مدير / ناشر المدونة ) ، بحيث يكون لديه صلاحيات تختلف عن صلاحيات زوار المدونة .

**ملامح رئيسة للمدونة الإلكترونية :**

يمكن إعداد المدونات الإلكترونية بنفس الطريقة التقليدية للصفحات الإلكترونية، مع ارتباطاتها التشعبية وأي خصائص أخرى تتعلق بالصفحات الإلكترونية، ولكن للمدونات خاصية أساسية رئيسة مهمة، وهي القدرة على إضافة أو إدخال المقالات لها أو ما يسمى بالإنجليزية "Posting"، وهذه الإدخالات تشبه إلى حدٍ ما المذكرات اليومية، أو دفاتر الملاحظات الشخصية والتي تتضمن تواريخ الإدخال وأية ملاحظات يضيفها أشخاص غير المؤلف، مثل الصور والروابط .

في حقيقة الأمر ، يوجد الآن ملايين من المدونات على الويب ، ويتحدث في هذا الموضوع جاردن كسيني ( Jardin , 2004 ) وهو أحد الكتاب المؤلفين في حقل التكنولوجيا قائلا : " أن المدونات الإلكترونية امتدت لكل الناس ولكل المجالات ولكل الموضوعات ، فيكاد يكون لكل مهتم في مجاله مدونة خاصة به " .

ويؤكد لنا سيفـــتي ( Sifty : 2006 ) : " أن محـرك بحـث المدونـــات الـشهيـر ( Technorati ) سجل حتى عام 2006 ( 57 ) مليـون مدونة إلكترونيـــة منهـا 55 % نشط ، أي أنها قد شهدت بعض التحديثات لها على الأقـل مرة واحدة فـي الـشهور الثلاثـة الأخيرة " .

إن المدونات الإلكترونيـة والتي أصبحت اليوم منتشرة وبشكل واسع ، تحتاج في عملهـا إلـى برامج خاصة بإنشائها ، وكذلك جعلها متوفرة على الويب تسمى برامج المدونات الإلكترونيـة.

ويؤكد كالابانا ( Kalpana : 2007 ) : " أنه بفضل التوافر المجاني لهذا العدد الكبيـر من برامج المدونات الإلكترونية على الويب ، أو حتى لهذا العدد المتاح منها نظير حفنة قليلـة من الدولارات ، أصبح تصميم مدونـة إلكترونيـة أمرا يسيرا ساعد على انتـشارها انتـشارا كبيرا ، وأن هذا التوافر أيضا ساعد على حرية الاختيار أكثر بين ما هو متاح " .

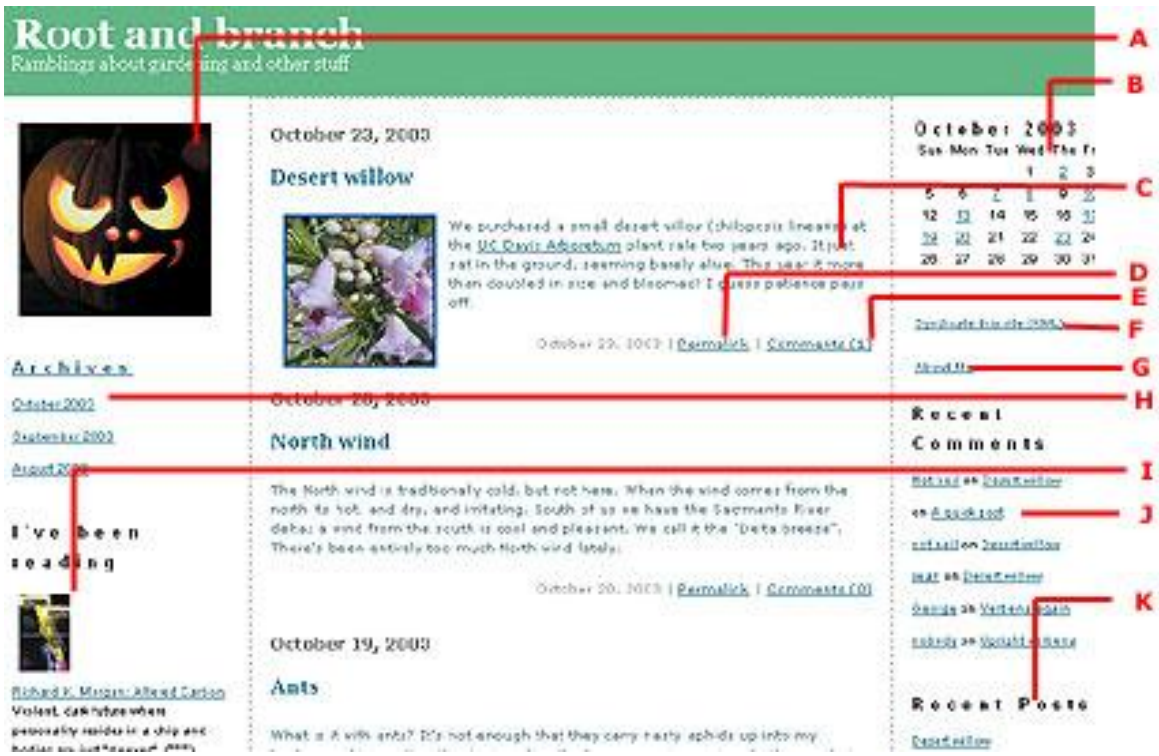
ليست هناك حتى الآن معايير رسمية للمدونات، إلا أنها تشترك معًا في خصائص مشتركة تكفي لمحاولة تحديد المدونات وأقسامها بصورة يمكن أن تصل بها لمعايير غير رسمية. ومن وجهـة نظر المستفيدين أو الزائرين ، فإن المدونة هي موقع عنكبوتي يتوافر فيه ما يلي وذلك حـسبما يرى فوجل ( Vogle : 2005 ) :

- محتوى منظم كمداخل مستقلة، يشتمل كل منها على نص وربما روابط فائقة، ومتاحة جميعا في ترتيب زمني عكسي (أي من الأحدث إلى الأقدم) .
- تأريخ زمني لكل مدخـل، بحيث يعرف المستفيد متى تم تدوين هذا المـدخل علـى وجـه التحديد .
- سجل أرشيفي لجميع المداخل السابقة، بحيث يمكن الوصـول إليهـا بـسهولة مـن قبـل الزائرين .

هذا ويرى الباحث أن كل مدونة يجب أن يتوفر فيها ما يلي :

- الترويسة الرأسية التي تحتوي التاريخ باليوم والشهر .
- الوقت الذي تم فيه نشر التدوينة بالساعة والدقيقة .
- عنوان التدوينة .
- المحتوى الأساسي للتدوينة .
- التعليقات المرسلة على تلك التدوينة .

ويورد الباحث في هذا المجال نموذجين للمدونات الإلكترونية




**شكل (2.1 ) نموذج لمدونة إلكترونية**

A - صورة لصاحب المدونة .

B - التقويم الخاص باليوم والتاريخ .

C - المدونة المعروضة حديثا .

D - الرابط الخاص بالمدونة المعروضة .

E – الرابط الخاص بالزوار للتعليق على الموضوع .

F – الرابط الذي يعرض الموضوع بالكامل .

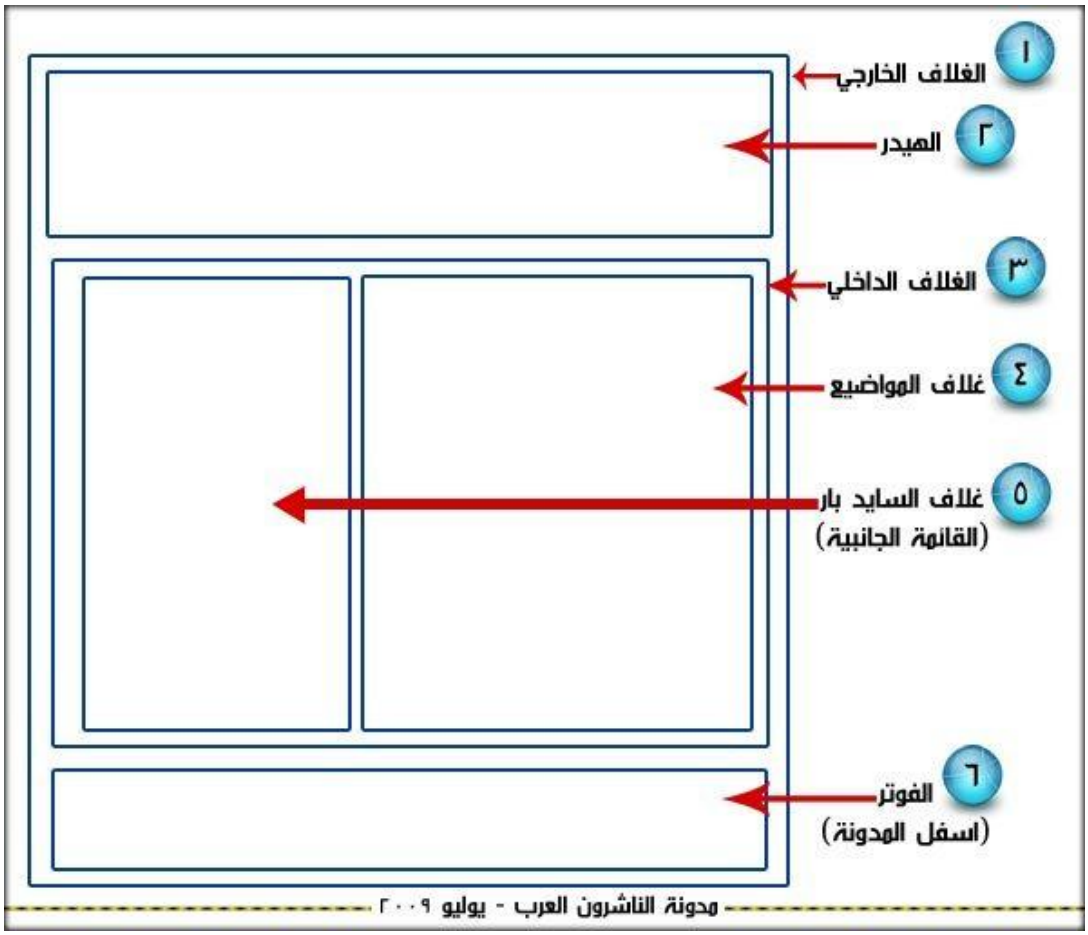
G – يتم الاتصال مباشرة بصاحب الموضوع .

H – أرشفة المشاركات السابقة .

I – روابط دعائية .

J – التعليقات الأخيرة

K – وظائف إضافية .




**شكل ( 2.2 ) نموذج آخر لمدونة إلكترونية**

**استخدام المدونات الإلكترونية في التعليم :**

إنه لمن حسن حظ الطلاب والمعلمين وجود المدونات الإلكترونية، والتي تعتبر سهلة الاستخدام ، فهي تتطلب الحد الأدنى من المعرفة التقنية والتكنولوجية ، فهي تتسم بسهولة الإنشاء والحفاظ عليها كما تتسم بالمرونة في التصميم والتغيير على عكس مواقع الويب التقليدية ، وتعتبر مريحة للطلاب والمعلمين وذلك لسهولة الوصول إليها عبر أجهزة الحاسوب المنزلية والمكتبية .

يبين كل من دافي وبرانز ( Duffy & Bruns :2006 ) الاستخدامات التعليمية للمدونات :

أولا / من حيث الرؤية الأكاديمية :

- تعكس خبرات التعليم .
- تصنف مصادر وطرق التعليم .
- تقديم المساعدات للأكاديميين والمهنيين .
- تعتبر طرق تكنولوجية للتعليم .

ثانيا / من حيث الرؤية التنظيمية :

- تعتبر وحدة معلومات موجودة دائما على الإنترنت.
- تساعد الطلاب لإرسال بيانات أو معلومات أو مهام معينة .

ثالثا / من حيث الرؤية التربوية :

- تنمي ردود وتعليقات الطلاب الأدبية .
- تتيح فرصة للطلاب للعمل على مراجعة المادة .
- تعتبر كصالة عرض مرتبطة دائما بالكمبيوتر لمراجعة الأعمال والكتابات .
- تتيح فرصة للمعلمين لتشجيع الطلاب للإفادة بآرائهم وأفكارهم وتعليقاتهم على مدونات الطلاب الآخرين .
- تعتبر تنمية لملف الطالب العملي .

إن المدونات الإلكترونية التعليمة تعمل على توفير المنبر الحر للتعبير الفردي ، وتقدم الدعم لقارئ التعليقات وتسمح أيضا بالنقد من قبل الغير ، وتعمل على ترابط الخطوات السابقة باللاحقة .

ويضيف هافكر ( Huffaker , 2005 : 94 – 95 ) : "أن المدونات الإلكترونية توظف في داخل الغرف الصفية ، فهي تعتبر وسيلة ممتازة للدمج بين تكنولوجيا التعليم والقصص داخل الفصل ، وخلف أسوار المدرسة " فهي :

- تكون بمثابة ميدان للإبداع والتعبير عن النفس .
- تعمل على خلق علاقات مع المهتمين بمجال التعليم .
- تمكن المتعلمين من ممارسة التعليم في أي مكان لان صانعي المدونات يمكنهم الدخول في أي وقت وأي مكان بشرط الاتصال بالإنترنت. .

**فوائد المدونات الإلكترونية في التعليم :**

مع تطور التكنولوجيا والإنترنت بالتحديد وتأثيرها الكبير في حياة البشر، تبرز ظاهرة المدونات الإلكترونية **بم ث إتب "بم** كمثال على قدرة الناس على المشاركة لآرائهم وتسويقها بشكل عالمي عبر الإنترنت ، وتمكن المعلمين من استخدامها بشكل إبداعي وفعال في التعليم، وفي الغرف الصفيّة، لأن المدونات الإلكترونية التعليمية تعتبر من الأدوات التكنولوجية التفاعلية القوية المفيدة لكلٍ من المعلمين والطلاب على حدٍ سواء ً

**ويبين فردج وترامبل ( Ferdig, & Trammell:2004 ) : " أن المدونات الإلكترونية لها فوائد في التعليم " :**

- تعتبر المدونات التعليمية أكثر نجاحا في تعزيز التفاعل بين الطلاب عندما يتم التخاطب بينهم .
- الطريقة الأكثر فاعلية لتحسين العلاقة بين المعلمين .
- تساهم بشكل واضح في التعلم النشط .
- تساهم في تنمية مهارات التفكير العليا .
- تؤدي إلى مرونة أكبر في التعليم والتعلم .

ويرى الباحث أن المدونات الإلكترونية لها الفوائد التالية :

- تعطي فرصة للطلاب الخجولين في التعبير عن أنفسهم .
- تسمح للطلاب بالعمل عليها واستخدامها في أي وقت وفي أي مكان، مادام يمتلك جهاز حاسوب ، ويتوفر له الاتصال مع الإنترنت .
- محافل فعالة للقراءة والكتابة ، والمشاركة بين المجموعات .
- يمكن استخدام المدونات الإلكترونية بكل سهولة لعرض وتنظيم إنجازات الطلاب، وحماية ملكية الطالب لها من خلال تاريخ إرسالها للمدونة .

**معوقات استخدام المدونات الإلكترونية في التعليم :**

- التجهيزات المادية.
- الفروق الفردية بين الطلبة عند بداية الاستخدام لهذه التقنية، فمنهم من يتقن استخدام هذه التقنية ومنهم من لا يستطيع.
- الحاجة إلى التدريب على استخدام التقنية وبرامج الحاسوب المناسبة.
- الكم الهائل للمعلومات عند استخدام هذه التقنية.
- التوتر والضغط النفسي الزائد من استخدام هذه التقنية، وطبيعة الإنسان الرافضة للتغيير.
- الوقت اللازم للإعداد، واستخدام التقنية والوقت لتعليم برمجيات جديدة.

**المدونة المقترحة :**

بعد انتشارها وشهرتها الواسعة بين المستفيدين من الشبكة العنكبوتية، أصبحت المدونات (Blogs ) توصف بأنها ثاني ثورة في عالم الإنترنت بعد البريد الإلكتروني ، والمدونات هي أحد أساليب النشر والاتصال الحديثة على الشبكة العنكبوتية .

وحيث إنه وفي الآونة الأخيرة انتشرت المدونات الإلكترونية التي تهتم بشئون الطلاب والمعلمين وأصبحت وسيلة للتواصل بينهم ، من هذا المنطلق جاءت الحاجة إلى تطوير نمـــوذج للتعلـــيم الصفي يتم من خلال توظيف المدونة الإلكترونية في غرفة الصف ، كما ويمكن التواصل بـــين المعلم والطالب قي أي وقت آخر .

**العناصر المكونة للمدونة الإلكترونية :**

تتشكل المدونة التعليمية من عدة صفحات ، وهذه الصفحات تشكل أقسام المدونة، وتحمل المدونات التعليمية كماً كبيراً من المكونات والخدمات التي تزداد كل يوم تقريبا .

من خلال ما سبق من حديث عن المدونات الإلكترونية التعليمية والفائدة المرجوة منها كوســيلة فعالة للقراءة والكتابة والمشاركة والاتصال عبر الانترنت ، سنعرض فيما يلي عناصر المدونة الإلكترونية التعليمية التي قام الباحث بتصميمها :

- الرابط الدائم للمدونة : وهو الرابط الذي يستطيع من خلاله الطلاب الدخول إلى المدونة .
- اسم المستخدم وكلمة المرور : التي يستطيع الطالب من خلالها الدخول إلى أقسام المدونة
- عنوان رئيس للمدونة : حيث يبين الباحث من خلال العنوان الموضوع التي تهتم به هــذه المدونة .
- التدوينات: وهى قوائم المدونة وتضم المواضيع والمقالات والملخصات اليومية للدروس أو الأنشطة التعليمية المطلوبة...إلخ ، وهي العنصر الأساسي في المدونة، و يقــوم بكتابتهــا وإضافتها صاحب المدونة لتظهر مرتبة بالصفحة الرئيسية لمدونته .
- الأرشيف: هو أرشيــف ترتب فيه المواضيع سواء على أساس التصنيف أو تاريــخ الكتابة أو كليهما .
- روابط : وهى روابط لمواقع قد يراها المعلم مهمة لزائري مدونته من الطلاب، أو مفضلة لديه أو مرتبط مع مدونته، و بالغالب هي مدونات صديقة أو مواقع تعليمية .
- أيقونات: هي أيضا شيء شبيه بالروابط، إلا أنها روابط محددة الوظائف، كأيقونــة البحــث داخل المدونة، أو أيقونة خاصة بحل الواجبات البيتية وهي على شكل رسائل خاصة .

**تنفيذ الدروس من خلال المدونة الإلكترونية المقترحة للدراسة الحالية :**

لسهولة عملية فهم الأوجه الواردة في المدونات الإلكترونية عبر الويب ، سنقدم شــرحا وافيــا للمدونة الإلكترونية التي صممها الباحث ، من خلال احد الدروس الموضحة في المدونة ، وذلك بهدف التعرف على البنية الأساسية لهذا النشاط .

حيث أن المعلم عمل على :

- اختيار الأنشطة بطريقة تناسب مستوى الطلاب وخبراتهم .
- يستطيع الطالب الوصول إليها بسهولة .
- تستخدم اللغة الواضحة التي تناسب الطلاب .

**أولا / عناصر المدونة الالكترونية :**

- عنوان المدونة .
- أقسام المدونة .
- الدخول للمدونة .
- مشاركات المدونة .
- الرسائل الخاصة .

**ثانيا / خطوات تنفيذ الدروس من خلال المدونة الإلكترونية :**

1- تقسيم الطلاب إلى مجموعات تعمل كل مجموعة على جهاز مستقل في مختبر الحاسوب بحيث يكون لكل عضو في المجموعة مهمة خاصة به ويمكن تبديل الأدوار بين الطلاب من حصة لأخرى .

2- التأكد من توافر الإنترنت في المختبر قبل البدء في تنفيذ الدرس .

3- الاتصال بالمدونة الإلكترونية من خلال الرابط الخاص بها من قبل المجموعات الطلابية .

4- يمهد المعلم لموضوع الدرس وتحديد الشكل الذي سوف يسير عليه الطلاب عند تنفيذ المهام من ( عرض لإجاباتهم – مناقشة إجابات المجموعات – اعتماد أدق الإجابات --- الخ ) .

5- بعد الانتهاء من كل نشاط يعمل المعلم على إتاحة الفرصة أمام الطلاب لعرض الإجابات ومناقشتها .

6- يسمح المعلم لطلابه الانتقال من نشاط لآخر وخوفا من قيام بعض الطلاب من إضاعة الوقت في تفحص باقي الأنشطة يقوم المعلم بالتحكم في الأجهزة من خلال برنامج إدارة مختبر الحاسوب .

7- يحدد النشاط الأخير في نهاية الحصة وهو الواجب البيتي ، حيث يستطيع الطلاب إرسال إجاباتهم للمعلم من خلال الرسائل الخاصة والتي لا تسمح لباقي الطلاب من الاطلاع على إجابات زملائهم .

للاطلاع على المدونة الإلكترونية والصور الخاصة بتنفيذ احد الدروس يمكن الرجوع إلى ملحق رقم ( 6 ) .

# الفصل الثالث

# الدراســـات السابقـــة

**المحور الأول : الدراسات التي تناولـــت تـــشخيص التـــصورات الخطـــأ للمفاهيم العلمية وإستراتيجيات تعديلها .**

**المحور الثاني : الدراسات التي تناولت توظيف الإنترنت في عملية التعليم والتعلم بشكل عام .**

## الفصل الثالث

## الدراسات السابقة

لم تعد المفاهيم العلمية اليوم مجرد جانب من جوانب التعلم ، بل تعتبر محوراً أساسياً تدور حوله الكثير من مناهج الدراسة ، وترجع أهمية دراسة المفاهيم أنها تمثل معنى العلم وتحقق وظيفته في التنبؤ والتفسير ، وفهم الظواهر الطبيعية ؛ لذلك نجد الكثير من التربويين اتجهوا نحو دراسة المفاهيم وواقعها الفعلي في أذهان الطلاب ، فهي تحقق من خلال ذلك علاقة متبادلة تعمل على الانتقال بالمتعلم من إدراكه للمفاهيم المألوفة إلى نظام أشمل يسمى بالمفاهيم الكبرى ، وقد أكدت الكثير من الدراسات على فاعلية الاستراتيجيات التدريسية التي تعمل في اتجاه تعديل التصورات الخطأ ، وتهتم الدراسة الحالية في معرفة فعالية مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع .

سيقوم الباحث باستعراض بعض الدراسات السابقة التي لها علاقة مباشرة بالدراسة الحالية ، وتسهيلاً لعرض نتائج هذه الدراسات فقد جرى تصنيفها في محورين :

### المحور الأول : الدراسات التي تناولت تشخيص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية وإستراتيجيات تعديلها .

**1- دراسة أبو سعدة ( 2008 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام البرامج المحوسبة بنمط التدريب والممارسة في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم التكنولوجية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة ، وقد قام الباحث بإتباع المنهج التجريبي والمنهج البنائي ، حيث قام باختيار عينة الدراسة من طلاب مدرسة ( صلاح خلف ) التابعة لمديرية التربية والتعليم – غرب غزة ، وتكونت عينة الدراسة من ( 71 ) طالبا من طلاب الصف التاسع الأساسي تم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ، وقد دلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية وذلك في اختبار التصورات البديلة البعدي ، كما دلت النتائج أيضاً على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح مرتفعي التحصيل في المجموعة التجريبية في اختبار التصورات البديلة البعدي ، ودلت النتائج أيضاً على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح منخفضي التحصيل في المجموعة التجريبية في اختبار التصورات البديلة البعدي .

**2-دراسة الأسمر ( 2008 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام دورة التعلم في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحوها لدى طلاب الصف السادس الأساسي ، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي والتجريبي ، حيث تم اختيار عينة الدراسة من طلاب الصف السادس الأساسي في مدرسة ذكور مصطفى حافظ الابتدائية ( ب ) للاجئين بلغ عددها ( 67 ) طالباً تم تقسيمها إلى مجموعتين : ( تجريبية وضابطة ) ، وتم استخدام إستراتيجية دورة التعلم للتجريب وقياس أثره على المتغير الأول تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية " ثم أثره على المتغير الثاني " الاتجاه نحو المفاهيم العلمية " وقد دلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية وذلك في اختبار التصورات البديلة البعدي ، كما دلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية وذلك في استجابات الطلاب نحو المفاهيم العلمية .

**3-دراسة اللولو ( 2007 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الوسائل المتعددة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لدى طالبات الصف السادس الابتدائي بغزة وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي بالإضافة إلى المنهج الوصفي التحليلي لعينة من الطالبات بلغ عددها ( 43 ) طالبة من مدرسة الزيتون الابتدائية ، تم تقسيمها إلى مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية ، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبار التصورات البديلة بعد استخدام الوسائل المتعددة على مرتفعي التحصيل في المجموعتين ، كما أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بعد تطبيق الوسائل المتعددة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية تعزى لصالح التجريبية لدى الطالبات ذوات التحصيل المنخفض في التصورات البديلة البعدي .

**4-دراسة أحمد ( 2006 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اثر استخدام نموذج بايبي البنائي في تدريس العلوم لتعديل التصورات البديلة حول بعض المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف الأول الإعدادي في وحدة الصوت في حياتنا ، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تشخيصي مفتوح النهاية للتعرف على التصورات البديلة حول مفاهيم وحدة الصوت في حياتنا كما استخدم الباحث اختبار لقياس عمليات العلم الأساسية لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي وتكونت عينة الدراسة من ( 60 ) تلميذة من طالبات الصف الأول الإعدادي بولاية صور بسلطنة عمان وقسمت العينة إلى

مجموعتين تجريبية وضابطة ، وقد دلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام نموذج بايبي البنائي في اختبار التصورات البديلة المطبق بعديا ، كما دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار عمليات العلم البعدي .

**5-دراسة البلبيسي ( 2006 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية المتناقضات في تعديل التصورات البديلة لدى طالبات الصف العاشر ، وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لعينة بلغ عددها ( 72 ) طالبة تم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وتم استخدام إستراتيجية المتناقضات وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبار التصورات البديلة بعد استخدام إستراتيجية المتناقضات على مرتفعي التحصيل في المجموعتين ، كما أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بعد تطبيق الإستراتيجية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية تعزى لصالح التجريبية لدى الطالبات ذوات التحصيل المنخفض في اختبار التصورات البديلة البعدي .

**6-دراسة الفالح ( 2005 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وتعديل التصورات الخطأ في مادة العلوم في وحدة الحركة وتوازن الأجسام لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة الرياض ، وقد استخدمت الباحثة أداتين لتحقيق أهداف الدراسة ، الأداة الأولى اختبار التصورات الخطأ من نوع الاختيار من متعدد ذي الشقين والأداة الثانية اختبار إدراك العلاقات بين المفاهيم وتكونت عينة الدراسة من ( 130 ) طالبة من طالبات الثاني متوسط بمدينة الرياض ، وقد أسفرت النتائج عن فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وعن فاعلية خرائط المفاهيم في تعديل التصورات الخطأ في مادة العلوم .

**7-دراسة أمبو سعيدي ( 2004 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الأخطاء المفاهيمية الإحيائية الشائعة ونسبة شيوعها بين طالبات الصف الأول الثانوي في وحدة تصنيف الكائنات الحية ( مملكة الحيوان ) ، وقد استخدم الباحث شبكة التواصل البنائية المكونة من ثلاث شبكات بواقع ( 8 ) أسئلة لكل شبكة ، طبقت على عينة الدراسة الوصفية المكونة من ( 98 ) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي

بمحافظة مسقط وقد أسفرت النتائج عن شيوع عدد من الأخطاء المفاهيمية لدى الطالبات منها ( الحوت من الأسماك ) و ( البطة من ذوات الدم البارد ) و ( للفراشة جهاز دوري مغلق ) .

**8-دراسة بعارة و الطراونة ( 2004 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص المفاهيم البديلة لمفهوم الطاقة الميكانيكية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي قبل تدريسهم المادة التعليمية واختبار مدى فاعلية استراتيجيات التغير المفاهيمي في مساعدة الطلبة على اكتساب المفاهيم العلمية بالصورة الصحيحة ، وقد استخدم الباحثان اختبارا للكشف عن المفاهيم البديلة تكون من ( 36 ) فقرة من نوع ( اختيار من متعدد ) بثلاثة بدائل وقد طبق على عينة الدراسة المكونة من ( 38 ) طالب من الصف التاسع الأساسي في مدرسة الحسينية الأساسية للذكور بالأردن وقد أكدت النتائج شيوع العديد من المفاهيم البديلة لمفهوم الطاقة الميكانيكية ، ثم طبقت إستراتيجية التغير المفاهيمي على عينة الدراسة التجريبية البالغة ( 19 ) طالبا ، ودرست المجموعة الضابطة البالغة ( 19 ) طالبا بالطريقة التقليدية ، وقد أسفرت النتائج عن فاعلية إستراتيجيات التغير المفاهيمي في مساعدة الطلبة على اكتساب الفهم العلمي السليم لمفهوم الطاقة الميكانيكية مقارنة بالطريقة التقليدية .

**9-دراسة بيومي ( 2003 ) :**

هدفت دراسة بيومي التعرف إلى الأخطاء الشائعة التي تقع بها عينة من معلمي العلوم وطلاب الصف الثالث الإعدادي في كتابة المعادلة الكيميائية ، وقد استخدم الباحث عدة أدوات ، وهي استمارة للبحث تحتوي على (32 ) سؤالا موزعة على ثلاثة محاور وقد طبقت على ( 25 ) معلم علوم وذلك لفحص دفاتر تحضيرهم ودفاتر الواجب المنزلي لحوالي ( 30 ) طالبا لتحليل المعادلات الكيميائية في دفاترهم ، وكذلك تم فحص وتحليل إجاباتهم في الاختبارات الشهرية أيضا في كتابة المعادلات الكيميائية ، وتم تطبيق اختبار تشخيصي من ( 10 ) أسئلة متنوعة ( إكمال ، رسم ، أشكال ، كتابة ) وطبق على ( 300 ) طالب من مدرسة المنيا التعليمية ، وكذلك تم استطلاع للرأي بعدد ( 13 ) طبق على ( 50 ) معلماً في الخدمة و ( 20 ) معلم أول و ( 8 ) موجهين في محافظة المنيا ، أكدت النتائج على شيوع الأخطاء في كتابة المعادلات الكيميائية ، من الطلاب خاصة وبعض المعلمين ، وحسبت نتيجة الطلاب بواقع ( 27 ) خطا في كتابة المعادلات ، والمعلمين بواقع ( 9 ) أخطاء ، وأن هناك أخطاء مشتركة بين الطرفين .

**10- دراسة أحمد ( 2002 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أهم المفاهيم الخطأ لبعض مفاهيم الميكانيكا التي يمتلكها الطلبة المعلمون بقسم الفيزياء بكلية التربية بتعز وأثر تدريس الميكانيكا على تصحيح الفهوم الخاطئة لبعض مفاهيمها ، استخدم الباحث اختباراً مكوناً من ستة أسئلة مقالية للكشف عن الفهوم الخاطئة طبقت على عينة الدراسة المكونة من ( 40 ) طالباً وطالبة من طلبة المستوى الثاني فيزياء بكلية التربية بتعز وقد دلت النتائج على شيوع الفهوم الخاطئة في المفاهيم التي تناولتها الدراسة ، وبعد تدريس الميكانيكا والتطبيق البعدي للاختبار أسفرت النتائج عن تغير ايجابي في شكل الفهوم الخاطئة .

**11- دراسة الراشد (2002 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن المفاهيم العلمية الخطأ التي يكونها طلاب القسم العلمي في كلية المعلمين بالرياض ، كما هدفت الدراسة إلى الكشف عن أي مفاهيم جامعة ( توحد ما بين تلك المفاهيم العلمية التي تبين أن الطلاب يكونون عنها مفاهيم خطأ ، أو بين بعضها وتكون أكثر شمولا منها ) وقد قام الباحث بتصميم أداة اختبار المفاهيم البديلة الخطأ ، يتكون هذا الاختبار من ( 29 ) سؤالا وملحق بكل سؤال ، سؤال أخر يتبين منه درجة تأكد الطالب من إجابته ، طبقت على عينة من طلاب القسم العلمي في كلية المعلمين بالرياض بلغ عددهم ( 246 ) طالبا ، وقد كشفت الدراسة أن طلاب الكلية في قسم العلوم يكونون مفاهيم علمية خطأ عن مفهوم " القوة المتبادلة بين الأرض والقمر " وعن مفهوم " نسبة مكونات جزئ الماء إلى بعضها " كما كشفت الدراسة عن خمسة مفاهيم علمية يشتبه أن يكون الطلاب قد كونوا عنها مفاهيم خطأ .

**12- دراسة العطار ( 2002 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد التصورات الخطأ لدى المعلمين حول مفاهيم الأرض والفضاء ، وقد استخدم الباحث اختبارا تشخيصيا تكون من ( 52 ) فقرة مفردة طبقت على عينة الدراسة المكونة من ( 50 ) معلما من معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بمحافظة القليوبية ، كما أجرى مقابلات فردية مع ( 10 ) معلمين من نفس عينة الدراسة ، وقد أسفرت النتائج عن وجود تصورات خطأ عن معظم المفاهيم العلمية المرتبطة بتدريس مفاهيم الأرض والفضاء مثل " الأرض والنجوم والكواكب والقمر والليل والنهار وظاهرتي الكسوف والخسوف " وقدم الباحث تصورا مقترحا للعلاج قائماً على المدخل البنائي .

**13- دراسة الفرا ( a 2002 ) :**

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أخطاء الفهم الشائعة لدى طلاب الصف التاسع في وحدة الكيمياء المقررة ، واثر استخدام الخرائط المعرفية في تحسين تصويب الفهم الخاطئ لبعض المفاهيم الكيميائية المتضمنة في وحدة ( الجدول الدوري والمحاليل الكيميائية ) ، اعد الباحث اختباراً تشخيصياً تحصيلياً من نوع الاختيار من متعدد ذو الشقين من ( 40 ) فقرة طبقت على عينة الدراسة الوصفية المكونة من ( 319 ) من طلاب الصف التاسع من ست مدارس أساسية عليا في محافظة خان يونس وقد أسفرت نتائج هذا التطبيق عن انتشار الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية المتضمنة في وحدة الدراسة ، ثم طبق أسلوب الخرائط المعرفية على عينة الدراسة التجريبية المكونة من ( 45 ) طالبا من مدرسة ذكور خان يونس الإعدادية ، وقد أسفرت النتائج عن تحسن جزئي في الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية .

**14- دراسة خطايبة والخليل ( 2001 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة نسبة شيوع وأهم أنماط الأخطاء المفاهيمية الكيميائية لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في وحدة المحاليل من كتاب الكيمياء المقرر وتأثر شيوعها بالجنس ومعدل التحصيل في مبحث الكيمياء ، وقد استخدم الباحثان اختبارا تشخيصيا للمفاهيم تكون من ( 42 ) فقرة من نوع الاختيار من متعدد موزع على خمس مجالات طبق على عينة الدراسة المكونة من ( 401 ) طالب وطالبة من مدارس يزيد فيها شعب الصف الأول الثانوي عن شعبة واحدة في محافظة اربد وقد أسفرت النتائج عن انتشار الأخطاء المفاهيمية لدى الذكور أكثر من الإناث ، ولدى طلبة المستويات المنخفضة بنسبة اكبر من شيوعها لدى طلبة المستويات العليا .

**15- دراسة عبد المسيح ( 2001 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أهم التصورات الخطأ للمفاهيم البيئية لدى الأفراد في المجتمع ودراسة فعالية نموذج وفق دائرة التعلم في تصويب التصورات الخطأ للمفاهيم البيئية ، وقد استخدم الباحث اختباراً للمفاهيم البيئية من نوع الاختيار من متعدد مكون من ( 30 ) فقرة ، وقد طبق هذا الاختبار على عينة الدراسة الوصفية المكون من ( 100 ) طالب من الثانوية العامة ، بالإضافة إلى ( 200 ) شخص من الحاصلين على شهادة التعليم الأساسي ، و ( 250 ) شخص حاصلين على مؤهلات متوسطة ، و ( 250 ) شخص حاصلين على مؤهلات عليا ، وقد أسفرت نتائج التطبيق عن وجود تصورات خاطئة عديدة لدى الأفراد في المجموعات الأربع ، كما طبق الاختبار بعد تعديله وفق الإستراتيجية المقترحة ليصبح

( 21 ) سؤالا على عينة الدراسة التجريبية المكونة من ( 42 ) طالب وطالبة من المرحلة الثانوية إدارة الزقازيق ، كما طبق عليهم النموذج التدريسي المقترح لتدل على فعالية النتائج في تصويب التصورات الخطأ للمفاهيم البيئية .

**16- دراسة شبر ( 2000 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء طبيعة فهم طلاب الصف الأول الثانوي العلمي لمفاهيم التركيب الالكتروني للذرة ، واختبار فعالية إستراتيجيات التغير المفهومي الصفية في إحداث التغير المفهومي ، وقد استخدم الباحث اختبارا تحصيليا من نوع الاختيار من متعدد بثلاثة بدائل من ( 26 ) بندا ، حيث طبق الاختبار على عينة الدراسة المكونة من ( 98 ) طالبا من مدرسة حمد الثانوية بالبحرين ، وقد قسمت عينة الدراسة إلى مجموعة تجريبية تكونت من ( 51 ) طالبا ومجموعة ضابطة تكونت من ( 47 ) طالبا ، وقد أسفرت النتائج عن كثرة أنماط الفهم الخطأ في أذهان الطلاب لمفاهيم موضوع الدراسة ، وقد أدت استراتيجيات التغير المفهومي إلى تحسن كبير في أداء الطلاب وتفوقت على الطريقة التقليدية في تصحيح الفهم الخطأ لدى الطلاب .

**التعليق على دراسات المحور الأول :**

**بالنسبة للأهداف :**

1- هدفت بعض الدراسات إلى تشخيص التصورات البديلة ( التصورات الخطأ ) فقط وتحديد نسبة شيوعها لدى الطلاب ، مثل دراسة كل من ( أمبو سعيدي، 2004 ) و ( بيومي ، 2003 ) و (العطار ، 2002 ) و ( الراشد ، 2002 ) و( خطايبة والخليل ، 2001 ) .

2- هدفت بقية الدراسات إلى تشخيص التصورات البديلة ( التصورات الخطأ ) ودراسة أثر إستراتيجية تدريسية معينة في تعديلها .

وقد هدفت الدراسة الحالية إلى تشخيص وعلاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي وهي بذلك تكون متفقة مع دراسات الجزء الثاني .

**بالنسبة للعينات المختارة :**

1- اختارت مجموعة من الدراسات عينة الدراسة من معلمي العلوم مثل دراسة ( أحمد ، 2002 ) و ( العطار ، 2002 ) .

2- اختارت بعض الدراسات الأخرى عينة الدراسة من طلاب المدارس مثل :

- طلاب المرحلة الابتدائية ( الأسمر ،2008 ) و (اللولو ، 2007 ) .

- طلاب المرحلة الإعدادية ( أبو سعدة ، 2008 ) و ( أحمد ، 2006 ) و( الفالح ، 2005 ) (الطراونة وبعارة ، 2004 ) و ( الفرا ، 2002 ) .
- طلاب المرحلة الثانوية ( البلبيسي ، 2006 ) و ( أمبو سعيدي ،2004 )و ( خطايبة والخليل ،2001 ) و ( شبر ، 2000 ) .

3- اختارت بعض الدراسات عينة الدراسة من طلاب الجامعات والمعلمين قبل الخدمة مثل دراسة (بيومي ، 2003 ) و ( أحمد ، 2002 ) و ( العطار ، 2002 ) و ( الراشد ، 2002 )

4- اختارت بعض الدراسات عينة الدراسة من المعلمين والطلاب مثل (بيومي ، 2003 ) و (عبد المسيح ، 2001 ) .

بالنسبة للدراسة الحالية فقد اختارت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الإعدادية الصف (التاسع الأساسي) وهذا يتفق مع عينة الدراسة لكل من ( أبو سعدة ، 2008 ) و ( أحمد ، 2006 ) و ( الفالح ، 2005 ) و( الطراونة وبعاره ، 2004 ) و ( الفرا ، 2002 ) .

**بالنسبة للأدوات المستخدمة :**

1- اتفقت بعض الدراسات في استخدام اختبار تشخيصي لتقصي الأخطاء المفاهيمية لدى عينة الدراسة وكان الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ذو الشقين مثل (أبو سعدة ، 2008 ) و (اللولو، 2007 ) و( البلبيسي، 2006 ) و (الطراونة وبعارة ، 2004 ) و ( الفرا ، 2002 ) (أحمد ، 2002 ) و دراسة ( الراشد، 2002 ) و( الخطايبة والخليل ، 2001 ) و( عبد المسيح ، 2001 ) و( شبر، 2000 ) .

2- استخدمت بعض الدراسات اختباراً تشخيصياً مفتوح النهاية مثل : دراسة( أحمد ، 2006 ) .

3- استخدمت بعض الدراسات اختباراً تشخيصياً ومقابلة إكلينيكية مثل دراسة ( الأسمر ، 2008 ) و ( العطار ، 2002 ) .

4- وقد استخدمت بعض الدراسات اختبار التصورات الخطأ من نوع الاختيار من متعدد ذي الشقين والأداة الثانية اختبار إدراك العلاقات بين المفاهيم مثل : ( دراسة الفالح ، 2005 ) .

5- وقد استخدم ( بيومي ، 2003 ) استمارة ملاحظة واختباراً تشخيصياً واستطلاعاً للرأي واستمارة للكشف عن مدى شيوع الأخطاء .

بالنسبة للدراسة الحالية فقد استخدم الباحث المقابلات الإكلينيكية لبعض طلاب الصف التاسع الذين سبق لهم دراسة موضوع الوحدة الثانية ( أجهزة جسم الإنسان ) كما استخدم الباحث اختباراً تشخيصياً من نوع الاختيار من متعدد ذي الشقين يتكون من ( 32 ) فقرة .

**بالنسبة للمناهج المتبعة :**

1- الدراسات التي اهتمت بتشخيص المفاهيم الخطأ ( التصورات البديلة ) اتبعت المنهج الوصفي التحليلي .

2- بينما اتبعت الدراسات التجريبية المنهج التجريبي حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة لدراسة أثر الإستراتيجية التدريسية المستخدمة مقارنة بالطريقة العادية .

**وقد اتبعت الدراسة الحالية :**

1- **المنهج الوصفي التحليلي :** حيث قام الباحث بتحليل الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي ( الفصل الدراسي الأول ) ، وذلك لاستخراج قائمة بالمفاهيم العلمية الواردة فيها .

2- **المنهج البنائي :** حيث قام الباحث ببناء وتصميم مدونة إلكترونية لغرض الدراسة .

3- **المنهج التجريبي :** حيث قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة على المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) ، حيث تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة العادية في حين درست المجموعة التجريبية من خلال المدونة الإلكترونية.

حيث تم اختيار فصلين من طلاب الصف التاسع الأساسي بصورة عشوائية وهما طلاب الصف التاسع ( 1 ) يمثل المجموعة التجريبية وطلاب الصف التاسع ( 3 ) يمثل المجموعة الضابطة للتعرف على أثر استخدام المدونات الإلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية مقارنة بالطريقة العادية .

**بالنسبة للنتائج :**

1- أكدت جميع الدراسات الوصفية على وجود تصورات خطأ ( تصورات بديلة ) لدى عينات الدراسة المتمثلة في الطلاب والمعلمين .

2- أثبتت الدراسات التجريبية فعالية الإستراتيجيات التدريسية المستخدمة في تعديل التصورات الخطأ ( البديلة ) لدى عينة الدراسة مقارنة بالطريقة العادية .

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في استخدام إستراتيجية جديدة وهي استخدام مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ ودراسة تأثير هذه الطريقة على اتجاه الطلاب نحو المفاهيم العلمية في كلا المجموعتين التجريبية والضابطة .

**استفادت الدراسة الحالية من دراسات المحور الأول ما يلي :**

1- صياغة بنود اختبار التصورات الخطأ .

2- بناء الإطار النظري الخاص بالتصورات الخطأ وخصائص وإستراتيجيات تعديلها .

3- اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة .

4- كيفية تحليل المحتوى للوحدة المختارة من أجل اختيار المفاهيم .

5- المساهمة في تفسير النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية تفسيرا علميا وموضوعيا .

6- التعرف على العديد من المراجع والكتب والمجلات العلمية المحكمة التي تخدم وتثري الدراسة الحالية .

وقد توصل الباحث مما سبق إلى أن الطرق العادية قد لا تكون قادرة على إكساب الطلاب المفاهيم العلمية الصحيحة ، وأنه توجد ضرورة لاستخدام الإستراتيجيات الحديثة لتدريس المفاهيم العلمية ، حيث إن الإستراتيجيات الحديثة تساهم بدرجة كبيرة في تصحيح مفاهيم الطلاب .

## المحور الثاني : الدراسات التي تناولت توظيف الإنترنت في عملية التعليم والتعلم بشكل عام .

### 1- دراسة جودة ( 2009 ) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر توظيف الرحلات المعرفية عبر الويب ( Web Quests ) في تدريس العلوم على تنمية التنور العلمي لطلاب الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة ، وقد قام الباحث ببناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في ، أداة تحليل المحتوى للوحدة السابعة ، واختبار للمفاهيم العلمية تكون من ( 42 ) بندا ، واختبار مهارات التفكير العلمي والذي تكون من ( 39 ) بندا ، ومقياسا للاتجاهات نحو العلوم والذي تكون من ( 30 ) فقرة ، واختار الباحث شعبتين من شعب الصف التاسع الأساسي بمدرسة ذكور النصيرات الإعدادية ( أ ) بطريقة عشوائية وعددها ( 60 ) طالبا ، أحداهما تمثل المجموعة التجريبية وعددها ( 28 ) طالبا ، والأخرى ضابطة وعددها ( 32 ) طالبا ، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية التي درست من خلال الرحلات المعرفية وذلك في اختبار المفاهيم العلمية واختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس الاتجاه نحو العلوم .

**2- دراسة الوحيدي ( 2009 ) :**

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر برنامج مقترح في ضوء الكفايات الإلكترونية لاكتساب بعض مهاراتها لدى طالبات التكنولوجيا التعليم في الجامعة الإسلامية بغزة ، وقد اختارت الباحثة عينة قصدية من مجتمع الدراسة والذي يمثله طالبات تكنولوجيا التعليم حيث بلغ عدد أفراد العينة ( 23 ) طالبة ، استخدمت الباحثة برنامج محوسب وذلك لتدريس الجزء الخاص بوحدة التعليم الإلكتروني من مساق كمبيوتر تعليمي ، هذا وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي ، وقد استخدمت الباحثة أداة الدراسة وهي عبارة عن بطاقات ملاحظة لملاحظة أداء الطالبات في النواحي المهارية ومعرفة الفروق في الأداء قبل وبعد تطبيق البرنامج . وبينت نتائج الدراسة فعالية استخدام البرامج المحوسبة في عملية التدريس ، وكذلك وجود فروق إحصائية في مستوى اكتساب المهارة العملية للكفايات الإلكترونية لدى عينة البحث قبل وبعد تطبيق البرنامج .

**3- دراسة الحسناوي وآخرون ( 2008 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الإنترنت في تعلم مادة الإلكترونيك في تحصيل واتجاهات الطلبة ، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي ، حيث تكونت عينة الدراسة من ( 50 ) طالبا وطالبة من الصف الأول في قسم التقنيات الكهربائية بالمعهد التقني في الناصرية بالعراق ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ضابطة وتجريبية ، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي بالإضافة إلى مقياس لاتجاهات الطلبة نحو تعلم مادة الإلكترونيك ، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى فعالية الإنترنت في زيادة التحصيل وتنمية اتجاهات الطلبة ، حيث دلت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في التحصيل والاتجاهات نحو تعلم مادة الإلكترونيك على المجموعة الضابطة .

**4- دراسة دومي والشناق ( 2008 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف أهم المعوقات التي واجهت المعلمين والطلبة أثناء تنفيذ التعلم الإلكتروني لمادة الفيزياء ، وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي حيث تكونت أدوات الدراسة من استبانه للمعوقات التي تواجه الطلبة في التعليم الإلكتروني، وأخرى للمعوقات التي تواجه المعلمين عند تنفيذ التعليم الإلكتروني، وقد طبقت الدراسة على عينة مكونة من ( 28 ) معلما ومعلمة و ( 89 ) طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي العلمي ممن درسوا مادة الفيزياء بالطرق الإلكترونية تم اختيارهم من ثلاث مدارس ثانوية للذكور في محافظة الكرك بالأردن ، وقد توصلت الدراسة إلى أبرز المعوقات التي واجهت المعلمين والطلاب ، وهي عدم

توفر مختبر حاسوب لمادة العلوم ، وتعارض حصص التعليم الإلكتروني مع حصص الحاسوب ، قلة توافر خدمة الإنترنت في المدرسة ، عدم كفاية أجهزة الحاسوب لعدد الطلبة ، عدم امتلاك الطلبة لأجهزة حاسوب في البيت ، عدم وجود فنيين لمختبر الحاسوب .

**5- دراسة شقفة ( 2008 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى بناء برنامج تقني في ضوء المستحدثات التقنية لبعض المهارات الإلكترونية في منهاج التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بغزة ، كما قام الباحث ببناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في بطاقة الملاحظة للمهارات الإلكترونية، حيث تكونت من ( 28 ) فقرة بالإضافة إلى اختبار تحصيلي تكون ( 28 ) بندا اختباريا من نوع الاختيار من متعدد ، بالإضافة إلى قائمة بالمهارات الإلكترونية الواردة في كتاب التكنولوجيا للصف العاشر الوحدة الثالثة ، واختار الباحث عينة قصدية مكونة من شعبتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية والأخرى تمثل المجموعة الضابطة ، وقد بلغ عدد عينة الدراسة ( 40 ) طالبة من طالبات الصف العاشر بمدرسة القدس الثانوية ( ب ) بمحافظة رفح ، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي والمنهج التجريبي ، وقد تبين بعد تطبيق المعالجات الإحصائية وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار وكذلك في التطبيق البعدي لبطاقات الملاحظة للمهارات الإلكترونية.

**6- دراسة الفرع ( 2008 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر برنامج محوسب ودوره في تنمية مفاهيم التربية الوقائية لدى طلبة الصف التاسع من التعليم الأساسي ، وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي البنائي ، حيث تكونت عينة الدراسة التجريبية من ( 90 ) طالبا وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة رفح ، وقام الباحث ببناء برنامج محوسب متضمنا محتويات الوحدة الرابعة من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي ، وقام الباحث أيضا ببناء اختبار تحصيلي مكون من ( 40 ) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، طبق على المجموعة التجريبية والضابطة والبالغ عددهم ( 180 ) طالبا وطالبة ، وقد أظهرت النتائج فاعلية البرنامج المحوسب ودوره في تنمية المفاهيم الوقائية لدى طلبة الصف التاسع حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية للطلاب والطالبات في اختبار المفاهيم الوقائية .

**7- دراسة شديفات وارشيد ( 2007 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر الحاسوب والإنترنت في تحصيل طلاب وطالبات الصف الثامن الأساسي في مبحث العلوم مقارنة بالطريقة التقليدية في محافظة المفرق ، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي ، حيث كانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي ، وقد طبقت الدراسة على عينة تكونت من ( 180 ) طالب وطالبة ممن يدرسون في مدارس قصبة المفرق في الأردن ، حيث تم اختيارهم وتوزيعهم عشوائيا إلى ثلاث مجموعات ، المجموعة الضابطة ( 60 ) طالبا وطالبة تم تدريسها بالطريقة التقليدية ، والمجموعة التجريبية الأولى ( 60 ) طالب وطالبة تم تدريسها باستخدام الحاسوب ، والمجموعة التجريبية الثانية ( 60 ) طالبا وطالبة تم تدريسها باستخدام الإنترنت وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية طريقة التدريس باستخدام الحاسوب والإنترنت مقارنة بالطريقة التقليدية ، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ترجع إلى جنس المتعلم .

**8- دراسة الحناوي ( 2006 ) :**

هدفت الدراسة الحالية إلى تقديم برنامجا مقترحا لعلاج صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمدارس شمال غزة ، وقد استخدم الباحث المنهج البنائي التجريبي ، وتم اختيار عينة الدراسة والتي تكونت من ( 72 ) طالبا وطالبة ، تم اختيارهم بطريقة عشوائية بواقع فصل يتكون من ( 40 ) طالبا من طلاب الصف التاسع الأساسي بمدرسة أسامة بن زيد الأساسية العليا ( أ ) وفصل طالبات ويشمل ( 32 ) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي بمدرسة عمواس الأساسية العليا ( أ ) ، وقد استخدم الباحث أداة تحليل المحتوى للتعرف إلى مستويات الأهداف بالإضافة إلى الاختبار التحصيلي لقياس الصعوبات وتحديدها عند الطلبة .

وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة يواجهون صعوبة في تعلم التكنولوجيا وتتمحور هذه الصعوبة حول الأهداف ، كما أثبتت وجود فاعلية للبرنامج المقترح في علاج صعوبات التعلم .

**9- دراسة عقل ( 2006 ) :**

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى فاعلية برنامج (WebCT ) في تنمية مهارات تصميم الأشكال المرئية المحسوبة لدى طالبات كلية تكنولوجيا المعلومات بالجامعة الإسلامية ، وقد تم تدريس الوحدة لمجموعة تجريبية من الطالبات عددهن ( 19 ) طالبة تم اختيارهن بطريقة قصدية ، حيث اختار الباحث طالبات المستوى الثالث وذلك لتثبيت العوامل التي قد تؤثر في البحث ، وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي ، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي لقياس

تحصيل الطالبات في النواحي المعرفية بالإضافة إلى بطاقة تقييم لقياس تحصيل الطالبات في النواحي المهارية ومعرفة الفروق بين تحصيل المجموعة التجريبية والضابطة ، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج المقترح كما دلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطالبات قبل البرنامج وبعده .

**10- دراسة سلامة ( 2005 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر شبكة الإنترنت في التحصيل الدراسي لطلبة جامعة القدس المفتوحة ( فرع الرياض ) في مقرر الحاسوب في التعليم ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ، حيث كانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي في مقرر الحاسوب في التعليم ، وتكونت عينة الدراسة من (72 ) طالبا وطالبة من الطلبة المسجلين لمادة مقرر الحاسوب في التعليم في جامعة القدس المفتوحة ( فرع الرياض ) ، وقد قسمت عينة الدراسة إلى ( 34 ) طالبا و( 38 ) طالبة ، حيث توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة ترجع إلى طريقة عرض المادة التعليمية من خلال الإنترنت، وجود فروق ذات دلالة إحصائية ترجع إلى عمل الجنس تعود لصالح الإناث .

**11- دراسة النباهين ( 2005 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر برنامج محوسب يعمل من خلال شبكة الإنترنت باستخدام نظام ( WebCT ) على تحصيل الطالبات المعلمات في مساق تكنولوجيا التعليم ، وقد تضمن البرنامج محتويات الوحدة السادسة من كتاب الوسائل والتكنولوجيا في التعليم ، وقد اتبعت هذه الدراسة المنهج التجريبي ، واستخدم الباحث اختباراً تحصيلياً مكونا من ( 64 ) فقرة من نوع الاختيار من متعدد كأداة من أدوات الدراسة بالإضافة إلى مقياس اتجاه نحو وسائل وتكنولوجيا التعليم يتكون من ( 43 ) فقرة ، وقد بلغت عينة الدراسة ( 44 ) طالبة بواقع (22 ) طالبة في المجموعة التجريبية والضابطة ، وبينت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية ، كذلك وجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل لصالح الطالبات مرتفعات التحصيل ، كما أنه لم توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه نحو الوسائل والتكنولوجيا في التعليم .

**12- دراسة المبارك ( 2004 ) :**

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر استخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية " الإنترنت " على تحصيل طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود في مقرر تقنيات التعليم والاتصال ، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ( نموذج المجموعة الواحدة ) ، وتكونت

أدوات الدراسة من استبانـــه للتعرف إلى خبرات الطلاب حول اســـتخدام الحاســـوب بـــصورة عامـــة ، والشبكة العالمية بصورة خاصة ، بالإضافة إلى اختبار تحصيلي في مقـــرر تقنيـــات التعليم والاتصال ، وقد طبقت الدراسة على عينة مكونة من شعبتين من شعب مقـــرر تقنيـــات التعليم والاتصال بكلية التربية بجامعة الملك سعود تم اختيارها عشوائياً ، حيث تكونـــت عينـــة الدراسة من ( 42 ) طالبا تم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية عددها ( 21 ) طالبـــا ومجموعـــة ضابطة عددها ( 21 ) طالبا أيضا ، وقد توصلت الدراسة إلى أنه لم تظهر فـــروق ذات دلالـــة إحصائية في مستوى التذكر والفهم ، وفي مستوى الأداء في مجمل الاختبار التحـــصيلي بـــين المجموعتين التجريبية والضابطة ، وظهرت فروق لصالح المجموعة التجريبية فقط في مستوى التطبيق .

**13- دراسة الزهراني ( 2003 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الشبكة العنكبوتيـــة علـــى التحـــصيل الدراسي لطلاب مقرر تقنيات التعليم بكلية المعلمين بالرياض بالسعودية ، وقد استخدم الباحـــث المنهج التجريبي ، حيث تكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيل أكاديمي في مقـــرر تقنيـــات التعليم ،ومقياس للاتجاه نحو مقرر تقنيات التعليم ، وقد طبقت الدراسة على عينة عشوائية مـــن طلاب مقرر تقنيات التعليم بكلية المعلمين بالرياض ، وتكونت العينة مـــن ( 34 ) طالبـــا تـــم تقسيمهم إلى مجموعتين ، المجموعة الضابطة وتـــدرس بالطريقـــة التقليديـــة ، والمجموعـــة التجريبية والتي تدرس باستخدام صفحات الشبكة العنكبوتية ، وقد توصلت الدراسة إلـــى عـــدم وجود فروق دالة إحصائيا في متوسطات التحصيل الطلابي بين المجموعة التي درست باستخدام صفحات الشبكة العنكبوتية والمجموعة التي درست بالطريقة التقليدية ، وجود علاقة إيجابية في الاتجاه نحو مقرر تقنيات التعليم ودراسته باستخدام صفحات الشبكة العنكبوتية .

**14- دراسة سالم ( 2003 ) :**

هدفت الدراسة التعرف إلى اثر استخدام الإنترنت على تعلم القراءة والكتابة في الفصول الدراسية بمراحل التعليم المختلفة ، وكيفية استخدام الإنترنت في تعليم وتعلم القراءة والكتابة في مراحل التعليم المختلفة ،كما هدفت الدراسة أيضا إلى معرفة تجارب المدارس الأمريكيـــة فـــي الاستفادة من الإنترنت في تعليم وتعلم القراءة والكتابة ، وقد عمل الباحث على تحليل وتركيـــب نتائج بعض البحوث والدراسات السابقة وما نشر من خلال شبكة الإنترنت دون اللجـــوء إلـــى تحليل مضمون كتب أو تطبيق ميداني ، وتوصل الباحث بعد الدراسة إلى أن المعلمين قد خلصوا إلى أن استخدام الإنترنت مع طلابهم قد أثر على عدة نواح ومظاهر في عملية التعلم ، كما أثر

على بعض السمات المتعلقة بالقراءة والكتابة ، كما ركز الباحث على أن هناك عوامل يجب أخذها بعين الاعتبار عند مناقشة التغيرات الحادثة في عملية تعليم وتعلم القراءة والكتابة مثل : المادة الدراسية والمستوى الدراسي الذي يقوم المعلم بتدريسه ، كما ركز معلمو المرحلة الابتدائية على مناسبة المواد الموجود على الإنترنت وتقويم دقة المعلومات ، ونشر أعمال الطلاب على الانترنت ، أما معلمو المرحلة الثانوية ( من السابع حتى الثاني عشر ) فقد ركزوا على الاحتياطات الواجب اتباعها لتامين استخدام الإنترنت، والمهارات اللازمة لتقويم المعلومات المنشورة على شبكة الإنترنت، ولكنهم نادرا ما ناقشوا تأثير الكتابة على الإنترنت.

**15- دراسة السيد ( 2003 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام شبكة الإنترنت والبريد الإلكتروني في التحصيل الأكاديمي عند تدريس وحدة الوراثة وكذلك قلق الإنترنت لدى طالبات الانتساب الموجه بالإمارات ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ، حيث كانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي أكاديمي لمفاهيم وحدة الوراثة ، بالإضافة إلى مقياس للقلق نحو استخدام الإنترنت، وقد طبقت الدراسة على طالبات شعبة معلمة الفصل بمركز الانتساب الموجه التابع لكلية التربية بجامعة الإمارات العربية المتحدة ، وقد تكونت عينة الدراسة من ( 32 ) طالبة من الطالبات المسجلات لمساق العلوم الطبيعية ( 2 ) ، حيث توصلت الدراسة إلى فاعلية الإنترنت والبريد الإلكتروني في تحسين التحصيل الأكاديمي لدى طالبات الانتساب الموجه بالإمارات ، وقد وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي ، وكذلك بينت الدراسة فاعلية استخدام الإنترنت والبريد الإلكتروني في خفض مستوى القلق لدى طالبات الانتساب الموجه بالإمارات نحو استخدام الإنترنت.

**16- دراسة عبد الهادي ( 2003 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى بحث أثر استخدام الحاسوب في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، وتكونت عينة الدراسة من ( 137 ) تلميذا من الصف السادس الابتدائي ، ( 72 ) تلميذا من مدرسة الإمام مسلم الابتدائية بالإحساء كمجموعة ضابطة ، بالإضافة إلى ( 65 ) تلميذاً من مدرسة الهداية الابتدائية بالإحساء كمجموعة تجريبية ، بواقع فصلين من كل مدرسة ، حيث تدرس المجموعة الضابطة وحدة البيئة من كتاب (العلوم ) بالطريقة التقليدية ، وتدرس المجموعة التجريبية نفس الوحدة باستخدام الحاسوب ، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحث بتطبيق اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد من إعداد الباحث يتكون من ( 30 ) سؤالاً ، وبينت نتائج الدراسة وجود

فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات ( التذكر والفهم والتطبيق ) لصالح المجموعة التجريبية ، كما أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار الاتجاه نحو العلم لصالح المجموعة التجريبية .

**17- دراسة البعلوجي ( 2002 ) :**

هدفت الدراسة التعرف إلى مدى فاعلية استخدام برنامج مقترح على صفحة الإنترنت لتدريس مادة شبكات الحاسوب لطلبة المستوى الرابع في قسم الحاسوب بجامعة الأزهر بغزة ، وتكونت عينة الدراسة من ( 56 ) طالباً وطالبة من طلبة المستوى الرابع ، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين : ( ضابطة وتجريبية ) بواقع ( 28 ) طالباً وطالبة في كل مجموعة ، حيث كانت أداة الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي ، وقد بينت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية ، كما دلت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب وطالبات المجموعة التجريبية تعود لمتغير الجنس ، كما أوضحت النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل الطلبة مرتفعي التحصيل في المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية ، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل الطلبة منخفضي التحصيل في المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

**18- دراسة وينج و باسلي ( Wang & Beasley 2002 ) :**

هدفت الدراسة إلى قياس أثر التسهيلات التي يقدمها التعليم المعتمد على الإنترنت على أداء الطلاب في دراستهم ، وكذلك معرفة ما إذا كانت المساقات التي تطرح من خلال الإنترنت تحتاج إلى معلم أم موجه لإرشاد الطلاب ، أم أن الإرشادات المرفقة مع المساق تكون كافية . في هذه الدراسة تم تصميم مساق " تطبيق تكنولوجيا التعليم في التعليم الخاص " الذي يدرس في جامعة تايوان الوطنية بحيث يتمكن طلاب المجموعة التجريبية من الوصول إليه والتعامل معه ، وقد تكونت عينة الدراسة التجريبية من ( 81 ) طالبا ، وتم تقسيم الطلاب – عينة الدراسة – إلى مجموعتين : مجموعة تجريبية تدرس من خلال الإنترنت مع وجود معلم ، والأخرى ضابطة تدرس من خلال الإنترنت فقط ، وقد تكونت عينة الدراسة من طلاب لديهم الخبرة في التعامل مع الحاسوب لمدة تزيد عن سنتين ، حيث تكونت أدوات الدراسة من اختبار قبلي وبعدي ، بالإضافة إلى استبانة تبحث تفضيل الطلاب للتعليم المعتمد على الإنترنت. وأوضحت نتائج الدراسة أن أداء الطلاب في المجموعة التجريبية تأثر بشكل كبير بوجود المعلم ، ولم يكن

هناك علاقة مباشرة بين المساق المصمم على الإنترنت وأداء الطلاب ، كما بينت الدراسة أن الطلاب في المجموعة الضابطة الذين لديهم ميول منخفضة تجاه التعلم من خلال شبكة الإنترنت أنهم تأثروا بسبب عدم وجود معلم ، كما بينت الدراسة أن الطلاب في المجموعة الضابطة الذين لديهم ميول مرتفعة نحو التعلم بالإنترنت لم يتأثروا بسبب غياب المعلم .

**19- دراسة شاي وجامون ( Shih & Gamon 2001 ) :**

هدفت الدراسة إلى تحديد كيف أن الاتجاه نحو دراسة موضوع ما ، ونمط دراسة هذا الموضوع يؤثر على التحصيل في المساقات التي تعتمد على الإنترنت ، وتبحث هذه الدراسة في ثلاثة محاور ، خصائص الطلاب وعلاقتها في نمط التعليم ، الاختلاف بين الطلاب في اتجاهاتهم وتحصيلهم وعلاقتهما بنمط التعليم ، والعلاقة بين الطلاب والاتجاه نحو الدراسة ومقدار تحصيلهم ونوعية المساق الذي تتم دراسته من خلال الإنترنت . وتكونت عينة الدراسة من ( 99 ) طالباً يدرسون مساقي " علم الحيوان – الأحياء " في كلية الزراعة جامعة (لاند جرانت) ، وقسمت عينة الدراسة على النحو التالي : ( 60 % ) طلاب منتظمون و ( 40 % ) طلاب منتسبون ، وتم إعداد موقع لتقديم المحتوى الدراسي من خلاله للطلاب ، وكانت أداة الدراسة عبارة عن مقياس اتجاه تم إعداده من قبل الباحثين ، وكانت نتائج الدراسة أن بعض الطلاب يحملون مشاعر محايدة تجاه التعلم بواسطة الانترنت ، في حين كانت اتجاهات معظم الطلاب إيجابية نحو التعلم بواسطة الإنترنت، وأفادوا انه يعطيهم القدرة على التحكم في سرعة التعلم ، كما أن الحافز نحو التعلم بواسطة الإنترنت كان له انعكاس إيجابي على تحصيلهم .

**التعليق على دراسات المحور الثاني :**

**بالنسبة للأهداف :**

1- هدفت بعض الدراسات إلى معرفة أثر برنامج تقني محوسب على تنمية مهارة أو علاج صعوبة ما مثل دراسة ( الوحيدي ، 2009 ) و (شقفة ، 2008 ) و ( الفرع ، 2008 ) و ( الحناوي ، 2006 ) و( عقل ، 2006 ) و ( البعلوجي ، 2002 ) .

2- هدفت بعض الدراسات التعرف إلى أهم المعوقات التي واجهت المعلمين والطلبة مثل (دراسة دومي والشناق 2008 ) .

3- هدفت بعض الدراسات إلى معرفة أثر توظيف الإنترنت على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم مثل دراسة ( جودة ، 2009 ) و ( الحسناوي وآخرون ، 2008 ) و (شديفات وارشيد ، 2007

) و (النباهين ، 2005 ) و( سلامة ، 2005 ) و ( المبـــارك ، 2004 ) و ( عبـــد الهـــادي ، 2003 ) و ( الزهراني ، 2003 ) و( Shih & Gamon ، 2001 ) .

4- هدفت بعض الدراسات إلى قياس أثر التسهيلات التي يقدمها التعليم مثل (دراسة Wang & Beasley ، 2002 ) .

أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى معرفة فعالية مدونة إلكترونية فـــي عـــلاج التـــصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع ، وهي بذلك تكون متفقة مع دراسات الجـــزء الأول .

**بالنسبة للعينات المختارة :**

لقد اختلفت العينات في الدراسات السابقة في هذا المحور ويمكن للباحث أن يبين ذلك فيما يلي :

1- اختارت بعض الدراسات عينة الدراسة من طلاب المدارس مثل : دراسة ( جودة ، 2009 ) و (شقـــفة ، 2008 ) و ( الـــفرع ، 2008 ) و (شديفات وارشـــيد ، 2007 ) و(الحنـــاوي ، 2006 ) و ( عبد الهادي ، 2003 ) و ( سالم ، 2003 ) .

2- اختارت بعض الدراسات عينة الدراسة من طلاب الجامعات مثـــل : دراســـة ( الوحيـــدي ،2009 ) و (الحسنـــاوي وآخرون ، 2008 ) و ( عقـــل ، 2006 ) و ( النبـــاهين ، 2005 ) و ( سلامة ، 2005 ) و ( المبارك ، 2004 ) و( السيد ، 2003 ) و ( الزهرانـــي ، 2003 ) و (البعلـــوجي ، 2002 ) و ( Wang & Beasley ، 2002 و ( Shih & Gamon ،2001 ) .

3- اختارت بعض الدراسات عينة الدراسة من المعلمين والطلبة مثل : ( دراسة دومي والشناق ، 2008 ) .

بالنسبة للدراسة الحالية فقد اختار الباحث عينة الدراسة من طلاب المرحلة الإعدادية الصف (التاسع الأساسي) وهذا يتفق مع عينة الدراسة لكل من ( جودة ، 2009 ) و( شقفة ، 2008 ) و( الفرع ، 2008 ) و ( شديفات وارشيد ، 2007 ) و ( الحناوي ، 2006 ) و ( عبد الهادي ، 2003 و ( سالم ، 2003) .

**بالنسبة للأدوات المستخدمة :**

تنوعت أدوات الدراسة المستخدمة في هذا المحور ، وذلك تبعا للمتغيرات التي تناولتها هذه الدراسات :

1- استخدمت بعض الدراسات اختباراً تحصيلياً مثل دراسة ( شديفات وارشيد ، 2007 ) و( سلامة ، 2005 و ( عبد الهادي ، 2003 ) و ( البعلوجي ، 2002 ) .
2- استخدمت بعض الدراسات بطاقات ملاحظة مثل (دراسة الوحيدي ، 2009 ) .
3- استخدمت بعض الدراسات مقياساً للاتجاه مثل دراسة ( دومي والشناق ، 2008 ) و( المبارك ، 2004 ) و( Shih & Gamon ، 2001) .
4- استخدمت بعض الدراسات اختباراً تحصيلياً بالإضافة إلى استبانه أو بطاقة ملاحظة أو أداة تحيل المحتوى مثل : دراسة ( جودة ، 2009 ) و( شققة ، 2008 ) و( الحسناوي وآخرون ، 2008 ) و( الحناوي ، 2006 ) و ( عقل ، 2006 ) و ( النباهين ، 2005 ) و( السيد ، 2003 ) و ( الزهراني ، 2003 ) و ( Wang & Beasley ، 2002 ) .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد استخدم الباحث أداة تحليل المحتوى بالإضافة إلى اختبار تحصيلي ، ومقياس للاتجاه نحو المفاهيم العلمية .

**بالنسبة للمناهج المتبعة :**

استخدمت جميع الدراسات في هذا المحور المنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة ما عدا (دراسة سالم 2003 ) فقد استخدمت المنهج الوصفي .

بالنسبة للدراسة الحالية فقد اتبعت المنهج التجريبي ، حيث تم اختيار العينة بصورة عشوائية من طلاب الصف التاسع الأساسي ، وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين :( تجريبية ضابطة ) .

**بالنسبة للنتائج :**

1- جميع الدراسات التي هدفت التعرف إلى أثر استخدام الإنترنت في العملية التعليمية التعلمية على تحصيل الطلبة توصلت إلى فاعلية استخدام الإنترنت على تحصيل الطلبة عدا دراسة ( المبارك 2004 ) حيث لم تظهر فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار ، وفي مستويات التذكر والفهم وظهرت الفروق في مستوى التطبيق فقط لصالح المجموعة التجريبية .
2- جميع الدراسات التي هدفت التعرف إلى أثر استخدام الإنترنت في العملية التعليمية التعلمية على تحصيل طلبة التعليم الأساسي توصلت إلى فعالية الإنترنت على تحصيل الطلبة .
3- الدراسات التي هدفت إلى تحديد المعوقات التي تواجه المعلمين والطلبة عند استخدام الإنترنت في التعليم والتعلم حددت ابرز المعوقات التي تواجه المعلمين والطلبة عند استخدام الإنترنت في التعليم والتعلم .

**استفادت الدراسة الحالية من دراسات المحور الثاني ما يلي :**

1- بناء الإطار النظري الخاص بالتعليم الإلكتروني وشبكة الإنترنت.

2- اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة .

3- مقارنة النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة .

4- تفسير النتائج وتحليلها .

**تعقيب عام على الدراسات السابقة :**

1- أشارت جميع الدراسات السابقة إلى وجود تصورات خطأ ( تصورات بديلة ) للمفاهيم العلمية لدى الطلبة في جميع المراحل التعليمية ، كما أفادت بعض الدراسات إلى وجود هذه التصورات لدى المعلمين أيضا .

2- أثبتت الدراسات السابقة فعالية الإستراتيجيات المستخدمة في تعديل التصورات الخطأ ( البديلة ) مقارنة بالطرق العادية في التدريس .

3- اتبعت معظم الدراسات السابقة المنهج التجريبي لمقارنة الإستراتيجيات المستخدمة مع الطرق العادية ، وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات ، حيث أنها تستخدم المنهج التجريبي ، في تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ؛ لمقارنة أثر استخدام المدونة الإلكترونية في تعديل التصورات الخطأ والاتجاه نحو المفاهيم العلمية مقارنة بالطريقة العادية .

4- استخدمت بعض الدراسات دليلا للمعلم للتدريس وفق الإستراتيجية المتبعة ، وتستخدم الدراسة الحالية دليلا للمعلم لتوضيح خطوات استخدام المدونة الإلكترونية في تدريس العلوم .

**ما اختلفت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة :**

بناءً على ما سبق من استعراض للدراسات السابقة يرى الباحث أن الدراسة الحالية اختلفت عنها في الأمور التالية :

- قياس فعالية المدونة الإلكترونية في تعديل التصورات الخطأ لبعض المفاهيم العلمية في وحدة " أجهزة جسم الإنسان "
- قياس فعالية المدونة الإلكترونية في الاتجاه نحو المفاهيم العلمية .
- تكونت عينة الدراسة الحالية من طلاب البيئة الفلسطينية وهي من طلاب الصف التاسع الأساسي في مدارس تابعة لوكالة الغوث في قطاع غزة .

# الفصل الرابــع

# الطريقـــــة والإجراءات

**منـهج الدراسة وتصميمها**

**عينـة الدراسة**

**أدوات الدراسة**

**متغيرات الدراسة وضبطها**

**خطوات الدراسة**

**المعالجة الإحصائية**

# الفصل الرابع

# الطريقة والإجـــراءات

تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة " فعالية مدونة إلكترونية في علاج التـــصورات الخطـــأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي واتجاهاتهم نحوها " ويتناول هـــذا الفـــصل عرضاً للطريقة والإجراءات التي اتبعها الباحث في الدراسة متضمنا منهجية الدراســـة وتحديـــد مجتمعها واختيار عينتها ، كما يشمل وصفاً لأدوات الدراســـة وطريقة إعـــدادها ، والخطـــوات الإجرائية لتطبيق الدراســـة ، ثم الأساليب الإحصائيـــة المـــستخدمـــة للوصـــول إلـــى نتـــائج الدراســـة ، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات :-

## منهج الدراسة وتصميمها :

استخدم الباحث في دراسته :

### 1- المنهج الوصفي التحليلي :

وهو المنهج الذي يدرس ظاهرة أو حدثا أو قضية موجودة حاليا يمكن الحصول منها على معلومات تجيب عن أسئلة الدراســـة دون تدخل الباحث فيها ، وذلك لوصـــف وتفـــسير نتـــائج الدراسة . ( الأغا والأستاذ ، 1999 : 83 )

حيث قام الباحث بتحليل الوحدة الثانية " أجهزة جسم الإنسان " من كتـــاب العلـــوم للـــصف التاسع الأساسي ( الفصل الدراسي الأول ) ، وذلك لاستخراج قائمـــة بالمفاهيم العلميـــة الواردة فيها .

### 2- المنهج البنائي :

وهو عبارة عن خطوات منظمة لإيجاد هيكل معرفي تربوي جديد ، أو استبدال أو تحديث أو استكمال هيكل معرفي موجود ، يتعلق باستخدامات مستقبلية ، ويتواءم مع الظروف المتوقعة والإمكانات الواقعية ، يستفيد الباحث من خلالها من رؤى تشاركية للخبراء أو المعنيين في مجال معين لتحقيق أهداف معينة . ( الأغا ، 2000 : 101 )

حيث قام الباحث ببناء وتصميم مدونة إلكترونية لغرض الدراسة .

### 3- المنهج التجريبي :

وهو أقرب مناهج البحث لحل المشكلات بالطريقة العلمية ، والمدخل الأكثر صلاحية لحل المشكلات التعليمية ، كذلك يُعبر التجريب عن محاولة للتحكم في جميع المتغيـــرات والعوامـــل

الأساسية باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه أو تغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره في العملية . ( ملحم ، 2000 : 359 )

وهو المنهج الذي : " يتم فيه التحكم بالمتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه ، وتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره على الظاهرة موضع الدراسة " . ( زيتون ، 2004 : 168 )

حيث قام الباحث بتصميم وتطبيق أدوات الدراسة على طلاب شعبتين من شعب التاسع الأساسي ، شكلت إحداهما المجموعة التجريبية ، بينما شكلت الشعبة الأخرى المجموعة الضابطة ، وقد تم تدريس وحدة " أجهزة جسم الإنسان " من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي لأفراد عينة المجموعة الضابطة بالطريقة العادية ، في حين درستها المجموعة التجريبية من خلال المدونة الإلكترونية، وذلك لتقصي أثر المدونة الإلكترونية في تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي .

## عينة الدراسة :

تكونت عينة الدراسة من شعبتين من شعب الصف التاسع الأساسي وعددهم ( 55 ) طالبا في مدرسة ذكور النصيرات الإعدادية " ج " بالمنطقة الوسطى ، حيث تم اختيار الشعبتين بالطريقة العشوائية من بين شعب الصف التاسع الأساسي الموجودة بالمدرسة والتي يدرسها المعلم المنفذ لتجربة الدراسة ، حيث تكونت المجموعة التجريبية وعددها ( 27 ) طالبا من طلاب الصف التاسع " 1 " ، وتكونت المجموعة الضابطة وعددها " 28 " من طلاب الصف التاسع ( 3 ) وتم تحديد المدرسة بالطريقة القصدية لتسهيل إجراءات الدراسة ، هذا وقد تم تنفيذ الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ( 2009 – 2010 ) .

جدول ( 4.1 )

يوضح عدد الطلاب في المجموعة التجريبية والضابطة

| الشعبة | المجموعة | العدد المسجل | العدد المستبعد | العدد المتبقي |
|---|---|---|---|---|
| التاسع ( 1 ) | التجريبية | 28 | 1 | 27 |
| التاسع ( 3 ) | الضابطة | 28 | – | 28 |
| المجموع | | 56 | 1 | 55 |

**أدوات الدراسة :**

لتحقيق أهداف الدراسة وللإجابة عن أسئلتها والتحقق من فرضياتها ، قام الباحث ببنـــاء الأدوات البحثية التالية :

1- أداة تحليل المحتوى .

2- اختبار تشخيص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية .

3- مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية .

**أولا / أداة تحليل المحتوى :**

يقصد بتحليل المحتوى : بأنه " أسلوب بحثي يهدف التعرف إلى المكونـــات أو العناصـــر الأساسية للمواد التعليمية في العلوم الطبيعية بطريقة كمية موضوعية منظمة وفقا لمعايير محددة مسبقا " . ( عبد الحميد ، 1985 : 199 )

ويقصد بتحليل محتوى المواد الدراسية: بأنه " أسلوب بحثي يستهدف وصف المحتوى الظـــاهر للمادة الدراسية وصفا كميا وموضوعيا ومنظما وفق معايير محددة مسبقا ، وبعبارة أخرى هـــو تعرف مجموعة الحقائق والمفاهيم والتعميمات والمهارات والاتجاهات والقيم المتضمنة في المادة الدراسية . ( السيد علي ، 1998 : 37 )

**وقد تمت عملية التحليل وفقا لخطوات محددة كما يلي :**

- **هدف التحليل :** الهدف من التحليل هو تحديد قائمة المفاهيم العلمية المتضمنة فـــي وحـــدة " أجهزة جسم الإنسان " من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي الجزء الأول .

- **عينة التحليل :** عينة التحليل في هذه الدراسة هي وحدة أجهزة جسم الإنـــسان مـــن كتـــاب العلوم العامة الجزء الأول المقرر على طلاب الصف التاسع الأساسي .

- **وحدة التحليل :** تم اعتماد العناوين الفرعية التي تنطوي تحت فكرة رئيسة كوحدة للتحليـــل وبلغت أعداد وحدات التحليل ( 13 ) وحدة تحليل .

- **فئات التحليل :** تم تحديد المفهوم العلمي كفئة للتحليل ، حيث يمكن تعريف المفهوم بأنه " ما يتكون لدى المتعلم من معنى وفهم يرتبط بكلمات ( مـــصطلحات ) أو عبـــارات أو عمليـــات معيـــنة ، وقدرة على تطبيق ذلك المفهوم في مواقف جديدة ( زيتون ، 2004 : 78 ) .

- **ضوابط عملية التحليل :**

مما لا شك فيه أن وضع الضوابط الواضحة للتحليل يؤدي إلى تحديد العبارات بشكل دقيق ، كما يؤدي إلى ارتفاع نسبة ثبات التحليل ، وبناءً على ذلك فقد اتبعت الدراسة الحاليـــة الأســـس التالية لتحليل المحتوى :

- تم التحليل في إطار المحتوى العلمي والتعريف الإجرائي للمفهوم العلمي .
- يشمل التحليل الوحدة الثانية من كتاب العلـــوم العامة الجزء الأول للصف التاســـع الأساسي ( وحدة أجهزة جسم الإنسان ) .
- تم استبعاد الأسئلة التقويمية الواردة في نهاية الدرس أو الفصل أو الوحدة .

**- خطوات عملية التحليل :**

- تحديد الصفحات التي خضعت لعملية التحليل وقراءتها قراءة جيدة ، لتحديد المفاهيم العلمية التي تضمنتها الوحدة حسب الجدول ( 4.2 ) .

جدول ( 4.2 )

تحديد الوحدة التي خضعت لعملية التحليل

| الكتاب | الجزء | الوحدة | الدروس | عدد وحدات التحليل | مجموع الصفحات | مجموع وحدات التحليل |
|---|---|---|---|---|---|---|
| العلوم العامة للصف التاسع | الأول | الثانية | الأول | 5 | 32 | 13 |
| | | | الثاني | 3 | | |
| | | | الثالث | 5 | | |

- اعتماد العناوين الفرعية التي تنطوي تحت فكرة رئيسة ، بحيث يكـــون العنـــوان الفرعـــي يشتمل على فكرة واحدة حسب الجدول (4.2 ) .
- تحديد المفاهيم العلمية الموجودة في كل عنوان فرعي حسب الجدول (4.3 ) .

جدول ( 4.3 )

تحديد العناوين الفرعية التي خضعت لعملية التحليل والمفاهيم التي تحتويها

| الوحدة | الدرس | العنوان الرئيسي | العنوان الفرعي | عدد المفاهيم |
|---|---|---|---|---|
| الثانية أجهزة | الأول | الجهاز الهضمي | 1- أجزاء الجهاز الهضمي الرئيسة . | 7 |
| | | | 2- الأجزاء المصاحبة للجهاز الهضمي . | 2 |
| | | | 3- هضم الطعام وامتصاصه . | - |
| | | | 4- المواد الغذائية – أهميتها ومصادرها . | 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| جسم الإنسان | | | 5- بعض المشكلات الصحية للجهاز الهضمي | 3 |
| | الثاني | جهاز الدوران والليمف | 1- تركيب جهاز الدوران . | 9 |
| | | | 2- الجهاز الليمفي . | 2 |
| | | | 3- بعض المشكلات الصحية لجهاز الدوران . | 3 |
| | الثالث | الجهاز التنفسي | 1- تركيب الجهاز التنفسي . | 5 |
| | | | 2- الحركات التنفسية . | 2 |
| | | | 3- تبادل الغازات . | - |
| | | | 4- تنظيم عملية التنفس . | - |
| | | | 5- بعض المشكلات الصحية للجهاز التنفسي | 4 |

**- موضوعية عملية التحليل :**

- **صدق التحليل :** تم التأكد من صدق التحليل بعد عرض نتائج التحليل الذي قام به المعلم على مجموعة من المعلمين من ذوي الخبرة والكفاءة ، والذين أبدوا توافقهم على عملية التحليل التي قام بها المعلم ، وذلك من خلال الحكم على تحليل المعلم في ضوء معايير التحليل .
- **ثبات التحليل :** قام الباحث بعمل إجراءات الثبات عبر محللين آخرين وحصل على نتائج مشابهة ، والجدول التالي يوضح ذلك .

الجدول ( 4.4 )

جدول تحليل المحتوى من قبل الباحث ومعلم

| المفاهيم المتضمنة في الوحدة | تحليل الباحث | تحليل المعلم | نقاط الاتفاق | نقاط الاختلاف |
|---|---|---|---|---|
| | 38 | 42 | 38 | 4 |

وتم حساب معامل الثبات من خلال المعادلة التالية :

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$

$$\text{معامل الثبات} = \frac{38}{42} \times 100\% = 90\ \%$$

كانت نسبة نتائج التحليل ( 90 % ) مما يدل على ثبات عملية التحليل .

**- نتائج التحليل :**

نتج عن تحليل الوحدة الثانية ( أجهزة جسم الإنسان ) 42 مفهوما علميا ، والملحق رقم ( 3 ) يوضح قائمة المفاهيم العلمية المعتمدة .

## ثانيا / اختبار التصورات الخطأ :

قام الباحث بإعداد بنود اختبار تشخيص التصورات الخطأ حسب الخطوات التالية :

- تحديد الهدف من الاختبار :

يهدف الاختبار إلى تحديد التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية الواردة في وحدة " أجهزة جسم الإنسان "

- تحديد الموضوعات المراد تدريسها :

حدد الباحث الموضوعات المراد تدريسها حسب استخدام المدونة الالكترونية حيث تم اختيار الوحدة الثانية من كتاب العلوم العامة للصف التاسع الأساسي " الجزء الأول " وهي بعنوان " أجهزة جسم الإنسان "

- إعداد البنود الاختبارية :

استعان الباحث في بناء الاختبار بقائمة المفاهيم العلمية ، حيث قام الباحث ببناء ( 40 ) بندا اختباريا من نوع ( الاختيار من متعدد ثنائي الشق ) ، الشق الأول يتكون من أسئلة من نوع الاختيار من متعدد له أربعة بدائل واحد منها صحيح ، أما الشق الثاني فيتكون من أربعة تفسيرات محتملة للشق الأول من نوع الاختيار من متعدد أيضا تفسير واحد منها صحيح فقط .

وقد اعتمد الباحث في تحديد البدائل الأربعة في الشق الأول والتفسيرات في الشق الثاني من البنود الاختبارية التي أعدها على :

- خبرة الباحث في التدريس .
- الاستعانة بمعلمي العلوم ذوي الخبرة والكفاءة .
- المقابلات الإكلينيكية : تعتبر المقابلات الإكلينيكية أحد أساليب تحليل البنية المعرفية للطلاب وتبدأ المقابلة بسؤال مفتوح ( كيف ، لماذا ، متى ، أين ..... ) ويترك للطالب أن يتكلم بحرية مع تتبع ما سيؤدي إليه تفكيره من استنتاجات واستدلالات .

ولهذا قام الباحث بمقابلة ( 13 ) طالباً من الطلاب الذين أنهوا دراسة هذه الوحدة والتي هي موضوع الدراسة ، حيث تمثلت المقابلة التي أجراها المعلم مع الطلاب في عرض مفهوم علمي معين من مفاهيم الدراسة وترك الطالب يتحدث عنه بحرية حيث يقوم الباحث بتسجيل بعض النقاط أثناء حديث الطلاب ، وقد ساعدت هذه المقابلات في رصد العديد من التصورات الخطأ لدى الطلاب ، كما ساعدت هذه المقابلات في تحديد بدائل البنود الاختبارية .

- الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة والبحوث التي أجريت في هذا المجال والاختبارات التشخيصية للمفاهيم الخطأ ومنها دراسة( الأسمر ، 2008 ) ، دراسة (اللولو ، 2007 ) ، دراسة (البلبيسي ، 2006 ) دراسة (بيومي ، 2003 ) .

**وقد راعى الباحث عند صياغة البنود الخاصة بالاختبار ما يلي :**

1- سلامة بنود الاختبار لغوياً .

2- سلامة بنود الاختبار من الناحية العلمية وشاملة للمحتوى .

3- أن تكون بنود الاختبار واضحة وخالية من الغموض .

4- أن يتكون كل بند من أربعة بدائل لتقليل التخمين .

5- أن تكون البدائل واضحة متجانسة مع البند السابق لها وأن يكون من بينها بديل واحد فقط صحيح .

6- أن تكون بقية البدائل محتملة الصحة من قبل الطلاب .

7- أن تكون البنود الاختبارية مناسبة للمستوى العقلي للطلاب .

8- أن تقدم مجموعة من التعليمات لتسهيل فهم الطلاب لما هو مطلوب من الاختبار .

وقد قسم الباحث التعليمات الخاصة بالاختبار إلى ثلاثة أقسام :

- البيانات الأولية للطالب حيث تشتمل على : ( الاسم ، المدرسة ، الصف ، المبحث ) .
- فكرة مبسطة عن هدف الاختبار وعدد بنوده وطريقة الإجابة عليه .
- وضع مثال توضيحي للطلاب عن كيفية الإجابة على بنود الاختبار قبل البدء بالحل .

**- تصحيح الاختبار :**

تتراوح قيمة الدرجات على الاختبار من ( صفر ) درجة كحد أدنى إلى ( 80 ) درجة كحد أعلى بحيث يحصل الطالب على درجتين للسؤال الواحد إذا أجاب إجابة صحيحة على الشق الأول والثاني ، أما إذا أجاب إجابة صحيحة على الشق الأول وإجابة خطأ على الشق الثاني يحصل على درجة واحدة ، أما إذا أجاب إجابة صحيحة على الشق الثاني وإجابة خطأ على الشق الأول فلا يحصل على أي درجة ، كذلك الأمر إذا أجاب إجابة خطأ على الشقين فلا يحصل على اى درجة ، وذلك لان الشق الأول من الاختبار يحدد المفهوم العلمي المراد إكسابه

للطالب بصورة صحيحة ، أما الشق الثاني فيعطي تفسيراً لاختيار الطالب للمفهوم العلمي في الشق الأول .

- **صدق الاختبار :**

تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في المناهج وطرق تدريس العلوم ، ومشرفي ومعلمي العلوم من ذوي الخبرة والكفاءة حيث بلغ عددهم ( 13 ) والملحق رقم ( 1 ) يوضح أسماء السادة المحكمين ، وذلك لإبداء رأيهم وملاحظاتهم حول النقاط التالية :

1- شمولية الاختبار للمهارات التي يتضمنها .

2- الصحة العلمية واللغوية للفقرات .

3- إبداء الملاحظات العامة على الاختبار .

حيث أبدى السادة المحكمون آراءهم في الاختبار مع تسجيل بعض الملاحظات الهامة ومنها :

- إعادة الصياغة اللغوية لبعض الأسئلة بحيث تناسب مستويات الطلاب .
- توضيح بعض الرسومات الواردة في أسئلة الاختبار .
- اختصار الإجابات في بعض الأسئلة .
- حذف بعض الأسئلة .

تم إجراء التعديلات اللازمة على الاختبار في ضوء ملاحظات السادة المحكمين ، وبذلك أصبح الاختبار بعد تعديلات السادة المحكمين يتكون من ( 36 ) بندا اختباريا .

- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار :**

يحدد الاختبار التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية الواردة في كتاب العلوم للصف التاسع تم تطبيق الاختبار الخاص بالتصورات الخطأ على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة تكونت من ( 28 ) ممن هم في الصف التاسع الأساسي وذلك بهدف :

- تقنين الاختبار .
- تحديد الزمن المناسب للإجابة على أسئلة الاختبار .
- التأكد من وضوح الأسئلة والتعليمات .

وقد دلت نتائج التطبيق الاستطلاعي على ما يلي :

- التعليمات والأسئلة الخاصة بالاختبار واضحة .
- الزمن المناسب لأداء الاختبار هو ( 45 ) دقيقة حيث تم حساب الزمن لأول طالب أنهى الاختبار والزمن لآخر طالب أنهى الاختبار ثم تم حساب متوسط الزمن .

**- ضبط الاختبار إحصائيا :**

**صدق الاتساق الداخلي :**

تم حساب معاملات الاتساق الداخلي للاختبار والذي تم تطبيقه على العينة الاستطلاعية المكونة من ( 28 ) طالب ، حيث قام الباحث بحساب معامل ارتباط درجة كل بند من بنود الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار باستخدام معادلة ( بيرسون ) والجدول ( 4.5 ) يبين معاملات ارتباط كل بند من بنود الاختبار .

جدول ( 4.5 )

يوضح معاملات ارتباط كل بند من بنود الاختبار

| م | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | م | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1- | 0.61 | دالة عند 0.01 | 19- | 0.58 | دالة عند 0.01 |
| 2- | 0.51 | دالة عند 0.01 | 20- | 0.47 | دالة عند 0.05 |
| 3- | 0.65 | دالة عند 0.01 | 21- | 0.48 | دالة عند 0.05 |
| 4- | 0.70 | دالة عند 0.01 | 22- | 0.40 | دالة عند 0.05 |
| 5- | 0.54 | دالة عند 0.01 | 23- | 0.51 | دالة عند 0.01 |
| 6- | 0.43 | دالة عند 0.05 | 24- | 0.25 | غير دالة إحصائيا |
| 7- | 0.65 | دالة عند 0.01 | 25- | 0.41 | دالة عند 0.05 |
| 8- | 0.61 | دالة عند 0.01 | 26- | 0.52 | دالة عند 0.01 |
| 9- | 0.456 | دالة عند 0.05 | 27- | 0.66 | دالة عند 0.01 |
| 10- | 0.69 | دالة عند 0.01 | 28- | 0.48 | دالة عند 0.05 |
| 11- | 0.50 | دالة عند 0.01 | 29- | 0.53 | دالة عند 0.01 |
| 12- | 0.56 | دالة عند 0.01 | 30- | 0.76 | دالة عند 0.01 |
| 13- | 0.12 | غير دالة إحصائيا | 31- | 0.41 | دالة عند 0.05 |
| 14- | 0.68 | دالة عند 0.01 | 32- | 0.43 | دالة عند 0.05 |
| 15- | 0.39 | دالة عند 0.05 | 33- | 0.42 | دالة عند 0.05 |
| 16- | 0.59 | دالة عند 0.01 | 34- | 0.47 | دالة عند 0.05 |
| 17- | 0.69 | دالة عند 0.01 | 35- | 0.23 | غير دالة إحصائيا |
| 18- | 0.65 | دالة عند 0.01 | 36- | 0.35 | غير دالة إحصائيا |

يتضح من الجدول السابق وجود ( 4 ) فقرات غير دالة إحصائياً تم حذفها ، كما يتضح أن جميع الفقرات الباقية دالة إحصائياً عند (0.01 ) ، (0.05 ) وهذا يؤكد أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي .

مما سبق يترتب حذف ( 4 ) فقرات من الاختبار لم تكن دالة إحصائياً ليصبح الاختبار في الصورة النهائية له يتكون ( 32 ) فقرة ملحق رقم ( 4 ) .

**- ثبات الاختبار :**

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية حيث تم تقسيم الاختبار إلى نصفين قسم يحتوي البنود ذات الأرقام الفردية ، وقسم يحتوي البنود ذات الأرقام الزوجية ، وتم حساب معامل ارتباط ( بيرسون ) للدرجات الخام بين النصف الفردي والنصف الزوجي ، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ( 0.916 ) ثم تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة( ألفا كرونباخ ) وبلغت قيمة معامل الثبات ( 0.933) وهي قيمة عالية تطمئن الباحث باستخدام الاختبار في تطبيق التجربة .

**ثالثا / مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية :**

**أ- الهدف من المقياس :**

يهدف المقياس للتعرف إلى اتجاهات طلاب الصف التاسع الأساسي ( عينة البحث ) نحو المفاهيم العلمية في مادة العلوم قبل وبعد تطبيق التجربة ، للوقوف على مدى فاعلية المدونة الإلكترونية في تنمية اتجاهات الطلاب نحو المفاهيم العلمية .

**ب- بناء المقياس :**

تم الاطلاع على البحوث والدراسات التي تناولت كيفية بناء مقياس الاتجاه في المواضيع التربوية ؛ وذلك لكي يستفيد منها الباحث في بناء مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية الخاصة بدراسته ، ( أحمد ،2006 ) و ( عبد العزيز ، 2004 ) و ( أبو زيد ، 2003 ) و ( الوسيمي ، 2003 ) و( حجازي ، 2001 ) وبناء على ذلك تم صياغة عبارات المقياس بحيث تكون نصف العبارات إيجابية والنصف الآخر سلبية .

**ج- وصف المقياس :**

يتضمن المقياس في صورته الأولية ( 38 ) بنداً لمعرفة الاتجاه نحو المفاهيم العلمية موزعة على خمسة أبعاد كما هي موضحة بالجدول ( 4.6 ) .

جدول (4.6 )

يوضح أبعاد مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية

| البعد | عدد الفقرات | الفقرات الموجبة | الفقرات السالبة |
|---|---|---|---|
| البعد الأول : طبيعة المفاهيم العلمية | 8 | 2،3،4،5 | 1،6،7،8 |
| البعد الثاني : أهمية المفاهيم العلمية | 6 | 9،10،12 | 11،13،14 |
| البعد الثالث : قيمة المفاهيم العلمية في مادة العلوم | 12 | 15،16،17،20 22،26 | 18،19،21،23 24،25 |
| البعد الرابع : دور معلم العلوم في تدريس المفاهيم العلمية | 6 | 27،28،29،32 | 30،31 |
| البعد الخامس : دراسة المفاهيم العلمية عن طريق الانترنت | 6 | 34،35،36 | 33،37،38 |
| **المجموع** | **38** | **20** | **18** |

**- تصحيح المقياس :**

تم تصحيح المقياس وفقاً لثلاثة مستويات تتراوح الدرجات على كل عبارة ما بين ثلاث درجات ودرجة واحدة وقد وزعت الدرجات كما في الجدول رقم ( 4.7 )

جدول ( 4.7 )

توزيع الدرجات التي تعطى للاستجابات على فقرات المقياس

| نوع الفقرة | موافق | محايد | معارض |
|---|---|---|---|
| الفقرة ذات الاتجاه الموجب | 3 | 2 | 1 |
| الفقرة ذات الاتجاه السالب | 1 | 2 | 3 |

وتتراوح قيمة الدرجات على مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية ( من 38 درجة كحد أدنى إلى 114 درجة كحد أعلى ) .

**- صدق المقياس :**

تحقق الباحث من صدق المقياس بطريقتين :

**1- صدق المحكمين :**

تم عرض المقياس على عدد من المحكمين المختصين في مجال التربية ، وقد طلب من المحكمين إبداء وجهة نظرهم في النقاط التالية :

- الفقرات من الناحية العلمية .
- دقة الفقرات من الناحية اللغوية .
- انتماء الفقرات للأبعاد التي تمثلها .
- صدق العبارات في قياس ما وضعت لأجله .
- تعديل أو حذف الفقرات حسب ما هو مناسب .

وقد أبدى المحكمون ملاحظات هامة وذات قيمة ، حيث اقتنع الباحث بهذه الملاحظات وقام بإجراء التعديلات المناسبة ، من تعديل وإعادة الصياغة حتى تكون مناسبة للمفحوصين وبذلك بقي المقياس قي صورته الأولية يتكون من ( 38 ) فقرة .

**2-صدق الاتساق الداخلي :**

قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من ( 28 ) طالبا من طلاب الصف التاسع الأساسي تم اختيارهم من خارج عينة الدراسة ، وتم حساب معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المقياس بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ، ثم قام الباحث بحساب معاملات ارتباط ( بيرسون ) بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس والجدول ( 4.8 ) يوضح ذلك .

جدول ( 4.8 )

يوضح معاملات الارتباط بين فقرات المقياس والأبعاد التابعة له

| الفقرة | أبعاد المقياس | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| **البعد الأول : طبيعة المفاهيم العلمية** | | | |
| 1 | أشعر بصعوبة فهم المفاهيم العلمية في مادة العلوم . | 0.583 | دالة عند 0.01 |
| 2 | أرى أن المفاهيم العلمية مرتبطة مع بعضها البعض . | 0.381 | دالة عند 0.05 |
| 3 | أستطيع من خلال دراستي للمفاهيم العلمية إنتاج بعض الوسائل . | 0.390 | دالة عند 0.05 |
| 4 | أتابع باهتمام معرفة مفاهيم علمية جديدة . | 0.649 | دالة عند 0.01 |
| 5 | أشعر بالفائدة من المفاهيم العلمية عند دراستها بشكل عملي . | 0.511 | دالة عند 0.01 |
| 6 | دراسة المفاهيم العلمية تجعلني أكره العمل اليدوي . | 0.663 | دالة عند 0.01 |
| 7 | أشعر أن المفاهيم العلمية كثيرة جدا في كتب العلوم . | 0.451 | دالة عند 0.05 |
| 8 | أعتقد أن دراسة المفاهيم العلمية مضيعة للوقت . | 0.792 | دالة عند 0.01 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **البعد الثاني : أهمية المفاهيم العلمية** | | | |
| 9 | أشعر أن دراسة المفاهيم العلمية تساعد في دراسة مواضيع أخرى | 0.708 | دالة عند 0.01 |
| 10 | أرغب بقراءة التقارير الخاصة بالمفاهيم العلمية . | 0.772 | دالة عند 0.01 |
| 11 | أشعر بالارتياح عند التقدم لامتحان لا يحتوي على المفاهيم العلمية | 0.631 | دالة عند 0.01 |
| 12 | أواصل تعلم المفاهيم العلمية لأنها سبب التقدم العلمي . | 0.794 | دالة عند 0.01 |
| 13 | أشعر بالضيق الشديد عند دراسة المفاهيم العلمية . | 0.755 | دالة عند 0.01 |
| 14 | أرغب في مطالعة مواضيع لا يوجد بها مفاهيم علمية . | 0.708 | دالة عند 0.01 |
| **البعد الثالث : قيمة المفاهيم العلمية في مادة العلوم** | | | |
| 15 | يزداد إيماني بالله عند دراستي للمفاهيم العلمية . | 0.595 | دالة عند 0.01 |
| 16 | أحب المفاهيم العلمية عند دراستها بشكل عملي . | 0.537 | دالة عند 0.01 |
| 17 | تسهم المفاهيم العلمية في فهم ما يجري من حولي . | 0.584 | دالة عند 0.01 |
| 18 | أعتقد أن دراسة المفاهيم العلمية غير ضرورية لتنمية التفكير العلمي | 0.518 | دالة عند 0.01 |
| 19 | أشعر أن دراسة المفاهيم العلمية مضيعة للوقت . | 0.617 | دالة عند 0.01 |
| 20 | أعتقد أن دراسة المفاهيم العلمية تحتاج إلى دراسة الرياضيات . | 0.625 | دالة عند 0.01 |
| 21 | دراسة المفاهيم العلمية تجعلني أكره مادة العلوم . | 0.620 | دالة عند 0.01 |
| 22 | أفضل أن تكون مادة العلوم أكثر من أربع حصص في الأسبوع . | 0.712 | دالة عند 0.01 |
| 23 | ارغب بمشاهدة برامج تخلو من المفاهيم العلمية . | 0.744 | دالة عند 0.01 |
| 24 | أرغب في مناقشة زملائي حول مواضيع لا تحتوي مفاهيم علمية . | 0.784 | دالة عند 0.01 |
| 25 | أتضايق من الأنشطة الصفية المليئة بالمفاهيم العلمية . | 0.758 | دالة عند 0.01 |
| 26 | أرغب بعمل نشرات مع زملائي بها مفاهيم علمية . | 0.624 | دالة عند 0.01 |
| **البعد الرابع : دور معلم العلوم في تدريس المفاهيم العلمية** | | | |
| 27 | أرى أن معلم العلوم يساعدني في تقبل المفاهيم العلمية . | 0.838 | دالة عند 0.01 |
| 28 | طريقة التدريس لمعلم العلوم جعلتني أحب مادة العلوم . | 0.771 | دالة عند 0.01 |
| 29 | أعتقد أن معلم العلوم من الشخصيات المهمة في المدرسة . | 0.707 | دالة عند 0.01 |
| 30 | معلم العلوم لا يمنحني فرصة للتعبير عن أفكاري . | 0.549 | دالة عند 0.01 |
| 31 | أشعر بالارتياح عند غياب معلم العلوم عن المدرسة . | 0.733 | دالة عند 0.01 |
| 32 | أفتخر بمعلم العلوم أكثر من غيره في المدرسة . | 0.603 | دالة عند 0.01 |
| **البعد الخامس : دراسة المفاهيم العلمية عن طريق الانترنت** | | | |
| 33 | أعتقد أن دراسة المفاهيم العلمية عن طريق الإنترنت مضيعة للوقت | 0.497 | دالة عند 0.01 |
| 34 | أتمنى أن أكون من جماعة تتعلم المفاهيم العلمية بواسطة الإنترنت. | 0.756 | دالة عند 0.01 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | دراسة المفاهيم العلمية عن طريق الإنترنت يعطيني الثقة في نفسي | 0.514 | دالة عند 0.01 |
| 36 | أكون سعيدا إذا ناقشت صديقي عن طريق الإنترنت في بعض المفاهيم العلمية . | 0.668 | دالة عند 0.01 |
| 37 | تعلم المفاهيم العلمية عن طريق الإنترنت تقيد حريتي في التعبير عن نفسي . | 0.611 | دالة عند 0.01 |
| 38 | أعتقد أن استخدام الإنترنت يقلل من التفاعل بين المعلم والطالب . | 0.603 | دالة عند 0.01 |

يتضح من الجدول السابق أن جميع فقرات المقياس دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01 ، 0.05 ) وهذا يؤكد أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي ، وللتحقق من الاتساق الداخلي للأبعاد قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية للمقياس والجدول (4.9) يوضح ذلك .

جدول ( 4.9 )

معاملات ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس مع الدرجة الكلية

| الأبعاد | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|
| أولا : طبيعة المفاهيم العلمية | 0.666 | دالة عند 0.01 |
| ثانيا : أهمية المفاهيم العلمية | 0.792 | دالة عند 0.01 |
| ثالثا : قيمة المفاهيم العلمية في مادة العلوم | 0.909 | دالة عند 0.01 |
| رابعا : دور معلم العلوم في تدريس المفاهيم العلمية | 0.782 | دالة عند 0.01 |
| خامسا : دراسة المفاهيم العلمية عن طريق الانترنت | 0.391 | دالة عند 0.05 |

يتضح من الجدول السابق أن جميع مجالات المقياس ترتبط بالدرجة الكلية للمقياس ارتباطا ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01 ، 0.05 ) وعليه يبقى المقياس في صورته النهائية مكونا من ( 38 ) فقرة ملحق ( 5 ) .

**- ثبات المقياس :**

تم إيجاد معامل الثبات بطريقتين :

1- طريقة حساب ثبات المقياس باستخدام معامل ( ثبات ألفا كرونباخ ) : حيث تم تطبيق معادلة ألفا كرونباخ فحصل الباحث على القيمة التالية (معامل ألفا كرونباخ 0.917 ) .

2- طريقة التجزئة النصفية : تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية فحصل الباحث على القيمة التالية (التجزئة النصفية 0.794 ) ، والجدول ( 4.10 ) يبين ذلك :

جدول ( 4.10 )

معاملات الثبات لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية

| عدد الفقرات المقياس | معامل ألفا كرونباخ | التجزئة النصفية |
|---|---|---|
| 38 | 0.917 | 0.794 |

يتبين من الجدول أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات ، حيث قيم الثبات عالية مما يجعل الباحث يطمئن إلى ثبات المقياس .

**متغيرات الدراسة وضبطها :**

**أولا / التحصيل العام للطلبة :**

تم رصد مجاميع التحصيل العام للطلاب من خلال سجلات المدرسة في اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ( 2008 – 2009 ) قبل بدء التجريب .

تم استخدام اختبار " ت " للتعرف على الفروق بين المجموعتين ( الضابطة والتجريبية ) قبل البدء في تنفيذ التجربة ، والجدول ( 4.11 ) يوضح ذلك .

جدول ( 4.11 )

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة للتحصيل العام للتعرف على الفروق في متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة قبل تطبيق التجربة

| البعد | المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة " ت" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التحصيل العام | التجريبية | 27 | 720.89 | 95.76 | 0.883 | 0.381 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 744.07 | 98.84 | | | |

يتضح من الجدول( 4.11 ) أن قيمة " ت " غير دالة إحصائيا وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل العام قبل تطبيق التجربة .

**ثانيا / التحصيل في مادة العلوم :**

تم رصد درجات الطلاب في مادة العلوم من خلال سجلات المدرسة في اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ( 2008 – 2009 ) قبل بدء التجريب واستخرجت الدرجات لضبط متغير التحصيل في مادة العلوم .

تم استخدام اختبار " ت " للتعرف إلى الفروق بين المجموعتين ( الضابطة والتجريبية ) قبل البدء في تنفيذ التجربة ، والجدول ( 4.12 ) يوضح ذلك .

جدول ( 4.12 )

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة للتحصيل في مادة العلوم للتعرف إلى الفروق في متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة قبل تطبيق التجربة

| البعد | المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة " ت" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التحصيل في العلوم | التجريبية | 27 | 81.79 | 18.52 | 0.166 | 0.869 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 82.59 | 17.51 | | | |

يتضح من الجدول ( 4.12 ) أن قيمة " ت " غير دالة إحصائيا وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل في مادة العلوم قبل تطبيق التجربة .

**ثالثا / العمر :**

تم رصد أعمار الطلاب من خلال السجل المدرسي ، قبل بدء التجريب واستخرجت متوسطات أعمار الطلاب لكل من المجموعتين ( الضابطة والتجريبية ) .

تم استخدام اختبار " ت " للتعرف إلى الفروق بين المجموعتين ( الضابطة والتجريبية ) قبل البدء في تنفيذ التجربة من حيث متغير العمر ، والجدول ( 4.13 ) يوضح ذلك .

جدول ( 4.13 )

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة للعمر للتعرف إلى الفروق في متوسطات أعمار أفراد المجموعة التجريبية والضابطة قبل تطبيق التجربة .

| البعد | المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة " ت" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العمر | التجريبية | 27 | 14.12 | 0.457 | 0.836 | 0.407 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 14.22 | 0.458 | | | |

يتضح من الجدول ( 4.13 ) أن قيمة " ت " غير دالة إحصائيا وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) في العمر قبل تطبيق التجربة .

**رابعا / القياس القبلي لاختبار تشخيص التصورات البديلة :**

تم رصد درجات الطلاب في الاختبار القبلي المعد لهذه الدراسة ، قبل بدء التجريب واستخرجت الدرجات لضبط متغير التحصيل في الاختبار القبلي في اختبار التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية .

كما أنه تم استخدام اختبار " ت " للتعرف إلى الفروق بين المجموعتين ( الضابطة والتجريبية ) قبل البدء في التجربة ، والجدول ( 4.14 ) يوضح ذلك .

جدول ( 4.14 )

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة للاختبار للتعرف إلى الفروق في متوسطات التحصيل لأفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة قبل تطبيق التجربة .

| البعد | المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة " ت" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية | التجريبية | 27 | 25.67 | 10.16 | 0.579 | 0.563 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 24.21 | 8.27 | | | |

يتضح من الجدول ( 4.14 ) أن قيمة " ت " غير دالة إحصائيا وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) في التحصيل في الاختبار القبلي لمفاهيم "أجهزة جسم الإنسان" قبل استخدام التجربة .

**خامسا / القياس القبلي للاتجاه نحو المفاهيم العلمية :**

تم رصد استجابات الطلاب في مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية المعد لهذه الدراسة ، قبل بدء التجريب واستخرجت الدرجات لضبط متغير الاتجاه في مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية .

كما أنه تم استخدام اختبار " ت " للتعرف إلى الفروق بين المجموعتين ( الضابطة والتجريبية ) قبل البدء في التجربة ، والجدول ( 4.15 ) يوضح ذلك .

جدول ( 4.15 )

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية للتعرف إلى الفروق في متوسطات اتجـــاه أفراد المجموعـــة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة قبل تطبيق التجربة .

| البعد | المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة " ت" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأول | التجريبية | 27 | 18.56 | 3.83 | 0.28 | 0.78 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 18.29 | 3.33 | | | |
| الثاني | التجريبية | 27 | 13.44 | 2.83 | 0.47 | 0.64 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 13.07 | 3.04 | | | |
| الثالث | التجريبية | 27 | 28.37 | 5.45 | 1.69 | 0.09 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 25.93 | 5.27 | | | |
| الرابع | التجريبية | 27 | 14.44 | 3.07 | 1.34 | 0.19 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 13.25 | 3.53 | | | |
| الخامس | التجريبية | 27 | 11.74 | 2.47 | 1.64 | 0.11 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 10.57 | 2.81 | | | |
| المجموع | التجريبية | 27 | 86.56 | 13.17 | 1.51 | 0.14 | غير دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 81.11 | 13.63 | | | |

يتضح من الجدول ( 4.15 ) أن قيمة " ت " غير دالة إحصائياً وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) في الاتجاه نحو المفاهيم العلمية قبل استخدام التجربة .

**خطوات الدراسة :**

- الاطلاع على أساليب التدريس الحديثة ، والاطلاع على الأدبيات والبحوث التربوية المتعلقة بالمفاهيم الخطأ وإستراتيجيات تعديلها .
- الاطلاع على المدونات الإلكترونية وتصميمها وكيفية توظيفها من ناحية تربوية .

- تحليل المحتوى العلمي لوحدة ( أجهزة جسم الإنسان ) لتحديد المفاهيم العلمية التي تحتويها الوحدة .
- إعداد اختبار المفاهيم الخطأ لمفاهيم أجهزة جسم الإنسان .
- إعداد مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية .
- بناء المدونة الإلكترونية التي سيتم تدريس الطلاب من خلالها .
- إعداد دليل المعلم بحسب توظيف المدونة الإلكترونية لتدريس الوحدة .

وقد قام الباحث بإعداد دليل المعلم حتى يتسنى تدريس الموضوعات التي تم اختيارها من خلال المدونة الإلكترونية.

**ويتضمن الدليل الجوانب التالية :**

1- مقدمة للمعلم تتضمن أهمية الدليل والمكونات التي يحتويها وأهداف الدليل .

2- وصف لمراحل التدريس من خلال المدونة الإلكترونية.

3- خطوات السير في الدرس " حيث يتضمن كل درس "

- عنوان الدرس .
- الأهداف السلوكية للدرس .
- المتطلب السابق والبنود الاختبارية لقياسه .
- الأدوات والمواد المستخدمة .

**خطوات تنفيذ الدروس من خلال المدونة الالكترونية :**

1- تقسيم الطلاب إلى مجموعات تعمل كل مجموعة على جهاز مستقل في مختبر الحاسوب بحيث يكون لكل عضو في المجموعة مهمة خاصة به ، ويمكن تبديل الأدوار بين الطلاب من حصة لأخرى .

2- التأكد من توافر الإنترنت في المختبر قبل البدء في تنفيذ الدرس .

3- الاتصال بالمدونة الإلكترونية من خلال الرابط الخاص بها من قبل المجموعات الطلابية .

4- تمهيد المعلم لموضوع الدرس وتحديد الشكل الذي سوف يسير عليه الطلاب عند تنفيذ المهام من ( عرض لإجاباتهم – مناقشة إجابات المجموعات – اعتماد أدق الإجابات ---- الخ ) .

5- بعد الانتهاء من كل نشاط يعمل المعلم على إتاحة الفرصة أمام الطلاب لعرض الإجابات ومناقشتها.

6- سماح المعلم لطلابه الانتقال من نشاط لآخر وخوفا من قيام بعض الطلاب من إضاعة الوقت في تفحص باقي الأنشطة يقوم المعلم بالتحكم في الأجهزة من خلال برنامج إدارة مختبر الحاسوب .

7- تحديد النشاط الأخير في نهاية الحصة وهو الواجب البيتي حيث يستطيع الطلاب إرسال إجاباتهم للمعلم من خلال الرسائل الخاصة والتي لا تسمح لباقي الطلاب من الاطلاع على إجابات زملائهم .

**التقويم :**

- تم استخدام التقويم القبلي والتكويني والختامي حيث اشتمل الدليل وأوراق العمل على أسئلة تقويمية متنوعة تقيس تحقق الأهداف السلوكية لكل درس .
- أما التقويم الختامي للوحدة فيكون من خلال تنفيذ الاختبار المعد لتشخيص التصورات الخطأ ، والذي سيتم تنفيذه بعد الانتهاء من الوحدة .
- اختيار عينة الدراسة " التجريبية والضابطة " وإجراء التطبيق القبلي لاختبار تشخيص التصورات الخطأ على مجموعتي الدراسة ، وقد تم تنفيذ الاختبار في تاريخ 2009/10/18 ، حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ، ولبيان حساب الفروق بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والضابطة تم حساب قيمة " ت " للتأكد من تجانس العينة والجدول ( 4.13 ) يوضح ذلك .
- البدء في تدريس الوحدة موضوع الدراسة وذلك بعد التأكد من جاهزية الأدوات اللازمة وتدريب الطلاب في المجموعة التجريبية على استخدام المدونة الإلكترونية، وقد تم البدء في التنفيذ بتاريخ 2009/10/24 وحتى تاريخ 2009/12/13 ، ومن الملاحظات التي سجلها الباحث أثناء تدريس الوحدة باستخدام المدونة الإلكترونية:

- حماس الطلاب للطريقة الجديدة في التعلم .
- مشاركة الطلاب بشكل فاعل في المناقشة والحوار .
- ميل الطلاب نحو مادة العلوم بشكل ملحوظ .

- تطبيق اختبار التصورات الخطأ البعدي وذلك بعد الانتهاء من تدريس الوحدة ، وقد تم تطبيق الاختبار يوم 2009/12/14 على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة وتم تصحيح أوراق الإجابات ورصد الدرجات وتحليل النتائج وتفسيرها .

**المعالجة الإحصائية :**

تمت المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج ( SPSS ) .

لضبط أدوات الدراسة تم استخدام :

1- معامل الارتباط ( بيرسون ) لإيجاد صدق الاتساق الداخلي .

2- معامل ( ألفا كرونباخ ) لإيجاد معامل الثبات .

للتحقق من صحة فروض الدراسة استخدم الباحث :

1- اختبار " ت " لعينتين مستقلتين للتعرف إلى دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق الوحدة من خلال المدونة الإلكترونية لاختبار التصورات الخطأ ، ومقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية .

2- النسب المئوية لتحديد الأخطاء الشائعة في التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية الواردة في الوحدة محور الدراسة .

3- اختبار حجم التأثير مربع ( ايتا ) للكشف عن حجم التأثير لقيم " ت " ودلالتها الإحصائية ، وذلك من حيث التأكد أن الفروق لم تأت بالصدفة وإنما هي جوهرية .

# الفصل الخامس

# نتائج الدراسة ومناقشتها
# التوصيات والمقترحـــات

**نتائج السؤال الأول وتفسيره**

**نتائج السؤال الثاني وتفسيره**

**نتائج السؤال الثالث وتفسيره**

**نتائج السؤال الرابع وتفسيره**

**توصيات الدراسة**

**مقترحات الدراسة**

# الفصـــل الخامـــس
# نتائج الدراســـــة ومناقشتـــــها
# التوصيـــــات والمقترحـــــات

يتناول هذا الفصل عرضا للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية بعد تطبيق خطواتهـــا مـــن خلال التحقق من أسئلة الدراسة ، كما يتضمن مناقشة تلك النتائج وتفسيرها ، كـــذلك يتـــضمن التوصيات التي تم استخلاصها ، والمقترحات التي تمت صياغتها ، وفيما يلي توضـــيح لنتـــائج الدراسة :

## نتائج السؤال الأول وتفسيره :

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على :

**ما التصورات الخطأ لدى طلاب الصف التاسع الأساسي حـــول مفـــاهيم أجهـــزة جـــسم الإنسان ؟**

ولتحديد التصورات الخطأ الموجودة لدى عينة الدراسة ، قام الباحث برصد التصورات الخطـــأ لمفاهيم أجهزة جسم الإنسان ، من خلال إجابات الطلاب على البـــدائل المتاحـــة فـــي اختبـــار تشخيص التصورات الخطأ والتي تم تكرارها لدى ( 30 % ) فأكثر من إجمالي العينة ، وذلـــك للتأكد من أنه يوجد تصورات خطأ يمتلكها الطلاب بصورة حقيقية ، والجدول ( 5.1 ) يبين أكثر هذه التصورات شيوعاً .

جدول ( 5.1 )

التصورات الخطأ لدى عينة الدراسة

| الموضوع | م | التصورات الخطأ | نسبة الشيوع قبل التدريس% |
|---|---|---|---|
| الجهاز | 1 | الجهاز الهضمي يتكون من أنبوب طويـــل لـــيس لـــه أجـــزاء مصاحبة وهو يعمل على امتصاص الطعام المهضوم فقط | 35.7 |
| | 2 | لا يوجد للفم تركيب خاص يساعد على تفتيت الطعام وهـــضمه بشكل جزئي ويفرز عليه مادة مرطبة . | 64.3 |
| | 3 | مرور الطعام من خلال المريء لا يعتمد على الطبقة المخاطية التي تبطنه ولا على عضلاته اللاإرادية . | 69.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| الهضمي | 4 | لا يتحول الطعام داخل المعدة إلى سائل يسمى الكيموس وليس هناك علاقة للعصارة المعدية بذلك . | 51.8 |
| | 5 | ليس للخملات دور في عملية استكمال هضم الطعام ولا تعمل على نقل الطعام بعد امتصاصه بسهولة . | 58.9 |
| | 6 | الأمعاء الغليظة لا تتصل بالأمعاء الدقيقة مباشرة وليس لها علاقة بمرور الفضلات خارج الجسم . | 85.7 |
| | 7 | البنكرياس هو اكبر الأعضاء في جسم الإنسان ويستطيع التعامل مع الدهون وينتج العصارة الصفراوية . | 75 |
| | 8 | الكبد غدة كبيرة طولها 15 سم تفرز هرمون الأنسولين وتعمل على تنظيم السكر في الدم . | 50 |
| | 9 | لا تعتبر الكربوهيدرات هي المصدر الأساسي للطاقة في الجسم وتزوده بالتدفئة والنشاط وتنقسم عدة أقسام | 55.4 |
| | 10 | الدهون لا تساهم في تركيب الخلايا كما أنها ليست عنصراً هاماً للطاقة يستفيد منه الجسم مباشرة . | 30.4 |
| | 11 | تعتبر الكربوهيدرات من المصادر الأساسية لبناء خلايا الجسم وتكوين الأنزيمات وبعض الهرمونات | 78.6 |
| | 12 | القرحة تلف في النسيج الداخلي للأمعاء الغليظة أو المستقيم وسببها خلل في عملية تخزين الطعام | 41.1 |
| | 13 | الإسهال ينتج عن تجمع الماء بشكل كبير في الأمعاء أو زيادة لامتصاص الأمعاء للطعام . | 73.2 |
| | 14 | تنتج التخمة عن زيادة الوزن عن الحد الطبيعي وهذا سببه الإكثار من تناول الخضروات والفواكه | 78.6 |
| الجهاز | 15 | يقوم الجهاز التنفسي بتوزيع الغذاء والأكسجين على خلايا الجسم وهذا يؤدي إلى إفراز مادة تسهل توزيع الغذاء . | 64.3 |
| | 16 | القلب عضو يقع تحت الرئتين وينقي الدم من الفضلات | 33.9 |
| | 17 | تتم الدورة الدموية من خلال الشعيرات الدموية التي تحمل الدم من القلب لجميع أنحاء الجسم وبالعكس . | 58.9 |
| | 18 | يسير الدم النقي خلال الأوردة التي تحمله من القلب لجميع أنحاء الجسم وهي ذات جدار عضلي سميك . | 58.9 |
| | 19 | تتوزع الأوعية الدموية بشكل واسع بين خلايا الجسم حيث تزودها بالأكسجين وتخلصها من ثاني أكسيد الكربون | 51.8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | والفضلات . | |
| الدوري | 20 | تبدأ الدورة الدموية الكبرى من البطين الأيمن ثم الرئتين ثم تعود للأذين الأيسر وذلك لتنقية الدم . | 69.6 |
| | 21 | يتكون جهاز الليمف من أوعية ليمفية فقط وهو يقوم بتنقية الدم من الفضلات وتنشيط الدورة الدموية . | 67.9 |
| و الليمف | 22 | ينتج مرض تصلب الشرايين عن انسداد الشريان التاجي الذي يزود عضلات القلب بالغذاء والأكسجين وهو يسبب انسداد في الأوعية الدموية المؤدية للقلب | 92.9 |
| | 23 | الجلطة الدماغية ناتجة عن وصول ثاني أكسيد الكربون بكثرة للدماغ وهو مرض لا يؤدي إلى فقدان البصر . | 57.1 |
| | 24 | نسبة ضغط الدم الطبيعي في الإنسان ليست120 / 80 وهي عبارة عن نسبة ضغط الدم الشرياني إلى الوريدي . | 69.6 |
| الجهاز التنفسي | 25 | الجهاز الدوري هو الذي يزود جسم الإنسان بالأكسجين ويخلصه من ثاني أكسيد الكربون . | 64.3 |
| | 26 | الحنجرة ليست جزء مهم في الجهاز التنفسي وهي مسئولة عن تنقية الهواء وبلع الطعام . | 66.1 |
| | 27 | القصبة الهوائية ممر يصل بين البلعوم والمعدة وهي تحتوي سائل لزج يلتصق به الغبار . | 82.1 |
| | 28 | الحنجرة نسيج إسفنجي ناعم مرن يقوم بالتمدد والتقلص أثناء تبادل الغازات . | 82.1 |
| | 29 | يتم دخول الهواء المحمل بالأكسجين من خلال عملية الزفير مما يؤدي إلى زيادة التجويف الصدري وانخفاض الضغط بداخله. | 44.6 |
| | 30 | يخرج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من الرئتين خلال عملية الشهيق لأن ضغط الهواء الخارجي أعلى من الداخلي . | 46.4 |
| | 31 | البكتيريا ليس لها علاقة بحدوث التهابات القصبة الهوائية والرئتين وهذا المرض لا يؤدي إلى احتقان الأغشية المبطنة للشعب الهوائية | 82.1 |

من خلال عرض التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية الموضحة في جدول ( 5.1 ) لدى عينة الدراسة يلاحظ ما يلي :

**أولا / التصورات الخطأ المتعلقة بمفاهيم الجهاز الهضمي :**

- حيث توجد العديد من التصورات الخطأ فحواها أن الجهاز الهضمي يتكون من أنبوب طويل ليس له أجزاء مصاحبة وهو يعمل على امتصاص الطعام المهضوم فقط ، حيث بلغت نسبة شيوع هذا التصور (35.7 % ) والتصور العلمي الصحيح أن الجهاز الهضمي يتكون من أنبوب طويل يمتد داخل الجسم وله أجزاء مصاحبة وهو يعمل على ترطيب الطعام وهضمه جيدا .

- ويتضح من الجدول أيضا أن ( 64.3 % ) عبروا عن تصور خطأ يفيد أنه لا يوجد للفم تركيب خاص يساعد على تفتيت وهضم الطعام بشكل جزئي ، والتصور العلمي الصحيح أن الفم عبارة عن تجويف رطب يعلوه سقف محدب ، ينتهي إلى الحلق وهو يعمل على تفتيت وهضم الطعام بشكل جزئي ويفرز عليه مادة مرطبة .

- وأيضا يمتلك الطلاب تصورا خاطئا حول مفهوم المريء وسبب وجوده في الجسم حيث يعتقد ( 69.6 % ) أن مرور الطعام من خلال المريء لا يعتمد على الطبقة المخاطية التي تبطنه ولا على عضلاته اللاإرادية ، والتصور الصحيح أنه يتم دفع الطعام خلال المريء بواسطة انقباض عضلات المريء اللاإرادية ، والسبب العلمي لذلك وجود طبقة مخاطية تبطن المريء .

- ويتضح من الجدول أيضا أن ( 51.8 %) من عينة الدراسة لديهم تصور انه لا يتحول الطعام داخل المعدة إلى سائل يسمى الكيموس وليس هناك علاقة للعصارة المعدية بذلك ، والتصور الصحيح أنه يتحول الطعام داخل المعدة إلى سائل يسمى الكيموس وهذا يتم بسبب إفراز العصارة المعدية عليه .

- وهناك (58.9 %) من عينة الدراسة لديهم تصورٌ أنه ليس للخملات دور في عملية استكمال هضم الطعام ولا تعمل على نقل الطعام بعد امتصاصه بسهولة ، والتصور الصحيح أن استكمال هضم الطعام يتم داخل الأمعاء الدقيقة بسبب وجود الخملات التي تساعد في نقل الطعام بعد امتصاصه

- وقد عبر (85.7 %) من عينة الدراسة عن تصور بديل فحواه أن الأمعاء الغليظة لا تتصل بالأمعاء الدقيقة مباشرة وليس لها علاقة بمرور الفضلات خارج الجسم ، والتصور الصحيح أن الأمعاء الغليظة تلي الأمعاء الدقيقة مباشرة والسبب في ذلك أنها تساعد في مرور الفضلات خارج الجسم .

- وقد عبر ( 75 %) من عينة الدراسة عن تصور بديل مفاده أن البنكرياس أكبر الأعضاء في جسم الإنسان ويستطيع التعامل مع الدهون وينتج العصارة الصفراوية ، والتصور الصحيح أن الكبد اكبر الأعضاء في جسم الإنسان ويستطيع التعامل مع الدهون وينتج العصارة الصفراوية .

- كما يعتقد ( 50 %) من الطلاب أن الكبد غدة كبيرة طولها 15 سم تفرز هرمون الأنسولين وتعمل على تنظيم السكر في الدم ، والتصور الصحيح هو أن البنكرياس غدة كبيرة طولها 15 سم تفرز هرمون الأنسولين وتعمل على تنظيم السكر في الدم .

- وأيضا يمتلك الطلاب تصوراً خاطئاً حول مفهوم الكربوهيدرات حيث يعتقد (55.4% ) بأنها ليست المصدر الأساسي للطاقة في الجسم ، ولا تزود الجسم بالتدفئة والنشاط ، والتصور الصحيح هو أن الكربوهيدرات هي المصدر الأساسي للطاقة في الجسم وتزوده بالتدفئة والنشاط وتنقسم عدة أقسام .

- كما يتصور (30.4 %) من عينة الدراسة أن الفيتامينات أو البروتينات تساهم في تركيب الخلايا كما أنها عنصر هام للطاقة يستفيد منه الجسم مباشرة ، والتصور الصحيح أن الدهون عنصر هام للطاقة يستفيد منه الجسم مباشرة كما أنها تساهم في تركيب الخلايا .

- كما يلاحظ امتلاك الطلاب لتصور بديل حول البروتينات حيث يتصور (78.6% ) أن الكربوهيدرات من المصادر الأساسية لبناء خلايا الجسم وتكوين الأنزيمات وبعض الهرمونات ، والتصور الصحيح أن البروتينات من المصادر الأساسية لبناء خلايا الجسم وتكوين الأنزيمات وبعض الهرمونات .

- يعتقد (41.1 %) من عينة الدراسة أن القرحة تلف في النسيج الداخلي للأمعاء الغليظة أو المستقيم وسببها خلل في عملية تخزين الطعام ، والتصور الصحيح هو أن القرحة تلف في جزء من جدار المعدة أو الأمعاء الدقيقة وسببها زيادة إفراز حمض الهيدروكلوريك أو حدوث بعض الالتهابات .

- كما عبر (73.2 %) من عينة الدراسة أن الإسهال ينتج عن تجمع الماء بشكل كبير في الأمعاء أو زيادة لامتصاص الأمعاء للطعام ، والتصور الصحيح أن الإسهال هو فقدان الكثير من الماء عن طريق الأمعاء والسبب في ذلك إصابة الأمعاء بالميكروبات أو حدوث خلل في عملها .

- كما يلاحظ امتلاك الطلاب لتصور خطأ حول السمنة حيث تصور (78.6 %) من عينة الدراسة أن التخمة تنتج عن زيادة الوزن عن الحد الطبيعي وهذا سببه الإكثار من تناول الخضروات والفواكه ، والتصور الصحيح هو أن السمنة تنتج عن زيادة وزن الجسم عن الحد الطبيعي وهذه المشكلة تنتج عن خلل في آلية التحكم في عملية الهضم وتخزين الطعام .

**ثانيا / التصورات الخطأ المتعلقة بمفاهيم الجهاز الدوري والليمف :**

- حيث يلاحظ امتلاك الطلاب عينة الدراسة لمجموعة من التصورات الخطأ للمفاهيم المتعلقة بالجهاز الدوري منها (64.3 %) يتصورون أن الجهاز التنفسي يعمل على توزيع الغذاء والأكسجين على خلايا الجسم ، وبالتالي يفرز مادة تسهل توزيع الغذاء ، والتصور الصحيح هو أن الجهاز الدوري يعمل على توزيع الغذاء والأكسجين على خلايا الجسم مما يؤدي إلى مواجهة الأمراض واستقرار حرارة الجسم .

- كما يتصور ( 33.9 %) أن القلب عضو يقع تحت الرئتين وينقي الدم من الفضلات ، والتصور الصحيح هو أن القلب عضلة جوفاء بحجم قبضة اليد وتضخ الدم لجميع أنحاء الجسم .

- كما يلاحظ وجود تصور خطأ لدى (58.9 %) من الطلاب عينة الدراسة فحواه أن الدورة الدموية تتم من خلال الشعيرات الدموية التي تحمل الدم من القلب لجميع أنحاء الجسم وبالعكس ، والتصور الصحيح أن الدورة الدموية تتم من خلال الأوعية الدموية التي تحمل الدم لجميع أنحاء الجسم ثم تعيده للقلب مرة أخرى .

- كما عبر ( 58.9 %) من الطلاب عينة الدراسة عن تصور خطأ هو أن الدم النقي يسير خلال الأوردة التي تحمله من القلب لجميع أنحاء الجسم وهي ذات جدار عضلي سميك ، والتصور الصحيح هو أن الدم النقي يسير خلال الشرايين التي تحمله من القلب لجميع أنحاء الجسم وهي ذات جدار عضلي سميك .

- كما يلاحظ وجود تصور خطا لدى (51.8 %) من الطلاب عينة الدراسة أن الأوعية الدموية تتوزع بشكل واسع بين خلايا الجسم حيث تزودها بالأكسجين وتخلصها من ثاني أكسيد الكربون والفضلات ، والتصور الصحيح هو أن الشعيرات الدموية تتوزع بشكل واسع بين خلايا الجسم حيث تزودها بالأكسجين وتخلصها من ثاني أكسيد الكربون والفضلات .

- كما عبر ما نسبته ( 69.6 %) من الطلاب أن الدورة الدموية الكبرى تبدأ من البطين الأيمن ثم الرئتين ثم تعود للأذين الأيسر وذلك لتنقية الدم ، والتصور الصحيح هو أن الدورة

الدموية الصغرى هي التي تبدأ من البطين الأيمن ثم الرئتين ثم تعود للأذين الأيسر وذلك لتنقية الدم .

- كما يلاحظ أن (67.9 %) من عينة الدراسة لديهم تصور خطأ وهو أن جهاز الليمف يتكون من أوعية ليمفية فقط وهو يقوم بتنقية الدم من الفضلات وتنشيط الدورة الدموية ، والتصور الصحيح هو أن جهاز الليمف يتكون من أوعية ليمفية وطحال وعقد ليمفية ونخاع العظم ، وهو يعمل على تجميع السائل الليمفي من بين الخلايا .

- كما يلاحظ أن (92.9 %) من عينة الدراسة لديهم تصور خطأ حول مفهوم الذبحة الصدرية ، حيث يوجد لديهم تصور مفاده أن مرض تصلب الشرايين ناتج عن انسداد الشريان التاجي الذي يزود عضلات القلب بالغذاء والأكسجين وهو يسبب انسداد في الأوعية الدموية المؤدية للقلب ، والتصور الصحيح أن مرض الذبحة الصدرية ناتج عن انسداد الشريان التاجي الذي يزود عضلات القلب بالغذاء والأكسجين وهذا يؤدي إلى ألم شديد في الصدر واليد اليسرى وضيق في التنفس .

- كما يلاحظ أن (57.1 %) من عينة الدراسة لديهم تصور خطأ وهو أن الجلطة الدماغية ناتجة عن وصول ثاني أكسيد الكربون بكثرة للدماغ وهو مرض لا يؤدي إلى فقدان البصر ، والتصور الصحيح هو أن الجلطة الدماغية مرض ناتج عن انسداد الأوعية الدموية المغذية للدماغ والتي تسبب الشلل أو الوفاة .

- كما عبر (69.6 %) من عينة الدراسة أن ضغط الدم الطبيعي هو ( 100 / 80 ) أو ( 80 / 120 ) وهو عبارة عن ضغط الدم الشرياني إلى الوريدي ، والتصور الصحيح هو أن نسبة ضغط الدم الطبيعي في الإنسان ( 120 / 80 ) وهي تمثل ضغط الدم الانقباضي إلى الانبساطي .

**ثالثا / التصورات الخطأ المتعلقة بمفاهيم الجهاز التنفسي :**

- حيث يلاحظ امتلاك الطلاب عينة الدراسة لمجموعة من التصورات الخطأ للمفاهيم المتعلقة بالجهاز التنفسي حيث تصور (64.3 %) من الطلاب أن الجهاز الدوري هو الذي يزود جسم الإنسان بالأكسجين ويخلصه من ثاني أكسيد الكربون ، والتصور الصحيح هو الجهاز التنفسي هو الذي يزود جسم الإنسان بالأكسجين ويخلصه من ثاني أكسيد الكربون .

- كما تصور (66.1 %) أن الحنجرة ليست جزءاً مهماً في الجهاز التنفسي وهي مسئولة عن تنقية الهواء وبلع الطعام ، والتصور الصحيح هو أن الحنجرة جزء مهم في الجهاز التنفسي وهي مسئولة عن إحداث الصوت .

- وقد عبر (82.1 %) من عينة الدراسة أن القصبة الهوائية ممر يصل بين البلعوم والمعدة وهي تحتوي سائل لزج يلتصق به الغبار ، والتصور الصحيح هو أن القصبة الهوائية تقوم بنقل الهواء من الحنجرة إلى الرئتين وتطرد الأجسام الغريبة التي تدخل مع الهواء .

- كما تصور (82.1 %) من عينة الدراسة أن الحنجرة نسيج إسفنجي ناعم مرن يقوم بالتمدد والتقلص أثناء تبادل الغازات ، والتصور الصحيح هو أن الرئتين نسيج إسفنجي ناعم مرن يقوم بالتمدد والتقلص أثناء تبادل الغازات .

- كما عبر ما نسبته (44.6 %) من عينة الدراسة أنه يتم دخول الهواء المحمل بالأكسجين من خلال عملية الزفير مما يؤدي إلى زيادة التجويف الصدري وانخفاض الضغط بداخله ، والتصور الصحيح هو أن عملية الشهيق يتم من خلالها دخول الهواء المحمل بالأكسجين إلى الرئتين مما يؤدي إلى زيادة التجويف الصدري وانخفاض الضغط بداخله .

- كما يلاحظ أن (46.4 %) من الطلاب عينة الدراسة لديهم تصور خطأ وهو أن الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون يخرج من الرئتين خلال عملية الشهيق لأن ضغط الهواء الخارجي أعلى من الداخلي ، والتصور الصحيح هو أن الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون يخرج من الرئتين خلال عملية الزفير لأن ضغط الهواء الداخلي أعلى من الخارجي .

- كما عبر الطلاب عينة الدراسة عن تصور خطأ حول مفهوم مرض التهابات القصبة الهوائية والرئتين ، حيث تصور (82.1 %) من الطلاب عينة الدراسة أن البكتيريا ليس لها علاقة بحدوث التهابات القصبة الهوائية والرئتين وهذا المرض لا يؤدي إلى احتقان الأغشية المبطنة للشعب الهوائية ، والتصور الصحيح هو أن البكتيريا تتسبب بحدوث التهابات القصبة الهوائية والرئتين وهذا المرض يؤدي إلى احتقان الأغشية المبطنة للشعب الهوائية .

**ويرجح الباحث أسباب شيوع التصورات الخطأ إلى الأسباب التالية :**

- أن مفاهيم جسم الإنسان تحتاج إلى مزيدٍ من الشرح والتوضيح في الكتب المدرسية .
- عدم وضوح بعض الصور التي يحتاجها الطالب لتوضيح بعض المفاهيم العلمية .
- عدم وجود وسائل مساعدة لدى المعلم مثل الفلاشات التعليمية ومقاطع الفيديو التي تساعده في توضيح هذه المفاهيم .

- الخبرات السابقة التي يحملها الطلبة من البيئة المحيطة والتي يقتنعون بها .
- قصور بعض المعلمين وخاصة غير المختصين في توصيل المعلومات للطالب .

**نتائج السؤال الثاني وتفسيره :**

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على :

**ما الصورة المقترحة للمدونة الإلكترونية لعلاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية ؟**

قام الباحث بتصميم مدونة إلكترونية حسب الخطوات التالية :

1- تحديد هدف المدونة الإلكترونية.

2- تحليل مكونات المدونة الإلكترونية.

3- تحديد أساليب التقويم والمتابعة .

4- إعداد دليل المعلم والذي يتضمن مبررات استخدام المدونة ، والهدف العام من المدونة ، الأهداف السلوكية العامة لوحدة " أجهزة جسم الإنسان " دور المعلم في تنفيذ الدروس باستخدام المدونة الالكترونية .

ويمكن الرجوع إلى المدونة الإلكترونية في ملحق رقم ( 6 ) .

**نتائج السؤال الثالث وتفسيره :**

للإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على :

**هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في من المجموعة الضابطة في اختبار التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية ؟**

للإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضية الصفرية التالية " لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في اختبار التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية .

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب متوسط الدرجات والانحراف المعياري وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق في متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التجربة ، والجدول ( 5.2 ) يبين ذلك .

الجدول ( 5.2 )

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة لاختبار مفاهيم جسم الإنسان للتعرف إلى الفروق في متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التجربة .

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة " ت " | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | 27 | 56.78 | 5.01 | 9.98 | 0.000 | دالة عند 0.01 |
| الضابطة | 28 | 33.89 | 11.01 | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( 0.01 ) بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى لاستخدام المدونة الإلكترونية لصالح المجموعة التجريبية ، مما يعني رفض الفرض الصفري الذي ينص على " لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في اختبار التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية " ، وقبول الفرض البديل .

وقد أظهرت النتائج السابقة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$ ) في تعديل التصورات الخطأ لمفاهيم أجهزة جسم الإنسان ، وهذا يدل على الدور الكبير للمدونة الإلكترونية في تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم الواردة في وحدة " أجهزة جسم الإنسان " للصف التاسع الأساسي .

**ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال العوامل التالية :**

1- تتيح المدونة الإلكترونية عرض المفاهيم بطريقة جذابة تختلف عن النمط العادي في الكتاب المدرسي .

2- توفر المدونة الإلكترونية عرض الصور الخاصة لكل مفهوم ، بالإضافة إلى استخدام الفلاشات التعليمية ومقاطع الفيديو ، وإمكانية التنقل بين الصور والفلاشات التعليمية ومقاطع الفيديو حسب حاجة الطالب إليها وذلك لترسيخ المفهوم .

3- إمكانية الوصول إلى المدونة الإلكترونية في أي مكان وزمان بشرط أن يكون جهاز الحاسوب متصلاً مع شبكة الانترنت .

4- تتميز المدونة الإلكترونية بسهولة التعامل معها ، فهي لا تحتاج إلى كثير من التدريب .

5- تراعي الفروق الفردية بين الطلاب حيث يستطيع كل طالب السير في هذه الدراسة حسب قدراته .

6- تعطي التغذية الفورية من خلال مناقشة إجابات الطلاب في المجموعات مع المعلم ، واختيار الإجابة الصحيحة .

7- تعطي الطالب أكثر من فرصة من خلال التواصل مع المعلم ومع زملائه للمناقشة في المفاهيم التي لا تبدو بشكل جلي وواضح للطالب .

تتفق هذه النتائج مع دراسة أبو سعدة ( 2008 ) ، دراسة اللولو ( 2007 ) ، حيث أشارت هذه الدراسات إلى فعالية البرامج المحوسبة والتعليم الإلكتروني في تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية .

ولحساب تأثير التدريس بواسطة المدونة الإلكترونية في تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية الواردة في وحدة " أجهزة جسم الإنسان " من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي قام الباحث بحساب حجم التأثير كما في الجدول ( 5.3 ) من خلال حساب مربع ايتا ($\eta^2$) باستخدام المعدلة التالية : (عفانة ، 2000 : 42 )

$$\text{مربع ايتا} = \text{حجم التأثير} = \frac{ت^2}{ت^2 + د.ح}$$

حيث ت = القيمة المحددة للفروق ، د.ح = درجة الحرية

والجدول ( 5.3 ) التالي يبين مستويات حجم التأثير المعيارية الخاصة باختبار " ت "

جدول ( 5.3 )

الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير

| نوع المقياس | مستويات حجم التأثير | | |
|---|---|---|---|
| | كبير | متوسط | صغير |
| مربع ايتا | 0.14 | 0.06 | 0.01 |

والجدول ( 5.4 ) يبين قيمة " ت " وقيمة ( $\eta^2$ ) وحجم التأثير للتدريس من خلال المدونة الالكترونية في تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية .

جدول ( 5.4 )

قيمة " ت " وقيمة حجم التأثير

| T | $\eta^2$ | حجم التأثير |
|---|---|---|
| 9.98 | 0.65 | كبير |

يتضح من نتائج تطبيق معادلة حجم التأثير للمدونة الإلكترونية بحساب مربع ايتا أن حجم تأثير المدونة الإلكترونية كان كبيرا وواضحا في تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية .

**نتائج السؤال الرابع وتفسيره :**

للإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على :

**هل توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط استجابات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط استجابات أقرانهم في المجموعة الضابطة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية ؟**

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضية الصفرية التالية " لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية " .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى لدرجات كل من أفراد المجموعة التجريبية الضابطة كما هو موضح في الجدول ( 5.5 ) .

جدول ( 5.5 )

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت " وقيم الدلالة ومستوى الدلالة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية للتعرف إلى الفروق في متوسطات اتجاه أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التجربة .

| البعد | المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة " ت" | قيمة الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأول | التجريبية | 27 | 19.41 | 3.19 | 2.66 | 0.01 | دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 17.00 | 3.51 | | | |
| الثاني | التجريبية | 27 | 15.44 | 1.99 | 4.27 | 0.01 | دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 12.18 | 3.45 | | | |
| الثالث | التجريبية | 27 | 28.85 | 4.62 | 2.41 | 0.01 | دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 25.00 | 7.05 | | | |
| | التجريبية | 27 | 15.85 | 1.88 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الرابع | الضابطة | 28 | 12.75 | 4.31 | 3.48 | 0.001 | دالة إحصائيا |
| الخامس | التجريبية | 27 | 16.04 | 1.58 | 5.81 | 0.000 | دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 12.25 | 3.05 | | | |
| المجموع | التجريبية | 27 | 95.59 | 9.92 | 4.14 | 0.000 | دالة إحصائيا |
| | الضابطة | 28 | 79.18 | 18.38 | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولقد كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية ، مما يعني أن الطريقة أثرت على اتجاهات الطلاب ايجابياً وبذلك يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل ، والذي ينص على " يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم من المجموعة الضابطة لمقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية ".

وفيما يتعلق بحجم التأثير قام الباحث بحساب مربع ايتا باستخدام المعادلة التي تم ذكرها والجدول ( 5.6 ) يوضح حجم التأثير لكل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس .

جدول ( 5.6 )

قيمة " ت " ومربع ايتا لكل بعد من أبعاد المقياس وكذلك الدرجة الكلية للمقياس لحساب حجم التأثير

| البعد | T | $\eta^2$ | حجم التأثير |
|---|---|---|---|
| الأول : طبيعة المفاهيم العلمية | 2.66 | 0.12 | متوسط |
| الثاني : أهمية المفاهيم العلمية | 4.27 | 0.25 | كبير |
| الثالث : قيمة المفاهيم العلمية في مادة العلوم | 2.41 | 0.10 | متوسط |
| الرابع : دور معلم العلوم في تدريس المفاهيم العلمية | 3.48 | 0.19 | كبير |
| الخامس : دراسة المفاهيم العلمية عن طريق الإنترنت | 5.81 | 0.39 | كبير |
| **المجموع** | **4.14** | **0.24** | **كبير** |

يتضح من الجدول ( 5.6 ) أن حجم التأثير كبير ومتوسط في جميع أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس ، مما يعني أن الطريقة قد نجحت في التأثير على المجموعة التجريبية بشكل

متوسط وكبير ، وهذا يعني أن المدونة قد نجحت في تحسين اتجاهات طلاب المجموعة التجريبية نحو المفاهيم العلمية .

ويرجح الباحث التحسن في استجابات الطلاب نحو مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية إلى :

1- تدريس الوحدة باستخدام المدونة الإلكترونية عملت على إيجاد شعوراً ايجابياً نحو المفاهيم العلمية .

2- ساعدت المدونة الإلكترونية الطلاب لتبني الفهم السليم والصحيح للمفاهيم العلمية من خلال عرض المفهوم بأكثر من طريقة .

3- استخدام الأنشطة المتنوعة بواسطة المدونة الإلكترونية ساعدت على ترتيب البنية المعرفية للطلاب مما ساعد على سهولة استيعاب المفاهيم العلمية .

4- ساعدت المدونة الإلكترونية على إعداد المواقف المثيرة للتفكير حيث تتيح للطلاب المشاركة والمناقشة وإبداء الملاحظات .

**تعليق عام على نتائج الدراسة :**

**من خلال استعراض النتائج السابقة يتضح ما يلي :**

- نجحت المدونة الإلكترونية في تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة التي تم اختيارها ، وكذلك نجحت في تنمية الاتجاه نحو المفاهيم العلمية لدى طلاب المجموعة التجريبية .
- تعلم المفاهيم باستخدام المدونة الإلكترونية ساعد على تعلمها بصورة منظمة ومكثفة مما ساعد على تنمية الاتجاه نحوها بصورة إيجابية .
- ساعدت المدونة الإلكترونية على توظيف الأنشطة التي يتعلم فيها الطلاب بأنفسهم ، ويطبقون ما يتعلمونه في مواقف جديدة وذلك يؤدي إلى تحقيق تعلم فعال .
- يقوم المعلم بدور فاعل في تعزيز مستوى الدافعية لدى الطلاب من خلال التنويع في الأنشطة والتي تساعدهم على استقبال المعارف الجديدة .
- استثارة دافعية الطلاب لمعرفة المفهوم العلمي الصحيح من خلال التصميم الجيد للمدونة والذي يعرض المفهوم العلمي بأكثر من طريقة .
- سهولة التعامل مع المدونة الإلكترونية في الغرفة الدراسية وخارج المدرسة ، وسهولة التواصل مع المعلم أدى إلى تشجيع الطلاب لترتيب أفكارهم مما أدى إلى إضافة أشياء جديدة إلى بنيتهم المعرفية .

## توصيات الدراسة :

**في ضوء نتائج الدراسة فإن الباحث يقترح التوصيات الآتية :**

1- الاهتمام من قبل المؤسسات التعليمية بتشخيص التصورات الخطأ لدى الطلبة في مختلف المفاهيم العلمية ، حتى لا تكون معيقة لتدريس الموضوعات الجديدة .

2- تدريب العاملين في المؤسسات التعليمية على استخدام الحاسوب والإنترنت وتوظيف خدماتها في التعليم .

3- تدريب المعلمين من خلال ورشات عمل على تصميم مدونات إلكترونية وكيفية توظيفها في خدمة الطلاب والمعلمين .

4- الاهتمام بإعداد اختبارات تشخيصية على نمط اختبارات الكشف عن التصورات الخطأ وذلك للكشف عن التصورات الخطأ التي يمتلكها الطلاب .

5- إجراء دراسات مماثلة بحيث تتناول وحدات دراسية أخرى في مراحل تعليمية مختلفة .

6- عقد ورشات عمل للمعلمين لتدريبهم على تشخيص التصورات البديلة لدى الطلاب وأساليب تشخيصها وعلاجها .

7- تبني استخدام المدونات الإلكترونية من قبل المعلمين وموجهي العلوم كأحد الطرق الفعالة في تدريس العلوم .

8- الاهتمام بمختبرات الحاسوب في المدارس ، واستخدامها بشكل أوسع في خدمة العملية التعليمية التعلمية .

9- تنمية كفايات معلمي العلوم في استخدام المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية التعلمية .

## مقترحات الدراسة :

في ضوء أهداف الدراسة الحالية ونتائجها يمكن اقتراح مجموعة من الدراسات التي يمكن أن تكون امتدادا للدراسة الحالية :

1- إجراء دراسة مقارنة بين أثر استخدام المدونة الإلكترونية وبعض البرامج المحوسبة الحديثة في تعديل التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية .

2- إجراء دراسة لمعرفة أثر استخدام المدونة الإلكترونية في علاج التصورات الخطأ لبعض المفاهيم التكنولوجية في مراحل تعليمية مختلفة .

3- فعالية مدونة إلكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم في مباحث دراسية أخرى .

4- فعالية مدونة إلكترونية في تنمية المفاهيم العلمية في مباحث دراسية مختلفة .

5- إجراء دراسة لتجريب فعالية مدونة إلكترونية في تنمية مهارات التفكير المختلفة في مراحل تعليمية مختلفة .

6- إجراء دراسة لمعرفة أسباب نشوء التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية في مراحـــل تعليميـــة مختلفة ومباحث دراسية مختلفة .

# المراجـــــع

**أولا / المراجع العربية**

**ثانيا / المراجع الأجنبية**

# قائمة المراجع

## أولا / المراجع العربية


- القرآن الكريم

1- أبو زيد ، لمياء ( 2003 ) : **برنامج مقترح لتصويب التصورات الخطأ لبعض مفاهيم الاقتصاد المنزلي وفقا للمدخل البنائي الواقعي وتعديل اتجاهات طالبات شعبة التعلم الابتدائي بكلية التربية بسوهاج نحوه** ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد ( 90 ) ، ص ( 177 – 227 ) .

2- أبو سعدة ، علي حسن ( 2008 ) : **أثر استخدام برنامج بنمط التدريب والممارسة في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم التكنولوجية لدى طلاب الصف التاسع بغزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

3- أحمد ، آمال ( 2006 ) : **أثر استخدام نموذج بايبي البنائي في تدريس العلوم في تعديل التصورات البديلة حول بعض المفاهيم العلمية** ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المؤتمر العلمي العاشر ( 30 يوليو – 1 أغسطس ) ، المجلد الأول .

4- أحمد ، عبد الحكيم ( 2002 ) : **أثر تدريس الميكانيكا على تصحيح الفهوم الخاطئة لبعض مفاهيمها وتنمية الاتجاهات نحوها لدى الطلبة المعلمين بقسم الفيزياء بكلية التربية جامعة تعز** ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد ( 82 ) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ص ( 93 – 111 ) .

5- الأسمر ، رائد يوسف ( 2008 ) : **اثر دورة التعلم في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السادس واتجاهاتهم نحوها** ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

6- الأغا ، إحسان خليل ( 2000 ) : **البحث التربوي ، عناصره ، مناهجه ، أدواته** ، الطبعة الثالثة ، غزة ، مطبعة الأمل التجاري .

7- الأغا ، إحسان والأستاذ محمود ( 1999 ) : **تصميم البحث التربوي** ، الطبعة الثانية ، غزة ، مطابع المقداد .

8- أمبو سعيدي ، عبد الله ( 2004 ) : **التعرف على الأخطاء المفاهيمية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة مسقط في مادة الأحياء باستخدام شبكة التواصل البنائية** ، مجلة مركز البحوث التربوية ، جامعة قطر ، العدد ( 25 ) ، ص ( 31 – 65 ) .

9- اطميزي ، جميل (2008 ) : **دمج التعليم الالكتروني في الجامعات الفلسطينية : متطلباته وكيفيته وفوائده** ، مجلة علوم إنسانية ، السنة السادسة ، العدد ( 38 ) .

10- سليم ، حسين احمد ، ( 2007 ) : **المدونات الالكترونية** ، استرجع بتاريخ 13 ديسمبر، 2007 من
http://vb.b7b7.com/t4991.html

11- الباز ، جمال محمد قاسم ( 2001 ) : **التعريف بالانترنت والوسائل الالكترونية المختلفة واستخداماتها في العملية التعليمية وتكنولوجيا التعليم** ، مؤتمر العملية التعليمية في عصر الانترنت ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس .

12- بعارة ، حسين والطراونة ، محمد ( 2004 ) : **أثر استراتيجيات التغير المفاهيمي في تغيير المفاهيم البديلة المتعلقة بمفهوم الطاقة الميكانيكية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي** ، دراسات العلوم التربوية ، الجامعة الأردنية ، العدد ( 1 ) ، المجلد ( 31 ).

13- البعلوجي ، ادهم ( 2002 ) : **برنامج مقترح على صفحة الانترنت لتدريس مادة شبكات الحاسوب وأثره على تحصيل طلبة المستوى الرابع بقسم الحاسوب في جامعة الأزهر بغزة** ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

14- البلبيسي ، اعتماد ( 2006 ) : **أثر استخدام إستراتيجية المتناقضات في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي** ، رسالة ماجستير (غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

15- بلجون ، كوثر ( 2006 ) : **فعالية وسائط التعليم القائم على الانترنت في تنمية بعض كفاءات تدريس العلوم لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية للبنات** ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، العدد ( 118 ) ، ص ( 171 – 201 ) .

16- البلعاوي ، حسام ( 2009 ) : **اثر استخدام بعض استراتيجيات التغير المفهومي في تعديل المفاهيم الرياضية البديلة لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة** ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية – غزة .

17- بيومي ، مصطفى ( 2003 ) : **الأخطاء الشائعة في كتابة المعادلة الكيميائية لدى معلمي العلوم وطلاب الصف الثالث الإعدادي** ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد ( 89 ) ، ص ( 219 – 242 ) .

18- الجرف ، ريما ( 2001 ) : **متطلبات الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الالكتروني** ، المؤتمر العلمي الثالث عشر ، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، دار الضيافة ، جامعة عين شمس .

19- الجمل ، علي واللقاني ، احمد ( 2003 ) : **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس** ، ط3 ، القاهرة : عالم الكتب .

20- جودة ، وجدي شكري ( 2009 ) : **أثر توظيف الرحلات المعرفية عبر الويب( WebQuests ) في تدريس العلوم على تنمية التنور العلمي لطلاب الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

21- حجازي ، حجازي عبد الحميد ( 2001 ) : **فعالية استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني لتدريس العلوم في تنمية بعض عمليات العلم والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي** ، مجلة كلية التربية ، العدد التاسع والثلاثون ، جامعة الزقازيق .

22- الحجي ، انس فيصل ( 2003 ) : **عقبات تحول دون تطبيق التعليم الالكتروني في الجامعات العربية** ، مجلة المعرفة ، العدد ( 21 ) .

23- الحسناوي ، موفق (2007 ) : **اثر استخدام كل من الانترنت والحاسوب في تدريس الكترونيات القدرة الكهربائية في دافعية الطلبة للتعلم واتجاهاتهم نحوهما** ، مجلة علوم إنسانية السنة الرابعة ، العدد ( 32 ) .

24- الحسناوي ، موفق عبد العزيز وآخرون ( 2008 ) : **أثر استخدام الإنترنت في تعلم مادة الإلكترونيك في تحصيل واتجاهات الطلبة** ، مجلة علوم إنسانية ، العدد ( 36 ) .

25- الحناوي ، هاني عبد الكريم ( 2006 ) : **برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمدارس شمال غزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

26- الخالدي ، موسى ( 2001 ) : **المفاهيم البديلة التي يحملها الطلبة – أسباب نشوئها وتصحيحها** ، رؤى تربوية ، العدد ( 4 ) ، مركز القطان للبحث التربوي والتطوير ، رام الله .

27- الخزندار ، نائلة ومهدي ، حسن ( 2006 ) : **تكنولوجيا الحاسوب في التعليم** ، غزة .

28- خطاب ، محمد وبلقيس ، احمد ( 1989 ) : **الحقائق والمفاهيم تعلمها وقياسها** ،الرئاسة العامة لوكالة الغوث الدولية .

29- خطايبة ،عبد الله و والخليل ، حسن (2001 ) : **الأخطاء المفاهيمية في الكيمياء (المحاليل) لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في محافظة اربد في شمال الأردن** ، مجلة كلية التربية ، العدد (25 )، الجزء (1) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

30- خميس ، محمد ( 2003 ) : **منتوجات تكنولوجيا التعليم** ، القاهرة : دار الكلمة .

31- الدسوقي ، عيد ( 2003 ) : **دور التشبيهات العلمية في تعديل التصورات الخطأ لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي عن تصنيف الحيوانات** ، مجلة البحث التربوي : المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، العدد الأول .

32- دومي ، حسن علي والشناق ، قسيم محمد ( 2008 ) : **معوقات التعلم الالكتروني في مادة الفيزياء من وجهة نظر المعلمين والطلاب** ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، العدد ( 2 ) ، المجلد ( 9 ) ، كلية التربية ، جامعة البحرين .

33- الراشد ، علي بن احمد ( 2002 ) : **المفاهيم العلمية الخطأ لدى طلاب القسم العلمي في كلية المعلمين بالرياض** ، مجلة كلية التربية ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، العدد ( 19 )

34- الرافعي ، محب محمود ( 1998 ) : **إستراتيجية مقترحة لتعديل بعض التصورات البيئية الخاطئة لدى طالبات قسمي علم النبات والحيوان بكلية التربية الأقسام العلمية بالرياض** ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، جامعة عين شمس ، العدد ( 4 ) ، المجلد ( 1 ) .

35- الرفيدي، حسن محمد (2007) : **فاعلية إستراتيجية التشبيهات في تعديل التصورات البديلة عن المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السادس الابتدائي بمحافظة القنفذة** ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، كلية التربية، جامعة الملك خالد .

36- الزهراني ، عماد جمعان ( 2003 ) : **أثر استخدام صفحات الشبكة العنكبوتية على التحصيل الدراسي لطلاب مقرر تقنيات التعليم بكلية المعلمين بالرياض** ، رسالة ماجستير (غير منشورة ) ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، الرياض .

37- زكي ، سعد وكاظم ، أحمد ( 1973 ) : **تدريس العلوم** ، ط1 ، القاهرة ، دار النهضة العربية .

38- زيتون ، حسن حسين ( 2005 ) : " **رؤية جديدة في التعلم – التعلم الإلكتروني – المفهوم،القضايا،التطبيق ، التقويم** ، الرياض ، الدار الصولتية للتربية .

39- زيتون ، عايش ( 2004 ) : **أساليب تدريس العلوم** ، الطبعة الأولى ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع .

40- زيتون ، كمال ( 2002 ) : **تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية** ، ط1 ، القاهرة : دار الكتب .

41- زيتون ، كمال ( 1998 ) : **تحليل التصورات البديلة وأسباب تكونها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية** ، الجمعية المصرية للتربية العملية ، المؤتمر العلمي الثاني ( 2 – 5 ) أغسطس ، المجلد ( 2 ) ، الإسماعيلية .

42- سالم،أحمد ( 2004 ) : **تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني** ، الرياض ، مكتبة الرشد .

43- سالم ، محمد محمد : **اثر استخدام الانترنت على تعليم وتعلم القراءة والكتابة في الفصول الدراسية المختلفة** ، الندوة الدولية الأولى للتعليم الالكتروني المقامة بمدارس الملك فيصل ، ( 9 – 21 ) صفر 1424 هـ ، الرياض .

44- السعدني ، عبد الرحمن ( 1994 ) : **مدى معالجة مقررات العلوم للظواهر الطبيعية وتصورات الطلاب عنها** ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس العدد ( 26 ) ، ص ( 44 – 73 ) .

45- سلامة ، عبد الحافظ ( 2005 ) : **اثر استخدام شبكة الانترنت في التحصيل الدراسي لطلبة جامعة القدس المفتوحة – فرع الرياض – في مقرر الحاسوب في التعليم** ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية بجامعة البحرين ، العدد ( 1 ) ، المجلد ( 6 ) ،.

46- السلطان، عبد العزيز و الفنتوخ ، عبد القادر ( 1999 ) : **الإنترنت في التعليم مشروع المدرسة الالكترونية** ، مجلة رسالة الخليج العربي ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، السعودية ، العدد ( 95 ) ، .

47- السيد علي ، محمد ( 1998 ) : **مصطلحات في المناهج وطرق التدريس** ،القاهرة : دار الفكر العربي .

48- السيد ، يسري ( 2002) : **توظيف اسطوانات الليزر المدمجة (CD-ROMs) في إطار التعلُّم الموديولي وأثره في تعديل التّصوّرات البديلة للمفاهيم العلمية والرضا عن الدراسة بمراكز الانتساب الموجّه** ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، العدد ( 4 ) ، المجلد ( 5 ) .

49- السيد ، يسري ( 2003 ) : **استخدام الإنترنت والبريد الالكتروني في تدريس وحدة الوراثة وأثرهما في التحصيل الأكاديمي وقلق الانترنت لدى طالبات الانتساب الموجه بالإمارات** ، مؤتمر كلية التربية بجامعة الإمارات ( إعداد المعلم للألفية الثالثة ) ، من (21 – 23 أكتوبر ) ، دبي .

50- شبر ، خليل ( 2000 ) : **اثر استراتيجيات التغير المفهومي الصفية لبعض المفاهيم الكيميائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي علمي** ، مجلة كلية التربية، جامعة البحرين ، العدد ( 24 ) ، الجزء ( 3 ) ، ص ( 181 – 216 ) .

51- شديفات ، يحيى محمد وارشيد ، طارق محمد ( 2007 ) : **أثر استخدام الحاسوب والانترنت في تحصيل طلاب الصف الثامن الأساسي في مبحث العلوم مقارنة بالطريقة التقليدية في محافظة المفرق** ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية ، العدد ( 2 ) ، المجلد ( 4 ) .

52- شقفة ، رمزي ( 2008 ) : **برنامج تقني في ضوء المستحدثات التقنية لتنمية بعض المهارات الالكترونية في منهاج التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بغزة** ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

53- شمي ، نادر وإسماعيل ، سامح ( 2008 ) : **مقدمة في تقنيات التعليم** ، ط (1 ) ، عمان ، دار الفكر .

54- صبري ، ماهر وتاج الدين ، إبراهيم ( 2000 ) : **فعالية إستراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العوام قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية** ، رسالة الخليج العربي ، العدد ( 77 ) السنة ( 21 ) .

55- عامر ، طارق عبد الرؤوف ( 2007 ) : **التعليم والمدرسة الالكترونية** ، الطبعة الأولى، القاهرة ، دار السحاب للنشر والتوزيع.

56- عامر ، مهند إبراهيم ( 2005 ) : **تدريس الكيمياء باستخدام الوسائط المتعددة بالكمبيوتر والانترنت** ، مؤتمر جامعة عين شمس الرابع ( المدخل المنظومي في التدريس والتعليم ) من ( 3 – 4 / 4 / 2004 ) ، القاهرة .

57- عبد الحميد ، محمد (1985 ) : **بعض مداخل تحليل المضمون وتطبيقاتها في مناهج العلوم الطبيعية** ، حولية كلية التربية ، قطر ، العدد ( 4 ) ، السنة ( 4 ) .

58- عبد الحميد ، محمد زيدان ( 2008 ) : **التعليم الالكتروني** ، مجلة مركز البحوث في الآداب والعلوم التربوية ، العدد ( 8 ) .

59- عبد السلام ، عبد السلام ( 2001 ) : **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم** ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

60- عبد العزيز ، نجوى نور الدين ( 2004 ) : **فعالية وحدة مقترحة باستخدام الاكتشاف شبه الموجه على كل من عمليات العلم والتحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ( المعتمدين والمستقلين ) عن المجال الإدراكي** ، مجلة التربية العلمية ، العدد الرابع ، المجلد السابع ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة : الجمعية المصرية للتربية العلمية .

61- عبد المسيح ، عبد المسيح ( 2001 ) : **التصورات الخاطئة لبعض المفاهيم البيئية لدى فئات متنوعة من الأفراد وتصويب بعضها لدى طلاب المرحلة الثانوية** ، مجلة كلية التربية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد ( 25 ) ، الجزء ( 5 ) ، ص (85-121 ) .

62- عبد الهادي ، جمال الدين ( 2003 ) : **أثر استخدام الحاسوب في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو العلم لتلاميذ الصف السادس الابتدائي** ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (85 ) ، ص ( 19 – 48 ) .

63- العجلوني ، خالد والحمران ، محمد ( 2009 ) : **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية التفكير الإبداعي عند طلبة المدارس الاستكشافية في الأردن** ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، العدد ( 1 ) ، المجلد ( 10 ) ، كلية التربية بجامعة البحرين .

64- العريفي ، يوسف (2003 ) : **التعليم الإلكتروني تقنية رائده وطريقة واعدة** ، ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الأولى للتعليم الإلكتروني خلال الفترة (19-21صفر 1424هـ) (21-2003/4/23م) ، مدارس الملك فيصل بالرياض.

65- العطار ، محمد ( 2002 ) : **مفاهيم الأرض والفضاء لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية ( دراسة تشخيصية وتصور مقترح للعلاج )** ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة العدد ، ( 80 ) .

66- العطار ، محمد ( 2001 ) : **فعالية التجارب العملية في تصويب التصورات البديلة حول بعض المفاهيم الكهربية لدى الطلاب المعلمين** ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، العدد ( 3 ) ، المجلد ( 4 )، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة .

67- العطار ، محمد وفودة ، إبراهيم ( 1999 ) : **استخدام الكمبيوتر لعلاج أخطاء فهم بعض مفاهيم الكيمياء الكهربية والعمليات المتصلة بها لدى طلاب شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية ببنها** ، مجلة التربية العملية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، العدد ( 1 ) ، المجلد ( 2 ) ،.

68- العطروزي ، محمد ( 2001 ) : **إعداد المعلم وتدريبه في ضوء الثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة** ، المؤتمر العلمي الثالث عشر ، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، دار الضيافة ، جامعة عين شمس .

69- عفانة ، عزو ( 2000 ) : **حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية** ، مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية ، جمعية البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية ، العدد ( 3 ) .

70- عقل ، مجدي سعيد ( 2006 ) : **فاعلية برنامج (WebCT ) في تنمية مهارات تصميم الأشكال المرئية المحسوبة لدى طالبات كلية تكنولوجيا المعلومات بالجامعة الإسلامية** ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

71- العلي ، احمد عبد الله ( 2005 ) : **التعليم عن بعد ومستقبل التربية في الوطن العربي** ، الطبعة ( 1 ) ، القاهرة ، دار الكتاب الحديث .

72- عليان ، هشام وآخرون ( 1987 ) : **الممحص في علم النفس التربوي** ، ط (2 ) ، الأردن ، جمعية عمال المطابع التعاونية.

73- الفالح ، سلطانة ( 2005 ) : **فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وتعديل التصورات الخاطئة في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مدينة الرياض** ، المجلة التربوية ، العدد ( 77 ) ، المجلد ( 20 ).

74- الفرا ، معمر ( 2002 a ) : **أثر تدريس الكيمياء بالخرائط المعرفية على تقويم الأخطاء المفاهيمية وخفض قلق الاختبار لدى تلاميذ الصف التاسع** ، رسالة ماجستير (غير منشورة ) ، برنامج الدراسات المشترك بين كلية التربية جامعة عين شمس وكلية التربية جامعة الأقصى .

75- الفرا ، يحيى ( 2002 b ) : **التعليم الالكتروني : رؤى من الميدان** ، مدارس الملك فيصل ، السعودية .

76- الفرع ، صلاح الدين ( 2008 ) : **برنامج محوسب ودوره في تنمية مفاهيم التربية الوقائية في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي** ، رسالة ماجستير (غير منشورة )، الجامعة الإسلامية . غزة .

77- اللولو ، فدوى صبحي ( 2007 ) : **أثر استخدام الوسائل المتعددة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لطالبات الصف السادس الأساسي بغزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

78- المبارك ، احمد بن عبد العزيز ( 2004 ) : **أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضي عبر الشبكة العالمية " الانترنت " على تحصيل طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود في مقرر تقنيات التعليم والاتصال** ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، الرياض .

79- ملحم ، سامي محمد ( 2000 ) : **مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، الطبعة الأولى ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

80- الموسي ، عبد الله والمبارك، أحمد ( 2005 ) : **التعليم الالكتروني الأسس والتطبيقات** ، مؤسسة شبكة البيانات ، الرياض .

81- نادر، أسعد عبد الوهاب ، وآخرون( 1991 ) : **طرائق تدريس العلوم لمعاهد المعلمين** ، ط ( 11 ) ، بغداد ، مطبعة وزارة التربية ، .

82- النباهين ، همام علي ( 2005 ) : **أثر برنامج ( WebVT ) على تحصيل الطالبات المعلمات في مساق تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالجامعة الإسلامية واتجاهاتهن نحوه والاحتفاظ به** ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

83- نشوان ، يعقوب ( 2001 ) : **الجديد في تعليم العلوم** ، ط (1 ) ، عمان ، دار الفرقان للنشر والتوزيع .

84- الوحيدي ، أروى ( 2009 ) : **أثر برنامج مقترح في ضوء الكفايات الالكترونية لاكتساب بعض مهاراتها لدى طالبات تكنولوجيا التعليم في الجامعة الإسلامية** ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، الجامعة الإسلامية . غزة .

85- الوسيمي ، عماد الدين عبد المجيد ( 2003 ) : **فاعلية برنامج مقترح في الثقافة البيولوجية على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات نحو مادة البيولوجيا لدى طلاب الصف الثاني الثانوي ( القسم الأدبي )** ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد الحادي والتسعون ، كلية التربية جامعة عين شمس ، القاهرة : الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .

## ثانيا / المراجع الأجنبية


1- Benson , D. L & others (1993 ) **: Student Preconception of the Nature of the Gasses** , Journal of Research in Science Teaching , Vol (30 ) NO ( 6 ) , pp ( 587 – 597 ) .

2 – Bradley , p .(2002 ) **: Weblogs, what,why,where &when** , Retrieved - files/frame.htm April 4, 2007 from http://www.philb.com/weblogsppt/weblohs

3- Good , C .V . (1973) **: Dictionary of education** , Mc Graw Hill Book Company, Inc. New York .

4- Duffy , P. & Bruns , A . (2006) : **The Use of Blogs, Wikis and RSS in Education ,** A Conversation of Possibilities . In Proceedings Online Learning and Teaching Conference 2006 , pp( 31-38) , Brisbane . http://eprints.qut.edu.au

5 – Ferdig , R . E . & Trammell , K . D. (2004) **: Content delivery in the 'Blogosphere'** , Technological Horizons in Education Journal , February. [Verified 27 May 2004] http://www.thejournal.com/magazine/vault/articleprintversion.cfm?aid =4677

6- Fischter, D ,(2004 ) **: Blogging Basics** , Retrieved Oct . 20, 2007 from http://wiki.classroom20.com/Blogging

7 - Herzog , S & Tannahill , C . (2005 ) **: .Blogging at School** . Retrieved Oct . 4, 2007 from http://bloggingatschool.blogspot.com

8 – Huffaker, D. (2005):**The educated blogger** : Using weblogs to promote literacy in the classroom. AACE Journal, Vol (13) , NO (2), pp (91-98) .

9 - Jardin , X . ( 2004 ) **: Blogs Coming of Age in Spain** , Retrieved May 10 , 2007 from http://www.wired.com/culture/lifestyle/news/2004/10/6174

10- Johnstone , S . ( 1998 ) **The Plane for ITL in Education** , in internet Magazine in Education (Special BETT ed ,January )

11 - Kalpana , E .(2007 ) **: Powerful Software for Better Blogging** . PC World , Mar 2007 , Vol , 25.

12- Posner , G ., Strike , K ., Hewson , P ., & Getzog , W . ( 1982 ) **: Accommodation of scientific conception . Toward aatheory of conceptual change** . Science Education , Vol (66) , pp (211 – 227) .

13 – Richardson , W . ( 2004 ) **: The Next New Thing : Creat , Communicate and Collaborate with Blogs** . Retrieved Dec . 3, 2007 . from
http://static.hcrhs .12.nj.us/gems/centralISP/CILPresentationrevision.
ppt

14 - Shih , C . Ch & Gamon , J . (2001) **: Relationships among Student Motivation , Attitude , Learning Style , and Achievement** , Journal of Agricultural Education , Volume( 42) , Issue 4 .

15 - Sifty , S . ( 2006 ) **: State of the Blogosphrer** ,. Retrieved May 11, 2007 .
1.htmhttp://www.technorati.com/weblog/2006/11/16

16 - Taber, K . ( 2003 ) : **Understanding Ionization Energy ,Physical, Chemical And Alternating Conception** , Chemistry Education Research And Practice , Vol .( 4 ) , No .( 2 ) .

17 - Vogle, T. M. & Goans, D. (2005) : **Delivering the news with blogs**: the Georgia State University Library experience . Internet Reference .Services Quarterly, Vol. (10) . no.( 1). Pp .( 5 – 27) .

18 - Wang , L – Ching , C & Beasley , W (2002) **: Effects of Learner Control and Hypermedia Preference on Cyber-students Performance in a Web-Based Learning Environment** , Educational Multimedia and Hypermedia ,Vol( 11), Issue 1, Pp( 71- 91) .

19 - Wikipedia , (2005 ) **: Blog** , Retrieved M ay 22 , 2007 from http://en. Wikipedia.org/wiki/Blog

20- Williams , B.(1995) **: The internet for Teacher** , I D G Books (39) Worldwide,inc.p.p.21-25

# المـــــلاحـــق

## ملحق رقم ( 1 )

## قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة

| م | الاسم | الدرجة العلمية | مكان العمل |
|---|---|---|---|
| 1- | د. فتحية اللولو | أستاذ مشارك | الجامعة الإسلامية |
| 2- | د. عطا درويش | أستاذ مشارك | الجامعة الإسلامية |
| 3- | د. صلاح الناقة | أستاذ مساعد | الجامعة الإسلامية |
| 4- | د. سمر أبو شعبان | دكتوراه في المناهج وطرق تدريس العلوم | الجامعة الإسلامية |
| 5- | د. محمود الأستاذ | أستاذ مشارك | جامعة الأقصى |
| 6- | د. يحيى أبو جحجوح | أستاذ مساعد | جامعة الأقصى |
| 7- | أ. محسن صيدم | ماجستير المناهج وطرق تدريس العلوم | وكالة الغوث الدولية |
| 8- | أ. وجدي جودة | ماجستير المناهج وطرق تدريس العلوم | وكالة الغوث الدولية |
| 9- | أ. محمد العطار | بكالوريوس علوم | وكالة الغوث الدولية |
| 10- | أ. فايق قاسم | بكالوريوس علوم | وزارة التربية والتعليم |
| 11- | أ. خليل الشيخ علي | بكالوريوس علوم | وزارة التربية والتعليم |
| 12- | أ. عبد الله النويري | بكالوريوس علوم | وكالة الغوث الدولية |
| 13- | أ. محمد المغاري | بكالوريوس علوم | وكالة الغوث الدولية |

## ملحق رقم ( 2 )

## قائمة بأسماء السادة المحكمين للمدونة الإلكترونية ودليل المعلم

| م | الاسم | الدرجة العلمية | مكان العمل |
|---|---|---|---|
| 1- | د. فتحية اللولو | أستاذ مشارك | الجامعة الإسلامية |
| 2- | د. عطا درويش | أستاذ مشارك | الجامعة الإسلامية |
| 3- | د. صلاح الناقة | أستاذ مساعد | الجامعة الإسلامية |
| 4- | د. سمر أبو شعبان | دكتوراه في المناهج وطرق تدريس العلوم | الجامعة الإسلامية |
| 5- | د. محمود الأستاذ | أستاذ مشارك | جامعة الأقصى |
| 6- | د. يحيى أبو جحجوح | أستاذ مساعد | جامعة الأقصى |
| 7- | أ. وجدي جودة | ماجستير المناهج وطرق تدريس العلوم | وكالة الغوث الدولية |
| 8- | أ. محمد العطار | بكالوريوس علوم | وكالة الغوث الدولية |
| 9- | أ. عبد الله النويري | بكالوريوس علوم | وكالة الغوث الدولية |
| 10- | أ.مجدي سعيد عقل | ماجستير مناهج وتكنولوجيا التعليم | الجامعة الإسلامية |

**ملحق رقم ( 3 )**

**قائمة المفاهيم المتضمنة في الوحدة الثانية ( أجهزة جسم الإنسان )**

| م | المفهوم العلمي | الدلالة اللفظية |
|---|---|---|
| 1- | الجهاز الهضمي | أنبون طويل يمتد داخل الجسم بالإضافة إلى أجزاء أخرى مصاحبة تضم الغدد اللعابية والكبد والحويصلة الصفراوية وغدة البنكرياس . |
| 2- | الفم | تجويف رطب يعلوه سقف محدب ويمتد من الشفتين إلى الحلق . |
| 3- | البلعوم | أنبوب عضلي يمتد بطول 13 سم من المنطقة الخلفية للأنف والفم وحتى بداية المريء والقصبة الهوائية . |
| 4- | المريء | أنبوب مفلطح عندما يكون فارغا يقع بين البلعوم والمعدة ويبلغ طوله حوالي 25 سم ويكون ممرا للطعام المطحون والمقطع في الفم . |
| 5- | المعدة | أعرض جزء في الجهاز الهضمي ، وتتألف من كيس عضلي قوي يمكنه أن يتمدد لتخزين الطعام الذي يتم ابتلاعه . |
| 6- | الأمعاء الدقيقة | أنبوب طويل متعرج طوله حوالي خمسة أمتار يقع في منطقة البطن ، يحتوي على انثناءات تسمى الخملات . |
| 7- | الأمعاء الغليظة | أنبوب عريض يصل طوله إلى حوالي 1.5 متر يحيط بالأمعاء الدقيقة كالإطار على شكل حرف U المقلوب . |
| 8- | الكبد | أكبر أعضاء جسم الإنسان ، تقع تحت الرئتين وتتكون من جزأين أحدهما أكبر من الآخر، ويبلغ كتلته حوالي 1.5 كجم تقريبا وتقوم بإنتاج العصارة الصفراوية |
| 9- | البنكرياس | غدة كبيرة نسبيا طولها حوالي 15 سم تقع خلف المعدة ، تقوم بإنتاج الإنزيمات الهاضمة وإنتاج بعض الهرمونات . |
| 10- | الكربوهيدرات | هي مصدر الطاقة الأساسي في الجسم، تنقسم إلى أحادية التسكر وثنائية التسكر وعديدة التسكر . |
| 11- | المواد الدهنية | مصدر أساسي للطاقة في الجسم وتدخل في تركيب الخلايا . |
| 12- | البروتينات | هي عبارة عن أحماض أمينية تدخل في بناء خلايا الجسم ، وتكوين الإنزيمات وبعض الهرمونات . |
| 13- | الأملاح المعدنية | هي مركبات كيميائية أساسية تلعب دورا حيويا في جسم الإنسان نحصل عليها من الغذاء بعد احتراق المركبات العضوية (الكربوهيدرات،الدهون،البروتينات) |
| 14- | الفيتامينات | مركبات عضوية ضرورية لصحة الجسم ووقايته من الأمراض يحصل عليها الجسم من الغذاء وأن نقصها في الغذاء يؤدي إلى أمراض كثيرة. |
| 15- | القرحة | تلف في جزء من جدار المعدة أو الأمعاء الدقيقة الداخلي بفعل إفراز زائد لحمض الهيدروكلوريك أو بسبب بعض الالتهابات . |

| | | |
|---|---|---|
| 16- | الإسهال | فقدان الكثير من الماء عن طريق الأمعاء بسبب إصابة الأمعاء بالميكروبات أو خلل في عملها . |
| 17- | السمنة | هي زيادة وزن الجسم عن حده الطبيعي نتيجة تخزين الطعام بكميات كبيرة داخل الجسم وحدوث اختلال في عملية الهضم والتخزين . |
| 18- | جهاز الدوران | جهاز متكامل يقوم بتوزيع الغذاء والأكسجين إلى خلايا الجسم ويخلص الجسم من ثاني أكسيد الكربون . |
| 19- | القلب | مضخة عضلية جوفاء بحجم قبضة اليد، كتلته حوالي 450 جم يضخ الدم لجميع أنحاء الجسم . |
| 20- | الأوعية الدموية | هي أنابيب تقوم بحمل الدم من القلب لجميع أنحاء الجسم ومن ثم تعيده مرة أخرى للقلب . |
| 21- | الشرايين | أوعية ذات جدار عضلي سميك تقوم بنقل الدم من القلب لجميع أنحاء الجسم . |
| 22- | الأوردة | أوعية ذات جدار عضلي رقيق تقوم بنقل الدم من جميع أنحاء الجسم إلى القلب. |
| 23- | الشعيرات الدموية | أوعية دموية دقيقة ولها جدر رقيقة تعمل على إيصال مكونات الدم لجميع الأنسجة والخلايا وتخلصها من ثاني أكسيد الكربون . |
| 24- | الدم | نسيج مائع معقد التركيب يسري في كامل جسم الإنسان عبر الأوعية الدموية والقلب. |
| 25- | الدورة الدموية الصغرى | دورة تبدأ من البطين الأيمن حاملة الدم إلى الرئتين حيث يتم تبادل الغازات ، ثم يعود إلى الأذين الأيسر عبر الأوردة الرئوية . |
| 26- | الدورة الدموية الكبرى | دورة تبدأ بانقباض البطين الأيسر دافعا الدم المؤكسج من خلال الأبهر إلى أنحاء الجسم ثم عودة الدم مرة أخرى إلى القلب من خلال الوريد الأجوف السفلي والعلوي . |
| 27- | جهاز الليمف | جهاز يتكون من أعضاء ليمفية وأوعية ليمفية تقوم بتجميع السائل الليمفي وإعادته إلى الدورة الدموية . |
| 28- | الطحال | عضو إسفنجي يقع خلف معدة الإنسان وإلى يسارها ، يساعد على تنقية الدم من المواد الضارة والتخلص من خلايا الدم الحمراء التالفة . |
| 29- | الذبحة الصدرية | مرض ناتج عن انسداد الشريان التاجي الذي يزود عضلات القلب بالغذاء والأكسجين . |
| 30- | الجلطة الدماغية | مرض ناتج عن انسداد الأوعية الدموية المغذية للدماغ بسبب ارتفاع الضغط مما يسبب الوفاة أو الشلل . |
| 31- | أمراض ضغط الدم | أمراض تنشأ نتيجة الارتفاع أو الإنخفاض في ضغط الدم داخل الأوعية الدموية أو القلب مشكلة خطرا على الإنسان . |

| | | |
|---|---|---|
| 32- | الجهاز التنفسي | هو جهاز يزود خلايا جسم الإنسان بالأكسجين الضروري لأنشطتها، ويخلصها من ثاني أكسيد الكربون . |
| 33- | الأنف | هيكل عظمي وغضروفي مغطى بالجلد يقع في مقدمة الوجه . |
| 34- | الحنجرة | الممر الواصل بين البلعوم والقصبة الهوائية ويبلغ طولها حوالي 5 سم وتعرف بالصندوق الصوتي لاحتوائها على الحبال الصوتية . |
| 35- | القصبة الهوائية | أنبوب مرن طوله حوالي 12 سم يحيط به حلقات غضروفية ينقل الهواء من الحنجرة إلى الرئتين . |
| 36- | الرئتين | نسيج إسفنجي ناعم مرن يقوم بالتمدد والتقلص أثناء عملية التنفس ويتم داخلها عملية تبادل الغازات . |
| 37- | الشهيق | عملية يتم من خلالها إدخال الهواء المحمل بالأكسجين إلى الرئتين مما يزيد من حجم التجويف الصدري . |
| 38- | الزفير | عملية يتم من خلالها إخراج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من الرئتين مما يقلل من حجم التجويف الصدري . |
| 39- | التهابات القصبة الهوائية والرئتين | مرض يصيب الجهاز التنفسي ينتج عن الميكروبات وخاصة البكتيريا يؤدي إلى احتقان الأغشية المبطنة للشعب الهوائية وتفرعاتها داخل الرئة. |
| 40- | السل | مرض بكتيري يصعب القضاء عليه بسبب تحوصل البكتيريا داخل أنسجة الرئتين |
| 41- | الأزمة الصدرية | مرض مزمن يتسبب في ارتفاع درجة حساسية أغشية الجهاز التنفسي يؤدي إلى ضيق ملحوظ في التنفس . |
| 42- | الأمفيزيما | تمزق الحويصلات الهوائية داخل الرئتين نتيجة الالتهابات والسعال مما يؤدي إلى تلف أغشيتها . |

**ملحق رقم ( 4 )**

**اختبار تشخيص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية**

**لدى طلاب الصف التاسع الأساسي**

الجامعة الإسلامية – غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

# اختبار تشخيص التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية
# لدى طلاب الصف التاسع الأساسي

**إعداد الباحث**

**محمد إسماعيل رشيد مطر**

**تحت إشراف**

**د . محمد سليمان أبو شقير**

**1430 هـ / 2009 م**

تعليمات الاختبار

1 – بيانات أولية :

الاسم :..... المدرسة : .....

الصف : ..... الشعبة : .....

المبحث : ..... العام الدراسي : 2009 / 2010 م

مدة الاختبار : ( 45 ) دقيقة الدرجة الكلية : ( 64 ) درجة

2- تعليمات الاختبار:

عزيزي الطالب :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

من فضلك اقرأ التعليمات التالية قبل البدء في الإجابة .

1- قم بتعبئة البيانات الأولية في البداية .

2- يتكون الاختبار من (32) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد ، كل سؤال يناقش مفهوما علميا من المفاهيم المتضمنة في الوحدة الثانية من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي

3- كل سؤال يتكون من شقين :

- الشق الأول يشمل مفهوم يتبعه أربعة بدائل أ ، ب ، ج ، د ثلاثة منها غير صحيحة وواحدة فقط منها مناسبة عليك أن تختارها .
- يليه الشق الثاني ويشمل التفسير أو السبب العلمي أو التطبيق لاختيارك للإجابة الصحيحة في الشق الأول ، حيث يوجد أربع إجابات تحمل الأرقام 1 ، 2 ، 3 ، 4 .

4- ضع دائرة حول الحرف الذي تم اختياره في الشق الأول ، ثم ضع دائرة حول الرقم الذي ترى انه يمثل الإجابة الصحيحة في الشق الثاني .

5- فيما يلي مثال محلول لتوضيح طريقة الإجابة :

1 – الجهاز المسئول عن عملية التنفس في جسم الإنسان هو الجهاز :

أ- الدوري ب- التنفسي ج- الهضمي د- البولي

من الوظائف التي يقوم بها هذا الجهاز :

1- تصريف البول 2- نقل الدم

3- عملية الشهيق والزفير 4- تحريك الطعام

وحيث إن الإجابة الصحيحة في الشق الأول هي الجهاز التنفسي فيمكنك وضع دائرة حول الحرف ب .

أما الشق الثاني فالوظيفة الصحيحة هي الواردة في رقم ( 3 ) .

**3- البنود الاختبارية :-**

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في الشق الأول ، ودائرة حول رقم البديل الصحيح فـــي الشق الثاني .

**1- جهاز يتكون من أنبوب طويل يمتد داخل الجسم وأجزاء أخرى مصاحبة يسمى الجهاز .**

أ- الهضمي. ب- التنفسي .

ج- البولي . د- الدوري .

**السبب العلمي لوجود هذا الجهاز في الجسم :**

1- مرور الطعام بسرعة حتى النهاية . 2- دخول الطعام على فترات .

3- ترطيب الطعام وهضمه جيدا . 4- امتصاص الطعام المهضوم فقط .

**2- يعرف الفم بأنه .**

أ- تجويف رطب مقعر من الأعلى إلى الأسفل .

ب- أنبوب واسع يبدأ من الشفتين وهو محدب .

ج- تجويف رطب يعلوه سقف محدب ينتهي إلى الحلق.

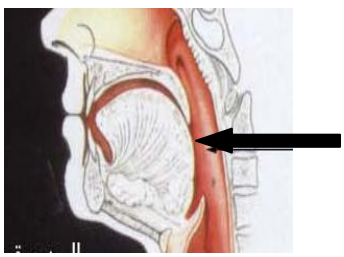
د- تجويف رطب يبدأ بالحلق وينتهي بالشفتين .

**من خلال التعريف السابق نستنتج جميع ما يلي <u>ما عدا</u> :**

1- الطعام يتفتت في الفم . 2- يتم هضم الطعام كليا .

3- الطعام يهضم بشكل جزئي . 4- يفرز على الطعام مادة مرطبة .

**3 - الرسم المجاور يوضح أنبوب عضلي طوله 13 سم يمتد من المنطقة الخلفية للأنف والفم هو :**



أ- المريء . ب- البلعوم .

ج- القصبة الهوائية . د- الأمعاء الدقيقة .

**السبب العلمي لوجود هذا العضو هو أنه يمرر :**

1- الطعام فقط . 2- الهواء فقط .

3- الطعام والهواء معا . 4- الهواء والطعام كلا على حده .

**4- دفع الطعام خلال المريء يتم بواسطة :**

أ- انقباض عضلات المريء الإرادية .

ب- ضغط الهواء الذي يدخل من الفم .

ج- انقباض عضلات المريء اللاإرادية .

د- حركة الفك السفلي أثناء تناول الطعام .

**السبب العلمي لذلك :**

1- أن المريء يصل بين الفم والمعدة مباشرة .  2- مرور الطعام جاهزا إلى المريء .

3- أن المريء أنبوب عضلي قصير .  4- وجود طبقة مخاطية تبطن المريء .

**5 - يتحول الطعام إلى سائل يسمى الكيموس داخل :**

أ- الأمعاء الدقيقة .  ب- الفم .

ج- البلعوم .  د- المعدة .

**السبب العلمي لذلك هو :**

1- إفراز العصارة المعدية .  2- إفراز اللعاب عليه .

3- إفراز مواد دهنية .  4- وجود العصارة الصفراوية .

**6- جميع ما يلي من خصائص الأمعاء الدقيقة <u>ما عدا</u> :**

أ- يبلغ طولها حوالي خمسة أمتار .  ب- تحتوي من الداخل على خملات .

ج- أنبوب عريض كالإطار .  د- يتم بداخلها استكمال هضم الطعام .

**وهذا يؤدي إلى :**

1- نقل الطعام بعد امتصاصه بسهوله  2- وجودها في منطقة البطن بشكل متعرج .

3- التحكم في نهاية الأمعاء الدقيقة .  4- صعوبة مرور الطعام إلى الأمعاء الغليظة .

**7- أحد الأعضاء التالية يلي الأمعاء الدقيقة مباشرة :**

أ- الأمعاء الغليظة .  ب- البلعوم .

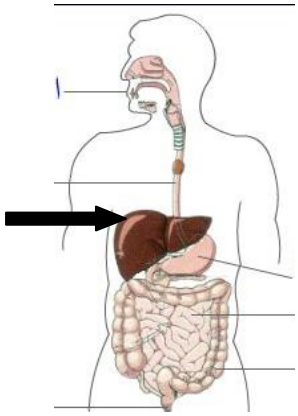
ج- المستقيم .  د- المريء .

**والسبب في ذلك :**

1- تسهيل مرور الفضلات خارج الجسم .  2- مزج بقايا الطعام وتقليبه جيدا .

3- الإسراع في عملية الهضم .  4- التحكم في عمل الأمعاء الدقيقة .

**8- جميع ما يلي صحيح عن العضو المشار إليه بالرسم <u>ما عدا</u> :**



أ- اكبر الأعضاء في جسم الإنسان .

ب- تقوم بإنتاج العصارة الصفراوية .

ج- تنتج سائلا يسمى الكيموس .

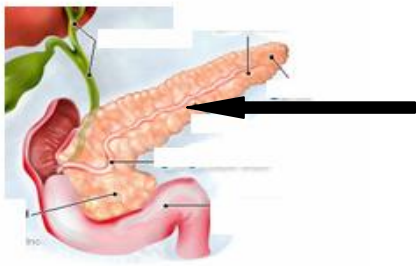
د- تساهم في التعامل مع الدهون .

**نستنتج من ذلك أن هذا الجزء هو :**

1- الكبد .  2- البنكرياس .

3- الغدد اللعابية .  4- الحويصلة الصفراوية .

**9- الرسم المجاور يوضح غدة كبيرة تفرز هرمون الأنسولين تسمى .**



أ- البنكرياس وطولها حوالي 15 سم.

ب- الكبد وتتكون من جزأين وتقع خلف الرئتين .

ج- الغدد اللعابية توجد في داخل الفم .

د- الحويصلة الصفراوية وتعتبر جزء من الكبد .

**السبب العلمي لوجود هذا العضو جميع ما يلي ما عدا :**

1- تنظيم السكر في الدم .
2- يفرز أنزيمات هاضمة .
3 - يصب إفرازاته في المعدة
4- يقع خلف المعدة .

**10- المصدر الأساسي للطاقة في الجسم وتقسم إلى عدة أنواع هي .**

أ- الكربوهيدرات .
ب- الدهون .
ج- الأملاح المعدنية .
د- الفيتامينات .

**السبب العلمي لتناول الأطعمة الغنية بها :**

**1**- بناء الأنسجة التالفة في الجسم .
2- دخولها في تركيب الخلايا .
3- تزويد الجسم بالتدفئة والنشاط .
4- احتياجها في عمل الأعصاب والعضلات .

**11- عنصر هام للطاقة يستفيد منه الجسم مباشرة أو يدخره لوقت الحاجة .**

أ- البروتينات .
ب- الأملاح .
ج- الفيتامينات .
د- المواد الدهنية .

**وتفسر أهميته بكونه :**

1- يوجد في بعض الأطعمة اللازمة للجسم .
2- لا يمكن إنتاجه داخل الجسم .
3- يساهم في تركيب الخلايا .
4- لا يسبب الأمراض عند الإكثار من تناوله .

**12- من المصادر الأساسية لبناء خلايا الجسم وتكوين الأنزيمات وبعض الهرمونات .**

أ- المواد الدهنية .
ب- البروتينات .
ج- الأملاح المعدنية .
د- الكربوهيدرات .

**لذلك يجب علينا تناول :**

1- الزيت والسمن .
2- اللحوم والدواجن .
3- الخضروات والفواكه .
4- البطاطا ، السكر .

**13- تعرف القرحة بأنها تلف في :**

أ- النسيج الداخلي للفم أو المريء .

ب- جزء من الكبد أو البنكرياس .

ج- جزء من جدار المعدة أو الأمعاء الدقيقة .

د- النسيج الداخلي للأمعاء الغليظة أو المستقيم .

**نستنتج السبب الأساسي لحدوث القرحة :**

1- الإكثار من شرب الماء .

2- خلل في عملية تخزين الطعام في الجسم .

3- تناول الطعام بكميات محدودة .

4- زيادة إفراز حمض الهيدروكلوريك أو حدوث بعض الالتهابات .

**14- فقدان الكثير من الماء عن طريق الأمعاء :**

أ- الإمساك . ب- القيء .

ج- الإسهال . د- الزكام .

**السبب العلمي لحدوث هذه المشكلة :**

1- إصابة الأمعاء بالميكروبات أو حدوث خلل في عملها .

2- تجمع الماء بشكل كبير في الأمعاء .

3- زيادة الحركة الدودية للأمعاء .

4- زيادة في امتصاص الأمعاء للطعام .

**15- زيادة وزن جسم الإنسان عن الحد الطبيعي تسمى :**

أ- السمنة . ب- فقدان الشهية .

ج- القرحة . د- التخمة .

**تنتج هذه المشكلة عن :**

1- تناول الطعام بشكل منتظم وأساسي .

2- الإكثار من تناول الخضروات والفواكه .

3- خلل في آلية التحكم في عملية الهضم وتخزين الغذاء .

4- تناول المشروبات الغازية قبل تناول الطعام .

**16- جهاز متكامل يقوم بتوزيع الغذاء والأكسجين على الخلايـــا ويخلـــصها مـــن ( $CO_2$ ) والفضلات يسمى الجهاز :**

أ- الهضمي . ب- التنفسي .

ج- الدوراني . د- البولي .

**نستنتج من التعريف السابق أن هذا الجهاز يساعد على :**

1- الاحتفاظ بفضلات العمليات الحيوية .

2- مرور الأكسجين داخل الجسم بسهولة .

3- مواجهة الأمراض واستقرار حرارة الجسم .

4- إفراز مادة تسهل توزيع الغذاء .

**17- يعتبر القلب من أهم أجزاء الجسم فهو :**

أ- غدة كبيرة تقع خلف المعدة .

ب- عضو كبير يقع تحت الرئتين مباشرة .

ج- جزء عريض يتكون من كيس عضلي .

د- مضخة عضلية جوفاء بحجم قبضة اليد كتلته 450 جم تقريبا .

**وتفسر أهميته بكونه :**

1- ينقي الدم من الفضلات .

2- يفرز أنزيمات تساعد على مرور الدم .

3- يضخ الدم لجميع أنحاء الجسم .

4- يساعد في هضم وامتصاص المواد الدهنية .

**18- أنابيب تقوم بحمل الدم لجميع أنحاء الجسم ثم تعيده للقلب مرة أخرى :**

أ- الشرايين . ب- الأوردة .

ج- الشعيرات الدموية . د- الأوعية الدموية .

**والسبب العلمي لوجود هذه الأنابيب :**

**1**- نقل الدم النقي . 2- نقل الدم غير النقي .

3- إكمال الدورة الدموية . 4- تحديد اتجاه نقل الدم .

**19- إذا انتقل الدم من القلب لجميع أنحاء الجسم فانه يسير خلال :**

أ- الشعيرات الدموية ب- الشرايين .

ج- الأوردة . د- الأوعية الدموية .

**والسبب العلمي لذلك أن هذه الأنابيب :**

1- ذات جدار عضلي سميك .  2- ذات جدار عضلي رقيق .

3- التجويف الداخلي فيها أوسع .  4- تتوزع في أنحاء الجسم .

**20- تعمل على إيصال الدم لجميع خلايا الجسم كما تخلصها من ثاني أكسيد الكربون .**

أ- الشرايين .  ب- الأوردة .

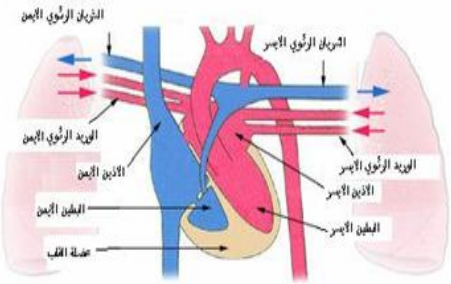
ج- الشعيرات الدموية .  د- الأوعية الدموية .

**والسبب العلمي لذلك :**

1- تتوزع بشكل واسع بين خلايا الجسم .  2- تتحمل ضغط الدم بشكل كبير .

3- قوية وجدارها سميك .  4- واسعة يسير فيها الدم بسهولة .

**21- تبدأ من البطين الأيمن ثم الرئتين ثم تعود إلى الأذين الأيسر :**




أ- الدورة الدموية الصغرى .

ب- الدورة الدموية الكبرى .

ج- توزيع الدم لجميع أنحاء الجسم .

د- تجميع الدم من جميع أنحاء الجسم .

**الرسم في الأعلى يدل على أن الدم :**

1- يتزود بالأكسجين ويتخلص من ثاني أكسيد الكربون .

2- يسير في الأوردة فقط .

3- يسير في الشرايين فقط.

4- يتخلص من الأكسجين ويتزود بثاني أكسيد الكربون .

**22- يتكون جهاز الليمف من :**

أ- أوعية ليمفية تنتشر في جميع أنحاء الجسم .

ب- أعضاء ليمفية تشمل الطحال .

ج- الطحال والعقد الليمفية ونخاع العظم .

د- أوعية ليمفية وطحال وعقد ليمفية ونخاع العظم

**السبب العلمي لوجود جهاز الليمف في الجسم هو :**

1- تجميع السائل الليمفي من بين الخلايا .

2- نقل الدم من خلال الأوعية الليمفية .

3- تنشيط الدورة الدموية .

4- تنقية الدم من الفضلات .

**23- مرض ناتج عن انسداد الشريان التاجي الذي يزود عضلات القلب بالغذاء والأكسجين:**

أ- الذبحة الصدرية .

ب- تصلب الشرايين .

ج- ارتفاع ضغط الدم .

د- انخفاض ضغط الدم .

**وسمي بذلك لأنه يسبب :**

1- عدم تزويد عضلات القلب بالغذاء والأكسجين .

2- انسداد كامل في الشرايين .

3- ألم شديد في الصدر واليد اليسرى وضيق التنفس .

4- انسداد في الأوعية الدموية المؤدية للقلب .

**24- تعرف الجلطة الدماغية بأنها مرض ناتج عن :**

أ- تدفق الدم المحمل بالأكسجين إلى الدماغ .

ب- انسداد الأوعية الدموية المغذية للدماغ .

ج- ارتفاع نسبة الكولسترول في الدم .

د- تدفق الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون إلى الدماغ .

**من خلال تعريف المرض نستنتج حدوث :**

1- انسداد الشرايين .

2- صداع متقطع .

3- فقدان البصر .

4- الشلل أو الوفاة .

**25- حددت نسبة ضغط الدم الطبيعي في الإنسان ب :**

أ- 120 / 80

ب- 100 / 80

ج- 220 / 120

د- 80 / 220

**وهذا يفسر بأنه :**

1- نسبة ضغط الدم الشرياني إلى الوريدي .

2- ضغط الدم الانقباضي إلى ضغط الدم الانبساطي .

3- ضغط الدم الانبساطي إلى ضغط الدم الانقباضي .

4- نسبة ضغط الدم الوريدي إلى الشرياني .

**26- جهاز يزود جسم الإنسان بالأكسجين ويخلصه من ثاني أكسيد الكربون هو الجهاز :**

أ- الدوري .

ب- التنفسي .

ج- الليمفي .

د- الهضمي .

**من التعريف السابق نستنتج :**

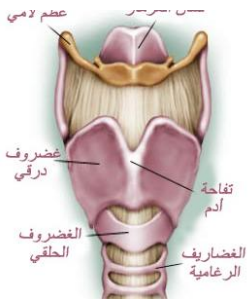
1- أن عملية تبادل الغازات في الجسم تتم من خلاله.

2- أنه يعمل على توصيل الأكسجين لجميع الخلايا .

3- أنه يجمع ثاني أكسيد الكربون من جميع الخلايا .

4- دفع وسحب الغازات على فترات متتابعة .

**27- الجزء الموضح في الرسم من الجهاز التنفسي هو :**




أ- البلعوم . ب- الرئة .

ج- القصبة الهوائية . د- الحنجرة .

**السبب العلمي لوجود هذا العضو انه يعمل على :**

**1**- بلع الطعام . 2- إحداث الصوت .

3- تنقية الهواء . 4- تبادل الغازات .

**28- تعرف القصبة الهوائية بأنها :**

أ- الممر الواصل بين البلعوم المعدة .

ب- هيكل غضروفي يقع في مقدمة الوجه .

ج- أنبوب مرن طوله 12 سم ينقل الهواء من الحنجرة إلى الرئتين .

د- نسيج أسفنجي ناعم يتم من خلاله تبادل الغازات .

**وتفسر حاجة الجسم لهذا العضو قيامه بجميع ما يلي <u>ما عدا</u> :**

1- تسمح بمرور هواء الشهيق إلى الرئتين .

2- تعمل على إخراج هواء الزفير من الرئتين .

3- تطرد الأجسام الغريبة التي تدخل مع الهواء .

4- تحتوي سائل لزج يلتصق به الغبار .

**29- نسيج أسفنجي ناعم مرن يقوم بالتمدد والتقلص أثناء عملية التنفس :**

أ- الرئتين ب- الحنجرة

ج- البلعوم د- القصبة الهوائية

**وتفسر أهميته بكونه:**

1- يقع في الجزء العلوي من الجسم .

2- يحتوي على مادة مخاطية لزجة .

3- تتصل به حلقات غضروفية تطرد الغبار .

4- يتم بداخله تبادل الغازات .

**30- عملية يتم من خلالها دخول الهواء المحمل بالأكسجين إلى الرئتين :**

أ- الزفير

ب- الشهيق

ج- ارتخاء الحجاب الحاجز

د- انقباض الحجاب الحاجز

**من خلال الرسم يمكن استنتاج الآتي :**

1- زيادة حجم التجويف الصدري .

2- نقصان حجم التجويف الصدري .

3- ارتخاء عضلات الحجاب الحاجز .

4- زيادة حجم التجويف الصدري وانخفاض الضغط بداخله .

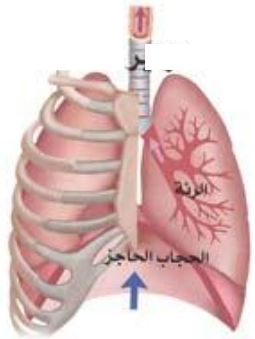
**31- يمكن تعريف عملية الزفير بأنها عملية :**

أ- يتم من خلالها إخراج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من الرئتين .

ب- تنقبض فيها عضلات الحجاب الحاجز .

ج- يتم فيها زيادة حجم التجويف الصدري .

د- ينخفض فيها ضغط الهواء داخل الرئتين عن الضغط الخارجي .




**من خلال الرسم المجاور يمكن استنتاج الأتي :**

1- يندفع الهواء خارج الرئتين .

2- يدخل الهواء إلى الرئتين .

3- يندفع الهواء من الرئتين لأن ضغط الهواء الداخلي أعلى من الخارجي .

4- يندفع الهواء إلى الرئتين لأن ضغط الهواء الخارجي أعلى من الداخلي .

**32- مرض يصيب الجهاز التنفسي يؤدي إلى احتقان الأغشية المبطنة للشعب الهوائية :**

أ- السل ب- الأزمة الصدرية

ج- التهابات القصبة الهوائية والرئتين د- الأمفيزيما

**من خلال تعريف المرض يمكن استنتاج الأتي :**

1- عدم إفراز سوائل مخاطية . 2- انخفاض في درجات حرارة الجسم .

3- التنفس يسير بشكله الطبيعي . 4- وجود التهابات بسبب البكتيريا .

**ملحق رقم ( 5 )**

**مقياس الاتجاه نحو المفاهيم العلمية**

الجامعة الإسلامية – غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

# مقياس اتجاه الطلاب نحو المفاهيم العلمية

**إعداد الباحث**

**محمد إسماعيل رشيد مطر**

**تحت إشراف**

**د . محمد سليمان أبو شقير**

**1430 هـ / 2009**

## التعليمات

عزيزي الطالب :

فيما يلي مجموعة من الفقرات التي تتعلق باتجاهاتك نحو المفاهيم العلمية والتي قد توافق على بعضها بينما قد لا توافق على بعضها الآخر .

لذا يرجى منك قراءة كل فقرة بدقة ثم تقرر مدى موافقتك أو عدم موافقتك عليها بوضع إشارة ( ✓ )في المكان المحدد لذلك على يسار كل عبارة .

**ملاحظة : لا توجد عبارات صحيحة وعبارات خطأ .**

**مثـــال :**

| م | الفقرة | موافق | محايد | معارض |
|---|---|---|---|---|
| 1 - | أعتقد أن المفاهيم العلمية تحتاج إلى ناد للعلوم فـــي المدرسة . | ✓ | | |

من الملاحظ أن الطالب أوضح رأيه في العبارة بأن المفاهيم العلمية تحتاج إلى نادٍ للعلوم بداخل المدرسة .

والآن اقرأ العبارات في الصفحة التالية جيدا ثم أجب عنها بدقة وعناية ، مـــع العلـــم أن هـــذا المقياس لأغراض البحث العلمي وليس له علاقة بدرجاتك في المدرسة .

**الباحث**

## مقيـــاس الاتجاه نحو المفاهيـــم العلميـــة

| م | الفقرة | موافق | محايد | معارض |
|---|---|---|---|---|
| **البعد الأول : طبيعة المفاهيم العلمية** | | | | |
| 1 | أشعر بصعوبة فهم المفاهيم العلمية في مادة العلوم . | | | |
| 2 | أرى أن المفاهيم العلمية مرتبطة مع بعضها البعض . | | | |
| 3 | أستطيع من خلال دراستي للمفاهيم العلمية إنتاج بعض الوسائل | | | |
| 4 | أتابع باهتمام معرفة مفاهيم علمية جديدة . | | | |
| 5 | أشعر بالفائدة من المفاهيم العلمية عند دراستها بشكل عملي . | | | |
| 6 | دراسة المفاهيم العلمية تجعلني أكره العمل اليدوي . | | | |
| 7 | أشعر أن المفاهيم العلمية كثيرة جدا في كتب العلوم . | | | |
| 8 | أعتقد أن دراسة المفاهيم العلمية مضيعة للوقت . | | | |
| **البعد الثاني : أهمية المفاهيم العلمية** | | | | |
| 1 | أشعر أن دراسة المفاهيم العلمية تساعد في دراسة مواضيع أخرى . | | | |
| 2 | أرغب بقراءة التقارير الخاصة بالمفاهيم العلمية . | | | |
| 3 | أشعر بالارتياح عند التقدم لامتحان لا يحتوي على المفاهيم العلمية . | | | |
| 4 | أواصل تعلم المفاهيم العلمية لأنها سبب التقدم العلمي . | | | |
| 5 | أشعر بالضيق الشديد عند دراسة المفاهيم العلمية . | | | |
| 6 | أرغب في مطالعة مواضيع لا يوجد بها مفاهيم علمية . | | | |
| **البعد الثالث : قيمة المفاهيم العلمية في مادة العلوم** | | | | |
| 1 | يزداد إيماني بالله عند دراستي للمفاهيم العلمية . | | | |
| 2 | أحب المفاهيم العلمية عند دراستها بشكل عملي . | | | |
| 3 | تسهم المفاهيم العلمية في فهم ما يجري من حولي . | | | |
| 4 | أعتقد أن دراسة المفاهيم العلمية غير ضرورية لتنمية التفكير العلمي . | | | |
| 5 | أشعر أن دراسة المفاهيم العلمية مضيعة للوقت . | | | |
| 6 | أعتقد أن دراسة المفاهيم العلمية تحتاج إلى دراسة الرياضيات | | | |
| 7 | دراسة المفاهيم العلمية تجعلني أكره مادة العلوم . | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | أفضل أن تكون مادة العلوم أكثر من أربع حصص في الأسبوع | | | |
| 9 | أرغب بمشاهدة برامج تخلو من المفاهيم العلمية . | | | |
| 10 | أرغب في مناقشة زملائي حول مواضيع لا تحتوي مفاهيم علمية . | | | |
| 11 | أتضايق من الأنشطة الصفية المليئة بالمفاهيم العلمية . | | | |
| 12 | أرغب بعمل نشرات مع زملائي بها مفاهيم علمية . | | | |
| **البعد الرابع : دور معلم العلوم في تدريس المفاهيم العلمية** | | | | |
| 1 | أرى أن معلم العلوم يساعدني في تقبل المفاهيم العلمية . | | | |
| 2 | طريقة التدريس لمعلم العلوم جعلتني أحب مادة العلوم . | | | |
| 3 | أعتقد أن معلم العلوم من الشخصيات المهمة في المدرسة . | | | |
| 4 | معلم العلوم لا يمنحني فرصة للتعبير عن أفكاري . | | | |
| 5 | أشعر بالارتياح عند غياب معلم العلوم عن المدرسة . | | | |
| 6 | أفتخر بمعلم العلوم أكثر من غيره في المدرسة . | | | |
| **البعد الخامس : دراسة المفاهيم العلمية عن طريق الإنترنت** | | | | |
| 1 | أعتقد أن دراسة المفاهيم العلمية عن طريق الإنترنت مضيعة للوقت . | | | |
| 2 | أتمنى أن أكون ضمن جماعة تتعلم المفاهيم العلمية عن طريق الإنترنت. | | | |
| 3 | دراسة المفاهيم العلمية عن طريق الإنترنت يعطيني الثقة في نفسي . | | | |
| 4 | أكون سعيدا إذا ناقشت صديقي عن طريق الإنترنت في بعض المفاهيم العلمية . | | | |
| 5 | تعلم المفاهيم العلمية عن طريق الإنترنت تقيد حريتي في التعبير عن نفسي . | | | |
| 6 | أعتقد أن استخدام الإنترنت يقلل من التفاعل بين المعلم والطالب | | | |

## ملحق رقم ( 6 )

## المدونة الإلكترونية والصور الخاصة بتنفيذ احد الدروس

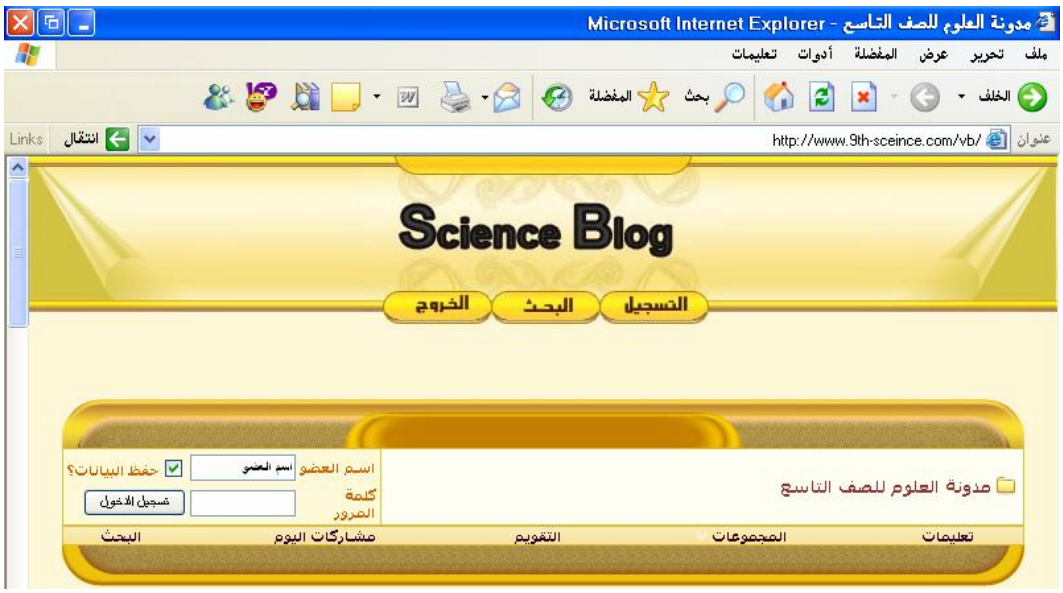
شكل ( 1 ) الصفحة الرئيسية للمدونة

**أولا / الدخول إلى المدونة :**

ويتم الدخول إلى المدونة من خلال الرابط الإلكتروني الخاص بالمدونة ، حيث يقوم قائد المجموعة بكتابة هذا الرابط في المكان المخصص لذلك ، وقد تم إنشاء ملف خاص بكل مجموعة تحتوي على بعض البيانات الرئيسة التي تساعدهم في إجراء العمليات الأولية بسهولة مثل ( رابط المدونة – كلمة المرور – اسم المستخدم ) .

والشكل ( 2.4 ) يبين رابط المدونة والشكل ( 2.5 ) يبين مكان كتابة اسم العضو وكلمة المرور.

شكل ( 2 ) رابط المدونة




شكل ( 3 ) مكان كتابة اسم العضو وكلمة المرور

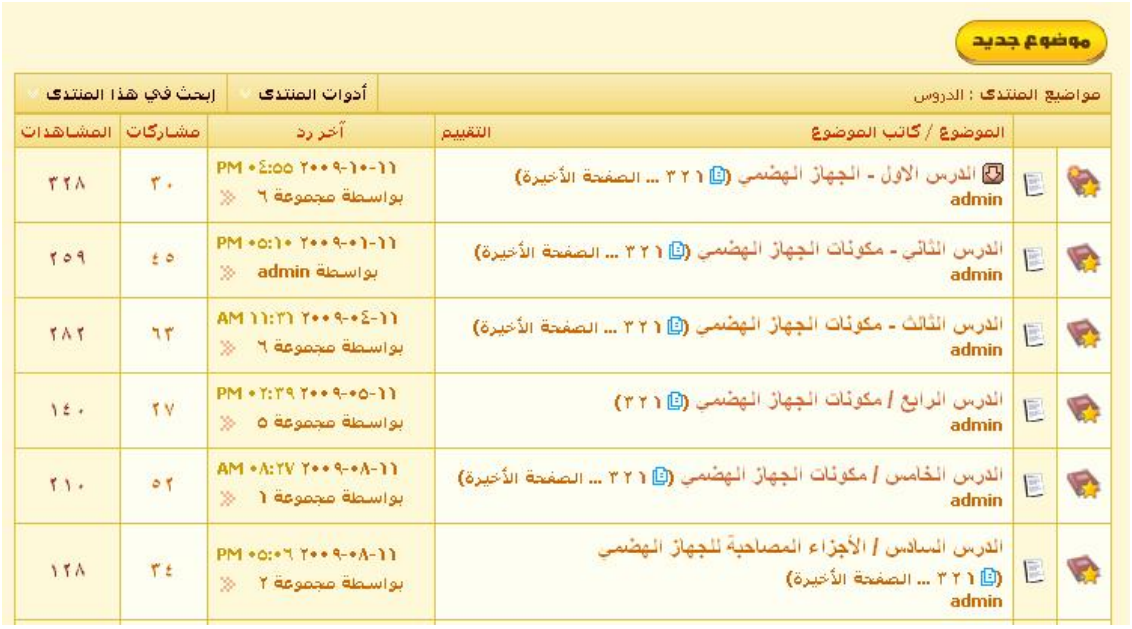
**ثانيا / الدخول إلى الأقسام العامة للمدونة :**

بعد قيام الطالب قائد المجموعة من كتابة رابط المدونة ، يقوم بكتابة اسم مجموعته وكلمة المرور الخاصة بالمجموعة ( مجموعة 5 – 5555 ) ، حتى يستطيع الدخول إلى أقسام المدونة العامة ، من خلال الأقسام العامة للمدونة يستطيع الطالب اختيار الدرس الذي سيقوم بتنفيذه المعلم مع طلابه في هذه الحصة . والشكل ( 2.6 ) يبين الأقسام العامة للمدونة

شكل ( 4 ) الأقسام العامة للمدونة

**ثالثا / اختيار الدرس :**

يختار الطالب قائد المجموعة عنوان الدرس لهذا اليوم من خلال الأيقونة الخاصة بالدروس ، سيتم اختيار الدرس السادس ( الأجزاء المصاحبة للجهاز الهضمي ) . والشكل ( 2.7 ) يبين الأيقونة الخاصة بالدروس .




شكل ( 5 ) الأيقونة الخاصة بالدروس

**رابعا / البدء بتنفيذ الدرس :**

يقوم المعلم بعد قيام الطلاب بالخطوات السابقة بالتقديم للدرس ، ويبين للطلاب ما هو مطلوب منهم في هذا اليوم ، ويمكن توضيح خطوات الدرس في النقاط التالية :

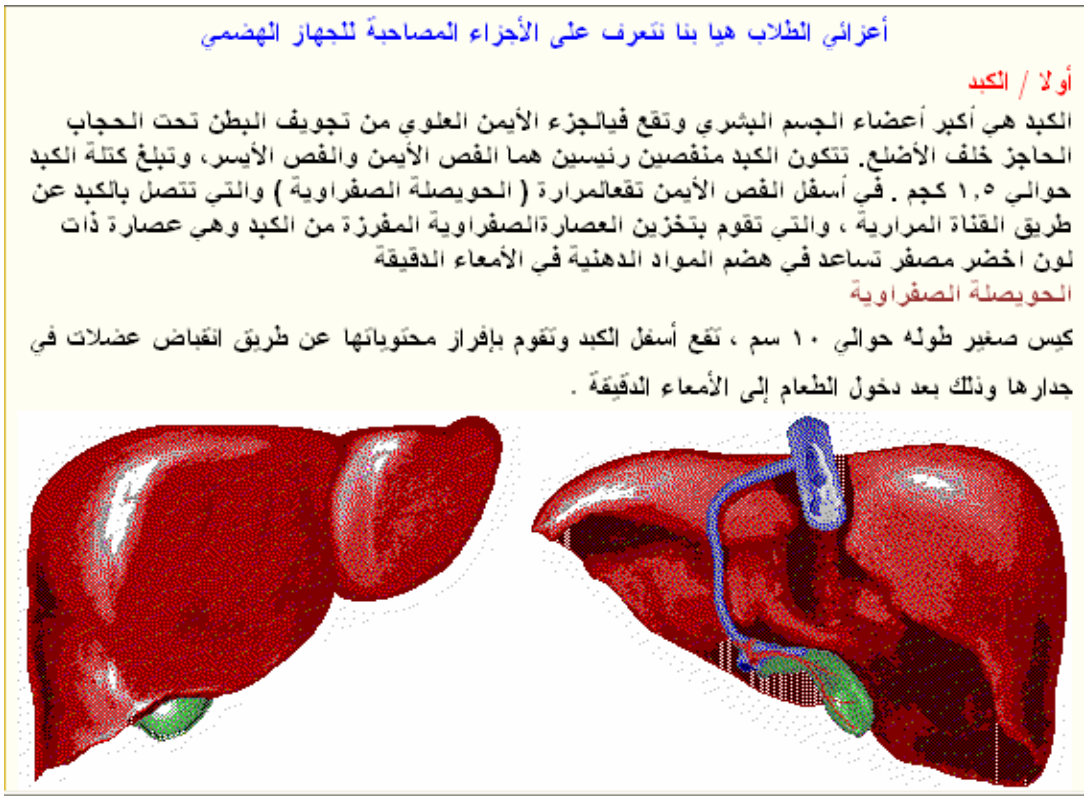
**تنفيذ النشاط رقم ( 1 ) :**

وهو عبارة عن المتطلب الأساسي للدرس ، حيث تقوم كل مجموعة بالإجابة عن النشاط في المكان المخصص لكتابة التعليقات ثم إرسال الإجابات ، حيث يعطي المعلم لهذا النشاط مدة زمنية مناسبة ( 5 ) دقائق ، ومن ثم يقوم المعلم ومن خلال لوحة التحكم بالأجهزة بتعطيل أجهزة الطلاب حتى يتسنى له مناقشة إجابات الطلاب ثم التعليق على الإجابة الصحيحة واعتمادها ، وبالتالي يقوم الطالب المكلف بتسجيل الإجابة في صحيفة خاصة بالمجموعة ، والشكل ( 2.8 ) يبين عنوان الدرس ورقم النشاط .

شكل ( 6 ) عنوان الدرس ورقم النشاط

**قراءة الفقرة الأولى من الدرس :**

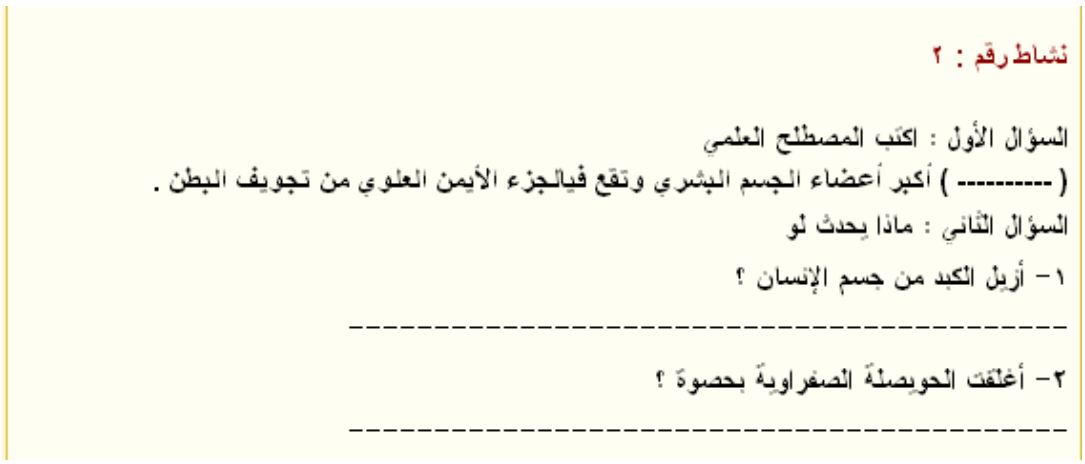
يقوم الطالب المكلف من الدرس بقراءتها أمام الطلاب مع الاستعانة بالصور الموجودة الخاصة بهذه الفقرة ، مع توجيه الأسئلة للمعلم إذا احتاج لبعض الإيضاحات والمعلومات، والشكل ( 2.9 ) يبين الفقرة الأولى من الدرس .




شكل ( 7 ) الفقرة الأولى من الدرس

**تنفيذ نشاط رقم ( 2 ) :**

تقوم كل مجموعة بالإجابة على النشاط ثم إرسال الإجابات ، حيث يعطي المعلم الوقت الكـــافي لتنفيذ النشاط ( 5 – 7 ) دقائق ، ثم يقوم المعلم ومن خلال لوحة التحكم بالأجهزة بتعطيل أجهزة الطلاب حتى يتسنى له مناقشة إجابات الطلاب ثم التعليق على الإجابة الصحيحة واعتمادهـــا ، وبالتالي يقوم الطالب المكلف بتسجيل الإجابة في صحيفة خاصة بالمجموعة ، والشكل ( 2.10 ) يبين نشاط رقم 2 .


نشاط رقم : ٢

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي

( ---------- ) أكبر أعضاء الجسم البشري وتقع فيالجزء الأيمن العلوي من تجويف البطن .

السؤال الثاني : ماذا يحدث لو

١- أزيل الكبد من جسم الإنسان ؟

---

٢- أغلقت الحويصلة الصفراوية بحصوة ؟

---

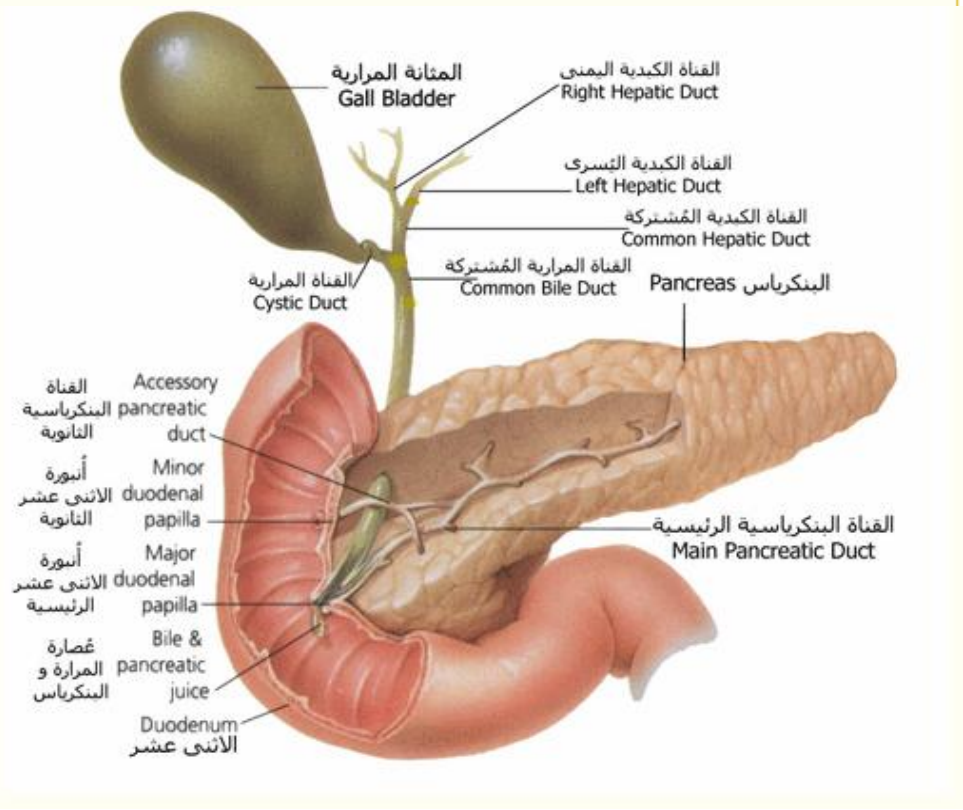
شكل ( 8 ) نشاط رقم 2

**التوجه إلى الفقرة التالية من الدرس :**

يقوم الطالب المكلف من الدرس بقراءتها أمام الطلاب مع الاستعانة بالصور الموجودة الخاصـــة بهذه الفقرة ، مع توجيه الأسئلة للمعلم إذا احتاج لبعض الإيضاحات والمعلومـــات ، والـــشكل ( 2.11 ) يبين الفقرة الثانية من الدرس .

ثانيا / البنكرياس

هو أحد أعضاء الجسم ويوجد في الجنس البشري وفي الحيوانات الفقارية. وظيفة البنكرياسفرز العصارات الهاضمة الضرورية لتكسير الطعام. كما يفرز الأنسولين والجلوكاجون،وهما هرمونان ضروريان للمحافظة على توازن السكر والأيض. والبنكرياس البشري عبارةعن غدة ذات لون وردي مائل إلى الأصفر، يتراوح طولها ما بين ١٤ إلى ٢٠سم وعرضها حوالي ٣٨،سم وسمكها حوالي ٢٥، سم. ويأخذ البنكرياس في جسم الإنسان موقعاً عرضياً خلفالمعدة. ويلتف الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة (الاثنا عشر) على شكل حلقة حولالبنكرياس. وتتدفق العصارات الهاضمة التي يفرزها البنكرياس من خلايا قناة خاصة إلىالأمعاء الدقيقة ويحتوي الإفراز على ماء وأملاح تساعد على الهضم وتعادل الأحماضداخل المعدة. أما الإنزيمات الموجودة في الإفراز فتساعد على تكسير البروتيناتوالنشويات والدهنيات.




شكل ( 9 ) الفقرة الثانية من الدرس

تنفيذ نشاط رقم ( 3 ) :

تقوم كل مجموعة بالإجابة على النشاط من خلال الطالب المكلف بذلك ثم إرسال الإجابات ، حيث يعطي المعلم الوقت الكافي لتنفيذ النشاط ( 5 – 7 ) دقائق ، ثم يقوم المعلم ومن خلال لوحة التحكم بالأجهزة بتعطيل أجهزة الطلاب حتى يتسنى له مناقشة إجابات الطلاب ثم التعليق على الإجابة الصحيحة واعتمادها ، وبالتالي يقوم الطالب المكلف بتسجيل الإجابة في صحيفة خاصة بالمجموعة ، والشكل ( 2.12 ) يبين نشاط رقم 3

نشاط رقم : ٣

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي

( ---------- ) غدة كبير نسبيا طولها حوالي ١٥ سم تقع خلف المعدة تساهم في تنظيم مستوى السكر .

السؤال الثاني : ما هو دور البنكرياس في كل من

١- هضم الطعام ---------- .

٢- تنظيم السكر في الدم ----------.

شكل ( 10 ) نشاط رقم 3

**التقويم الختامي ( نشاط رقم 4 ) :**

يوجه المعلم لطلابه في نهاية الدرس لحل النشاط الختامي في الطريقة السابقة نفسها في حل الأنشطة .

**النشاط البيتي :**

يبين المعلم لطلابه أهمية حل أسئلة الواجب البيتي ، ثم إرسال هذا الواجب من خلال أيقونة ( الرسائل الخاصة ) ، ويحدد لهم المدة الزمنية المسموح لهم فيها باستقبال هذه الرسائل ، حيث يقوم المعلم بالتعليق على إجابات الطلاب ، والشكل ( 2.13 ) يبين التقويم الختامي والنشاط البيتي .

نشاط رقم : ٤

تقويم ختامي :

ماذا يحدث لو :

١- أزيلت الحويصلة الصفراوية ----------

٢- أزيل البنكرياس ----------

الواجب البيتي :

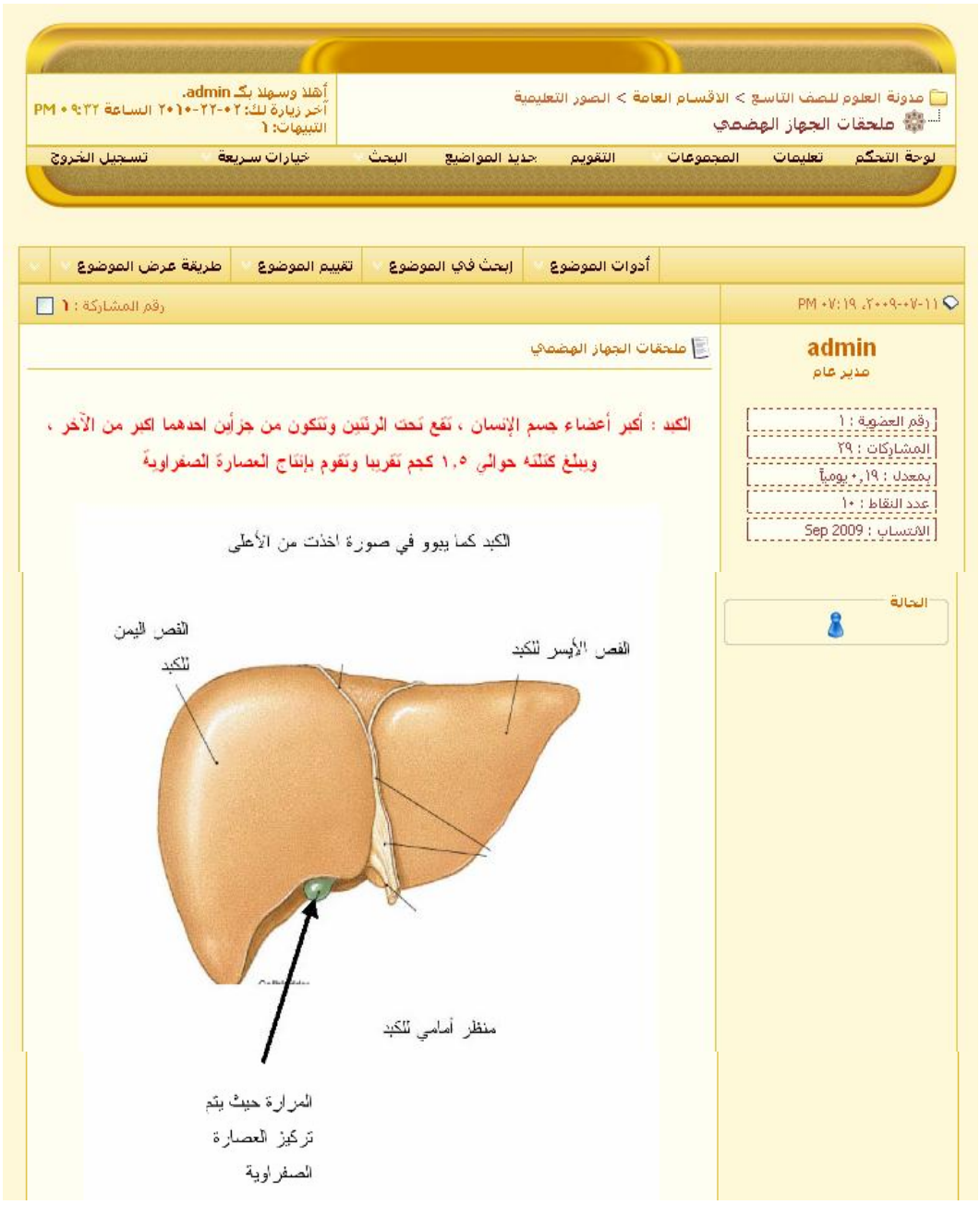
تحدث بإيجاز عن الكبد والبنكرياس مبينا وظائف كل منهما .

شكل (11 ) التقويم الختامي والنشاط البيتي

**التوجه إلى الأقسام العامة الأخرى :**

في الوقت المتبقي من الدرس يقوم الطلاب باستعراض الأقسام الأخرى مثل ( الصور – الفلاشات التعليمية – مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس للاستفادة منها .

والشكل ( 2.14 ) يبين صورة للكبد والشكل ( 2.15 ) يبين صورة للبنكرياس والشكل ( 2.16 ) يبين أيقونة الفلاشات التعليمية تبين رابط فلاش تعليمي خاص بالجهاز الهضمي والشكل ( 2.17 ) يبين الواجهة الرئيسة للفلاش التعليمي والشكل ( 2.18 ) يبين جزءاً من الفلاش التعليمي خاص بالكبد والشكل ( 2.19 ) يبين جزءاً من الفلاش التعليمي خاص بالبنكرياس .

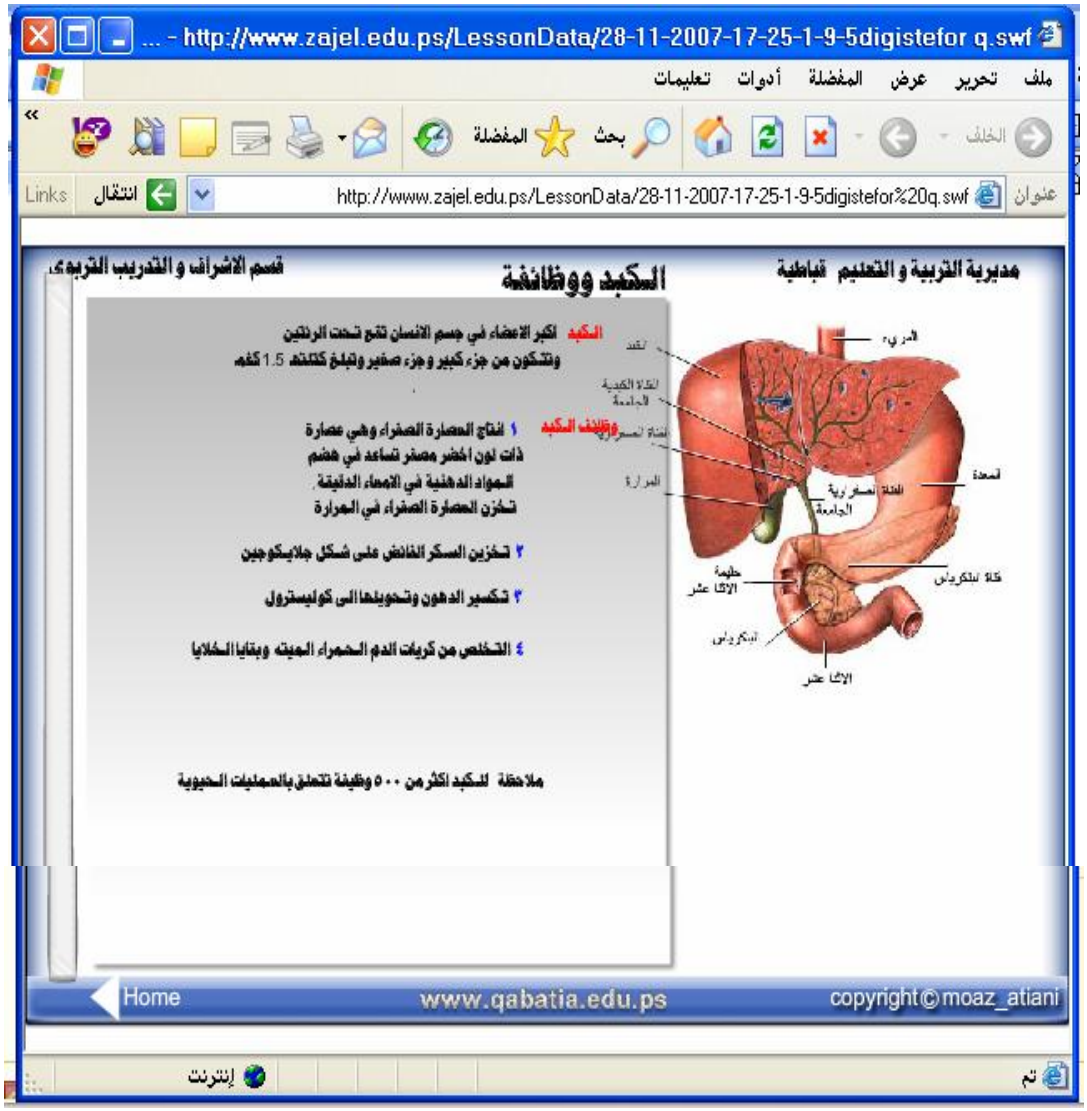



شكل ( 12 ) صورة للكبد

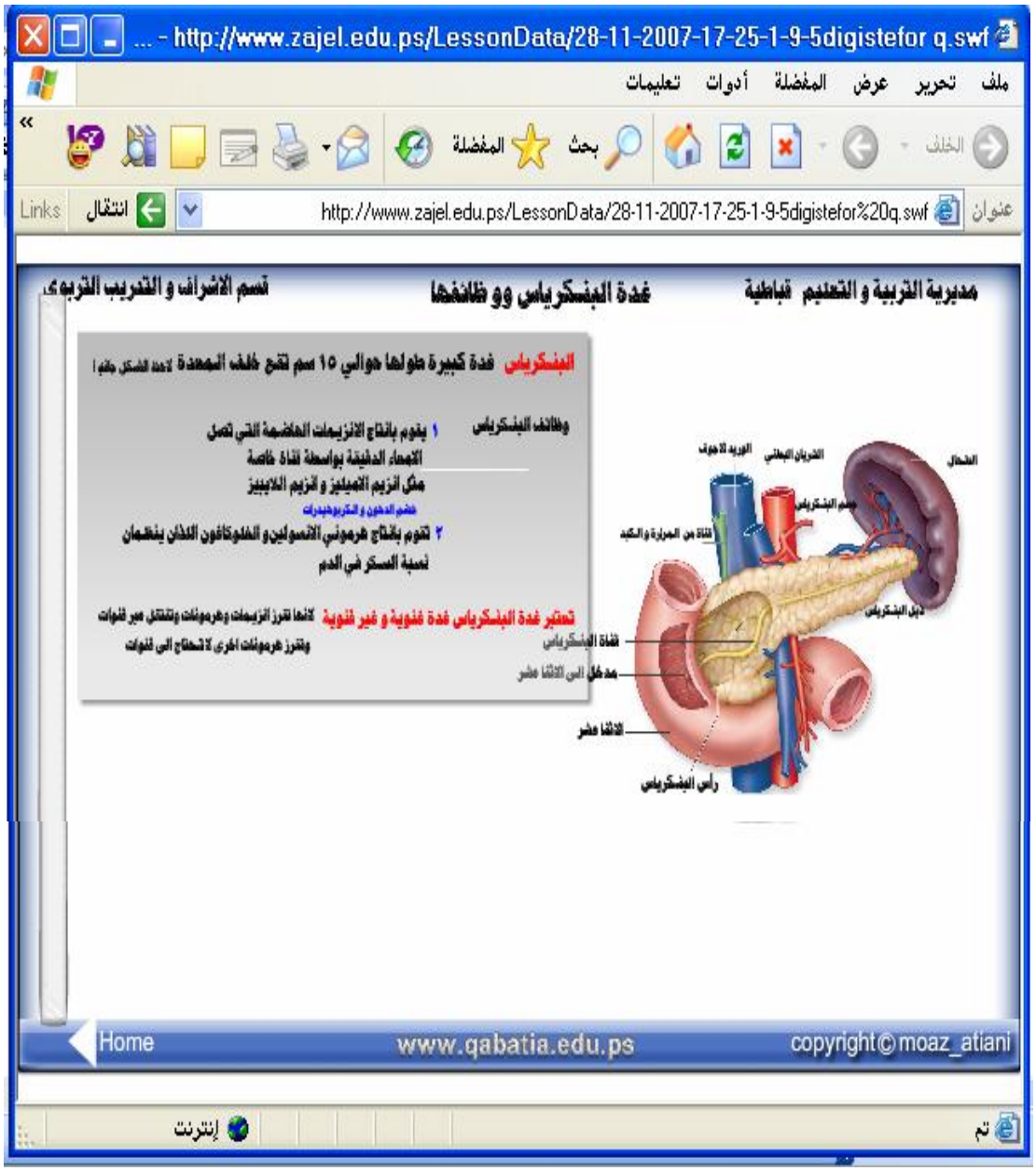
شكل (13) صورة للبنكرياس

شكل (14) أيقونة الفلاشات التعليمية تبين رابط فلاش تعليمي خاص بالجهاز الهضمي

شكل ( 15 ) الواجهة الرئيسة للفلاش التعليمي




شكل ( 16 ) جزء من الفلاش التعليمي خاص بالكبد




شكل ( 17 ) جزء من الفلاش التعليمي خاص بالبنكرياس

**تعليق المعلم على فقرات الدرس :**

يقوم المعلم بالتعليق على الفقرات التي تم استعراضها في هذا الدرس مع بعض الإيضاحات والشرح ، حيث يقوم المعلم بإبلاغ المجموعة ذات الإجابة الأفضل ، ويوجه الطلاب نحو النتاجات المطلوبة منهم من خلال تنفيذ الأنشطة التالية ، والشكل (2.20 ) يبين مشاركات الطلاب للإجابة عن الأنشطة .

شكل ( 18 ) مشاركات الطلاب للإجابة عن الأنشطة

**كتابة التقارير :**

يطلب المعلم من طلابه كتابة تقارير خاصة عن المفاهيم العلمية الواردة في هذا الدرس ، وذلك بالاستعانة بما ورد في المدونة الإلكترونية من ( الصور – الفلاشات التعليمية – مقاطع الفيديو ) من خلال المجموعات ثم تسليمها للمعلم في الحصة القادمة .

**خامسا / متابعة المدونة خارج المدرسة :**

يقوم المعلم بمتابعة طلابه من خلال المدونة خارج المدرسة كما يلي :

- متابعة النشاط البيتي المكلف الطالب بإنجازه وحسب التوقيت المحدد .
- متابعة تقارير الطلاب حول موضوع الدرس الذي تم تنفيذه .
- تعليقات الطلاب على ( الصور – الفلاشات التعليمية – مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- تبادل الآراء بين الطلاب حول نقطة معينة في الدرس الذي تم تنفيذه .

## ملحق رقم ( 7 )

## تصريـــح إجراء البحـــث

بسم الله الرحمن الرحيم


الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا هاتف داخلي: 1150


ج س غ/35/
لرقم..... Ref .....2009/09/07

لتاريخ..... Date

**الأخ الدكتور/ رئيس برنامج التربية والتعليم بوكالة الغوث حفظه الله،**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

**الموضوع/ تسهيل مهمة طالب ماجستير**

تهديكم عمادة الدراسات العليا أعطر تحياتها، وترجـو مـن سـيادتكم التكـرم بتـسهيل مهمـة الطالب/ **محمد إسماعيل رشيد مطر**، برقم جامعي **2007/0301** المسجل في برنامج الماجـستير بكليـة **التربية** تخصص **مناهج وطرق التدريس/ علوم**، وذلك بهدف تطبيق أدوات دراسته، والحـصول علـى المعلومات التي تساعده في إعداد دراسته والمعنونة بـ:

**فعالية مدونة الكترونية في علاج التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي واتجاهاتهم نحوها**

والله ولي التوفيق،،،

**عميـد الدراسات العليا**

**د. زياد إبراهيم مقداد**

صورة إلى:-
- الملف.

سيتم تطبيق أدوات الدراسة في
مدرسة ذكور البصيرات الإعدادية "ج"
السيد مدير المدرسة المحترم
أرجو مساعدة الطالب الباحث


P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس Tel: +970 (8) 286 0700 ص.ب. 108 الرمال، غزة، فلسطين هاتف
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

**ملحق رقم ( 8 )**

**دليـــــــــل المعلـــــــــــم**

الجامعة الإسلامية – غزة
عمادة الدراسات العليـــا
كليـــــة التربيـــــــــة
قسم المناهج وطرق التدريس

# دليل المعلم لتدريس العلوم بالمدونات الإلكترونية عبر الويب

## في مادة العلوم للصف التاسع الأساسي

## الوحدة الثانية ( أجهزة جسم الإنسان )

**إعداد الباحث**

**محمد إسماعيل رشيد مطر**

**إشراف**

**د . محمد سليمان أبو شقير**

**1430 هـ – 2009 م**

# دليل المعلم لتدريس العلوم بالمدونات الإلكترونية عبر الويب
# في مادة العلوم للصف التاسع الأساسي
# الوحدة الثانية ( أجهزة جسم الإنسان )

**مقدمة :**

**أخي المعلم / أختي المعلمة .....**

هذا الدليل يتضمن دورك كمعلم علوم ، وقد خصص هذا الدليل لمعلم العلوم الذي يقوم بتدريس وحدة ( أجهزة جسم الإنسان ) من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي ، والتي تشمل ثلاثة فصول وهي :

الفصل الأول : الجهاز الهضمي

الفصل الثاني : جهاز الدوران والليمف

الفصل الثالث : الجهاز التنفسي

**هذا الدليل يتكون من جزأين هما :**

**الجزء الأول :**

مقدمة الدليل ويتضمن تعريفا بالمدونات التعليمية عبر شبكة الويب ، ويشمل شرحا كافيا للعناصر المكونة للنشاط التربوي الذي سيتم تنفيذه من خلال المدونة الإلكترونية ، كما يتضمن توجيهات عامة لخطة السير في الدرس .

**الجزء الثاني :**

يتضمن تحضير دروس الوحدة الثانية " أجهزة جسم الإنسان " من كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي .

عزيزي المعلم لك الشكر على حسن تعاونك

**الباحث**

**النظرة الشاملة :**

**أخي المعلم ، أختي المعلمة :**

يعتبر البحث من خلال شبكة الإنترنت عن المعلومات : ( النصوص – الصور – البيانات – الفلاشات التعليمية – مقاطع الفيديو ) من الأنشطة التي يقوم بها الطلاب من حين لآخر .

ولكن تحتاج هذه الأنشطة إلى عملية ضبط كي تسير في الاتجاه الصحيح ؛ لان صفحات الإنترنت في تزايد مستمر .

لذلك كان من الواجب توجيه الطلاب التوجيه التربوي الصحيح نحو هذه المواقع والصفحات التي تسهل عليهم الوصول نحو الوجهة الصحيحة التي يريدونها دون هدر الكثير من الوقت ومن الطاقات البشرية .

بعد انتشارها وشهرتها الواسعة بين المستفيدين من الشبكة العنكبوتية، أصبحت المدونات (Blogs ) توصف بأنها ثاني ثورة في عالم الإنترنت بعد البريد الإلكتروني ، والمدونات هي أحد أساليب النشر والاتصال الحديثة على الشبكة العنكبوتية .

وحيث إنه وفي الآونة الأخيرة انتشرت المدونات الإلكترونية التي تهتم بشئون الطلاب والمعلمين وأصبحت وسيلة للتواصل بينهم ، من هذا المنطلق جاءت الحاجة إلى تطوير نموذج للتعليم الصفي يتم من خلال توظيف المدونة الإلكترونية في غرفة الصف ، كما ويمكن التواصل بين المعلم والطالب قي أي وقت آخر .

إن المدونة في أبسط تعريف لها هي صفحة عنكبوتية تشتمل على تدوينات مختصرة ومرتبة زمنيا ، وبصورة تفصيلية فان المدونة الإلكترونية : " موقع إنترنت تفاعلي يوفر التعلم الإلكتروني ، حيث يستطيع المتعلم أن يتعلم في أي وقت وفي أي مكان يكون فيه بشرط وجوده على شبكة الإنترنت ، وتسمح المدونة بتبادل المشاركات بين فريق الإدارة والأعضاء وبين الأعضاء وبعضهم البعض في ظل قواعد محددة للمشاركة " .

حتى الآن لا يوجد هناك معايير رسمية للمدونات، إلا أنها تشترك معًا في خصائص مشتركة تكفي لمحاولة تحديد المدونات وأقسامها بشكل يمكن أن تصل بها إلى معايير رسمية .

من وجهة نظر المستفيدين من المدونة فإن المدونة هي موقع عنكبوتي يتوافر فيه ما يلي :

- محتوى منظم كمداخل مستقلة مرتبة من الأحدث إلى الأقدم .
- تاريخ زمني لكل مدونة يستفيد منه مستخدم المدونة .
- سجل أرشيفي لجميع المداخل السابقة .

هدا ويتوافر في كل مدونة ما يلي :

- الترويسة الرأسية التي تحتوي التاريخ باليوم والشهر .
- الوقت الذي تم فيه نشر التدوينة بالساعة والدقيقة .

- عنوان التدوينة .
- المحتوى الأساسي للتدوينة .
- التعليقات المرسلة على تلك التدوينة .

وتجدر الإشارة هنا إلى أن المحتويات للموضوعات المطروحة في التدوينات تكون مستقلة عن النقاش والتعليق عليها ، وذلك على عكس ما يحدث في المنتديات التي تختلط فيها الموضوعات بالنقاشات ، حيث تضيع الفائدة مع مرور الزمن وازدياد حجم المنتدى ونقاشاته ، إضافة إلى ذلك فإن المدونة تعتبر أكثر ديناميكية من المنتدى حيث يتم تحديثها باستمرار .

**العناصر والخطوات المكونة للنشاط التربوي الذي سيتم تنفيذه من خلال المدونة الإلكترونية :**

**عناصر المدونة الإلكترونية:**

- عنوان المدونة .
- أقسام المدونة .
- الدخول للمدونة .
- مشاركات المدونة .
- الرسائل الخاصة .

**خطوات تنفيذ الدروس من خلال المدونة الإلكترونية:**

1- تقسيم الطلاب إلى مجموعات تعمل كل مجموعة على جهاز مستقل في مختبر الحاسوب بحيث يكون لكل عضو في المجموعة مهمة خاصة به ويمكن تبديل الأدوار بين الطلاب من حصة لأخرى .

2- التأكد من توافر الإنترنت في المختبر قبل البدء في تنفيذ الدرس .

3- الاتصال بالمدونة الإلكترونية من خلال الرابط الخاص بها من قبل المجموعات الطلابية .

4- يمهد المعلم لموضوع الدرس وتحديد الشكل الذي سوف يسير عليه الطلاب عند تنفيذ المهام من ( عرض لإجاباتهم – مناقشة إجابات المجموعات – اعتماد أدق الإجابات -- الخ ) .

5- بعد الانتهاء من كل نشاط يعمل المعلم على إتاحة الفرصة أمام الطلاب لعرض الإجابات ومناقشتها .

6- يسمح المعلم لطلابه الانتقال من نشاط لآخر وخوفا من قيام بعض الطلاب من إضاعة الوقت في تفحص باقي الأنشطة يقوم المعلم بالتحكم في الأجهزة من خلال برنامج إدارة مختبر الحاسوب .

7- يحدد النشاط الأخير في نهاية الحصة وهو الواجب البيتي حيث يستطيع الطـــلاب إرســـال إجاباتهم للمعلم من خلال الرسائل الخاصة والتي لا تسمح لباقي الطلاب من الاطلاع علـــى إجابات زملائهم .

## الدرس الأول / الجهاز الهضمي

**الأهداف السلوكية :**

بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا على أن :

- يعدد مكونات الجهاز الهضمي .
- يضع تعريفا مناسبا للفم .
- يعدد أنواع الأسنان .
- يصف كيفية ملائمة الأسنان لوظائفها .
- يذكر أهمية اللسان .
- يتعرف الغدد اللعابية .
- يحدد فوائد اللعاب .

**المتطلب الأساسي :**

- يذكر مكونات الجهاز .
- يذكر مكونات العضو .
- يذكر مكونات النسيج .

البنود الاختبارية :

أكمل الفراغ :

1- الجهاز يتكون من عدة ---------- .

2- العضو يتكون من عدة ---------- .

3- النسيج يتكون من عدة ---------- متشابهة في التركيب والشكل والوظيفة .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .

- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقـاطع الفيـديو ) الخاصـة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

1- ما هي مكونات الجهاز الهضمي الرئيسة ؟ ----------.

2- ما المقصود بالفم ؟

---------- .

3- أكمل الفراغ :

يحتوي فم الإنسان على ------ سنا ، تنقسم إلى ------- قواطع و------ أنياب .

و-------- أضراس .

4- من فوائد اللسان

أ - ---------- ب - ----------

5- يحتوي الفم على ------ أزواج من الغدد اللعابية .

6- من فوائد اللعاب :

أ- ---------- ب- ----------

**التقويم الختامي :**

علل لما يأتي

1- تذوق طعم حلو عند مضغ قطعة من الخبز .

2- ظهور أضراس العقل .

**الواجب البيتي :**

كم عدد الأسنان عند كل مما يأتي :

أ- طفل عمره خمس سنوات . ب- شاب عمره 15 سنة .

ج- رجل عمره 25 سنة .

## الدرس الثاني / مكونات الجهاز الهضمي

**الأهداف السلوكية :**

بعد الانتهاء من الدرس يجب أن يكون الطالب قادرا على أن :

- يعرف البلعوم .
- يحدد مدى ملائمة البلعوم لوظيفته .
- يعرف لسان المزمار .
- يعطي تعريفا مناسبا للمريء .
- يحدد مدى ملاءمة المريء لوظيفته .

**المتطلب الأساسي :**

- يعطي تعريفا مناسبا للجهاز الهضمي .
- يعدد بعض أجزاء الجهاز الهضمي .

**البنود الاختبارية :**

1- ما هو الجهاز الهضمي ؟

2- من أعضاء الجهاز الهضمي ------- و ------- و ------- و ------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

1- ما المقصود بالبلعوم ؟ ----------.

2- كيف يتلاءم البلعوم مع وظيفته ؟ ----------.

3- علل لما يأتي :

- لا يدخل الطعام إلى القصبة الهوائية عند البلع .

----------.

- ما المقصود بالمريء ؟

----------.

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- يستطيع الإنسان بلع الطعام حتى ولو كان رأسه للأسفل .

---

**واجب بيتي :-**

كيف تتلاءم الأعضاء التالية مع وظائفها ؟

- البلعوم ----------.
- لسان المزمار----------.
- المريء ----------.

## الدرس الثالث / مكونات الجهاز الهضمي

**الأهداف السلوكية :**

1- يصف تركيب المعدة .

2- يحدد مدى ملاءمة المعدة لوظيفتها .

3- يُعرف العضلة البوابية .

4- يحدد المقصود بالكيموس .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد مكونات الجهاز الهضمي .

**البنود الاختبارية :**

السؤال الأول : أكمل الفراغ :

1- يتكون الجهاز الهضمي من عدة أعضاء مثل ------ و ------ و ------- .

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة .

السبب العلمي لوجود البلعوم في جسم الإنسان هو أنه يمرر :

1- الطعام فقط . 2- الهواء فقط .

3- الطعام والهواء معا . 4- الهواء والطعام كلا على حده .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

السؤال الأول : – اكتب المصطلح العلمي :

1- ( ---------- ) كيس عضلي قوي يعتبر أعرض أجزاء الجهاز الهضمي حيث يخزن فيه الطعام .

السؤال الثاني :- أكمل الفراغ :

1- تنتهي المعدة بعضلة تسمى العضلة ---------- .

الأسئلة :

1- كيف تتلاءم المعدة مع وظيفتها ؟ ----------.

2- علل لما يأتي :

تهضم المعدة اللحوم ولا تهضم نفسها . ----------.

3- ماذا يحدث لو :

لم توجد العضلة العاصرة البوابية ---------- ؟

4- ما المقصود بسائل الكيموس ؟ ----------.

**تقويم ختامي :-**

1- علل لما يأتي :

أ- يوجد في أعلى المعدة منطقة تحتوي هواء .----------.

ب- يغطي جدار المعدة طبقة مخاطية .----------.

**واجب بيتي :-**

ارسم المعدة مبينا عليها الأجزاء ( في دفتر الواجب )

ومحددا أهمية كل جزء ( من خلال المدونة )

## الدرس الرابع / مكونات الجهاز الهضمي

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف الأمعاء الدقيقة .

2- يصف تركيب الأمعاء الدقيقة الداخلي .

3- يُعرف الخملات .

4- يعدد أجزاء الأمعاء الدقيقة .

5- يحدد دور ( الاثنا عشر ) في عملية الهضم .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد مكونات الجهاز الهضمي .

**البنود الاختبارية :**

السؤال الأول : أكمل الفراغ :

1- يتكون الجهاز الهضمي من عدة أعضاء مثل ------ و ------ و ------- .

**التقويم المرحلي :**

أجب عن الأسئلة الآتية :

1- ما المقصود بالأمعاء الدقيقة ؟ ----------.

2- تبطن الأمعاء الدقيقة من الداخل ب ---------- .

3- ما المقصود بالخملات ؟ ----------.

الأسئلة :

1- تتكون الأمعاء الدقيقة من جزأين هما ---------- و ----------.

2- اذكر وظيفة كل من :

- العصارة الصفراء ----------.

- عصارة البنكرياس ----------.

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :-

تغطى حواف الخملات بمئات الزوائد الدقيقة وتحتوي على شعيرات دموية وليمفية .

.----------

**واجب بيتي :-**

حل الأسئلة الآتية :-

1- ما الدور الذي يلعبه كل مما يلي في الجهاز الهضمي ؟

أ- اللسان ب- البنكرياس ج- الكبد

2- ما وظيفة كل مما يأتي في عملية الهضم ؟

أ العصارة الصفراوية ب- اللعاب ج- إنزيم الببسين

## الدرس الخامس/ مكونات الجهاز الهضمي

**الأهداف السلوكية :**

1- يصف تركيب الأمعاء الغليظة .

2- يُعرف الأعور .

3- يُعرف المستقيم .

4- يحافظ على صحة وسلامة الجهاز الهضمي .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد مكونات الجهاز الهضمي .

**البنود الاختبارية :**

1- يتكون الجهاز الهضمي من عدة أعضاء مثل ------ و ------ و ------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :-**

أكمل الفراغ :-

يصل طول الأمعاء الدقيقة إلى -------- متراً .

تتصل الأمعاء الدقيقة من الأسفل ب ---------- ومن الأعلى ب ----------

السؤال الأول :

يعرف الأعور بأنه ----------.

السؤال الثاني : علل لما يأتي

الزائدة الدودية مهمة عند الحيوانات آكلة العشب وليست مهمة عند الإنسان .

----------.

السؤال الثالث :

ما دور المستقيم في التخلص من الفضلات ؟

----------.

ما هي الطرق الواجب إتباعها للمحافظة على صحة الجهاز الهضمي ؟

- ----------.
- ----------.

**تقويم ختامي :-**

ماذا يحدث لو :

1- أزيلت الزائدة الدودية عند الإنسان ؟ ----------

2- أصيب الإنسان بإسهال شديد ؟ ----------

**واجب بيتي :-**

1- تتبع ( قطعة نشا ) في الجهاز الهضمي من الفم حتى تتم عملية امتصاص نواتج الهضم .

2- ارسم الأمعاء الغليظة مبينا عليها الأجزاء ( دفتر الواجب ) .

## الدرس السادس/ الأجزاء المصاحبة للجهاز الهضمي

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف الكبد .

2- يعدد وظائف الكبد .

3- يعدد وظائف الحوصلة الصفراوية .

4- يعدد فوائد البنكرياس .

**المتطلب الأساسي :**

1- يرتب مكونات الجهاز الهضمي من الأعلى إلى الأسفل .

**البنود الاختبارية :**

رتب مكونات الجهاز الهضمي من الأعلى إلى الأسفل

( البلعوم – المعدة – الفم – الأمعاء الغليظة – الأمعاء الرفيعة – المريء )

---------- ، ---------- ، ---------- ، ---------- ، ---------- ، ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .

- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقـاطع الفيـديو ) الخاصـة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي

- ( ---------- ) أكبر أعضاء الجسم البشري وتقع في الجزء الأيمن العلوي من تجويف البطن .

السؤال الثاني : ماذا يحدث لو

1- أزيل الكبد من جسم الإنسان ؟ ----------.

2- أغلقت الحويصلة الصفراوية بحصوة ؟ ----------.

السؤال الأول : اكتب المصطلح العلمي

- ( --------- ) غدة كبيرة نسبيا طولها حوالي 15 سم تقع خلف المعدة تـساهم فـي تنظيم مستوى السكر .

السؤال الثاني : ما هو دور البنكرياس في كل من .

1- هضم الطعام ؟ ---------- .

2- تنظيم السكر في الدم ؟ ----------.

**تقويم ختامي :-**

ماذا يحدث لو :

1- أزيلت الحويصلة الصفراوية ؟ ----------.

2- أزيل البنكرياس ؟ ----------.

**واجب بيتي :-**

تحدث بإيجاز عن الكبد والبنكرياس مبينا وظائف كل منهما .

## الدرس السابع/ هضم الطعام وامتصاصه

**الأهداف السلوكية :**

1- يتتبع عملية هضم الطعام في الفم .

2- يكشف عن أنزيم الإيمليز .

3- يتتبع عملية هضم الطعام في المعدة .

4- يتتبع عملية هضم الطعام في الأمعاء الرفيعة .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد ملحقات الجهاز الهضمي .

**البنود الاختبارية :**

1- اذكر ملحقات الجهاز الهضمي .

. ----------

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

- ( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .
- ( محلول نشا ، محلول يود ، ماء ، أنابيب اختبار ، حامل أنابيب ، لعاب ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .
- تنفيذ النشاط رقم ( 1 ) صفحة ( 33 ) من قبل المعلم .

**التقويم المرحلي :**

علل لما يأتي :

نتذوق طعماً حلواً عندما نمضغ قطعة من الخبز .----------.

ماذا يحدث لو أضيف اليود إلى كمية من النشا تختلط مع اللعاب ؟ .

.----------

أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة :

1- يتحول الطعام في الأمعاء الدقيقة إلى ------- و ------ و ------- .

**تقويم ختامي :-**

ما المقصود بكل من :

1- الانتشار ؟ ----------.

2- النقل النشط ؟ ----------.

**واجب بيتي :-**

تتبع قطعة من الطعام منذ دخولها من الفم حتى امتصاصها في الأمعاء الدقيقة .

## الدرس الثامن/ أنواع المواد الغذائية

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف الكربوهيدرات .

2- يعدد أنواع الكربوهيدرات .

3- يعدد مصادر الكربوهيدرات .

4- يحدد أهمية الدهون .

5- يعدد أنواع الدهون .

6- يعدد مصادر الدهون .

7- يكشف عن الدهون .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعرف الغذاء المتوازن .

2- يعدد أنواع الأطعمة .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :-

1- من فوائد الطعام ---------- و ---------- و ---------- .

2- الغذاء المتوازن هو ---------- .

3- من أنواع الغذاء ---------- و ---------- و ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

- ( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

- ( زيت ، إيثانول ، ماء ، أنبوب اختبار ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .
- تنفيذ النشاط رقم ( 2 ) صفحة ( 36 ) من قبل المعلم .

**التقويم المرحلي :**

أجب عن الأسئلة التالية :-

- ما المقصود بالكربوهيدرات ؟ ----------.

أكمل الفراغ :-

1- تنقسم الكربوهيدرات إلى ---------- و ---------- و ----------.

2- من أمثلة السكريات الأحادية ------ ومن أمثلة السكريات الثنائية ----- ومن أمثلة السكريات المعقدة ---------- .

3- من مصادر الكربوهيدرات ---------- و ---------- و ----------.

4- كيف يخزن الفائض من الدهون ؟ ----------.

أجب عن الأسئلة التالية :-

1- اذكر أهمية الدهون لجسم الإنسان ---------- .

2- ما هي أقسام الدهون ؟ ---------- .

3- حدد مصادر الدهون ----------.

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :-

1- ينصح بعدم الإكثار من الدهون الحيوانية ----------.

2- تعتبر الدهون من أهم مصادر الطاقة للجسم ----------.

**واجب بيتي :-**

اذكر أهمية الكربوهيدرات لجسم الإنسان .

## الدرس التاسع/ أنواع المواد الغذائية

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف البروتينات .

2- يكشف عن البروتينات .

3- يحدد أهمية العناصر والأملاح المعدنية .

4- يحدد مصادر العناصر والأملاح المعدنية .

**المتطلب الأساسي :**

1- يذكر أهمية الغذاء .

2- يعرف الغذاء المتوازن .

3- يعدد أنواع الأطعمة .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :-

1- من فوائد الطعام ---------- و ---------- و ---------- .

2- الغذاء المتوازن هو ---------- .

3- من أنواع الغذاء ---------- و ---------- و ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

- ( جهاز حاسوب – أقلام - صحائف لرصد الإجابات ) .
- (زلال بيض ، محلول هيدروكسيد صوديوم مخفف ، محلول كبريتات نحاس 5 % ، أنابيب اختبار ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .

- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقـاطع الفيـديو ) الخاصـة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .
- تنفيذ النشاط رقم ( 3 ) صفحة ( 37 ) من قبل المعلم .

**التقويم المرحلي :**

اجب عن الأسئلة التالية :-

1- ما المقصود بالبروتينات ؟ ---------- .

2- ما هي فوائد البروتينات ؟ ---------- .

3- مادا يحدث لو :-

أضيفت الصودا الكاوية وكبريتات النحاس إلى زلال البيض ؟

---------- .

علل لما يأتي : -

1- يحتاج الجسم إلى الكالسيوم والفسفور بكميات كبيرة .

---------- .

2- يجب أن يتناول الإنسان غذاءاً يحتوي على العناصر والأملاح المعدنية .

---------- .

**تقويم ختامي :-**

ماذا يحدث لو:

1- نقص عنصر الحديد في جسم الإنسان ؟ ---------- .

2- نقصت كمية الكالسيوم والبوتاسيوم في الجسم ؟---------- .

علل لما يأتي:

تستخدم البروتينات أحيانا كمصدر للطاقة .

---------- .

**واجب بيتي :-**

ما الأمراض أو الأعراض الناتجة عن كل حالة من الحالات الآتية :

1- نقص فيتامين " ك " ؟

2- نقص كمية الحديد في المواد الغذائية ؟

*اكتب بحثا قصيرا عن أمراض سوء التغذية .

## الدرس العاشر/ أنواع المواد الغذائية

**الأهداف السلوكية :-**

1- يُعرف الفيتامينات .

2- يحدد العلاقة بين الفيتامينات المختلفة وبعض الأمراض .

3- يكشف عن فيتامين " ج " .

4- يُعرف الألياف .

5- يحدد أهمية الألياف للإنسان .

**المتطلب الأساسي :-**

1- يذكر أهمية الغذاء .

2- يعرف الغذاء المتوازن .

3- يعدد أنواع الأطعمة .

**البنود الاختبارية :-**

أجب عن الأسئلة الآتية :

1- من فوائد الطعام ---------- .

2- ماذا نعني بالغذاء المتوازن ؟ ---------- .

3- من أنواع الغذاء -------- و -------- و ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :-**

- ( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .
- ( محلول الاندوفينول ، عصير التفاح ، عصير البرتقال ، أنابيب اختبار ، حامل أنابيب ، قطارة ) .

**الإجراءات التدريسية :-**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .

- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .
- تنفيذ النشاط رقم ( 4 ) صفحة ( 38 ) من قبل المعلم .

**التقويم المرحلي :-**

أجب عن الأسئلة التالية : -

1- ما المقصود بالفيتامينات؟ ---------- .

2- ما هي فوائد الفيتامينات للجسم؟---------- .

1- ماذا يحدث لو:

- نقص فيتامين " أ " ---------- .
- نقص فيتامين " ج " ---------- .

ما المقصود بالألياف؟ ---------- .

علل لما يأتي :

يجب أن يحتوي الغذاء الصحي كميات معينة من الألياف .

---------- .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- يفضل تعريض الأطفال في الصباح الباكر لأشعة الشمس .

---------- .

2-الخبز الأسود أفضل من الخبز الأبيض .

---------- .

**واجب بيتي :-**

اذكر أهمية المواد الغذائية التالية لجسم الإنسان :

أ- الألياف ب- فيتامين " ج "

## الدرس الحادي عشر/ مشكلات الجهاز الهضمي الصحية

**الأهداف السلوكية :-**

1- يحدد أسباب تسوس الأسنان .

2- يعدد أسباب قرحة المعدة .

3- يعدد أضرار الإسهال .

4- يعدد أسباب السمنة .

5- يحافظ على صحة وسلامة الجهاز الهضمي .

**المتطلب الأساسي :-**

1- يذكر أهمية الغذاء .

2- يذكر بعض الأمراض التي تنتج بسبب نقص الغذاء .

**البنود الاختبارية :-**

أكمل الفراغ :

1- من فوائد الغذاء ---------- و ---------- و ---------- .

2- من الأمراض التي تنتج عن سوء التغذية --------- و ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :-**

علل لما يأتي : -

1- يجب تنظيف الأسنان بعد الأكل .---------- .

أكمل الفراغ : -

1- من أسباب قرحة المعدة ---------- و ---------- .

علل لمل يأتي :-

1- ينصح بشرب كميات كبيرة من السوائل عند الإصابة بالإسهال .---------- .

2- يفضل عدم الإفراط في تناول الطعام .---------- .

كيف تحافظ على صحة وسلامة الجهاز الهضمي ؟

1- ---------- .

2- ---------- .

3- ---------- .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- يصاب الإنسان بقرحة المعدة ---------- .

2-عدم الإفراط في تناول الدهون الحيوانية ---------- .

**واجب بيتي :-**

ما الأمراض أو الأعراض الناتجة عن كل حالة من الحالات الآتية :

1- نقص امتصاص الماء في الأمعاء الغليظة ؟

2- إفراز زائد لحمض الهيدروكلوريك في المعدة ؟

## الدرس الثاني عشر / جهاز الدوران والليمف

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف جهاز الدوران .

2- يعدد وظائف جهاز الدوران .

3- يعدد مكونات جهاز الدوران .

4- يصف تركيب القلب .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد مكونات الجهاز .

2- يعدد أجهزة الجسم .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :

1- يتكون الجهاز من عدة ---------- .

2- من أجهزة الجسم ---------- و ---------- و ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

ما المقصود بجهاز الدوران ؟ ---------- .

من وظائف جهاز الدوران :-

1- ---------- . 2- ---------- .

3- ---------- .

يتكون جهاز الدوران من ---------- و ---------- و ---------- .

اكتب المصطلح العلمي:

1- ( ---------- ) عضلة بحجم قبضة اليد تضخ الدم .

2- ( ---------- ) غشاء يحيط بالقلب .

3- ( ---------- ) الحجرة العلوية من القلب .

4- ( ---------- ) الحجرة السفلية من القلب .

5- ( ---------- ) يسمح للدم بالمرور في اتجاه واحد .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- يتحرك الدم من الأذين إلى البطين باتجاه واحد ---------- .

2- يحيط بالقلب غشاء التامور---------- .

**واجب بيتي :-**

ارسم القلب رسما تخطيطيا مبينا الأجزاء على الرسم .

## الدرس الثالث عشر/ جهاز الدوران والليمف

**الأهداف السلوكية :**

1- يعدد مكونات القلب الداخلية .

2- يُعرف البطين .

3- يُعرف الأذين .

4- يحدد وظائف الأوردة المتصلة بالقلب .

5- يحدد وظائف الشرايين المتصلة بالقلب .

6- يفسر رسم تخطيط القلب .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد مكونات الجهاز الدوري .

2- يصف تركيب القلب .

**البنود الاختبارية :**

1- أكمل الفراغ :

- يتكون الجهاز الدوري من ------- و --------- و ---------- .
- يتركب القلب من -------- حجرات .

2- ماذا يوجد بين الأذين والبطين ؟ وما هي وظيفته ؟

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال الطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

ما المقصود بالبطين؟---------- .

علل: جدار البطين الأيسر أسمك من جدار البطين الأيمن؟ ---------- .

ما المقصود بالأذين؟---------- .

اذكر وظيفة كل من :

1- الوريد الأجوف العلوي---------- .

2- الأوردة الرئوية الأربعة---------- .

3- الشريان الأبهر ---------- .

4- الشريان الرئوي ---------- .

فسر ما تدل عليه المنحنيات الموجودة في رسم تخطيط القلب .

---

---------- .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- يزداد عدد ضربات القلب في الأماكن العالية .

---------- .

اكتب المصطلح العلمي:

1- ( ---------- ) الشريان الوحيد الذي يحمل دم غير مؤكسد .

2- ( ---------- ) الأوردة التي تحمل دم مؤكسد .

**واجب بيتي :-**

ارسم مقطعا طوليا في القلب ( رسما تخطيطيا ) مبينا الأجزاء الداخلية واتجاه مجرى الدم فيه .

## الدرس الرابع عشر/ الأوعية الدموية

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف الأوعية الدموية .

2- يعدد أنواع الأوعية الدموية .

3- يُعرف الشرايين .

4- يصف تركيب الشرايين .

5- يُعرف الأوردة .

6- يعدد خصائص الأوردة .

7- يُعرف الشعيرات الدموية .

**المتطلب الأساسي :**

1-يعدد مكونات الجهاز الدوري .

2- يصف تركيب القلب .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :

1- يتكون الجهاز الدوري من ------- و ------- و -------- .

2- يتركب القلب من ------- حجرات .

3- يفصل بين الأذين والبطين -------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

أجب عن الأسئلة التالية :

1- ما المقصود بالأوعية الدموية؟ ---------- .

2- تنقسم الأوعية الدموية إلى---------- و ---------- و ---------- .

3- اكتب المصطلح العلمي:

( ---------- ) أوعية تحمل الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم .

4- علل لما يأتي :

جدر الشرايين مرنة وقوية---------- .

أجب عن الأسئلة التالية :

اكتب المصطلح العلمي:

( ---------- ) أوعية تحمل الدم من الجسم إلى القلب .

2- علل لما يأتي :

تحتوي الأوردة العديد من الصمامات ---------- .

جدر الأوردة رقيقة ---------- .

جدر الشعيرات الدموية رقيقة جداً ---------- .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- تتواجد الشرايين داخل أنسجة جسم الإنسان ---------- .

2- دم الشرايين لونه أحمر قانٍ ---------- .

**واجب بيتي :-**

قارن بين الشرايين والأوردة والشعيرات من حيث

1- سمك الجدار 2- نوع الدم 3- مساحة المقطع

## الدرس الخامس عشر/ الدورة الدموية

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف الدورة الدموية .

2- يصف كيفية حدوث الدورة الدموية الصغرى .

3- يصف كيفية حدوث الدورة الدموية الكبرى .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد مكونات الجهاز الدوري .

2- يعدد أنواع الأوعية الدموية .

**البنود الاختبارية :**

أجب عن الأسئلة التالية :

1- ما هي مكونات الجهاز الدوري ؟

2-عدد أنواع الأوعية الدموية .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

ما المقصود بالدورة الدموية؟

. ----------

تحدث بشكل خطوات متتابعة عن حدوث الدورة الدموية الصغرى .

تحدث بشكل خطوات متتابعة عن حدوث الدورة الدموية الكبرى .

**تقويم ختامي :-**

1- ما المقصود بالدورة الدموية الصغرى ؟

2- ما المقصود بالدورة الدموية الكبرى ؟

**واجب بيتي :-**

تتبع الدورة الدموية الصغرى ( الرئوية ) على شكل مخطط سهمي .

## الدرس السادس عشر/ الدم ومكوناته

**الأهداف السلوكية :**

1- عُرف الدم .

2- يصف ما يحدث للدم عند وضعه في أنبوبة اختبار .

3- يعدد مكونات الدم .

4- يعدد خصائص خلايا الدم الحمراء .

5- يحدد أهمية الهيموجلوبين .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد مكونات الجهاز الدوري .

2- يصف تركيب القلب .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :-

1- يتكون الجهاز الدوري من ------ و ------- و -------- .

2- يتركب القلب من ---------- حجرات .

3- يفصل بين الأذين والبطين --------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام - صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

أجب عن الأسئلة الآتية :-

1- اكتب المصطلح العلمي:

- ( ---------- ) سائل حيوي يتحرك في جهاز الدوران .

2- ماذا يحدث لو:

وضع دم في أنبوبة اختبار وترك لمدة نصف ساعة ؟ ---------- .

3- أكمل الفراغ :

- يتكون الدم من ---------- و ---------- .

- تتكون مكونات الدم الخلوية من ---------- و ---------- و ---------- .

أكمل الفراغ :-

1- خلايا الدم الحمراء ---------- الشكل و ---------- الوجهين

وعددها ---------- في المليمتر المكعب .

2- تكمن أهمية الهيموجلوبين في أنه ---------- .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- الهيموجلوبين مهم لعملية التنفس .

---------- .

ماذا يحدث لو:

1- نقصت كمية الهيموجلوبين في الدم ؟ ---------- .

**واجب بيتي :-**

1- أين تصنع خلايا الدم الحمراء ؟

2- ما هي وظيفة خلايا الدم الحمراء ؟

3- ما الذي يعطي الدم لونه الأحمر ؟

## الدرس السابع عشر/ الدم ومكوناته

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف خلايا الدم البيضاء .

2- يعدد خصائص خلايا الدم البيضاء .

3- يعدد وظائف خلايا الدم البيضاء .

4- يُعرف الصفائح الدموية .

5- يحدد أهمية الصفائح الدموية .

6- يُعرف البلازما .

7- يعدد مكونات البلازما .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعرف الدم .

2- يعدد مكونات الدم .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :-

1- يتكون الدم من ----- و ------ و -------- و ------- .

2- الدم هو ----------.

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :-**

أجب عن الأسئلة الآتية

1- ما المقصود بخلايا الدم البيضاء؟ ---------- .

2- يتراوح عدد خلايا الدم البيضاء بين ----- إلى----- آلاف خلية في الملم المكعب .

3- من وظائف خلايا الدم البيضاء

أ- ---------- ب- ---------- .

4- ما المقصود بكل من:

أ – البلعمة ؟ ---------- .

ب- اللوكيميا ؟ ---------- .

اجب عن الأسئلة الآتية :-

1- ما المقصود بالصفائح الدموية؟ ---------- .

2- يبلغ عدد الصفائح الدموية ------- في الملم المكعب

3- تعمل الصفائح الدموية على ---------- و ---------- .

اجب عن الأسئلة الآتية :-

1- ما المقصود بالبلازما؟ ---------- .

2- يشكل الماء نسبة --------- من البلازما

3- تحتوي البلازما على العديد من المواد مثل ---------- و ---------- .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- التبرع بالدم عملية صحية إنسانية ؟---------- .

2- تكثر خلايا الدم البيضاء في الدم عند الإصابة بالمرض .---------- .

**واجب بيتي :-**

تشكل البلازما ( 55% ) من حجم الدم .

أ- ما مكونات البلازما . ب- ما أهمية هذه المكونات ؟

أكمل الجدول الآتي :

| | الشكل | الوظيفة | العدد | وجود الأنوية |
|---|---|---|---|---|
| خلايا الدم الحمراء | | | | |
| خلايا الدم البيضاء | | | | |

## الدرس الثامن عشر/ الجهاز الليمفي

**الأهداف السلوكية :**

1- يعدد مكونات الجهاز الليمفي .

2- يعدد وظائف الجهاز الليمفي .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعرف الدم .

2- يعدد مكونات الدم .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :-

1- يتكون الجهاز الدوري من ------ و ------ و ------- .

2- يتكون الدم من ------ و ------ و ------- و -------- .

3- الدم هو ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

1- أكمل الفراغ :-

أ- يتكون الجهاز الليمفي من -------- و -------- و -------- و -------- .

ب- من وظائف الجهاز الليمفي ---------- و ---------- و ---------- .

2- ما هو الفرق بين الليمف والبلازما؟ ---------- .

أجب عن الأسئلة التالية : -

1- ما المقصود بالطحال؟ ---------- .

2- من وظائف الطحال : ---------- و ---------- و ---------- .

3- ما المقصود بنخاع العظم؟ ---------- .

4- من وظائف نخاع العظم : ---------- و ---------- .

أجب عن الأسئلة التالية : -

1- تتركب العقد الليمفية من ---------- .

2- من وظائف العقد الليمفية ---------- و ---------- .

3- اكتب المصطلح العلمي:-

- ( ---------- ) غدة تقع تحت منطقة القص يتمايز بداخلها احد أنواع خلايا الدم البيضاء .

4- من وظائف الغدة الزعترية ---------- .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

يتحرك الليمف دون وجود مضخة خاصة به ---------- .

ماذا يحدث لو :-

قطعت قناة الليمف الرئيسة .---------- .

**واجب بيتي :-**

يتحرك الليمف دائما باتجاه عمودي وبشكل مستمر داخل الأوعية الليمفية نحو مركز الصدر بكفاءة دون وجود مضخة خاصة . فسر ذلك .

ما وظيفة كل من :

- العقد الليمفية ؟ ----------.
- الطحال ؟ ----------.

## الدرس التاسع عشر/ المشكلات الصحية لجهاز الدوران

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف الذبحة الصدرية .

2- يعدد أعراض الذبحة الصدرية .

3- يُعرف مرض ضغط الدم .

4- يعدد أسباب ضغط الدم .

5- يحافظ على صحة وسلامة جهاز الدوران .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعرف المرض .

**البنود الاختبارية :**

ما هو المرض ؟ ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :-**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :-**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .

- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :-**

أجب عن الأسئلة التالية :-

1- ما المقصود بالذبحة الصدرية؟ ---------- .

2- من أعراض الذبحة الصدرية : ---------- و ---------- .

3- ما المقصود بالجلطة الدماغية ؟ ---------- .

4- ينتج عن الجلطة الدماغية ---------- أو ---------- .

أجب عن الأسئلة التالية :-

1- ما المقصود بمرض ضغط الدم؟ ---------- .

2- من أسباب ضغط الدم المرتفع : ---------- و ---------- .

3- من مضاعفات مرض ضغط الدم ---------- و ---------- .

4- تتراوح قراءة ضغط الدم الطبيعي بين ---------- و -------- حيث يدل الرقم الأول على ضغط الدم ------- والرقم الثاني على ضغط الدم -------- .

اذكر بعض الممارسات التي تساعدك في المحافظة على صحة وسلامة جهاز الدوران ؟

1- ---------- .

2- ----------.

3- ----------.

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- ينصح بعدم الإكثار من تناول الدهون الحيوانية .

---------- .

**واجب بيتي :-**

قارن بين مرض الذبحة الصدرية ومرض ضغط الـــدم مـــن حيـــث الأســـباب والمـــضاعفات والأعراض .

## الدرس العشرون/ الجهاز التنفسي

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف الجهاز التنفسي .

2- يُعرف الأنف .

3- يعدد وظائف الأنف .

4- يصف كيفية ملائمة الأنف لوظيفته .

5- يعرف الحنجرة .

6- يعدد وظائف الحنجرة .

7- يصف تركيب القصبة الهوائية .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد أجهزة الجسم .

2- يعدد وظائف الدم .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :-

1- من أجهزة جسم الإنسان ---------- و --------- و ---------- .

2- من وظائف الدم ---------- و ---------- و ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :-**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :-**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .

- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقـاطع الفيـديو ) الخاصـة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

أجب عن الأسئلة التالية

1- ما المقصود بالجهاز التنفسي؟---------- .

2- من أهم أعضاء الجهاز التنفسي ---------- و ---------- و ---------- و ---------- .

أجب عن الأسئلة التالية

1- اكتب المصطلح العلمي:

( ---------- )عضو عظمي غضروفي مغطى بالجلد بارز في مقدمة الوجه .

2- من وظائف الأنف : ---------- و ---------- و ---------- .

3- كيف يتلاءم الأنف مع وظيفته؟ ---------- .

4- يعد البلعوم جزءا ---------- بين الجهازين ---------- والهضمي .

اجب عن الأسئلة التالية

1- ما المقصود بالحنجرة؟ ---------- .

2- تحتوي الحنجرة على : ---------- و ---------- و ---------- .

3- من وظائف الحنجرة ---------- و ---------- .

4- ما المقصود بالقصبة الهوائية؟ ---------- .

5- تتكون القصبة الهوائية من ---------- .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :

1- لا يدخل الطعام إلى القصبة الهوائية عند البلع ---------- .

2-التنفس من الأنف أفضل من الفم ---------- .

**واجب بيتي :-**

ارسم الجهاز التنفسي مبينا الأجزاء على الرسم .

## الدرس الحادي والعشرون/ الجهاز التنفسي

**الأهداف السلوكية :**

1- يصف تركيب الرئتين .

2- يعدد وظائف الرئتين .

3- يُعرف الشهيق .

4- يصف كيفية حدوث عملية الشهيق .

5- يعرف الزفير .

6- يصف كيفية حدوث عملية الزفير .

7- يوضح عمل الحجاب الحاجز .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد مكونات الجهاز التنفسي .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ:- .

1- من مكونات الجهاز التنفسي -------- و ------ و -------- و ----- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :-**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :-**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

أكمل الفراغ :-

1- تتركب الرئتين من : ---------- .

2- من وظائف الرئتين : ---------- و ---------- .

أجب عن الأسئلة التالية:-

1- ما المقصود بعملية الشهيق؟ ---------- .

2- اشرح آلية عملية الشهيق ---------- .

3- ما المقصود بعملية الزفير؟ ---------- .

4- اشرح آلية عملية الزفير ---------- .

أجب عن الأسئلة التالية:-

1- الحجاب الحاجز هو غشاء يفصل بين ---------- و ---------- .

2- كيف يعمل الحجاب الحاجز ؟ ---------- .

**تقويم ختامي :-**

ماذا يحدث لو:-

1- ثقب الحجاب الحاجز ؟ ----------
---------- .

**واجب بيتي :-**

ماذا يترتب على انقباض عضلة الحجاب الحاجز وعضلات ما بين الأضلاع .

## الدرس الثاني والعشرون/ ظواهر مرتبطة بالجهاز التنفسي

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف التثاؤب .

2- يعدد أسباب التثاؤب .

3- يُعرف السعال .

4- يعدد أسباب السعال .

5- يصف كيفية حدوث عملية السعال .

6- يُعرف العطس .

7- يعدد أسباب العطس .

8- يصف كيفية حدوث عملية العطس .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعرف الشهيق .

2- يعرف الزفير .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :

1- الشهيق هو : ---------- .

2- الزفير هو : ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :-**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :-**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

أجب عن الأسئلة التالية:-

1- ما المقصود بالتثاؤب؟ ---------- .

2- من أسباب التثاؤب : ---------- .

3- ما المقصود بالسعال؟ ---------- .

4- من أسباب السعال : ---------- .

5- ما المقصود بالعطس؟ ---------- .

6- من أسباب العطس : ---------- .

7- كيف تحدث عملية العطس؟ ---------- .

**تقويم ختامي :-**

ماذا يحدث لو:-

1- دخل جسم غريب في الجهاز التنفسي ؟ ---------- .

2- دخل جسم غريب في الأنف ؟ ---------- .

**واجب بيتي :-**

قارن بين كل من السعال والعطس من حيث :

1- الأسباب .

2- مكان خروج الهواء .

3- النتيجة المترتبة عليها .

## الدرس الثالث والعشرون/ تنظيم عملية التنفس

**الأهداف السلوكية :**

1- يصف كيفية تبادل الغازات .

2- يعدد العوامل المؤثرة في تنظيم عملية التنفس .

3- يحدد أثر العامل الكيميائي في عملية التنفس .

4- يحدد أثر العامل العصبي في عملية التنفس .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد مكونات الجهاز التنفسي .

2- يعرف الشهيق .

3- يعرف الزفير.

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :-

1- من مكونات الجهاز التنفسي : ---------- و ---------- و ---------- .

2- الشهيق هو : ---------- .

3- الزفير هو : ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :-**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :-**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .

- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقـاطع الفيـديو ) الخاصـة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

1- كيف تتم عملية تبادل الغازات بين الدم وخلايا الجسم؟

---------- .

2- يؤثر في عملية التنفس عاملان هما ---------- و ---------- .

أجب عن الأسئلة التالية:-

1- اشرح أثر العامل الكيميائي في عملية التنفس ----------

---------- .

2- اشرح أثر العامل العصبي في عملية التنفس ----------

---------- .

**تقويم ختامي :-**

ماذا يحدث لو:

1- قطع الحبل الشوكي في منطقة العنق ؟ ----------

---------- .

**واجب بيتي :-**

هناك عاملان يتحكمان في تنظيم عملية التنفس :

- اذكر هذين العاملين .
- ما دور كل منهما في تنظيم عملية التنفس .

## الدرس الرابع والعشرون/ بعض المشكلات الصحية للجهاز التنفسي

**الأهداف السلوكية :**

1- يُعرف التهابات القصبة الهوائية والرئتين .
2- يعدد أعراض الالتهابات .
3- يعرف مرض السل .
4- يُعرف الأزمة الصدرية .
5- يعدد أعراض الأزمة الصدرية .
6- يُعرف الأمفيزيما .
7- يعدد أسباب مرض الأمفيزيما .

8- يحافظ على صحة وسلامة الجهاز التنفسي .

**المتطلب الأساسي :**

1- يعدد وظائف الجهاز التنفسي .

2- يعرف المرض .

**البنود الاختبارية :**

أكمل الفراغ :-

1- من وظائف الجهاز التنفسي : ---------- و --------- و ---------- .

2-المرض هو : ---------- .

**الأدوات والمواد المستخدمة :-**

( جهاز حاسوب – أقلام – صحائف لرصد الإجابات ) .

**الإجراءات التدريسية :-**

- التمهيد من قبل المعلم لما سيقوم به الطلاب .
- إعطاء الفرصة للطلاب للاطلاع على المادة المطروحة أمامهم على شاشة الحاسوب .
- مناقشة المعلم للطلاب في المعلومات المرتبطة بالدرس .
- ترك المجال للطلاب للإجابة عن أنشطة الدرس .
- عرض الإجابات من قبل المجموعات ومناقشة المعلم لهم .
- تدوين هذه الإجابات في الصحيفة الخاصة الموجودة مع المجموعات .
- توجيه الطلاب للاطلاع على ( الصور ، الفلاشات التعليمية ، مقاطع الفيديو ) الخاصة بالدرس .
- كتابة تقرير عن المفاهيم العلمية الواردة في الدرس .

**التقويم المرحلي :**

أجب عن الأسئلة التالية:-

1- ما المقصود بالتهابات القصبة الهوائية والرئتين؟

---------- .

2- من أعراض الالتهابات ---------- و ---------- .

3- علل لما يأتي :-

يصعب علاج مرض السل ---------- .

أجب عن الأسئلة التالية:-

1- ما المقصود بالأزمة الصدرية؟ ---------- .

2- من أعراض الأزمة الصدرية ---------- و ---------- .

أجب عن الأسئلة التالية:-

1- اكتب المصطلح العلمي :

( ---------- ) مرض ينتج بسبب تلف جدر الحويصلات الهوائية .

2- من أسباب مرض الأمفيزيما : ---------- و ---------- .

3- كيف تحافظ على صحة وسلامة الجهاز التنفسي؟

أ - ---------- .

ب- ---------- .

ج- ---------- .

**تقويم ختامي :-**

علل لما يأتي :-

1- ينصح المصابون بمرض الأزمة الصدرية بعدم صعود الأماكن العالية .

---------- .

**واجب بيتي :-**

- ما مسببات تلف أغشية الحويصلات الهوائية ( الأمفيزيما ) ؟
- ماذا يترتب على هذا التلف ؟

In light of what has resulted from the study of the results, the researcher recommended the necessity of developing diagnostic tests for the misconceptions for the scientific concepts and holding workshops for teachers to be trained on how to identify misconceptions for the scientific concepts of students and the need to use new strategies to modify the misconceptions for the scientific concepts , the study also recommended the need to improve teaching practices in middle schools through avoiding the ordinary methods, and the need to use blogs in teaching of some units of Science At different academic levels

groups (experimental and control groups) in terms of age, achievement in general and achievement in science.
The Independent variable "the use of ablog " was subjected to experiment and to measure their impact on the first dependent variable " the treatment of misconceptions for the scientific concepts," and its impact on the second variable, "the trend towards scientific concepts," the study was implemented during the first semester of the academic year 2010-2009

**The researcher used according to the nature of the study:**
**1 - descriptive analytical method:**
The researcher has analyzed the second unit of the Book of Science for the ninth-grade primary (first semester), in order to extract a list of scientific concepts contained therein.
**2 - constructivist approach:**
Where the researcher to build and design a blog for the purpose of the study.
**3 - experimental approach :**
Where the application of tools, the researcher on the study groups (experimental and control), where the control group was taught in the traditional manner when examined in the experimental group through the blog.

**The results showed the following:**
- The existence of misconceptions of "human body" concepts with students research sample, and the prevalence of some by as much as in some of the concepts to more than (80%), and these Misconceptions especially key concepts such as the large intestine and pancreas, liver, carbohydrates, session Blood, a device Allimv, inflammatory trachea and lungs
- The need to use blogs in adjusting misconceptions for the scientific concepts which contributed blog as proposed in this.

**After applying the statistical treatment on the scores of students showed the following results:.**

1- The existence of statistically significant differences at the level of ($\alpha \leq 0.05$) Between the average scores of the experimental group students and the average degree of their peers in test perceptions of the error of the concepts of the human body organs for the benefit of the experimental group.

2- The existence of the statistically significant differences at the level of ($\alpha \leq 0.05$) Between the average responses of the experimental group students and the average degree of their peers in the control group to measure the trend towards scientific concepts for the experimental group.

# Abstract

This study aimed to know the effectiveness of a blog in the treatment of the misconceptions of the scientific concepts of students in ninth grade primary and attitudes towards it. the problem of this study was determined in the following main question :

What is the effect of using a blog in the treatment of misconceptions of the scientific concepts and attitudes toward it for students in ninth grade in Gaza Governorates?

**The main question is divided to following sub questions :**

1 - What is the misconceptions of students in the ninth grade on the Basic scientific concepts in science ?

2 - What is suggested picture for the blog for the treatment of misconceptions of the scientific concepts ?

3 - Are there any statistically significant difference between the average scores of the experimental group students and the average degree of their peers in the control group to test perceptions of the concepts of scientific error attributable to the use of a blog ?

4 - Are there any statistically significant differences between the average responses of students of the experimental group and the average responses of their peers in the control group to measure the trend towards scientific concepts attributed to the use of a blog ?

**To answer the questions of the study was the formulation of hypotheses as follows:**

1 - There is no statistically significant differences at the level of ($\alpha \leq 0.05$) Between the average scores of the experimental group students and the average degree of their peers in test perceptions of the error of the concepts of the human body organs due to the use of a blog .

2 - There is no statistically significant differences between the function at the level of ($\alpha \leq 0.05$) Between the average responses of the experimental group students and the average responses of their peers in the control group to measure the trend towards scientific concepts attributed to the use of a blog .

For the purpose of this study, the researcher tested the two divisions of the people of ninth-grade primary school males Nusseirat prep (C) randomly numbered (55) students, one representing the experimental group and number (27) students, and the other representing the control group and number (28) students, has been confirmed Researcher Equality of the two

The Islamic University – Gaza
Deanship of Graduate Studies
Faculty of Education
Department of Curriculum and Methodology

# Effectiveness of a blog in the treatment of Misconceptions of scientific concepts of students in ninth grade and their attitudes towards it

Prepared by
**Muhammad Ismail Rashid Matar**
2007/0301

Supervised by
**Dr.Mohammed Suleiman Abu shuqeir**

This study is for Acquiring Master Degree in Curricula and Science Methodology

**2010 / 1431**