المملكـــة العربيـــة السعوديـــة
وزارة التعليـــم العـــالي
جامعـــة أم القـــرى
كليـــة التربيـــة
قسم المناهج وطرق التدريس

أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة جازان

متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس – الوسائل التعليمية

إعداد الطالب

أيمن بن علي العريشـــي

الرقم الجامعي : ٤٢٧٨٠١٥٧

إشراف الأستاذ الدكتور

زكريـــا بن يحيـــى لال

الفصل الدراسي الأول

١٤٣١/١٤٣٠هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

إهـــــــــــــداء

إلى،،

من أوقد لدي جذوة الطموح والعزم.. والدي الغالي علي..

من منحتني الحنان والعطف.. والدتي العزيزة صالحة..

من تدفعني نحو الإنجاز والبذل.. زوجتي الحبيبة مها..

من أقتبس من عينيه الأمل والتفاؤل.. فلذة كبدي زياد..

إلى إخوتي الأعزاء.. إيمان وأماني وآمال وأنس وإياس..

أهدي هذه الرسالة،،

شكـــــــر وتقديـــــــر..

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد الأولين والآخرين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين... أما بعد:

فأحمد الله وأشكره على توفيقه وفضله الذي منَّ عليَّ بإتمام هذه الرسالة، وأســـأله أن ينفع بها من اطلع عليها أو اقتبس منها، وأن يغفر لي الخطأ والزلل الذي قد يكون حل مـــني فيها.

يسرني ويسعدني أن أتقدم بوافر الشكر وعظيم الامتنان لكل من ساهم من قريـــب أو بعيد في إتمام هذا العمل وإظهاره إلى النور، وأخص بالشكر الوافر جامعتنا العريقة جامعـــة أم القرى ممثلة في معالي مدير الجامعة الأستاذ الدكتور/ وليد بن حسين أبوالفرج وفقـــه الله، وسعادة عميد كلية التربية السابق الدكتور/ زهير بن أحمد الكاظمي، وعميدها الحالي سعادة الأستاذ الدكتور/ زايد بن عجير الحارثي ولجميع أساتذتي الفضلاء بقسم المنـــاهج وطـــرق التدريس بالجامعة كما أتقدم بوافر الشكر والاحترام لأستاذي الفاضل الأســـتاذ الـــدكتور/ زكريا بن يحيى لال، وذلك لتفضله بالإشراف على هذه الدراسة، ولما بذله من وقت وجهد وتوجيه وإرشاد ورعاية، فجزاه الله خيراً.

كما أتوجه بالشكر والعرفان لكل من سعادة الدكتور/ إحسان بن محمد كنســـارة، وسعادة الدكتور/ عبداللطيف بن حميد الرايقي، وذلك لتفضلهما بمناقشة هذه الدراسة.

وأتوجه بجزيل الشكر والعرفان لجميع أعضاء هيئة التدريس في قسم المناهج وطـــرق التدريس بكلية التربية في جامعة أم القرى، وعلى رأسهم سعادة رئيس القســـم أســـتاذي الفاضل الدكتور/ صالح بن محمد السيف، كما أدعوا الله سبحانه وتعالى أن يتغمد فقيـــدنا الغالي سعادة الأستاذ الدكتور/ عبداللطيف بن حسين فرج بواسع رحمته.

والشكر موصول لسعادة الدكتور/ محمد حسين حبشي أستاذ التربية وعلـــم الـــنفس بكلية التربية في جامعة الملك خالد، لما قدمه لي من تسهيلات في العمليـــات الإحصـــائية،

والأستاذ الفاضل/ علي هادي العمير أستاذ التربية وعلم النفس بكلية المعلمين في جامعة جازان لما أسداه لي من نصائح وتوجيهات.

كذلك لا يفوتني أن أتقدم بالشكر الجزيل للأستاذين الفاضلين، محمد أحمد مغفوري وأحمد علي فاضل، لما أبدياه من تعاون كبير أثناء مراحل بناء أداة الدراسة، والأستاذ الفاضل/ علي علي حديس لتوليه عملية التصحيح الآلي لإجابات الاختبارين القبلي والبعدي..

كما أتقدم بشكري وتقديري للسادة المحكمين الذين حكموا أداة الدراسة وأبدوا التوجيهات وأعطوا الملاحظات.

ولا يفوتني أن أقدم خالص شكري وتقديري إلى مدير ومعلمي وطلاب مدرسة تحفيظ القرآن الكريم الابتدائية بجازان وأخص بالذكر منهم مدير المدرسة الأستاذ الفاضل / علي عيسى شعابي ووكيله الأستاذ/ طلال إبراهيم أبكر، ومعلم مادة العلوم الأستاذ/ محمد بوكر حوباني، والمشرف على مركز مصادر التعلم بالمدرسة الأستاذ/ إبراهيم عمر بكري، لما وجدته منهم جميعاً من تعاون واحترام.

والشكر موصول إلى كل من اقتطع من وقته الثمين في سبيل إتمام هذه الرسالة.

ختاماً أدعو الله سبحانه وتعالى أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم وأن ينفع به، وأن يوفق الجميع لما يحبه ويرضاه، وصلى الله على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

الباحث

مستخلـــص الدراســـة

أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة جازان "دراســـة تجريبيـــة"

أهداف الدراسة : تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى وجود فروق في التحصيل بين تلاميذ الصف السادس الابتدائي الذين تم تدريسهم وحدة في مقرر العلوم باستخدام الوسائط المتعددة في وجود المعلم (مجموعة تجريبية) والذين تم تدريسهم المحتوى ذاتـــه بالطريقة التقليدية (مجموعة ضابطة)، وذلك عند المستويات الثلاثة الدنيا من تصنيف بلوم (التذكر – الفهـــم – التطبيـــق) وفي مجمل الاختبار التحصيلي.

فروض الدراسة :

الفرض الأول : **توجد** فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط تحصيل تلاميذ الصـــف الســـادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى **التذكر** لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الثاني : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط تحصيل تلاميذ الصـــف الســـادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى **الفهم** لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الثالث :توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط تحصيل تلاميذ الصـــف الســـادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى **التطبيق** لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الرابع :توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط تحصيل تلاميذ الصـــف الســـادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في **مجمل الاختبار التحصيلي** لصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات الدراسة : لتحقيق أهداف الدراسة واختبار صحة فروضها، استخدم الباحث المنهج التجريبي، حيث قام ببناء اختبار تحصيلي في ضوء المحتوى العلمي للدراسة، ثم التأكد من صدقه وثباته بالطرق العلمية المناسبة ومن ثم تطبيقه قبليـــاً وبعـــدياً،كما تكونت عينة الدراسة من (٤١) تلميذاً، تمّ اختيار أفرادها قصدياً بمدرسة تحفيظ القرآن الكريم الإبتدائية بمدينـــة جازان،حيـــث توزعت إلى مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية تكونت من (٢١) تلميذاً تم تدريسهم عن طريق توظيف الوســـائط المتعـــددة في وجود المعلم، والأخرى مجموعة ضابطة تكونت من (٢٠) تلميذاً تم تدريسهم بالطريقة التقليدية.

نتائج الدراسة : خلصت الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـــة (٠.٠٥) بـــين متوســـطات تحصيل التلاميذ في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي بين المجموعة الضابطة التي درست المادة بالطريقة التقليديـــة والمجموعـــة التجريبية التي درست المادة نفسها عن طريق توظيف الوسائط المتعددة في عملية التدريس، وذلك عند المستويات الثلاثـــة الأولى من تصنيف بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق)، وكذلك في مجمل الاختبار التحصيلي، وكانت الفروق دائمـــاً لصـــالح المجموعـــة التجريبية.

توصيات الدراسة : في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها أوصى الباحث بعدد من التوصيات أبرزها : العمـــل علـــى توظيـــف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم للصف السادس الابتدائي، والإسراع في إنتاج وسائط تعليمية حديثة ملائمة للمنـــهج الحالي، وكذلك حث المعلمين على البحث عن وسائط متعددة حديثة، ودمج العمليتين التعليمية والتعلمية من خلال توظيـــف الوسائط المتعددة في عملية التدريس في وجود معلم المادة.

مقترحات الدراسة :اقترح الباحث إجراء دراسات حول توظيف الوسائط المتعددة في مواد وصفوف تعليمية أخـــرى للبـــنين والبنات وإجراء دراسات أخرى تقيس المستويات العليا من مستويات تصنيف بلوم للأهداف التعليمية، وإجراء دراسات لتقويم برامج الوسائط المتعددة المتوافرة حالياً في مراكز مصادر التعلم أو في السوق المحلية.

Abstract

The Effects of Employing Multimedia on Teaching Science for Six Grade Primary Stage Students' Achievement in Jazan City
"An Experimental Study"

The main purpose of this study is to measure the effect of using multimedia on six grade primary students' achievement in Teaching Science. The study, also, indicates whether there are individual differences among these students or not.

The Study tests the following hypotheses:

١. There are significant statistical differences at (ά = ٠.٠٥) between the averages of the experimental group and the control group in students' achievement at "knowledge level' in favor of the experimental group.
٢. There are significant statistical differences at (ά = ٠.٠٥) between the averages of the experimental group and the control group in students' achievement at "the comprehension level" in favor of the experimental group.
٣. There are significant statistical differences at (ά = ٠.٠٥) between the averages of the experimental group and the control group in students' achievement at "Application level" in favor of the experimental group.
٤. There are significant differences at (ά = ٠.٠٥) between the averages of the experimental group and the control group in students' achievement in the whole test, in favor of the experimental group.

Procedures of Study:

The researcher used the experimental approach in his study. A test is used as a tool to measure the Effect of Using Multimedia in Teaching Science on Six Grade Primary Stage students' achievement. The selected sample includes ٤١ students, divided into two groups: an experimental group of ٢١ students and a control group of ٢٠ students.

The Study reported the following results:

١. There are significant differences at (ά= ٠.٠٥) between the averages of the two groups in students' achievement at (knowledge – Comprehension – Application) levels in favor of the experimental group.
٢. There are significant differences at (ά= ٠.٠٥) between the averages of the two groups in students' achievement in the whole test in favor of the experimental group.

Based on the previous results of the study, the researcher suggests the following recommendations:

- Using Multimedia in Teaching Science
- Recent and suitable Multimedia are required to be developed.
- Encouraging Science teachers to find out recent Multimedia as quickly as possible.
- Putting the teaching and learning processes together through employing Multimedia in the instructional process in addition to the existence of the classroom teacher.

Study suggestions:

- Conducting studies concerning the employment of Multimedia in different subjects and levels of instruction for both males and females.
- Conducting other studies to measure higher levels of Bloom's Taxonomy
- Conducting studies to evaluate Multimedia software that are available in the learning Resource Centers or in the local markets.

فهرس المحتويات :

إهـــــــــــداء ..... أ
شكـــــــر وتقديـــــــر..... ب
مستخلص الدراسة باللغة العربية ..... د
مستخلص الدراسة باللغة الإنجليزية Abstract ..... ه
فهرس المحتويات ..... و

الفصـــــل الأول : المدخـــل إلى الدراســـة ١
مقدمـــــة ٢
مشكلة الدراسة وتساؤلاتها ٥
أهداف الدراسة ٧
أهمية الدراسة ٧
حدود الدراسة ٧
مصطلحات الدارسة ٨

الفصل الثـــاني: أدبيات الدراســـــة ١٠
موضوعات الإطار النظري ١١
المبحث الأول / تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية ١١
المبحث الثاني / الوسائط المتعددة ١٩
المبحث الثالث / تقويم التحصيل الدراسي ٣٨
الدراســـــات السابقـــــة ٤٢
أولاً / الدراسات العربية ٤٢
ثانياً / الدراسات الأجنبية ٥٠
ثالثاً / التعقيب على الدراسات السابقة ٥٢
فروض الدراسة ٥٥

الفصل الثالث : منهج الدراسة وإجراءاتها ٥٧
منهج الدراسة ٥٨
مجتمع الدراسة ٥٩
عينة الدراسة ٦٠
الوحدة الدراسية ٦١
أدوات الدراسة ٦١
إجراء التجربة ٦٩
المعالجة الإحصائية ٧٦

الفصل الرابـــــع : نتائج الدراسة ٧٨
أولا / عرض نتائج الدراسة ٧٩
ثانياً / مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها ٨٣

الفصل الخامـــــــس : ملخص نتائج الدراسة ٨٩
أولاً : ملخص نتائج الدراسة ٩٠
ثانياً : التوصيـــــــات ٩١
ثالثاً : المقترحـــــات ٩٢

المصـــادر والمراجـــــــع ٩٣
أولاً : المراجع العربية ٩٤
ثانياً : المراجع الأجنبية ٩٨
ثالثاً : المراجع الالكترونية ٩٨

الملاحـــــــق ٩٩

فهرس الجداول:

جدول (١): التصميم التجريبي للدراسة ٥٩
جدول (٢): أعداد عينة الدراسة موزعين على المجموعتين..... ٦٠
جدول (٣): تمثيل الأسئلة للمستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم ٦٦
جدول (٤) : معامل السهولة للبنود..... ٦٨
جدول (٥) : دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لعدد من المتغيرات..... ٧١
جدول (٦) : دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق وفي مجمل الاختبار القبلي..... ٧٣
جدول (٧) : دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى التذكر في الاختبار البعدي ٧٩
جدول (٨) : دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى الفهم في الاختبار البعدي ٨١
جدول (٩) : نتائج الفرق بين تحصيل المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى التطبيق ٨٢
جدول (١٠) : دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مجمل الاختبار البعدي..... ٨٣

فهرس الأشكال والرسوم البيانية:

شكل (١) : خصائص تكنولوجيا الوسائط المتعددة ٣٠
شكل (٢): دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى التذكر في الاختبار القبلي..... ٧٤
شكل (٣): دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى الفهم في الاختبار القبلي..... ٧٥
شكل (٤): دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى التطبيق في الاختبار القبلي ٧٥
شكل (٥): دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مجمل الاختبار القبلي ٧٥
شكل (٦): دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى التذكر في الاختبار البعدي..... ٨٠
شكل (٧): دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى الفهم في الاختبار البعدي..... ٨١
شكل (٨): دلالة نتائج الفرق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى التطبيق ٨٢
شكل (٩): دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مجمل الاختبار القبلي ٨٣

فهرس الملاحق:

ملحق (١): خطابـــات رسميـــة ١٠٠
ملحق (٢) : إحصائية رسمية توضح مجتمع الدراسة ١٠٣
ملحق (٣): المحتوي العلمي للدراسة ١٠٥
ملحق (٤): جدول المواصفات للأهداف السلوكية ١١٢
ملحق (٥): استمارة تحكيم أداة الدراسة ١١٩
ملحق (٦) : بيان بأسماء السادة المحكمين ١٢٧
ملحق (٧): الاختبار التحصيلي في صورته النهائية ١٢٩
ملحق (٨): استمارة جميع بيانات أفراد العينة ١٣٣
ملحق (٩): صور فوتوغرافية ١٣٦

الفصـــــل الأول :
المدخـــــل إلى الدراســـــــة

- مقدمة
- مشكلة الدراسة وتساؤلاتها
- هدف الدراسة
- فروض الدراسة
- أهمية الدراسة
- حدود الدراسة
- مصطلحات الدراسة

➢ مقدمـــــــــــــــة :

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمـــد وعلى آله وصحبه وسلم تسليما كثيرا إلى يوم الدين، أما بعد :

فتعد الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم ركنا أساسيا من أركـــان العمليـــة التربويـــة التعليمية، وجزءاً لا يتجزأ من النظام التعليمي الشامل، مما دفع المؤسسات التعليميـــة علـــى مستوى العالم، إلى الأخذ بتقنيات التعليم والاتصال لتحقيق أهدافها ثم مواجهة التحـــديات التي يواجهها العالم اليوم نتيجة للتغيير السريع الذي طرأ على ثورة المعلومات والاتصـــالات، لذا أصبح استخدام الوسائل التعليمية ضرورة من ضروريات التدريس التي يمكن الاســـتفادة منها في تهيئة الخبرة المتنوعة لدى الطلاب، ليتم إعدادهم على درجة عاليـــة مـــن الكفـــاءة تؤهلهم لمواجهة تحديات العصر الحديث.

وقد ذكر كل من حرزالله والضامن (٢٠٠٨م، ج) أن الوسائط المتعددة تعـــد مـــن التقنيات التعليمية الحديثة التي يمكن توظيفها في المواقف التعليمية بفاعلية، فقد حازت نظـــم الوسائط المتعددة اهتماماً كبيراً في الآونة الأخيرة، نظراً لشيوع الأجهزة الالكترونية التي تقدم خدماتها عبر الوسائط المتعددة، ابتداءً من التلفاز بقنواته التي تزداد يوما بعد يـــوم بشـــكل مطرد، ومروراً بالهاتف النقال الذي أصبحت رسائل الوسائط المتعددة فيه جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، وقد تحولت الوسائط المتعددة من كونها تعتمد بالأساس على الإحساس الفني والإبداع الشخصي، إلى علوم لها قواعد وأسس تساعدها على التطور السليم والسريع.

وتعد الوسائط المتعددة وسيلة تعليمية مناسبة للتعلم الفردي أو الذاتي، فهـــي تقـــدم المعلومة بشكل منظومي سلس، وتمنح المتعلم فرصةً للتفاعل مع المادة العلميـــة المعروضـــة، وتحقيق مردود تعليمي جيد إذا تم إعدادها بشكل متقن يتواكب مع الأهداف التعليمية التي يسعى المنهج التعليمي لتحقيقها.

لقد ظهر إنتاج برامج الوسائط المتعددة كما يشير الشرهان (٢٠٠٣ م، ١٦٨) قبـــل عقد من الزمان لتعمل على جهاز الحاسب الآلي الذي تتوفر فيـــه تقنيـــة CD-Rom، CD-Ram، CDI، DVD وغيرها، ثم اشتهرت الوسائط المتعددة وأصبحت أكثـــر شـــيوعا في

التسعينات عند مجيء أجهزة الحاسب الآلي القوية الذاكرة والسريعة والقليلة التكلفة، والتي لها مواصفات تمكنها من عرض الأصوات والصور ومعالجتها وتحقيق مؤثرات خاصة على المستخدم.

إن مصطلح الوسائط المتعددة هو ترجمة للمصطلح (Multimedia) أو تطلق عليها أحيانا كلمة أوسطة، ومهما تعددت المسميات فإن المصطلح الشائع في المجالات العلمية هو الوسائط المتعددة، وهي تشتمل على مجموعة من المكونات الأساسية أو الاختيارية التي نقوم بتثبيتها لكي نتمكن من عرضها فيما بعد، وهذه المكونات الأساسية قد تكون نصا أو رسما أو صوتا أو صورة ثابتة أو صورة متحركة (فيلم)، وكل مكون مما سبق يعتبر وسيطاً منفرداً، وفي حال اندماج مكونين فأكثر من هذه المكونات السابقة في نظام واحد، فإننا نطلق على ذلك النظام "وسائط متعددة".

إن الاهتمام بتوظيف الوسائط المتعددة في العملية التعليمية أصبح من الضروريات الملحة في عصرنا الحالي، نظراً لما تتمتع به من إثارة وتنوع للمعلومات التي يمكن أن تقدمها، كما أن استخدامها من وجهة نظر التربويين يدعم عملية التعلم ويعززها من خلال ممارسة العمليات التعليمية والأنشطة المتعددة لتعلم المفاهيم والحقائق والمهارات، ففي مجال العلوم الطبيعية يرى بعض التربويين أهمية الوسائط المتعددة كوسيلة تعليمية تلعب دورًا مهمًا في استثارة اهتمام الطلاب، وزيادة خبرتهم العلمية، وبناء المفاهيم العلمية السليمة، وإشباع حاجاتهم العملية، وفي هذا السياق، فقد أشار كل من بيرسون وبيتر Pierson & Bitter (٢٠٠٧، ١٤١) إلى أنه عندما تم توظيف الحاسوب في تدريس مادة العلوم وبطرق متنوعة بهدف مساعدة التلاميذ على تعلم الحقائق العلمية وإعطائهم خبرة في العمليات العلمية، فقد أظهر التدريس المعزز بالحاسوب أثرًا إيجابيًا في التحصيل لدى طلبة المستوى الثانوي.

وتعتبر المؤسسات التعليمية كالجامعات والكليات والمعاهد والمدارس، من أهم المؤسسات التي تحتاج إلى استخدام الوسائط المتعددة، وذلك للمساعدة في توصيل المعلومات بدقة وبعمق أكبر، مما يؤدي إلى رفع الكفاءة ومستوى الأداء، فباستخدام الوسائط المتعددة في حجرة الدراسة، ينتقل دور المدرس من عنصر أساسي للتعليم، إلى مرشد ومشرف على عملية العرض لنظم الوسائط المتعددة، بالإضافة إلى تعليقه على المعلومة ومحاولة ترسيخها في

أذهان التلاميذ، ولقد قامت العديد من المؤسسات التعليمية بالفعل بتوظيف الوسائط المتعددة في تدريس موادها، وتطبيقها كجزءٍ أساسي في مناهجها، فلا تكاد تخلو جامعة أو كليـــة أو مدرسة من مركز لمصادر التعلم أو على الأقل بعض الأجهزة التي يستطيع المعلمون تشـــغيل بعض الوسائط المتعددة من خلالها كأجهزة التلفاز والفيديو أو الحاسب الآلي.

و قام بعض الباحثين بدراسة الأثر المعرفي والتحصيلي لتوظيف الوسائط المتعـــددة في عملية التدريس بغية التعرف على جوانبها الإيجابية والسلبية، والوقـــوف علـــى الجوانـــب السلبية، لمحاولة تلافيها مستقبلا من خلال إخضاعها باستمرار للدراسة والتقويم، وقد لاحظ الباحث أن هنالك تبايناً كبيراً في النتائج التي توصل إليها بعض أولئك الباحثين في دراساتهم، ففي الوقت الذي دلت فيه بعض تلك الدراسات جدوى توظيف الوسائط المتعددة وأثرهـــا على تحصيل التلاميذ،كدراسة كل من إخلاص الرشيد (**٢٠٠٧م**) والدوسري (٢٠٠٦م) وشامبرز وآخرون (٢٠٠٥) Chambers and etc وشامبرز (٢٠٠٤) Chambers and etc والعنزي (**٢٠٠٤م**) وسيجل وآخرون (٢٠٠٠) Siegle and etc ووفاء الصالح (**١٩٩٩م**) والسياري (١٩٩٨م)، لم يثبت بعضها الآخر وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصـــيل التلاميذ، كما في دراسة جود آل محمد (**٢٠٠٣م**) ومها الـــدعيلج (**٢٠٠٣م**) وفاطمـــة العتيبي (**٢٠٠٣ م**) وهدى السويلم (**٢٠٠٢م**) واللهيب (٢٠٠٠م) والعمـــر (١٩٩٩م) والجريوي (١٩٩٩م) والنابلسي (١٩٩٩ م)، وبناءً على ما توصل إليه أولئك الباحثون من نتائج وما أفرزته دراساتهم من توصيات ومقترحات، فقد جاءت فكرة هذه الدراسة، والتي سوف يسعى الباحث من خلالها إلى توظيف بعض الوسائط المتعددة في تـــدريس وحـــدة دراسية من منهج العلوم للصف السادس الابتدائي، ومن ثم دراسة أثر ذلك على تحصيل عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة جازان، والمتمثل في التحصيل المعرفي لمستويات المعرفة الدنيا الثلاثة بحسب تصنيف بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق).

➢ **مشكلة الدراسة وتساؤلاتها :**

تتبلور مشكلة الدراسة في السعي لمعرفة أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي، إن التوصيات والمقترحات التي توصل إليها الباحثون في مجال الوسائط المتعددة وأثرها على تحصيل التلاميذ، كانت في كثير منها – كما يظهر في الفصل الثاني من هذه الدراسة – تدعوا لإجراء المزيد من الأبحاث والتجارب في هذا الحقل، لأن ذلك من شأنه أن يضيف للمهتمين بهذا المجال والقائمين على شؤون التعليم قدرا من المعلومات المدعومة بنتائج بحثية وتجريبية دقيقة وواضحة.

لقد أدرك الباحث ذلك التوجه القوي في الوقت الراهن من قبل القائمين على شؤون التعليم لتسخير التقنية ودمجها بالتعليم، ويأتي ذلك التوجه كاستجابة للعديد من الأصوات التي تنادي بضرورة الرفع من كفاءة البيئات التعليمية، وجعل البيئة المدرسية أكثر تفاعلاً وإثارة من خلال توفير مصادر مختلفة ومتعددة للتعلم، وكذلك ردم الهوة بين المدرسة والبيئة المحيطة بها، والخروج بالمنهج المدرسي من إطار التقليدية في الطرح إلى إطار الأساليب التقنية الحديثة.

وعلى المستوى المحلي فقد جاء قرار مجلس الوزراء الموقر في جلسته بتاريخ ١٤٢٧/١/٢٤هـ لمشروع خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام والمناهج والتعليمة، وبميزانية تقدر بتسعة مليارات ريال سعودي، ليؤكد ذلك التوجه نحو تطوير البيئة المدرسية كما أسلفنا، حيث يركز المشروع في أحد برامجه الأربعة الرئيسية على البيئة المدرسية، وقد جاء في **موقع المشروع** على الشبكة العالمية تحت عنوان **الهدف والرؤية** ما يلي: " يهدف البرنامج إلى الإسهام في بناء مجتمع المعرفة، وذلك بالعمل على تحسين البيئة التعليمية وجعلها بيئة تقنية تفاعلية محفزة لكافة أفرادها، ويمكن تحقيق هذا الهدف بالدمج المثالي للتقنية في التعليم وبتعزيز التطبيقات التقنية المتقدمة في كافة المقررات والمناشط وبالتدريب المستمر" ("مشروع الملك عبدالله بن عبدالعزيز لتطوير التعليم العام"، (د.ت.)، وفي هذا الصدد يعتقد الباحث بأن التقنيات التعليمية الحديثة – ومن ضمنها تقنية الوسائط المتعددة – تعد الركن الأساس في فصول مدرسة المستقبل، كما أن مادة العلوم تعتبر من أزخر المواد وأغناها بالمفاهيم والنظريات والحقائق والتطبيقات التي يمكن تقديمها

للتلاميذ بأساليب أكثر إثارة وتشويقاً وجذباً، تساعدهم في معرفة ما يتعرضون له من خبرات علمية من خلال المنهج المدرسي ومن ثم استيعاب تلك الخبرات وتطبيقها في مواقفهم الحياتية، وبالتالي فقد شعر الباحث بضرورة دراسة أثر توظيف هذه التقنية ومعرفة حجم مردودها على البيئة التعليمية وبالتالي على المتعلمين قبل إصدار الحكم على جدوى توظيف هذه التقنية في عملية التدريس من عدمه، إيماناً منه بأن مجمل الجهود البحثية في هذا الحقل سوف تسهم بإذن الله في تزويد القائمين على هذا المشروع وغيره من المشاريع التطويرية بالعديد من النقاط الإيجابية التي تعزز توجهاتهم واهتماماتهم، أو النقاط السلبية التي تمنحهم فرصة كافية لتعديل خططهم وبرامجهم قبل طرحها في الميدان بوقت كافٍ.

وبناءً على ما سبق فإن مشكلة هذه الدراسة تتحدد في السؤال الرئيس الآتي :

ما أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟

وتنبثق من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية الآتية :

١- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى التذكر؟

٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى الفهم؟

٣- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى التطبيق؟

٤- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مجمل الاختبار التحصيلي ؟

➢ أهداف الدراسة :

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

١- معرفة مدى وجود فروق في التحصيل بين تلاميذ الصف السادس الابتدائي الذين تم تدريسهم وحدة في مقرر العلوم باستخدام الوسائط المتعددة (مجموعة تجريبية) والذين تم تدريسهم المحتوى ذاته بالطريقة التقليدية (مجموعة ضابطة).

٢- معرفة مدى وجود فروق في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى التذكر.

٣- معرفة مدى وجود فروق في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى الفهم.

٤- معرفة مدى وجود فروق في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى التطبيق.

٥- معرفة مدى وجود فروق في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مجمل الاختبار التحصيلي.

➢ أهمية الدراسة :

تكتسب الدراسة الحالية الدراسة جانباً من أهميتها من أهمية المرحلة العمرية التي تمثلها عينة الدراسة، إضافة إلى تقديم بعض النتائج والتوصيات حول أثر توظيف الوسائط المتعددة في مجال تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية، وبالتالي مساعدة كل من المعلمين والمشرفين التربويين والقائمين على تطوير المناهج في التعرف على كيفية التوظيف الأمثل للوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم.

➢ حدود الدراسة :

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية :

١- حدود موضوعية : دراسة أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس بعض موضوعات وحدة دراسية من منهج مادة العلوم للصف السادس الابتدائي المعتمد من قبل وزارة

التربية والتعليم، الفصل الدراسي الأول (الوحدة الثالثة " البيئة "، الفصل السادس" نحن والبيئة)، على تحصيل التلاميذ في المستويات المعرفية الثلاثة الدنيا لتصنيف بلوم وهي التذكر والفهم والتطبيق.

٢- حدود مكانية : اختيار عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بإحدى المدارس الابتدائية بمدينة جازان. (مدرسة تحفيظ القرآن الكريم).

٣- حدود زمنية : الفصل الأول من العام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩هـ.

٤- توفير الوسائط المتعددة المستخدمة في تنفيذ هذه الدراسة وذلك بما يتلاءم مع حدودها الموضوعية.

➢ مصطلحات الدارسة:

فيما يلي تعريف ببعض المصطلحات التي سوف يتم التطرق إليها في هذه الدراسة :

➢ الوسائط المتعددة:

- عرفتها مجلة PC ١٩٩٦ بأنها:

"طائفة من تطبيقات الحاسب الآلي التي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متنوعة تتضمن النصوص والصور الساكنة والمتحركة والرسوم المتحركة والأصوات ثم عرضها بطريقة تفاعلية (Interactive) وفقا لمسارات المستخدم". (الشرهان، ٢٠٠٣م :ص١٧١)

كما عرفتها ألفت فودة (١٤٢٣هـ) بأنها :" الاندماج بين كافة عناصر التقنية، فهي البرامج التي تجمع ما بين الصوت والصورة والفيديو والرسم والنص بجودة عالية، يضاف إليها توافر البيئة التفاعلية". ص٣٢٠

وتعرّف إجرائيًا بأنها:

" جميع المواد التعليمية التي قام بتوفيرها الباحث، والتي يشترك فيها عنصران أو أكثر من العناصر التالية: النص، والرسم، والصوت، والصورة الثابتة، والفيديو، والتي توفر للمتعلم بيئة تفاعلية، والتي يتم تطبيقها على تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مقرر العلوم ".

➢ **التحصيل الدراسي:**

أورد شحاته وآخرون (١٤٢٤هـ) عدة تعريفات للتحصيل الدراسي، ومنها : " أنه مجموعة من المعارف والمهارات المتحصل عليها والتي تم تطويرها خلال المواد الدراسية والتي عادة تدل عليها درجات الاختبار أو الدرجات التي يخصصها المعلمون أو بالاثنين معًا".

و : " هو مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات أو معارف أو مهارات معبرًا عنها بدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة، ويتميز الاختبار بالصدق والثبات والموضوعية". ص٣٠٠.

ويُعرّف إجرائيًا بأنه:

" مقدار ما يكتسبه التلميذ من معلومات أو مهارات بعد دراسته لموضوعات محددة من المنهج المقرر، ويقاس بالاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحث في هذه الدراسة ".

الفصل الثاني :

أدبيات الدراســـــــــــــــة

أولاً : الإطار النظري

- المبحث الأول : تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية
- المبحث الثاني : الوسائط المتعددة
- المبحث الثالث : تقويم التحصيل الدراسي

ثانياً : الدراسات السابقة

موضوعات الإطار النظري :

يتكون هذا الفصل من ثلاثة مباحث، أولها ما يتعلق بتدريس العلوم، ابتداء بتعريفات العلم، ومن ثم أهداف تدريس العلوم، وتصنيف الأهداف التربوية بشكل عام، وفي المبحث الثاني سوف يطرح الباحث فكرة شاملة عن الوسائط المتعددة من حيث مفهومها وآليات توظيفها في العملية التدريسية، أما في المبحث الثالث فسوف يقدم الباحث بعضا من جوانب تقويم التحصيل الدراسي في التدريس بشكل عام وفي تدريس العلوم بشكل خاص.

➢ المبحث الأول / تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية :

اختار الباحث ميدان العلوم لتطبيق دراسته، ومن هذا المنطلق فسوف يخصص هذا الجزء لتسليط الضوء على هذا الميدان بشكل عام، والعلم هو كل نوع من المعارف أو التطبيقات التي تدور حول موضوع أو ظاهرة محددة، وينتهي غالبا إلى نظريات وقوانين.

➢ تعريفات العلم :

يحمل تعريف العلم في اللغة العربية اختلافا كبيرا كما أشار مريزيق وآخرون (٢٠٠٨م)، وقد ذكروا ما نصه : " أما العلم بمفهومه الحديث فإنه يطلق على طريقة التفكير العلمية (مشاهدة – فرضية – تجربة – صياغة) والمنظومة الفكرية التي تنتج عنها وتشتمل على مجموعة الفرضيات والنظريات والقوانين والاكتشافات المتسقة والمتناسقة التي تصف الطبيعة وتسعى لبلوغ حقيقة الأشياء " ص ١٨.

ومن خلال الرجوع إلى المزيد من الأدبيات السابقة للوصول إلى تعريف محدد للعلم، فقد وجد الباحث أن تعريف العلم يختلف باختلاف فروع المعرفة وطبيعة كل فرع، وفي هذا السياق فقد اعتبر زيتون (٢٠٠٤م، ٢٢-٢٣) أنه وعلى الرغم من أن مفهوم العلم مثار اختلاف بين العلماء، إلا أنه يُستنتج من مراجعة الأدب التربوي في تدريس العلوم أن هناك ثلاثة جوانب أساسية في تحديد مفهوم العلم، وهذه الجوانب هي :

أولاً / العلم بناء معرفي :

العلم جسم منظم من المعرفة العلمية، يتضمن : الحقائق، والمفاهيم، والمبادئ، والقوانين والقواعد، والنظريات العلمية التي تساعدنا في تفسير الظواهر الطبيعية والكونية وفهم

الوجود، ويصف أصحاب هذا الرأي بأنهم ينظرون إلى العلم من وجهة النظر التقليدية التي تركز على الجانب المعرفي للمعلم، وقد ترتب (أو يترتب) على هذه النظرة التقليدية للعلم نتائج سلبية قد تنعكس على طبيعة العلم وتدريس العلوم كما يلي:

١- تصبح المعرفة العلمية مطلقة في صحتها، وبالتالي غير قابلة للتعديل أو (التغيير) لكنها تنمو بالإضافة.
٢- تصبح مهمة معلم العلوم نقل المادة العلمية وتلقينها للتلاميذ دون مناقشة فكرية، وبالتالي تصبح طريقة المحاضرة (الإلقاء والتلقين) هي الطريقة الشائعة في تلقين المادة العلمية وتدريس العلوم، مما يعني إهمال دور المتعلم (الطالب) وسلبيته، وجمود عقله، وتعطيل تفكيره في العملية التعليمية – التعلمية.
٣- تقتصر أساليب التقويم على قياس (كمية المعلومات) التي يحفظها الطالب أو يستطيع استظهارها، وبالتالي تستجر العمليات العقلية الدنيا وتهمل العمليات العقلية العليا في تفكير التلميذ وتعلمه وفقا لتصنيفات بلوم للأهداف التربوية في المجال المعرفي (العقلي).
٤- تبنى مناهج العلوم على مفهوم (معرفي) ضيق للمنهج، وذلك من خلال تأكيدها على المادة الدراسية (المحتوى المعرفي) باعتبارها ثمرة ناضجة لجهود العلماء والإنسانية وبالتالي إهمال العناصر الأساسية الأخرى في بناء مناهج العلوم.

ثانياً / العلم طريقة (منهج) في البحث والتفكير :

العلم طريقة منظمة في البحث والتقصي والاكتشاف، والمعرفة العلمية نسيج متكامل من المفاهيم والمبادئ العلمية يكونها الباحث في ضوء ملاحظاته المنظمة، وتجاربه العلمية المضبوطة لفهم الظواهر الطبيعية أو البيولوجية التي يسعى لاكتشافها وتطويرها في ظل منهجية بحثية واضحة في التفكير والتطبيق، فالباحث يحدد المشكلة ويجمع المعلومات، ويفرض الفرضيات ويختبرها، ويتوصل إلى النتائج، وعليه، اعتبرت (الطريقة) معياراً أساسيا في تحديد مدى علمية المعرفة الإنسانية المكتشفة.

ثالثاً / العلم مادة وطريقة :

يؤكد هذا التعريف على شقي العلم : المادة والطريقة، فالعلم تكامل بين المادة (المعرفة العلمية) والطريقة (المنهج العلمي)، وينطلق هذا التعريف من مبدأ أهمية المعرفة لتقدم العلوم وبناء المعرفة العلمية التراكمية، وكذلك من أهمية الطريقة في الوصول إلى تلك المعرفة، فالعلم له شقان أو وجهان متلازمان : (المادة والطريقة)، لا يمكن لأحدهما أن ينمو أو يترعرع بمعزل عن الآخر، وعليه، وكتطبيق تربوي في تدريس العلوم، ينبغي على معلم العلوم إبراز الصورة العقلية للعلم الذي يدرسه بمادته وطريقته سواء في أساليب تدريسه أم في وسائل قياسه وتقويمه لتعلم الطلبة.

- **أهداف تدريس العلوم :**

يهدف هذا البحث إلى قياس تحصيل التلاميذ بعد تعرضهم لتجربة تدريس العلوم عن طريق توظيف الوسائط المتعددة ومن ثم مقارنة ذلك مع تحصيلهم عند تدريسهم بالطريقة التقليدية، ويقاس ذلك التحصيل من خلال قياس مدى تحقيق التلاميذ لأهداف تدريس منهج العلوم، ومن هذا المنطلق فسوف يخصص الباحث هذا الجزء لتسليط الضوء على أهداف تدريس العلوم العامة والخاصة، بالإضافة إلى الأهداف العامة لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية، كونها المرحلة التي تنتمي إليها عينة الدراسة.

أولاً : الأهداف العامة لتدريس العلوم :

وهي أهداف أو غايات عامة، أوسع وأصعب قياسا من الأهداف الخاصة التي سنأتي على ذكرها فيما بعد، وتأتي الأهداف العامة كما يشير زيتون(٢٠٠٤م، ٤٤-٤٦) على شكل عبارات وجمل غير محدودة بفترة زمنية، ويفترض أنها تغطي جوانب التعلم الثلاثة: المعرفية (العقلية)، والوجدانية (العاطفية)، والنفس حركية (المهارية) عند المتعلم، وعليه توصف الأهداف العامة بما يلي :

١- أنها أهداف (إستراتيجية) لتدريس العلوم، ترتبط بتخطيط عام أو بفلسفة تربوية علمية عامة شاملة لتدريس العلوم والتربية العلمية.

٢- أنها أهداف (طويلة المدى)، يحتاج تحقيقها إلى فترة زمنية طويلة أو غير محـــددة نســـبيا (فصل أو سنة أو نهاية مرحلة تعليمية معينة) كما في الأمثلة التالية :

- يستخدم الطريقة العلمية في حل المشكلات العلمية التي تعرض عليه.
- يكتسب الاتجاهات العلمية.
- يشغل أوقات الفراغ بالهوايات (الميول) العلمية المختلفة.

ثانياً / الأهـــداف الخاصـــة :

وهي أهداف آنية أقل شمولا وأسهل قياسا من الأهداف العامة، ويعبر عنها بجملـــة أو عبارة قصيرة محددة تحدد بشكل نوعي السلوك (الأداء) الذي ينبغي أن يظهره المتعلم كدليل على أن التعلم قد حدث، وعليه، توصف الأهداف الخاصة بما يلي :

١- أنها أهداف تدريسية ترتبط بالتخطيط والتنفيذ اللازمين لتدريس موضوعات علمية على مستوى الدروس اليومية (أو الوحدة التعليمية) المقررة في تدريس العلوم.

٢- أنها أهداف محددة (قصيرة المدى) يحتاج تحقيقها إلى فترة زمنية قصيرة نســـبيا (حصـــة دراسية مثلا).

٣- أنها أهداف أولية (أساسية) لتحقيق الأهداف العامة الكبرى، وبالتالي فـــإن مجموعـــة الأهداف (الخاصة) بموضوع معين (وحدة تدريسية مثلاً) يمكن أن تترابط معـــا لكـــي تحقق في النهاية هدفا عاما يؤمل من دراسة ذلك الموضوع أو الوحدة التدريسية.

٤- إنها أهداف (تكتيكية)، وبالتالي تسمح بوجود اختلافات واجتهادات بين معلمي العلوم في تنفيذها أو تحقيقها نظرا لاختلاف كفاية معلمي العلوم ســـواء في إعـــدادهم أم في أساليب تدريسهم أم في الإمكانات المادية المتوافرة في المدرسة.

وفيما يلي أمثلة لأهداف (خاصة) في تدريس العلوم :

- يرسم خلية حيوانية ويضع أسماء الأجزاء على الرسم.
- يستخدم ميزان الحرارة لقياس درجة حرارة الماء.
- يميز بين المركب والمخلوط.
- يلاحظ أثر الحامض في ورقة عباد الشمس.

➢ **الأهداف العامة لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية :**

فيما يلي عددٌ من الأهداف العامة لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية كما جاءت في وثيقة منهج العلوم للمرحلة الابتدائية :

١- أن يؤمن المتعلم أن الله هو الذي خلق الإنسان والحيوان والنبات والجمادات.

٢- أن يؤمن المتعلم أن القوانين التي تحكم الأشياء هي من تقدير الله سبحانه وتعالى فهو الذي أوجد العلاقات بين الأشياء، وحدد للمخلوقات الحية طريقة معيشتها وطرق تأثرها بالعوامل المختلقة.

٣- أن يكتسب المتعلم قدراً مناسباً من المعرفة العلمية الأساسية عن جسم الإنسان وصحته والبيئة والكون والظواهر الطبيعية.

٤- أن يشارك زملاءه في العمل للحصول على المعرفة العلمية بصورة جماعية وأن تكون له استنتاجاته العلمية الخاصة به.

٥- أن يلاحظ الحيوان والنبات والمواد المختلفة، ويجمع المعلومات عنها ويصنفها حسب أسس مختلفة للتصنيف مثل المأكل وبيئة المعيشة، والشكل الخارجي، والتركيب الداخلي.

٦- أن يمارس المتعلم العمليات العلمية الأساسية مثل: الملاحظة، والقياس، واستخدام العلاقات الزمانية، والمكانية، والتصنيف، والاستدلال، والتوقع، والتنبؤ، والاتصال.

٧- أن يجري المتعلم بعض التجارب العلمية في نهاية المرحلة الابتدائية، ويمارس العمليات الأساسية مثل: ضبط المتغيرات وصياغة الفروض واختبارها من خلال دراسته العوامل المؤثرة في الإنبات.

٨- أن يكتسب المتعلم الاتجاه العلمي والذي يميز صاحبه بسعة الأفق، والموضوعية، والدقة، وحب الاستطلاع والتروي في إصدار الأحكام والتواضع، والأمانة العلمية.

٩- أن يستخدم المتعلم بعض الأدوات المخبرية البسيطة مثل أجهزة قياس الأحجام، والكتل، والحرارة، ويكتسب مهارة تقدير كتل الأشياء، وأحجامها، ودرجة حرارتها بدقة معقولة.

١٠- أن يكتسب المتعلم مهارات علمية مثل عمل دائرة كهربائية بسيطة، ومغنطة ساق من الحديد بطرق مختلفة، وتكوين محاليل، ومخاليط.

١١- أن يتمكن المتعلم من مهارات الاتصال المناسبة في مجال العلوم كاستخدام الجداول وتفسير البيانات، والصور، والأفلام العلمية، والرسوم التخطيطية العلمية للحصول على المعلومات وتبادلها مع الآخرين.

١٢- أن يكتسب العادات الإيجابية السليمة نحو الموارد الطبيعية مثل: الاقتصاد في الماء، والكهرباء.

١٣- أن يحافظ على البيئة.

➢ **تصنيف الأهداف التربوية :**

تتفق الكثير من الأدبيات التربوية على أن أشهر التصنيفات للأهداف التربوية يعد تصنيف بلوم، والذي صنف الأهداف التربوية إلى ثلاثة مجالات رئيسية هي:

١- المجال المعرفي (العقلي).

٢- المجال الانفعالي (الوجداني / العاطفي).

٣- المجال النفسحركي (المهاري).

ويعد تصنيف بلوم للأهداف التربوية إضافة إلى كونه الأشهر، من أهم التصنيفات في هذا المجال وتكمن أهميته كما تشير مها العجمي (٢٠٠٥م) " أنه أصبح دليلا يمكن أن يُسترشد به للتعرف على الأهداف التربوية وتحديدها " ص ١٤٦.

وانطلاقاً من كون هذه الدراسة سوف تقتصر على المستويات الثلاثة الدنيا فقط من المجال الأول في تصنيف بلوم وهو المجال المعرفي الإدراكي أو (العقلي)، بصفته المجال الذي يركز على التغيرات التي تطرأ على معارف المرء وأفكاره ومدركاته في السلوكيات المختلفة، فسوف يستعرض الباحث في السطور التالية نبذة عن هذه المستويات الثلاثة وهي كما ذكرها جابر (٢٠٠٥م، ٣١٨-٣١٩) على النحو التالي:

١- مستوى المعرفة :

وهو يتضمن ذكر الحقائق والمعلومات والأفكار والنظريات التي سبق تعلمها دون أن يعني ذلك بالضرورة فهمها أو القدرة على استخدامها وتفسيرها، وهذا المستوى هو أولى مستويات الأهداف في هذا المجال، وهو يقتصر على التذكر.

٢- مستوى الاستيعاب :

ويشير هذا المستوى إلى القدرة على فهم المادة أو الموضوع أو الأفكار التي تعرض على المتعلم،دون أن يعني ذلك قدرته على ربطها بغيرها من المعلومات أو الأفكار، وهذا المستوى أرقى درجة من المستوى السابق.

٣- مستوى التطبيق :

وهو يشير إلى أن المتعلم يمكنه استعمال المادة المتعلمة، سواء أكانت مفهوما أم مبدأ أم قاعدة أم مهارة في مواقف وأوضاع جديدة، وهو يعني عملية انتقال التعلم إلى مواقف جديدة، غير تلك المواقف التي حدث فيها بداية.

➢ تقنيات التعليم المستخدمة في تدريس العلوم :

تعد مادة العلوم من أكثر المواد الدراسية ثراء من حيث تعدد موضوعاتها وتنوع مجالاتها، فهي تلامس كثيرا من الجوانب الحياتية لدى المتعلمين، ونتيجة لذلك فإنها تعد من أكثر المواد الدراسية تنوعا من حيث التقنيات والوسائل التعليمية المستخدمة في تدريسها، فمنها ما هو سمعي أو بصري أو سمعي بصري.

ويورد زيتون (٢٠٠٤م، ٢٧٦) مجموعة من تلك الوسائل والتقنيات التعليمية التي يجدر بمعلم العلوم الاستفادة منها في تعليم العلوم نذكر منها ما يلي :

أ- الأشياء، والعينات، والنماذج، والمجسمات.
ب- الشرائح بأنواعها المختلفة، والشفافيات والصور الفوتوغرافية.
ت- الرسوم البيانية والخرائط واللوحات التوضيحية.
ث- السبورات والملصقات ومجلات الحائط.
ج- الرحلات والمعارض والتمثيليات العلمية.
ح- التسجيلات الصوتية، والإذاعة التربوية.
خ- التلفزيون التربوي (التعليمي).
د- الكمبيوتر التعليمي.

ومن الأجهزة المرتبطة باستخدام الوسائل والتقنيات التعليمية السابقة ما يلي :
المجهر (الميكرسكوب) بأنواعه المختلفة، وجهاز عرض الشرائح، وجهاز العرض فوق الرأس وجهاز عرض الأفلام المتحركة، وجهاز الفيديو.

- **الحاسب التعليمي في تدريس العلوم :**

يشير كل من يشير كل من بيرسون وبيتر (٢٠٠٧) Bitter وPierson إلى : " إن أكثر أشكال التكنولوجيا فعالية في تحقيق التحصيل العلمي هي تلك التي تشغل الطلبة في تعلم أكثر تفاعلاً، مثل برامج التشبيه والمحاكاة، وقد أظهرت البرمجيات التي تم تطويرها من قبل المعلمين أنفسهم أنها أكثر البرمجيات فعالية لمعرفتهم بأهداف التعلم، وكانت الآثار قوية عندما أضيفت أجهزة الحاسوب إلى عملية التعلم والتعليم ". ص١٤١.

➢ المبحث الثاني / الوسائط المتعددة :

تسهم الوسائط المتعددة بشكل كبير في المساعدة على توصيل المعلومات بدقة وعمق أكبر، مما يؤدي إلى رفع الكفاءة ومستوى الأداء.

وفي هذا السياق يشير كل من حرز الله والضامن (٢٠٠٨م) إلى : " أن الوسائط المتعددة لا تجد حدودًا في مجالات التطبيق في المدرسة، والأمر مفتوح على مصراعيه للإبداع والابتكار، ومن الأمثلة على استخدام الوسائط المتعددة في الصف : البرامج التي تعلم القراءة للصفوف الأساسية، عندما يسرد الحاسوب قصة ما، يعرض الصور والنصوص مع الصوت مؤشرًا على الكلمة المقروءة، فيسمع التلميذ الصوت ويشاهد الصور والنصوص، فتترسخ – بهذه العملية المتكاملة – في ذهنه القصة وصور النصوص مع أصواتها بالإضافة إلى أسئلة التقويم الذاتي ". ص٢٣.

وقد ذكر كل من شيمي وإسماعيل (٢٠٠٨م، ٢٦٢) بأن مفهوم الوسائل المتعددة مفهوم قديم ظهر مع بدايات استخدام مدخل النظم في التعليم، والمفهوم عندما نضع في الاعتبار معنى المنظومة وخصائصها، يشير إلى تكامل وترابط مجموعة من الوسائل المؤتلفة في شكل من أشكال التفاعل المنظم والاعتماد المتبادل، يؤثر كل منها في الآخر، وتعمل جميعًا من أجل تحقيق هدف واحد أو مجموعة من الأهداف. وتشكل مجموعة الوسائل المتعددة في ضوء هذا التصور منظومة فرعية من المنظومة الكلية التي تنتمي إليها، وتكون علاقتها بالمنظومة الكلية علاقة الجزء بالكل.

وقد ارتبط المفهوم في بداية ظهوره بالعلم عند اعتبار كيفية عرض الوسائل، وتحقيق التكامل بينها، والتحكم في توقيت عرضها، وإحداث التفاعل بينها وبين المتعلم، كما ارتبط المفهوم تبعًا لذلك ببئية التعليم الجمعي Group Instruction، واعتبارًا من عام ١٩٧٩م ارتبط مفهوم الوسائل المتعددة بكلمة تكنولوجيا مثل تكنولوجيا الوسائط المتعددة Multimedia Technology وتكنولوجيا المعلومات Information Technology.

كما ارتبط مفهوم تكنولوجيا المعلومات بالكمبيوتر والوسائل الإلكترونية منذ هذا التاريخ.

➢ **مفهوم الوسائط المتعددة.**

إن مفهوم الوسائط التعليمية ارتبط منذ البدايات الأولى لظهوره بمدخل النظم وإن كان المقصود في تلك الفترة مجرد استخدام الشرائح مع شريط تسجيل صوتي مثلا أو استخدام الخريطة مع فيلم تعليمي.

وفيما يلي مجموعة من التعريفات التي وردت في بعض المراجع التربوية التي تناولت موضوع الوسائط المتعددة وقد راعى الباحث شمولية تلك التعريفات ومراعاتها للخصائص المميزة لمفهوم الوسائط المتعددة:

بدايةً فقد أورد الشرهان (٢٠٠٣م، ١٧١) بعض التعاريف المهمة للوسائط المتعددة وقد ذكر منها ما يلي :

- **تعريف زين العابدين ١٩٩٦:**

أنها طائفة من تطبيقات الحاسب التي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متعددة تشتمل على النصوص والأصوات والرسوم والصور الساكنة والمتحركة وعرض هذه المعلومات بطريقة تفاعلية وفقاً لمسارات يتحكم فيها المستخدم.

- **تعريف بارون وأورويج (١٩٩٥) Barron & Orwig:**

مجموعة من الوسائط التي تشتمل على الصورة الثابتة والصورة المتحركة والصوت وتعمل جميعها تحت تحكم الحاسب الآلي.

- **تعريف مجلة (١٩٩٦) PC:**

طائفة من تطبيقات الحاسب الآلي التي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متنوعة تتضمن النصوص والصور الساكنة والمتحركة والرسوم المتحركة والأصوات ثم عرضها بطريقة تفاعلية (Interactive) وفقا لمسارات المستخدم.

أما شيمي وإسماعيل (٢٠٠٨م، ٢٦٣) فقد أوردا مجموعة من التعريفات التي تزخر بها الأدبيات التربوية المعاصرة، وتظهر هذه التعريفات الخصائص المميزة لمفهوم الوسائط المتعددة وتحدد عناصره، وهذه التعريفات هي :

- **تعريف T.V Vaughan :**

يؤكد (Vaughan) أن برامج الوسائط المتعددة تعمل على إثارة العيون والآذان وأطراف الأصابع كما تعمل أيضًا إلى إثارة العقول وهو يرى أن الوسائط المتعددة مزيج من النصوص المكتوبة والرسومات والأصوات والموسيقى والرسوم المتحركة والصور الثابتة والمتحركة يمكن تقديمها للمتعلم عن طريق الكمبيوتر أو أي وسيلة إلكترونية أخرى.

- **تعريف Hillmaa :**

يعرض (Hillmaa) تعريفًا لتكنولوجيا الوسائط المتعددة يتضمن استخدام النص، والصور الثابتة، والرسومات الثابتة، والرسومات المتحركة، والفيديو لنقل المعلومات، ويرى أن الوسائل المتعددة تعد تكنولوجيات، ومحتوى وتطبيقات، وأفراد، كما يرى أن تعريفات الوسائط المتعددة تشتمل على العديد من المفاهيم الهامة هي:

١- المعلومات. ٢- المجال. ٣- التفاعلية.

٤- التطبيق. ٥- المحتوى. ٦- المطورين.

٧- المستخدمين. ٨- أدوات التأليف.

أما ألفت فودة (١٤٢٣هـ) فقد عرفت الوسائط المتعددة بأنها :

" الاندماج بين كافة عناصر التقنية، فهي البرامج التي تجمع مابين الصوت والصورة والفيديو والرسم والنص بجودة عالية يضاف إليها توافر البيئة التفاعلية ". ص٣٢٠

➢ عناصر الوسائط المتعددة: Multimedia Elements

عند الاطلاع على عدد من المصادر المرتبطة بتكنولوجيا الوسائط المتعددة يتبين أن برنامج الوسائط المتعددة يتكون من العناصر الأساسية الآتية:

- **النصوص المكتوبة: Texts**

يمكن تخزين كمية هائلة من النصوص باستخدام الأقراص المدمجة، وتتم الاستفادة من هذه التقنية لتخزين الموسوعات التي كانت تستحوذ على عشرات الكتب السميكة في قرص مدمج واحد أو أكثر.

وقد أشار إلى هذا العنصر كل من شيمي وإسماعيل (٢٠٠٨م، ٢٦٩) وأضافا أنه لا يمكن تخيل برنامج للوسائط المتعددة دون نصوص مكتوبة، تظهر على هيئة فقرات منظمة على الشاشة، أو عناوين للأجزاء الرئيسية على الشاشة أو تعريف المستخدم بأهداف البرنامج في صياغات متفردة مرقمة، أو لإعطاء إرشادات وتوجيهات للمستخدم.

ويتم التعامل مع النصوص المكتوبة بحركة واحدة من المستخدم عن طريق الضغط على الفأرة مثلاً أو الضغط على مفتاح من مفاتيح لوحة المفاتيح، أو لمس الشاشة بأحد الأصابع أو بالقلم الضوئي.

وينبغي عند تصميم وإعداد النصوص في عروض الوسائط المتعددة التحكم في أحجام الكلمات المكتوبة، ومقاسات حروفها، وتوزيعها، وكثافتها على الشاشة، وترتبط هذه الأمور بمتغيرات تصميم الشاشة Screen Design.

كما أوردت ألفت فودة (١٤٢٣هـ، ٣٢١-٣٢٤) عناصر أخرى للوسائط المتعددة وهي:

- **الصور والرسوم Graphics :**

تشمل إمكانية عرض المخططات البيانية والخرائط كذلك التعامل مع الصور الثابتة والمتحركة Animation والصور الفوتوغرافية، ويتم إدخال الصور إلى الحاسب إما باستقطابها من الكاميرا الرقمية مثلا أو الماسح الضوئي أو يتم ذلك باستحداثها باستخدام برامج الرسوم المختلفة وتختلف هذه البرامج في طريقة عملها وإنتاجها للرسوم.

- **الأصوات Sounds:**

بتحويل الأصوات إلى إشارات رقمية يمكن إضافتها إلى أي برنامج على الحاسب، فيمكن الاستماع لتلاوة القرآن الكريم من خلال الحاسب ويمكن إضافة المؤثرات الصوتية للصور.

كذلك يمكن التحكم بتغيير الأصوات من شكل إلى آخر، وهناك البرامج التي تتعرف على الصوت فيمكن إدخال المعلومات أو البيانات إلى الحاسب بالتحدث بدلا من الطباعة.

- **الصور المتحركة Motion Picture :**

تعتمد تقنية الأفلام على القوالب فتتكون من مجموعة كبيرة من القوالب التي تتحـــرك بسرعة لتُشعر الإنسان بأنها تتحرك بالفعل، ويمكن عمل القوالب باستخدام أي من بـــرامج الرسوم ثم استخدام برامج خاصة تساعد في إنتاج الصور المتحركة ومن هذه البرامج برنامج فلاش.

- **الفيديو Video:**

إن تقنية الفيديو الرقمية متعارف عليها منذ فترة من الزمن وقد اعتمـــدت في الفتـــرة الأخيرة كوسيلة لتسجيل الفيديو ضمن برامج الوسائط المتعددة، فيتألف الفيديو الرقمي من إشارات رقمية بدلا من قياسية، ومع توافر الفيديو والكاميرا الرقمية ظهرت برامج كـــثيرة تساعد في تنسيق الأفلام.

- **ثلاثية الأبعاد :**

ما يحول الصور إلى شكل قريب من الواقع هو إضافة الأبعاد إليها، فهناك برامج تحول الصور العادية إلى صور وأشكال ثلاثية الأبعاد، ومع إضافة الألوان وتركيز الإضاءة وإمكانية التصوير الذي يدور حول الأشكال يصبح الناتج صورا رائعة تتميز بالواقعية والجمال.

➢ **فوائد استخدام الوسائط المتعددة.**

هناك العديد من الفوائد التي يمكن أن تثري بها الوسائط المتعددة بيئة التدريس، وقـــد أوردت ألفت فودة (١٤٢٣هـ، ٣٢٤) مجموعة من تلك الفوائد كما يلي :

- عرض الرسوم والصور المختلفة يساعد على توضيح الأفكار وإيصال المعلومات.
- إمكانية التحرك بسهولة بين المواضيع المعروضة يعطي فرصة جيدة للأسئلة والنقاش.
- استخدام العروض المختلفة مثل مقاطع الفيديو مع الخرائط أو غيرها يساعد في تقريـــب المعلومة للواقع.

- إضافة المؤثرات الصوتية يساعد في وضوح الفكرة إلى جانب جذب الانتباه والبعد عن الملل الذي يحيط العروض العادية.

- توفير عدة متكاملة ضمن الحاسب تعطي المستخدم قوة في العمل والابتكار، مما جعل اقتناء الحاسب أمرا مغريا للكثيرين.

- تحول عروض الفيديو باستخدام التقنية الرقمية، مكن الشخص العادي من التقاط الأفلام الرقمية ثم تحميلها على الحاسب لتحريرها، وذلك ساعد على إمكانية استعراض المقاطع وتحريك عناصر الفيلم وتخزينها أو تعديلها، وهي إمكانية لم تكن متوفرة إلا لمنتجي الأفلام السينمائية أو التلفزيونية.

➢ **الفوائد التربوية للوسائط المتعددة.**

تعتبر الوسائط المتعددة وسيلة تعليم فعالة لأنها تتيح المجال للطلاب ليكون لهم دور فعال وإيجابي في وضع وإعداد ممارساتهم التعليمية الخاصة وفقا لرغباتهم وخياراتهم وأساليب التعليم التي يفضلونها، وفي هذا السياق فقد أورد كل من الدايل وسلامة (٢٠٠٤م، ١٣١) بعضا من فوائدها التربوية وهي كما يلي : -

١- المتعة والتشويق: لما فيها من صور وحركة وصور حية وصور متحركة وهذا يخرج المتعلم من الروتين الدراسي.
٢- تسهل عملية التعلم والتعليم.
٣- توفر الجهد والوقت للمعلم والمتعلم.
٤- اشتراك أكثر من حاسة في عملية التعلم عن طريق الوسائط المتعددة يساعد على تثبيت التعلم والاحتفاظ به.
٥- حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية مما يعطيه تعزيزاً ذاتياً وتقديراً حقيقياً لمستواه دون مقارنته بزملائه.

ولكون هذه الدراسة تختص بدراسة أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم للصف السادس من المرحلة الابتدائية، فقد أكد سلامة (٢٠٠٧م، ٢٩٢) على أهمية

دور الوسائل التعليمية (والوسائط المتعددة إحداها) في تدريس العلوم، فهو هام إلى درجة كبيرة، ذلك أن الهدف من تدريس العلوم هو: أن يتعلم التلميذ العلم نفسه، لا أن نعلمه شيئًا عن العلم، وبالتالي فإن أهم فائدة للوسائل التعليمية هنا هي : إزالة اللفظية، وتوفير خبرات حسية لفهم كثير من الحقائق والمعلومات والتطبيقات العلمية.

إضافة إلى أهمية توظيف الوسائل التعليمية في المرحلة الابتدائية تحديدًا، كون التلميذ في هذه المرحلة يحتاج إلى وسائل تتعدد فيها حواس الإدراك، حتى يثبت المعلومة ويقاوم النسيان.

➢ **مميزات استخدام الوسائط المتعددة في التعليم :**

بالرجوع إلى الأدبيات التربوية ذات العلاقة بموضوع الوسائط المتعددة، وجد الباحث بأن التربويين عموماً يشجعون توظيف الوسائط المتعددة بأشكالها المختلفة في العملية التدريسية نظرا لوجود العديد من المميزات التي تخدم البيئة التعليمية ككل، ولعل من أبرز تلك المميزات وأشملها ما ذكره الشرهان (٢٠٠٣م، ١٧٣) وهي كما يلي :

١- دعم عملية التعليم وتعزيزها من خلال عرض المعلومات بطرائق متنوعة لمصادر المعرفة المختلفة.

٢- إثراء التعليم من خلال استخدام الحاسوب Computer Enriched Learning

٣- تجعل العملية التعليمية ممتعة وشيقة لما تعرضه من صور ورسوم وأصوات ومؤثرات وأفلام فيديو متحركة تشد انتباه المستخدم (المتعلم).

٤- تقدم المعلومات بشكل جذاب ومختصر عن طريق شرح المفاهيم باستخدام رسومات بيانية ثلاثية الأبعاد.

٥- تعد الوسائط المتعددة بما تتضمنه من رسوم وصور وأشكال وأصوات، من الوسائل التعليمية المساعدة التي يستطيع المعلم استخدامها في تدريس إحدى المواد الدراسية باستخدام شاشة العرض المربوطة بالحاسب الآلي Data Show وعرضها على الطلاب في الفصل الدراسي.

٦- تهيئ للمتعلم الوقت الكافي لمتابعة البرنامج بالسرعة التي تتوافق وقدراته العقلية وخبرته العلمية، كما أنها قد تزوده بالتغذية المرتدة أو الراجعة لمعرفة مستواه، ونتيجة لذلك

تصبح هذه الوسيلة أداة للتقويم الذاتي لمستخدم البرنامج كما تمنحه فرصة إعادة عرض البرنامج لأكثر من مرة وفقا لحاجة المتعلم.

٧- تمنح مستخدم البرنامج خصوصية عالية تسمح له بأن يجرب ويحظى باستخدام البرنامج دون أن يشعر بالحرج أو الخوف من الآخرين.

٨- تهيئ للمستخدم أسلوب المحاكاة عن طريق استخدام برامج تتضمن عمليات يصعب إجراؤها عمليا بسبب كلفتها الباهظة أو لتعذر القيام بها لخطورة استخدامها مثل معرفة مكونات المواد المشعة أو التفاعلات النووية وغيرها.

٩- للوسائط المتعددة دور فعال في التدريب لما تحتويه من بيئات تدريبية خاصة تجمع بين التفاعلية ومميزات جهاز الحاسب الآلي.

١٠- تتصف بعض البرامج التدريبية للوسائط المتعددة بلغات مختلفة تهيئ للمستخدم اختيار اللغة التي تناسبه.

ولعل تفحص هذه الميزات يظهر أن برمجيات الوسائط المتعددة قد توفر كافة مميزات الأفلام التعليمية فضلا عن كونها توفر للطالب معلما خصوصيا متميزا يقدم العون والدعم اللازمين للمتعلم متى أراد وفي المكان الذي يقرر التعلم فيه أيا كان موقعه.

➢ دور المتعلم في استخدام الوسائط المتعددة :

تتميز الوسائط التعليمية كونها تنقل المتعلم من مجرد كونه متلقيا للمعلومة إلى باحث عنها، وفي هذا السياق يبرز دور المتعلم في استخدام الوسائط المتعددة وقد أشار إلى هذا الدور كل من الدايل وسلامة (٢٠٠٤م، ١٣٢) وهو يتمثل في ثلاثة أدوار يقوم بها المتعلم داخل حجرة الصف للاستفادة من الوسائط المتعددة وهي :

دور المشاهـــــــد :

حيث يعرض المعلم هذه الوسائط لتقديم موضوعه التعليمي عن طريق الرسوم المتحركة أو الصوت أو الصورة أو النص أو الجميع معا بما يتناسب وقدرات المتعلمين واحتياجاتهم ويكون المعلم هنا هو المنظم لعملية التعلم والتعليم.

دور المتفاعل والمتحكم :

حيث يوفر المعلم برمجية جاهزة أو يقوم هو بإعدادها، ثم يترك للمتعلم حرية التنقل بين لقطاتها المتحركة أو الثابتة حسب اتجاهاته ورغبته ويكون دور المعلم هنا هو دور المرشد.

دور المنتج والمكـــون للعـــــرض

حيث يمكن للمتعلم من خلال معرفته بنظم التأليف الخاصة بالوسائط المتعددة عمـــل مشروع خاص به وبعدها يتم عرضه على زملائه ويكون دور المعلم هنا هو دور الموجه.

➢ **إنتاج وتصميم الوسائط المتعددة.**

إن إنتاج برامج الوسائط المتعددة أشبه بإنتاج الأفلام السينمائية، حيث يتكون منتجو البرنامج من مخرج ومدير فني ومصمم ومبرمج وفرق عمل مختلفة يوزع العمل عليها حسب التخصص، وقد قسمت ألفت فودة (١٤٢٣هـــ، ٣٢٩) فرق إنتاج وتصميم الوســـائط المتعددة على النحو التالي :

- **فريق الرسم** : يقوم برسم الواجهات المختلفة ويعمل الرسوم وينشئ ملفات رســـومية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد.
- **فريق الصور** : ويقوم بتحويل عروض الفيديو إلى بيانات رقمية وتحويلها إلى شـــرائح متتابعة حتى يمكن تخزينها وتعديلها وعمل التغييرات اللازمة عليها.
- **فريق الصوت** : ويقوم بإدخال المؤثرات الصوتية والموسيقى بعد تحويلها إلى ملفـــات رقمية.
- **فريق النصوص** : يقوم بإدخال النصوص إلى البرنامج بشكل نص عادي أو عناصر فنية رسومية.
- **المبرمج** : وهو العامل الفارق بين إخراج الفيلم السينمائي وإنتاج بـــرامج الوســـائط المتعددة فهو العنصر الأخير والأهم في فريق العمل وهو أساس العمل ويقـــوم بإضـــافة عنصر التفاعل والترابط بين العناصر المختلفة.

بالإضافة إلى ما سبق، تجدر الإشارة إلى أن برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط توفر العديد من الأشكال والاختيارات التي يمكن للمتعلم التعامل معها ما بين صور ثابتة ومتحركة وألوان ولقطات فيديو ونصوص ومؤثرات صوتية وغيرها، وعلى مصمم برنامج الوسائط المتعددة التفاعلية أن يكون حريصًا عند اختياره وتصميمه للعناصر والوسائل التي سوف يتضمنها البرنامج التعليمي بحيث تحقق أهداف البرنامج التعليمي، ويمكن تناول الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط، والتي لخصها كل من شيمي وإسماعيل (٢٠٠٨م، ٢٨٠) في النقاط التالية :

- حرية المتعلم في التفاعل مع العرض ومراعاة ذلك في تنظيم وبناء العناصر والتكامل بين جميع أجزاء العرض التعليمي لتوصيل المعنى أو المفهوم للمتعلم.
- الدقة في اختيار وتنظيم مواقع ظهور المثيرات المتعددة على الشاشة ونوع الوسائل المستخدمة (الفيديو،الرسوم الخطية، الرسوم المتحركة، الموسيقى، الصوت).
- إمكانية سير المتعلم في العرض بأكثر من نمط مع استخدام أدوات الجذب المناسبة وتنويع أساليب ظهور واختفاء المثيرات في العرض باستخدام أفضل فنيات الإنتاج.
- اعتبار مواصفات المقررات التعليمية التي أعد لها العرض خصيصًا والمستويات المعرفية للمتعلمين باختيار المثيرات واستراتيجيات التقديم المناسبة.
- توفير بيئة التعليم التفاعلي من خلال سهولة استخدام المتعلم لأزرار التفاعل ومعرفة وظائفها في العرض حيث يمكن توضيح وظيفتها بمجرد التأشير عليها بالفأرة وإتاحة أكبر قدر ممكن من حجم وكم التفاعل والتحكم للمتعلم في العرض.
- سهولة العمل تحت أنواع مختلفة من المواصفات والإمكانات لأجهزة الكمبيوتر المختلفة بحيث يمكن للمتعلم استخدام عروض الوسائط المتعددة في أماكن مختلفة وعلى أجهزة كمبيوتر متنوعة.
- إمكانية التوظيف للعرض الذي يجري إنتاجه لخدمة أنماط متنوعة من التعليم مع مراعاة المرونة والإثرائية والتمركز حول تلبية الاحتياجات التعليمية الضرورية لإتقان التعلم وذلك في ضوء بعض إستراتيجيات التدريس التي يراعى تضمينها في العرض الكمبيوتري بفاعلية.

- اختيار نظم التأليف التي تناسب تحقيق الأهداف التعليمية للعرض التعليمي الـــذي يـــتم إنتاجه.
- ضرورة مراعاة الاعتبارات الخاصة بتباين الألوان والخلفيات في البرنامج التعليمي التفاعلي من خلال الكمبيوتر بما يحقق أفضل وضوح لتفاصيل الشاشة بالنسبة للمتعلم.
- التأكيد أثناء إنتاج العرض على مبدأ التزامن في ظهور المثيرات وفقًا للسيناريو والقصـــة المصورة ولوحات الإخراج التي تم إعدادها.
- تقديم المعلومات والإرشادات التي تساعد المتعلم على السير في العرض.
- التنوع في تقديم الأجزاء في المقررات التعليمية الكمبيوترية من خلال التغـــيير في أنمـــاط الظهور وقوالب التقديم ووسائل عرض المعلومات وتنظيم شاشة الكمبيوتر.

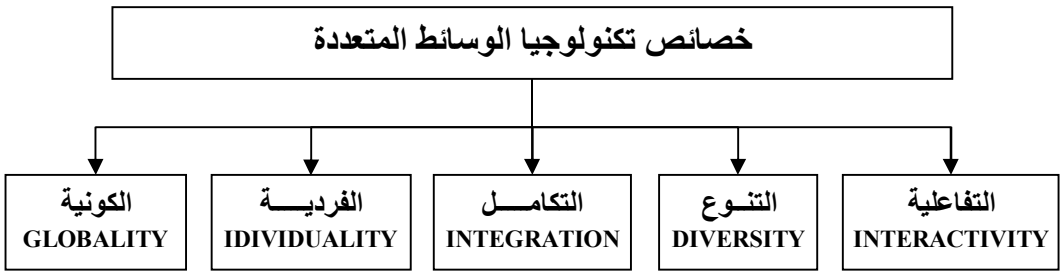
وفي إطار الاهتمام العالمي بالوسائط المتعددة فقد قامت شركات أجنبية وعربية بتمويل مشروعات ضخمة تركز على تحول الطلاب والمعلمين إلى مستخدمين لتكنولوجيا الوسائط المتعددة وقد أسفر ذلك عن ظهور أعداد كبيرة من هذه البرمجيات التعليميـــة في الأســـواق العربية.

➢ خصائص تكنولوجيا الوسائط المتعددة:

عندما يتم تصميم عروض تكنولوجيا الوسائط المتعددة لاستخدامها في العملية التعليمية، فإنه يراعى أن تتميز هذه العروض بالخصائص الآتية:

١- التفاعلية Interactivity
٢- الفردية Individuality
٣- التنوع Diversity
٤- التكامل Integration
٥- الكونية Globosity

وهي موضحة في الشكل التالي :



شكل رقم (١) مخطط يوضح خصائص تكنولوجيا الوسائط المتعددة

وفيما يلي عرض للخصائص السابقة كما أوردها كل من شـيمي وإسماعيـل (٢٠٠٨م، ٢٧٣):

١ – التفاعلية Interactivity

التفاعلية في عروض تكنولوجيا الوسائط المتعددة، تعني الحوار بـين طـرفي الموقـف التعليمي المتعلم والبرنامج، ويتم التفاعل بين المستخدم والعرض من خلال واجهة المستخدم التي يجب أن تكون سهلة، حتى تجذب انتباه المستخدم فيسير في المحتوى، ويتلقـى تغذيـة راجعة، ويبحر في العرض ليكتشف ويتوصل بنفسه إلى المعلومات التي يرغبها.

كما أن خاصية التفاعلية تصف نمط الاتصال في موقف التعليم، وتوفر بيئـة اتصـال ثنائية على الأقل، وهي بذلك تسمح للمتعلم بدرجة من الحرية، فيسـتطيع أن يـتحكم في معدل عرض محتوى المادة المنقولة ليختار المعدل الذي يناسبه، كما يستطيع أن يختار من بين العديد من البدائل في موقف التعلـيم ويمكنـه أن يتفـرع إلى النقـاط المتشـابكة أثنـاء العرض،ويستطيع المتعلم أن يتحاور مع الجهاز الذي يقدم له المحتـوى، كمـا يسـتطيع أن يتجول داخل المادة المعروضة، ويتم ذلك من خلال العديد من الأنشطة، والعـبرة هنـا أن القرارات التي تحدث في موقف التعلم تكون في يد المتعلم ذاته، وليست من اختيار البرنامج.

٢ – الفردية: Individuality

منذ فترة طويلة تؤكد نظريات علم النفس التعليمي على ضـرورة تفريـد المواقـف التعليمية، للتغلب على الفروق بين المتعلمين، والوصول بهم جميعًا في المواقف التعليمية المفردة

والمتعددة إلى نفس مستوى الإتقان، وفقًا لقدرات واستعدادات كل منهم ومستوى ذكائه وقدرته على التفكير والتذكر والاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها بعد فترة.

وجاءت تكنولوجيا الوسائط المتعددة لتسمح بتفريد المواقف التعليمية؛ لتناسب المتغيرات في شخصيات المتعلمين، وقدراتهم واستعداداتهم وخبرتهم السابقة.ولقد صممت هذه التكنولوجيا بحيث تعتمد على الخط الذاتي Self-Pacing للمتعلم وهي بذلك تسمح باختلاف الوقت المخصص للمتعلم طولاً وقصرًا بين متعلم وآخر تبعًا لقدراته واستعداداته، وتسمح تكنولوجيا الوسائط المتعددة بالفردية في إطار جماعية المواقف التعليمية، وهذا يعني أن ما توفره من أحداث ووقائع تعليمية يعتبر في مجموعة نظامًا متكاملاً، يؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

٣- التنوع: Diversity

توفر تكنولوجيا الوسائط المتعددة بيئة تعلم متنوعة، يجد فيها كل متعلم ما يناسبه ويتحقق ذلك إجرائيًا عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام المتعلم، وتتمثل هذه الخيارات في الأنشطة التعليمية، والمواد التعليمية، والاختبارات ومواعيد التقدم لها، كما تتمثل في تعدد مستويات المحتوى، وتعدد أساليب التعلم. ويرتبط تحقيق التنوع بخاصية التفاعلية من ناحية وخاصية الفردية من ناحية أخرى، وتختلف برامج الوسائط المتعددة في مقدار ما تمنحه للمتعلم من حرية في اختيار البدائل، كما تختلف في مقدار الخيارات المتاحة ومدى تنوعها.

وتوفر خاصية التنوع ميزة أخرى لتكنولوجيا الوسائط المتعددة المستخدمة في مجال التعليم، وهي أنها تركز على إثارة القدرات العقلية لدى المعلم من خلال تشكيلة من المثيرات التي تخاطب الحواس المختلفة، فيستطيع المتعلم أن يشاهد صورًا متحركة أو صورًا ثابتة، كما يستطيع أن يتعامل مع النصوص المكتوبة والمسموعة والموسيقى والمؤثرات الصوتية والرسومات والتكوينات الخطية بكافة أشكالها.

كما يتم توظيف فكرة تكنولوجيا الواقع الافتراضي Virtual Reality Technology في العديد من برامج الوسائط المتعددة بمستويات متباينة؛ حيث يستطيع المتعلم أن يمر بخبرة

شبه حقيقية تتيح له الإحساس بالأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقي من حيث تجسيدها وملامستها والتعامل معها.

٤- التكامل: Integration

إن التكامل في تكنولوجيا الوسائط المتعددة، يؤثر بشكل مباشر على تحصيل الطلاب، ولا يعني ذلك عرض هذه الوسائط واحدة بعد الأخرى من خلال شاشات منفصلة، ولكن العبرة أن تخدم هذه العناصر الفكرة المراد توصيلها على شاشة واحدة، المهم هنا هو اختيار الوسائط المناسبة من صوت، وصورة ثابتة ومتحركة، ورسوم متحركة، ورسومات خطية، وموسيقى، ومؤثرات صوتية، ويظهر ذلك على هيئة خليط أو مزيج متكامل متجانس، يرتبط بتحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية المحددة.

٥- الكونية: Globosity

وتعني الكونية في تكنولوجيا الوسائط المتعددة إلغاء القيود الخاصة بالزمان والمكان، والانفتاح على مصادر المعلومات المختلفة، والاتصال بها، ونشر عروض الوسائط المتعددة في الأماكن المتباعدة في العالم، ونقلها من دولة إلى أخرى، ولعل المهتمين بمجال تكنولوجيا الوسائط المتعددة يشاهدون ملامح هذه الخاصية متمثلة في الأمور التالية:

- تقديم عروض تكنولوجيا الوسائط المتعددة من خلال شبكة الإنترنت، وشبكات المعلومات العالمية.
- انتشار وتعميم شبكات الوسائط المتعددة بين المؤسسات المختلفة والمتباعدة عن بعضها.
- ظهور أنظمة مؤتمرات الفيديو، ومؤتمرات الكمبيوتر.

➢ **مستجدات في مجال الوسائط المتعددة.**

لعل من أبرز المستجدات التي طرأت على مجال الوسائط المتعددة ما يعرف بالوسائط الفائقة Hypermedia، والواقع الافتراضي Virtual Reality، ويود الباحث في هذا الجزء

تسليط الضوء على مستقبل الوسائط المتعددة في ظل التقدم التقني السريع الذي يشهده هذا المجال، وفيما يلي نبذة عن كل منهما:

أولاً: الوسائط الفائقة Hypermedia

تتشابه برمجيات الوسائط الفائقة مع برمجيات الوسائط المتعددة في جوانب عديدة من أهمها إمكانية احتواء البرمجية على كافة أنواع الوسائط المرئية والمسموعة إلا أن برمجيات الوسائط الفائقة – كما هو واضح من اسمها – تتمتع بميزات تعليمية خاصة لاسيما فيما يتعلق بالقدرات المعرفية العليا وذلك لكونها تعد وفق تقنية أكثر تعقيدا تحقق لها تلك الميزات التي لا تتوفر في أغلب الأحيان في برمجيات الوسائط المتعددة.

ويؤكد قنديل (١٩٩٩م) " بأن ظهور برمجيات الوسائط الفائقة وانتشارها في الأسواق يؤكد أن اهتمامات وطموحات الباحثين في مجال تكامل الوسائط التعليمية قد تطورت بتطور قدرات أجهزة الكمبيوتر، مما يعني إمكانية توسيع نطاق التكامل بين الوسائط التعليمية المختلفة ليتم من خلال علاقات شبكية معقدة وليس من خلال علاقات خطية بسيطة كما هو الحال – في أغلب الأحيان – في برمجيات الوسائط المتعددة.

وهكذا نشطت الأبحاث منذ بداية التسعينات سعيا لإنتاج سلاسل من البرمجيات التي تحقق أقصى قدر من الانسجام والتناغم بين عدد ضخم من المثيرات والمكونات التعليمية داخل البرمجية وقد احتلت الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة محور اهتمام المؤتمر الدولي للوسائط التربوية المنعقد في فانكوفر Vancouver في كندا بداية العام ١٩٩٤م ". ص١٥٦

وقد وضع كل من شيمي وإسماعيل (٢٠٠٨م) تعريفا للوسائط الفائقة Hypermedia على النحو التالي : "هي تكنولوجيا تعتمد على استغلال إمكانات الكمبيوتر (مكونات مادية وبرمجيات) في إنشاء نظام لربط النص الفائق (Hypertext) والرسوم، والصور، ولقطات الفيديو، والرسوم المتحركة والثابتة، وتقديمها للمتعلم بطريقة متشعبة (Branching)، غير خطية (Non-linear)، مما يسهل للمتعلم التفاعل والإبحار والتنقل بين محتويات النظام بواسطة الروابط (Links) الموجودة بينها بسرعة وسهولة" ص ٢٥٠

➢ **خصائص الوسائط الفائقة:**

يشير كل من شيمي وإسماعيل (٢٠٠٨م، ٢٥٠) إلى بعض خصائص الوسائط الفائقة وهي على النحو التالي :

١- استخدام النص الفائق أو النشط Hypertext الذي يمكن من خلاله الوصول المباشر للمعلومات المطلوبة دون الحاجة إلى البحث في الصفحات كما يمكن من خلاله الرجوع إلى نقاط سابقة أو القفز مباشرة إلى مواضع متقدمة.

٢- الوصول غير الخطي للمعلومات ويتم ذلك من خلال الارتباطات والمسارات Paths.

٣- استخدام الوصلات أو الارتباطات التي ترشد المتعلم إلى المعلومات المرتبطة بالمحتوى.

٤- المفردات المعلوماتية Nodes وهي عبارة عن قطع منفصلة من المعلومات، التي ربما تأخذ شكل النص أو الرسوم أو الصوت أو الفيديو بينما تقوم الارتباطات Links بعملية وصل قطع المعلومات مع بعضها البعض لتشكل شبكة من المعلومات.

٥- بيئة معلومات الوسائط المتعددة حيث يمكن لأنظمة الوسائط الفائقة تخزين كمية ضخمة من المعلومات في أشكال متنوعة تشمل النص المكتوب والصوت المسموع والصورة الثابتة أو المتحركة.

ويتكون نظام الوسائط الفائقة من وحدتين أساسيتين هما:

١- العقد (محطات المعلومات). Nodes

٢- الروابط. Links

ثانيا : الواقع الافتراضي Virtual Reality

إن الواقع الافتراضي هو أحد أبرز المستجدات التي طرأت على مجال الوسائط المتعددة كما ورد سلفاً، "ويعتبر من أحدث تطبيقات الحاسب، ويعد أحد أنظمة الوسائط المتعددة المستقبلية، يقع بين علم النمذجة والذكاء الاصطناعي، وهو عبارة عن بيئة حاسوبية يتفاعل الشخص معها كما لو أنها حقيقة ". (ألفت فودة، ١٤٢٣هـ :ص٣٣٣)

وقد أشار كل من شيمي وإسماعيل (٢٠٠٨م) إلى أن " الواقع الافتراضي هو عبارة عن برامج متناسقة، تقوم بإحاطة المستخدم وإدخاله في عالم وهمي (مصطنع) من خلال عرض

المشاهد بالبعد الثالث، والصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية والصور الثابتة والمتحركة، وذلك من خلال التقنيات المتطورة المتاحة التي تعطي المستخدم الشعور بلمس الأشياء في عالمها الحقيقي، وذلك باستخدام تجهيزات خاصة بالحركة واللمس، وتكون المحصلة لذلك أن يشعر المستخدم بأنه في عالم حقيقي، ويشاهد المستخدم تلك العروض من خلال نظارة رأس توضع على رأسه، ويتحكم المستخدم في العرض بتحريك رأسه في اتجاه معين، وبتغيير اتجاه حركة رأسه سوف يتغير اتجاه المشهد الذي يراه في الواقع الوهمي، سواء كان هذا المشهد لقطات فيديو أو رسوم متحركة ثلاثية الأبعاد". ص٢٧٢

➢ **الفيديو التعليمي والحاسب التعليمي :**

سوف يركز الباحث في دراسته على توظيف نوعين من الوسائط المتعددة هما: أفلام الفيديو التعليمية، والعروض العملية باستخدام الحاسب الآلي وفيما يلي نبذة عن كل منها:

أولاً / **الأفلام التعليمية (الفيديو التعليمي)** :

تعد أفلام الفيديو مثالاً حيًا للوسائط المتعددة وأهمية توظيفها في تدريس مادة العلوم، فهذه الأفلام تعد ذات قدرة فائقة في تصوير أمور يصعب التعرف إليها أو دراستها، كالظواهر الطبيعية التي لا تحدث دائمًا، أو تصوير أطوار نبات ما أو توالد حيوان نادر، ومن هنا يتبين لنا أن أفلام الصور المتحركة يمكنها أن تخدم في توضيح كثير من المفاهيم والقوانين والعمليات العلمية التي يصعب أو يتعذر توضيحها عن طريق الوسائل الأخرى.

ويميز كل من كاظم وجابر(٢٠٠٧م، ٢٤٨) عدة أنواع للأفلام التعليمية في مادة العلوم هي:

١- ما يتناول أساسًا عرض وحدات أو دروس من مقررات العلوم.

٢- ما يوضح القوانين العلمية وتطبيقاتها المختلفة.

٣- ما يوضح عن طريق التمثيل Dramatization.

٤- ما يعرض على التلاميذ سؤالاً أو مشكلة معينة ويترك لهم التفكير في حلها Problem films.

ثانيا / الحاسب الآلي :

يأتي الحاسب الآلي في مقدمة الأجهزة التي يمكن توظيفها في إعداد وعرض برمجيات الوسائط المتعددة، ومن ضمنها الوسائط المتعددة ذات العلاقة بمادة العلوم.

ومنذ العام ١٩٨٠م، بدأت تظهر تصنيفات لمجالات استخدام الحاسوب في التربية، وقد كانت في البدء متواضعة للغاية ومحددة الاستخدام، وانتهت الآن بتصنيفات طموحة جدًا وشاملة.

وقد أورد كل من محمد وآخرون (٢٠٠٤م، ٣١) عدة تصنيفات لاستخدام الحاسوب في التربية ومن أشهر تلك التصنيفات تصنيف تيلور (Taylor ١٩٨٠)، حيث قسم تيلور Taylor استخدامات الحاسوب إلى ثلاث مجالات هي:

١- الحاسوب كمعلم متمكن: وهو الذي اعتبره تيلور معلمًا صبورًا متمكنًا من ناحيتي التدريب والمران.

٢- الحاسوب كمتعلم جيد وملتزم : وهو الدور الذي يلعبه الحاسوب من خلال لغة اللوغو، حيث يمكن أن يعلمه التلاميذ أشياء محددة، فيتقنها الحاسوب ومن ثم يقوم بتعليمهم هذه الأشياء فيما بعد في مواقف أخرى.

٣- الحاسوب كوسيلة تعليمية : وهو الدور الذي يلعبه الحاسوب في الإدارة المدرسية.

- **التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب (CAI) :**

وهو المجال الذي يكون فيه الحاسوب عونًا للمعلم ومكملاً لأدواره وهو الذي اصطلح على تسميته Computer Assisted Instruction ويمكن إجمال أنماط التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب على النحو التالي :

١) تقديم المعلومات والتعريف بالمهارات المطلوبة.

٢) توجيه المتعلم إلى طريقة استخدام المعلومات وتطبيق المهارات.

٣) معالجة نقاط الضعف في تحصيل المتعلم للمعلومات بطرق أكثر تسويقًا، والتدريب والتمرين لاستيعاب المعلومات وإتقان المهارات.

٤) تقويم مستوى تحصيل أو أداء المتعلم.

وقد أضاف كل من شيمي وإسماعيل (٢٠٠٨م، ٢٠٦) مجموعة من الاستراتيجيات الشهيرة في مجال التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب وقد أطلقا عليه التعليم بمساعدة الحاسوب، وهذه الإستراتيجيات هي:

١) التدريب والتمرين Drill and practice Mode.
٢) التدريس الخاص Tutorial Mode.
٣) النمذجة والمحاكاة Modeling and Simulation.
٤) البرمجة وحل المشكلات Programming and problem Solving.
٥) الألعاب الكمبيوترية Computer Games.

➢ **الأهداف العامة لاستخدام الحاسب بوصفه وسيلة مساعدة في التعليم والتعلم:**

هناك جملة من الأهداف لاستخدام الحاسب الآلي كوسيلة مساعدة في عملية التعليم، أي استخدامه في حضور مدرس المادة، ومن هذه الأهداف تلك التي ذكرها الموسى (٢٠٠٨م، ٨١) نقلاً عن الهيل (٢٠٠٠م)، وقد جاءت على النحو التالي :

١- تنسيق عمليات تنمية التعليم، وتطويرها واستكمالها، ووضع خطط التعليم والتربية على أسس تواكب التطورات المعاصرة.
٢- رفع مستوى عملية التعليم والتعلم.
٣- زيادة وتكثيف استخدام التقنيات التكنولوجية (الحاسبات) في عملية التعليم والتعلم.
٤- زيادة التوعية العامة، ونشر الثقافة المعلوماتية على المستوى العام عن طريق تشجيع المتعلمين على استثمار معطيات العصر التقنية في تطوير الحياة في مجتمعاتهم.

➢ المبحث الثالث: تقويم التحصيل الدراسي

سوف يتبع الباحث في دراسته هذه المنهج التجريبي، وذلك لدراسة أثر المتغير المستقل (الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم) على المتغير التابع وهو (التحصيل الدراسي) لدى تلاميذ الصف السادس، ويتطلب ذلك إجراء اختبار تحصيلي (قبلي / بعدي) لقياس ذلك الأثر، وعليه، فسوف يتم في هذا الجزء من الإطار النظري استعراض بعض من جوانب عملية تقويم التحصيل الدراسي.

أولاً /معنى التقويم :

يعد التقويم أحد عناصر المنهج الدراسي، وهو يعني في اللغة إصلاح الاعوجاج، كما وضع الهويدي (٢٠٠٤م) تعريفا للتقويم كما يلي : " هو قياس مدى تحقيق الأهداف عند الفرد، أي يتضمن القياس ثم إصدار الحكم أي إعطاء قيمة لذلك القياس وقد يكون التقويم كميا أو وصفيا (نوعيا) ". ص٢٥

ولكون هذه الدراسة تتعلق بمجال تدريس مادة العلوم تحديدا، فمن المناسب أن نستعرض بعضا من أهداف التقويم وأغراضه المرغوب تحقيقها في هذا المجال، وهي كما ذكرها زيتون (٢٠٠٤م، ٣٤١-٣٤٢):

١- تحديد مقدار ما تحقق من الأهداف التعليمية والتربوية المنشودة أو المرسومة.
٢- التقويم عملية تشخيصية وقائية علاجية تعطي معلم العلوم تغذية راجعة عن أدائه التعليمي.
٣- التقويم مؤشر جيد لقياس أداء معلم العلوم وفعالية تدريسه والحكم عليها نسبيا لأغراض قرارات إدارية تربوية تتعلق بالنقل والترفيع والترقية.
٤- يقدم التقويم مخرجات مهمة لأغراض البحث والتقصي في تدريس العلوم ومناهجها بحثا وتخطيطا وتعديلا وتطويرا سواء بسواء.

ثانياً / الاختبارات التحصيلية كإحدى وسائل التقويم :

تعد الاختبارات التحصيلية من أهم وسائل التقويم التي تقرر نجاح أو رسوب الطالب، ويعد استخدامها الأكثر شيوعا بين المعلمين، فقد حدد زيتون (٢٠٠٨م) معنى أساليب

تقويم نتاجات التعلم المعرفي بأنها " مجموعة من التقنيات المختصة بتقويم نتاجات التعلم المعرفي، أي المختصة بتقويم التعلم فيما يختص بتحصيل الطلاب / الطالبات للجانب المعرفي (المعلوماتي) من المحتوى الدراسي (المعرفة النوعية، المفاهيم والتعريفات... إلخ، وفق مستويات تحصيل المجال المعرفي التي حددها بلوم وزملاؤه أو التي حددها غيرهم، وعلى نحو آخر يمكن القول بأنها التقنيات التي نقيس خلالها مدى تحقق الأهداف المعرفية ". ص١٩٧

وقد عرف زيتون (٢٠٠٤م) الاختبار التحصيلي بأنه : "موقف يطلب في أثنائه من المفحوص (الطالب) أن يظهر معارفه أو مهاراته أو اتجاهاته أو ميوله، أو جوانب تتصل بموضوع علمي معين أو عدد من الموضوعات العلمية ولهذا ينظر للاختبار باعتباره مجموعة من المواقف تمثل عينات من السلوك تعرض على المفحوصين (الطلبة) ويطلب منهم أن يقوموا بأداءات معينة يمكن اعتبارها دليلا أو مؤشرا على تعلم الطالب ". ص ٣٥٥

- **فوائد الاختبارات التحصيلية :**

للاختبارات التحصيلية العديد من الفوائد في مجال تقويم التعلم وقد أوردها زيتون (٢٠٠٨م، ١٩٩) كما يلي:

١- مساعدة الطلاب والطالبات على فهم أنفسهم بشكل أفضل، نتيجة التغذية الراجعة التي تكشف عن نقاط القوة والضعف لديهم ومدى ما أحرزوه من تقدم.
٢- المساعدة على تحديد ما إذا كان الطالب أو الطالبة قد أتقن مفردات المحتوى التعليمي محل التدريس.
٣- زيادة الدافعية لديهم وحثهم على التحصيل والتعلم.
٤- المساعدة على التنبؤ بتحصيلهم ومعرفة فرص نجاحهم في مواد دراسية أخرى.
٥- المساعدة في الحكم على فعالية استراتيجية التدريس وبخاصة إذا أخذ في الحسبان نتائجهم ككل، فإذا حصل معظمهم على علامات أو درجات متدنية فقد يكون السبب كامنا في استراتيجية التدريس المتبعة.
٦- تشخيص صعوبات التعلم بغية تنظيم الوصفات العلاجية المناسبة.
٧- المساعدة على الاحتفاظ بالتعلم لفترة أطول عن طريق عمل الاختبارات من وقت لآخر.

٨- المساعدة على تحديد مدى تمكنهم من متطلبات التعلم المسبقة من عدمه.
٩- المساعدة في تحديد مستويات الطالب أو الطالبة المختلفة في الجوانب التي يقيسها الاختبار ووضع من أجلها.

➢ **صفات الاختبار التحصيلي الجيد :**

لكي يؤدي الاختبار التحصيلي الجيد وظيفته على أكمل وجه، فقد اتفقت العديد من المراجع التربوية على مجموعة من الصفات التي يجب أن يتصف بها ذلك الاختبار، ويمكن إجمال تلك الصفات في الصفات الأربعة التالية كما ذكرها زيتون (٢٠٠٤م، ٣٥٥) :

١- **الموضوعية** : وتعني عدم تأثر نتائج التقييم بالعوامل الذاتية أو الشخصية للمصحح أو المعلم، وبالتالي فإن علامة المفحوص لا تتوقف على من يصحح ورقته، فلا تختلف علامته باختلاف المصححين.
٢- **الصدق** : ويقصد به قدرة الاختبار على قياس الشيء الذي وضع لقياسه فعلا، فلا يقيس شيئا آخر.
٣- **الثبات** : ويقصد به أن يعطي الاختبار النتائج نفسها إذا ما كرر تطبيقه في قياس الشيء نفسه مرات متتالية وفي ظروف متشابهة.
٤- **سهولة الاستعمال وشمولية الأهداف المراد قياسها وتقويمها.**

وقد وجد الباحث صفات إضافية للاختبار التحصيلي الجيد في مراجع تربوية أخرى، من تلك الصفات ما ذكره الهويدي (٢٠٠٤، ١٠٥) وهي :

٥- **التمييز** : ويقصد به أن يتصف الاختبار بالتمييز بمعنى أن يكون قادرا على الكشف عن الفروق الفردية الموجودة بين التلاميذ.
٦- **التقنين** : ويكون الاختبار مقننا في حال استخدمه أشخاص مختلفون وحصلوا على نتائج متماثلة.

➢ **خطوات إعداد الاختبار التحصيلي :**

قبل شروع أي باحث أو معلم في إعداد الاختبار التحصيلي، ينبغي أن يُكَوِّن فكرة

عن الخطوات الرئيسية لإعداد الاختبار التحصيلي، وقد ذكر الهويـــدي (٢٠٠٤م، ١٠٥) مجموعة من الخطوات كما يلي:

١- تحديد غرض الاختبار.

٢- تحديد الأهداف التعليمية.

٣- تحليل المحتوى.

٤- إعداد جدول المواصفات.

٥- كتابة فقرات الاختبار.

٦- كتابة تعليمات الاختبار وتوضيح طريقة تصحيحه.

وفي مجال تقويم تحصيل العلوم، فقد اهتم المختصون بالقياس والتقويم وتدريس العلـــوم بثلاثة أنواع تدريسية من التقويم من حيث أهدافه وأغراضه وقد أوردها زيتـــون (٢٠٠٤م، ٣٤٣-٣٤٥) على النحو التالي :

١- التقويم القبلي :

ويقوم التقويم القبلي كما تدل التسمية على تقويم العملية التعليمية قبل بـــدئها وهـــو يهدف بشكل عام إلى تحديد مستوى استعداد الأفراد المتعلمين للتعلم.

٢- التقويم التكويني (التشكيلي) :

يقوم على مبدأ تقويم العملية التعليمية خلال مسارها ويهدف بشكل عام إلى تحديـــد مدى تقدم الطلبة نحو الأهداف التعليمية المنشودة أو مدى اســـتيعابهم وفهمهـــم لموضـــوع تعليمي بغرض تصحيح العملية التدريسية وتحسين مسارها.

٣- التقويم الختامي :

وهو يقوم على مبدأ تقويم العملية التعليمية بعد انتهائها وبالتالي يهـــدف إلى معرفـــة مقدار ما تم تحقيقه من الأهداف التعليمية التربوية المنشودة والمرسومة سواء بسواء، كمـــا في تقويم مستوى أداء تحصيل الطلبة للمعرفة العلمية بأشكالها المختلفة بعد الانتهاء من تـــدريس موضوع علمي معين أو وحدة دراسية أو أكثر في العلوم.

(الدراســـــات السابقـــــة)

تمهيـــد :

يستعرض الباحث في هذا الجزء الدراسات (العربية والأجنبية) السابقة ذات العلاقـــة بموضوع الدراسة الحالية، وسوف يعتمد الباحث الترتيـــب الـــزمني في اســـتعراض تلـــك الدراسات، بدءاً بالدراسات العربية ثم الأجنبية، وفي نهاية هذا الجزء سوف يقدم الباحـــث تعقيبا على هذه الدراسات من حيث تشابهها، واختلافها مع الدراسة الراهنة، وكذلك مدى الاستفادة من تلك الدراسات في الدراسة الحالية.

أولاً / الدراسات العربية :

هدفت دراسة السياري (١٩٩٨م) إلى معرفة أثر استخدام تسجيلات الفيديو علـــى التحصيل الدراسي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الأول المتوسط في مدينة الرياض، وقد طبق الباحث المنهج التجريبي حيث شملت عينة الدراسة (١٥٩) طالبـــا تم اختيـــارهم بطريقـــة عشوائية، وتم توزيع أفراد العينة إلى ثلاث مجموعات إحداها ضابطة والأخريتين تجـــريبيتين، ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث ما يلي :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل الطلاب في مادة العلـــوم في المجموعة التجريبية (أ)، والمجموعة التجريبية (ب)، والمجموعة الضابطة، عند مســـتوى دلالة (٠.٠٥) في بعد (التذكر، الفهم، التطبيق) وفي مجمل الاختبار البعدي وذلـــك لصالح المجموعة التجريبية (أ)

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل الطلاب في مادة العلوم في المجموعة التجريبية (أ)، والمجموعة التجريبية (ب)، ومتوسط تحصيل الطلاب في مـــادة العلوم في المجموعة الضابطة.

كما هدفت دراسة النابلسي (١٩٩٩م) إلى قياس أثر استخدام الحاسب الآلي ونظـــام الفيديو على تحصيل الطلاب في مادة اللغة الإنجليزية والمقدمة في برامج التأهيـــل الجـــامعي التابعة لشركة أرامكو السعودية بمدينة الظهران، وقد طبق الباحـــث في دراســـته المنـــهج التجريبي، وشملت عينة الدراسة جميع مجتمع الدراسة والبالغ عددهم (٥٦) طالبا مـــوزعين

على مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع ٢٨ طالبا في كل مجموعة، وباستخدام الاختبار التحصيلي كأداة قياس وتطبيقه قبليا وبعديا، وتوصل الباحث بعد تحليل نتائج الاختبارين إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

وكانت دراسة الجريوي (١٩٩٩م) قد هدفت إلى معرفة أثر الوسائط المتعددة على تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي في مادة الرياضيات بمدينة الرياض، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة الدراسة التي تكونت من (٦٢) طالبا، تم توزيعهم إلى مجموعتين : مجموعة تجريبية عددها (٣٠) طالبا، ومجموعة ضابطة عددها (٣٢) طالبا.

وقد توصل الجريوي في دراسته إلى أنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل الطلاب في المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مستويات التذكر والفهم والتطبيق وفي مجمل الاختبار التحصيلي.

أما دراسة وفاء الصالح (١٩٩٩م) فقد هدفت إلى التحقق من أثر استخدام برامج الفيديو التعليمي المهيأة بالأسئلة القبلية أو الأهداف السلوكية على التحصيل الدراسي الفوري والمؤجل للطالبات، وقد اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي، حيث تم تقسيم عينة الدراسة البالغ عددها (١٢٠) طالبة من طالبات المستوى الرابع في قسم التربية الخاصة في جامعة الملك سعود واللاتي يدرسن مقرر بناء وتعديل السلوك إلى مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة بواقع (٤٠) طالبة في كل مجموعة، وكانت نتائج الدراسة على النحو التالي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في تحصيلهن الدراسي، كما يقيسها الاختبار التحصيلي الفوري.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة، كما يقيسها الاختبار التحصيلي المؤجل.

٣- وكانت دراسة العمر (١٩٩٩م) تهدف إلى التعرف على أثر عرض إحدى برمجيات

الحاسوب على التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات في مدينة الرياض، وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٤) طالبا تم اختيارهم عشوائيا، وتكونت المجموعة التجريبية من (٢٢) طالبا درسوا باستخدام جهاز العارض لإحدى برمجيات الحاسوب كوسيلة مساعدة للطريقة التقليدية، وتكونت المجموعة الضابطة من (٢٢) طالبا تم تدريسهم بالطريقة التقليدية فقط.

وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية :

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مستويات التذكر والفهم والتطبيق.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار عامة، إلا أن متوسط درجات المجموعة التجريبية يزيد على درجات المجموعة الضابطة بـ ١,٥ درجة، ولكن لم تصل الدرجات إلى إظهار فروق.

كما حاولت دراسة اللهيب (٢٠٠٠م) الكشف عن أثر أحد برامج الحاسب التعليمية في مادة الفيزياء – فصل خواص السوائل – على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مدينة الرياض، وقد استخدم اللهيب في دراسته المنهج التجريبي، حيث قام بتقسيم عينة الدراسة إلى مجموعة تجريبية تدرس باستخدام الحاسب الآلي والمعلم وعدد طلابها خمس وعشرون، وأخرى ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية وعدد طلابها خمس وعشرون، وقد توصل اللهيب في نهاية دراسته إلى النتائج التالية :

١- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند المستويات المعرفية الأولى من تصنيف بلوم (التذكر والفهم والتطبيق).

٢- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مجمل الاختبار التحصيلي.

وقد هدفت دراسة التويم (٢٠٠٠م) إلى معرفة أثر الحاسوب عند استخدامه كوسيلة

تعليمية في تدريس مادة قواعد اللغة العربية للصف السادس الابتـــدائي بمدينـــة الريـــاض، ولتحقيق هذا الهدف فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لدراسة أثـــر المـــتغير المســـتقل (الحاسوب كوسيلة مساعدة) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) على عينة الدراسة التي تكونت من (٦٠) طالبا، تم توزيعهم إلى مجموعتين الأولى (٣٠) طالبا كمجموعة تجريبية، والأخرى (٣٠) طالبا وتمثل المجموعة الضابطة، وبعد انتهاء التجربة خلص التويم إلى النتائج التالية :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلاب بين المجموعـــة التجريبيـــة والمجموعة الضابطة في مستوى التذكر لصالح المجموعة التجريبية.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلاب بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى الفهم والتطبيق وفي الاختبار إجمالاً.

أما دراسة هدى السويلم (٢٠٠٢م) فقد هدفت إلى معرفة أثـــر تصـــميم برنـــامج حاسوبي تعليمي مقترح في مادة الرياضيات وتطبيقه على طالبات الصف الرابع الابتـــدائي، وقد اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي على أساس تقسيم عينة الدراسة البالغ عـــددها (٦٠) طالبة من طالبات الصف الرابع الابتدائي في مدارس رياض نجـــد الأهليـــة، إلى مجمـــوعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة بواقع (٢٠) طالبة في كل مجموعة، وبعد الانتهاء مـــن التجربـــة وتطبيق الاختبار البعدي توصلت الباحثة إلى:

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الاختبار القبلي والبعدي لطالبات المجموعات الثلاث (الضابطة، التجريبية الأولى، التجريبية الثانيـــة) لصـــالح الاختبـــار البعدي.

٢- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين المجموعة الضـــابطة، والتجريبية الأولى والتجريبية الثانية.

٣- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات تغير درجات التحصـــيل القبلـــي والبعدي في المجموعة التجريبية الأولى بين الطالبات ذوات المستوى التحصـــيلي فـــوق المتوسط وذوات المستوى التحصيلي المتوسط، بينما هناك فروق ذات دلالة إحصائية في معدلات تغير درجات التحصيل القبلي والبعدي في المجموعة التجريبيـــة الثانيـــة بـــين

الطالبات ذوات المستوى التحصيلي فوق المتوسط وذوات المستوى التحصيلي المتوسط.

ودراسة فاطمة العتيبي (٢٠٠٣م) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام إحدى برمجيات الحاسب الآلي في مادة اللغة الإنجليزية على تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي في مدينة الرياض.

وقد استخدمت الباحثة في دراستها المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي والتي اختيرت بطريقة عشوائية، حيث قسمت الباحثة العينة بالتساوي إلى مجموعتين، ضابطة تدرس المادة الدراسية بالطريقة التقليدية، وأخرى تجريبية تدرس المحتوى ذاته بمساعدة برمجيات الحاسب الآلي.

وبعد تطبيق الدراسة وإجراء الاختبار التحصيلي أظهرت المعالجة الإحصائية الآتي:

١- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في تحصيل مادة اللغة الإنجليزية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستويات (التذكر والفهم والتطبيق).

٢- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في تحصيل مادة اللغة الإنجليزية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مجمل الاختبار التحصيلي البعدي، إلا أن متوسط درجات المجموعة التجريبية تزيد على درجات المجموعة الضابطة، ولكن هذه الزيادة لم تصل إلى إظهار فروق ذات دلالة إحصائية.

أما دراسة مها الدعيلج (٢٠٠٣م) فقد هدفت إلى معرفة أثر استخدام برمجية منتجة محليا على تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات في مدينة الرياض، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لدراسة أثر المتغير المستقل (برمجية الحاسوب – في مادة الرياضيات " وحدة تطبيقات على الأعداد النسبية " لطالبات الصف الثاني متوسط) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) على عينة الدراسة التي تكونت من (٧٠) طالبة، تم توزيعهن بالتساوي على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) في متوسط تحصيل

الطالبات بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام برمجية الحاسوب والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في المستويات المعرفية الثلاثة : التذكر، الفهم،التطبيق.

٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط تحصيل الطالبات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مجمل الاختبار التحصيلي.

كما هدفت دراسة جود آل محمد (٢٠٠٣م) إلى معرفة تأثير استخدام الشبكة المعلوماتية العالمية (الإنترنت) على التحصيل الدراسي، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، حيث قسمت عينة الدراسة البالغ عددها (٣٥) طالبة إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية لدراسة وحدة الحج في مقرر الفقه عن طريق الإنترنت وعددهن (١٧) طالبة، والمجموعة الضابطة لدراسة الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية وعددهن (١٨) طالبة، وقد خلصت الباحثة بعد تطبيق تجربتها إلى النتائج التالية :

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في متوسطات تحصيل طالبات الصف الأول ثانوي في وحدة الحج بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المستويات المعرفية الأولى من تصنيف بلوم للأهداف (التذكر والفهم والتطبيق).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في متوسطات تحصيل طالبات الصف الأول ثانوي في وحدة الحج بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مجمل الاختبار التحصيلي البعدي.

٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) و(٠.٠١) في متوسطات تحصيل طالبات الصف الأول ثانوي في وحدة الحج بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المستويات المعرفية الأولى من تصنيف بلوم للأهداف (التذكر والفهم والتطبيق) بين (الاختبار القبلي والاختبار البعدي) لكل مجموعة وليس بين المجموعتين، وذلك لصالح الاختبار البعدي.

كما هدفت دراسة المطيري (٢٠٠٣م) إلى معرفة أثر استخدام الوسائل التعليمية المطبوعة الملونة وغير الملونة في تدريس مادة القراءة لذوي صعوبات التعلم بالمدارس الابتدائية، وقد استخدم الباحث في دراسته المنهج التجريبي بتصميم ثلاث مجموعات

عشوائية، المجموعة التجريبية الأولى وهي (التي استخدمت الوسيلة التعليمية المطبوعة غير الملونة) والمجموعة التجريبية الثانية وهي (التي استخدمت الوسيلة التعليمية المطبوعة الملونة)، والمجموعة الضابطة (التي استخدمت القلم والسبورة وهي الشائعة في تدريس ذوي صعوبات تعلم مادة القراءة في المدارس الابتدائية في مدينة الرياض)، وتكونت عينة الدراسة من (٣٩) تلميذا، موزعين بالتساوي على المجموعات الثلاث بواقع (١٣) تلميذا في كل مجموعة، وكان من أهم النتائج ما يلي :

١- توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات رتب المجموعتين التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية، في القياس البعدي بالنسبة لمهارتي حروف المد والتنوين، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٢- توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات رتب المجموعتين التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة، في القياس البعدي بالنسبة لمهارتي حروف المد والتنوين، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٣- لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات رتب المجموعتين التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في القياس البعدي بالنسبة لمهارتي حروف المد والتنوين.

أما دراسة العنزي (٢٠٠٤م) فقد كان هدفها التعرف على أثر استخدام شبكة الانترنت في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط.

ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة - والتي اختارها الباحث بطريقة عشوائية - من فصلين دراسيين من الفصول الأربعة بمتوسطة الفاروق بعرعر، بحيث يمثل أحدهما المجموعة التجريبية التي تكونت من (٣٠) طالبا تم تدريسه باستخدام الوحدة التعليمية عبر الانترنت، والفصل الآخر يمثل المجموعة الضابطة التي تكونت من (٣٠) طالبا تم تدرسيه بالطريقة التقليدية.

وقد توصل العنزي إلى النتائج التالية أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في متوسطي درجات تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند كل من مستوى (التذكر – الفهم – التطبيق)

وكذلك في مجمل الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة المبارك (٢٠٠٤م) إلى التعرف على أثر استخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية " الإنترنت " على تحصيل طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود في مقرر تقنيات التعليم والاتصال.

ولتحقيق هدف الدراسة، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وقد اختار الباحث عينته عشوائيا بحيث تكونت من (٤٢) طالبا يمثلون شعبتين من شعب مقرر تقنيات التعليم والاتصال في كلية التربية بجامعة الملك سعود بالرياض، وقد ضمت المجموعة التجريبية (٢١) طالبا، وضمت المجموعة الضابطة (٢١) طالبا، وقد توصلت الدراسة للنتائج التالية :

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في متوسط تحصيل الطلاب في مقرر ٢٤١ وسل بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستويات (التذكر والفهم) وفي مجمل الاختبار التحصيلي.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في متوسط تحصيل الطلاب في مقرر ٢٤١ وسل بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند المستوى المعرفي الثالث لتصنيف بلوم (مستوى التطبيق).
- كما هدف الدوسري (٢٠٠٦م) في دراسته إلى التعرف على أثر استخدام الوسائط المتعددة في تعلم مادة قواعد اللغة العربية على تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في المدارس الأهلية بمدينة الرياض، ولتحقيق هذا الهدف العام، أجرى الباحث دراسته باستخدام المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الباحث من (٥٧) طالبا في إحدى المدارس الأهلية بمدينة الرياض، بحيث قسمت العينة إلى مجموعتين : إحداهما ضابطة دُرِّست بالطريقة التقليدية وبلغ عددها (٣٧)طالبا، والأخرى تجريبية دُرِّست المحتوى ذاته باستخدام إحدى برمجيات الوسائط المتعددة وبلغ عددها (٣٨)طالبا، وبعد تطبيق التجربة وإجراء الاختبار التحصيلي البعدي، كشفت الدراسة النتائج التالية :

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في تحصيل مادة قواعد اللغة العربية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية عند مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق)، وفي مجمل الاختبار التحصيلي.

كما هدفت دراسة البيشي (٢٠٠٦م) إلى معرفة أثر استخدام برمجية تعليمية موجهة على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في محافظة بيشة، مقارنة بالطريقة التقليدية، وقد اعتمد الباحث في دراسته تلك على المنهج شبه التجريبي، وذلك لدراسة أثر المتغير المستقل (استخدام البرمجية التعليمية الموجهة في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف السادس الابتدائي) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) على عينة الدراسة والتي تكونت من (٦٠) تلميذا، وقد توصل الباحث إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى التذكر، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى الفهم وذلك في مجمل الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فروق في الزمن المستغرق في تعلم وحدة " المساحة " بين مجموعتي الدراسة لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرمجية التعليمية.

كما هدفت دراسة إخلاص الرشيد (٢٠٠٧م) إلى معرفة أثر استخدام تقنية البرامج المعتمدة على الحاسوب على تحصيل طالبات الصف الأول متوسط في مادة العلوم بمدينة الرياض، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي لدراسة أثر المتغير المستقل (برمجية حاسب آلي في مادة العلوم للصف الأول متوسط، فصل تصنيف الكائنات الحية) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي)، وقد تكونت عينة الباحثة من (٧٢) طالبة في إحدى المدارس الأهلية بمدينة الرياض، بواقع (٣٦) طالبة للمجموعة التجريبية و(٣٦) طالبة للمجموعة الضابطة، وبعد الانتهاء من التجربة وبتطبيق أداة الدراسة (اختبار تحصيلي) توصلت الباحثة إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات تحصيل طالبات الصف الأول متوسط في مادة العلوم بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً / الدراسات الأجنبية :

هدفت دراسة شامبرز وآخرون(٢٠٠٥) Chambers and etc إلى تقييم أثر الوسائط المتعددة على تحصيل عينة مختارة عشوائيا، للمقارنة بين الطلاب المتخرجين من السنة الأولى الابتدائية، والذين تعلموا مبادئ القراءة، سواء كان ذلك باستخدام الوسائط المتعددة المتطورة أم غير ذلك، وبين الطلاب الذين درسوا ذات المبادئ باستخدام أفلام فيديو قصيرة، وذلك في ١٠ مدارس من أكثر المدارس فقراً في مقاطعة هارتفورد بولاية كونيتيكت Hartford, CT بالولايات المتحدة الأمريكية، وذلك باستخدام المنهج التجريبي،وقد توصلت الدراسة إلى وجود آثار ايجابية محددة، في اختبار HLM، وتدعم هذه النتائج فكرة الاستفادة من الوسائط المتعددة المتطورة في تدريس القراءة.

كذلك دراسة شامبرز وآخرون(٢٠٠٤) Chambers and etc وهي وتتشابه مع الدراسة السابقة بشكل كبير من حيث الهدف ونوعية الدراسة وعينتها ومكان إجرائها في مقاطعة هارتفورد بولاية كونيتيكتHartford, CT بالولايات المتحدة الأمريكية أيضا، لكن مع اختلاف نوعية الوسائط المتعددة التي استخدمها شامبرز Chambers وزملاؤه، حيث استخدموا أفلام الفيديو القصيرة إضافة إلى برمجيات الـDVD، باختيار عينة مشابهة، وتطبيق نفس أداة القياس، وقد توصلوا إلى نتائج مشابهة لنتائج الدراسة السابقة.

أما دراسة سيجل وآخرون (٢٠٠٠) Siegle and etc قد هدفت إلى البحث فيما إذا كان لاستخدام الوسائط المتعددة وتقديم البرامج المختلفة على الكمبيوتر المحمول أثرٌ على تحصيل الطالب في المرحلة الثانوية في ولاية آيداهوIdaho بالولايات المتحدة الأمريكية، وكان الباحث وزملاؤه قد استخدموا المنهج التجريبي في أجراء دراستهم، حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين :

المجموعة (أ) وكانت تستخدم الحاسب المحمول (لابتوب) مع (التشريح الحي في الطب) إضافة إلى برامج الوسائط المتعددة وبرنامج البوربوينت PowerPoint والبرامج المتطورة التي تم إنتاجها في الربع الأول من العام الدراسي سنة ١٩٩٧ – ١٩٩٨م

أما المجموعة (ب) فقد كانت تمثل مجموعة ضابطة، و لم يكن لديها أي صلاحية للوصول إلى الحاسب المحمول (لاب توب). وقد توصل الباحثون في دراستهم تلك إلى أن الطلاب قد تحصلوا على قدر أكبر من المعلومات عندما أتيحت لهم فرصة الوصول إلى الحاسبات المحمولة (لاب توب) وأنهم بالفعل قد استفادوا من الوسائط المتعددة المتطورة.

ثالثاً : التعقيب على الدراسات السابقة :

عرض الباحث مجموعة من الدراسات السابقة، وقام بسرد هذه الدراسات حسب الترتيب الزمني لها، ويمكن التعقيب على هذه الدراسات عبر ثلاثة محاور هي:

- أوجه الاتفاق مع الدراسة الحالية.
- أوجه الاختلاف مع الدراسة الحالية.
- أوجه الاستفادة من تلك الدراسات.

المحور الأول / أوجه الاتفاق :

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في النقاط التالية :

١- جميع الدراسات التي تضمنها هذا الجزء سواء العربية أو الأجنبية منها، كان قد اتبع باحثوها التصاميم التجريبية أو (شبه التجريبية)، وبالتالي فقد اتفقت في خطوات إجرائها وأداة قياسها.

٢- أن جميع هذه الدراسات قد تطابقت تقريبا مع الدراسة الحالية من حيث الهدف من إجرائها، وهو معرفة أثر المتغير المستقل(توظيف الوسائط المتعددة في تدريس المواد الدراسية)، على المتغير التابع (التحصيل الدراسي).

٣- اتفقت كل من دراسة البيشي (**٢٠٠٦م**) والمطيري (**٢٠٠٣م**) وهدى السويلم (**٢٠٠٢م**) والتويم (**٢٠٠٠م**) والعمر (**١٩٩٩م**) بالإضافة لدراستي شامبرز وآخرون (٢٠٠٤) , (٢٠٠٥) Chambers and etc مع الدراسة الحالية في استهدافها جميعا للمرحلة الابتدائية عند تحديد مجتمع الدراسة واختيار العينة.

٤- اتفقت كل من دراسة السياري (١٩٩٨م) والعمر (**١٩٩٩م**) واللهيب (٢٠٠٠م) وفاطمة العتيبي (**٢٠٠٣م**) والمطيري (٢٠٠٣م) مع الدراسة الحالية في توظيف

الوسائط المتعددة كوسيلة مساعدة في تدريس مادة العلوم للمجموعة التجريبية في وجود معلم المادة.

٥- قسم كبير من هذه الدراسات قد اتفق مع الدراسة الحالية في التركيز على المستويات الثلاثة الدنيا فقط من المجال الأول في تصنيف بلوم وهو المجال المعرفي الإدراكي أو(العقلي)، وهذه المستويات الثلاثة هي (التذكر والفهم والتطبيق)، وذلك عند صياغة تساؤلات الدراسة ووضع فروضها.

٦- طبقت بعض هذه الدراسات في مدارس حكومية مثل دراسة العنزي (**٢٠٠٠م**) وفاطمة العتيبي (**٢٠٠٣م**) والعمر (**١٩٩٩م**) والجريوي (**١٩٩٩م**) وهو ما يتفق مع ما سيقوم به الباحث في دراسته الحالية.

٧- تناولت بعض هذه الدراسات مجال تدريس العلوم، وهي دراسات كل من إخلاص الرشيد (**٢٠٠٧م**) والعنزي (**٢٠٠٠م**) واللهيب (٢٠٠٠م) والسياري (١٩٩٨م)، إضافة إلى دراسة سيجل وآخرون (٢٠٠٠) Siegle and etc، وهو ذات المجال الذي سوف تتناوله الدراسة الحالية.

المحور الثاني / أوجه الاختلاف :

اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في بعض الجوانب وهي كما يلي :

١- اعتمدت بعض الدراسات السابقة على الوسائط المتعددة كلياً في تدريس المجموعة التجريبية في غياب معلم المادة، كما في دراسة كل من النابلسي (**١٩٩٩م**) والجريوي (**١٩٩٩م**) ووفاء الصالح (**١٩٩٩م**) والتويم (٢٠٠٠م) وهدى السويلم (٢٠٠٢م) ومها الدعيلج (٢٠٠٣م) وجود آل محمد (٢٠٠٣م) والمطيري (٢٠٠٣م) والعنزي (٢٠٠٤م) والمبارك (٢٠٠٤م) والدوسري (٢٠٠٦م) والبيشي (٢٠٠٦م) وإخلاص الرشيد (**٢٠٠٧م**).

٢- استهدفت الدراسة الحالية المرحلة الابتدائية، بينما تناولت دراسات كل من إخلاص الرشيد (**٢٠٠٧م**) والدوسري (٢٠٠٦م) والعنزي (**٢٠٠٠م**) والسياري (١٩٩٨م) المرحلة المتوسطة،كما تناولت دراسات كل من جود آل محمد (**٢٠٠٣م**) والجريوي (**١٩٩٩م**) واللهيب (٢٠٠٠م) المرحلة الثانوية، أما دراسات كل من المبارك

(٢٠٠٤م) ووفاء الصالح (**١٩٩٩م**) والنابلسي (**١٩٩٩م**) فقد تناولت المرحلة الجامعية.

٣- طبقت بعض الدراسات السابقة في مدارس أهلية مثل دراسة كل من إخلاص الرشيد (**٢٠٠٧م**) والدوسري (٢٠٠٦م) وجود آل محمد (**٢٠٠٣م**) وهدى السويلم (**٢٠٠٢م**)، وهو ما يختلف عن الدراسة الحالية والتي سوف يطبقها الباحث في مدرسة حكومية.

٤- تناولت بعض الدراسات السابقة مجالات تدريس مواد مختلفة مثل دراسة كل من الدوسري (١٤٢٦ هـ) والتويم (**٢٠٠٠م**) وقد تناولت تدريس مادة قواعد اللغة العربية، وكذلك دراسة جود آل محمد(**٢٠٠٣م**) والتي تناولت تدريس مقرر الفقه، ودراسة كل من البيشي (**٢٠٠٦م**) ومها الدعيلج (**٢٠٠٣ م**) وهدى السويلم (**٢٠٠٢م**) والعمر (**١٩٩٩م**) والجريوي (**١٩٩٩م**) وقد تناولت جميعها تدريس مادة الرياضيات، وكذلك دراسة فاطمة العتيبي (**٢٠٠٣م**) والتي تناولت تدريس مادة اللغة الانجليزية.

المحور الثالث / أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة وتوظيف ذلك في الدراسة الحالية:

استطاع الباحث أن يتوصل لمجموعة من النقاط التي يمكنه توظيفها لخدمة دراسته الحالية، وهذه النقاط هي على النحو التالي :

١- هناك تباين كبير في النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة، فقد أثبتت بعضها جدوى توظيف الوسائط المتعددة وأثرها في تحصيل التلاميذ، كدراسة كل من إخلاص الرشيد (**٢٠٠٧م**) والدوسري(٢٠٠٦م) وشامبرز وآخرون (٢٠٠٥) Chambers and etc وشامبرز وآخرون (٢٠٠٤) Chambers and etc والعنزي (**٢٠٠٤م**) وسيجل وآخرون (٢٠٠٠) Siegle and etc ووفاء الصالح (**١٩٩٩م**) وكذلك دراسة السياري (١٩٩٨م)، بينما لم تتوصل بعض الدراسات الأخرى إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية يمكن أن تثبت جدوى توظيف الوسائط المتعددة وأثرها على تحصيل التلاميذ، ومنها دراسة جود آل محمد (**٢٠٠٣م**) ومها الدعيلج

(**٢٠٠٣م**) وفاطمة العتيبي (**٢٠٠٣ م**) وهدى السويلم (**٢٠٠٢م**) واللهيب (٢٠٠٠م) والعمر(**١٩٩٩م**) والجريوي (**١٩٩٩م**) والنابلسي (**١٩٩٩ م**)، كذلك فقد تباينت بعض النتائج في الدراسة الواحدة من حيث وجود فرق ذو دلالة إحصائية في أحد مستويات المعرفية وانعدام الأثر في مستوى آخر، تماما كما في دراسة كل من البيشي (**٢٠٠٦م**) والمبارك(٢٠٠٤م) والتويم (**٢٠٠٠م**).

إن ذلك التباين في النتائج التي توصل إليها الباحثون في دراساتهم السابقة، دفع الباحث لدراسة أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي، حيث يأمل الباحث في معرفة أسباب ذلك التباين من خلال تجربته وبالتالي الخروج بنتائج قابلة للمقارنة مع نتائج الدراسات السابقة.

٢- الاستفادة من نتائج وتوصيات ومقترحات بعض الدراسات السابقة في صياغة فروض الدراسة الحالية، وإجراءات الدراسة بشكل عام.

٣- الاستفادة من الأساليب الإحصائية التي استخدمها الباحثون في دراساتهم السابقة، وبالتالي اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة الحالية.

٤- تحديد الوسائط المتعددة المناسب توظيفها في تدريس مادة العلوم لتلاميذ المجموعة التجريبية في هذه الدراسة.

٥- الاستفادة من الأطر النظرية والدراسات التي تضمنتها الدراسات السابقة.

٦- التعرف على العديد من المراجع المهمة وسبل الحصول عليها.

➢ فروض الدراسة :

تجيب الفروض على أسئلة الدراسة على النحو التالي :

الفرض الأول :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى **التذكر** لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الثاني :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى **الفهم** لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الثالث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى **التطبيق** لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الرابع :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في **مجمل الاختبار التحصيلي** لصالح المجموعة التجريبية.

الفصل الثالث :

منهج الدراسة وإجراءاتها

أولاً: الإعداد لإجراء التجربة ويشمل :

- تحديد منهج الدراسة.
- اختيار مجتمع الدراسة.
- اختيار عينة الدراسة.
- اختيار الوحدة الدراسية.
- إعداد أدوات الدراسة.

ثانياً: إجراء التجربة ويشمل :

- تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً .
- تطبيق التجربة.
- تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً.

ثالثا :تحديد أسلوب المعالجة الإحصائية.

تمهيـــــد :

في هذا الفصل يستعرض الباحث منهج الدراسة من خلال وصف مجتمع الدراســة ، والإجراءات التي اتبعت في اختيار العينة، والأدوات المستخدمة في الدراســة ، وإجــراءات التطبيق ، وأخيراً المعالجة الإحصائية.

أولاً: الإعداد لإجراء التجربة ويشمل :

١- منهج الدراسة :

نظراً لطبيعة الدراسة الحالية فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وذلك لدراسة أثــر المتغير المستقل (الوسائط المتعددة) على المتغير التابع (التحصيل المعرفي في مادة العلوم لتلاميذ الصف السادس الابتدائي في المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم : التــذكر، الفهــم، التطبيق)، وفي هذا السياق فقد ذكر العساف (١٩٨٩م، ٣٢٦) أهم المميزات التي يتصف بها المنهج التجريبي وذلك كما يلي :

- أنه يمكن من خلاله الجزم إلى حد كبير بمعرفة أثر السبب على النتيجة، وهذا جعله المنهج الوحيد الذي ترتفع درجة الثقة بنتائج البحوث التي تطبقه إلى مستوى أكبر من بكثير من الثقة بنتائج البحوث التي تطبق المناهج الوصفية والتاريخية.
- أنه المنهج الوحيد الذي يتم فيه ضبط المتغيرات الخارجية ذات الأثر على المتغير التابع، مما يساعد على الجزم بمقدار أثر السبب على النتيجة، ولهذه الخاصية أثر كبير في تقدم العلوم حيث يمكن التنبؤ بصلاحية أي تغيير إصلاحي في الظاهرة المدروسة.
- تعدد تصميمات المنهج التجريبي وتطور وسائل القياس أضاف ميزة أخرى لــه، حيــث أصبح منهجاً مرناً يمكن تكييفه إلى حد كبير لحالات كثيرة ومتنوعة، خاصــة بعــدما عُدّلت طبيعته التجريبية البحتة إلى شبه التجريبية مجاراة لطبيعة الظاهرة الإنســانية الــتي يستحيل معها، أو على الأقل يصعب جدا ضبط جميع المتغيرات الخارجية المؤثرة فيها.

وقد قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين لتمثل إحداهما المجموعة التجريبيــة الــتي تم تدريسها باستخدام الوسائط المتعددة في وجود المعلم، والمجموعة الثانيــة وهــي المجموعــة

الضابطة وتم تدريسها بالطريقة التقليدية وهي كما عرفها الدوسري (٢٠٠٦م) بأنها " الطريقة التي تعتمد على المحاضرة والمناقشة واستخدام السبورة، ويكون فيها المعلم محور عملية التدريس والطالب مستقبلاً للمعلومات " ص ٦٢

وقد قام الباحث بتقسيم العينة بعد أن تم التأكد من تجانس المجموعتين في المتغيرات التالية: الجنسية، والخبرة السابقة والتحصيل السابق للتلميذ في موضوعات الدراسة، وخلو التلاميذ من الأمراض المزمنة، وكذلك مستوى تعليم الأب ومستوى تعليم الأم، وملكية السكن الذي يقطنه التلميذ ونوعه، ومكان إقامة التلميذ مع والديه أو أحدهما، وتوفر أجهزة العرض في منزل التلميذ ومدى تعامله مع تلك الأجهزة، مع إخضاع المجموعتين لاختبار تحصيلي قبلي وبعدي.

وقد استخدم الباحث أحد التصميمات التجريبية True- Experimental Designs وهو التصميم الذي يطلق عليه Pre-Test, Post Test, Control Group Designs كما هو مبين بالجدول (١) :

جدول (١)

التصميم التجريبي للدراسة

المجموعة	الاختبار القبلي	أسلوب التدريس المستخدم	الاختبار البعدي
التجريبية	√	بواسطة برمجيات الوسائط المتعددة في وجود المعلم	√
الضابطة	√	بواسطة الطريقة التقليدية	√

٢- مجتمع الدراسة :

يشمل مجتمع الدراسة جميع تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمدارس الابتدائية بمدينة جازان للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٩/ ١٤٣٠هـ وعددهم (٦٦٠) تلميذاً، وذلك وفقاً لإحصائية رسمية حصل عليها الباحث من مركز الإشراف التربوي بوسط جازان التابع للإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة جازان. (ملحق ٢).

٣- عينة الدراسة :

بعد حصر جميع المدارس الابتدائية في مدينة جازان، ونظراً لصعوبة إجراء الدراسة على كامل مجتمع الدراسة، فقد اقتصر الباحث عينة الدراسة على تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة تحفيظ القرآن الكريم الابتدائية بمدينة جازان، وكان اختياره للمدرسة قصدياً للأسباب التالية :

١- توفر البيئة المدرسية المناسبة لتطبيق أدوات الدراسة، والمتمثلة في كون مبنى المدرسة حكومياً، واحتوائه على مركز لمصادر التعلم مزود بجهاز عارض البيانات (Data Show) وجهاز فيديو، بالإضافة لأجهزة الحاسب الآلي.

٢- يبلغ عدد تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمدرسة (٦٢) تلميذاً، موزعين على ثلاثة فصول، وهذا ما يوافق عينة الدراسة وبالتالي فهو يساعد في تطبيق الدراسة.

٣- سبق للباحث أن قضى فصلاً دراسياً في المدرسة ذاتها خلال فترة التربية الميدانية من مرحلة البكالوريوس، مما يسهل من مهمته.

وبعد مخاطبة مدير المدرسة رسمياً، قام الباحث باختيار فصلين عشوائياً ليمثلا عينة الدراسة، وذلك من مجمل فصول الصف السادس الابتدائي في المدرسة وعددها (٣) فصول، وتكونت العينة بشكلها النهائي من (٤١) تلميذاً، موزعين على النحو التالي: (٢١) تلميذاً يمثلون المجموعة التجريبية، و(٢٠) تلميذاً يمثلون المجموعة الضابطة، كما هو موضح في جدول (٢).

جدول (٢)

أعداد عينة الدراسة موزعين على المجموعتين

المجموعة	عدد التلاميذ
التجريبية	٢١
الضابطة	٢٠
المجموع	**٤١**

٤ – الوحدة الدراسية:

تم اختيار الوحدة الثالثة من منهج العلوم للصف السادس بعنوان (البيئة) الفصل السادس (نحن والبيئة) في مقرر العلوم للصف السادس الابتدائي للفصل الدراسي الأول، ليكون المحتوى العلمي لموضوع الدراسة (ملحق ٣)، وذلك بعد التشاور مع عدد معلمي المادة ومشرفيها، وقد وقع اختار الباحث هذا الفصل كمحتوى علمي لموضوع الدراسة بناءً على المبررات التالية :

أ- احتواؤه على معارف ومفاهيم علمية لم يسبق تدريسها للطلاب في المراحل الدراسية السابقة.

ب- من خلال خبرة الباحث في التدريس للمادة، ونظراً لما يحتويه هذا الفصل من مصطلحات ومفاهيم حديثة تشكل صعوبة بالغة في الفهم والإدراك على طلاب هذه المرحلة.

ج- توفر العديد من البرمجيات الحاسوبية وأفلام الفيديو التي يمكن توظيفها في تدريس هذا الفصل، سواء في السوق المحلية، أو المتاح منها في المواقع المختلفة على الشبكة العنكبوتية.

٥ – أدوات الدراسة.

استخدم الباحث في الدراسة الحالية الأدوات التالية :

أولاً / الوسائط المتعددة :

استعان الباحث بنماذج منتقاة من بعض أفلام الفيديو التعليمية والعروض العملية، بعضها متوفر في السوق المحلية والمكتبات الكبرى، وبعضها الآخر قام الباحث بالحصول عليها عن طريق شبكة الانترنت، ثم قام البحث بفرز تلك الأفلام التعليمية وانتقاء الأجزاء المناسبة منها، وذلك بهدف توظيفها كوسائط تعليمية تخدم أهداف المحتوى العلمي لموضوع الدراسة وتناسب المرحلة العمرية التي تشملها عينة الدراسة، وقام الباحث بتصنيف تلك الوسائط ووضعها في جداول خاصة، كما قام بعرض تلك الوسائط على سعادة المشرف على هذه الدراسة وعلى مجموعة من المتخصصين بقسم تقنيات التعليم والوسائل التعليمية في

كلية التربية بجامعة جازان، وذلك لإبداء مرئياتهم حولها من حيث مناسبتها لمستوى التلاميذ وتوافقها مع أهداف المحتوى.

ثانياً / الاختبار التحصيلي :

قام الباحث ببناء الاختبار التحصيلي في ضوء المحتوى، وأهدافه السلوكية، وتم التركيز في تصميم الاختبار على قواعد الاختبارات الموضوعية القائمة على الاختيار من متعدد حيث يتكون كل سؤال من مقدمة وأربعة خيارات واحد منها هو الإجابة الصحيحة، وقد اتبع الباحث في بناء الاختبار الخطوات التالية:

١. تحديد الغرض من الاختبار.

٢. بناء الاختبار وتجريبه استطلاعياً.

٣. بناء الاختبار في صورته النهائية.

وفيما يلي خطوات بناء الاختبار تفصيلياً:

١) تحديد الغرض من الاختبار:

أ- استخدامه كاختبار قبلي لقياس ما لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي (عينة الدراسة) من معلومات سابقة حول فصل (نحن والبيئة) والتي يتضمنها المحتوى العلمي لموضوع الدراسة.

ب- استخدامه كاختبار بعدي لقياس أثر توظيف الوسائط المتعددة على تحصيل التلاميذ بعد تطبيق التجربة.

٢) بناء الاختبار وتجريبه استطلاعياً ويتضمن:

- تحديد الأهداف السلوكية للمحتوى التعليمي.
- تحديد نوع الاختبار.
- تحديد نوع المفردات.
- صياغة مفردات الاختبار.

- صياغة تعليمات الاختبار.
- تقدير الدرجات وطريقة التصحيح.
- صدق الاختبار.
- التجربة الاستطلاعية وحساب الثوابت الإحصائية.

وفيما يلي عرض لهذه الخطوات بالتفصيل :

- **تحديد الأهداف السلوكية للمحتوى العلمي:**

قام الباحث باشتقاق الأهداف السلوكية وصياغتها خصيصاً للوحدة المراد تدريسها، ثم قام بإعداد جدول المواصفات (ملحق ٤)، حيث يحتوي الجدول على الأهداف السلوكية والمستوى المعرفي الذي يمثله ذلك الهدف، إضافة إلى النسبة المئوية لتمثيل ذلك الهدف في الاختبار وعدد الفقرات لكل هدف، ثم الفقرة التي تقيس ذلك الهدف، ومن ثم تم عرض جدول المواصفات على مجموعة من معلمي المادة ومشرفيها بالإضافة إلى مشرفي القياس والتقويم بالإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة جازان، وذلك بالتعاون مع مركز الإشراف التربوي في وسط جازان، وذلك بهدف تحكيم الاختبار التحصيلي أولياً وإبداء مقترحاتهم حياله، وفي ضوء ذلك قام الباحث بإجراء بعض التعديلات، منها إعادة صياغة بعض الأهداف السلوكية لتناسب المستوى المعرفي الذي تمثله، وتعديل بعض البدائل لتزيد من جودة بعض الفقرات.

- **تحديد نوع الاختبار:**

استقر الاختيار على أن يكون الاختبار موضوعياً، وتتميز الاختبارات الموضوعية بأنها:

" ١- ممثلة لمحتوى المادة (المعرفية) العلمية أو الخبرات التعليمية التي تم الحصول عليها أكثر من نظيرتها المقالية (الإنشائية).

٢- تحتاج إلى وقت قصير لتصحيح إجابات الطلبة خاصة إذا ما استخدمت الحاسبات الالكترونية (الكمبيوتر) في تصحيح أوراق الإجابة.

٣- لا يتأثر تصحيحها بالعوامل الذاتية الشخصية للمصحح (المعلم / معلم العلوم).

٤- تمتاز بصدق وثبات عاليين (نسبياً) نتيجة لكثرة عدد أسئلتها وشموليتها والتصحيح الموضوعي لها.

٥- توفر موضوعية إجابة الطالب، وموضوعية العلامات (الدرجات) المستحقة في هذا النوع من الاختبارات ". (زيتون، ٢٠٠٤م : ص٣٦٤)

- **تحديد نوع المفردات:**

تمت صياغة الأسئلة في نمط الاختيار من متعدد *Multiple Choice Questions*، وتحديداً الأسئلة التكميلية البسيطة، وهو يعتبر من أفضل صور أسئلة الاختيار من متعدد، وقد ذكر زيتون (٢٠٠٨، ٢٣٨) الخصائص المميزة لهذا النوع من الأسئلة على النحو التالي:

١- أكثر أنواع أسئلة الاختيار من متعدد شيوعاً.

٢- يتكون السؤال الواحد من جزأين متتابعين : الجزء الأول يكون في شكل عبارة ناقصة، أو سؤال، أما الجزء الثاني فيشمل عدداً من الإجابات المحتملة التي تكمل العبارة الناقصة، أو تجيب عن السؤال.

٣- للسؤال الواحد إجابة واحدة صحيحة يختارها المجيب، من بين عدة إجابات غير صحيحة.

٤- تُعطى الإجابة الصحيحة درجة واحدة والإجابة الخطأ صفراً.

- **صياغة مفردات الاختبار:**

روعي عند صياغة مفردات الاختبار ما يلي:

١- روعي عند صياغة مقدمة كل سؤال أن تكون على هيئة عبارة ناقصة، وتكون تتمتها إحدى الإجابات الأربع المحتملة التي تلي مقدمة السؤال.

٢- أن يقيس كل سؤال أحد المستويات المعرفية المراد قياسها (تذكر، فهم، تطبيق).

٣- أن تكون عباراته ورسوماته واضحة ولا تحتمل أكثر من تفسير، وأن تتوافر فيها المعلومات والمهارات والبيانات الكافية التي تسهم في حل السؤال.

٤- روعي عند صياغة الإجابات أن تكون عدد الإجابات لكل مفردة هو أربعة إجابات، وقد اختير هذا العدد لتقليل أثر التخمين.

٥- رتبت الإجابات الصحيحة بطريقة عشوائية غير منتظمة.

- **صياغة تعليمات الاختبار.**

تم وضع تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى من الأسئلة الموزعة على الطلاب، وقد روعي أن تكون واضحة ودقيقة ومبسطة، حتى لا تؤثر على استجابة الطالب وتغير من نتائج الاختبار، وروعي فيها أيضاً أن توضح للطالب كيفية تسجيل الإجابة الصحيحة في المكان المخصص من خلال تقديم نموذج للإجابة على هيئة مثال محلول.

- **تقدير الدرجات وطريقة التصحيح:**

روعي عند تصحيح الاختبار أن تعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، ولاشيء لكل إجابة خاطئة، وقد تم استخدام طريقة التصحيح الآلي في تصحيح إجابات العينة الاستطلاعية وكذلك في تصحيح إجابات عينة الدراسة في الاختبارين القبلي والبعدي، وكان ذلك بالتعاون مع ثانوية معاذ بن جبل في مدينة جازان، حيث يتوفر بها جهاز التصحيح الآلي، وقد تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار لإتمام عملية التصحيح الآلي.

- **صدق الاختبار:**

أوجد الباحث صدق الاختبار بطريقة صدق المحكمين (*Trustees Validity*)، حيث عُرض الاختبار التحصيلي في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين (ملحق ٦) من خلال استمارة أعدت لهذا الغرض (ملحق ٥) بهدف تحكيمه علمياً وتربوياً في الجوانب التالية:

١- مدى وضوح صياغة مفردات الاختبار.

٢- صحة المادة العلمية للسؤال.

٣- مدى مناسبة كل سؤال لمستوى المجال المعرفي الذي يقيسه.

وبعد أخذ آراء المحكمين وتوجيهاتهم تم تعديل بعض الأسئلة، وكانت الأسئلة حسب تمثيلها للمستويات المعرفية كما يوضحها الجدول رقم (٣)، وأصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

جدول رقم (٣)

تمثيل الأسئلة للمستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم

التسلسل	المستوى المعرفي	الأسئلة	المجموع	النسبة
١	التذكر	١-٢-٨-١٢-١٦-١٧	٦	٣٠٪
٢	الفهم	٣-٤-٥-٦-٧-٩-١٣-١٩	٨	٤٠٪
٣	التطبيق	١٠-١١-١٤-١٥-١٨-٢٠	٦	٣٠٪
المجموع			٢٠	١٠٠٪

- **التجربة الاستطلاعية للاختبار:**

تم تجريب الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية مكونة من ٣٠ ثلاثين تلميذاً من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة الابتدائية السعودية في مدينة جازان، حيث سبق لأفراد العينة الاستطلاعية دراسة فصل (نحن والبيئة) سلفاً، وكان الهدف من هذا التطبيق التحقق مما يلي:

١) معرفة مدى وضوح تعليمات الاختبار.
٢) معرفة مدى وضوح مفردات الاختبار.
٣) تحديد زمن الاختبار.
٤) حساب معامل السهولة والصعوبة للاختبار.
٥) حساب ثبات الاختبار.

وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية اتضح الآتي :

١.تعليمات الاختبار:

تبين أن تعليمات الاختبار كانت واضحة، ولم يكن هناك أي إشكال في ذلك.

٢. مفردات الاختبار:

تبين أن مفردات الاختبار أثناء التطبيق كانت واضحة جداً، و لم يكن هناك أي غموض أو لبس في مفردات الاختبار التحصيلي لدى الطلاب أفراد العينة الاستطلاعية، وقد كان هذا الوضوح ثمرة لجهود المحكمين الذين عُرض عليهم الباحث الاختبار للاستفادة من آرائهم في تحكيم مفرداته ومدى وضوحها.

٣. تحديد زمن الاختبار:

تبين أن الزمن اللازم لإجراء الاختبار هو (٢٠) دقيقة، حيث استرشد الباحث في التوصل إلى هذا الزمن من خلال الصيغة التالية :

$$\text{الزمن} = \frac{\text{ز١+ز٢}}{٢}$$

حيث أن :

ز١ = الزمن الذي استغرقه أول طالب للإجابة عن أسئلة الاختبار.

ز٢= الزمن الذي استغرقه آخر طالب للإجابة عن أسئلة الاختبار.

$$\textbf{الزمن} = \frac{\text{ز١+ز٢}}{٢} = \frac{١٢+٢٨}{٢} = \frac{٤٠}{٢} = \textbf{٢٠ دقيقة}$$

٤. حساب معامل السهولة والصعوبة:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي باستخدام العلاقة التالية:

$$\textbf{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابو إجابة صحيحة عن السؤال}}{\text{عدد الطلاب الذين حاولوا الإجابة عن السؤال}} \times ١٠٠$$

أما معامل الصعوبة بالنسبة للاختبار، فيتم تحديده من خلال العلاقة التالية :

معامل الصعوبة = ١ – معامل السهولة.

إن الاختبار الأفضل هو الذي يكون معدل سهولته ٥٠ ٪ إلا أنه ينبغي أن تتدرج الأسئلة في سهولتها من ١٠٪ إلى ٩٠٪ لأن هذا التدرج يساهم في تحدي الطلاب الأقوياء وتحسن أداء الطلاب الضعفاء (الدليم وآخرون، ١٩٨٨م،ص٨٤).

وبعد معالجة نتائج تطبيق الاختبار إحصائياً، تبين أن معامل السهولة لأسئلة الاختبار التحصيلي يتراوح بين (٤٣,٣٪ - ٩٦,٧٪) (كما يوضح الجدول (٤)، وهذا يدل على أن مفردات الاختبار تعد مناسبة – من حيث السهولة والصعوبة – لأغراض الدراسة الحالية.

الجدول رقم (٤)

معامل السهولة للبنود

رقم البند	معامل السهولة
١	٩٦,٧
٢	٩٠
٣	٧٠
٤	٧٦,٧
٥	٩٠
٦	٦٦,٧
٧	٦٦,٧
٨	٥٦,٧
٩	٤٣,٣
١٠	٥٦,٧
١١	٧٠
١٢	٧٦,٧
١٣	٦٦.٧
١٤	٩٣,٣
١٥	٨٦,٧
١٦	٦٠
١٧	٧٠
١٨	٨٠
١٩	٨٦,٧
٢٠	٧٣,٣

٥. حساب ثبات الاختبار:

استخدم الباحث معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha، وذلك بعد تطبيقه على درجات العينة الاستطلاعية، وقد كان معامل ثبات الاختبار (٠,٧٨) وهي قيمة كافية للدلالة على ثبات الاختبار.

٣) الاختبار في صورته النهائية:

أصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (٢٠) مفردة موزعة على موضوعات المحتوى التعليمي طبقاً للأهمية النسبية لكل موضوع رئيسي.

والاختبار التحصيلي في صورته النهائية (ملحق ٧) يتضمن ورقتين للأسئلة وصفحة للتعليمات، بينما كانت الإجابة في نموذج مستقل قابل للتصحيح آلياً،بحيث يُكتب على النموذج اسم التلميذ ورقم سجله المدني لتسهيل عملية الفرز بعد التصحيح بواسطة جهاز التصحيح الآلي، وبهذا يكون الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق على عينة الدراسة قبلياً وبعدياً.

ثانياً : إجراء التجربة ويشمل :

تضمن إجراء التجربة مجموعة من الخطوات نعرضها فيما يلي :

- **الخطوة الأولى / زيارة المدرسة والتنسيق مع معلم المادة :**

قام الباحث بعدة زيارات إلى مدرسة تحفيظ القرآن الكريم الابتدائية بمدينة جازان وهي المدرسة التي وقع اختيار الباحث على تلاميذ الصف السادس الابتدائي بها ليشكلوا عينة دراسته، حيث قام الباحث خلال تلك الزيارات بالتنسيق مع إدارة المدرسة، والمرشد الطلابي، ومعلم مادة العلوم بالمدرسة، وذلك لتحديد موعد بداية التجربة واستكمال الإجراءات النظامية لتنفيذها، وقد تم الاتفاق على أن يكون يوم الأربعاء ١٤٣٠/١/١٧هـ موعداً لبداية تطبيق التجربة.

- **الخطوة الثانية / اختيار فصول التجربة :**

تم اختيار فصلي التجربة بشكل عشوائي من بين فصول الصف السادس الابتدائي بشكل عشوائي، حيث تم الاتفاق مع معلم مادة العلوم على أن يمثل تلاميذ الفصل (أ) أفراد العينة التجريبية، وتلاميذ الفصل (ج) أفراد العينة الضابطة.

- **الخطوة الثالثة / زيارة مركز مصادر التعلم، والتأكد من صلاحية تجهيزاته :**

وجد الباحث مركز مصادر التعلم في المدرسة مناسباً كبيئة تعليمية جيدة لتطبيق التجربة، من حيث احتوائه على جهاز حاسب آلي وجهاز فيديو متصلين مباشرة بجهاز عارض البيانات (Data Show)، كما تم التأكد من جودة مخارج الصوت.

- **الخطوة الرابعة / التأكد من تكافؤ المجموعتين من خلال ضبط المتغيرات :**

للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، تم حساب الفروق بين المتوسطات للمجموعتين، وحساب الانحراف المعياري وكذلك قيمة (ت) لعدد من المتغيرات،ومن بينها الجنسية، والخبرة السابقة والتحصيل السابق للتلميذ في موضوعات الدراسة، وخلو التلاميذ من الأمراض المزمنة – لا قدر الله – وكذلك مستوى تعليم الأب ومستوى تعليم الأم، وملكية السكن الذي يقطنه التلميذ ونوعه، ومكان إقامة التلميذ مع والديه أو أحدهما، وتوفر أجهزة العرض في منزل التلميذ ومدى تعامله مع تلك الأجهزة، ولتسهيل عملية جمع البيانات وتحري الدقة، فقد قام الباحث بتوزيع استمارة لجمع بيانات عن أفراد العينة على أولياء الأمور (ملحق ٨)، وتحتوي الاستمارة على مجموعة من الفقرات، كما طلب من ولي الأمر إبداء موافقته على التحاق التلميذ بهذه الدراسة من عدمها، وبعد الانتهاء من جمع الاستمارات قام الباحث بفرزها ومن ثم معالجتها إحصائياً وكانت النتائج على النحو التالي :

- **الجنسية** : اقتصرت عينة الدراسة على التلاميذ السعوديين فقط.
- **الخبرة السابقة** : تم التأكد من أن جميع أفراد العينة من كلا المجموعتين هم من التلاميذ المستجدين، وبالتالي فليست لديهم أي خبرة سابقة عن موضوعات الدراسة، ما يعني تكافؤهم في هذا المتغير.

- **التحصيل السابق** : حيث يتم تطبيق نظام التقويم المستمر في جميع مراحل التعليم الابتدائي، فقد حصل الباحث عن طريق إدارة المدرسة على جداول توضح مستويات التلاميذ في مادة العلوم خلال فترة التقويم الأولى من الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩هـ، وتبين أن جميع أفراد العينة قد تحصلوا على (١) ما يعني إتقانهم لجميع المهارات، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في متغير التحصيل السابق للمادة.
- **الحالة الصحية** : تضمنت الاستمارة التي قام بتوزيعها الباحث على أولياء أمور أفراد العينة سؤالاً حول معاناة التلميذ من أي أمراض مزمنة (لا قدر الله)، وقد كانت الإجابة دائماً بـ (لا)، ما يؤكد تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير.

أما للتحقق من تكافؤ المجموعتين في بقية المتغيرات، فقد قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت)، وهذه المتغيرات هي :

- **مستوى تعليم الأب.**
- **مستوى تعليم الأم.**
- **ملكية السكن.**
- **نوع السكن مكان الإقامة.**
- **توفر أجهزة العرض في المنزل.**
- **تعامل التلميذ مع أجهزة العرض المنزلية.**

ويستعرض الجدول التالي دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات السابقة :

جدول رقم (٥)

دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لعدد من المتغيرات

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
مستوى تعليم الأب	الضابطة	٢٠	٢,١٥	٠,٦٧	٢,٠٠	٠,٠٥٢	غير دالة
	التجريبية	٢١	٢,٥٧	٠,٦٧			

مستوى تعليم الأم	الضابطة	٢٠	١,٨٥	١,٠٤	١,٦٧	٠,١٠	غير دالة
	التجريبية	٢١	٢,٣٣	٠,٧٩			
ملكية السكن	الضابطة	٢٠	٠,٦٠	٠,٥٠	١,٤٧	٠,١٤	غير دالة
	التجريبية	٢١	٠,٨١	٠,٤٠			
نوع السكن	الضابطة	٢٠	٢,٢٥	٠,٧١	٠,٢٦	٠,٧٩	غير دالة
	التجريبية	٢١	٢,١٩	٠,٧٥			
مكان الإقامة	الضابطة	٢٠	١,٨٠	٠,٤١	١,٤٩	٠,١٤	غير دالة
	التجريبية	٢١	١,٩٥	٠,٢١			
توفر أجهزة العرض	الضابطة	٢٠	٢,١٠	١,١٧	١,٣٨	١,٧٧	غير دالة
	التجريبية	٢١	٢,٧٥	١,٠٣			
التعامل مع أجهزة العرض	الضابطة	٢٠	١,٦٥	٠,٤٩	١,١٤	٠,٢٦	غير دالة
	التجريبية	٢١	١,٨١	٠,٤٠			

يتضح من الجدول أعلاه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في كل من مستوى تعليم الأب حيث بلغت قيمة "ت" t-test (٢,٠٠)، ومستوى تعليم الأم حيث بلغت قيمة "ت" t-test (١,٦٧)، ملكية السكن حيث بلغت قيمة "ت" t-test (١,٤٧)، نوع السكن حيث بلغت قيمة "ت" t-test (٠,٢٦)، مكان الإقامة حيث بلغت قيمة "ت" t-test (١,١٤)، توفر أجهزة العرض المنزلية حيث بلغت قيمة "ت" t-test (١,٣٨)، والتعامل مع أجهزة العرض المنزلية حيث بلغت قيمة "ت" t-test (١,١٤)، وجميع هذه قيم "ت" غير دالة إحصائياً، وهذا يشير إلى تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات.

- **الاختبار القبلي :**

للتأكد من تكافؤ المجموعتين في الفصل المراد تدريسه وهو فصل (نحن والبيئة)، فقد تم إجراء الاختبار التحصيلي قبلياً على المجموعتين الضابطة والتجريبية في وقت واحد، وكان

ذلك قبل البدء في التجربة بأسبوع، وكان ذلك في يوم الثلاثاء الموافق ١٤٣٠/١/٩هـ، وقد استغرق إجراء الاختبار (٢٠) دقيقة كما حُدد من قبل، وكانت النتائج على النحو التالي:

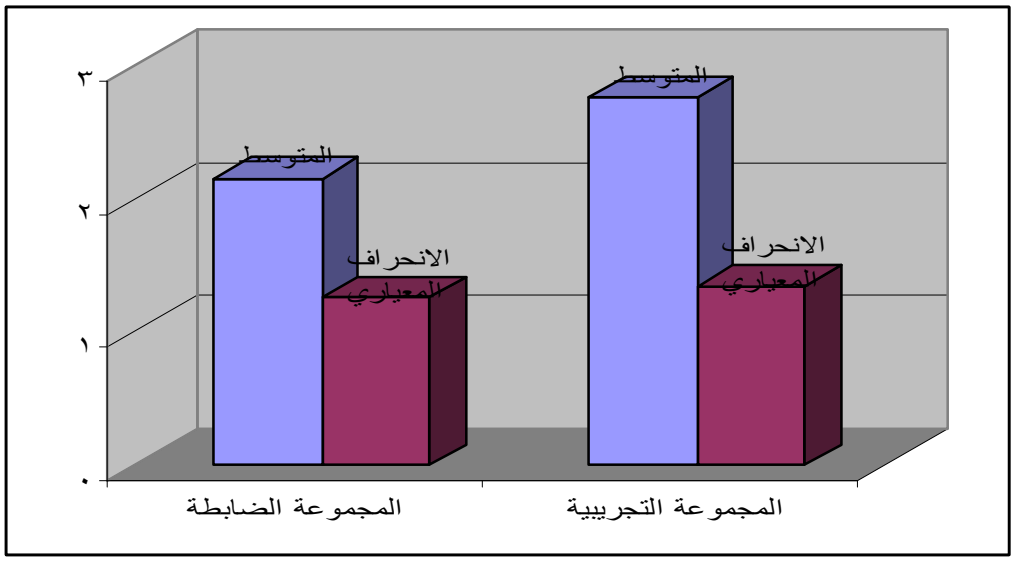
جدول رقم (٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق وفي مجمل الاختبار القبلي

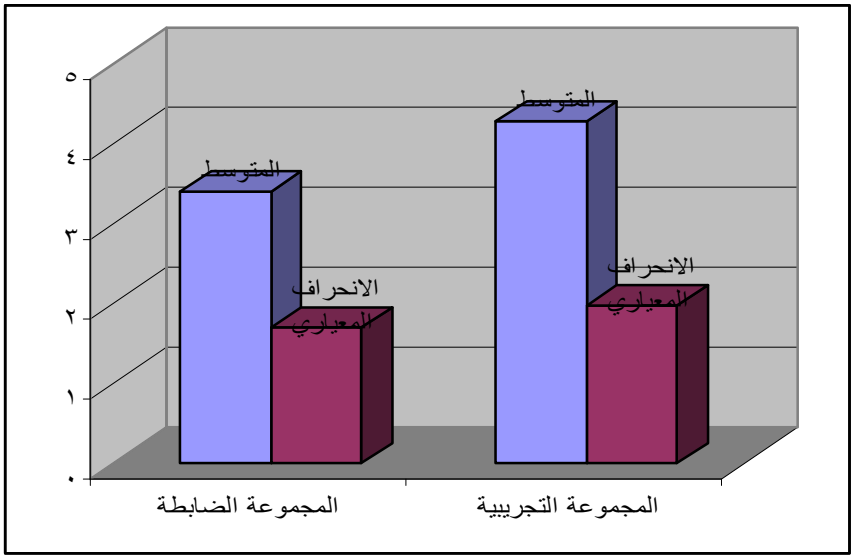
المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
التذكر	الضابطة	٢٠	٢,١٥	١,٣٨	١,٥٠	٠,١٤	غير دالة
	التجريبية	٢١	٢,٧٦	١,٢٦			
الفهم	الضابطة	٢٠	٣,٤٠	١,٦٩	١,٥٣	٠,١٣	غير دالة
	التجريبية	٢١	٤,٢٨	١,٩٧			
التطبيق	الضابطة	٢٠	٣,٣٥	١,٧٥	٢,٠٢	٠,٠٥	دالة
	التجريبية	٢١	٤,٤٢	١,٦٦			
مجمل الاختبار القبلي	الضابطة	٢٠	٨,٩٠	٣,٨٩	١,٩٩	٠,٠٥٣	غير دالة
	التجريبية	٢١	١١,٤٧	٤,٣٤			

يوضح الجدول رقم (٦) أن قيمة "ت" t-test بلغت (١,٥٠) عند مستوى التذكر، و(١,٥٣) عند مستوى الفهم، وهما قيمتان غير دالتان إحصائياً، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستويي التذكر والفهم في الاختبار القبلي، وهو ما يعني تكافؤ المجموعتين في هذين المتغيرين، بينما بلغت قيمة "ت" t-test بلغت (٢,٠٢)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى التطبيق في الاختبار القبلي وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وهو ما يعني عدم تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير، وبالتالي فقد لجأ الباحث إلى إيجاد الفرق في تحصيل المجموعتين، وذلك بعد انتهاء تطبيق التجربة

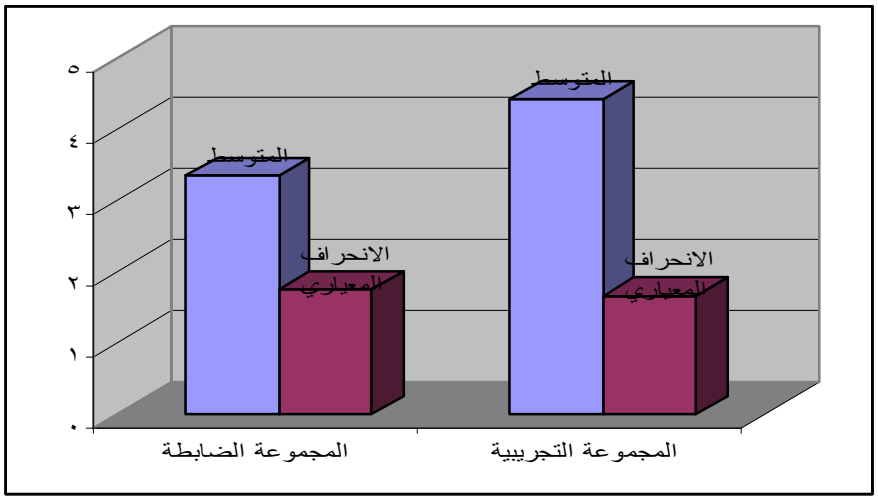
وإجراء الاختبار البعدي كما سيظهر في الفصل التالي، أما في متغير مجمل التحصيل في الاختبار القبلي فقد بلغت قيمة "ت" t-test (١,٩٩)، وهي غير دالة إحصائياً، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، وهو ما يعني تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير.



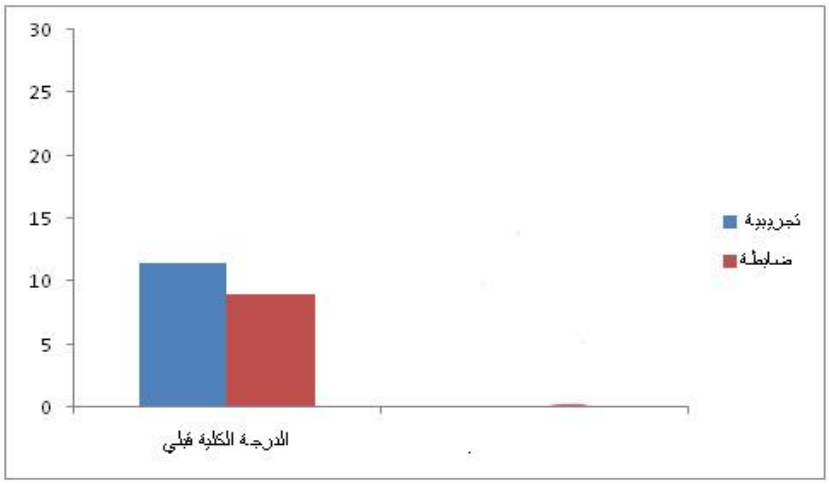
شكل رقم (٢): رسم بياني يوضح دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى التذكر في الاختبار القبلي



شكل رقم (٣): رسم بياني يوضح دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى الفهم في الاختبار القبلي



شكل رقم (٤): رسم بياني يوضح دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى التطبيق في الاختبار القبلي



شكل رقم (٥): رسم بياني يوضح دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مجمل الاختبار القبلي

- **الخطوة الخامسة / تدريس المجموعتين :**

قام الباحث بتدريس المجموعتين على النحو التالي :

أولاً/ المجموعة الضابطة : اكتفى الباحث عند تدريسه المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية في حجرة الفصل، وذلك بربط موضوع الحصة الماضية بالموضوع الجديد، ومحاولة تحقيق الأهداف السلوكية للوحدة الدراسية عن طريق الإلقاء وطرح الأسئلة والإجابة على أسئلة التلاميذ، دون الاستغناء عن المعلومات والصور والأنشطة والتمارين الواردة في الكتاب المدرسي.

ثانياً / المجموعة التجريبية :

اعتمد الباحث في تدريس المجموعة التجريبية على توظيف الوسائط المتعددة (أفلام الفيديو التعليمية والعروض العملية)، حيث تم تحضير الدروس من خلال تخصيص مقطع فيديو أو عرض عملي موائم للهدف السلوكي المراد تحقيقه، وتم ترتيب جميع مقاطع الفيديو والعروض العملية في جداول خاصة لكل حصة تدريسيه على حدة، كما تم ترتيبها في جهاز الحاسوب بشكل يسهل العودة إليها وتكرار عرضها إذا تطلب الأمر، وقد تم ذلك في مركز مصادر التعلم، حيث كان يتم عرض الوسائط المتعددة على التلاميذ ابتداءً، ثم التعليق عليها من قبل الباحث بمشاركة التلاميذ، ثم تكرار العرض مرة أخرى بهدف ترسيخ المعلومة لدى التلميذ والتأكد من استيعابه لها.

وقد استغرقت عملية التدريس للمجموعتين فترة أربعة أسابيع متتالية، بواقع حصة واحدة أسبوعياً.

- **الخطوة السادسة / إجراء الاختبار التحصيلي البعدي :**

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة مباشرة، قام الباحث بإجراء الاختبار التحصيلي بعدياً على المجموعتين الضابطة والتجريبية في وقت واحد، وذلك يوم الأربعاء الموافق ١٤٣٠/٢/٩هـ، بهدف مقارنة تحصيل المجموعتين الضابطة والتجريبية في المحتوى العلمي لموضوع الدراسة، وقد استغرق إجراء الاختبار (٢٠) دقيقة كما حُدد من قبل.

ثالثاً : المعالجة الإحصائية :

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية :

١- حساب المتوسط الحسابي لدرجات كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي.

٢- حساب الانحراف المعياري لدرجات كل مجموعة في الاختبار التحصيلي لمعرفة البعد عن المتوسط الحسابي.

٣- إجراء اختبار "ت" t-test للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي أداء المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي.

٤- حساب معامل السهولة والصعوبة لمعرفة مدى سهولة أسئلة الاختبار التحصيلي وصعوبتها.

٥- حساب الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لمعرفة مدى ثبات أسئلة الاختبار التحصيلي ومناسبتها لأهداف الدراسة.

وقد تم ذلك باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*Statistical Packages for Social Sciences*) (*spss*)، حيث قام الباحث بإدخال البيانات في جهاز الحاسوب عبر برنامج Excel مبدئياً، وذلك بإعطاء الإجابة الصحيحة القيمة (١) وإعطاء الإجابة الخاطئة القيمة (صفر)، ومن ثم نقل البيانات إلى البرنامج المذكور لمعالجتها، وذلك بالتعاون مع الأستاذ الفاضل الدكتور محمد حسين حبشي عضو هيئة التدريس بقسم التربية وعلم النفس بكلية التربية في جامعة الملك خالد بأبها.

الفصل الرابـــــــــــــع :
نتائج الدراسة

- عرض نتائج الدراسة.
- مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها.

تمهيـــــد :

بعد أن استعرض الباحث في الفصل السابق الإجراءات التي تم من خلالها الإعداد لهذه الدراسة ومن ثم تطبيق أدواتها، يستعرض في هذا الفصل النتائج التي أسفرت عنـــها هـــذه الدراسة، ومفسراً هذه النتائج وفقاً للأطر النظرية، والدراسات السابقة.

➢ **أولا / عرض نتائج الدراسة :**

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة وإجراء الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعتين، فقد تم تحليل النتائج إحصائيا للتحقق من صحة فروض الدراسة من عدمها، وقد جاءت النتـــائج لكل فرض من هذه الفروض على النحو التالي :

➢ **الفرض الأول :**

وكان ينص على أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في متوســـطات تحصـــيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضـــابطة عند مستوى **التذكر**، لصالح المجموعة التجريبية ".

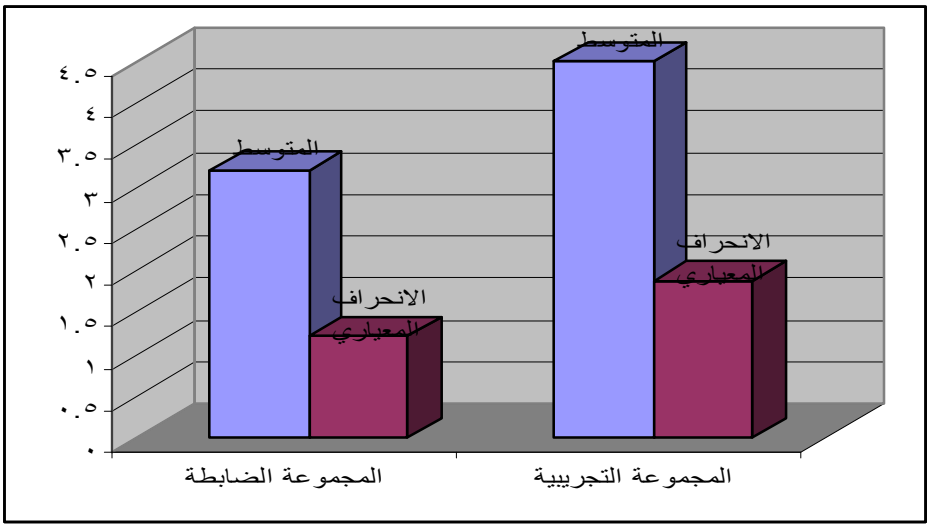
وللتحقق من مدى صحة هذا الفرض، استخدم الباحث اختبـــار "ت" t-test لمعرفـــة دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث تم حســـاب المتوســـط الحســـابي والانحراف المعياري وقيمة " ت " للمجموعتين من خلال نتائج الفقرات الخاصـــة بقيـــاس مستوى التذكر، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (٧)

جدول رقم (٧)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى التذكر في الاختبار البعدي

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
التذكر	الضابطة	٢٠	٣,٢٠	١,٨٨	٢,٥٩	٠,٠١٣	دالة
	التجريبية	٢١	٤,٤٧	١,٢٠			

من الجدول رقم (٧) يتضح أن قيمة "ت" (٢,٥٩) دالة إحصائيا، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متوسط التحصيل في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى التذكر، وبذلك يتم قبول الفرض الأول.



شكل رقم (٦): رسم بياني يوضح دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى التذكر في الاختبار البعدي

➢ **الفرض الثاني :**

وكان ينص على أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى **الفهم**، لصالح المجموعة التجريبية".

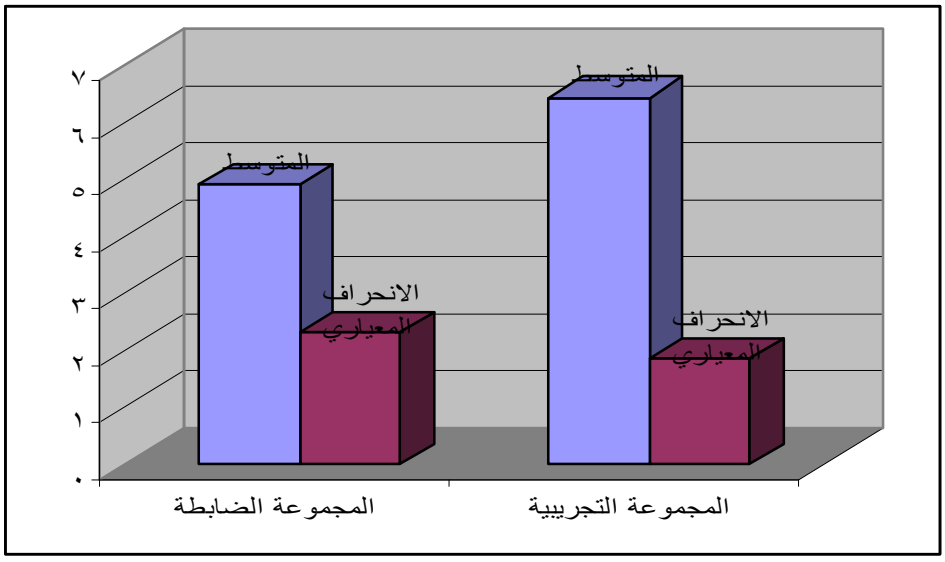
وللتحقق من مدى صحة هذا الفرض، استخدم الباحث اختبار "ت" t-test لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة " ت " للمجموعتين من خلال نتائج الفقرات الخاصة بقياس مستوى الفهم،وكانت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (٨)

جدول رقم (٨)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى الفهم في الاختبار البعدي

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
الفهم	الضابطة	٢٠	٤,٩٠	٢,٣١	٢,٣٣	٠,٠٢٥	دالة
	التجريبية	٢١	٦,٤٢	١,٨٥			

من الجدول رقم (٨) يتضح أن قيمة "ت" (٢,٣٣) دالة إحصائيا، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متوسط التحصيل في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى الفهم، وبذلك يتم قبول الفرض الثاني.



شكل رقم (٧): رسم بياني يوضح دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى الفهم في الاختبار البعدي

- **الفرض الثالث** :

وكان ينص على أنه :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى **التطبيق**، لصالح المجموعة التجريبية".

ونظراً لعدم تكافؤ المجموعتين في هذا المستوى (التطبيق) بعد إجراء الاختبار القبلي كما اتضح في الفصل السابق من هذه الدراسة، فقد عمد الباحث لإيجاد الفرق بين تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة كما يتضح في الجدول التالي :

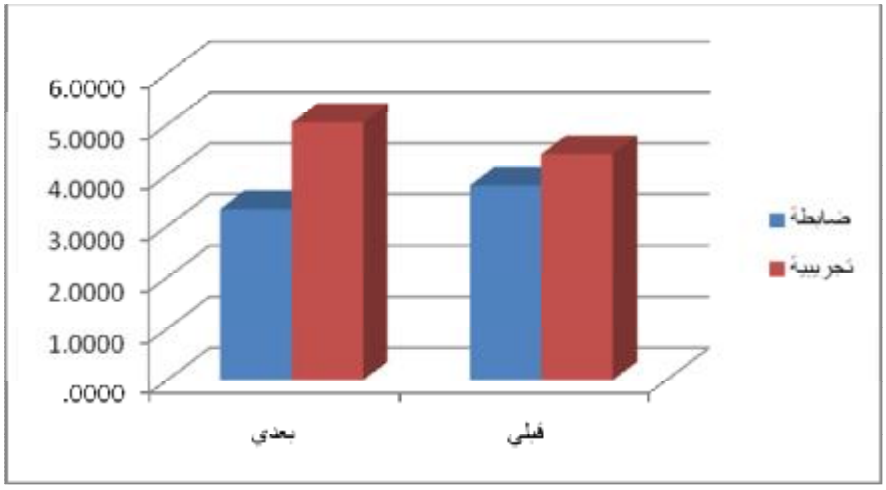
جدول رقم (٩)

نتائج الفرق بين تحصيل المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى التطبيق

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
التطبيق	الضابطة	٢٠	٠,٤٥	١,٢٧	٠,٣٤	٠,٧٢	دالة
	التجريبية	٢١	٠,٦١	١,٧٧			

من الجدول رقم (٩) يتضح أن قيمة "ت" (٠,٣٤) دالة إحصائيا، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متوسط التحصيل لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى التطبيق.

وبذلك يتم قبول الفرض الثالث.



شكل رقم (٨): رسم بياني يوضح دلالة نتائج الفرق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عند مستوى التطبيق

➢ **الفرض الرابع :**

وكان ينص على أنه :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مجمل الاختبار التحصيلي".

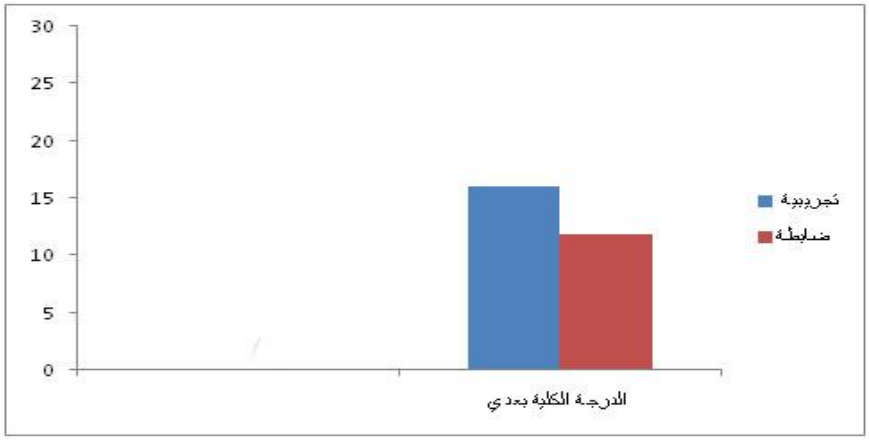
وللتحقق من مدى صحة هذا الفرض، استخدم الباحث اختبار "ت" t-test لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" للمجموعتين من خلال نتائج مجمل الاختبار البعدي، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (١٠)

جدول رقم (١٠)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مجمل الاختبار البعدي

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	التعليق
مجمل الاختبار البعدي	الضابطة	٢٠	١١,٩٠	٥,٥١	٢,٨٣	٠,٠٠٧	دالة
	التجريبية	٢١	١٥,٩٥	٣,٤٤			

من الجدول رقم (١٠) يتضح أن قيمة "ت" (٢,٨٣) دالة إحصائيا، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متوسط التحصيل في مجمل الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية،وبذلك يتم قبول الفرض الرابع.



شكل رقم (٩): رسم بياني يوضح دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مجمل الاختبار القبلي

➢ **ثانياً / مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها :**

مما سبق، يتضح أن الباحث قد خلص في نهاية هذه الدراسة إلى عدة نتائج يمكن إجمالها عموما في : وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل الطلاب في

المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة التقليدية، والمجموعة التجريبية التي درست المحتوى ذاته عن طريق توظيف الوسائط المتعددة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية في المستويات المعرفية الثلاثة : التذكر، والفهم، والتطبيق، وكذلك في مجمل الاختبار التحصيلي.

وقد وجد الباحث أن نتائج دراسته الحالية تتفق مع عدد من الدراسات مثل : دراسة إخلاص الرشيد (٢٠٠٧م) والتي أسفرت عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات تحصيل طالبات الصف الأول متوسط في مادة العلوم – فصل تصنيف الكائنات الحية – بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية التي درست بواسطة برمجية حاسب آلي، وكذلك دراسة والدوسري (٢٠٠٦م) والتي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل عند مستوى (٠,٠٥٠) في المستويات الثلاثة الأولى لتصنيف بلوم (التذكر – الفهم – التطبيق) وكذلك في مجمل الاختبار التحصيلي في مادة قواعد اللغة العربية للصف الأول المتوسط بين المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية وبين المجموعة التجريبية التي درست المحتوى ذاته باستخدام إحدى برمجيات الوسائط المتعددة، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية، كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة العنزي (٢٠٠٤م) والتي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسطي درجات تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية التي درست الوحدة التعليمية عبر الانترنت والمجموعة الضابطة التي درست الوحدة ذاتها بالطريقة التقليدية، وذلك في المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم (التذكر – الفهم – التطبيق)، وكذلك في مجمل الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، كذلك تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة السياري (١٩٩٨هـ) والتي أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة العلوم عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية (أ) التي تم تدريسها بواسطة تسجيلات الفيديو والطريقة التقليدية، والمجموعة التجريبية (ب) والتي تم تدريسها بواسطة تسجيلات الفيديو فقط، والمجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة التقليدية فقط، وذلك في المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم (التذكر – الفهم –

التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية (أ)، كذلك فقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة شامبرز وآخرون(٢٠٠٥) Chambers and etc وكذلك دراسة شامبرز وآخرون (٢٠٠٤) Chambers and etc حيث توصلت الدراستان إلى وجود آثار إيجابية عند تدريس مادة القراءة باستخدام تقنية أفلام الفيديو القصيرة إضافة إلى برمجيات الـ DVD، وكانت الفروق في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية في كلتا الدراستين، كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة سيجل وآخرون (٢٠٠٠) Siegle and etc والتي توصلت إلى أن طلاب المرحلة الثانوية الذين تمكنوا من استخدام الحاسب المحمول إضافة إلى برامج الوسائط المتعددة (المجموعة التجريبية) قد تحصلوا على قدر أكبر من المعلومات مقارنة مع طلاب (المجموعة الضابطة) والذين لم تكن لديهم أي صلاحية للوصول إلى الحاسب المحمول، كذلك دراسة وفاء الصالح (١٩٩٩م) حول أثر استخدام الفيديو التعليمي المهيأ بالأهداف التعليمية أو الأسئلة القبلية على تحصيل طالبات قسم التربية الخاصة بكلية التربية في جامعة الملك سعود، والتي توصلت إلى وجود فروق إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في تحصيلهن الدراسي كما يقيسها الاختبار التحصيلي الفوري والاختبار التحصيلي المؤجل.

ومن جهة ثانية، تختلف نتائج الدراسة الحالية مع دراسة جود آل محمد (٢٠٠٣م) حول أثر استخدام شبكة المعلومات العالمية "الانترنت" على تحصيل طالبات الصف الأول ثانوي في وحدة الحج في مقرر الفقه بمدرسة المملكة بالرياض، والتي توصلت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسطات تحصيل الطالبات بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المستويات المعرفية الأولى من تصنيف بلوم للأهداف (التذكر، والفهم، والتطبيق)، كذلك دراسة مها الدعيلج (٢٠٠٣م) حول أثر استخدام برمجية مقرر الرياضيات المنتجة محلياً على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة الرياض، حيث دلت نتائج الدراسة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متوسط تحصيل الطالبات بين المجوعة التجريبية التي درست باستخدام برمجية الحاسوب والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في المستويات المعرفية الثلاثة (التذكر – الفهم – التطبيق) وكذلك في مجمل الاختبار التحصيلي، كذلك دراسة

فاطمة العتيبي (٢٠٠٣م) التي كانت حول أثر استخدام برمجيات الحاسب الآلي في مادة اللغة الإنجليزية على تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي، وقد توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند كل من مستوى التذكر والفهم والتطبيق، وفي مجمل الاختبار التحصيلي، إضافة إلى دراسة هدى السويلم (٢٠٠٢م)، حول تصميم برنامج حاسوبي تعليمي مقترح في مادة الرياضيات وتطبيقه على طالبات الصف الرابع الابتدائي، والتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين المجموعة الضابطة والتجريبية الأولى والتجريبية الثانية، كذلك دراسة العمر (١٩٩٩م)، والتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مستويات التذكر والفهم والتطبيق، وكذلك في مجمل الاختبار التحصيلي، رغم أنها أشارت إلى أن متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام جهاز عرض برمجيات الحاسب الآلي يزيد على درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية بـ ١,٥ درجة فقط، ولكن لم تصل الدرجات إلى إظهار فروق ذات دلالة إحصائية، كما دلت نتائج دراسة الجريوي (١٩٩٩م) على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي في مادة الرياضيات عند المستويات الثلاثة ذاتها (التذكر، الفهم، التطبيق) وفي مجمل الاختبار التحصيلي على حدٍّ سواء، كذلك دراسة اللهيب (٢٠٠٠م) والتي تناولت أثر استخدام برامج الحاسب الآلي في مادة الفيزياء، حيث توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام الحاسب الآلي في وجود المعلم والمجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة التقليدية، عند المستويات المعرفية الأولى من تصنيف بلوم (التذكر والفهم والتطبيق) وفي مجمل الاختبار التحصيلي، إضافة إلى دراسة النابلسي (١٩٩٩م) حول أثر استخدام الوسائل التعليمية على تحصيل طلاب برنامج التأهيل الجامعي التابع لشركة أرامكو السعودية، والتي توصلت نتائجها إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

كذلك فقد اتفقت نتائج هذه الدراسة جزئياً مع بعض الدراسات السابقة، كما في دراسة البيشي (٢٠٠٦م)، والتي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي درس طلابها باستخدام برمجية تعليمية موجهة في مادة الرياضيات والمجموعة الضابطة التي درس طلابها بالطريقة التقليدية عند مستوى الفهم وفي مجمل الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، كذلك دراسة المبارك (٢٠٠٤م) حول أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية "الانترنت"، والتي توصلت إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسط تحصيل الطلاب في مقرر ٢٤١ وسل بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند المستوى المعرفي الثالث لتصنيف بلوم (مستوى التطبيق)، كذلك دراسة التويم (٢٠٠٠م) بعنوان أثر استخدام الحاسوب على تحصيل طلاب الصف السادس الابتدائي في مقرر قواعد اللغة العربية، والتي أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط في متوسط تحصيل الطلاب بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستو التذكر لصالح المجموعة التجريبية.

وفي ضوء ما سبق، فإنه يمكن للباحث أن يفسر نتائج الدراسة الحالية التي كشفت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وذلك في النقاط التالية :

- **أولاً / الوسائط المستخدمة :**

استخدم الباحث مجموعة من الأفلام التعليمية والعروض العملية المصممة والمنتجة حديثاً، وسعى لأن تكون متكاملة من حيث جودة الصوت واللغة العلمية الخالية من التعقيد، والصورة الواضحة، وسهولة التحكم في زمن العرض وإعادة المادة المعروضة لمساعدة التلاميذ على تذكر المعلومة بشكل أفضل، كما أسهم ذلك بشكل كبير في تقبل التلاميذ لتلك الوسائط وتفاعلهم معها بشكل كبير.

➢ **ثانياً / بيئة التدريس :**

يعد المبنى المدرسي الذي طبقت فيه التجربة من المباني الحكومية الحديثة، كما يعد مركز مصادر التعلم في المدرسة مجهزاً بشكل رائع لتطبيق هذا النوع من الدروس، وذلك من حيث :

- قربه من فصول التجربة، مما لا يستهلك من الزمن المخصص للحصة الدراسية جراء انتقال التلاميذ من وإلى حجرة الفصل.
- احتواؤه على الأثاث المدرسي والتكييف الجيد، وتوزيع المقاعد وطاولات التلاميذ على هيئة مجاميع، ما ساهم في إجراء التجربة في أجواء تعاونية ومريحة نفسياً.
- جودة أجهزة العرض التي يحويها المركز من حيث جودة الصورة والصوت بشكل يسمح لجميع التلاميذ الاستفادة بنفس القدر من المادة المعروضة قدر الإمكان، وهو ما ساعد إلى حد كبير في إذابة الفروق الفردية بين التلاميذ.

➢ **ثالثاً / معلم المادة :**

لقد عمد الباحث إلى البحث عن مصادر مختلفة للوسائط المتعددة التي قام بتوظيفها في عملية التدريس، وليس على الوسائط المتعددة التي كانت موجودة في مركز مصادر التعلم بالمدرسة، والتي تفتقر إلى عنصري الحداثة وموائمة المنهج الحالي.

كما حاول الباحث ممارسة أدوار جديدة كالتوجيه والإرشاد وتنظيم عملية التعلم وتيسيرها بدلاً من الاكتفاء بمجرد التلقين،وقد أسهم كل ذلك في توفير مناخ نفسي آمن للتلاميذ.

الفصل الخامـــــــس :

- ملخص نتائج الدراسة.
- التوصيات.
- المقترحات.

أولاً : ملخص نتائج الدراسة

خلص الباحث في ختام هذه الدراسة إلى النتائج التالية :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متوسط تحصيل التلاميذ في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي بين المجموعة الضابطة التي درست المادة بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية التي درست المادة نفسها عن طريق توظيف الوسائط المتعددة في عملية التدريس، وذلك عند مستوى التذكر (المستوى المعرفي الأول بحسب تصنيف بلوم)، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متوسط تحصيل التلاميذ في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي بين المجموعة الضابطة التي درست المادة بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية التي درست المادة نفسها عن طريق توظيف الوسائط المتعددة في عملية التدريس، وذلك عند مستوى الفهم (المستوى المعرفي الثاني بحسب تصنيف بلوم)، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متوسط تحصيل التلاميذ في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي بين المجموعة الضابطة التي درست المادة بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية التي درست المادة نفسها عن طريق توظيف الوسائط المتعددة في عملية التدريس، وذلك عند مستوى التطبيق (المستوى المعرفي الثالث بحسب تصنيف بلوم)، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متوسط تحصيل التلاميذ في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي بين المجموعة الضابطة التي درست المادة بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية التي درست المادة نفسها عن طريق توظيف الوسائط المتعددة في عملية التدريس، وذلك في مجمل الاختبار التحصيلي، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً : التوصيـــــــات

في نهاية هذه الدراسة، وعلى ضوء النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها وتفسيرها، أو من خلال ما يمكن أن يستخلص من أدبيات الموضوع، يمكن الخروج بالتوصيات التالية :

١- العمل على توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم للصف السادس الابتدائي.

٢- الإسراع في إنتاج وسائط تعليمية حديثة ملائمة للمنهج الحالي لمادة العلوم.

٣- حث المعلمين على البحث عن وسائط متعددة حديثة، سواءً من خلال السوق المحلية أو من خلال شبكة الانترنت، وحثهم على توظيف تلك الوسائط في عملية التدريس واحتساب جزء من درجة تقويمهم على أساس ذلك.

٤- دمج العمليتين التعليمية والتعلمية، من خلال توظيف الوسائط المتعددة في عملية التدريس في وجود معلم المادة كموجه ومرشد ومنظم، وعدم الاعتماد على الوسائط المتعددة فقط في عملية التدريس.

٥- نشر الوعي لدى أولياء أمور التلاميذ بضرورة تفعيل أجهزة العرض المنزلية كوسيلة للتعلم الذاتي، حيث اتضح للباحث إغفال هذا الجانب من قبل أولياء الأمور، وذلك عند مقارنة البيانات التي تم الحصول عليها بعد فرز الاستمارات التي تم توزيعها على أولياء الأمور قبل الشروع في التجربة مع ما لمسه الباحث من خلال احتكاكه بعينة الدراسة.

ثالثاً : المقترحـــــات

في ضوء النتائج الحالية، واستكمالاً لما بدأته هذه الدراسة، فإن الباحث يقترح ما يلي :

١- إجراء دراسات حول توظيف الوسائط المتعددة في مواد وصفوف تعليمية أخرى للبنين والبنات.

٢- إجراء دراسات تقيس المستويات العليا من تصنيف بلوم للأهداف التعليمية (التحليل -التفسير - التقويم).

٣- إجراء دراسات لتقويم برامج الوسائط المتعددة المتوفرة حالياً في مراكز مصادر التعلم أو في السوق المحلية.

٤- إجراء دراسات للمقارنة بين توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم في وجود معلم المادة أو غيابه.

المصـــــــادر والمراجـــــــــــع

أولاً : المراجع العربية

ثانياً : المراجع الأجنبية

ثالثاً : المراجع الالكترونية

المصـــادر والمراجـــع :

أولاً : المراجع العربية :

- **باركي، فورست ؛ وستانفورد، بيفرلي** (٢٠٠٥) **فن التدريس مستقبلك في مهنة التدريس**، ترجمة : ميسون عبدالله، دار الكتاب الجامعي، غزة.
- **بيتر، جيري ؛ وبيرسون، ميليسا** (٢٠٠٧) **استخدام التكنولوجيا في الصف**، ترجمة : أميمة عمور، وحسين أو رياش، دار الفكر، عمان.
- **البيشي، عامر بن مترك** (٢٠٠٦) **أثر استخدام برمجية تعليمية موجهة على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات بمحافظة بيشة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- **التويم، عبدالله بن سعد** (٢٠٠٠) **أثر استخدام الحاسوب على تحصيل طلاب الصف السادس الابتدائي في مقرر قواعد اللغة العربية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- **جابر، وليد** (٢٠٠٥) **طرق التدريس العامة تخطيطاتها وتطبيقاتها التربوية**، ط٢،دار الفكر، عمان.
- **الجريوي، عبدالمجيد بن عبدالعزيز** (١٩٩٩) **أثر الوسائط المتعددة على تحصيل طلبه الصف الأول الثانوي في ماده الرياضيات بمدينه الرياض**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- **حرز الله، نائل ؛ والضامن، ديما** (٢٠٠٧) **الوسائط المتعددة**، ط١، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة.
- **الدايل، سعد ؛ وسلامة، عبد الحافظ** (٢٠٠٤) **مدخل إلى تكنولوجيا التعليم**، دار الخريجي للنشر والتوزيع، الرياض.
- **الدعيلج، مها بنت عبدالله** (٢٠٠٣) **أثر استخدام برمجية مقرر الرياضيات المنتجة محلياً على تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة الرياض**، رسالة ماجستير

غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

- **الدليم، فهد ؛ وعمران، محمد ؛ وعبدالجواد، عبدالله** (١٩٩٨) مبادئ القياس والتقويم في البيئة الإسلامية، مكتبة الطالب الجامعي، مكة المكرمة ،

- **الدوسري، علي بن مبارك** (٢٠٠٦) **أثر استخدام الوسائط المتعددة في تعلم قواعد اللغة العربية للصف الأول المتوسط بالمدارس الأهلية بمدينة الرياض**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

- **الرشيد، إخلاص سعد** (٢٠٠٧) **أثر استخدام تقنية البرامج المعتمدة على الحاسوب على تحصيل طالبات الصف الأول متوسط في مادة العلوم بمدينة الرياض**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

- **زيتون، حسن** (٢٠٠٨) **أصول التقويم والقياس التربوي المفهومات والتطبيقات**، الدار الصولتية للتربية، الرياض.

- **زيتون، عايش** (٢٠٠٤) **أساليب تدريس العلوم**، دار الشروق، عمان.

- **سلامة، عبدالحافظ** (٢٠٠٧) **الوسائل التعليمية والمنهج**، ط٣، دار الفكر، عمان.

- **سويدان، أمل ؛ ومبارز، منال** (٢٠٠٧) **التقنية في التعليم مقدمة أساسية للطالب المعلم**، ط١، دار الفكر، عمان.

- **السويلم، هدى بنت سويلم** (٢٠٠٢) **تصميم برنامج حاسوبي تعليمي مقترح في مادة الرياضيات وتطبيقه على طالبات الصف الرابع الابتدائي**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

- **السياري، سعود عبدالعزيز** (١٩٩٨) **أثر استخدام تسجيلات الفيديو على تحصيل الطلاب الدراسي في مادة العلوم " دراسة تجريبية على عينة من طلاب الصف الأول المتوسط** "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

- **شحاته، حسن ؛ والنجار، زينب** (١٤٢٤) **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، ط١، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

- **الشرهان، جمال عبدالعزيز** (٢٠٠٣) **الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم**، مطابع الحميضي، الرياض.
- **شيمي، نادر ؛ وإسماعيل، سامح** (٢٠٠٨) **مقدمة في تقنيات التعليم**، ط١، دار الفكر، عمان.
- **الصالح، وفاء حمد** (١٩٩٩) **أثر استخدام الفيديو التعليمي المهيأ بالأهداف التعليمية أو الأسئلة القبلية على تحصيل طالبات قسم التربية الخاصة بكلية التربية في جامعة الملك سعود**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- **العتيبي، فاطمة عبدالله** (٢٠٠٣) **أثر استخدام إحدى برمجيات الحاسب الآلي في مادة اللغة الإنجليزية على تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- **العجمي، مها** (٢٠٠٥) **المناهج الدراسية**، ط٢، مطابع الحسيني الحديثة، الرياض.
- **العمر، عادل عبدالعزيز** (١٩٩٩) **أثر استخدام جهاز عرض برمجيات الحاسب الآلي على التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي بمدينه الرياض**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- **العساف، صالح بن حمد** (١٩٨٩) **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية**، ط١، شركة العبيكان للطباعة والنشر، الرياض
- **العنزي، حماد الطيار** (٢٠٠٤) **أثر استخدام وحدة تعليمية عبر الإنترنت في تدريس مادة العلوم على تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- **فودة، ألفت** (١٤٢٣) **الحاسب الآلي واستخداماته في التعليم**، ط٢، مطابع هلا، الرياض.
- **قطامي، نايفة** (٢٠٠٤) **مهارات التدريس الفعال**، ط١، دار الفكر،عمان.
- **قنديل، يس** (١٩٩٩) **الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم**، ط٢،دار النشر الدولي، الرياض.

- **كاظم، أحمد ؛ وجابر، جابر** (٢٠٠٧) **الوسائل التعليمية والمنهج**، ط١،دار الفكر،عمان.
- **اللهيب، إبراهيم عبدالله** (٢٠٠٠) **أثر استخدام برامج الحاسب الآلي في ماده الفيزياء على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- **المبارك، أحمد عبدالعزيز** (٢٠٠٤) **أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية "الإنترنت" على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- **آل محمد، جود بنت محمد** (٢٠٠٣) **أثر استخدام شبكة المعلومات العالمية "الإنترنت" على تحصيل طالبات الصف الأول ثانوي في وحدة الحج في مقرر الفقه بمدرسة المملكة الأهلية بمدينة الرياض**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود. الرياض.
- **محمد، مصطفى ؛ ومحمود، بشير ؛ ويونس، إبراهيم ؛ وسويدان، أمل ؛ والجزار، منى** (٢٠٠٤) **تكنولوجيا التعليم مفاهيم وتطبيقات**، ط١،دار الفكر، عمان.
- **مريزيق، هشام ؛ والجراح،محمود ؛ وإبراهيم، عزالدين ؛ومحسن،عماد؛ وياسين، خليفة** (٢٠٠٨) **أساليب تدريس العلوم**، ط١، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان.
- **المطيري، شاهر بن عزيز** (٢٠٠٣) **أثر استخدام الوسائل التعليمية المطبوعة الملونة وغير الملونة في تدريس مادة القراءة لذوي صعوبات التعلم بالمدارس الابتدائية بمدينة الرياض (دراسة تجريبية)**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة الملك سعود، الرياض.
- **الموسى، عبدالله بن عبدالعزيز** (٢٠٠٨) **استخدام الحاسب الآلي في التعليم**، ط٤، مكتبة تربية الغد، الرياض.
- **النابلسي، مشعل بن محمد** (١٩٩٩) **أثر استخدام الوسائل التعليمية على تحصيل**

طلاب برنامج التأهيل الجامعي التابع لشركة أرامكو السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

- **الهويدي، زيد** (٢٠٠٤) **أساسيات القياس والتقويم التربوي**، دار الكتاب الجامعي، العين.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- **Chambers , Bette** ; **Cheung , Alan** ; **Madden , Nancy A.** and **Slavin , Robert E.** and **Gifford, Richard** (٢٠٠٥) **Achievement Effects of Embedded Multimedia in a Success for All Reading Program** , Johns Hopkins University,(ERIC –Education Resources Informayion Center.No,ED٤٨٥٣٤٩)

- **Chambers , Bette** ; **Cheung , Alan** ; **Madden, Nancy A.** ; **Slavin , Robert E.** and **Gifford, Richard** (٢٠٠٤) **Achievement Effects of Embedded Multimedia in a Success for All Reading Program** , Johns Hopkins University,(ERIC –Education Resources Informayion Center.No,ED٤٨٣٨٠٧)

- **Siegle, Del** ; **Foster, Theresa** (٢٠٠٠) **Effects of Laptop Computers with Multimedia and Presentation Software on Student Achievement** , University of Connecticut, (ERIC –Education Resources Informayion Center.No,ED٤٤٢٤٦٥)

ثالثاً : المراجع الالكترونية :

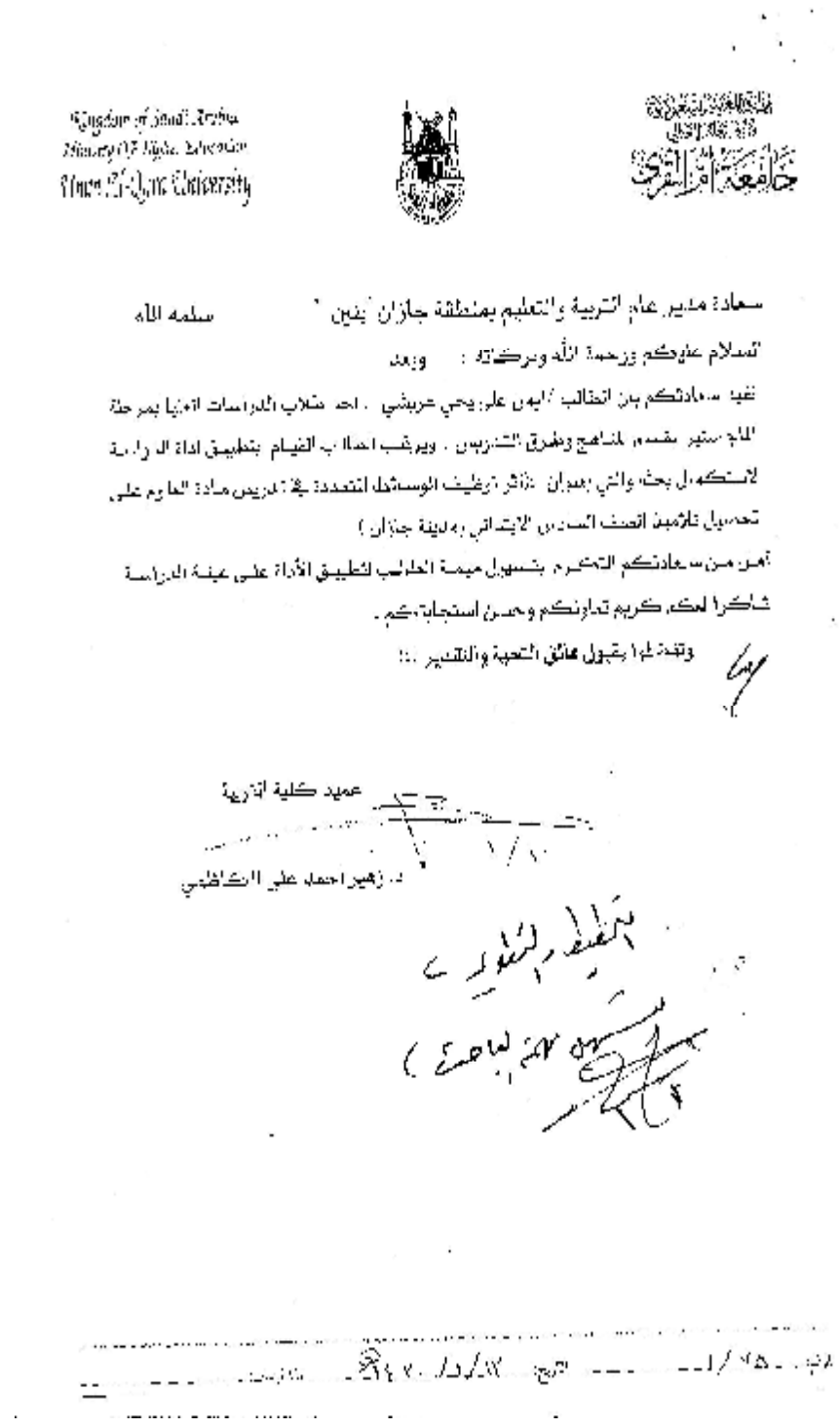
- موقع eric الالكتروني. http://www.eric.ed.gov
- مشروع الملك عبدالله بن عبدالعزيز لتطوير التعليم http://www.tatweer.edu.sa/portal

الملاحـــــــــــــــــــــق

ملحق رقم (١)

خطابـــــات رسميـــــة

صورة من الخطاب الموجه من سعادة عميد كلية التربية بجامعة أم القرى إلى سعادة مدير عام التربية والتعليم بمنطقة جازان – بنين –



سعادة مدير عام التربية والتعليم بمنطقة جازان "بنين" سلمه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته : وبعد

تهدي سعادتكم بن الطالب / ايمن علي يحي حريشي . احد طلاب الدراسات العليا بمرحلة الماجستير بقسم المناهج وطرق التدريس . ويرغب اصحاب الفيام بتطبيق اداة الدراسة لاستكمال بحثه والتي بعنوان "اثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة جازان"

آمل من سعادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب لتطبيق الأداة على عينة الدراسة

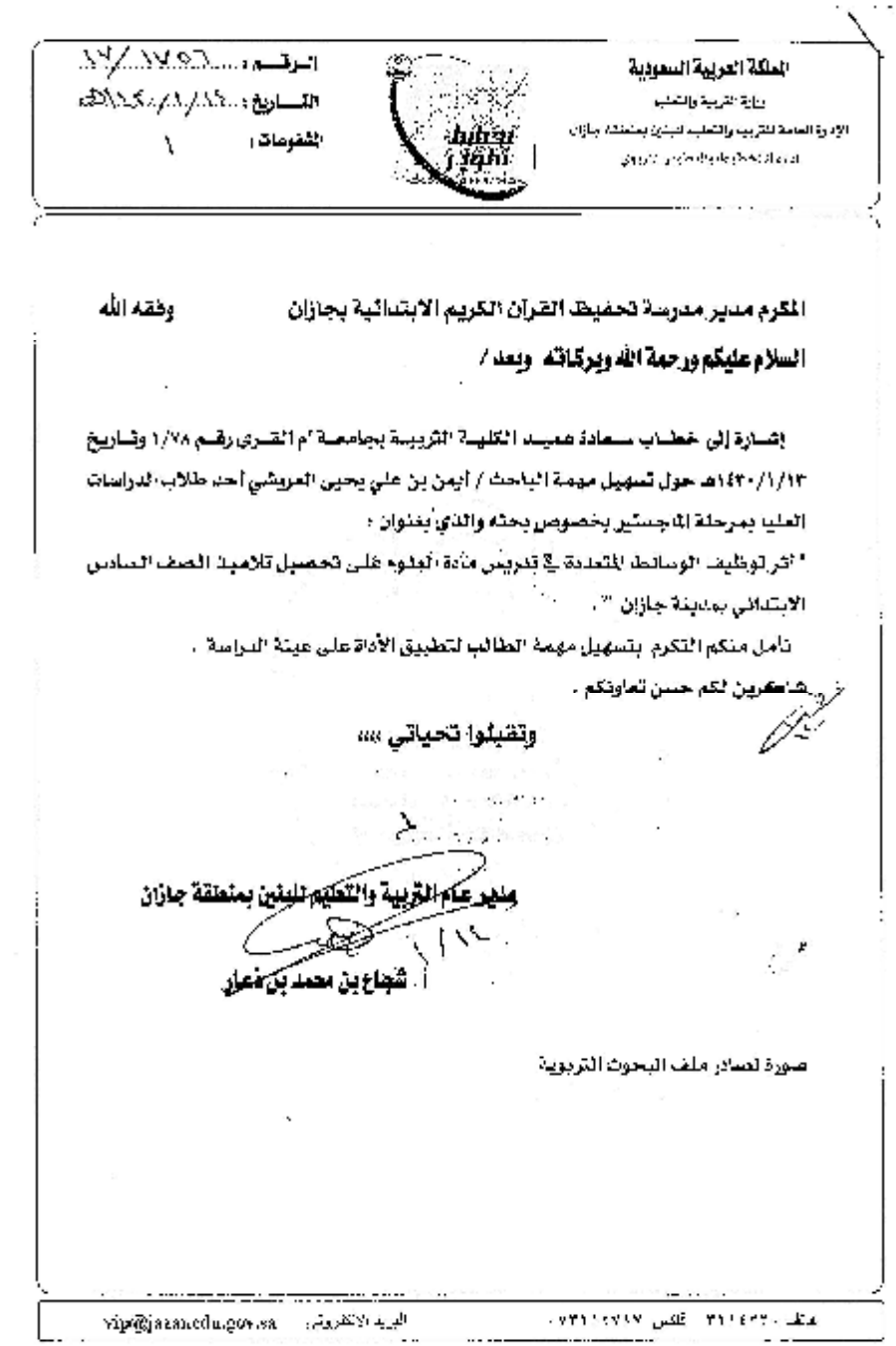
شاكرا لكم كريم تعاونكم وحسن استجابتكم .

وتقبلوا بقبول فائق التحية والتقدير ،،،

عميد كلية التربية

د. زهير احمد علي الكاظمي

صورة من الخطاب الموجه من سعادة مدير عام التربية والتعليم بمنطقة جازان – بنين – إلى مدير مدرسة تحفيظ القرآن الكريم الابتدائية بجازان



المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للتربية والتعليم للبنين بمنطقة جازان

الرقم : ١٧/٧٧٥٦
التاريخ : ١٤٣٠/١/١٨هـ
المرفقات : ١

المكرم مدير مدرسة تحفيظ القرآن الكريم الابتدائية بجازان وفقه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد /

إشارة إلى خطاب سعادة عميد الكلية التربية بجامعة أم القرى رقم ١/٧٨ وتاريخ ١٤٣٠/١/١٣هـ حول تسهيل مهمة الباحث / أيمن بن علي يحيى العريشي أحد طلاب الدراسات العليا بمرحلة الماجستير بخصوص بحثه والذي بعنوان :

" أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة جازان " .

نأمل منكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب لتطبيق الأداة على عينة الدراسة .

شاكرين لكم حسن تعاونكم .

وتقبلوا تحياتي ،،،

مدير عام التربية والتعليم للبنين بمنطقة جازان

أ. شجاع بن محمد بن فعار

صورة لصادر ملف البحوث التربوية

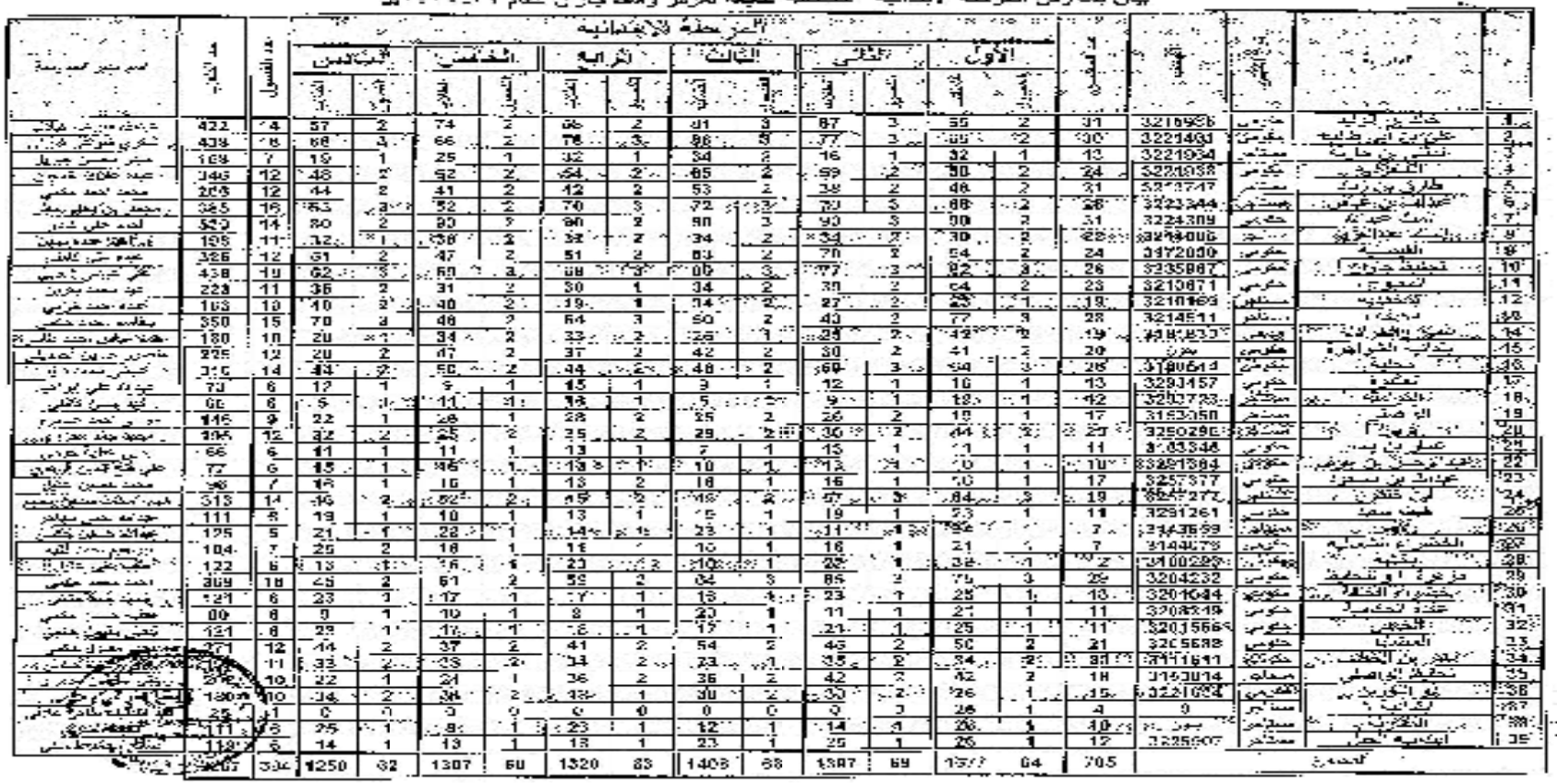
هاتف : ٣١١٤٣٢ فاكس ٧٣١١٢٧١٧ البريد الالكتروني : Yip@jazanedu.gov.sa

ملحق رقم (٢)

إحصائية رسمية توضح مجتمع الدراسة

المصدر :مركز الإشراف التربوي بجازان

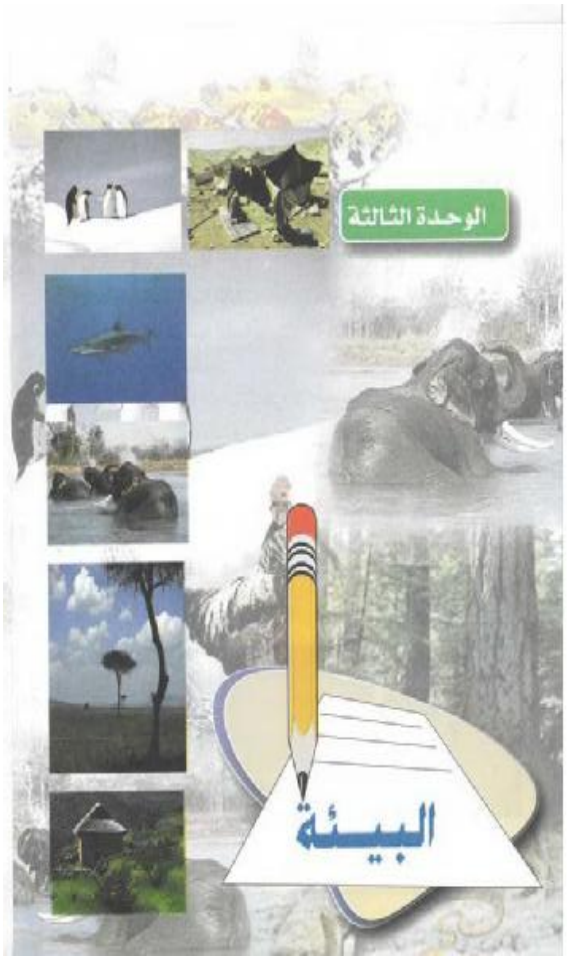
بيان بمدارس المرحلة الابتدائية بمنطقة القنفذة للبنين ومكاتب جزان للعام ١٤٢٩-١٤٣٠هـ

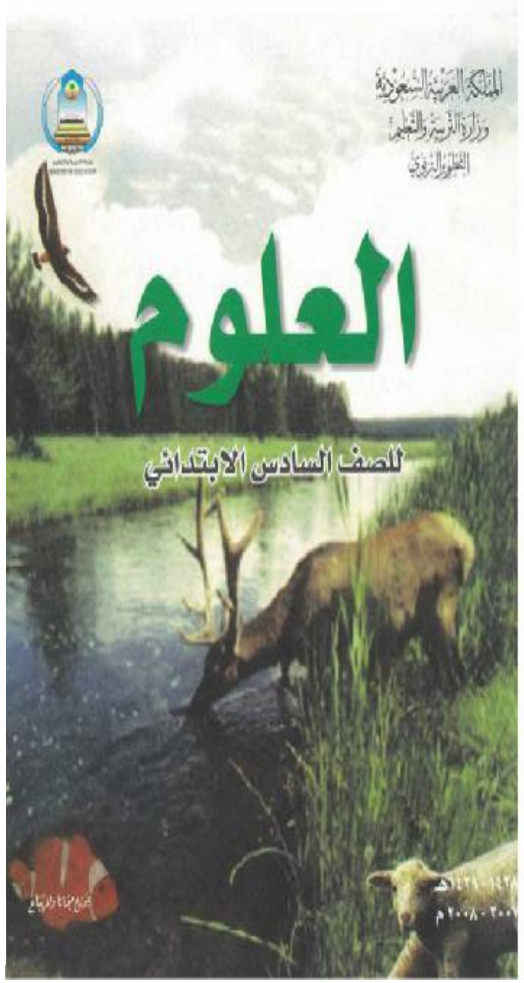


ملحق رقم (٣)

المحتوي العلمي للدراسة

الفصل السادس
نحن والبيئة
يتوقع منك في نهاية هذا الفصل أن تكون قادرا على أن :
تعرّف البيئة.
تصنف البيئة المائية.
تصنف البيئة اليابسة.
تعرّف التكيف.
تبين فائدة التكيف للمخلوقات الحية.
تصف دورة الماء في الطبيعة.
البيئة وأنواعها
تأمل في المخلوقات الحية الآتية :
اكتب تحت كلّ صورة منها مكان معيشته.


الوحدة الثالثة
البيئة


المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
التعليم العام
العلوم
للصف السادس الابتدائي

إنّ كل مخلوق من هذه المخلوقات يعيش في مكان على الأرض، وبعضها لا يستطيع العيش إذا فارقه، كالأسماك مثلاً.

وهذه الأماكن تسمى **البيئات**، وعلى أرضنا توجد أنواع مختلفة من البيئات كما شاهدت في الصور السابقة، ومن هذه البيئات **بيئة مائية** كالبحار والأنهار، و**بيئة يابسة** كالصحاري والغابات.

نشاط ذهني

هل جميع المخلوقات الحية يمكن نقلها من بيئتها إلى بيئة أخرى ؟
اذكر مثالاً لذلك.

اختبر نفسك ● سمِّ ثلاثة من المخلوقات التي تعيش في كلٍّ من :

أ ـ مياه البحر .....
ب ـ المياه العذبة كالمستنقعات والبرك .....
جـ ـ الصحراء .....
د ـ المزرعة .....
هـ ـ الجبال .....

ماذا تعلمت ؟

● البيئة هي الوسط (المكان) الذي يعيش فيه المخلوق الحي، ولكل مخلوق حي بيئته التي تناسبه.

● والبيئات نوعان :

بيئة مائية : وتشمل بيئة المياه المالحة وبيئة المياه العذبة.

بيئة يابسة : وتشمل عدة بيئات منها البيئة الصحراوية، والبيئة الجبلية، وبيئة الغابات.

● والآن لاحظ المخلوقات الحية الآتية وبيئاتها.

■ هل البيئات على الأرض متشابهة ؟ .....

■ ما أهم الفروقات بين هذه البيئات ؟

.....

.....

ماذا تعلمت ؟

تختلف ظروف البيئات على الأرض، فمنها البارد ومنها الحار، ومنها المعتدل في درجة الحرارة، كما أن منها ما تتوفر فيه المياه ومنها ما تندر فيه المياه، وقد هيأ الخالق سبحانه كل مخلوق حي بما يناسب بيئته التي يعيش فيها.

ماذا تعلمت؟

- البيئة هي الوسط (المكان) الذي يعيش فيه المخلوق الحي، ولكل مخلوق حي بيئته التي تناسبه.
- **والبيئات نوعان :**

بيئة مائية : وتشمل بيئة المياه المالحة وبيئة المياه العذبة.

بيئة يابسة : وتشمل عدة بيئات منها البيئة الصحراوية، والبيئة الجبلية،وبيئة الغابات.

- والآن لاحظ المخلوقات الحية الآتية وبيئاتها.

- هل البيئات على الأرض متشابهة ؟ .....
- ما أهم الفروقات بين هذه البيئات ؟

.....

.....

ماذا تعلمت؟

تختلف ظروف البيئات على الأرض، فمنها البارد ومنها الحار، ومنها المعتدل في درجة الحرارة، كما أن منها ما تتوفر فيه المياه ومنها ما تندر فيه المياه، وقد هيأ الخالق سبحانه كل مخلوق حي بما يناسب بيئته التي يعيش فيها.

اختبر نفسك

أكمل على الجدول التالي احتياج كل مخلوق في بيئته، بوضع علامة (✓) في المكان المناسب.

	احتياجه للماء	احتياجه للتربة	احتياجه لعناية الإنسان
	✓	✓	✓

تكيف المخلوقات الحية مع بيئاتها :

• تأمل هذين المخلوقين ، إنهما يعيشان في منطقة باردة.

■ ما الأشياء التي تساعدهما على المعيشة في هذا المكان البارد ؟

.....

.....

.....

.....

• لاحظ صورة الثعبان وتركيب جسمه.

■ ما الأشياء التي تساعده على معيشته؟

.....

.....

• لاحظ صورة الغزال وتركيب جسمه.

■ ما الأشياء التي تساعده على معيشته؟

.....

.....

ماذا تعلمت؟

التكيف : قدرة المخلوقات الحية على المعيشة في بيئتها بما هيأ لها الخالق سبحانه وتعالى من وسائل.

اختبر نفسك

(١) اختر ثلاثة من نباتات منطقتك، وثلاثة من حيواناتها واكتب أهم الخصائص التي تساعدها على التكيف مع بيئتها.

.....

.....

.....

.....

.....

(٢) لاحظ كل مخلوق حيٍّ في الصور الآتية، واكتب تحته الصفة التي تساعده على البقاء في بيئته.

....

دورة الماء في الطبيعة :

من العوامل المهمة في البيئة وجود الماء.

قال تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾﴾ سورة الأنبياء.

قما مصادر المياه العذبة ؟

لمعرفة ذلك تأمل الصور التالية :

الماء العذب من نعم الله علينا، ويعتبر المطر أهم مصادر المياه العذبة، فكيف يتكون المطر؟

تتعرض مياه البحار إلى الشمس والرياح فيتبخر بعض مائها مكوناً السحب التي تتكثف وينزل منها المطر - بإذن الله - عز وجل.

◆ تأمل معي في الصور التالية لتفهم ما يحدث.

هل عرفت مصدر مياه المطر ؟

ولكن مياه البحر مالحة، وماء المطر عذب، فأين ذهب الملح ؟

لمعرفة ذلك قم بالنشاط التالي :

نشاط عملي

■ ماذا تحتاج؟

إبريقاً، ماء، ملحاً، ملعقة، موقداً، علبة ثقاب، كأسين، قطعة قماش، ماء بارداً.

■ ماذا تعمل؟

- ضع الماء في الإبريق وأضف إليه كمية من الملح.
- حرك الملح بالملعقة حتى يختفي تماماً.

■ تذوق الماء. ما طعمه ؟ .....

■ أشعل الموقد وضع الإبريق عليه واتركه فترة حتى يبدأ الماء بالتبخر.

- بلل قطعة القماش بالماء البارد ولُفّها على أحد الكأسين وضعه على فوهة الإبريق.

- اجمع الماء المتكثف في الكأس الأخرى وتذوقه.
- ما طعمه ؟ .....
- انتظر حتى ينتهي الماء الذي في الإبريق.
- ماذا تبقى في الإبريق ؟

.....

- ما طعمه؟ .....

ماذا تعلمت؟

عند تعرض ماء البحر لحرارة الشمس يتبخر الماء ويبقى الملح، لذلك تكون مياه الأمطار عذبة.

- إن ما يحدث للماء من عمليات تبخر ثم تكثف هو ما يسمى بـ: **دورة الماء في الطبيعة**.
- اكتب بأسلوبك تعريفاً لدورة الماء في الطبيعة. .....

المياه العذبة في بلادنا :

هل في بلادنا أنهار ؟ هل بلادنا غزيرة الأمطار ؟

إن المياه العذبة في بلادنا نادرة جداً ؛ فكيف نحافظ عليها ؟

- اذكر عدداً من الطرق التي تساعد في المحافظة على المياه العذبة.

١ـ ..... ٢ـ .....

- اذكر بعض الممارسات الخاطئة في التعامل مع المياه العذبة ؟

١ـ ..... ٢ـ .....

- لو طلب منك أن تكتب جملة واحدة تحث بها زملاءك في المدرسة على المحافظة على المياه العذبة فماذا ستكتب؟ .....

الأسئلة

س١ : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة :

أ ـ البيئة هي الوسط المائي الذي يعيش فيه المخلوق الحي. ( )

ب ـ البيئات اليابسة كثيرة ، ومنها الجبال والصحاري. ( )

ج ـ البيئة المائية تشمل بيئة المياه العذبة وبيئة المياه المالحة. ( )

س٢ : املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية :

(مناقير، قوائم، أجنحة، أشواك، الحرباء، فرو)

أ ـ يغطي جسم القنفذ ..... نحميه من أعدائه.

ب ـ للغزال .....قوية تساعده على الهرب.

ج ـ تغير ..... من لونها لتختفي عن أعدائها.

د ـ للأرنب ..... يحمل على تدفئة جسمه.

هـ ـ تساعد ..... الطيور الجارحة على تقطيع فرائسها.

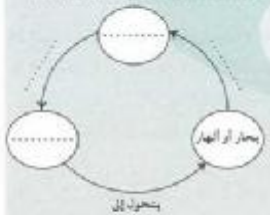
س٣ : من تكيف الأشجار الصحراوية وجود جذور طويلة تتعمق في التربة، ما فائدة هذه الجذور الطويلة للشجرة ؟

.....

س٤ : اكتب بأسلوبك تعريفاً مناسباً للتكيُّف. .....

س٥ : استخدم الكلمات الآتية لملء فراغات المخطط التالي لتعبر عن دورة الماء في الطبيعة :

الكلمات : (مطر ـ تبخُّر ـ تكثُّف ـ سُحُب).



س٦ : شاهدت زميلك يتوضأ وقد جعل الماء ينزل من الصنبور بكمية كبيرة، ماذا ستقول له ؟

.....

ملحق رقم (٤)

جدول المواصفات للأهداف السلوكية

جدول المواصفات – الوحدة الثالثة من منهج المطوم للصف السادس بعنوان (البيئة) الفصل السادس (نحن والبيئة)

الدرس	الهدف السلوكي	المستوى المعرفي	النسبة المئوية لتمثيل الهدف في الاختبار	عدد الفقرات لكل هدف	الفقـــرة (الإجابة الصحيحة محددة بالأسفل)	التعديل المقترح
البيئة وأنواعها	١- أن يعرف المقصود بالبيئة .	التذكر	٤%	١	١- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي يعرف بـ : أ- البيئة ب- الكهف ج- الوسط د- الموطن	
	٢- أن يحدد القلمذ أنواع البيئات .	التذكر	٤%	١	٢- أنواع البيئات هي : أ- قطبية و يابسة . ب- مائية و استوائية . ج- مائية و جبلية . د- يابسة و مائية .	
	٣- أن يصنف القلمذ البيئة المائية إلى :	الفهم	٣%	١	٣- تصنف البيئة المائية إلى : أ- بحار وأنهار . ب- مالحة وعذبة . ج- ضحلة وعميقة . د- حارة ومعتدلة .	

٤- أن يصنف التلميذ البيئة النباتية .	التقويم	٥٠%	١	٤- تشتمل البيئة النباتية على عدة بيئات منها : أ- صحراوية ، جبلية: غابات . ب- مائية ، جبلية : غابات . ج- صحراوية : جبلية،محيطات . د- بحار ، صحراوية : جبلية .	
٥- أن يربط التلميذ بين أنواع النباتات و الحيوانات وبيئتها المختلفة .	التقويم	٥٠%	١	٥- يعيش كل من الجمل والعنزية ونبات الصبار في البيئة : أ- الصحراوية . ب- الغابات . ج- المستنقعات . د- الجبلية .	
٦- أن يبين التلميذ الاختلاف في المناخ بين البيئات المختلفة .	التقويم	٥٠%	١	٦- تختلف بيئة الغابات عن البيئة القطبية من حيث : أ- وجود الكائنات الحية . ب- توفر الأكسجين . ج- الاختلاف في درجات الحرارة . د- حركة الرياح .	
٧- أن يبين التلميذ الاختلاف في كمية الأمطار والعيد بين بيئة وأخرى.	التقويم	٥٠%	١	٧- تختلف البيئة الصحراوية عن البيئة الجبلية من حيث : أ- وجود الحيوانات . ب- كثرة الأمطار وانتشار الغطاء النباتي . ج- وجود النباتات . د- نقص الهواء .	

مكونات البيئة
١- أن يعدد التلميذ مكونات البيئة.
انتذكر
١
%٤
١- تتكون البيئة من عدة عناصر وهي :
أ- حيوانات ونباتات وحشرات .
ب- حيوانات منزلية وحيوانات مفترسة .
ج- مخلوقات حية ومخلوقات غير حية.
د- اليابسة والماء .
٢- أن يبين التلميذ الاختلاف في صفات الحيوانات من بيئة لأخرى .
الفهم
١
%٥
٩- تختلف الحيوانات الصحراوية عن الحيوانات القطبية من حيث :
أ- قدرتها على التكيف .
ب- الصفات المميزة لكل منهما .
ج- الحاجة إلى الغذاء .
د- القدرة على التكاثر .
٣- أن يعطي التلميذ أمثلة من خارج الكتاب لمخلوقات حية .
التطبيق
١
%٦
١٠- يعد كل من (الماء ، والتفاح ، والنحلة) مخلوقات :
أ- غير حية .
ب- حية .
ج- مفترسة .
د- مفترضة .
٤- أن يعطي التلميذ أمثلة من خارج الكتاب لمخلوقات غير حية .
التطبيق
١
%٦
١١- من أمثلة المخلوقات غير الحية :
أ- دودة الأرض .
ب- الحوت .
ج- الضوء .
د- النحلة .

تكيـــف المخلوقـــات الحيـــة مع بيئاتهـــا

دورة المـــــــاء في الطبيعـــــــة

١- إن يحرك تتميز دورة الماء في الطبيعة.	التنظيم	٤%	١	١٦- ما يحدث للماء من عمليات تبخر تكثف يسمى بـ: أ- التبخر الطبيعي. ب- تكثيف الكائن الحي مع بقائه. ج- دورة الماء في الطبيعة. د- اختفاء الكائن الحي نهائياً.
٢- إن يعد تتميز مصدر الماء نقية.	التنظيم	٤%	١	١٧- الماء يجب يكون مصدر حتى نقيا: أ- الأمطار. ب- البحار. ج- الينابيع. د- المستودع.
٣- أن يرسم التميز محفظا لدورة الماء في تتميز.	التطبيق	٢%	١	١٨- الجهاز التالي في تحفظ الماء أ- هرمي ب- رطوبة ج- مطر د- شمس

	٩- أن يبين تلميذ بالتجربة كيف يتكون المطر .	القهم	٥%	١	١٩- تتكون مياه الأمطار نتيجة تبخر مياه البحر ثم تكثفها ، وذلك بتسبب : أ- التصهر الثلج بعد إخراجه من الثلاجة . ب- ذوبان الجليد في قمم الجبال . ج- جريان المياه في الأنهار . د- غليان الماء في الإبريق ثم تكثفه .
	٩- أن يعطي تلميذ أمثلة من بيئته المحيطة على مصادر أخرى لمياه العذبة .	التطبيق	٥%	١	٢- يمكن أن نحصل على المياه العذبة مباشرة من : ١- البحر . ٢- البار . ٣- البحيرة . ٤- الخليج

ملحق رقم (٥)

استمارة تحكيم أداة الدراسة

"بسم الله الرحمن الرحيم"

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

سعادة / وفقه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ، وبعد :

فنظراً لما تتمتعون به من خبرة كبيرة في الميدان التربوي، ونظراً لأهمية الاختبارات التحصيلية كأداة للقياس في الدراسات التربوية التجريبية ، فأمل منكم الاطلاع على استمارة التحكيم المرفقة ، ومن ثم إبداء ملاحظاتكم وتعديلاتكم التي ترونها مناسبة حول فقرات الاختبار ، حيث أن الباحث سيقوم بإذن الله بتطبيق هذا الاختبار على عينة من تلاميذ الصف السادس في إحدى المدارس الابتدائية بمدينة جازان ، وذلك كجزء من رسالة علمية لنيل درجة الماجستير من قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية في جامعة أم القرى بمكة المكرمة وعنوانها : أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة جازان .

وقد تم تصميم هذا الاختبار بناءً على مستويات المعرفة الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم (التذكر، الفهم ، التطبيق) . وقد اتبع الباحث الطريقة الموضوعية (الاختيار من متعدد) عند صياغة فقرات الاختبار .

أشكر لسعادتكم حسن تعاونكم سلفاً ، وتقبلوا تحياتي .

الباحث / أيمن بن علي العريفي
كلية التربية – جامعة أم القرى
قسم المناهج وطرق التدريس
جوال / ٠٥٠٤٧١٠٧٧٠
e-mail : Ayman2008@hotmail.com

اختبار تحصيلي - الوحدة الثالثة من منهج العلوم للصف السادس بعنوان (البيئة) الفصل السادس (نحن والبيئة)

الرقم	الهدف السلوكي	المستوى المعرفي	السـؤال	الإجابة الصحيحة	مدى مناسبة السؤال لمستويات المجال المعرفي		مدى وضوح صياغة السؤال	
					مناسب	غير مناسب	واضح	غير واضح
١	أن يعرف التلميذ البيئة.	التذكر	المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي يعرف بـ : أ- البيئة . ب- التكيف . ج- الوسط . د- الجماعة .	أ				
التعديل المقترح :								
٢	أن يعدد التلميذ أنواع البيئات.	التذكر	أنواع البيئات هي : أ- قطبية و برمائية . ب- مائية و صحراوية . ج- مائية و جبلية . د- برمائية و مائية .	د				
التعديل المقترح :								
٣	أن يصنف التلميذ البيئة المائية.	الفهم	تصنف البيئة المائية الى : أ- بحار وأنهار . ب- ملحة و عذبة . ج- ضحلة وعميقة . د- حارة ومجمدة .	ب				
التعديل المقترح :								
٤	أن يصنف التلميذ البيئة اليابسة .	الفهم	تشتمل البيئة اليابسة على عدة بيئات منها : أ- صحراوية ، جبلية، غابات . ب- مائية ، جبلية ، غابات . ج- صحراوية ، جبلية،محيطات . د- بحار ، صحراوية ، جبلية .	أ				
التعديل المقترح :								

م	الهدف السلوكي	المستوى المعرفي	السؤال	الإجابة الصحيحة	مدى مناسبة السؤال لمستويات المجال المعرفي		مدى وضوح صياغة السؤال	
					مناسب	غير مناسب	واضح	غير واضح
٥	أن يربط التلميذ بين أنواع النباتات والحيوانات وبيئتها المختلفة .	الفهم	يعيش كل من الجمل والعقرب وثعلب الصحراء في البيئة : أ- الصحراوية . ب- الغابات . ج- المستنقعات . د- الجبلية .	أ				
التعديل المقترح :								
٦	أن يبين التلميذ الاختلاف في المناخ بين البيئات المختلفة .	الفهم	تختلف بيئة الغابات عن البيئة القطبية من حيث : أ- وجود الكائنات الحية . ب- توفر الأكسجين . ج- الاختلاف في درجات الحرارة . د- حركة الرياح .	ج				
التعديل المقترح :								
٧	أن يبين التلميذ الاختلاف في كمية الأمطار و نمو النبات بين بيئة وأخرى.	الفهم	تختلف البيئة الصحراوية عن البيئة الجبلية من حيث : أ- وجود الحيوانات . ب- ندرة الأمطار . ج- وجود النباتات . د- نقص الهواء .	ب				
التعديل المقترح :								
٨	أن يعدد التلميذ مكونات البيئة .	التذكر	تتكون البيئة من عدة عناصر وهي : أ- حيوانات ونباتات وحشرات . ب- حيوانات أليفة وحيوانات مفترسة . ج- مخلوقات حية ومخلوقات غير حية . د- البابحة والماء .	ج				
التعديل المقترح :								

الرقم	الهدف السلوكي	المستوى المعرفي	السـؤال	الإجابة الصحيحة	مدى مناسبة السؤال لمستويات المجال المعرفي		مدى وضوح صياغة السؤال	
					مناسب	غير مناسب	واضح	غير واضح
٩	ان يبين التلميذ الاختلاف في صفات الحيوانات من بيئة لأخرى .	الفهم	تختلف الحيوانات الصحراوية عن الحيوانات القطبية من حيث : أ- قدرتها على التكيف. ب- الصفات المميزة لكل منها ج- الحاجة إلى الطعام. د- القدرة على التذكر .	ب				
التعديل المقترح :								
١٠	ان يعطي التلميذ امثلة من خارج الكتاب لمخلوقات حية .	التطبيق	يعد كل من (الماء ، والقلم ، والنملة) مخلوقات : أ- غير حية . ب- حية . ج- مفترسة . د- منقرضة .	ب				
التعديل المقترح :								
١١	أن يعطي التلميذ أمثلة مع خارج الكتاب لمخلوقات غير حية .	التطبيق	من امثلة المخلوقات غير الحية : أ- دودة الأرض . ب- الحوت . ج- الضوء . د- النخلة .	ج				
التعديل المقترح :								
١٢	ان يعرف التلميذ التكيف .	التذكر	التكيف هو : أ- إنتاج الأفراد الكبيرة أفراداً صغيرة . ب- الشعور بالحرارة أو البرودة . ج- مقدرة الكائنات الحية على المحافظة في بيئتها . د- وسيلة لحماية الحيوانات من الاخطار .	ج				
التعديل المقترح :								

الرقم	الهدف السلوكي	المستوى المعرفي	السـؤال	الإجابة الصحيحة	مدى مناسبة السؤال لمستويات المجال المعرفي		مدى وضوح صياغة السؤال	
					مناسب	غير مناسب	واضح	غير واضح
١٣	أن يبين التلميذ فائدة التكيف للمخلوقات الحية.	الفهم	التكيف يساعد الكائنات الحية على: أ- الانتقال من بيئة لأخرى . ب- تعيش والبقاء في بيئاتها المختلفة . ج- الانقراض بسرعة . د- تغير صفاتها باستمرار .	ب				
التعديل المقترح :								
١٤	أن يعطي التلميذ أمثلة على مبدأ تكيف الكائنات مع بيئاتها.	التطبيق	تكيف الحرباء مع بيئتها عن طريق : أ- وجود أظفر على جسمها. ب- تغير من لونها لتختلي من أعدائها . ج- قوائمها الخلفية تساعدها على الهرب . د- فرتها على عيد الأمساك .	ب				
التعديل المقترح :								
١٥	أن يعطي التلميذ أمثلة من خارج الكتاب على كائنات تكيفت مع بيئاتها .	التطبيق	هناك كائنات قادرة على التكيف مع البيئة الصحراوية مثل : أ- الطريق . ب- الدب القطبي . ج- الثعلب . د- الفيل .	ج				
التعديل المقترح :								
١٦	أن يعرف التلميذ دورة الماء في الطبيعة.	التذكر	ما يحدث للماء من عمليات تبخر ثم تكثف وهطول هو : أ- البيئة المائية . ب- تكيف الكائن الحي مع بيئته . ج- دورة الماء في الطبيعة . د- احتياج النبات الماء .	ج				
التعديل المقترح :								

الرقم	الهدف السلوكي	المستوى المعرفي	السـؤال	الإجابة الصحيحة	مدى مناسبة السؤال لمستويات المجال المعرفي		مدى وضوح صياغة السؤال	
					مناسب	غير مناسب	واضح	غير واضح
١٧	أن يعدد التلميذ مصادر المياه العذبة .	التذكر	اتساع الحقب مصدر عدة منها : أ- الأمطار. ب- الصحاري . ج- الهواء. د- الصخور.	أ				

التعديل المقترح :

١٨	أن يرسم التلميذ مخططا لدورة الماء في الطبيعة.	التطبيق	 شكل (١) الدورة المائية البيان الناقص في المخطط الذي أمامك هو : أ- حرارة ب- رطوبة. ج- سحب . د- شمس .	ج				

التعديل المقترح :

الرقم	الهدف السلوكي	المستوى المعرفي	السـؤال	الإجابة الصحيحة	مدى مناسبة السؤال لمستويات المجال المعرفي		مدى وضوح صياغة السؤال	
					مناسب	غير مناسب	واضح	غير واضح
١٩	أن يبين التلميذ بالتجربة كيف يتكون المطر .	تفهم	تتكون مياه الأمطار نتيجة لتبخر مياه البحر ثم تكاثفه، وذلك بشبه : أ- انصهار الثلج بعد إخراجه من الثلاجة . ب- تجمع الندى في فصل الصيف . ج- جريان المياه في الأنهار . د- غليان الماء في الإبريق ثم تكاثفه .	د				
التعديل المقترح :								
٢٠	أن يعطي التلميذ أمثلة من بيئته المحيطة على مصادر أخرى للمياه العذبة .	التطبيق	يمكن أن نحصل على المياه العذبة مباشرة من : أ- البحر . ب- البئر . ج- المحيط . د- الخليج .	ب				
التعديل المقترح :								

خالص شكري وتقديري لتعاونكم ،،

الباحث

ملحق رقم (٦)

بيان بأسماء السادة المحكمين

قائمة بأسماء السادة المحكمين

م	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	جهة العمل
١	أ.د. عبدالعزيز بن محمد العقيلي	أستاذ	تقنيات التعليم	جامعة الملك سعود
٢	أ.د. علي بن يحيى العريشي	أستاذ	لغة انجليزية	جامعة جازان
٣	د. مجدي إبراهيم إسماعيل	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	جامعة جازان
٤	د. محمد سعيد أبو الخير	أستاذ مشارك	تربية وعلم نفس	جامعة جازان
٥	د. أحمد يعقوب النور	استاذ مساعد	تربية وعلم نفس	جامعة جازان
٦	د. تيسير إبراهيم العريض	استاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس (علوم)	جامعة جازان
٧	د. خالد حسن الليثي	استاذ مساعد	تقنيات التعليم	جامعة جازان
٨	د. رفيق سعيد البربري	استاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس	جامعة جازان
٩	د. عثمان قرشي الحلوي	استاذ مساعد	لغة عربية	جامعة جازان
١٠	د. علي عبدالرحمن خليفة	استاذ مساعد	تقنيات التعليم	جامعة جازان
١١	د. النور عبدالرحمن محمد	استاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس	جامعة جازان
١٢	أ. أحمد علي فاضل	مشرف تربوي	قياس وتقويم	الإدارة العامة للتربية والتعليم بجازان
١٣	أ. محمد أحمد مغفوري	مشرف تربوي	قياس وتقويم	الإدارة العامة للتربية والتعليم بجازان
١٤	أ. أحمد أبو شلعة معتبي	مشرف تربوي	علوم	الإدارة العامة للتربية والتعليم بجازان
١٥	أ. قاسم حسن حكمي	مشرف تربوي	علوم	الإدارة العامة للتربية والتعليم بجازان

ملحق رقم (٧)

الاختبار التحصيلي في صورته النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

عزيزي التلميذ :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ، وبعد :

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى تحصيلك العلمي حول فصل - نحن والبيئة - في مادة العلوم ، ويتكون الاختبار من (٢٠) سؤالاً بطريقة الاختيار من متعدد .

- تكون الإجابة عن كل سؤال بوضع علامة (✓) في المربع الذي أمام الاختيار الذي يمثل إجابتك .

- مثال :

- يحمي النمل نفسه من الأعداء عن طريق :

١- ☐ فرو يغطي جسمه .

٢- ☐ منقار في فمه .

٣- ☑ أشواك تغطي جسمه .

٤- ☐ مخالب في رجله .

بسم الله الرحمن الرحيم

مستعينا بالله، أجب بوضع علامة (✓) في المربع الذي أمام الاختيار الذي يمثل إجابتك:

(١) المكان الذي تعيش فيه الكائنات الحية يعرف بـ :

أ- ☐ البيئة .

ب- ☐ الكهف .

ج- ☐ الوسط .

د- ☐ الجحر .

(٢) أنواع البيئات هي :

أ- ☐ مائية و يابسة .

ب- ☐ مائية و الهوائية .

ج- ☐ مائية و جبلية .

د- ☐ يابسة و مائية .

(٣) تصنف البيئة المائية إلى نوعين هما :

أ- ☐ بحار وأنهار .

ب- ☐ مالحة وعذبة .

ج- ☐ بحار ومحيطات .

د- ☐ محيطات وأنهار .

(٤) من الأمثلة على البيئات اليابسة :

أ- ☐ الصحراوية ، الجبلية، الغابات .

ب- ☐ المائية ، الجبلية ، الغابات .

ج- ☐ الصحراوية ، الجبلية، المحيطات .

د- ☐ البحار ، الصحراوية ، الجبلية .

(٥) يعيش كل من الجمل والعقرب ونبات الصبار في بيئة:

أ- ☐ الصحراء .

ب- ☐ الغابات .

ج- ☐ المستنقعات .

د- ☐ الجبل .

(٦) تختلف بيئة الغابات عن البيئة الصحراوية من حيث :

أ- ☐ نوعي الكائنات الحية .

ب- ☐ توفر المياه العذبة .

ج- ☐ اختلاف درجات الحرارة .

د- ☐ تأثير اتجاه الرياح .

(٧) تختلف البيئة الصحراوية عن البيئة الجبلية من حيث:

أ- ☐ وجود الحيوانات .

ب- ☐ كمية الأمطار .

ج- ☐ وجود النباتات .

د- ☐ تلوث الهواء .

(٨) تتغذى البيئة على :

أ- ☐ حيوانات ونباتات

ب- ☐ حيوانات أليفة وحيوانات مفترسة .

ج- ☐ مخلوقات حية ومخلوقات غير حية .

د- ☐ نباتات وحشرات .

(٩) تختلف الموائل الصحراوية عن الحيوانات القطبية من حيث:

أ- ☐ حجمها في الحجم .

ب- ☐ عدد أفرادها .

ج- ☐ حجمها في الماء .

د- ☐ تأثرها على التلوث .

(١٠) يعد كل من (الماء ، والأوكسجين ، و الحشرة) مخلوقات :

أ- ☐ أولية .

ب- ☐ حية .

ج- ☐ مائية .

د- ☐ مفترسة .

(١٤) من امثلة المخلوقات غير الحية :

أ- [ ] دودة الأرض .

ب- [ ] الحشرات .

ج- [ ] الماء .

د- [ ] الفطر .

(١٥) التكيف هو :

أ- [ ] إنتاج الأفراد الكثيرة افراداً صغيرة .

ب- [ ] الشعور بالحرارة أو البرودة .

ج- [ ] مكونة التفاعلات الحية على المحيطة في بيئتها .

د- [ ] وسيلة لحماية الحيوانات من الأخطار .

(١٦) التكيف يساعد الكائنات الحية على :

أ- [ ] الانتقال من بيئة لأخرى .

ب- [ ] العيش والبقاء في البيئة المحيطة .

ج- [ ] الانقراض أو الموت بسرعة .

د- [ ] التغيير من صفاتها باستمرار .

(١٧) تكيف الحرباء مع بيئتها عن طريق :

أ- [ ] وجود الفرو على جسمها .

ب- [ ] تغيير لونها التلقائي من أجل .

ج- [ ] فوائد الأوعية التي تساعدها على الهرب

د- [ ] قدرتها على صيد الأسماك .

(١٨) من الكائنات الفطرية تدل التكيف مع البيئة الصحراوية :

أ- [ ] الطريق .

ب- [ ] الذئب القطبي .

ج- [ ] العقرب .

د- [ ] الفطر .

(١٩) تشقق جزء من مياه البحار والأنهار والمحيطات قد تشكله المعنى بـ :

أ- [ ] البيئة تساوي المعالجة والعطية .

ب- [ ] جريان الماء في الأرض .

ج- [ ] دورة الماء في الطبيعة .

د- [ ] شلالات المياه الكبرى .

(٢٠) من مصادر الماء العذب :

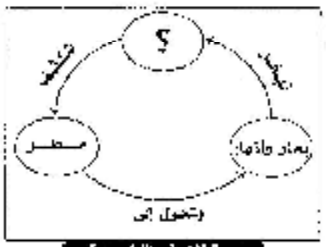
أ- [ ] الأنهار .

ب- [ ] الآبار .

ج- [ ] المحيطات .

د- [ ] الأودية .

(٢١) البيان المتكامل في المخطط الذي أمامك هو :



دورة الماء في الطبيعة

أ- [ ] حرارة .

ب- [ ] رطوبة .

ج- [ ] سحب .

د- [ ] ضغط .

(٢٢) تتكون مياه الأمطار نتيجة تبخر مياه البحر ثم تكثفها وذلك يشبه :

أ- [ ] تصهر الثلج بعد خروجه من ثلاجة .

ب- [ ] ذوبان الجليد في قمم الجبال .

ج- [ ] جريان الماء في الأنهار .

د- [ ] انسياب الماء في الأنبوب قد تشكله .

(٢٣) يمكن أن نحصل على مياه العذبة مباشرة من :

أ- [ ] البحر .

ب- [ ] البئر .

ج- [ ] المحيط .

د- [ ] الخليج .

تمنياتي لكم بالتوفيق ..

ملحق رقم (٨)

استمارة جميع بيانات أفراد العينة

"بسم الله الرحمن الرحيم"

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

المحكم مربي أمي الطالب/ حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد :

فيعتزم الباحث القيام بإجراء دراسة بعنوان : أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة جازان ، وقد تم اختيار ابنكم ضمن افراد العينة التي سوف تُجرى عليها الدراسة، لذا نرجوا التكرم بموافقتكم من عدمها ، وكذلك تزويدنا بالمعلومات من خلال استبانة البيانات المرفقة ؛ علما بأن المعلومات ستستخدم لاغراض البحث فقط وستحاط بالسرية التامة .

شاكراً لكم حسن تعاونكم وتقبلوا تحياتي .

الباحث

أيمن بن علي العريشي

استبيانة بيانات أولية

- اسم التلميذ (رباعي) : .
- رقم السجل المدني للتلميذ : .
- العمر " بالسنة والشهر " : .
- الجنسية : □ سعودي □ غير سعودي
- الحالة الدراسية : □ مستجد □ معيد
- مستوى تعليم الأب : □ غير متعلم □ ابتدائي □ متوسط /ثانوي □ جامعي/عالي
- مستوى تعليم الأم : □ غير متعلمة □ ابتدائي □ متوسط/ثانوي □ جامعي/عالي
- دخل الأسرة : □ أقل من ٣٠٠٠ ريال .
  □ من ٣٠٠٠ إلى أقل من ٧٠٠٠ ريال .
  □ من ٧٠٠٠ إلى أقل من ١٣٠٠٠ ريال
  □ من ١٣٠٠٠ ريال فأكثر .
- ملكية السكن : □ ملك □ مستأجر
- نوع السكن : □ فيلا □ شقة □ أخرى
- توفر أجهزة العرض في المنزل : □ تلفاز □ فيديو □ مشغل DVD
  □ أخرى، اذكرها .....
- هل يتعامل التلميذ مع هذه الأجهزة ؟ □ نعم □ لا □ أحياناً
- هل يعيش التلميذ مع والديه ؟ : □ كليهما □ أحدهما □ بدونهما
- هل يعاني التلميذ من أي أمراض مزمنة ؟ □ نعم □ لا

□ أوافق على التحاق التلميذ بهذه الدراسة .
□ لا أوافق على التحاق التلميذ بهذه الدراسة .

ملحق رقم (٩)

صور فوتوغرافية