مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (39) العدد (4)2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (39) No. (4) 2017

دور الوسائط المتعددة في تحسين المستوى التحصيلي
دراسة شبه تجريبية على تلاميذ الصف السادس الأساسي بمدينة اللاذقية

د. مطيعة أحمد*
د. منال سلطان**
يوسف فواز شاهين***

(تاريخ الإيداع 20 / 7 / 2017. قبل للنشر في 31 / 7 / 2017)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى بناء وتصميم برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة في مادة العلوم لتلامذة الصف السادس الأساسي، وتقصي أثره على التحصيل الدراسي في ضوء مستويات بلوم المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق)، وعلى مستوى الاختبار ككل. استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، حيث قُسّمت العينة إلى مجموعتين تجريبية تدرس بواسطة برمجية الوسائط المتعددة، ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية عن طريق الشرح التقليدي المعتاد في المدرسة. قام الباحث باختيار عينتين من تلاميذ الصف السادس الأساسي بشكل عشوائي، وبشكل منظم، حيث بلغ عدد أفراد كل مجموعة (25) تلميذ موزعين حسب النوع (23 ذكور، 12 إناث) لكل مجموعة، وبذلك بلغ مجموع أفراد العينة الإجمالي (50) تلميذ. تمّ اختيار الوحدة الأولى من منهج العلوم للصف السادس الأساسي بعنوان (تصنيف الأحياء ودراسة العلاقات بين الأحياء في البيئة) الفصل الأول (الصفات العامة للأحياء وتصنيفها) للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2017–2018 لتكون المحتوى العلمي لموضوع الدراسة. وباستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة تمّ التوصل إلى وجود أثر للبرنامج التعليمي باستخدام الوسائط المتعددة، وذلك في الاختبارين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: الوسائط المتعددة، البرنامج التعليمي، التحصيل الدراسي.

*مدرّسة، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
** مدرّسة، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
***طالب دراسات عليا (ماجستير)، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (39) العدد (4)2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (39) No. (4) 2017

The role of multimedia in improving the achievement level A semi-experimental study on the sixth grade students in Lattakia

Dr. Moteah Ahmad [*]
Dr. Manal Sultan [**]
Youssef Fawaz Shahen[**]

(Received 20 / 7 / 2017. Accepted 31 / 7 / 2017)

□ ABSTRACT □

The aim of the research was to construct and design a science-based multimedia education program for Grade 6 students, and to investigate the impact on learning achievement in the light of Bloom's cognitive levels (remembering, understanding, applying) and at the test level as a whole. The researcher used the semi-experimental method, where the sample was divided into two experimental groups taught by multimedia software, and a control group taught in the traditional way by the traditional school explanation. The researcher selected two samples of the sixth grade students randomly and systematically. The total number of students in each group was 25 divided by gender (23 males and 12 females) for each group, bringing the total number of students to 50. The first module of the science curriculum for the sixth grade was selected, entitled (Classification of Biology and Study of Inter-Biology Relationships in the Environment), Chapter 1 (General Characteristics and Classification of Biology) for the first semester of the academic year 2017-2018. Using the appropriate statistical methods, an impact of the multimedia learning program was found in the post-post and post-post-test trials for the experimental group.

Keywords: Multimedia, Tutorial, Learning Achievement.

[*]**Assistant Professor, Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[**] **Assistant Professor, Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, Tishreen University, Lattakia, Syria**
[**] **Postgraduate student (Master), Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

لقد ظهر إنتاج برامج الوسائط المتعددة وأصبحت أكثر شيوعاً 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، ويعتبر الحاسب الآلي أحد التقنيات الفاعلة في منظومة التعليم، حيث يحظى باهتمام متزايد من صانعي القرار على كافة المستويات التعليمية، وأدى التطور الهائل في الحاسب الآلي وبرمجياته بالإضافة إلى تطور نظريات التعليم والتعلم وتطور مجالات تقنيات التعليم على اعتبار استخدام الحاسب الآلي وتطبيقاته في العملية التعليمية ظاهرة لها مدلولها ومبرراتها وأثرها، لذلك تستحق أن تنال كل الحرص والاهتمام من الباحثين في مجال تقنيات التعليم. كما يعتبر وسيطاً لتقديم برمجيات الوسائط المتعددة، ومن هنا فإنّ العديد من الدول المتقدمة سارعت إلى استخدام برامج الوسائط المتعددة في مدارسها وجامعاتها، وذلك لمواجهة تحديات عصر المعلومات والتسابق التكنولوجي بين الدول (Taylor, 2002, p22). إنّ برامج الوسائط المتعددة التي تقدم من خلال الحاسوب بما تشتمل عليه من مؤثرات متنوعة، يمكن أن تسهم في جذب انتباه المتعلم وتطوير مهاراته وزيادة تحصيله والتأثير في اتجاهاته وتحسين دافعيته نحو التعلّم، وتعليمه في بيئة افتراضية أقرب ما تكون إلى الحقيقة. وتعتمد الوسائط المتعددة على التكنولوجيا عموماً وعلى الحاسوب خصوصاً إذ غزت التكنولوجيا مجالات عديدة ومتنوعة، وأثرت التكنولوجيا في الحياة المعاصرة على الاقتصاد والإعلام والسياسة والاتصالات وغيرها، ولعلّ التأثير الرئيس للوسائط المتعددة في مجال التعليم هو العمل على تحسين التعليم والسعي لزيادة التحصيل الدراسي عند الطلبة وإتقانهم لمعظم المهارات وتحقيق الأهداف التربوية، لذا فإنه من الضروري مواكبة التكنولوجيا بما تتضمنه من وسائط متعددة ودمج خصائصها في عمليتي التعليم والتعلّم للحصول على أفضل نتائج ممكنة (بصيوص، 2014، ص18).

بناءً على ما سبق يسعى البحث الحالي إلى دراسة أثر استخدام برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم، لتهيئة الفرصة لاعتماد التعليم على طرائق أكثر فاعلية وكفاية، وليتمكن التلاميذ من تنمية أساليبهم في التفكير واكتساب المهارات التي تُعينهم في التغلب على المشكلات التي تواجههم بشكل أفضل، وتُحسّن أداءهم، وترفع مستوى تحصيلهم الدراسي في مادة العلوم، نظراً لحاجة المعلمين إلى طرائق تدريسية اكثر فاعلية في هذه المادة نتيجة تزايد الاهتمام بها، لأنها تعد الإنسان الذي تعاظم دوره في الحياة المعاصرة، ولتزايد اقتناع المربين والمعلمين بضرورة مراعاة مبادئها في تربية الناشئة، ومن ثمّ ضرورة تزويدهم بمعطياتها الحديثة، هذه المعطيات التي تسهم في بناء شخصياتهم وتقبلهم لأدوارهم المتعددة.

مشكلة البحث:

يواجه مدرّسو العلوم صعوبة في تمكين كل متعلم من إجراء التجارب بالمختبرات أو حتى إجراء عرض واقعي للتجارب لصعوبات مالية أو إدارية أو فنية، أو خشية الحوادث والأخطار الناشئة عن التجارب الواقعية، حيث يمكن عرض هذه التجارب عن طريق الحاسب الآلي مع اجراء بعض التعديلات لزيادة سرعة العرض أو إبطائه وفقاً لحاجة التدريس الصفي، حيث يمكن للحاسب الآلي إجراء القياسات المستمرة الواقعية وتسجيل تلك القياسات بطريقة فورية وتحويلها إلى مخططات بيانية، كرسم منحنيات لتناقص الحرارة أو الضغط أو الرطوبة خلال ثوان أمام المشاهدين من الطلاب، وقد قدرت مجلة العلوم للمدارس البريطانية حجم الكلفة لحاسب يستخدم أداة عرض مخبرية فوجدت أنّ الحاسب الآلي يمكن أن يقلل من التكاليف ويحل محل الكثير من المعدات المخبرية ويتفوق عليها (الفار، 2004، ص50). إنّ الدراسات المختلفة حول فاعلية التعليم بمساعدة الحاسب الآلي على التحصيل في العلوم خاصة كانت

ذات تأثير بنسبة خمسة بالمئة عن نتائج تأثير التعليم بمساعدة الحاسب الآلي في غيره من المواد الدراسية الأخرى، واستجابة للتطورات التربوية فإنّ الحاسب الآلي يتيح فرصاً أكبر لتنويع طرق التدريس وتبني استراتيجيات تعليمية جديدة (صبري، 2005، ص229). فالعلاقة بين العلوم والتدريس بالحاسب الآلي علاقة كبيرة، كما أنّ تفاعل الطلاب أثناء التعلم يعد عاملاً أساسياً في التحصيل الدراسي، والحاسب الآلي يقدم هذه الفرصة في التفاعل أثناء الدراسة. ونظراً لأهمية ربط المفاهيم المقدمة للمتعلم بمستواه العقلي، فقد أكدت الدراسات وجود عائق في تحصيل طلاب المرحلة الابتدائية في مادة العلوم، والحل يكمن في التكيف مع احتياجات المجتمع واستبدال النهج التقليدي في تدريس العلوم بطريقة أخرى مشوقة للطلاب وتشبّع ميولهم. لذلك ونتيجة لما حققته برامج الوسائط المتعددة من فاعلية في مجالات التعلم، سعى الباحثون إلى إخضاع هذه البرامج للبحث بهدف الوصول إلى أنسب الأساليب في عرض وتطبيق هذه البرامج بما يضمن استخدامها بالشكل الأمثل في التعليم. ولما كانت مادة العلوم هي الأكثر استخداماً للتجارب العلمية العملية التي تخاطب أكثر من حاسة لدى المتعلم، ولارتباط هذه المادة بحياة الطالب اليومية ومشاهداته اليومية من ظواهر طبيعية أو ممارسات حياتية، وبأنّ من شأن طرائقها وممارساتها أن تسهم في تقدم البشر وازدهارهم، كان استهداف تدريس هذه المادة بواسطة برامج الحاسب الألي التي تعمل بنظام الوسائط المتعددة من قبل الشركات والمؤسسات التي تقوم بإنتاج هذه البرامج.

ولمعرفة أثر هذه البرامج على إثارة المتعلم وتحصيله للمادة العلمية وعمق تعلمه وبقاء أثر هذا التعلم لديه، قام عدد من الباحثين بتناولها في موضوعات مختلفة ومراحل دراسية ومن هذه الدراسات: دراسة إبراهيم (2001) بعنوان "فاعلية برنامج حاسوبي تفاعلي متعدد الوسائط في تحصيل علم الأحياء"، ودراسة السحيم (2003) بعنوان "أثر الوسائط المتعددة على تحصيل طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم بمدينة الرياض"، وقد أثبتت تلك الدراسات نتائج إيجابية لاستخدام الحاسب الآلي في رفع مستوى تحصيل التلاميذ وتنمية أنواع التفكير المختلفة. مع وجود هذه الدراسات وغيرها في مجالات التعلم الأخرى، تبقى الحاجة ماسة لمعرفة أثر برامج الوسائط المتعددة على التحصيل الدراسي للطلاب في المراحل التعليمية المختلفة وفي كافة التخصصات العلمية.

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

ما أثر برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة في تحصيل تلامذة الصف السادس في مادة العلوم في مدارس مدينة اللاذقية؟

أهمية البحث وأهدافه:

تتحدد أهمية الدراسة من ناحيتين علمية وعملية:

فمن الناحية العلمية: تتمثل أهمية الدراسة في النقاط الآتية:

1- سعي الدراسة الحالية إلى معرفة أثر التدريس من خلال برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة اللاذقية، حيث يمكن أن توفر هذه الدراسة نافذة معرفية وإضافة علمية جديدة.

2- الإسهام في التغلب على المشكلات التعليمية التي تواجه تلامذة الصف السادس في مادة العلوم، للوصول إلى أفضل السبل الكفيلة بتحقيق فاعلية التعلم.

3- الإسهام في تأسيس قاعد معرفية حول جدوى إدخال الحاسب وبرمجياته في التعليم بشكل عام، ومرحلة التعليم الأساسي بشكل خاص.

4- إبراز أهمية البرامج التكنولوجية متعددة الوسائط في تحقيق أهداف تعليمية متنوعة.

5- طرح رؤية تربوية وتعليمية تتلاءم مع التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة، وتتسق مع الرؤى التعليمية المستقبلية لتطوير منظومة التعليم الأساسي، قد تفيد المعنيين بتطوير المناهج لوضع الخطط والإستراتيجيات المناسبة لتضمن مفاهيم تكنولوجيا الوسائط المتعددة في المناهج التعليمية لمرحلة التعليم الأساسي بما يتلاءم مع قدرات واستعدادات تلامذة هذه المرحلة.

ومن الناحية العملية: تتمثل أهمية الدراسة في النقاط الآتية:

1- اختبار أثر برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق).

2- قد تسهم نتائج هذه الدراسة في توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية ودور برامج الوسائط المتعددة في تحقيق نتائج تعليمية هامة من خلال البرنامج الذي أعدته الدراسة الحالية.

3- إمكانية استفادة المعلمين من نتائج هذه الدراسة لاستخدام الوسائط المتعددة في تحقيق الأهداف التعليمية.

4- قد تسهم نتائج هذه الدراسة في تحسين أساليب وطرائق التدريس المتبعة في مدارس مدينة اللاذقية، وبشكل خاص في مادة العلوم، وذلك من خلال إعداد برامج الوسائط المتعددة التي تعتمد الإثارة والتشويق.

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في التحقق من أثر برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في مدارس مدينة اللاذقية في ضوء مستويات بلوم المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل؟

فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسة الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل.

الفرضية الرئيسة الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل.

الفرضية الرئيسة الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل.

مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

1- البرنامج التعليمي: طريقة تربوية منهجية تقوم على أسس تجريبية، تستهدف وضع نظام في عرض المعلومات والمفاهيم مع توفير الأنشطة المناسبة لضمان نجاح البرنامج (إبراهيم، 2009، ص195). **ويُعرّف إجرائياً بأنه:** منظومة متكاملة مصممة في ضوء مجموعة من عناصر الوسائط المتعددة التي تستهدف رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى تلامذة الصف السادس الأساسي في مدينة اللاذقية.

2- الوسائط المتعددة: مجموعة من العناصر الكمبيوترية المتفاعلة التي تتكامل معاً لعرض المحتوى العلمي لأي مقرر دراسي على هيئة نصوص مكتوبة أو مسموعة، وصوت ومؤثرات موسيقية، ورسوم خطية ومتحركة، وصور ثابتة ومتحركة داخل مواقف التعليم الفردي والجماعي لإحداث التعلم (سرايا، 2009، ص73).

ويُعرّف إجرائياً بأنه: برنامج حاسوبي يعالج المادة التعليمية الخاصة بمحتوى مادة العلوم، بحيث تُعرض المادة التعليمية بالنص والصوت، والحركة، والصورة، والموسيقى ضمن توليفة واندماج بين هذه العناصر بهدف تحسين عملية التعلم.

3- التحصيل الدراسي: مدى استيعاب الطلبة لما اكتسبوه ن خبرات من خلال مقررات دراسية معينة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض (اللقاني، 1999، ص47).

ويُعرّف إجرائياً بأنه: قدرة تلاميذ الصف السادس الأساسي على معرفة وفهم وحدة تدريسية في مادة العلوم باستخدام برنامج حاسوبي يعتمد على الوسائط المتعددة، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار التحصيلي المعد في هذه الدراسة.

الدراسات السابقة:

1- دراسة (Rangbar, 2003) بعنوان: "دراسة تأثير التدريس بالوسائط المتعددة على مهارات التمريض بالمقارنة مع استخدام الطريقة التقليدية في ذلك".

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة تأثير التدريس بالوسائط المتعددة على مهارات التمريض بالمقارنة مع استخدام الطريقة التقليدية في ذلك، وقد استخدم الباحث الأسلوب التجريبي في البحث. وقد تكونت عينة الدراسة من (80) طالباً من طلاب كلية التمريض في جامعة شيراز في إيران، وقد تكونت أدوات الدراسة من بطاقة ملاحظة، اختبار تحصيلي، استبانة لقياس رضى المتعلمين.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

1- وجود فروق دالة إحصائياً في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

2- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في بطاقة الملاحظة.

3- ارتياح ورغبة لدى المجموعة التجريبية في استخدام الوسائط المتعددة في التعلم مقارنة بالطريقة التقليدية.

2- دراسة (Aggrawal, 2005) بعنوان: "فاعلية تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تنمية المهارات التاريخية".

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تنمية المهارات التاريخية. كما استهدفت الدراسة استقصاء فعالية برنامج يتضمن وسائل سمعية وبصرية في مهارات إنتاج الشرائح لدى طلاب كلية التربية بجامعة Leeds، واستخدم في البرنامج شرائط الفيديو والشرائح المتزامنة صوتياً، ونصوص، وصوت، وقام البرنامج على المشاهدة والاستماع لعينات من الشرائح المنتجة مسبقاً، وكشفت نتائج الدراسة عن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل للمحتوى التعليمي الخاص بمهارات إنتاج الشرائح في مقرر وسائل وتكنولوجيا التعليم، وكذلك تفوقهم في مهارات إنتاج الشرائح المتزامنة صوتياً.

3- دراسة (بلة، 2009) بعنوان: "أثر استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في التحصيل الأكاديمي لطلاب الأول الثانوي في مادة الكيمياء محلية أم درمان".

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر استخدام الوسائط التعليمية في تحصيل مادة الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي محلية ام درمان، وذلك من خلال التعرف على مدى توفر الوسائل التعليمية في المدارس الثانوية بمحلية ام درمان ومدى فاعلية استخدامها في تحصيل مادة الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي بمحلية ام درمان والتعرف على المعوقات التي تحول دون استخدامها لهذه المدارس. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالب وطالبة من مدرسة الغماراب المشتركة الريفي الجنوبي أم درمان، وتوصلت الدراسة إلى أنّ استخدام الوسائط المتعددة لمادة الكيمياء في المرحلة الثانوية والصف الأول له فاعلية في تنمية روح الاستكشاف والإبداع لدى الطلاب، ويزيد من الكفاءة العلمية التعليمية، ويجذب انتباه الطلاب ويشوقهم للدرس.

4- دراسة (عدلي، 2015) بعنوان: "أثر استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في التحصيل الأكاديمي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الأول الثانوي محلية الخرطوم".

هدفت الدراسة إلى استقصاء مدى فعالية تكنولوجيا الوسائط المتعددة على زيادة التحصيل الأكاديمي لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الحاسوب بمحليه الخرطوم، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (85) طالباً، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

1- استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في العملية التعليمية يزيد من التحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الحاسب الآلي.

2- استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في العملية التعليمية يعمل على زيادة قدرة احتفاظ وتذكر طلاب الصف الأول في مادة الحاسب الآلي.

3- استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في العملية التعليمية يجعلها ممتعة ومشوقة لطلاب الصف الأول في مادة الحاسب الآلي.

تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من ناحية التأكيد على أهمية الوسائط المتعددة في التدريس، وزيادة التحصيل بالمقارنة مع الطريقة التقليدية، وذلك في الاختبار البعدي، كما تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من ناحية تناولها مجموعتين الأولى ضابطة درست بالطريقة التقليدية، والثانية تجريبية درست بالوسائط المتعددة أو بالحاسب الآلي، إلا أنّ المنهج المتبع في أغلب الدراسات كان المنهج التجريبي، وفي دراستنا كان المنهج شبه التجريبي، أما بالنسبة لعينة الدراسة فقد ركزت أغلب الدراسات السابقة على فاعلية الطريقة (الوسائط المتعددة) أو البرنامج المستخدم بواسطة الوسائط المتعددة على التلاميذ في المراحل الدراسية الدنيا (التعليم الابتدائي والمتوسط)، وفي دراستنا كان العينة من تلاميذ الصف السادس الأساسي، وما تضيفه الدراسة الحالية بالمقارنة مع الدراسات السابقة ما يلي:

1- نلاحظ أنّ الدراسة الحالية قامت بدراسة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي في ضوء مستويات بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق) للتأكد من تكافؤ المجموعتين قبل تطبيق البرنامج التعليمي، إلا أنّ الدراسات السابقة لم تتأكد من ذلك واعتمدت على أوضاع الطلاب في مدارسهم والمعلومات التي تمّ الحصول عليها من المعلمين.

2- نلاحظ أنّ الدراسة الحالية اعتمدت على تطبيق اختبار بعدي مؤجل للتأكد من احتفاظ التلاميذ بالمعلومات بعد فترة زمنية معينة، إلا انّ الدراسات السابقة لم تتعرض لذلك.

النتائج والمناقشة:

أولاً: منهج الدراسة:

نظراً لطبيعة الدراسة الحالية فقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، والمتمثل في دراسة أثر المتغير المستقل (برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة) على المتغير التابع (تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على المستويات المعرفية الثلاث لتتصيف بلوم: التذكر، الفهم، التطبيق)، حيث قُسّمت العينة إلى مجموعتين تجريبية تدرس بواسطة برمجية الوسائط المتعددة، ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية عن طريق الشرح التقليدي المعتاد في المدرسة (الطريقة التي تعتمد على المحاضرة والمناقشة واستخدام السبورة ويكون فيها المعلم محور عملية التدريس والتلميذ مستقبلاً للمعلومات). كما أُستخدم المنهج التجريبي للمقارنة بين تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك بحساب متوسط التحصيل في الاختبار القبلي بهدف التأكد من تكافؤ المجموعتين، وبعد إجراء التجربة تمّ إجراء المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة بحساب متوسط التحصيل في الاختبار البعدي المباشر، والبعدي المؤجل لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

ثانياً: مجتمع الدراسة وعينتها:

يشمل مجتمع الدراسة جميع تلاميذ الصف السادس الأساسي في مدينة اللاذقية، ونظراً لصعوبة إجراء التجربة على جميع التلاميذ، فقد اقتصرت عينة الدراسة على تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدرسة الشهيد يونس رضوان، وقد وقع اختبار الباحث للمدرسة نظراً لوجود مخبر حاسوبي فيها، وبسبب عدم توفر مركز لمصادر التعلم مزود بجهاز عارض البيانات، وجهاز فيديو، استعان الباحث بالأجهزة المتوفرة في الجامعة لإتمام التجربة. وبناءً على ذلك وبعد مخاطبة مدير المدرسة رسمياً، قام الباحث باختيار عينتين من تلاميذ الصف السادس الأساسي بشكل عشوائي، وبشكل منظم، حيث بلغ عدد أفراد كل مجموعة (25) تلميذ موزعين حسب النوع (23 ذكور، 12 إناث) لكل مجموعة، وبذلك بلغ مجموع أفراد العينة الإجمالي (50) تلميذ.

ثالثاً: اختيار الوحدة التدريسية:

تمّ اختيار الوحدة الأولى من منهج العلوم للصف السادس الأساسي بعنوان (تصنيف الأحياء ودراسة العلاقات بين الأحياء في البيئة) الفصل الأول (الصفات العامة للأحياء وتصنيفها) للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2017–2018 لتكون المحتوى العلمي لموضوع الدراسة، وذلك بعد التشاور مع عدد من معلمي المادة ومشرفيها، وقد وقع اختيار الباحث على هذا الفصل كمحتوى علمي لموضوع الدراسة بناءً على المبررات الآتية:

1– احتواؤه على معارف ومفاهيم علمية لم يسبق تدريسها للتلاميذ في المراحل الدراسية السابقة.

2– من خلال خبرة الباحث، وبعد التشاور مع معلمي المادة ومشرفيها، يحتوي الفصل الذي تمّ اختياره على مصطلحات ومفاهيم حديثة تشكل صعوبة بالغة في الفهم والإدراك على تلاميذ هذه المرحلة.

3– توفر العديد من البرمجيات الحاسوبية وأفلام الفيديو التي يمكن توظيفها في تدريس هذا الفصل، والتي تمّ اختيارها من المواقع المختلفة على شبكة الانترنت.

رابعاً: أدوات الدراسة:

استخدم الباحث في الدراسة الأدوات الآتية:

الوسائط المتعددة: استعان الباحث بنماذج منتقاة من بعض أفلام الفيديو التعليمية والعروض العملية، بعضها متوفر في السوق المحلية والمكتبات، وبعضها الآخر قام الباحث بالحصول عليها عن طريق شبكة الانترنت، ثمّ قام الباحث بفرز تلك الأفلام التعليمية وانتقاء الأجزاء المناسبة منها، وذلك بهدف توظيفها كوسائط تعليمية تخدم أهداف المحتوى العلمي لموضوع الدراسة وتناسب المرحلة العمرية التي تشتملها عينة الدراسة، وقام الباحث بتصنيف تلك الوسائط ووضعها في جداول خاصة، كما قام بعرض تلك الوسائط على الأستاذ المشرف على الدراسة، وعلى مجموعة من المتخصصين والأساتذة في كلية التربية بجامعتي تشرين وطرطوس، وذلك لإبداء الرأي حولها من حيث مناسبتها لمستوى التلاميذ وتوافقها مع أهداف المحتوى.

الاختبار التحصيلي: قام الباحث ببناء الاختبار التحصيلي في ضوء المحتوى، وأهدافه السلوكية، وتمّ 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.

خامساً: صدق وثبات الاختبار:

تمّ التحقق من صدق الاختبار باستخدام صدق المحكمين، حيث عُرض الاختبار التحصيلي في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين من السادة الأساتذة في كلية التربية بجامعتي تشرين وطرطوس ، وذلك بهدف تحكيمه علمياً وتربوياً في الجوانب الآتية: مدى وضوح صياغة مفردات الاختبار. صحة المادة العلمية للسؤال. مدى مناسبة كل سؤال لمستوى المجال المعرفي الذي يقيسه. وبعد أخذ آراء المحكمين وتوجيهاتهم تمّ تعديل بعض الأسئلة، وكانت الأسئلة حسب تمثيلها للمستويات المعرفية (تذكر، فهم، تطبيق) كما يوضحها الجدول الآتي، حيث أصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق:

الجدول (1) تمثيل أسئلة الاختبار التحصيلي للمستويات المعرفية وفق تصنيف بلوم

المستوى المعرفي	أرقام الأسئلة	المجموع	النسبة المئوية
التذكر	4، 9، 12، 14، 15، 18، 19، 23، 24، 25	10	%40
الفهم	1، 2، 5، 7، 8، 11، 17، 20	8	%32
التطبيق	3، 6، 10، 13، 16، 21، 22	7	%28
المجموع		25	%100

تمّ حساب ثبات الاختبار بطريقتين: الأولى باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وذلك بعد تطبيقه على درجات العينة الاستطلاعية، حيث بلغت قيمة ثبات الاختبار بهذه الطريقة (0.873)، وهي مقبولة إحصائياً، وتدل على ثبات جيد للاختبار. كما تمّ حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة التجزئة النصفية لسبيرمان وبراون، وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين درجات العينة الاستطلاعية على الأسئلة الفردية، ودرجاتهم على الأسئلة الزوجية، وقد بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة (0.891)، وهو مقبول إحصائياً، ويدل على ثبات جيد للاختبار.

سادساً: نتائج اختبار الفرضيات:

الفرضية الرئيسة الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

الفرضية الفرعية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التذكر.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (2) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات
تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق القبلي لمستوى التحصيل عند مستوى التذكر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	2.4000	1.000	.432	.514	−.452	48	.653	لا توجد فروق
ضابطة	25	2.5200	.87178						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (2) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي عند مستوى التذكر بلغت (2.40)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي عند مستوى التذكر (2.52). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.514$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي عند مستوى التذكر نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة بالقيمة المطلقة $t = 0.452$ وهي أصغر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.653$ أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نقبل الفرضية الفرعية الأولى، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس في مادة العلوم عند مستوى التذكر.

الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (3) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات
تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق القبلي لمستوى التحصيل عند مستوى الفهم

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	1.6000	.70711	.258	.614	.416	48	.680	لا توجد فروق
ضابطة	25	1.5200	.65320						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (3) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي عند مستوى الفهم بلغت (1.60)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي عند مستوى الفهم (1.52). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.614$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي عند مستوى الفهم نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة $t = 0.416$ وهي أصغر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.680$ أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نقبل الفرضية الفرعية الثانية، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم.

الفرضية الفرعية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التطبيق.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم، حيث يبين الجدول رقم (4) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي عند مستوى التطبيق بلغت (1.48)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي عند مستوى التطبيق (1.52). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.613$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما.

الجدول (4) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق القبلي لمستوى التحصيل عند مستوى التطبيق

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	1.4800	.65320	.259	.613	-.228	48	.821	لا توجد فروق
ضابطة	25	1.5200	.58595						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي عند مستوى التطبيق نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة بالقيمة المطلقة $t = 0.228$ وهي أصغر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.821$ أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نقبل الفرضية الفرعية الثالثة، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس في مادة العلوم عند مستوى التطبيق.

الفرضية الفرعية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (5) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق القبلي لمستوى التحصيل على مستوى الاختبار ككل

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	5.480	1.5033	3.600	.064	-.216	48	.830	لا توجد فروق
ضابطة	25	5.560	1.0832						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (5) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي على مستوى الاختبار ككل بلغت (5.48)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي على مستوى الاختبار ككل (5.56). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.064$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي على مستوى الاختبار ككل نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة بالقيمة المطلقة $t = 0.216$ وهي أصغر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.830$ أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نقبل الفرضية الفرعية الرابعة، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل.

الفرضية الرئيسة الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

الفرضية الفرعية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التذكر.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (6) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات
تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى التحصيل عند مستوى التذكر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	7.8400	1.0677	.092	.763	11.686	48	.000	توجد فروق
ضابطة	25	4.4800	.96264						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول (6) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر عند مستوى التذكر بلغت (7.84)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي المباشر عند مستوى التذكر (4.48). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.763$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المباشر عند مستوى التذكر نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة $t = 11.686$ وهي أكبر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.000$ أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نرفض الفرضية الفرعية الأولى، ونقبل الفرضية البديلة أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التذكر، وهذه الفروق لصالح تلامذة المجموعة التجريبية لأنّ متوسطها أعلى. **ولتحديد حجم الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التذكر، تمّ تطبيق قانون ايتا تربيع وفق الآتي[1]:**

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + df}$$

$$\eta^2 = \frac{(11.686)^2}{(11.686)^2 + 48} = \frac{136.56}{136.56 + 48} = \frac{136.56}{184.56} \Rightarrow \eta^2 = 0.739$$

من الملاحظ أنّ قيمة ايتا تربيع تساوي (0.739)، وهي أكبر من القيمة (0.14)، وهذا يدل على حجم أثر كبير للبرنامج الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التذكر.

الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم.

---

[1]- **يتم تفسير قيمة معامل ايتا تربيع وفق الآتي:**

*إذا بلغت قيمته (0.01) فأقل فهذا يعني حجم أثر صغير للبرنامج التعليمي.

*إذا بلغت قيمته بين (0.01) وأقل من (0.14) فهذا يعني حجم أثر متوسط للبرنامج التعليمي.

*إذا بلغت قيمته (0.14) فأكثر فهذا يعني حجم أثر كبير للبرنامج التعليمي.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (7) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات

تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى التحصيل عند مستوى الفهم

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	6.0400	1.13578	.058	.811	7.146	48	.000	توجد فروق
ضابطة	25	3.8000	1.08012						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (7) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر عند مستوى الفهم بلغت (6.04)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي المباشر عند مستوى الفهم (3.80). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.811$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المباشر عند مستوى الفهم نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة $t = 7.146$ وهي أكبر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.000$ أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نرفض الفرضية الفرعية الثانية، ونقبل الفرضية البديلة أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم، وهذه الفروق لصالح تلامذة المجموعة التجريبية لأنّ متوسطها أعلى.

ولتحديد حجم الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم، تمّ تطبيق قانون ايتا تربيع وفق الآتي:

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + df}$$

$$\eta^2 = \frac{(7.146)^2}{(7.146)^2 + 48} = \frac{51.056}{51.056 + 48} = \frac{51.056}{99.065} \Rightarrow \eta^2 = 0.515$$

من الملاحظ أنّ قيمة ايتا تربيع تساوي (0.515)، وهي أكبر من القيمة (0.14)، وهذا يدل على حجم أثر كبير للبرنامج الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم.

الفرضية الفرعية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التطبيق.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (8) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات
تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى التحصيل عند مستوى التطبيق

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	5.2000	.86603	.000	1.000	9.721	48	.000	توجد فروق
ضابطة	25	2.8400	.85049						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (8) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر عند مستوى التطبيق بلغت (5.20)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي المباشر عند مستوى التطبيق (2.84). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 1.00$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المباشر عند مستوى التطبيق نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة $t = 9.721$ وهي أكبر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.000$ أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نرفض الفرضية الفرعية الثالثة، ونقبل الفرضية البديلة أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلاميذ الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التطبيق، وهذه الفروق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية لأنّ متوسطها أعلى. **ولتحديد حجم الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلاميذ الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التذكر، تمّ تطبيق قانون ايتا تربيع وفق الآتي:**

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + df}$$

$$\eta^2 = \frac{(9.721)^2}{(9.721)^2 + 48} = \frac{94.497}{94.497 + 48} = \frac{94.497}{142.497} \Rightarrow \eta^2 = 0.663$$

من الملاحظ أنّ قيمة ايتا تربيع تساوي (0.663)، وهي أكبر من القيمة (0.14)، وهذا يدل على حجم أثر كبير للبرنامج الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلاميذ الصف السادس في مادة العلوم عند مستوى التطبيق.

الفرضية الفرعية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلاميذ الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (9) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات
تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى التحصيل على مستوى الاختبار ككل

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	19.0800	1.95619	1.200	.279	15.203	48	.000	توجد فروق
ضابطة	25	11.1200	1.73973						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (9) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على مستوى الاختبار ككل بلغت (19.08)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي المباشر على مستوى الاختبار ككل (11.12). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.279$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المباشر على مستوى الاختبار ككل نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة $t = 15.203$ وهي أكبر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.000$ أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نرفض الفرضية الفرعية الرابعة، ونقبل الفرضية البديلة أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل، وهذه الفروق لصالح تلامذة المجموعة التجريبية لأنّ متوسطها أعلى. **ولتحديد حجم الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل، تمّ تطبيق قانون ايتا تربيع وفق الآتي:**

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + df}$$

$$\eta^2 = \frac{(15.203)^2}{(15.203)^2 + 48} = \frac{231.131}{231.131 + 48} = \frac{231.131}{279.131} \Rightarrow \eta^2 = 0.828$$

من الملاحظ أنّ قيمة ايتا تربيع تساوي (0.828)، وهي أكبر من القيمة (0.14)، وهذا يدل على حجم أثر كبير للبرنامج الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل.

الفرضية الرئيسة الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

الفرضية الفرعية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التذكر.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (10) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى التحصيل عند مستوى التذكر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	7.5200	.96264	.141	.708	12.188	48	.000	توجد فروق
ضابطة	25	4.1600	.98658						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (10) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المؤجل عند مستوى التذكر بلغت (7.52)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي المؤجل عند مستوى التذكر (4.16). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.705$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما.

ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المؤجل عند مستوى التذكر نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة $t = 12.188$ وهي أكبر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.000$ أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نرفض الفرضية الفرعية الأولى، ونقبل الفرضية البديلة أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التذكر، وهذه الفروق لصالح تلامذة المجموعة التجريبية لأنّ متوسطها أعلى.

ولتحديد حجم الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التذكر، تمّ تطبيق قانون ايتا تربيع وفق الآتي:

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + df}$$

$$\eta^2 = \frac{(12.188)^2}{(12.188)^2 + 48} = \frac{148.547}{148.547 + 48} = \frac{148.547}{196.547} \Rightarrow \eta^2 = 0.756$$

من الملاحظ أنّ قيمة ايتا تربيع تساوي (0.756)، وهي أكبر من القيمة (0.14)، وهذا يدل على حجم أثر كبير للبرنامج الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس في مادة العلوم عند مستوى التذكر.

الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (11) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات

تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى التحصيل عند مستوى الفهم

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	5.7200	1.02144	.384	.538	7.816	48	.000	توجد فروق
ضابطة	25	3.4800	1.00499						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (11) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المؤجل عند مستوى الفهم بلغت (5.72)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي المؤجل عند مستوى الفهم (3.48). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.538$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المؤجل عند مستوى الفهم نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة $t = 7.816$ وهي أكبر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.000$ أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نرفض الفرضية الفرعية الثانية، ونقبل الفرضية البديلة أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم، وهذه الفروق لصالح تلامذة المجموعة التجريبية لأنّ متوسطها أعلى.

ولتحديد حجم الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم، تمّ تطبيق قانون ايتا تربيع وفق الآتي:

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + df}$$

$$\eta^2 = \frac{(7.816)^2}{(7.816)^2 + 48} = \frac{61.089}{61.089 + 48} = \frac{61.089}{109.089} \Rightarrow \eta^2 = 0.559$$

من الملاحظ أنّ قيمة ايتا تربيع تساوي (0.559)، وهي أكبر من القيمة (0.14)، وهذا يدل على حجم أثر كبير للبرنامج الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى الفهم.

الفرضية الفرعية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التطبيق.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (12) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات
تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى التحصيل عند مستوى التطبيق

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	4.8800	.72572	.578	.451	12.085	48	.000	توجد فروق
ضابطة	25	2.5200	.65320						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (12) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المؤجل عند مستوى التطبيق بلغت (4.88)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي المؤجل عند مستوى التطبيق (2.52). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.451$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المؤجل عند مستوى التطبيق نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة $t = 12.085$ وهي أكبر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.000$ أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نرفض الفرضية الفرعية الثالثة، ونقبل الفرضية البديلة أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التطبيق، وهذه الفروق لصالح تلامذة المجموعة التجريبية لأنّ متوسطها أعلى.

ولتحديد حجم الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التطبيق، تمّ تطبيق قانون ايتا تربيع وفق الآتي:

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + df}$$

$$\eta^2 = \frac{(12.085)^2}{(12.085)^2 + 48} = \frac{146.047}{146.047 + 48} = \frac{146.047}{194.047} \Rightarrow \eta^2 = 0.753$$

من الملاحظ أنّ قيمة ايتا تربيع تساوي (0.753)، وهي أكبر من القيمة (0.14)، وهذا يدل على حجم أثر كبير للبرنامج الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم عند مستوى التطبيق.

الفرضية الفرعية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل.

لاختبار الفرضية السابقة تمّ تطبيق اختبار T. test للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين ومتساويتين بالحجم:

الجدول (13) نتائج اختبار T. test للفروق بين متوسطي درجات
تلاميذ المجموعتين (تجريبية، ضابطة) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى التحصيل على مستوى الاختبار ككل

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	Levene's Test		t-test for Equality of Means			
				F	Sig.	t	درجة الحرية df	Sig.	القرار
تجريبية	25	18.1200	1.58955	.008	.930	17.370	48	.000	توجد فروق
ضابطة	25	10.1600	1.65025						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS.23)

يبين الجدول رقم (13) أنّ قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المؤجل على مستوى الاختبار ككل بلغت (18.12)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي المؤجل على مستوى الاختبار ككل (10.16). وبلغت قيمة احتمال الدلالة $P = 0.930$ وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على تساوي التباين بين المجموعتين (تجريبية وضابطة)، أي تجانسهما. ولمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي المؤجل على مستوى الاختبار ككل نلاحظ أنّ القيمة المحسوبة $t = 17.370$ وهي أكبر من القيمة الجدولية (1.96) المأخوذة من جداول توزيع Z كما أنّ احتمال الدلالة $P = 0.000$ أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبناءً عليه نرفض الفرضية الفرعية الرابعة، ونقبل الفرضية البديلة أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل، وهذه الفروق لصالح تلامذة المجموعة التجريبية لأنّ متوسطها أعلى. **ولتحديد حجم الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل، تمّ تطبيق قانون ايتا تربيع وفق الآتي:**

$$\eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + df}$$

$$\eta^2 = \frac{(17.37)^2}{(17.37)^2 + 48} = \frac{301.716}{301.716 + 48} = \frac{301.716}{349.716} \Rightarrow \eta^2 = 0.863$$

من الملاحظ أنّ قيمة ايتا تربيع تساوي (0.863)، وهي أكبر من القيمة (0.14)، وهذا يدل على حجم أثر كبير للبرنامج الأثر للبرنامج التعليمي في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم على مستوى الاختبار ككل.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1- أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق القبلي لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة

العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل ، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي فيما يتعلق بمحتوى الفصل الأول (الصفات العامة للأحياء وتصنيفها) من الوحدة الأولى من منهج العلوم للصف السادس الأساسي بعنوان (تصنيف الأحياء ودراسة العلاقات بين الأحياء في البيئة).

2- أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المباشر لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل، وهذه الفروق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية. حيث أظهرت قيمة معامل ايتا تربيع حجم أثر كبير للبرنامج التعليمي باستخدام الوسائط المتعددة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بالمقارنة مع تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

3- أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (ضابطة، تجريبية) في التطبيق البعدي المؤجل لمستوى تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في ضوء تصنيف بلوم (تذكر، فهم، تطبيق) وعلى مستوى الاختبار ككل، وهذه الفروق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية. حيث أظهرت قيمة معامل ايتا تربيع حجم أثر كبير للبرنامج التعليمي باستخدام الوسائط المتعددة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بالمقارنة مع تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية، وهذا يدل على فاعلية البرنامج التعليمي في مساعدة التلاميذ على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول.

تشابهت نتائج البحث مع **نتائج دراسة (بلة، 2009)** والتي تناولت أثر استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في التحصيل الأكاديمي لطلاب الأول الثانوي في مادة الكيمياء محلية أم درمان ، وتوصلت إلى أنّ استخدام الوسائط المتعددة لمادة الكيمياء في المرحلة الثانوية والصف الأول له فاعلية في تنمية روح الاستكشاف والإبداع لدى الطلاب، ويزيد من الكفاءة العلمية التعليمية، ويجذب انتباه الطلاب ويشوقهم للدرس. ومع **نتائج دراسة (عدلي، 2015)** والتي تناولت أثر استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في التحصيل الأكاديمي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الأول الثانوي محلية الخرطوم، وتوصلت إلى أنّ استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في العملية التعليمية يزيد من التحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الحاسب الآلي. كما أنّ استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في العملية التعليمية يعمل على زيادة قدرة احتفاظ وتذكر طلاب الصف الأول في مادة الحاسب الآلي. ومع **نتائج دراسة (Aggrawal, 2005)** والتي تناولت فاعلية تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تنمية المهارات التاريخية، وتوصلت إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل للمحتوى التعليمي الخاص بمهارات إنتاج الشرائح في مقرر وسائل وتكنولوجيا التعليم، وكذلك تفوقهم في مهارات إنتاج الشرائح المتزامنة صوتياً. ومع **نتائج دراسة (Rangbar, 2003)** والتي تناولت دراسة تأثير التدريس بالوسائط المتعددة على مهارات التمريض بالمقارنة مع استخدام الطريقة التقليدية في ذلك، وتوصلت إلى وجود فروق دالة إحصائياً في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات:

1- العمل على توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم للصف السادس الأساسي، والإسراع في إنتاج وسائط تعليمية حديثة ملائمة للمنهج الحالي لمادة العلوم.

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

3- دمج العمليتين التعليمية والتعلمية من خلال توظيف الوسائط المتعددة في عملية التدريس في وجود معلم المادة كموجه ومرشد ومنظم.

4- العمل على دمج تقنية الوسائط المتعددة في مراحل التعليم ما قبل الجامعي المختلفة، لما لها من أثر في إثارة وجذب الطلبة وزيادة تحصيلهم.

5- الاهتمام بضرورة تزويد المدارس بأجهزة الحاسوب القادرة على التعامل مع البرامج متعددة الوسائط، وخاصة في مرحلة التعليم الأساسي، لما لها من خصائص تمكنها من التقدم في النواحي العقلية والابتكارية بشكل كبير.

6- توفير أكبر كمية ممكنة من برامج الوسائط المتعدة في مراكز مصادر التعلم في المدارس للمواد التعليمية المختلفة.

7- إقامة الدورات التعليمية للمعلمين على تصميم واستخدام البرامج متعددة الوسائط بالشكل الأمثل، لتحقيق الهدف الذي وضعت لأجله.

8- نشر الوعي لدى أولياء التلاميذ بضرورة تفعيل أجهزة العرض المنزلية كوسيلة للتعلم الذاتي.

المراجع:

أ- المراجع العربية:

1- إبراهيم، جمعة. *فاعلية برنامج حاسوبي تفاعلي متعدد الوسائط في تحصيل علم الأحياء*، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق، 2001.

2- إبراهيم، مجدي عزيز. *معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم* ، عالم الكتب للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، 2009، 195.

3- بصيوص، محمد حسين. *الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات* ، دار اليازوري العلمية للنشر، عمان، الأردن، 2014، 22.

4- بلة، يوسف. *أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الأكاديمي لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الكيمياء محلية أم درمان*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2009.

5- السحيم، فاطمة محمد. *أثر استخدام الوسائط المتعددة على تحصيل طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض، 2003.

6- سرايا، عادل السيد محمد . *تكنولوجيا التعليم ومصادر التعليم الالكتروني مفاهيم وتطبيقات عملية* ، الطبعة الأولى، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع، الرياض، 2009، 73.

7- صبري، ماهر إسماعيل. *التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم* ، الطبعة الأولى، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2005، 229.

8- عدلي، عبد الرحمن. *أثر استخدام الوسائط المتعددة على التحصيل الأكاديمي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي محلية الخرطوم* ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2015.

9- الفار، إبراهيم عبد الوكيل. *تربويات الحاسوب: وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين*، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، 2004، 50.

10- اللقاني، جمل. *معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس* ، عالم الكتاب، القاهرة، 1999، 47.

ب- المراجع الأجنبية:

11-Taylor, C. *Choosing a Display format for Instructional Multimedia*: Two screen VA. One. ERIC: ED. 348029, 2002.

12-Aggrawal, J. "*The use of interactive multimedia in developing the historical skills"*. New Delhe: vika publishing house, PVT, LTD, 2005.

13-Rngbar, Kh. & Etl." *Comparison of The Impact of Traditional And Multimedia Independent Teaching Methods on Nursing Students Skills In Administration Medication*, Iranian Journal of Medical Education, No. 3, 2003, 35-42.