مجلة دراسات موصلية

مجلة فصلية علمية محكمة، تعنى ببحوث الموصل الاكاديمية في العلوم الانسانية

ISSN. 1815-8854

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٣/٣/٢٠ تاريخ قبول النشر: ٢٠٢٣/٤/١٩

أثر تدريس العلوم بالوسائط المتعددة في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مدينة الموصل

Identifying the Effect of Teaching Science Through Multimedia on the Achievement of the Second Intermediate Grade Students

علياء علي محمود أ.د. علي دريد خالد

الاختصاص الدقيق: علم النفس التربوي

جامعة الموصل/ كلية التربية للعلوم الإنسانية/

قسم العلوم التربوية والنفسية

Alia Ali Mahmoud Prof. Dr. Ali Duraid Khalid

Specialization: Educational and Psychological Science

University of Mosul, College of Education for Psychological Sciences University of Mosul

Available online at https://regs.mosuljournals.com/, ©2020,Regional Studies Center, University of Mosul. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ISSN. 1815-8854

ملخص البحث

استهدف البحث الحالي التعرف اثر تدريس مادة العلوم بالوسائط المتعددة في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط ولتحقيق أهداف البحث وضع الباحثين عدداً من الفرضيات الصفرية التي تناولت متغيرات البحث ،وتكونت عينة البحث من (٩٠) طالبة تم اختيارهم عشوائياً ولتحقيق اهداف البحث واختبار صحه فروضه استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، إذ قامت ببناء اختبار تحصيلي في المحتوى العلمي للبحث، تم التأكد من صدقه وثباته وتمييزه بالطرق العلمية المناسبة ومن ثم تطبيقه، توزعت الى مجموعتين احداهما مجموعة تجريبية تكونت من ٤٦ طالبة تم تدريسهن عن طريق توظيف الوسائط المتعددة في وجود المدرسة، والاخرى مجموعة ضابطة تكونت من ٤٤ طالبه تم التدريس بالطريقة الاعتيادية، طبقت التجربة بدءا من الفصل الاول للسنة الدراسية ٢٠٢١ -٢٠٢٢، إذ تم اجراء التجربة على العينة بعد تصميم الاختبار التحصيلي استمرت لمدة (٤٠) يوم وبعد جمع البيانات وتحليلها احصائيا والاستعانة بالبرنامج الاحصائي (SPSS) توصلت النتائج الى:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس وفق الوحدة القائمة على الوسائط المتعددة ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم ولصالح المجموعة التجريبية.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متوسط درجات تحصيل الطالبات في المستويين المعرفيين(التذكر، الاستيعاب).

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المستويين المعرفيين (التطبيق، التحليل).

الكلمات المفتاحية: التدريس، مادة العلوم، الوسائط المتعددة، التحصيل، طالبات المتوسطة.

Abstract

The current research aimed at designing an educational unit based on multimedia for science and its impact on the achievement of second-grade intermediate students. To achieve the objectives of the research, the researcher set a number of zero hypotheses that dealt with the research variables. The researcher used the experimental approach, as she built an achievement test in the scientific content of the research. Its validity, stability, and distinction were confirmed by appropriate scientific methods, and then applied. The research sample consisted of (90) students. They were randomly selected from Mosul schools, distributed into two groups, one of which was an experimental group consisting of 46 students who were taught by employing multimedia in the presence of the school, and the

ISSN. 1815-8854

other a control group consisting of 44 students who were taught in the usual way, the experiment was applied starting from the first semester of the academic year 2021-2022 The experiment was conducted on the sample after designing the achievement test, and it lasted for (40) days, and after data collection and statistical analysis, using the statistical program (SPSS), and the results indicated the following:

There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the mean scores of the students of the experimental group who study according to the unit based on multimedia and the average scores of the students of the stray group who study according to the usual method in the science achievement test and its branches

There are no statistically significant differences at the level (0.05) between the experimental group and the control group in the mean scores of female students' achievement in the two cognitive levels (remembering and comprehending).

There are no statistically significant differences at level (0.05) between the two cognitive levels (application, analysis).

Recommendation: Organizing training courses for teachers and students on the use of information technology.

Proposal: The effect of a computerized program based on hypermedia on the development of systemic imitation for middle school students

Keywords: impact, science subject, multimedia, achievement, female students.

مشكلة البحث

ان استخدام الوسائط المتعددة بما تتضمنه من مؤثرات مختلفة في الصوت والصورة والحركة سمة أساسية في التعليم وخاصة في تدريس العلوم من خلال استخدام الحاسوب ويعد الحاسوب عوناً للمعلمين ومكملاً لادواته المطلوبة وتطبيقها وتحسين مستوى التحصيل لدى الطلاب، وتطوير عملية التعليم ووضع الخطط على أسس تواكب التطورات المعاصرة وزيادة الثقافة المعلوماتية لدى المتعلمين لتطوير الحياة في مجتمعاتهم. (التميمي وآخرون، ٢٠١٩: ٦٥)؛ الامر الذي يؤدي بالنتيجة إلى إقبال الطلاب نحو مادة (العلوم)، وقد لاحظ الباحثان هناك ضعف في التحصيل والاتجاه نحو العلوم ويعود ذلك إلى كثافة المادة وصعوبة المفاهيم فيها. ولعل الحاجة الى استخدام البرامج الوسائط المتعددة هو ان الكثير من المتعلمين والمعلمين ليس لديهم اتجاهات حقيقية لدراسة العلوم، كون مادة العلوم تختص بدرجة عالية من التجريد وصعوبة المفاهيم، وكذلك أساليب التدريب وضعف التحصيل مما يؤدي الى صعوبة اتجاه إيجابي نحو مادة العلوم المطور.

ISSN. 1815-8854

أهمية البحث

يشهد عالمنا اليوم طفرة في المنجزات التكنولوجية ، طالت جميع مناحي الحياة العلمية ، والاقتصادية والثقافية والاجتماعية، وقد انعكس ذلك بشكل بالغ على التربية والتعليم وتأكد دور تكنولوجيا التعليم ،كأسلوب منهجي وطريقة في التفكير تسعى الى توظيف المصادر البشرية ، والابداع الانساني والمصادر المادية من خلال الاجهزة والبرمجيات للمساهمة في حل مشكلات النظم التربوية. ان الثورة الصناعية وثورة الاتصالات وما شهده العصر من تقدم تكنولوجي تمثل في ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجيا في المجال التعليمي وقد تأثرت المنظومة التعليمية بشكل واضح من هذا التقدم حيث تغير دور المعلم والمتعلم والمناهج بأهدافها ومحتواها وانشطتها وطرق عرضها وتقديمها. وقد اكدت الباحثة على دور تكنولوجيا التعليم وخاصة في الظروف الراهنة وما اجتاح العالم من ازمة جائحة كورونا التي هزت العالم وجعلته اكثر حاجة الى استخدام تكنولوجيا التعليم وكذلك وجود طرق المعلومات السريعة ، ونظم الاتصال عبر الاقمار الصناعية ، البرامج التي تجمع بين الصوت والصورة والرسم والنص مع وجود تفاعل بين الطلاب وكذلك التصميم الجديد للحاسوب التعليمي متعدد الوسائط يتيح للمتعلم مزايا متعددة نصوص مكتوبة ، رسائل سمعية ، رسومات ساكنة متحركة وكذلك الصور الفوتوغرافية والرسوم الافتراضية فأن تكنولوجيا التعليم علم متجدد لا يقف عند حدود استخدام الاجهزة التعليمية وصيانتها بل انه يتاثر بالتغيرات النظرية التي تواجه المجال وتطبيقاته ان تكنولوجيا التعليم طريقة نظامية من تصميم وتقويم وتنفيذ العملية العلمية والتعليمية ان وجود الحاسوب في التعليم هو تقنية رقمية تستخدم لتعزيز او استكمال او استبدال المناهج التعليمية التقليدية ومع تزايد سهولة الوصول الى اجهزة الحاسوب وزيادة متأنتها وقوتها ، ازداد الطلب على هذه التقنية فالأنترنيت نظام واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف انحاء العالم يساعد الانترنيت على التعلم التعاوني الجماعي نظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الانترنت فانه يصعب على الطالب البحث في كل القوائم لذلك يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب ، حيث يقوم كل طالب بالبحث في كل قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما توصل اليه وكذلك يساعد الانترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل كلفة.

يخطي من يظن ان تزويد الطلاب بالمعارف العلمية لم يعد هدفاً أساسياً من أهداف تدريس العلوم، ان تاريخ العلم الإنساني هو تاريخ نضال الانسان وسعيه الدائم نحو فريد من المعرفة عن نفسه وعن البيئة المحيطة. فالمعرفة العلمية هي وسيلة الإنسان في التحرر من الخوف والخرافة والجهل، وفي السيطرة على الطبيعة، في استكشاف الطاقات والامكانيات المحيطة به في التنبؤ والتخطيط للمستقبل، ولهذا فإن إعداد الافراد إعداداً علمياً يقتضي تزويدهم بالمعارف العلمية.

وهناك أمران ينبغي أن ندركها في هذا المجال هما:

١- القيمة الوظيفية للمعرفة.

٢- قدرة الطلاب على استيعاب هذه المعرفة.

ISSN. 1815-8854

وفيما يتعلق بالقيمة الوظيفية للمعرفة، فإننا جميعاً نعرف أن المعرفة الإنسانية قد اتسعت وتتسع في كل لحظة بصورة لا يمكن للفرد الواحد من استيعابها.(امبو سعيدي، ٢٠١١: ٧٥)

وعلى مدرس العلوم أن يدرك ان دراسة العلوم هي احدى المجالات التي يمكن ان تنمو من خلالها العديد من المهارات المرغوب فيها بالنسبة للطلاب، بل ان تحقيق هذا الهدف هو الكفيل بالانتقال من مرحلة التعلم اللفظي الى مرحلة التعلم الادائي أو السلوكي، وهذه المهارات المرغوبة متعددة من حيث الهدف فبعضها يهدف إلى زيادة قدرة الطالب على التفاعل مع بيئة والقيام ببعض الأعمال المفيدة مثل المهارة في إصلاح التوصيلات والأجهزة الكهربائية في المنزل او المدرسة او السيارة. والمهارة في الزراعة أو تربية الطيور، وبعضها يهدف الى زيادة قدرة الطلاب على مواصلة دراستهم العليا مثل المهارة في تصميم الأجهزة والمهارة في استخدام أجهزة العمل المختبري والمهارة في القيام بالعمليات الرياضية والحسابية المرتبطة بدراسة العلوم، والمهارة في استخدام المكتبة والمهارة في استخدام الحاسوب والانترنت وهنا ينبغي ان نلاحظ ان المهارات العلمية ليست مهارات يدوية فقط بل ايضاً مهارات عقلية وفكرية. (سبتيان، ٢٠١٠: ١٤)

هدف البحث

التعرف على اثر تدريس مادة العلوم بالوسائط المتعددة في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مدينة الموصل.

فرضيات البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسط درجات تحصيل الطالبات في المستويين المعرفيين (التطبيق، التحليل).

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على :

١- حدود مكانية: المدارس المتوسطة للبنات في جانبي محافظة نينوى (متوسطة الهدى للبنات، متوسطة نينوى للبنات).

٢- حدود بشرية: طالبات الصف الثاني المتوسط في مدينة الموصل.

٣- حدود زمنية: العام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢م.

٤- حدود معرفية: الفصلين الخامس والسادس من المادة الدراسية من كتاب العلوم المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط.

تحديد المصطلحات

اولاً:الوسائط المتعددةا

عرفها كل من:

ISSN. 1815-8854

- الشرهان (٢٠٠٣) بأنها "هي طائفة من التطبيقات الحاسب الالي التي يمكنها تخزين المعلومات باشكال متنوعة تتضمن النصوص والصور الساكنة والمتحركة والاصوات ثم عرضها بطريقة تفاعلية وفقا لمسارات المستخدم" (الشرهان ،٢٠٠٣:١١).
- فودة (٢٠٠٤) بأنها " هي الاندماج بين كافة عناصر التقنية فهي البرامج التي تجمع ما بين الصوت والصورة والفيديو والرسم والنص بجودة عالية ، يضاف اليها البيئة التفاعلية" (فودة ، ٢٠٠٤ : ٣٢).
- الفقي (٢٠١١) بأنها " خليط متكامل ومترابط (الصورة الثابتة والمتحركة ، والرسوم الثابتة والمتحركة والنصوص المكتوبة والموسيقى والمؤثرات الصوتية التي يتعامل معها المستخدم بشكل تفاعلي: (الفقي، ٢٠١١ ، : ١٧).
- عرفها (فلحي ، ٢٠٠٥) بأنها "الاستعمال المختلط بين اكثر وسيلة رقمية تركيبية تفاعلية او مختلطة او مندمجة" (فلحي، ٢٠٠٥ : ٩٩).
- التعريف الاجرائي للوسائط المتعددة بانها مادة تعليمية تم تصميمها منطقيا باستخدام برامج تحرير الفديو،وتم توظيف الوسائط المتعددة من صوت وصورة وفيديو لتدريس طالبات الصف الثاني المتوسط مادة العلوم، واحتوت هذه الوحدة على العديد من الأنشطة والاختبارات.

مفهوم التحصيل الدراسي:

- **التعريف النظري للتحصيل الدراسي:**

التحصيل الدراسي هو مدى تمكن الطالب من المواد الدراسية التي يقوم بدراستها خلال العام الدراسي ومستواها في كل مادة من المواد وقد وضعت لذلك تقديرات اصطلاحية: ممتاز/ جيد/ متوسط/ ضعيف/ ضعيف جداً. وبذلك يمكن معرفة مستوى تلميذ في كل مادة حتى تلغي أسباب الرسوب. (أسعد:٢٠١٤ : ١٢)

- عبدالرحمن العيسوي (١٩٨٤) بأنه " مقدار المعرفة والمهارة التي حصلها الفرد نتيجة التدريب بخبرات سابقة وتستخدم كلمة التحصيل غالباً لتشير الى التحصيل الدراسي او التعلم" (العيسوي، ١٩٨٤: ٢٢٩).
- خيرالله عصار (١٩٨٨) بأنه" المجموع العام لدرجات التلميذ في جميع المواد الدراسية" (عصار، ١٩٨٨: ٧٦).
- وتعرف الباحثة التحصيل الدراسي بأنه الدرجة التي تحصل عليها طالبات الصف الثاني المتوسط بعد اجابتهم على الفقرات للاختبار المعد في هذا البحث.

المحور الاول الوسائط المتعددة Multimedia

التطور التاريخي للوسائط المتعددة:

يرجع بداية الوسائط المتعددة إلى النص المترابط التي بدأها بوش في مقالته الصادر عام ١٩٤٥ وتطورت على إثرها التجارب التي قام بها فريق في معهد MIT باستخدام شاشة ضخمة تظهر الصور من الخلف واستخدام الشاشة لعرض أصغر حجماً من الأولى وتكون قريبة من المستخدمين بوصفها اداة للاسترجاع أثناء التشغيل. ففي عام ١٩٧٨ في

ISSN. 1815-8854

معاملة الوسائط المتعددة بجامعة MIT بالولايات المتحدة الأمريكية توقع العالم نيكولاس نيجرونتي Negroponte أن تتقارب تكنولوجيا الإعلام (صحافة، وإذاعة، تلفزيون) والكمبيوتر. وفي عام ١٩٨١ طرح نيلسون افكاراً بخصوص الآلة xanadu وفي عام ١٩٨٣ وضعت مايكارا وآخرون في قسم علم المعلومات في جامعه طوكيو آلة الوسائط المتعددة وقاموا بتشغيلها كنظام تجريبي لإنتاج وثيقة متعددة multimedia Document وفي عام ١٩٨٤ طرحت شركة ابل Apple حاسوباً شخصياً يحتوي على الأجهزة التي تنتج الوسائط المتعددة. وفي عام ١٩٨٥ اطلقت شركة رائدة في هذا المجال هي commodore كمبيوتر أميجا الذي تعلق به حجمي الوسائط المتعددة والالعاب حيث انه كان ثورة تكنولوجية في مجال الكومبيوترات الشخصية فهو اول كمبيوتر يعتمد على المعالجة المتعددة، حيث احتوى على معالج خاص للأصوات ومعالج خاص للصور والحركة و معالج الكمبيوتر ككل، ونقطة التفوق الثانية لهذا الجهاز كانت تكمل في القدرات المميزة للجهاز في مجال الالوان والاصوات، وكل هذه الصفات الفائقة جعلت العديد من الشركات تصنع البرامج والتطبيقات خصيصاً لهذا الجهاز، ومن هنا كانت بدأية برامج الوسائط المتعددة والألعاب فائقة الرسوم. وعام ١٩٨٧ تطورات البرمجيات نحو تقنية الوسائط المتعددة على مستوى البيت باستخدام برنامج Hyper card لشركة Apple وأصبح هذا التطور يحسب لصالح النص المترابط ما يحسب للوسائط المتعددة. كما قدمت casabiana في عام ١٩٨٨ محاولة لنشر النص المترابط ضمن مجلة الـ Hyper media وقدمت تخطيطاً وبهيكل عمل رمزي أو بشكل خارطة للأوساط المترابطة كما استخدم الدمج بين الحواسيب وشبكات الاتصال ومصادر نشر المعلومات بنظام ثلاثي الأبعاد. وفي بداية عقد التسعينات من القرن العشرين، ازداد تطور الأقراص الليزرية بأنواعها المختلفة من قبل شركات إنتاج الحواسيب مثل $Apple, sony, iBM$ لزيادة السعة التخزينية للمعلومات غير نصية وقد صاحب هذه العملية تطور أجهزة تشغيل الاقراص او أجهزة التسجيل فضلاً عند ظهور أنواع أخرى من الأقراص وهي الأقراص الرقمية المتعددة الأغراض او الوظائف (DVD) (الزعبي، ٢٠٢٠: ٥-٦-٧)

خصائص تكنولوجيا الوسائط المتعددة

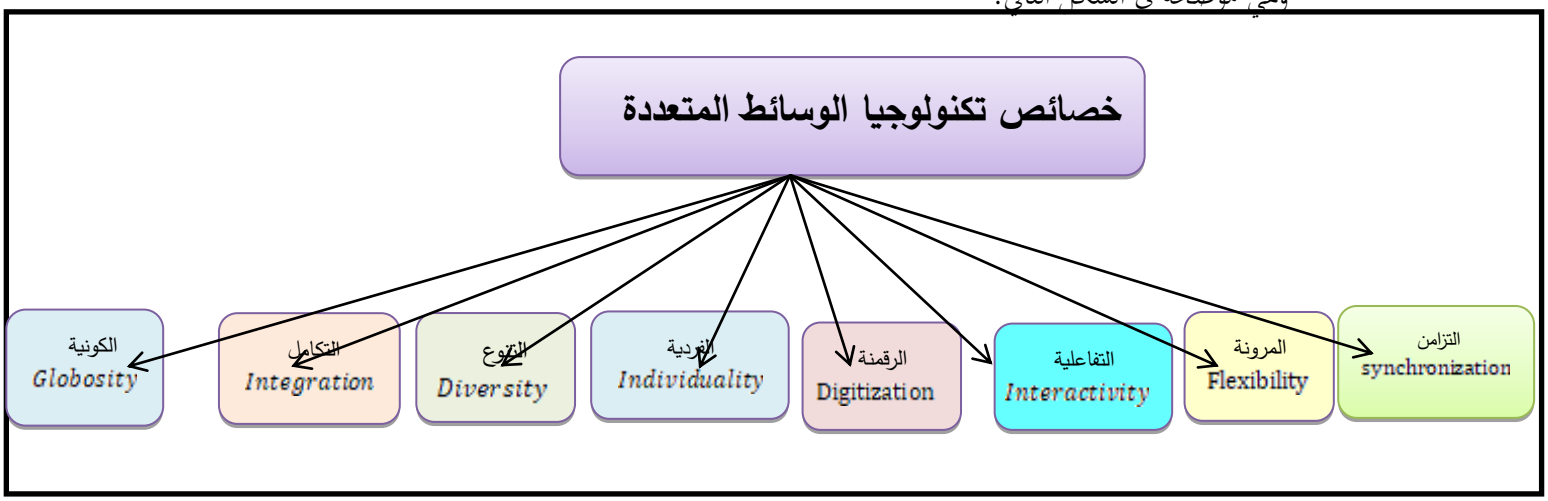
عندما يتم تصميم عروض تكنولوجيا الوسائط المتعددة يرعى ان تتميز بالخصائص التالية:

١- التفاعلية $Interactivity$
٢- الفردية $Individuality$
٣- التنوع $Diversity$
٤- التكامل $Integration$
٥- الكونية $Globosity$
٦- الرقمنة Digitization.
٧- المرونة Flexibility.

ISSN. 1815-8854

٨- التزامن synchronization .

وهي موضحة في الشكل التالي:



شكل رقم (١) مخطط يوضح خصائص تكنولوجيا الوسائط المتعددة

١- التفاعلية *Interactivity*: ان الكمبيوتر اكثر تفاعلية من غيره من أدوات الإعلام لما له من ميزات التخزين الضخم والعرض الاختياري والبحث في محتوياته الكبيرة من المعلومات وتعد التفاعلية ميزة أساسية للوسائط المتعددة، حيث توفر امكانية التفاعل بينها وبين مستخدميها باختيار موضوع، وطريقة عرض المحتويات، والانتقال الى موضوع لأخر، وايجاد أنواع مختلفة من التفاعل بين المستخدم وين البرامج.

٢ – التنوع *Diversity* : توفر الوسائل المتعددة بيئة استخدام وتعلم متنوعة، يجد فيها كل مستخدم ما يناسبه ويتحقق ذلك إجرائياً عن طريق توفير مجموعة من بدائل وخيارات الاستخدام امام المستخدم، ويمثل هذه الخيارات في تقديم الأنشطة الترفيهية والثقافية والتعليمية وغيرها، كما تتمثل في تعدد مستويات المحتوى، وتعدد أساليب الاستخدام، ويرتبط تحقيق التنوع بخاصية التفاعلية ومن ناحية وخاصية الفردية من ناحية أخرى، وتختلف برامج الوسائل المتعددة في مقدار ما تمنحه للمستخدم من حرية في اختيار البدائل، كما تختلف في مقدار الخيارات ومدى تنوعها. وتوفر خاصية التنوع ميزة اخرى للوسائط المتعددة المستخدمة في مجال التعليم حيث انها تركز على إثارة القدرات العقلية لدى المتعلم من خلال تشكيلة من المثيرات التي تخاطب الحواس المختلفة فيستطيع المتعلم ان يشاهد صوراً ثابتة كما يستطيع أن يتعامل مع النصوص المكتوبة، والمسموعة، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية، والرسومات، والتكوينات الخطية بكافة اشكالها، ويمكن أن يتم توظيف فكرة تكنولوجيا الواقع الافتراضي Virtual Reality Technology.

٣- التكامل *Integration* : تعتمد قوة عروض الوسائط المتعددة على تكامل العناصر التي تشملها، فلا يمكن ان يدخل عنصر من عناصر الوسائط المتعددة في برنامج ما عشوائياً دون ان تكون له وظيفة معينة، ودون ان يكون هذا

ISSN. 1815-8854

العنصر مشاركاً مع العناصر الاخرى في تحقيق النهائي من العرض، فلكل عرض عناصر اساسية يجب ان يشملها العرض وعناصر مساعدة تكمل فيه بناء العرض وتوصيل محتوى الرسالة المطلوبة الى المتعلم واختيار هذه العناصر يعتمد على خصائص المستخدمين، ولا سيما المتعلمين، ومحتوى المادة المعروضة، الا انها في النهاية لا بد ان تكمل بعضها البعض، والا سوف يؤثر ذلك على جودة العرض وبالتالي سوف يؤثر على درجة التفاعل بين المتعلم والعرض.

٤- الكونية *Globosity* :يشير هاشم سعيد ابراهيم الشرنوبي إلى أن الكونية في الوسائل المتعددة تعني الغاء القيود الخاصة بالزمان والمكان، والانفتاح على مصادر المعلومات المختلفة والاتصال بها، ونشر عروض الوسائط المتعددة في الأماكن المتباعدة في العالم، ونقلها من دولة الى أخرى، ولعل المهتمين بمجال الوسائل المتعددة يشاهدون ملامح هذه الخاصية في الأمور التالية:

- تقديم عروض الوسائل المتعددة من خلال شبكة الإنترنت وشبكة المعلومات العالمية.
- ظهور أنظمة مؤتمرات الفيديو، ومؤتمرات الكمبيوتر.
- ظهور ما يسمى بالبريد الإلكتروني متعدد الوسائل: Multimedia E-mall و انتشار وتعميم شبكات الوسائل المتعددة بين المؤسسات المختلفة والمتباعدة عن بعضها.

٥- التزامن Timing: الوسائل المتعددة عرض متكامل تتداخل فيه عناصر كلاً حسب دوره في العرض في الوقت المناسب، ولذلك فعملية التزامن تعني تزامن الحركة مع الرسوم والصور المتحركة لكي تتناسب مع سرعة العرض وايضاً تتوافق مع إمكانيات المستخدم وخاصة المتعلمين، كما انه لا بد وان تتوافق سرعة الصوت الصادر مع الصورة.

٦- المرونة Flex ability: تعد المرونة من الخصائص المهمة التي تتوفر في عروض الوسائل المتعددة، وتعني المرونة هنا التحكم في عناصر الوسائل المتعددة بحيث يمكن إجراء أي تعديلات على عرض الوسائل المتعددة سواء خلال عملية التصميم أم الإنتاج أم بعد الانتهاء من إنتاج العرض أو الحذف في نظام عرض بعض العناصر وذلك طبقاً لما يتطلبه العرض أو الهدف منه خصائص المستخدمين.

٧- الرقمنة Digitization : في عرض الوسائل المتعددة يتم اخذ الصوت او الفيديو من مصدر خارجي مثل مسجل الصوت أو الميكروفون أو كاميرا الفيديو، أو مشغل شرائط الفيديو وإدخاله إلى الكمبيوتر، ويتم إدخال الصوت أو لقطات الفيديو الى بطاقة الرقمنة في الكمبيوتر، حيث تقوم بعض البطاقات بوظيفة الرقمنة للفيديو والصوت معاً، وباستعمال عملية تسمى آخذ العينات Sampling يقوم محول الاشارات التناظرية في البطاقة بمعالجة إشارات الصوت والفيديو وتحويلها إلى سيل متدفق من البيانات الرقمية.

٨- الفردية individuality : وهذه الخاصية تخص اكثر الوسائط المتعددة في مجال التعليم، حيث تؤكد نظريات علم النفس التعليمي على ضرورة تفريد المواقف التعليمية، للتغلب على الفروق الفردية بين المتعلمين، والوصول بهم جميعاً في المواقف التعليمية المفردة المتعددة الي نفس مستوى الاتقان، وفقاً لقدرات واستعدادات كلاً منهم ومستوى ذكائه، وقدرته

ISSN. 1815-8854

على التفكير والتذكر والاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها بعد فترة. وجاءت عروض الوسائل المتعددة لتسمح بتفرد المواقف التعليمية، لتناسب مع الفروق الفردية بين المتعلمين، وقدراتهم واستعدادهم وخبراتهم السابقة (الزعبي، ٢٠٢٠: ١١٢-... ١١٩)

القسم الثاني: الدراسات السابقة

١. دراسة (العريشي ،٢٠١٠)

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

هدفت الدراسة التعرف الى معرفة مدى وجود فروق في التحصيل بين تلاميذ الصف السادس الابتدائي الذين تم تدريسهم وحدة مقرر العلوم باستخدام الوسائط المتعددة، وقد تكونت مجتمع البحث من (٦٦٠) تلميذا وذلك وفق لاحصائية رسمية حصل عليها الباحث اما عينة البحث فقد بلغت (٦٢) تلميذاً موزعين على ثلاثة فصول وكانت الادوات المستخدمة كالتالي الوسائط المتعددة ،الاختبار القبلي، وقد اظهرت الدراسة الى انه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٥) في متوسطات تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى التذكر لصالح المجموعة التجريبية (العريشي،٢٠١٠)

٢. دراسة (الهنداسي،٢٠١١)

أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الد راسي في مادة العلوم وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف التاسع الاساسي بسلطنة عمان "

هدفت الدراسة الى تقصي أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي لمادة العلوم وتنمية مهارات ماوراء المعرفة لدى طلاب الصف التاسع الاساسي بسلطنة عمان. واستخدم المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٢) طالباً من طلاب الصف التاسع الاساسي تم تقسيمهم الى مجموعتين، تجريبية ضمت(٣١) طالباً درست باستخدام الوسائط المتعددة والأخرى ضابطة ضمت(٣١) طالباً درست بل طريقة التقليدية وللاجابة عن اسئلة الدراسة تم بناء اداتين للدراسة هما اختبار تحصيلي، واختبار مهارات ما وراء المعرفة. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة احصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥)بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختيار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فروق دالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختيار مهارات ما وراء المعرفة البعدي لصالح المجموعة التجريبية (االهنداسي، ٢٠١١).

مدى الإفادة من الدراسات السابقة:

١-صياغة مشكلة البحث وتحديدها.

٢-تحديد اَهداف البحث وصياغة فرضياته.

ISSN. 1815-8854

٣-اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة.

٤-اعداد اداتي البحث.

٥-تحليل نتائج البحث وتفسيرها.

إجراءات البحث

أولا:اختيار التصميم التجريبي:

التصميم التجريبي هو مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة او هو التخطيط الدقيق لعملية اثبات الفروض واتخاذ إجراءات متكاملة لملية التجريب لذا فان لاختيار التصميم التجريبي أهمية كبيرة.

ثانيا:تحديد مجتمع البحث:

يعد مجتمع البحث بمثابة المصدر الذي توخذ منه البيانات تكون مجتمع البحث من١٣٨٤٠ طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط موزعين على ٧٣ مدرسةمتوسطة وثانوية. **الجدول (١): عدد المتوسطات والثانويات في مدينة الموصل.**

الساحل	متوسطة	ثانوية	عدد الطالبات
الأيمن	١٤	١٤	٤٧٧٩
الايسر	٣٢	١١	٩٠٦١
المجموع	٤٨	٢٥	١٣٨٤٠

ثالثا:عينة التطبيق النهائي:

اختار الباحثان متوسطة الهدى للبنات لاجراء تجربة بحثها تكونت عينة البحث بشكلها النهائي من (٩٠)طالبة

جدول (٢): أعداد عينة الدراسة موزعين على مجموعتين.

المجموعة	الشعبة	العدد
التجريبية	د	٤٤
الضابطة	ب	٤٦
المجموع		٩٠

جدول (٢): أعداد عينة الدراسة موزعين على مجموعتين.

- اداة البحث

الاختبار التحصيلي:

ISSN. 1815-8854

من متطلبات البحث الحالي إعداد اختبار تحصيلي يستخدم لقياس تحصيل الطالبات في مادة العلوم لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة ذلك لمعرفة تأثير كل من الوحدات التعليمية القائمة على الوسائط المتعددة والطريقة الاعتيادية في التحصيل. وتعد الاختبارات التحصيلية طريقة منظمة لتحديد مستوى الطالب في المادة الدراسية التي قد تعلمها مسبقاً بصيغة رسمية، من خلال إجاباته عن عينة من الأسئلة (الفقرات) التي تمثل محتوى المادة الدراسية (العبادي، ٢٠٠٦ : ١٩). لذلك قام الباحثان بإعداد إختبار تحصيلي بما يتلائم مع محتوى المادة الدراسية والأغراض السلوكية التي أعدتها مسبقاً وفقاً لتصنيف بلوم في المجال المعرفي الذي يضم مستويات (التذكر، والاستيعاب، والتطبيق، و التحليل). وفي ما يأتي توضيحاً لمراحل إعداد هذا الاختبار :

- **تحديد المادة التعليمية :**

وقد تم تحديدها مسبقاً بالفصول (الخامس، السادس) من كتاب العلوم المقرر للصف الثاني المتوسط.

- **تحديد الأغراض السلوكية :**

من بين الأغراض السلوكية التي تمت صياغتها مسبقاً من قبل الباحثان من أجل قياسها من خلال فقرات الاختبار التحصيلي والموزعة وفقاً لمستويات تصنيف بلوم للمجال المعرفي وهي (التذكر، والاستيعاب، و التطبيق، والتحليل) مع مراعاة تغطيتها لجميع محتوى المادة التعليمية.

- **إعداد جدول المواصفات (الخارطة الإختبارية) :**

جدول المواصفات عبارة عن " مخطط تفصيلي يبين فيه محتوى المادة الدراسية بشكل عناوين رئيسة مع تحديد الوزن النسبي لكل موضوع ونسبة الأهداف وعدد الأسئلة المخصصة لكل جزء منها " (العبادي، ٢٠٠٦ : ١٣٧)، إذ يفيد جدول المواصفات بشكل خاص في بناء إختبار متوازن وعادل ومتوائم (دوران، ١٩٨٥ : ٢٩) .

لذلك اعد الباحثان جدول المواصفات وفقاً للخطوات الآتية :

١- تحديد نسبة التركيز لكل جزء من المادة الدراسية وذلك من خلال معرفة عدد الدروس المقررة للوحدة الدراسية (أو عدد الصفحات للفصل الدراسي الواحد) مقسومة على عدد الدروس الكلية للمادة الدراسية (أو عدد الصفحات الكلية للفصول الثلاثة) مضروبة في ١٠٠% وحسب المعادلة الآتية :

$$\text{نسبة التركيز} = \frac{\text{عدد الصفحات (أو الدروس) للوحدة الدراسية}}{\text{عدد الصفحات (أو الدروس) الكلية للمادة الدراسية}} \times ١٠٠$$

٢- تحديد نسبة الأغراض السلوكية في المستويات المختلفة (تذكر، إستيعاب، تطبيق، تحليل) وذلك من خلال حساب عدد الأهداف في كل مستوى مقسومة على عدد الأهداف الكلية مضروبة في ١٠٠% وحسب المعادلة الآتية :

ISSN. 1815-8854

$$\text{نسبة الأهداف} = \frac{\text{عدد الأهداف في المستوى}}{\text{عدد الأهداف الكلية}} \times ١٠٠$$

٣- تحديد عدد الفقرات المراد وضعها للاختبار التحصيلي : حيث تم تحديد (٤٥) فقرة إختبارية مع مراعاة تغطيتها لمحتوى المادة التعليمية الخاصة بالبحث ووفقاً للأغراض السلوكية (الأهداف) المحددة للاختبار.

٤- تحديد عدد الفقرات لكل جزء من المادة التعليمية : وذلك باستخدام المعادلة الآتية :

عدد الفقرات لكل جزء = عدد الفقرات الكلي × نسبة تركيز محتوى الجزء × نسبة الأهداف

(سمارة وآخرون، ١٩٨٩ : ٥٠-٥١)

وتبعاً للخطوات المذكورة أعلاه تم إعداد جدول المواصفات والذي يمكن أن يوفر درجة مقبولة من صدق المحتوى أو صدق تمثيل عينة الفقرات للأهداف. والجدول (٣) أدناه يبين جدول المواصفات للاختبار التحصيلي.

الجدول (٣)

جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) للاختبار التحصيلي

١٢	عدد الصفحات	نسبة التركيز %	١الأغراض السلوكية				المجموع
			تذكر ٣٨%	إستيعاب ٣٣%	تطبيق ١٦%	تحليل ١٣%	١٠٠%
علم التصنيف	١٢	٤٠	٤	٣	٢	١	١٠
لمحة تاريخية عن علم التصنيف	١١	٣٧	٤	٣	١	١	٩
اهمية تصنيف الكائنات	٧	٢٣	٢	٢	١	١	٦
المجموع	٣٠	١٠٠	١٠	٨	٤	٣	٢٥

ويتضح من البيانات الواردة في الجدول (١) أن عدد الفقرات الخاصة بالتذكر بلغ (١٠) فقرة والاستيعاب (٨) فقرة والتطبيق (٤) فقرات والتحليل (٣) فقرات.

ISSN. 1815-8854

- **التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار :**

بعد تصحيح استجابات طالبات العينة الاستطلاعية رتبت الباحثة درجاتهم تنازلياً وقسمهم إلى فئتين عليا ودنيا وبواقع (٢٥) طالباً في كل فئة "كونها من الفئات الصغيرة إذ يجوز للباحث إعتماد ٥٠% لكل فئة " (النبهان، ٢٠٠٤ : ١٩٦)، وذلك لاستخراج مستوى صعوبة الفقرة وقوتها التمييزية وفعالية البدائل الخاطئة وكما مبين على النحو الآتي :

أ- مستوى صعوبة الفقرات :

يشير مستوى صعوبة الفقرة إلى النسبة المئوية للمفحوصين الذين أجابوا على الفقرة إجابة صحيحة. (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩: ١٢٨) وتفسر درجة الصعوبة بأنه كلما كانت درجة الصعوبة للإجابة أصغر كانت الفقرة أصعب وعلى العكس كلما كانت درجة الصعوبة أكبر كانت الفقرة أسهل (سمارة وآخرون، ١٩٨٩: ١٠٦)، ومن ثمّ فان الفقرة الإختبارية شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة لا تميز بين المفحوصين، لذلك يتم حذف الفقرات التي تتميز بدرجة صعوبة عالية (شديدة السهولة) أو درجة صعوبة واطئة (شديدة الصعوبة) وإبقاء الفقرات ذات نسب الصعوبة المقبولة، ولتحقيق ذلك إستخدم الباحثان معادلة مستوى الصعوبة للفقرة (العبادي، ٢٠٠٦ : ٩٦)، وتبين أن مستوى صعوبة الفقرات تراوح بين (٠.٣٤ – ٠.٧٨) لجميع فقرات الاختبار ويرى بلوم وآخرون أن الفقرة الإختبارية تعد مقبولة إذا كانت صعوبتها تتراوح بين (٠.٣٧ – ٠.٧٦). (*Bloom et.al, 1971 : 66*)، وهذا يعني أن جميع فقرات الاختبار تعد مقبولة من حيث مستوى صعوبتها.

ب- القوة التمييزية للفقرات :

تشير القوة التمييزية للفقرة إلى مدى قدرتها على التمييز بين الطلاب ذوي المستويات العليا والدنيا بالنسبة إلى الصفة التي يقيسها الاختبار. (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩: ١٢٩)، إذ إن التمييز العالي للفقرات يجعل فقرات الاختبار جيدة. (Ebel, 1972:392)، لذا فقد إستخدم الباحثان معادلة القوة التمييزية للفقرة (إبراهيم وآخرون، ١٩٨٩ : ٧٨)، وذلك من أجل الإبقاء على الفقرات ذات التمييز العالي وحذف الفقرات ذات التمييز الواطئ، وتبين أن القوة التمييزية للفقرات تراوحت بين (٠.٢٦ – ٠.٥٢) لجميع فقرات الاختبار، وتشير معظم أدبيات القياس والتقويم إلى أن الفقرة الإختبارية تعد مقبولة إذا كانت درجة تمييزها إبتداءاً من (٠.٢٥) فما فوق. (عريفج وخالد، ١٩٨٥ : ١٨٧)، وهذا يعني أن جميع فقرات الاختبار تعد مقبولة من حيث قوتها التمييزية.

ج- فعالية البدائل الخاطئة :

إن صعوبة الاختبار الموضوعي من نوع الإختيار من متعدد تعتمد على درجة التشابه والتقارب الظاهري بين البدائل، مما يشتت المستجيب غير المتمكن من المادة الدراسية عن الإجابة الصحيحة (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩ :١٣١)، ومن أجل التحقق من فعالية البدائل الخاطئة حللت الباحثة استجابة أفراد العينة الاستطلاعية على الفقرات الموضوعية بتطبيق

ISSN. 1815-8854

معادلة فعالية البدائل، وقد أشارت النسب المحسوبة للبدائل ولجميع الفقرات بأنها سالبة مما يعني أن البدائل الخاطئة جميعها جيدة وفعالة مما يستدعي إبقائها كما هي بدون تغير.

- **ثبات الاختبار :**

الاختبار الثابت هو الاختبار الذي يقيس الظاهرة بدرجة مقبولة من الدقة. (عودة، ١٩٩٣ : ٣٣٥)، وقد إعتمد الباحثان معادلة (كيودر- ريجاردسون - ٢٠) (*K- R- 20*) لحساب ثبات الاختبار، لأن هذه المعادلة صالحة لهذا النوع من الاختبارات. (ملحم، ٢٠٠٠ : ٢٦٥)، وقد بلغ معامل الثبات للاختبار(٠.٨٢) وهذا يدل على أن الاختبار يتميز بدرجة ثبات واستقرار عاليين ويمكن الاعتماد عليه، وبذلك أصبح الاختبار صالحاً للتطبيق بصيغته النهائية. تم تطبيق الاختبار على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة بتاريخ(٢٥\١٠\٢٠٢١) تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من المجموعتين وانتهت بتاريخ(٢٦\١٢\٢٠٢١)

عرض النتائج ومناقشتها.

تضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث التي تم التوصل إليها وفقاً لفرضياته وتحقيقاً لهدفه، ومن ثم تفسير النتائج. وعلى النحو الآتي:

أولاً : النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى

وتنص على أنه: " **لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس وفق الوحدة القائمة على الوسائط المتعددة ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم**"

وللتحقق من هذه الفرضية تم تفريغ بيانات الاختبار التحصيلي لمجموعتي البحث ومعالجتها إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test)، وكانت النتائج كما مدرجة في الجدول(٤):

جدول (٤) نتائج الاختبار التائي لمتوسط درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	(t-test) المحسوبة	(t-test) الجدولية
التجريبية	٤٤	٢٠.٧٠٥	٢.٤٣٦	٨٨	٨.٦٥٨	١.٩٨
الضابطة	٤٦	١٥.٨٩١	٢.٨١٤			

وبملاحظة الجدول (٤) أعلاه نجد أن القيمة التائية الجدولية بلغت (٨.٦٥٨) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١.٩٨) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٨٨)، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول بديلتها وبالتالي

ISSN. 1815-8854

يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل بمادة العلوم ولصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأعلى.

ويعزو الباحثان ذلك الى فاعلية توظيف الوسائط المتعددة في التعليم بصورة عامة وفي المواد الدراسية التي تحتاج الى رسومات وصور توضيحية كمادة العلوم، اذ يحتوي مقرر مادة العلوم على العديد من التجارب والمخططات التي تم عرضها وتفصيلها بصورة واضحة ومتحركة، فضلاً عن قدرة الوحدة المصممة على تنظيم الدروس على صورة مهام تعليمية مما يجعل الطالبة محورا للتعليم إذ ينغمس الطالبات بين ثنايا المقرر الالكتروني مما يزيد من شدة انتباههن واثارة اهتماههن.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرضية الفرعية الاولى:

وتنص على أنه: " **لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسط درجات تحصيل الطالبات في المستويين المعرفيين (التذكر، الاستيعاب)**"

وللتحقق من هذه الفرضية تم تفريغ بيانات الاختبار التحصيل للاسئلة الخاصة بالتذكر والاستيعاب اذ كان عددها (١٨) سؤال، ومن ثم معالجتها إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test)، وكانت النتائج كما مدرجة في الجدول (٣) :

جدول (٥) نتائج الاختبار التائي لمتوسط درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي للمستويين (تذكر – استيعاب)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	(t-test) المحسوبة	(t-test) الجدولية
التجريبية	٤٤	١٦.٠٦٨	٢.٧٥٧	٨٨	٨.١٢٣	١.٩٨
الضابطة	٤٦	١١.٥٦٥	٢.٥٠٠			

وبملاحظة الجدول (٥) أعلاه نجد أن القيمة التائية الجدولية بلغت (٨.١٢٣) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١.٩٨) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٨٨)، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول بديلتها وبالتالي يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل بمادة العلوم في المستويين المعرفيين (تذكر – استيعاب) ولصالح المجموعة اجريبية ذات المتوسط الحسابي الاعلى.

ويعزو الباحثان ذلك الى ان المجموعة التجريبية التي درست على وفق الوحدة المصممة والقائمة على الوسائط المتعددة قد اتخذت من المعلومات المنشورة داخل البرامج الالكترونية صورة ذهنية ثابتة وان المادة العلمية التي تم اختيارها يمكن تصنيفها من المواد التي تعتمد على تركي الطالبات على المفهوم ومن ثم تذكره وفقاً لاشكال ضمن الوسائط وفهمه

ISSN. 1815-8854

واستيعابه بعد الشرح، مما جعل طالبات المجموعة التجريبية يتفوقن على طالبات المجموعة الضابطة في هذين المستويين المعرفيين.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الفرعية الثانية:

وتنص على أنه: " **لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متوسط درجات تحصيل الطالبات في المستويين المعرفيين (تطبيق، تحليل)**"

وللتحقق من هذه الفرضية تم تفريغ بيانات الاختبار التحصيل للاسئلة الخاصة بالتطبيق والتحليل اذ كان عددها (٧) اسئلة، ومن ثم معالجتها إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test)، وكانت النتائج كما مدرجة في الجدول (٦) أدناه:

جدول (٦) نتائج الاختبار التائي لمتوسط درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي للمستويين (تطبيق – تحليل)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	(t-test) المحسوبة	(t-test) الجدولية
التجريبية	٤٤	٤.٦٣٦	٠.٧٨٠	٨٨	١.٣٧٨	١.٩٨
الضابطة	٤٦	٤.٣٢٦	١.٢٨٣			

وبملاحظة الجدول (٦) أعلاه نجد أن القيمة التائية الجدولية بلغت (١.٣٧٨) وهي اصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١.٩٨) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٨٨)، وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية ورفض بديلتها وبالتالي يدل على عدم وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل بمادة العلوم في المستويين المعرفيين (تطبيق – تحليل).

ويعزوالباحثان ذلك الى سببين، الاول متعلق بالبرامج التعليمية الالكترونية بصورة عامة والوسائط المتعددة بصورة خاصة، اذ يفتقر هكذا نوع من البرامج الى وجود المدرس بشخصيته التي تكسب الطلبة مستويات معرفية عليا كالتحليل وغيرها، فضلاً عن ان عملية التطبيق تحتاج الى شرح مفصل عن كيفية رسم الاشكال وحل الاسئلة التي تتطلب مهارات خاصة بمادة العلوم، اما لثاني فهو متعلق بنوع المادة الدراسية في هذه المرحلة والتي تعتمد في الغالب على التذكر وقلة وجود التطبيق العلمي فيها كاجراء التجارب او الرسم، مما جعل استخدام الوسائط المتعددة لا يفرق عن استخدام الطريقة الاعتيادية في التدرب على هذين المستويين.

الاستنتاجات:ان تدريس العلوم بالوسائط المتعددة اثر في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط.

التوصية: إقامة دورات تدريبية للمدرسين وطلاب على استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات.

ISSN. 1815-8854

المقترح: أثر برنامج محوسب قائم على الوسائط الفائقة في تنمية التقليد المنظومي لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

المصادر

١. سبيتان، فتحي ذياب، (٢٠١٠)، **أصول وطرائق تدريس العلوم**، الجنادرية للنشر والتوزيع.

٢. إبراهيم ،عاهد واخرون(١٩٨٩).**مبادى القياس والتقييم في التربية**،ط١،دار عمان للنشر والتوزيع،عمان الأردن.

٣. امبوسعيدي،عبداللهبن خميس وسليمان بن مُحَمَّد البلوشي(٢٠١١).**طرائق تدريس العلومفاهيم وتطبيقات عملية**،ط٢،دار المسيرةللنشر والتوزيع والطباعة،الأردن.

٤. التميمي يوسف فاضل وعدنان حكمت ومصطفى حسام(٢٠١٩).**تدريس العلوم بالوسائط التعليمية مفاهيم أساسية خطط تدريسية**،دار الكتب والوثائق،بغداد.

٥. العسيوي، عبدالرحمن، **علم النفس بين النظري والتطبيق**، دار الكتب الجامعية، الإسكندرية، دون سنة.

٦. عصار، سعد خيرالله عصار، (١٩٨٨)، **بحوث نفسسية وتربوية**، دار النهضة العربية، بيروت.

٧. أسعد، يوسف ميخائيل أسعد، (٢٠١٤)**رعاية المراهقين**، مكتبة غريب، القاهرة، .

٨. السعيد، سعيد مُحَمَّد وجاب الله، عبد الحميد صبري.(٢٠١٤). **المناهج المدرسية بين الأصالة والمعاصرة**، . الرياض: مكتبة الرشيد.

٩. الطالب، منجد، (١٩٨٠)، الطبعة الواحد والثلاثون، دار الشروق، بيروت.

١٠. الظاهر ،زكريا مُحَمَّد واخرون(١٩٩٩).**مبادئ القياس والتقويم في التربية**،ط١،دار الثقافة للنشر والتوزيع،عمان الأردن.

١١. الشرهان، جمال عبد العزيز (٢٠٠٣) : **الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم مطابع الحميضي**، الرياض.

١٢. الفقي، عبد اللاه ابراهيم (٢٠١١) : **أنتاج برامج الوسائط المتعددة**، عمان دار الثقافة للنشر والتوزيع.

١٣. فلحي، مُحَمَّد (٢٠٠٥)، **الالكتروني للطباعة والصحافة الإلكترونية والوسائط المتعددة** النشر، عمان، دار المناهج.

١٤. العيسوي، عبدالرحمن العيسوي، (١٩٨٤)، **معالم علم النفس التربوي**، دار النهضة العربية، بيروت.

١٥. العريشي،ايمن بن علي،(٢٠١٠).اثر **توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم على التحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في جازان**،رسالة ماجستير،كلية التربية،جامعة ام القرى.

١٦. المكاوي، مُحَمَّد أشرف (٢٠٠٦) **أساسيات المناهج**. (ط ٢) .الرياض : دار النشر الدولي.

١٧. فودة الفت (١٤٢٣هـ) ال**حاسب الآلي وأستخداماته في التعليم** ط ٢/ مطابع حلا، الرياض.

١٨. دوران، روزي (١٩٨٥)، **أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم**، ترجمة مُحَمَّد سعيد صباريني وآخرون، دار الامل، أربد، الأردن.

١٩. الزعبي، لؤي (٢٠٢٠)**الوسائط المتعددة، منشورات الجامعة الافتراضية السورية**، الجمهورية العربية السورية.

٢٠. سمارة، عزيز وآخرون (١٩٨٩)، **مبادئ القياس التربوي في التربية**، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٢١. الظاهر، زكريا مُحَمَّد وآخرون (١٩٩٩)، **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٢٢. العبادي، رائد خليل (٢٠٠٦)، **الاختبارات المدرسية**، ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٢٣. عريفج، سامي وخالد حسين مصلح (١٩٨٥)، **أساسيات القياس والتقويم**، ط١، مطبعة رفيدي، عمان، الأردن.

٢٤. النبهان، موسى (٢٠٠٤)، **اساسيات القياس في العلوم السلوكية**، دار الشروق للنشر والتوزي، عمان، الأردن.

ISSN. 1815-8854

٢٥. الهنداسي، الفيصل بن حميد، (٢٠١١)، **أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي في العلوم وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف التاسع الأساسي**، عمان، جامعة مؤتة، رسالة ماجستير غير منشورة.

المراجع الأجنبية

1. Bloom, B.S. et al (1971). Handbook on Formative and summative Evaluation of student learning, New york: McGraw Hill.

List of sources in English

1. Sbitan, Fathi Diab, (2010), Fundamentals and Methods of Teaching Science, Janadriyah for Publishing and Distribution.
2. Ibrahim, Ahed and others (1989). Principles of Measurement and Evaluation in Education, 1st Edition, Amman House for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
3. Ambusaidi, Abdullah bin Khamis and Suleiman bin Muhammad Al-Balushi (2011). Methods of teaching science, concepts and practical applications, 2nd edition, Al-Masirah House for Publishing, Distribution and Printing, Jordan.
4. Al-Tamimi, Youssef Fadel, Adnan Hikmat, and Mustafa Hussam (2019). Teaching science through educational media, basic concepts, lesson plans, Dar Al-Kutub and Documentation, Baghdad.
5. Al-Asawi, Abd al-Rahman, Psychology between theory and practice, University Books House, Alexandria, under one year.
6. Assar, Saad Khairallah Assar, (1988), Psychological and Educational Research, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Beirut.
7. Asaad, Youssef Mikhael Asaad, (2014) Adolescent Care, Gharib Bookshop, Cairo.
8. Al-Saeed, Saeed Muhammad, and Jaballah, Abdel-Hamid Sabri (2014). School curricula between originality and modernity. Riyadh: Al-Rashid Library.
9. Al-Talib, Munjid, (1980), the thirty-first edition, Dar Al-Shorouk, Beirut.
10. Al-Zaher, Zakaria Muhammad and others (1999). Principles of Measurement and Evaluation in Education, 1st Edition, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
11. Al-Sharhan, Jamal Abdel-Aziz (2003): Teaching aids and developments in educational technology, Al-Humaidhi Press, Riyadh.
12. Al-Fiqi, Abdullah Ibrahim (2011): Production of Multimedia Programs, Amman, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution.
13. Falhi, Muhammad (2005), electronic printing, electronic journalism and multimedia publishing, Amman, Dar Al-Manhaj.
14. Al-Issawy, Abd al-Rahman al-Issawy, (1984), Milestones of Educational Psychology, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Beirut.
15. Al-Arishi, Ayman bin Ali, (2010). The effect of employing multimedia in teaching science on the achievement of sixth-grade students in Jazan, master's thesis, College of Education, Umm Al-Qura University.

ISSN. 1815-8854

16. Al-Makkawi, Muhammad Ashraf (2006) Fundamentals of Curricula. (2nd ed). Riyadh: International Publishing House.
17. Fouda Alfat (1423 AH) Computer and its uses in education, 2nd edition / Hala Press, Riyadh.
18. Doran, Rosie (1985), The Basics of Measurement and Evaluation in Teaching Science, translated by Muhammad Saeed Sabbarini and others, Dar Al-Amal, Irbid, Jordan.
19. Al-Zoubi, Louay (2020) Multimedia, Syrian Virtual University Publications, Syrian Arab Republic.
20. Samara, Aziz and others (1989), Principles of Educational Measurement in Education, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
21. Al-Zaher, Zakaria Muhammad and others (1999), Principles of Measurement and Evaluation in Education, 1st Edition, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
22. Al-Abadi, Raed Khalil (2006), School Examinations, 1st edition, Arab Community Library for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
23. Arifij, Sami and Khaled Hussein Musleh (1985), The Basics of Measurement and Evaluation, 1st Edition, Rafidi Press, Amman, Jordan.
24. Al-Nabhan, Musa (2004), The Basics of Measurement in Behavioral Sciences, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
25. Al-Hendassi, Al-Faisal Bin Hamid, (2011), The Impact of Using Multimedia on Academic Achievement in Science and the Development of Metacognition Skills for Ninth Grade Students, Amman, Mutah University, unpublished master's thesis.