أثر توظيف برنامج بالوسائط المتعددة في التحصيل والأتجاه نحو مادة العلوم المطور لدى طالبات الصف الاول المتوسط

The effect of employing a multimedia program in the attainment and attitudes towards science developed among the first grade students

م. أنوار عبدالله خلف

zaidalobaidy2014@gmail.com

Abstract :

The aim of this research is to know the effect of employing a multimedia program on achievement and attitudes towards the developed science subject for first grade students

In order to verify this, the research problem was identified in the following question:

What is the effect of employing a multimedia program on achievement and attitudes towards science developed for first graders?

The following questions are subdivided into the following hypothesis:

Are there any statistically significant differences at the level of 0.05 between the mean scores of female students in the control group and the average scores of female students in the experimental group in the post-achievement test

Are there any statistically significant differences at the level of 0.05 between the average score of female students in the control group and the average of female students in the experimental group in the measure of the trend towards the post-developed science.

Three tools have been used for the study: - Teacher / school guide to use the multimedia program in science developed for the first grade of the average year $2018-2019$ in the first semester.

Achievement test consists of (26) paragraphs and the measure of the trend towards science is composed of (26) items.

The study sample consisted of two sections chosen intentionally / and included 54 students.

The sample was divided into two groups, the experimental group consists of 27 students and the control group consists of 27 students.

The experimental group was studied using a multimedia program, while the control group studied the traditional conventional method.

Achievement choice and a measure of the trend towards the developed science subject were applied before the teaching unit was started and after it was completed.

The results showed that there are no statistically significant differences in the attainment of female students due to the teaching method, as well as the absence of statistically significant differences in the measure of the trend towards developed science for the benefit of the experimental group.

In the light of the results of the researcher came out some recommendations:

Work on the use of multimedia in the teaching of science for the first grade intermediate and accelerate the production of modern educational media and appropriate to the curriculum.

Urge teachers to search for modern multimedia and integrate the educational and learning processes through the use of multimedia in the process of teaching the presence of the teacher.

key words : Multimedia / Collection / Direction

الفصل الاول

مشكلة البحث :

شهد القرن الماضي ومطلع القرن الحادي والعشرين تغيرات كثيرة وتحديات كبيرة في مختلف نواحي الحياة من ثورة معلوماتية وانفجار تقني تكنولوجي في مجال التربية والتعليم ، ولكي لا تكون التربية والتعليم بعيدة عن هذه التطورات كان لابد أن تستجيب لتلك التغيرات التكنولوجية من أساليب ووسائل تقنية تتناسب مع متطلبات العصر ، فلابد للمعلم والمتعلم من اللجوء الى استخدام تقنيات التعليم التي تعتبر عصب التطور في العملية التعليمية .

إن الوسائط المتعددة هي شكل من أشكال الأتصال مع الكمبيوتر يجمع المادة التعليمية بأشكال متنوعة تشمل النص المكتوب مع الصوت المسموع والصورة الثابتة أو المتحركة .

وتساعد الوسائط المتعددة في تحقيق الأهداف المهارية كالقدرة على التخطيط والاستنتاج واصدار الاحكام والهدف من إستخدام الوسائط المتعددة الحصول على المعلومات مع الاضافة وتنمية المهاراة لدى التلاميذ .

(العجمي / ٢٠٠٥:٣٧)

وتعمل الوسائط التعددة على تنوع مصادر المعرفة فلا تقتصر على الكتاب المدرسي وتعرف تلك المصادر من خلال أفلام وبرامج تعليمية وبرامج الكمبيوتر والانترنت والمجلات والجرائد ، وهذا النوع من شانه إثر العملية التعيمية ويزيد الحصيلة المعرفية لدى التلاميذ .

(الدايل وسلامة ، ٢٠٠٤:١٣١)

وقد أصبح استخدام الوسائط المتعددة بما تتضمنه من مؤثرات مختلفة في الصوت والصورة والحركة سمة اساسية في التعليم وخاصة في تدريس العلوم من خلال استخدام الحاسوب ويعتبر الحاسوب عوناً للمعلمين ومكملاً لأدواره حيث يعمل على تقديم المعلومات والتعريف بالمهارات المطلوبة وتطبيقها وتحسين مستوى التحصيل لدى الطلاب أو التلاميذ ، وتطوير عملية التعليم ووضع الخطط على أسس تواكب التطورات المعاصرة وزيادة الثقافة المعلوماتية لدى المتعلمين لتطوير الحياة في مجتمعاتهم .

(التميمي واخرون / ٢٠١٩:٦٥)

وان الاتجاهات أنماط سلوكية يحكم إكتسابها أو تعديلها بالتعلم ، وتخضع للمبادئ والقوانين التي تحكم أنماط السلوك الاخرى ، فنجد إن العديد من الأتجاهات السلبية أو الايجابية تتطور لدى التلاميذ في المدارس من خلال إشراط بعض الخبرات الانفعالية السارة وغير السارة ببعض الاوضاع التعليمية والمدرسية . (زيتون ، ٢٠٠٤:١١٢)

والامر الذي يؤدي بالنتيجة الى إقبال التلاميذ نحو مادة (العلوم) ، وقد لمست الباحثة إن هناك ضعف في التحصيل والأتجاه نحو العلوم ويعود ذلك الى كثافة المادة وصعوبة المفاهيم فيها .

ولعل الحاجة الى استخدام هذا البرنامج 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 في التحصيل مما يؤدي الى صعوبة إتجاه ايجابيي نحو مادة العلوم المطور .

وعليه يمكن تحديد مشكلة البحث من خلال السؤال التالي :-

(ما أثر توظيف برنامج بالوسائط المتعددة في التحصيل والأتجاه نحو مادة العلوم المطور لدى طالبات الصف الاول المتوسط) .

اما الاتجاهات نحو العلوم فهي المشاعر التي تتولد لدى التلاميذ نحو دراسة العلوم.

(نشوان، ١٩٨٩:٢٦٧)

واكدت سلامة (٢٠٠٧) على اهمية دور الوسائل التعليمية (والوسائط المتعددة) في تدريب العلوم.لأنه الهدف هوة أن يتعلم التلميذ العلم نفسه. لا أن نعلمه شيئا عن العلم. وكون الطلبة في المرحلة الثانوية تحتاج الى وسائل تتعدد فيها حواس الادراك حتى تثبت المعلومة ويقاوم استيعابه **(سلامة ، ٢٠٠٧: ٢٩٢)**

<u>فرضية البحث :</u>

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والتي تدرس على وفق برنامج الوسائط المتعددة ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة والتي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيق البعدي للأختبار التحصيلي .

توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠،٥) بينن متوسط درجات الطالبات في مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم المطور في التطبيق البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

أهمية البحث :

تعد الوسائط التعليمية وتقنيات التعليم ركناً أساسياً من أركان العملية التعليمية ،مما دعا المؤسسات التعليمية الى الأخذ بتقنيات التعليم لتحقيق أهدافها ومواجهة التحديات التي يواجهها العالم اليوم نتيجة التغيير السريع الذي طرأ على المعلومات والاتصالات ، فقد أصبح إستخدام التقنيات الحديثة من ضرورات التدريب الفعال والذي يهيئ الفرصة أمام التلاميذ ليتم إعدادهم على درجة عالية من الكفاءة تؤهلهم على مواجهة تحديات العصر الحديث .

(الدوسري / ٢٠٠٦:)

وتعد الوسائط المتعددة من التقنيات الحديثة التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية بفاعلية ، وقد حازت على إهتمام كبير من قبل المهتمين بتطوير العملية التعليمية ، وقد تحولت الوسائط المتعددة من كونها تعتمد بالأساس على الأحساس الفني والأبداع الشخصي الى علوم لها قواعد وأسس تساعدها على التطور السريع والسليم . **(حرز الله والضامن ، ٢٠٠٨:)**

وتعد وسيلة تعليمية مناسبة للتعليم الفردي ، فهي تقدم المعلومات بشكل منظومي سلس ، وتمنح المتعلم فرصة للتفاعل مع المادة العلمية المقروءة ، وتحقيق تعليم جيد اذا ما تم إعدادها بشكل متقن يتلائم مع الأهداف التعليمية التي نسعى لتحقيقها . **(الشرهان / ٢٠٠٣:١٦٨)**

وإن الاهتمام بتوظيف الوسائط المتعددة في العملية التعليمية أصبح من الضروريات نظراً لما تتمتع به من إثارة وتنوع في المعلومات التي يمكن تقديمها ، وتعتبر دعم لعملية التعلم وتعزيز لها من خلال ممارسة الأنشطة التعليمية المختلفة لتعلم المفاهيم والمهارات . **(العتيبي / ٢٠٠٣ :)**

أما الاتجاهات نحو العلوم فهي تلك المشاعر التي تتولد نحو دراسة العلوم . **(نشوان، ١٩٨٩:٢٦٧)** للصف الاول المتوسط وملاحظة أثر ذلك على تحصيل الطالبات وقياس الاتجاه نحو مادة العلوم المطور ومساعدة المعلمين على التعرف على كيفية التوظيف الامثل للوسائط المتعددة في تدريس العلوم .

وان التلاميذ لا يمكنهم أن يتعلموا الاتجاهات التي لا تتوفر في معلميهم وعلى هذا فأن مسؤولية كبيرة في هذا المجال تقع على عاتق المعلمين ، ويرجع ذلك الى أن التلاميذ يتجهون لكي يكتسبوا المعارف لابد أن يتعلموا الاتجاهات وبصورة خاصة التي لا تتوفر لدى معلمي العلوم ، وعلى هذا فالمسؤولية تقع على عاتق معلمي العلوم في تكوين الاتجاهات نحو العلوم لتحصيل على الفهم السليم للعلوم وطبيعة ارتباطه يجمع جوانب الحياة والخبرات الحياتية ، فالمعلم لابد أن يكون قدوة لدى التلاميذ التفكير السليم والسوك والخلق . **(كاظم وزكي ، ١٩٩٨:١٧٨)**

<u>هدف البحث</u> : يهدف البحث الى معرفة أثر توظيف برنامج بالوسائط المتعددة في التحصيل والاتجاه نحو مادة العلوم المطور لدى طالبات الصف الاول المتوسط .

<u>حدود البحث</u> : اقتصرت حدود البحث على :

دراسة أثر توظيف برنامج الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم المطور للصف الاول المتوسط في **الفصل الدراسي الاول** (الوحدة / ١ الفصل الثاني /٢) الذات والعناصر والمركبات ويتضمن الدرس الاول / مكونات الذرة **والدرس الثاني** / الاول والجزيء والدرس الثالث المركبات الكيميائية والفصل الثالث / ترتيب العناصر واصنافها ويشمل الدرس الاول ، الجدول الدوري والدرس الثاني / الفلزات **والدرس الثالث** / اللافلزات واشباه اللافلزات والفصل الرابع / التفاعلات الكيميائية والدرس الثاني / التعبير عن التفاعل الكيميائي والدرس الثالث / موازنة المعادلات الكيميائية **والدرس الرابع** / الكيمياء في حياتنا من الوحدة الثانية في كتاب العلوم المطور ، الجزء الاول في متوسطة الاعتدال للبنات والتابعة لتربية محافظة بغداد / الرصافة ١ للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩ .

مصطلحات البحث :

<u>الوسائط المتعددة : وعرفها كل من :</u>

<u>الشرهان (٢٠٠٣)</u> : وهي طائفة من تطبيقات الحاسب الألي التي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متنوعة تتضمن النصوص والصور الساكنة والمتحركة والأصوات ، ثم عرضها بطريقة تفاعلية وفقاً لمسارات المستخدم . **(الشرهان / ٢٠٠٣:١١)**

<u>عرفها فودة (٢٠٠٤)</u> :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)**

وعرفها (الفقي ٢٠١١) : خليط متكامل ومترابط (الصور الثابتة والمتحركة ، الرسوم الثابتة والمتحركة ، النصوص المكتوبة والمنطوقة ، والموسيقى والمؤثرات الصوتية) التي يتعامل معها المستخدم بشكل تفاعلي . **(الفقي ، ٢٠١١:١٧)**

التحصيل : وعرفه كل من :

شحاته وأخرون (٢٠٠٥) : أنه مجموعة من المعارف والمهارات التي يمكن الحصول عليها وتطويرها من خلال المواد الدراسية التي عادةً ما تدل عليها درجات الاختبار أو الدرجات التي يخصصها المعلمون أو الاثنين معاً . **(شحاتة وأخرون ٣٠٠:٢٠٠٥)**

(أبو جادو ،٢٠٠٨) : محصلة مايتعلمه الطالب بعد مرور فترة زمنية محددة ، يمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تحصيلي وذلك لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها ويخطط لها المدرس لتحقيق اهدافه وما يصل اليه الطالب من معرفة تترجم الى درجات . **(أبو جادو ، ٢٩٢:٢٠٠٨)**

الاتجاه العلمي : عرفه كل من :-

(عطا الله ٢٠٠٢) :- مفهوم يشير الى مواقف الفرد التي سبق له أن كونها وتساعده على وصف التفاعلات التي تحدث بينه وبين كل من العلوم والنشاطات العلمية التي يمارسها العلماء . (عطا الله ، ١٦٤:٢٠٠٢)

(زيتون / ٢٠٠٤) :- محصلة أستجابات الفرد نحو موضوع ما من موضوعات العلوم وذلك من حيث تأييد الطالب لهذا الموضوع (مع) أو معارضة له (ضد) **(زيتون ١١٠:٢٠٠٤)**

الأتجاه نحو العلوم :-

عرفه (زيتون ، ١٩٩٤) :- مشاعر الطالب نحو مادة العلوم وقد تكون ايجابية أو سلبية ، ويتم قياسها من خلال اجاباته على فقرات المقياس الاتجاه نحو مادة العلوم المطور . **(زيتون ٩:١٩٩٤)**

الفصل الثاني

الاطار النظري

الدراسات السابقة

أولاً / مفهوم الوسائط المتعددة :

إن مفهوم الوسائط التعليمية أرتبط منذ البداية بمدخل النظم وإن كان في المتصور منها في تلك الفترة مجرد استخدام الشرائح مع شريط تسجيل صوتي أو استخدام الخريطة مع فيلم تعليمي .

ثانياً / ما أهمية الوسائط المتعددة :

تسهم الوسائط المتعددة بشكل كبير في مساعدة التلاميذ على توصيل المعلومات اليهم بدقة وعمق أكبر ، مما يؤدي الى رفع كفاءتهم ومستوى الاداء لديهم وفي هذا المجال يشير كل من حرز الله والضامن (٢٠٠٨) الى ان الوسائط المتعددة لا تجد حدوداً في مجالات التطبيق في المدرسة ، والأمر مفتوح على مصرعيه للابداع والابتكار ، ومن الأمثلة على تلك عندما يتم سرد قصة ما عن طريق الحاسوب ، ويتم عرض الصور والنصوص مع الصوت يتكون لدى التلميذ إدراك لما يسمعه ويراه فتترسخ الصورة في ذهنه إضافة الى التقويم الذاتي .

(حرز الله والضامن ٢٣:٢٠٠٨)

وكما أشار كل من شيمي واسماعيل (٢٠٠٨) بأنه مفهوم الوسائط المتعددة مفهوم قديم ظهر مع بدايات استخدام مدخل النظم في التعليم ، والمفهوم عندما يضع في الاعتبار معنى المنظومة وخصائصها ، يشير الى تكامل وترابط مجموعة من الوسائل المؤتلفة في شكل من أِشكال التفاعل المنظم والاعتماد المتبادل ، وتأثير كل منهما بالأخر وتعمل جميعاً من أجل تحقيق هدف

واحد أو مجموعة من الأهداف ، وتشكل الوسائط المتعددة في ضوء هذا التصور منظومة فرعية من المنظومة الكلية التي ينتمي اليها ، وتكون علاقتها بالمنظومة الكلية علاقة جزء بالكل. **(شيمي واسماعيل / ٢٠٠٨: ٢٦٢)**

عناصر الوسائط المتعددة :

إن برنامج الوسائط المتعددة يتكون من العناصر الأساسية الأتية :

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

ولا يمكن تخيل برنامج للوسائط المتعددة دون نصوص مكتوبة ، وتظهر على هيئة فقرات منظمة على الشاشة ، أو عناوين للأجزاء الرئيسية على الشاشة أو تعريف المستخدم بأهداف البرنامج في صياغات منفردة مرقمة ، أو لإعطاء إرشادات وتوجيهات للمستخدم .

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

وينبغي عند تصميم واعداد النصوص في عروض الوسائط المتعددة التحكم في أحجام الكلمات المكتوبة ، ومقاسات حروفها وتوزيعها وكثافتها على الشاشة ، وترتبط هذه الأمور بمتغيرات تصميم الشاشة . **(شيمي وإسماعيل ، ٢٠٠٨: ٢٦٩)**

الصور والرسوم: وتشمل امكانية عرض المخططات البيانية والخرائط وكذلك التعامل مع الصور الثابتة والمتحركة والصور الفوتوغرافية ويتم ادخال الصور الى الحاسب اما باستقطاعها من الكاميرا الرقمية مثلا أو الماسح الضوئي او يتم ذلك باستحداثها باستخدام برامج الرسوم المختلفة وتختلف هذه البرامج في طريقة عملها وانتاجها الرسوم .

الاصوات: تحويل الأصوات الى اشارات رقمية تحكم اضافتها الى أي برنامج على الحاسب كذلك يمكن التحكم بتغيير الأصوات من شكل الى اخر وهناك البرامج التي تتعرف على الصوت فيمكن ادخال المعلومات او البيانات الى الحاسب بالتحدث بدلاً من ألطباعة .

ألصور المتحركة: تعتمد تقنية الافلام على القوالب فتتكون من مجموعة من القوالب التي تتحرك بسرعة لتشعر الانسان بأنها تتحرك بالفعل ، ويمكن عمل القوالب بأستخدام اي من برامج الرسوم ثم استخدام برامج خاصة تساعد في أنتاج الصور المتحركة ومن هذه البرامج برنامج فلاش . **(فودة ٢٠٠٤: ٣٢٤)**

ألفيديو: أن تقنية الفيديو متعارف عليها منذ فترة من الزمن ، وقد اعتمدت في الفترة الاخيرة كوسيلة لتسجيل الفيديو ضمن برامج الوسائط المعتمدة، فيتألف الفيديو الرقمي من اشارات رقمية بدلا من قياسية، ومع توافر الفيديو والكاميرات الرقمية ظهرت برامج كثيرة تساعد في تنسيق الافلام .

ثلاثية الابعاد: ما يحول الصور الى شكل قريب من الواقع هو اضافة الابعاد اليها فهناك برامج تحول الصور العادية الى صور واشكال ثلاثية الابعاد ومع اضافة الالوان وتركيز الاضاءة وامكانية التصوير الذي يدور حول الاشكال يصير الناتج صوراً رائعة تتميز بالواقعية والجمالية . **(العريشي ، ٢٠١٠: ٢٢)**

الفوائد التربوية للوسائط المتعددة:

تعتبر الوسائط المتعددة وسيلة تعليم فعالة لأنها تتيح المجال للطلاب ليكون لهم دور فعال وايجابي في وضع واعدادا ممارساتهم التعليمية الخاصة وفقا لرغباتهم وخياراتهم واساليب التعليم التي يفضلونها وهي كما يلي:

المتعة والتشويق : لما فيها من صور حركية وصور حية وصور متحركة وهذا يخرج المتعلم من الروتين الدراسي .

تسهل عملية التعلم وتعليم

توفر الوقت والجهد للمعلم والمتعلم

اشتراك أكثر من حاسة في عملية التعلم عن طريق الوسائط المتعددة يساعد على تثبيت التعلم والاحتفاظ به .

حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية مما يعطيه تعزيزاً ذاتياً وتقديراً حقيقياً لمستواه دون مقارنته بزملائه **(الدايل وسلامة ، ٢٠٠٤ :١٣١)**

<u>مميزات استخدام الوسائط المتعددة في التعليم :</u>

هناك مميزات عديدة لأستخدام الوسائط المتعددة وهي :

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

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

إثراء التعليم من خلال استخدام الحاسوب

تقديم المعلومات بشكل جذاب ومختصر عن طريق شرح المفاهيم بأستخدام رسومات بيانية ثلاثية الابعاد

تعد الوسائط المتعددة مما تتضمنه من رسوم وصور واشكال واصوات من الوسائل التعليمية المساعدة التي يستطيع المعلم استخدامها في تدريس احدى المواد الدراسية باستخدام شاشة العرض المربوطة بالحاسب آلالي (data show) وعرضها على الطلاب في غرفة الصف. **(الشرهان، ٢٠٠٣: ١٧٣)**

تهيئ الوقت الكافي للمتعلم لمتابعة البرامج بالسرعة التي تتوافق وقدراته العقلية وخبرته العلمية كما انها قد تزوده بالتغذية المرتدة أو الراجعة لمعرفة مستواه ، ونتيجة لذلك تصبح هذه الوسيلة أداة للتقويم الذاتي لمستخدم البرامج، كما تمنحه فرصة اعادة عرض البرنامج لأكثر من مرة وفقا لحاجة المتعلم .

تمنع مستخدم البرنامج خصوصية عالية تسمح له بأن يجرب ويحظى بأستخدام البرنامج دون ان يشعر بالجرح او الخوف من الاخرين **(الدايل وسلامة ٢٠٠٤: ١٣١)**

تعطي للمستخدم أسلوب المحاكاة عن طريق إستخدام برامج تتضمن عمليات يصعب اجراؤها عمليا بسبب كلفتها الباهظة او لتعذر القيام بها لخطورة استخدامها مثل معرفة مكونات المواد المشعة والتفاعلات النووية وغيرها .

للوسائط المتعددة دور فعال في التدريب لما تحتويه من بيئات تدريسية خاصة تجمع بين التفاعلية ومميزات جهاز الحاسب الالي .

تتصف بعض البرامج التدريسية للوسائط المتعددة بلغات مختلفة تعطي للمستخدم اختيار اللغة التي تناسبه .

وبالأضافة الى ذلك فأن برمجيات الوسائط المتعددة توفر كافة مميزات الافلام التعليمية فضلاً عن كونها توفر للطالب معلما خصوصيا متميزاً يقدم العون والدعم اللازمين للمتعلم متى اراد وفي المكان الذي يقرر التعلم فيه اياً كان موقعه .

(التميمي واخرون ٢٠١٩: ٦٢)

<u>دور المتعلم في استخدام الوسائط المتعددة</u> :

تتميز الوسائط التعليمية كونها تنقل المتعلم من مجرد كونه متلقياً للمعلومة الى باحث عنها ، وفي هذا السياق يبرز دور المتعلم من استخدام الوسائط المتعددة وهوة يتمثل في ثلاثة ادوار يقوم بها المتعلم داخل غرفة الصف للاستفادة منها وهي :

دور المشاهد: حيث يعرض المعلم هذه الوسائط لتقديم موضوعه او النص او الجميع معا مما يتناسب مع قدرات المتعلمين واحتياجاتهم ويكون دور المعلم منضما لعملية التعلم

دور المتفاعل والمتحكم : حيث يوفر المعلم برامج جاهزة او يقوم بأعدادها ثم يترك للمتعلم حرية التنقل بين لقطاتها المتحركة او الثابتة حسب اتجاهاته ورغبته ويكون دور المعلم مرشداً للتعلم .

دور المنتج والمكون للعرض : حيث يحكم للمتعلم من خلال معرفته بنظم التأليف الخاصة بالوسائط المتعددة أن يعمل مشروع خاص به ، وبعدها يتم عرضه على زملائه ويكون دور المعلم هنا هو دور الموجه . **(الدليل والسلامة، ٢٠٠٤: ١٣٢)**

ثانيا التحصيل الدراسي :

يقاس الاثر لاستخدام برنامج الوسائط المتعددة على التحصيل الدراسي في تدريس مادة العلوم المطور ، لابد من اجراء اختبار تحصيلي (قبلي،بعدي) ثم اصدار الحكم بأعطاء قيمة لذلك القياس .

وتعد الاختبارات التحصيلية من أهم رسائل التقويم التي تقرر نجاح او رسوب الطالب وقد حدد زيتون (٢٠٠٨) معنى اساليب تقويم نتاجه التعلم المعرفي بأنه مجموعة التقنيات المختصة بتقويم نتاجات التعلم المعرفي ، فيما يخص تحصيل الطلاب أو التلاميذ بالجانب المعرفي للمحتوى الدراسي .

(زيتون٢٠٠٨:١٩٧)

وقد عرف زيتون (٢٠٠٤) الاختبار التحصيلي بأنه ((موقف يطلب في اثنائه من الطالب او التلميذ أن يظهر معارفه او مهاراته او اتجاهاته او ميوله او جوانب تتصل بالموضوع العلمي ولذلك ينظر الاختبار بأعتباره كمجموعة من المواقف تمثل عينات من السلوك تعرض على الطلاب او التلاميذ ويطلب فهم أن يقوموا بأداءات معينة يحكم أن تعتبر دليلا او مؤشراً على التعلم .**(زيتون٢٠٠٤: ٣٥٥)**

فوائد الاختبارات التحصيلية

للأختبارات التحصيلية فوائد عديدة في مجال تقويم التعلم كما يأتي :

مساعدة الطلاب او التلاميذ على فهم انفسهم بشكل افضل من خلال الغذية الراجحة لكشف ما احرزوه من تقدم .

تحديد مدى اتقان التلاميذ او الطلاب لمفعول المحتوى الدراسي والتحكم من ذلك .

زيادة الدافعية وتحسين التحصيل .

التنبؤ بفرص النجاح لدى التلاميذ أو الطلاب لمفردات المحتوى الدراسي والتمكن من ذلك .

الحكم على فعالية استراتيجية التدريس المتبعة .

تحديد حسوبات التعلم لدى التلاميذ او الطلاب .

الاحتفاظ بالتعلم لفترة اطول من خلال اجراء الاختبارات **(زيتون ٢٠٠٨: ١٩٩)**

تحسين التحصيل

استخدام الحاسب التعليمي في تدريس العلوم :

يشيد كل من بيرسون وبيتر (٢٠٠٧) الى أن اكثر اشكال التكلنوجيا فعالية في تحقيق التحصيل الدراسي العالي هو ان يكون التعلم اكثر تفاعلاً مثل برامج التشبيه والمحاكاة وقد اظهرت البرمجيات التي تم تطويرها من قبل المعلمين انفسهم انها اكثر البرمجيات فعالية لمعرفتهم بأهداف التعلم وكانت تلك الاثار قوية عندما اضيفت اجهزة الحاسوب الى العملية التعليمية . **(بيتر وبيرسون ، ٢٠٠٧ :١٤١)**

ويعتبر الحاسوب عوناً للمعلم ومكملاً لأدواره حيث يعمل على تقديم المعلومات والتعريف بالمهارات المطلوبة وتطبيقها وتحسين مستوى التحصيل لدى الطلاب أو التلاميذ وتطوير عملية التعليم ومصنع الخطط على أسس تواكب التطورات المعاصرة وزيادة الثقافة المعلوماتية لدى المتعلمين لتطوير الحياة في مجتمعاتهم . **(التميمي وأخرون ، ٢٠١٩:٦٥)**

ثانياً / الدراسات السابقة :

الدراسات العربية :

دراسة العنزي (٢٠٠٤) : وقد هدفت الدراسة الى أثر استخدام شبكة الانترنت في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالباً وتتكون من مجموعتين أحدهما تجريبية وعددها(٣٠) طالب والأخرى ضابطة وعددها (٣٠) طالباً.

وقد توصل الباحث الى النتائج التالية بأنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (هـ ، و) في متوسط درجات تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم المطور بين المجموعتين في الاختبار التحصيلي .

(العنزي ، ٢٠٠٤:١٤١)

دراسة الرشيد (٢٠٠٧) : وقد هدفت الدراسة الى معرفة أُثر استخدام تقنية البرامج المعتمدة على الحاسوب على تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة العلوم بمدينة الرياض ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (٧٢) طالبة بواقع (٣٦) طالبة للمجموعة التجريبية و (٣٦) طالبة للمجموعة الضابطة وطبع الأختبار التحصيلي وقد أشار في النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (هـ،ن) بين متوسطات تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم ولصالح المجموعة التجريبية . **(الرشيد ، ٢٠٠٧:١٢٠)**

الدراسة الاجنبية :

دراسة سيجل وأخرون (٢٠٠٠) : وقد هدفت الدراسة الى البحث فيما اذا كان لاستخدام الوسائط المتعددة وتقديم البرامج المختلفة على الكمبيوتر المحمول أُثراً على تحصيل الطلاب في المرحلة الثانوية في ولاية إيداهو بالولايات المتحدة ، وقد استخدم المنهج التجريبي وتقسم العينة الى مجموعتين :

المجموعة (أ) المجموعة التجريبية : كانت تستخدم الحاسب الألي المحمول (اللابتوب) بالاضافة الى برامج الوسائط المتعددة وبرنامج البوربوينت والبرامج المتطورة .

المجموعة (ب) فقد كانت تمثل المجموعة الضابطة ولم يكن لها صلاحية إستخدام الحاسب المحمول (اللابتوب) . وقد توصل الباحثون في دراستهم الى ان الطلاب قد حصلوا على قدر أكبر من المعلومات عند اتيحت لهم فرصة الوصول الى الحاسبات المحمولة (لابتوب) وإنهم بالفعل قد استفادوا من الوسائط المتعددة المتطورة في زيادة مستوى التحصيل . **(سيجل وأخرون ، ٢٠٠٠:٢٤٢)**

وإن الاتجاهات انماط سلوكية يمكن اكتسابها او تعديلها بالتعلم ، وتخضع للمبادئ والقوانين التي تحكم انماط السلوك الاخرى ، وقد تتكون اتجاهات اخرى نتيجة التعلم الاشراطي بنوعيه الاستجابي والاجرائي ، فنجد ان العديد من الاتجاهات السلبية او الايجابية تتطور لدى التلاميذ في المدارس من خلال إشراط بعض الخبرات الانفعالية السارة وغير السارة ببعض الأوضاع التعليمية والمدرسية ، والأمر الذي يؤدي بالنتيجة الى اقبال التلاميذ نحو المادة (العلوم) ، وقد لمست الباحثة إن هناك ضعف في التحصيل والاتجاه نحو العلوم ويعود ذلك الى كثافة المادة وصعوبة المفاهيم فيها .

فرضية الدراسة :

توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى هـ،ن بين متوسط درجات اتجاهات التلاميذ نحو العلوم في التطبيق البعدي .

تعريف فاعلية : قدرة البرنامج التدريبي على التأثير وبلوغ الأهداف وتقدير الدرجة التي يمكن الحصول عليها من معادلة مربع أيثا ، ودرجة معادلة الكسب المعدل لبلاك .

ثالثا : الاتجاه نحو العلوم

لابد في البداية من التمييز بين أمرين فيما يتصل بالأتجاه نحو العلوم ، فهناك الاتجاهات العلمية والاتجاهات نحو العلوم ، وقد أوضح ذلك (نشوان ، ١٩٨٩) حيث ذكر إن الاتجاهات العلمية تعني العمليات العقلية التي يصف بها التفكير العلمي والتي تحدث في العقل مثل الملاحظة الدقيقة للوصول الى معلومات كافية لدراسة الأحداث والظواهر ، من أجل الوصول الى التعليمات ، والدقة في الوصف وتقديم الأدلة الموضوعية ، وعدم التحيز وغيره ، أما الاتجاهات نحو العلوم فهي تلك المشاعر والتي تتولد لدى التلاميذ نحو دراسة العلوم .

(نشوان ، ١٩٨٩:٢٦٧)

فقد توصل أوزبورن وسيمون وكولينز من مراجعتهم للأدب المتعلق بالاتجاهات نحو العلوم الى أن :

البحث في اتجاهات التلاميذ نحو مادة العلوم كان أحد المظاهر الاساسية في مجال التربية العلمية على مدى (٣٠-٤٠) سنة ماضية ولاسيما إن هناك ارتباطاً واضحاً بين الأداء الاقتصادي للبلد وعدد المرشدين والعلماء في المجتمع. **(kennedy , 1993:121)**

اختيار طرق حديثة في التدريس تساهم في تنمية الاتجاهات لدى التلاميذ وادراك اهميتها وتدريبهم على ممارسة السلوك المطلوب ، وفي هذه الحالة لابد للمعلم أن يخطط لاستخدام الأساليب الاتية بقصد تنمية الاتجاهات مثل القصص العلمية ، والعروض العملية ، والنشاطات وأسلوب حل المشكلات . **(sumpsonetat , 1994:113)**

المواقف التعليمية التي توفر فرص للتعلم التعاوني ومشاركة التلاميذ مع بعضهم البعض والقيام بالمشروعات والتجارب واتخاذ القرارات ، أو التوصل الى النتائج ومناقشتها وتقويمها بحيث تسمح بتبادل الخبرات العاطفية التي تزيد من تعلم الاتجاهات **(زيتون ، ٢٠٠٤:١١٠)**

ان يقوم المعلم بعرض النماذج على تلاميذه والتي تعزز السلوك العلمي والاتجاه والتي تمكنهم ان يقوموا بذلك في مواقف معينة وأن أسلوب المعلم وخبرته في التدريس ينبغي ان تناسب وملائمة للطلبة بحيث يكونوا أكثر تفاعلاً وانسجاماً ومتعة أثناء التعلم . **(نشواني ، ١٩٨٥:٤٦٧)**

خصائص الاتجاهات في تدريس العلوم :

الاتجاهات مكتسبة وليست موروثة أي يمكن تعليمها للفرد كما يمكن تعديلها بالتعلم والتعليم .

الاتجاهات تبنى بسلوك الفرد ، فالتلميذ ذو الاتجاهات العلمية ، يمكن ان تكون اتجاهاته منبأت لسلوكه العلمي .

الاتجاهات قابلة للتعديل والتغيير لأنها مكتسبة .

الاتجاهات قابلة للقياس وذلك بأستخدام مقاييس الاتجاهات المختلطة اللفظية او من خلال ملاحظة استجابات الافراد .

(الهويدي ، ٢٠٠٥:٢٩)

خصائص التلميذ الذي يمتلك اتجاهات علمية :

حب الاستطلاع حيث ان التلميذ المحب للاستطلاع يحب القراءة والبحث ، كما انه يجب فهم الاشياء العلمية وكل مايتعلق بها ويشارك في تحليلها ونفذها .

الانفتاح الذهني حيث يتصف التلميذ بأنه يدرك الحقيقة العلمية غير ثابتة وقابلة للتغيير ويتقبل الاراء والافكار في ضوء الادلة والبراهين .

عدم التسرع في اصدار الاحكام فأنه يجمع اكبر عدد ممكن من المعلومات عن المشكلة قبل أصدار اي حكم ولا يتأُثر بأراء الاخرين وبحسب مكانتهم في المجتمع .

العقلانية حيث ان التلميذ يقدم الادلة التجريبية على صحة افكاره وان تكون تفسيراته مبنية على حقائق .

الايمان بالطرق العلمية حيث انه يؤمن التجريب يؤدي الى الحقائق ويستخدم الوسائل والأساليب التي بثت صلاحيتها في جمع البيانات والمعلومات ويؤمن بأن المعرفة العلمية قابلة للتغيير والتعديل .

الامانة العلمية فيتعرف بما قام به الاخرون من عمل ويسجله لهم ، ويستخدم أكثر من طريقة للحصول على الادلة العلمية . ويتبع الدقة والامانة في جمع المعلومات وفي تبويبها وفي تفسيرها دون تحيز ويعلق ماتوصل اليه من نتائج دون تعديل أو اضافة او نقصان

المرونة فيغير التلميذ رأيه اذا ثبتت خطأ رأيه ويتقبل رأي الاخرين ويحترم وجهة نظرهم ويستفيد من جهود الاخرين وارائهم . (الهويدي ، ٢٠٠٥:٢٩)

تعلم الاتجاهات : يكثر الحديث والجدل حول موضوع تعلم الاتجاهات وكيفية الاستفادة منها في تعديل اتجاهات التلاميذ نحو المواقف ، فأن الاتجاهات انماط سلوكية يمكن اكتسابها او تعديلها للتعلم وتخضع للمبادئ والقوانين التي تحكم انماط السلوك الاخرى ، وقد تتكون اتجاهات اخرى نتيجة التعلم الاشتراطي بنوعيه الاستجابي والاجرائي ، فالعديد من الاتجاهات السلبية او الايجابية تتطور لدى التلاميذ في المدارس من خلال اشراط بعض الخبرات الانفعالية السارة وغير السارة ببعض الاوضاع التعليمية والمدرسية الأمر الذي يؤدي الى اقبال هؤلاء التلاميذ على المدرسة أو احجامهم عنها ، فأن المعلم المتسامح والمرح ينمي عند تلاميذه اتجاهات ايجابية نحو مادة العلوم ، بينما المعلم العقابي او المتهكم يؤدي الى تنمية اتجاهات سلبية وقد تستمر عند المعلم فترة طويلة وقد تنعكس على تلاميذه انعكاساً مضاداً نحو المادة . **(نشواتي ، ١٩٨٥:٤٧٦)**

تعديل الاتجاهات وتغييرها :

وعلى الرغم من أن الاتجاهات تتسم بالثبات النسبي ومقاومة التعديل والتغيير ، الا انه يمكن تعديلها وتغييرها ، لأنها مكتسبة ولكن يتم ذلك في ضوء مجموعة من العوامل بعضها يتعلق بالفرد ذاته فكلما كان أكثر انفتاحاً كلما ساعد ذلك على تعديل اتجاهه وتغييره وكلما كان الاتجاه اكثر التصاقاً بشخصية الفرد ذاته ، فان ذلك يؤدي الى صعوبة التعديل ، ولما كان الاتجاه بطبيعته يحتوي على المكون المعرفي والوجداني : فأن هذا يؤدي الى تنوع أساليب التعديل والتغيير ، فمنها ما يعتمد على جانب المعلومات المعرفية والاخر يعتمد على الجانب الوجداني مستخدماً دوافع الفرد وانفعالاته وعواطفه موجهاً انفعالاته نحو أو ضد موضوع معين .

ويرى العديد من المربين ان تطوير الاتجاهات الايجابية نحو المدرسة هو هدف عام تسعى التربية الى تحقيقه عند التلاميذ ، ولكن الواقع التعليمي السائد في نظام المدرسة يشير الى عدم انجاز هذا الهدف المرغوب فيه ، فمثلاً التغيب عن المدرسة والعزوف عنها وانخفاض التحصيل الدراسي هو الهدف الاساسي الذي تسعى التربية لتغييره وتعديله لدى التلاميذ ان مايجري

من حوادث في حياة التلميذ يؤثر في احساسه بالأمان والكفاءة والقيمة الذاتية ، وهذه العوامل وثيقة الصلة بعملية تكوين الاتجاهات نحو المدرسة . **(نشواتي ، ١٩٩٦ :)**

ان المعلم له تأُثير كبير في حياة التلاميذ وسلوكهم الاجتماعي ، ولابد ان يعي المعلم اهمية الاتجاهات في تعلم التلاميذ ، فمثلاً عندما يرى المعلم ان اتجاه سلبي قد تكون لدى احد التلاميذ نحو العلوم ، فعليه يجب ان يدفع بتلاميذه نحو التقدم وقراءة كتب العلوم والمعارف العلمية ، لأنه الاتجاه نحو الكتب يؤثر في رغبة التلميذ في التعلم واشراكه في نشاطات علمية تبعث في نفسه البهجة والسرور . وهذا مايدعوا الى تكوين اتجاهات ايجابية نحو المادة والمدرسة . **(رضوان ، ١٩٩٦: ٢٦٩)**

وان المناخ التسامحي يدعوا الى تغيير الاتجاهات وتعديل السلوك ، ويتيح الفرص امام المتعلمين الاعتراف بأخطائهم دون احساس بالتهديد او فقدان المكانة ، فكلما كان التلميذ أكثر اطمئناناً كلما كانت اتجاهاته أكثر مرونة وقابلية للتعديل ، ويتم ذلك من خلال توفير الوسائط المتعددة والحواسيب بشكل ملائم يساعد على المذاكرة الفردية ، فيمكنهم من الاطمئنان وتعديل الاخطاء وأسلوب التدريس داخل الصف بتوخي المناخ التسامحي في التدريس .

مما سبق يتضح ان الاتجاهات تمثل محوراً هاماً في حياة الفرد ، وتلعب دوراً كبيراً في توجيه السلوك بالمواقف الحياتية ، والتي يمكن ملاحظتها مباشرة بسلوكياته .

تنمية الاتجاه نحو العلوم :

ان تنمية الاتجاه نحو العلوم لمواجهة التغييرات السريعة في العلوم والتكنولوجيا ، فأن الاتجاهات تكسب من خلال الخبرة والاحتكاك مع العالم الخارجي ، وطريقة التفاعل مع الاخرين او من خلال معلومات جيدة . **(davies £houghton, 1995:57)** وهنا تلعب المدرسة دوراً كبيراً في اكتساب التلاميذ لهذه الخبرات وتوفير فرص التفاعل وذلك تساعد التلاميذ على تحديد سلوكه ازاء موضوع معين بالرفض أو القبول ويتم ذلك من خلال مناقشة المعلم لموضوع معين في العلوم موضحاً معاني الكلمات التي تصف الاتجاه نحو هذا الموضوع ، وفي نهاية المناقشة يتوصل التلاميذ الى المعلومة السليمة عن هذا الموضوع مبتعدين عن الخرافات او التعليمات ، ويمكن كذلك تنمية الاتجاه نحو العلوم باستخدام الخبرات التعليمية والعروض العملية والانشطة وباستخدام الحاسوب ولذلك قامت الباحثة بأعداد البرنامج التدريسي باستخدام الوسائط المتعددة في مادة العلوم والذي يحتوي على عرض للدرس لهذه الوحدة ، (جسم الانسان وصحته) مع الامثلة والتقويم ، والمحاكاة ، واستخدام مواقع الانترنت ليتفاعل معها التلاميذ وتوفير التغذية الراجعة من قبل المعلم .

دراسات سابقة :

دراسة ابو الجبين (٢٠٠٨) : هدفت الدراسة الى التعرف على فاعلية برنامج محوسب بأستخدام تقنيات الوسائط المتعددة وأُثره على التحصيل لدى طلاب الصف الحادي عشر في مادة الاحياء واتجاهاتهم نحوها ، وأختيرت عينة الدراسة من المدارس الثانوية للبنين في محافظة شمال غزة ، وقسمت طلابها (٢٢) طالباً ، وقد تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على كل من المجموعتين ثم درست المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج المحوسب في حين درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية ، وطبق الاختبار التحصيلي بعدياً ، وأكدت الدراسة على فاعلية البرنامج المحوسب باستخدام الوسائط المتعددة في تنمية التحصيل لدى الطلاب في مادة الاحياء ، حيث كانت نسبة حجم التأثير من خلال حساب مربع ايثا كبير (٠.١٤) وأوصى الباحث بالاهتمام بأستخدام البرامج المحوسبة في المراحل التعليمية المختلفة . **(ابو الجبين ، ٢٠٠٨: ٥)**

دراسة الرصاعي واخرون (٢٠٠٨) : هدفت الدراسة الى استقصاء اثر استخدام الوسائط المتعددة في فهم المفاهيم الفيزيائية في المرحلة الجامعية في الاردن ، وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم اختيار عينة من (٢٦) طالباً وطالبة من طلاب السنة الاولى

في كلية العلوم في جامعة الحسين بن طلال توزعوا على اربع شعب دراسية لمادة الفيزياء العامة العملية من حيث درست كل شعبة باستخدام كأدوات تكنولوجية ترافقها المناقشة وطريقة باستخدام الوسائط الحاسوبية كأدوات حاسوبية ترافقها مناقشة ، وأخيراً طريقة استخدام الوسائط المتعددة كأدوات معرفية ، لا ترافقها مناقشة ، وأخيراً طريقة استخدام الوسائط المتعددة كأدوات معرفية ، لا ترافقها مناقشة ، واستخدمت ادوات الدراسة اختبار فهم مفاهيم الميكانيكا ، واستخدمت مادة تعليمية تكونت من خطة دراسية وفق نموذج (تنبأ – لاحظ – فسر) وخطة دراسية وفق الطريقة التقليدية ودليل للمادة النظرية ، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طلبة المجموعة التي درست باستخدام الوسائط المتعددة كأدوات معرفية ترافقها عملية مناقشة في الفهم القرائي لمفاهيم الميكانيكا مقابل المجموعات الاخرى ، وأوصت الدراسة بأهمية مرافقة المناقشة لأستخدام الوسائط الحاسوبية المتعددة كأدوات معرفية في التدريس من أجل المشاركة الفاعلية للطالب في عملية التعليم .

(الرصاعي واخرون ، ٢٠٠٨:٢٣١)

<u>دراسة ابو هولا والمطيري</u> : هدفت الدراسة الى معرفة أثر استخدام برنامج تعليمي حاسوبي في تغيير المفاهيم البديلة في العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية في وحدتي الحركة والصوت ، وتكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالب تم اختيارهم قصدياً من شعبتين دراسيتين من احدى المدارس الحكومية المتوسطة ، ثم تم تقسيمهم الى مجموعتين : ضابطة درست موضوعي الحركة والصوت بالطريقة التقليدية والتجريبية درست الموضوعين بالبرنامج التعليمي الحاسوبي الذي تم اختياره ، ولتحقيق اهداف الدراسة ، طور الباحثان اختبار المعرفة المفاهيمية لكشف عن المفاهيم البديلة لدى طلبة في وحدتي الحركة والصوت وتألف الاختبار في صيغته النهائية من (٣١) سؤالاً وعرض الاختبار على المحكمين وتم حساب معامل الثبات وفق معادلة كودر ريتشاردسون (kr20) واستخرجت تكرارات المفاهيم البديلة وحولت الى نسب مئوية للتعبير عن شيوع المفاهيم البديلة لدى الطلبة المشاركين في الدراسة واستخدام الاختبار الاحصائي مربع كاي في تحليل البيانات واسفرت الدراسة عن النتائج التالية : هناك عدد من المفاهيم البديلة المنتشرة بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في مستويات التحصيل الثلاثة قبل التدريس وبعده ، وتنوعت المفاهيم البديلة بتنوع مستويات التحصيل ، كما وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين نسب شيوع المفاهيم البديلة لدى الطلبة على اختبار المفاهيم في المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية وأوصت الدراسة بالاستعارة من الحاسوب في مواقف التعليم . **(أبو هولا والمطيري ، ٢٠١٠:١١٢)**

<u>دراسات اجنبية :</u>

<u>دراسة ديمترون واخرون (٢٠٠٢)</u> : هدفت الدراسة الى تقصي أُثر بيئة غنية بالوسائط المتعددة في التغيير المتصل بكفاية الطلبة بكندا في امتلاك مفاهيم العلوم وحل المشكلات ، ولتحقيق هدف الدراسة اختيرت عينة الطلبة ، قسمت الى ثلاث مجموعات : درست الأولى موضوعات النظام الشمسي ، والحياة ، والارض ، وبعض المفاهيم الفيزيائية باستخدام الوسائط المتعددة ، ودرست الثانية والموضوعات نفسها بطريقة الاستقصاء في حين درست الأخيرة الموضوعات ذاتها بطريقة المشروعات ، وبمبدل شعبة واحدة لكل مجموعة ، ولجمع البيانات ، طور اختباران ، أحدهما للكشف عن مفاهيم الطلبة البديلة في الموضوعات العلمية المدروسة ، والاخر لقياس قدرة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في متوسطات اداء الطلبة على الاختبارين يمكن ان تعزى لطريقة التدريس .

<u>دراسة عبد الهادي (٢٠٠٣)</u> : هدفت الدراسة الى بحث أثر استخدام الحاسوب في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو العلوم لتلاميذ الصف السادس الابتدائي ، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٧) تلميذاً (٧٢) تلميذاً من مدرسة الأمام مسلم الابتدائية بالأحساء (كمجموعة ضابطة) و(٦٥) تلميذاً من مدرسة الهداية الابتدائية بالأحساء (كمجموعة تجريبية) ، بواقع

فصلين من كل مدرسة ، حيث تدرس المجموعة الضابطة وحدة البيئة من كتاب العلوم بالطريقة التقليدية ، وتدرس المجموعة التجريبية نفس الوحدة باستخدام الحاسوب ، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحث بتطبيق مقياس الاتجاه

الفصل الثالث

اجراءات البحث

منهج البحث :

والاتجاه نحو مادة العلوم المطور لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم في الفصل الثاني (الدرس ، ١ ، ٢ ، ٣) والفصل الثالث (الدرس ، ١ ، ٢ ، ٣) والفصل الرابع (الدرس ، ١ ، ٢ ، ٣) واتجاهاتهم العلمية نحو العلوم ، باستخدام الضبط الجزئي لمجموعتين، احداهما ضابطة تدرس على وفق الطريقة التقليدية ، والأخرى تجريبية تدرس على وفق برنامج بالوسائط المتعددة .

مجتمع البحث :-

تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الأول متوسط في الفصل الدراسي الأول (٢٠١٧ ، ٢٠١٨) في متوسطة الاعتدال للبنات التابعة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الأولى.

عينة البحث : ـ

تم اختيار متوسطة الاعتدال للبنات بطريقة قصدية وقد بلغ عدد الطالبات (٥٤) طالبة موزعين على شعبتين ، شعبة (أ) تمثل المجموعة التجريبية وشعبة (ب) تمثل المجموعة الضابطة . جدول(١)

جدول رقم (١)

توزيع طالبات عينة البحث

المدرسة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموع
متوسطة الاعتدال للبنات	٢٧	٢٧	٥٤

اداة البحث :-

تم تصميم ثلاث ادوات للبحث وهي :

اولاً – الأداة الأولى / دليل المعلم : –

ويتضمن خطة درس نموذجية على وفق برنامج بالوسائط المتعددة . ويحتوي على تعريف للبرنامج وخطوات التنفيذ وتحليل الفصل الثاني (الذرات والعناصر والمركبات) من الوحدة الأولى ويتضمن الدرس الأول (مكونات الذرة) والدرس الثاني (الايون والجزيء) والدرس الثالث (المركبات الكيميائية) والفصل الثالث (ترتيب العناصر وأصنافها) ويشمل الدرس الاول (الجدول الدوري) والدرس الثاني (الفلزات)والدرس الثالث (اللافلزات واشباه الفلزات) والفصل الرابع (التفاعلات الكيميائية والتعبير عنها) وتضم الدرس الأول (التفاعلات الكيميائية) والدرس الثاني (التعبير عن التفاعل الكيميائي) والدرس الثالث (موازنة المعادلات الكيميائية) والدرس الرابع (الكيمياء في حياتنا) من الوحدة الثانية من كتاب العلوم الجزء الأول وكل درس مرفق بصورة توضيحية وبالوان جذابة من اعداد الباحثة ، والهدف من اعداد الدليل هو تدريب المعلم على كيفية شرح الدروس بتوظيف برنامج بالوسائط المتعددة ، وتم اعطاء كل مدرس / مدرسة لمادة العلوم للصف الأول المتوسط نسخة من الدليل .

وقد عرض الدليل على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مادة العلوم وتم اجراء التعديل اللازم على الدليل . ملحق (١)

ثانيا . الأداة الثانية | الاختبار التحصيلي : -

تم اعداد اختبار تحصيلي ، وقد تم تحديد اهداف الدرس ، وتم اعداد جدول المواصفات وقد كانت الأهداف ، (٣٧ %) تذكر و (١٤١ %) فهم واستيعاب ، (١٤ %) تطبيق ، (٨ %) تحليل ، جدول رقم (٢) وقد اشتمل على (٢٦) فقرة من نوع اختبار من متعدد ، احتوت كل فقرة على (٤) بدائل وقد تنوعت في مستوياتها حسب تصنيف بلوم ، ملحق (٢)

جدول رقم (٢)

الخارطة الاختيارية للأهداف السلوكية في الاختبار التحصيلي

المحتوى التعليمي	عدد الحصص	زمن الحصص بالدقائق	وزن المحتوى	مستوى الاهداف واوزانها				المجموع
				التذكر	الفهم أو الاستيعاب	التطبيق	التحليل	١٠٠٪
				٣٧٪	٤١٪	١٤٪	٨٪	
الوحدة/١ فص ٢	٦	٢٥٠	٣٠٪	٤	٤	٣	٢	١٣
الوحدة/٢ فص٣	٦	٢٥٠	٣٠٪	٣	٤	٣	٢	١٢
فص٤	٨	٤٠٠	٤٠٪	٥	٦	٢	٢	١٥
المجموع	٢٠	٩٠٠	١٠٠٪	١٢	١٤	٨	٦	٤٠

الصدق :

(١) صدق الاختبار التحصيلي :-

تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين والمتخصصين وعدد من مدرسي العلوم للصف الأول المتوسط في عدد من المدارس المتوسطة التابعة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الأولى .

(أ) تطبيق الاختبار التحصيلي على العينة الاستطلاعية :-

طبق الاختبار على عينة استطلاعية تتكون من (٢٨) طالبة ومن خارج عينة الدراسة ، وعلى شعبة من متوسطة القاهرة للبنات للعام الدراسي (٢٠١٧ – ٢٠١٨) .

(ب) تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية ثانية :-

تم تطبيق الاختبار على شعبة من متوسطة المثنى للبنات تتكون من (٥٠) طالبة لحساب معامل الصعوبة لفقرات الاختبار وكانت تتراوح مابين (٢٢ – ٧٨ %) ويعتبر معامل الصعوبة مقبول وبتطبيق معادلة قوة التميز لكل فترة وجد انها تتراوح ما بين (٠ . ٢٤ – ٠ , ٥٤) وهي بذلك مناسبة وعند تطبيق معادلة فاعلية البدائل لكل فقرة فكانت مناسبة (ملحق ٢) ولأجل التحقق من صدق الاختبار التحصيلي تم استخدام نوعين من الصدق : هو الصدق الظاهري وصدق المحتوى فكان تصميم الاختبار يضم كل اجزاء المادة واهداف تدريسها التي ينبغي تحقيقها . وقد عرضت على عدد من الخبراء والمحكمين

وعدد من مدرسي العلوم الصف الأول المتوسط وقد حصل على نسبة اتفاق (٨٢ %) .

ثالثا . الأداة الثالثة / مقياس الاتجاه نحو العلوم :

وهو عبارة عن مقياس يهدف الى معرفة اتجاهات الطالبات نحو مادة العلوم ، وهو مقياس ثلاثي التدرج (موافق بشدة ، موافق ، غير موافق) وتكون المقياس من (٢٦) فقرة . ملحق (٣)

(٢) – صدق مقياس الاتجاه نحو العلوم :-

تم عرض المقياس على مجموعة من الخبراء والمحكمين وعدد من مدرسي العلوم للصف الأول المتوسط في عدد من المدارس المتوسطة التابعة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الأولى ، لملاحظة ملائمته لمستويات الطلبة والدقة العلمية وتم التأكد من فقراته وكانت نسبة الاتفاق (٨٥٪)

الثبات :-

أ – ثبات الاختبار التحصيلي :-

لأجل حساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي تم استخدام طريقة التجزئة النصفية حيث بلغ (٧٢ , ٠) وهو معامل ثبات مقبول .

ب – ثبات مقياس الاتجاه نحو العلوم :-

بعد تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من نفس مجتمع الدراسة وبلغت ٢٨ طالبة من متوسطة القاهرة للبنات للعام الدراسي ٢٠١٧ – ٢٠١٨ ، تم حساب معامل الثبات للمقياس باستخدام معادلة الفا كرونباخ وبلغ معامل الثبات ٨٥ % وهو معامل ثبات مقبول

الوسائل الاحصائية :-

تم استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

اولا – عرض النتائج :-

١ . تم استخراج المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي ، وتبين من الجدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي ، وقد بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية (٢ , ٢٦) وللمجموعة الضابطة (٢٢ , ٥) حيث كانت دالة لصالح المجموعة التجريبية وفقا لتوظيف برنامج بالوسائط المتعددة في التدريس وأن القيمة التائية المحسوبة كانت (٢٣ , ١٦) هي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) . جدول (٣)

جدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٧	٢٦.٢	٥.٥	١٦.٢٣	٢	دالة
الضابطة	٢٧	٢٢.٥	٥			
المجموع	٥٤	٢٤.٣	٥.٢٥			

٢ . تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم ، وتبين من خلال النتائج وجود فروق دالة احصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة حيث بلغ المتوسط الحسابي الدرجات طالبات المجموعة التجريبية والتي درست على وفق توظيف برنامج بالوسائط المتعددة هو (٢،٣٤) وبانحراف معياري (٠،٣١٠) وللمجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية (٢٦ , ٢) وبانحراف معياري (٣٠٥ , ٠) أي أن هناك فرق دال احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه نحو العلوم ولصالح المجموعة التجريبية . جدول (٤)

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه نحو العلوم

المجموعة	**عدد الطالبات**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**قيمة ت**		**الدالة الاحصائية**
				المحسوبة	**الجدولية**	
التجريبية	**٢٧**	**٢.٣٤**	**٠،٣١٠**	**٦.٨٣**	**٢**	**دالة**
الضابطة	**٢٧**	**٢.٢٦**	**٠.٣٠٥**			
المجموع	**٥٤**	**٢.٣٦**	**٠.٣١٤**			

وتبين من الجدول (٤) ان القيمة التائية المحسوبة (٨٣ , ٦) وهي اكبر من الجدولية البالغة (٢) وعند مستوى دلالة (٠٥ , ٠) .

ثانيا – تفسير النتائج :-

لقد تفوقت طالبات المجموعة التجريبية والتي درست على وفق برنامج بالوسائط المتعددة على اقرانهن في المجموعة الضابطة والتي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل والاتجاه نحو مادة العلوم ويعود ذلك :

استعمال برنامج الوسائط المتعددة في تدريس العلوم للصف الأول المتوسط قد ساعد في التعلم من خلال وضع معلومات تتداخل مع المعلومات القديمة لدى الطالبات وقد شجع على البحث والاستقصاء

تشجيع الطالبات على المخاطبة والدخول في مناقشات فيما بينهن مما يقوي روح الثقة وقدرتهن على تقديم تفسيرات واضحة ومنطقية .

عدم اتباع اسلوب واحد في تنفيذ النشاط ، الأمر الذي أدى إلى زيادة التحصيل وتكوين اتجاهات لديهن نحو مادة العلوم المطور

ممارسة أنشطة مختلفة اثناء التعلم ، والاعتماد الذاتي على انفسهن والتعامل مع المجموعة بكل حرية للوصول الى الحل ومناقشة الموضوع داخل المجموعة واعطاء وقت كافي للتعلم .

مراعاة القدرات العقلية للطالبات وتقسيم الطالبات في الصف الواحد الى مجموعات جعل امامهن فرصة لتبادل الخبرات والنقد وقد ساعد على اكتشاف الحل من خلال الرسوم التوضيحية امامهن ومساعدتهن على ادراك المعلومات المعرفية بشكل كبير فقد كان له اثر في الوصول الى المعلومات بترتيب منطقي وبناء المعلومات واتباع التفكير للوصول الى الحل والابداع فيه وهذا ما يقود إلى تكوين اتجاهات نحو مادة العلوم المطور

أن استخدام هذا البرنامج قد ساهم في زيادة التحصيل وتحسين مستوى الاتجاه نحو مادة العلوم بالتركيز على المفاهيم العلمية وربط المعلومات برسومات والوان واشياء محسوسة مما يعمل على تثبيت المادة في ذهن الطالبات حيث ان الدماغ يستقبل المعلومات بشكل أفضل من خلال استخدام جانبي الدماغ الأيمن والأيسر باستخدام الرسومات والالوان والمعلومات المكتوبة والرموز ، ورؤية الرسوم بواسطة الاجهزة الالكترونية امامهم وترسيخ المعلومات لديهن وطريقة استخدام الصوت والصورة معاً في تكوين اتجاهات حقيقية لدى الطالبات .

أن الطالبات ينجذبن الى طريقة التدريس الجديدة التي تبعدهم عن الملل في المحاضرة اثناء شرح الموضوع اضافة الى انها بسيطة وجذابة بالالوان الزاهية وبصور توضيحية وبالصوت والصورة مما يجعلها قريبة من أذهانهن .

عرض المادة بواسطة برنامج بور بوينت قد ساعد على تقديم المعلومات بشكل تدريجي وليست بدفعة واحدة ، وتتفق نتائج هذا البحث مع الكثير من الدراسات السابقة التي استخدمت هذا البرنامج

ثالثاً : . التوصيات :-

تبني مدرسي ومعلمي العلوم للبرامج بالوسائط المتعددة وعقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم وتدريبهم على كيفية استخدام الاجهزة الالكترونية وربطها معاً .

استخدام هذه الاستراتيجية اثناء تدريس العلوم لها اثر فاعل في زيادة التحصيل وتنمية الاتجاه نحو مادة العلوم

اجراء العديد من الأبحاث على مواد أخرى ولمراحل تعليمية مختلفة بالاعتماد على تلك الاستراتيجية من قبل معلمي العلوم لزيادة التحصيل وتحسين الاتجاه نحو المادة .

رابعا : - المقترحات :-

اجراء دراسة مقارنة بين تلك البرامج وطرائق تدريسية اخرى .

اجراء دراسة لأثر هذه البرامج لمتغيرات اخرى مثل التفكير الإبداعي او التأملي او التحليلي .

اعداد برنامج قائم على تدريب المدرسين والمعلمين في مختلف الاختصاصات على كيفية استخدام تلك البرامج في التدريس .

المصادر

التميمي يوسف فاضل وعدنان حكمت ومصطفى حسام (٢٠١٩) تدريس العلوم بالوسائط التعليمية مفاهيم اساسية خطط تدريسية، ٢٦١٥ ودار الكتب والوثائق ببغداد.

فودة الفت (٢٠٠٤) : الحاسب الالي واستخداماته في التعليم،ط٢،مطابع هلا-الرياض .

العنزي ، حماد الطيار (٢٠٠٤) اثر استخدام وحدة تعليمية عبر الانترنت في تدريس مادة العلوم على تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية – جامعة الملك سعود الرياض

العتيبي ، فاطمة عبدالله (٢٠٠٣) اثر استخدام احدى برمجيات الحاسب الالي في مادة اللغة الانكليزية في الصف الثاني المتوسط ثانوية بمدينة ، الرياض رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية / جامعة الملك سعود الرياض

شيمي ، نادر واسماعيل سامح (٢٠٠٨)مقدمة في تقنيات التعليم ط١، دار الفكر ،عمان

الشرهان ، جمال عبدالعزيز (٢٠٠٣) : الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم مطابع الحميضي ، الرياض

شحاتة ، حسن والنجار ، زينب (٢٠٠٥) معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، ط١، في الدار المصرية اللبنانية – القاهرة

سلامة ، عبد الحافظ (٢٠٠٧) الوسائل التعليمية والمنهج ،ط٣،دار الفكر–عمان

زيتون ، حسن (٢٠٠٨) اصول التقويم والقياس التربوي المفهومات والتطبيقية الدار المصرية للتربية ، الرياض

زيتون ، عايش (٢٠٠٤) اساليب تدريس العلوم دار الشروق ؛ عمان .

الرشيد ؛ اخلاص سعد (٢٠٠٧) اثر استخدام تقنية البرامج المعتمدة على الحاسوب على تحصيل طالبات الصف الاول متوسط في مادة العلوم بمدينة الرياض ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية – جامعة الملك سعود الرياض.

العريشي ، أيمن بن علي (٢٠١٠) : أُثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم المطور على تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة جازان ، رسالة ماجستير .

الدوسري ؛ علي بن مبارك (٢٠٠٦) : إثر استخدام الوسائط المتعددة في تعلم قواعد اللغة العربية للصف الاول المتوسط بالمدارس الاهلية بمدينة الرياض ، رسالة ماجستير غير منشورة : كلية التربية جامعة الملك سعود – الرياض

الدايل ، سعد ، وسلامة عبد الحافظ (٢٠٠٤) : مدخل الى تكنولوجيا التعليم ، دار الحريجي للنشر والتوزيع ، الرياض .

حرز الله والضامن ، ديما (٢٠٠٧) : الوسائط المتعددة ، ط١ ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات ، القاهرة .

بيتر ، جبري ، وبيرسون ، ميليسا (٢٠٠٧) : استخدام التكنولوجيا في الصف ، ترجمة : أميمة عمور وحسين أورياش ، دار الفكر ، عمان .

العجيمي ، مها (٢٠٠٥) : المناهج الدراسية ، ط٢، : مطابع الحسيني الحديثة ، الرياض .

العربي ، محمد جمال (٢٠١٠) : أثر برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر ، رسالة ماجستير غير منشورة / كلية التربية / الجامعة الأردنية / الاردن .

المشتكي ، هشام عدنان (٢٠١٥) : فاعلية برنامج حاسوبي متعدد الوسائط في التربية الصحية عن مرض متلازمة العوز المناعي (الأين) مجلة جامعة دمشق (٢١) .

الفقي ، عبد اللاه إبراهيم (٢٠١١) : إنتاج برامج الوسائط المتعددة ، عمان دار الثقافة للنشر والتوزيع .

الهويدي ، زيد (٢٠٠٥) الاساليب الحديثة في تدريس العلوم ، ط١،دار الكتاب الجامعي العين ، الامارات العربية المتحدة .

المصادر باللغة الاجنبية .

- Siegle , del , foster , Theresa (2000) : effect of laptop computers with multimedia and present a lion soft ware on student achievement , university of connection , (eric –education resources information center , no , led :442465) .