بناء برنامج تعليمي ــ تعلمي بالوسائط الفعالة وفاعليته في اكتساب تلميذات الرابع الابتدائي للمفاهيم العلمية

أ. م. د. بتول محمد جاسم هند رعد حسن
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية

الملخص:

يهدف البحث الحالي الى بناء برنامج تعليمي _ تعلمي بالوسائط الفعالة وفاعليته في اكتساب تلميذات الرابع الابتدائي للمفاهيم العلمية وذلك عن طريق التحقق من الفرضية الصفرية الاتية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية الاتي درسن ببرنامج الوسائط الفعالة ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة الاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم.

اختير التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة تضبط احداهما الأخرى ضبطا جزئيا ذو الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم العلمية و مثل مجتمع البحث المدارس الابتدائية للبنات التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الأولى ,اختيرت مدرسة الازل عشوائيا لتمثل عينة البحث البالغ عدد تلميذاتها (67) تلميذة للصف الرابع الابتدائي بعد استبعاد التلميذات الراسبات احصائيا و البالغ عددهن (3), مثلت شعبة (ب) بواقع (34) تلميذة المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الوسائط الفعالة و شعبة (د) البالغ عدد تلميذاتها (33) تلميذة التي مثلت المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريق الاعتيادية, وطبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني لمدة (10) أسابيع.

حددت المادة العلمية بالفصول الست الأخيرة وتم اعداد الخطط التدريسية اليومية بواقع (12) خطة دراسية للمجموعة التجريبية على وفق برنامج الوسائط الفعالة ومثلها على المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية وتم التكافؤ بين أفراد مجموعتي البحث بالمتغيرات الآتية (الذكاء، المعلومات السابقة، التحصيل الدراسي) صيغت الأهداف السلوكية للوحدات الثلاث الأخيرة اذ بلغ عددها (140) هدفا سلوكية على وفق المستويات الثلاث الأولى من تصنيف بلوم المعرفي على الترتيب (تذكر، استيعاب، تطبيق)، كما حددت المفاهيم العلمية (7) مفاهيم رئيسة في ضوء

عمليات اكتسابها (تعريف المفهوم، تمييز المفهوم، تطبيق المفهوم) فبلغ عددها الكلي (31) مفهوما رئيسا وثانويا.

أُعدت أداة البحث الحالي: اختبار اكتساب المفاهيم العلمية (21) فقرة موضوعية من نوع اختيار من متعدد بأربعة بدائل. وتم التحقق من صدقي الاداة الظاهري والمحتوى بعرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين , وتم التحقق من صدق الاداة فضلا عن حساب ثباتها اذ بلغ (0.824) للاختبار اكتساب المفاهيم العلمية بعد تطبيق معادلة (الفا كرونباخ).وتم استخدام الخصائص السايكومترية للاداة.

وبعد الانتهاء من التجربة، عولجت البيانات إحصائيا اذ تم استخدام الاختبار التائي وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الوسائط الفعالة على أقرانهن في المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية بدلالة معنوية إحصائية في الاكتساب ، لذا توصي الباحثة ببعض التوصيات والمقترحات بإجراء دراسات لمواد ومراحل دراسية أخرى، واستخدام برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة ضمن الطرائق الحديثة في تدريس العلوم .

الفصل الأول

أولا: مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث الحالي من خلال شعور الباحثة بخبرتها البسيطة (5 سنوات) بالتدريس بان هناك ضعفا في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم وبما يتفق مع نتائج عدد من الدراسات السابقة كدراسة (الغراوي, 2015)، (الداودي, 2013)، (محمد، 2011)

و للتأكد من ان المشكلة ما زالت قائمة تم توزيع استبانة مفتوحة على عدد من المعلمين الذين يدرسون مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي البالغ عددهم (12) معلما و معلمة موزعين على عدد من المدارس الابتدائية للبنات التابعة الى مديريه تربية بغداد / الرصافة الأولى وقد اسفرت نتائج تحليل اجاباتهم ان:

1. 100% لا توجد أجهزة حاسوب مجهزة ببرامج الوسائط الفعالة وعدم امتلاك معرفة من قبل معلمي مادة العلوم.
2. 100% عدم امتلاك معلمي العلوم معرفة بالطرائق الحديثة والبرامج المعتمدة على الوسائط الفعالة واتباعهم الطريقة التقليدية في تدريس مادة العلوم.
3. 95% من معلمي العلوم لا تهتمون بالعمليات العقلية في اكتساب المفاهيم العلمية مما أدى الى ضعفها .

وجدت ان هذا المجال يحتاج الى ادخال طرائق حديثة للارتقاء بالعملية التعليمية، و الوصول بالتلميذات الى أداء جيد في تعلم المفاهيم العلمية و بالنظر الى أهمية الطريقة الحديثة المحوسبة لاختصارها للوقت و الجهد المبذولين لذا ينصح التربويون باستخدام الاتجاه المعاصر بالتدريس و ذلك بإدخال التقنيات الحديثة في التعلم، ولاسيما الوسائط الفعالة التي تعد من الأساليب الحديثة التي تستخدم التكنولوجيا لذا ارادت الباحثة من خلال هذا البحث من التثبيت التجريبي في معرفة فاعلية برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة في اكتساب التلميذات للمفاهيم العلمية لذا يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الاتي:

ما فاعلية برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة في اكتساب التلميذات للمفاهيم العلمية ؟

ثانيا: أهمية البحث

يشهد العصر الحالي ثورة معلوماتية في مجالي العلم والتكنولوجيا وتطبيقاتها في الحياة العملية، فظهر الكمبيوتر وتقنياته العديدة ذات الإمكانات الهائلة التي اثرت في عملية التعليم (علي، 2011: 345)، لذا، ازداد الاهتمام بتكنولوجيا التعليم نظرا لازدياد المعرفة وتسارعها، وزيادة اعداد المتعلمين، وللدور الكبير الذي تلعبه التكنولوجيا في تطوير عملية التعليم، وتسهيل التعلم واكتسابه بأقل وقت ممكن، وديمومته الى اقصى ما يمكن (الحيلة و توفيق ، 2014: 13).

ويرى بلوم (" (Bloom,1980أن الأساليب والطرائق التدريسية التي تعمل في تكامل لمعالجة المنهج، و تسهم في إثراء العملية التعليمية، وإثارة عقل الطالب مما يساعد على الانتباه لعملية الشرح، التركيز، والاستيعاب، والاسترجاع" (عبد الكريم،2001، 11)، لذا أصبح ضروريا إيجاد طرائق ووسائل تعليمية تواكب التغيرات الحاصلة في العالم عن طريق الاستفادة من التطور العلمي والتكنولوجي لرفع المستوى العلمي للتلاميذ، وعليه عقدت العديد من المؤتمرات على صعيد الوطن العربي والقطر التي تنادي بتغيير المنهج والاعتماد على طرائق التدريس الحديثة والاستفادة من تكنولوجيا التعليم ومن هذه المؤتمرات:

المؤتمر التربوي السابع الذي انعقد في بغداد من10– 1981/11/22 واكد على المشاركة الجماعية داخل حجر الصف وخارجها وعدم الاقتصار على تلقين الحقائق المجرد والمعلومات الجافة (جمهورية العراق، 1981: 13) والمؤتمر التربوي الثالث عشر الذي انعقد في بغداد 1987 و أكد على ضرورة تحسين و تجديد طرائق التدريس وأساليبها بما يتناسب والثورة العلمية والتكنولوجية (الجبوري، 1998، 13) و المؤتمر التربوي الذي انعقد في عمان من 20–23 من كانون الأول والذي جاء على ضرورة التركيز على الجانب العلمي وتطوير طرائق تدريس العلوم من اجل احداث نقلة نوعية في النظام التعليمي بالابتعاد عن أسلوب المحاضرة والتلقين والابتعاد عن استخدام الطريقة الاعتيادية في التدريس (العناني 1993 :

93-94). المؤتمر العلمي الحادي والعشرون الذي انعقد في بغداد عام (2005) والذي أكد على ضرورة تطوير المناهج واستخدام استراتيجيات وإدخال التقنيات الحديثة في التدريس لمواكبة التطور العلمي السريع في عملية التعلم والتعليم (الجامعة المستنصرية، 2005: 11).

والمؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية للتربية العلمية الذي انعقد في جامعة عين شمس في 2-2008/8/4 وقدمت خلاله بحوث ودراسات اعتمدت طرائق التدريس الحديثة التي تؤكد على التحصيل والتفكير وتنمية الميول نحو العلوم (الجمعية المصرية،2008: 9). وتشير ادبيات البحث العلمي والدراسات المستقبلية الى ان المام المعلم بالمادة العلمية وطرائق تدريسها، التي يدرسها لا تشكل وحدها ضمانة حقيقية لتحقيق الأهداف التربوية من تدريسها، اذ لابد ان تستعمل الوسائل والتقنيات المناسبة، ولا يتيسر له ذلك الا إذا الم بهذه الوسائل وفهم خلفياتها العلم نفسية وإجراءاتها العلمية التطبيقية والمواقف التعليمية التي تصلح لها (جري، 2016: 13).

وان أهمية تعلم المفاهيم تكمن في تلبية احتياجات التنمية الشاملة عندما يواجه الكثير من التحديات لاخراج جيل جديد من المتعلمين قادر على معرفة انفسهم و فهم الاخرين وعلى مواجهه متطلبات العصر و المستقبل و العيش في القرية العالمية دون ان ينفصلوا عن جذورهم ودون ان يشعروا بالتمزق بين العولمة و البحث عن الجذور والانتماءات، فهو احد العمليات المعرفية الخاصة باستخراج السمات المشتركة بين مجموعة المثيرات و المتضمنة القاعدة التي تجمع المثيرات في مجموعة واحدة لكي يتمكن المتعلم من المساهمة في إقامة عالم يكون العيش فيه ايسر واكثر عدالة، لهذا فان الأنظمة التعليمية مدعوه لتنمية الشخصية المتكاملة لجميع الافراد دون استثناء، واكسابهم المهارات التي تمكنهم من تحقيق تعلمهم الذاتي مدى الحياة لكي يتماشى المتعلم مع عصر العولمة و الانفجار التكنولوجي والمعرفي المتسارع (مرعي و الحيلة ، 2009: 13).

ومن هنا تأتي أهمية البحث من النقاط الاتية

1. أهمية تعلم مادة العلوم في المرحلة الابتدائية لما لها في أهمية تنمية التلميذ تنمية شاملة في جميع الجوانب العلمية و المهارية و الوجدانية .
2. قد يفيد البرنامج المعد بالوسائط الفعالة معلمي ومشرفي مادة العلوم والمؤلفين في تطوير تدريس العلوم للصف الرابع الابتدائي وفي تطوير المنهج الدراسي.
3. كونه محاولة لاستخدام برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة قد تسهم في تعلم بعض المفاهيم العلمية بأسلوب يسمح للتلميذات بالتفاعل مع المحتوى التعليمي ويخرجهن من دور المستمع والمشاهد الى دور المشارك، اذ ان هذه التقنية ممتعة ومشوقة فضلا عن انها تضيف الكثير للعملية التعليمية لما لها من قدرة ذات كفاءة عالية في تقديم الأفضل عن توفيرها للوقت والجهد.

4. يعد البحث الحالي إضافة نوعية للمكتبة التربوية اذ سيكون نواة لبحوث لاحقه.
5. أهمية استخدام مستحدثات تربوية تسهل عملية التدريس الصفي و منها الوسائط الفعالة لما لها أهمية في سهولة اكتساب المفاهيم العلمية .

ثالثا: هدف البحث goal of the research

الهدف من البحث الحالي هو التعرف على: فاعلية برنامج تعليمي _ تعلمي بالوسائط الفعالة وفاعليته في اكتساب تلميذات الرابع الابتدائي للمفاهيم العلمية.

ولأجل التحقق من الهدف تم صياغة الفرضية الصفرية الاتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية الاتي يدرسن ببرنامج الوسائط الفعالة ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة الاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم.

رابعا: حدود البحث limitations of the research

يقتصر البحث الحالي على:

1. تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مدرسة الازل الابتدائية للبنات التابعة لمديرية تربية بغداد /الرصافة الاولى
2. الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2016 – 2017م.
3. الفصول الست الاخيرة وتشمل (مصادر الوقود الاحفوري، تلوث البيئة، القوة وحركة الجسم، الطاقة الصوتية، الطقس، النظام الشمسي) من كتاب العلوم , ط 1, 2016م.

خامسا: تحديد المصطلحات

البرنامج التعليمي – التعلمي:

"هو جزء من المنهج يتضمن مجموعة من الخبرات التعليمية تقدم الى مجموعة معينة من الدارسين، لتحقيق اهداف تعليمية خاصة (اهداف سلوكية) في مدة زمنية محددة "(علي، 2011: 18).

التعريف الاجرائي: وهو عبارة عن تخطيط ولكن بشكل مبرمج يقدم للتلميذات المهارات المعرفية وهو يبحث في وصف أفضل الطرق التعليمية التي تحقق النتاجات التعليمية المرغوب فيها وتطويرها على وفق شروط معينه.

الوسائط الفعالة

"مزيج من الصور الثابتة والمتحركة والرسوم الثابتة والمتحركة والنصوص والصوت والموسيقى ومقاطع فيديو والتي يتم تقديمها تفاعليا من خلال جهاز الحاسب" (الفقي،2011: 102).

"التعريف الاجرائي: وهي استخدام مجموعة من البرامج داخل غرفة الصف منها برنامج البوربوينت (PowerPoint)و برنامج الفتوشوب (Photoshop) وبرنامج ايرورا Aurora 3 (D) presentation والتي تتكون من مجموعة من الصور الثابتة والمتحركة والنصوص الكلامية والصوت والموسيقى ومقاطع فيديو مبرمجة ببرنامج عروض وتقدم عن طريق الحاسوب و يعرض بواسطة جهاز عرض البيانات (Data-Show) المدار والمسيطر عليه من قبل الباحثة.

الفاعلية

"مدى نجاح النظام التدريسي في تحقيق الأغراض التدريسيـــة الموضوعية" (القلا ويونس,1979، 49).

التعريف الاجرائي: هي معامل الكسب والأثر الذي يتركه البرنامج التعليمي – التعلمي بالوسائط الفعالة في اكتساب المفاهيم العلمية والميول العلمية.

الاكتساب

" هو صياغة المعرفة بواسطة عمليات ذهنية داخلية مثل تنظيم الخبرة او إعادة تنظيمها على وفق بنية يتصورها المتعلم وعملية ترميزها واعطاؤها صفة مميزة يجعلها جاهزة لتخزينها وتتأثر عملية الترميز او التخزين بأسلوب الفرد في المعالجة وأنماط التفاعل التي يجريها المتعلم عادة في أي موقف يواجهه بهدف استيعابه وفهمه " (قطامي، 2000: 392).

التعريف الاجرائي: هو العملية التي يكتسب بها التلميذات القدرة على استيعاب واستقبال المعرفة وكذلك القدرة على انتاج الكلمات والجمل.

المفاهيم العلمية

" وهي المفاهيم التي تنمو نتيجة لتهيئة مواقف تعليمية من جانب الفرد ذاته أي من مصدر خارجي" (صالح، 2012: 17).

التعريف الاجرائي:. وهو ربط الكلمات او العبارات او العمليات في مجموعة من الأفكار التي تم تعميمها في مناسبات او ملاحظات او مواقف معينة تتمون لدى كل فرد من معنى و فهم يرتبط بكلمات او عبارات او عمليات معينة .

الفصل الثاني / أولاً. الخلفية النظرية / تكنولوجيا التعليم

كلمة تكنولوجيا كمصطلح Technology كلمة يونانية الأصل مشتقة من مقطعين: الأول"Techno" ويعني حرفه أو مهارة أو صنعة أو فن، والمقطع الثاني"Logy" بمعنى الدراسة أو العلم أو المجال، ومن ثم فالترجمة الحرفية للكلمة تعني حرفة العلم أو صنعة العلم، أو الدراسة التطبيقية. ومن حيث المعنى اللغوي لكلمة تكنولوجيا فأنها تعني التقنية أي " العلم

التطبيقي " أو " العلم الموظف " ومن ثم فان التكنولوجيا يقصد بها تطبيق العلم او توظيف العلم (عبد الحميد, 2011: 13) (السعود, 2009: 21)

ويؤدي التعامل بتكنولوجيا التعليم داخل الصفوف المدرسية الى تسهيل فهم المتعلمين للعمل ضمن مجموعات تعاونية، أو بشكل فردي، أو إعداد المشاريع، ونتيجة لذلك يمكن أن:

- يوظف المتعلم معارفه، ومهاراته كافة في استخدام التكنولوجيا لحل المشكلات التعليمية والحياتية.
- إيجاد طرق التفاعل الصفي بين التلاميذ أنفسهم، ومع معلميهم لذا يشجع على الابداع.
- يحث المعلمين على التفكير بطرق تعليمية إبداعية ذات أنماط جديدة، تساعد طلبتهم على اتقان الأهداف الادائية المحددة لهم.
- خلق سلوك جديد يؤدي الى المتابعة و التركيز عن طريق زيادة الثقة بالنفس لدى التلاميذ.
- يمتلك الطلبة معلومات عالية اشمل تغطي جوانب المعرفة.
- يمكن للطلبة ان يتجاوزوا حدود غرفة الصف للبحث في مجال أوسع يؤدي الى الحصول على معلومات اشمل وأدق (الحيلة وتوفيق, 2014: 347)

ان مصطلح الوسائط الفعالة قد ارتبط بالمعالجة الكمبيوترية وذلك لانه يتعلق بتقديم و عرض مجموعة الوسائل، واحداث التكامل بينها من ناحية، وتحقيق التفاعل بينها وبين المتعلم من ناحية أخرى فهو يشير الى استخدام مجموعة الوسائط التعليمية بصورة متكاملة و مندمجة من اجل تحقيق التعلم الفعال (علي, 2011: 85)

مكونات الوسائط الفعالة:

أ- الأجهزة أو العتاد (Hardware): ويقصد بها أجهزة الكمبيوتر، وكرت الصوت ,والصورة والفيديو.

ب- البرمجيات (Software): التي تقوم بتشغيل الكومبيوتر وتزيد من فاعليته وتسهل استخدامه.

ت- الأفكار: وهي أهم المكونات الرئيسة لبناء برامج الوسائط المتعددة، فهي التي تؤدي إلى قبول البرنامج من عدمه (عرابي ،2008، 69)

أهمية الوسائط الفعالة

ترجع أهمية الوسائط المتعددة إلى ما يأتي:

1. تسهيل العملية التعليمية وعملية عرض المادة المطلوبة.
2. يمكن استخدامها في إنتاج المواد التعليمية بنماذج مختلفة لعرض المادة التعليمية.
3. تحفيز الطلبة على التفاعل بشكل أكبر مع المادة التعليمية.

4. تسهل عمل المشاريع التي يصعب عملها يدوياً وذلك باستخدام طرق المحاكاة في
5.الحاسوب.
6. يمكن عرض القصص والأفلام الأمر الذي يزيد من استيعاب الطلبة للموضوعات. (عيادات، ٢٠٠٤: ٢٠٧-208)

دور الوسائط الفعالة في مساندة المعلم

تعمل الوسائط الفعالة على تقديم الكثير من الخدمات التعليمية للمعلم منها:

1. التخلص من الأعباء الروتينية.
2. التخلص من القيام بعمليات رسم الصور أو الاشكال للتحضير للدرس.
3. التزويد بتقييم دقيق عن الطالب في أي وقت يشاء ولأي عدد من المرات.
4. توفر وقتا كبيرا للمعلم للقيام بالتعليم الارشادي.
5. إعادة الخطوات التعليمية وتذويبها بالخطوات اللازمة لكل فرد من المتعلمين.
6. تصميم او تطوير أي مقرر تعليمي. (طوالبة واخرون, 2010: 211)

البرنامج التعليمي Learning Program

هو عملية يتم من خلالها الربط بين نظريات التعليم والتعلم، وبين تطبيقاتها في الواقع، الذي يروم خلاله تكوين حلقة اتصال بين النظريات التربوية، وبين التكنولوجيا الحديثة.

وهو دراسة تفصيلية لمهارة معينة بهدف التعليم؛ وذلك بوضع أفضل الطرائق التعليمية لمساعدة التلميذ على اكتساب مهارات جديدة.

ولكي تكون البرامج التعليمية فاعلة ومؤثرة ينبغي ان تتضمن عدداً من المبادئ والاساليب المستمدة من نتائج الأبحاث والدراسات، فضلاً عن ذلك ان اختيار مكونات البرنامج التعليمي يتم في ضوء مناسبته لحاجات المتعلمين النمائية وطبيعة الموضوع الدراسي, والتسهيلات المتاحة في المؤسسات التعليمية, والبيئة, والامكانات المادية ,والزمنية, وكذلك في ضوء الأهداف التربوية المحددة.

اعداد البرامج التعليمية المحوسبة

عندما نبحث في دور الوسائل التعليمية نجد انها تقوم بوظيفة عرض المثيرات ونادرا ما تسجل الاستجابات التي يقوم بها الطلبة، الا ان الآلات التعليمية الحديثة بعامة ولاسيما الحاسوب يحقق وظائف التعليم الأساسية ولا تقتصر على الاتصال والاعلام اذ تحلل السلوك وتقدم أساليب التعزيز المتكاملة في انموذج للتعلم وذلك من خلال:

1. عرض المثيرات أي عرض المعلومات من كلمات وصور وإشارات مختلفة ليلاحظها المتعلم ويميزها ويستجيب لها.

2. تسجيل استجابات الطالب إذ تسجل الاستجابة ضمن الحاسوب.
3. تصحيح الاستجابة المغلوطة وتقوية الاستجابة الصحيحة وتتم هذه الوظيفة بإعطاء المتعلم نتيجة عمله وبيان الاستجابة الصحيحة أي تقديم تغذية راجعة فورية للمتعلم, فيصحح استجابته المغلوطة ويثبت الصحيحة أي يعزز السلوك السابق مما يزيد من احتمال الاستجابات المتعلمة في المستقبل.
4. عرض بقية سلاسل البرنامج التعليمي وتسجيل مجموع الاستجابات الصحيحة والتكرار التجميعي لمجموع الاستجابات. (الحيلة, 2013: 447)

المفاهيم العلمية

تعد المفاهيم العلمية أحد مكونات المعرفة العلمية، واللبنات الاساسية التي يقوم عليها العلم. والمتتبع للأدب التربوي يلحظ ذلك الاهتمام بتعليم وتعلم المفاهيم العلمية، فيجد مثلا مقترحات لاستراتيجيات التدريس المناسبة في كيفية تدريس الطلبة المفاهيم العلمية واكسابهم لها بالصورة الصحيحة حتى لا تؤدي الى اي لبس او سوء فهم. كما ان المتتبع لتدريس العلوم واطلاعه على الكتابات في هذا الجانب يرى تركيز التدريس على شيئين رئيسيين هما: فهم المفاهيم وفهم العمليات. (امبو سعيدي والبلوشي, 2011: 85)

أهمية تعلم المفاهيم العلمية

لا شك أن لتعلم المفاهيم فوائد عظيمة منها ما يأتي:

1. تقلل من تعقد البيئة إذ أنها تلخص وتصنف ما هو موجود في البيئة من أشياء أو مواقف.
2. تعد الوسائل التي تعرف بها أشياء موجودة في البيئة.
3. تقلل الحاجة إلى إعادة التعلم عند مواجهة أي جديد.
4. تساعد على التوجيه والتنبؤ والتخطيط لأي نشاط.
5. تسمح بالتنظيم والربط بين مجموعات الأشياء والأحداث (سلامة, 2004: 56)

شروط تؤخذ في الاعتبار عند اختيار الأمثلة واستخدامها لاكتساب المفاهيم، هذه الشروط هي:

1. ان تكون الأمثلة الموجبة ممثلة فعلا للمفهوم في كل الصفات المحددة له.
2. اختيار الامثلة السالبة وعرضها جنبا الى جنب مع الأمثلة الموجبة للمفهوم.
3. مراعاة التمييز بين الأمثلة الموجبة والسالبة للمفهوم.
4. استخدام العدد الكافي من الأمثلة الموجبة والأمثلة السالبة حتى يسهل تعلم المفهوم.
5. تحديد نوع المفهوم وذلك حتى يمكن اختيار الأمثلة المناسبة للمفهوم بما يتفق وخصائص المتعلمين العقلية والمعرفية، وأيضا الخبرة السابقة لديهم عن المفهوم.

(صالح، 2012: 20)

العوامل المؤثرة في اكتساب المفاهيم

هناك العديد من العوامل التي لها تأثير في تعلم واكتساب المفاهيم ومن هذه العوامل ما ياتي:

1. نوع الأمثلة المستخدمة في تعلم المفهوم: أثبتت العديد من الدراسات أن أثر الأمثلة الموجبة والسالبة تتساوى في اكتساب المفاهيم العلمية أو الجمع.
2. سهولة التمييز بين الأمثلة الموجبة والسالبة: والتعلم هنا يتم بسهولة فاللون الأبيض يميز بسهولة عندما نعرضه بجانب اللون الأسود.
3. عدد الخصائص المنتمية وغير المنتمية للمفهوم: كلما زادت عدد الخصائص المنتمية للمفهوم يسهل حل مشكلات تعلم المفهوم.
4. طريقة عرض الأمثلة: العرض المنظم للأمثلة يؤدي إلى اكتساب أفضل للمفاهيم.
5. طبيعة ونوع المفهوم: اكتساب المفاهيم ذات العلاقة أسهل من اكتساب المفاهيم اللاعقلانية.
6. التلفظ: ليس هناك تأثير التلفظ على المتعلم وعلى تعلم المفاهيم واكتسابها.
7. التغذية الراجعة: التغذية الراجعة يسهل تعلم المفاهيم.
8. العمر الزمني: تزداد مهارة تعلم المفهوم بزيادة السن.
9. الذكاء: تقديم هناك وجود علاقة بين مستوى القدرة العقلية العامة للتلاميذ ونمو المفاهيم.
10. القلق: يزداد القلق عند تعلم المفاهيم البسيطة ويتلاشى عند تعلم المفاهيم المعقدة. (بطرس, 2004: 27 – 31)

دراسات السابقة

1. دراسة مجيد (2013) / العراق

هدفت الدراسة الى معرفة أثر برنامج مقترح بالوسائط الفعالة في تحصيل المفاهيم الكيميائية والاتجاهات العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. بلغ عدد أفراد العينة (57) طالبة والتي اختيرت بصورة قصدية، مثلت المجموعة التجريبية (29) طالبة التي درست على وفق برنامج مقترح بالوسائط الفعالة، و (28) طالبة في المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية. وقد اعتمد التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي على مجموعتين (تجريبية وضابطة) ذات الاختبار البعدي للتحصيل واختبار الاتجاهات العلمية القبلي والبعدي

تم تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات: (الذكاء واختبار المعلومات السابقة والتحصيل السابق لمادة الكيمياء للصف الاول المتوسط واختبار الاتجاهات العلمية).

تمت معالجة البيانات إحصائياً باستعمال الاختبار التائي (t- test) لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق البرنامج

المقترح بالوسائط الفعالة على أقرانهن في المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي والاتجاهات العلمية (مجيد, 2013: ت– ث)

2–عمار (2006) / مصر

هدفت الدراسة الى تقصي اثر استخدام الوسائط الفعالة في تدريس الجغرافية على تنمية بعض المفاهيم والتفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف الاول الثانوي اختار الباحث فصلين (صفين) من طلاب الصف الاول الثانوي وتكونت العينة من 100 طالب بواقع 50 طالبا لكل مجموعة ودرس الباحث المجموعة التجريبية باستخدام الوسائط الفعالة ودرس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية واعد الباحث اختبارا تحصيليا واختبار التفكير الاستدلالي وطبقها على المجموعتين واظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدلالة (0,01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في تطبيق البعدي للاختبار التحصيلي واختبار التفكير الاستدلالي لصالح طلاب المجموعة التجريبية (عمار،2006: 7)

بعض الدلائل والمؤشرات على الدراسات السابقة

1. منهجية البحث / اعتمدت الدراسات السابقة جميعها على منهج البحث التجريبي في اختبار الأثر, أو فاعلية المتغير للوسائط الفعالة, أو المتعددة التفاعلية, كمتغير مستقل في التحصيل وبعض المتغيرات الاخرى.
2. هدف الدراسة / تناولت الدراسات السابقة الوسائط الفعالة والوسائط المتعددة كمتغير مستقل واختلف اثرها في المتغير التابع فمنها هدف لمعرفة اثرها في التحصيل مثل دراسة (مجيد, 2013)، وبعضها هدف لمعرفة اثرها في التدريس مثل ودراسة (عمار, 2006)
3. التصميم التجريبي: / اختير في جميع الدراسات السابقة التصميم التجريبي المتكون من مجموعتين ضابطة وتجريبية.
4. حجم العينة / تباينت الدارسات في حجم العينات التي اتخذتها اذ تتراوح حجم العينات بين (50 – 100) في دراسة (مجيد, 2013) بلغت العينة (57)، ودراسة (عمار, 2006) بلغت العينة (100).
5. جنس العينة / اقتصرت بعض الدراسات على الذكور فقط كدراسة (عمار, 2006) اما في حين اقتصر البعض الاخر على الاناث كدراسة (مجيد, 2013)
6. المدة الزمنية / استغرقت المدة الزمنية للدارسات السابقة وكذلك البحث الحالي فصلاً دراسيا كاملاً.

جوانب الافادة من الدراسات السابقة

1. الاستفادة من المراجع والمصادر من حيث جمع المعلومات من مصادرها المختلفة والمتنوّعة.

2.حيث تبرز أهمّيّتها في إعطاء الباحث إلماماً كاملاً وشاملاً بالموضوع الذي يكون بصدد دراسته.

3.الاستفادة من الوسائل الاحصائية المناسبة لمعالجة النتائج وتحليلها.

4.اختيار التصميم التجريبي المناسب للبحث الحالي.

الفصل الثالث :

اولا: – منهج البحث

اعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي الذي يتطلب اختيار نوع من التصميم وتفيد التصاميم في البحوث التجريبية انها افضل طريقة لتثبيت او تحليل العلاقات السببية (و نظرا لتضمين البحث الحالي متغيرا مستقلا واحدا و هو (برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة) ومتغير تابع (اكتساب المفاهيم العلمية) وقع الاختيار على التصميم التجريبي ذو المجموعتين الضابطة و التجريبية احداهما تضبط الاخرى ضبطا جزئيا و من ذوات الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم العلمية كما في مخطط رقم (1).

المجموعة	إجراءات التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	–الذكاء –المعلومات السابقة –الميول –التحصيل السابق	برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة	المفاهيم العلمية الميول العلمية
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

مخطط (1)

تصميم تجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة

ثانيا: مجتمع البحث وعينته :

أ. **مجتمع البحث** / نعني بمجتمع البحث "جميع مفردات الظاهرة التي تقوم بدراستها الباحثة" (ملحم،2000: 269) حيث مثلت مجتمع البحث ب تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مدارس تربية بغداد / الرصافة الاولى، وبعد الحصول على الموافقة من مديرية تربية الرصافة الاولى تم زيارة المدرسة بتاريخ 15 / 2 / 2017 م.

ب.عينة البحث / تمثلت عينة البحث بمدرسة الازل الابتدائية للبنات اذ اختيرت عشوائيا بطريقة القرعة (بالكيس المثالي) من مدارس تربية بغداد / الرصافة 1 وتم الحصول على كتاب تسهيل المهمة الصادر من شعبة التخطيط (البحوث والدراسات) التابعة الى المديرية.

وقد ابدت ادارة المدرسة تعاونها مع الباحثة ووجد انها تحتوي على (136) تلميذة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي بواقع اربع شعب، شعبة (أ) تضم (34) تلميذة و شعبة (ب)

تضم (36) تلميذة و شعبة (ج) تضم (32) و شعبة (د) تضم (34)، وبعد استبعاد التلميذات الراسبات احصائيا البالغ عددهم (3) تلميذات و بالتعيين العشوائي مثلت عينة البحث شعبة (ب) بواقع (34) تلميذة لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس وفق برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة و شعبة (د) بواقع (33) تلميذة لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس على وفق الطريقة الاعتيادية كما في جدول (1) .

جدول (1)

توزيع عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الشعبة	عدد التلميذات قبل الاستبعاد	عدد التلميذات المستبعدات	عدد التلميذات بعد الاستبعاد
التجريبية	د	34	1	33
الضابطة	ب	36	2	34
المجموع		70	3	67

ثالثا: – اجراءات الضبط (التكافؤ)

1. الذكاء

تم استخدام اختبار رافن (Raven) للمصفوفات المتتابعة وذلك لأنه مقنن على البيئة العراقية ولأنه ملائم للفئة العمرية التي تنتمي إليها طالبات (عينة البحث).المكون من (3) مجاميع (أ، ب، ج) من الرسوم، و كل مجموعة تحتوي على (12) سؤالا لرسوم و اشكال ناقصة يطلب تكملتها من بدائل تتراوح عددها (8) بدائل مصورة اسفل كل سؤال، و قد طبق الاختبار على مجموعتي البحث في يوم الاحد الموافق 19 / 2 / 2017 م ، وبعد تصحيح اجابات طالبات المجموعة التجريبية و الضابطة بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة و صفر للإجابة الخاطئة و المتروكة و بذلك تكون الدرجة تتراوح بين (صفر – 36)، وحساب المتوسط الحسابي و التباين و تطبيق معادلة الاختبار الزائي (z- test) للعينتين .

جدول (2)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة الزائية لمجموعتي البحث في متغير الذكاء

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة الزائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	34	15.088	45.416	1,572	2,000	65	غير دالة احصائيا
الضابطة	33	12.848	22.195				

2. المعلومات السابقة بالموضوع الدراسي

اعد اختبار للمعلومات السابقة لغرض التعرف على الخبرات السابقة لدى تلميذات الرابع الابتدائي في مادة العلوم المكون من (15) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، وعرض على لجنة من الخبراء للتحقق من الصدق الظاهري، الملحق (4) ذوي الاختصاص وطرائق التدريس، وبنسبة اتفاق (95) تم حسابها بمعادلة (كوبر) على صلاحية فقراته ,وبذلك اصبح الاختبار جاهز للتطبيق كما في ملحق (5) ثم طبقته الباحثة على عينة البحث يوم الاحد الموافق 19 / 2 / 2017م، وبعد تصحيح الاختبار بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة والمتروكة وبهذا أصبحت الدرجة الكلية القصوى (15) درجة وفي ضوء مفاتيح الإجابة فكانت درجات إجابات مجموعتي البحث وتم استخرج المتوسط الحسابي والتباين ومعادلة الاختبار الزائي (z- test)للعينتين أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية، وكما مبين في الجدول (3).

جدول (3)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعتي البحث في متغير المعلومات السابقة لمادة العلوم

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	34	8.29	3.97	0.662	2	65	غير دالة احصائيا
الضابطة	33	8.64	4.98				

3. التحصيل السابق لمادة العلوم

تم الحصول على درجات نصف السنة للتلميذات في يوم الاحد الموافق 19 / 2 / 2017 م من سجلات المدرسة بمساعدة إدارة المدرسة وبعد حساب المتوسط الحسابي والتباين لدرجات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وباستخدام معادلة الاختبار الزائي (z- test) لعينتين مستقلتين غير متساويتي بالعدد أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين افراد المجموعتين، جدول (4)

جدول (4)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة الزائية لمجموعتي البحث في متغير التحصيل السابق

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة الزائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	34	8.88	4.289	0.122	2	65	غير دالة احصائيا
الضابطة	33	8.76	3.752				

رابعا: السلامة الداخلية والخارجية

يضبط الباحث التجريبي إجراءات التجربة للتأكد من عدم وجود عوامل أخرى غير المتغير المستقل، والتي قد تكون اثرت على هذا الواقع، لان عدم ضبط الإجراءات سيقلل من قدرة الباحث على حصر أثر المتغير المستقل، عمدت الباحثة على وفق بعض المتغيرات وبشكل خاص تلك التي يمكن ان تؤثر في إجراءات البحث ونتائجه وكالاتي:

- **الضبط الإحصائي:** لما كان من الصعب بل من المستحيل احياناً تحقيق الضبط المادي او الانتقائي لبعض المتغيرات لجأ الباحثون الى بعض الأساليب الإحصائية التي تحقق هذا الضبط وتضمن دقة النتائج ومن هذه الأساليب الإحصائية الاختبار التائي او تحليل التباين او غير ذلك من الاساليب الإحصائية. (الزوبعي والغنام، 1981: 95)

فقد تم ضبط بعض المتغيرات التي تتعلق بالإجراءات التجريبية والتي قد تؤثر في نتائج البحث وكما يأتي:

1. **الحصص الدراسية** / اتفقت الباحثة مع إدارة مدرسة الازل الابتدائية بان تكون الأيام نفسها وتوقيت الحصص الدراسية متقاربة بين المجموعتين التجريبية والضابطة بواقع أربع حصص في الأسبوع لكل مجموعة، كما في المخطط (2):

اليوم	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
الاحد	الحصة الاولى	الحصة الثالثة
الاثنين	الحصة الثالثة	الحصة الاولى
الاربعاء	الحصة الثانية	الحصة الاولى
الخميس	الحصة الثالثة	الحصة الثانية

مخطط (2)

توزيع الحصص التدريسية الأسبوعية

2. **المدة الزمنية** / طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني واستغرقت التجربة (10) أسابيع وكان عدد الحصص (30) حصة دراسية لكل مجموعة، وكانت بعض الحصص للاختبارات وحل أسئلة مراجعة الدروس ومراجعة الفصول.
3. **المادة الدراسية** / تم تدريس افراد المجموعتين التجريبية والضابطة جميع المفاهيم الرئيسة والثانوية في الوحدات ال (3) الأخيرة المكونة من (6) فصول في كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي، ط 1 لسنة 2016 م.
4. **ظروف التجربة والحوادث المصاحبة لها** / وهي جميع الظروف التي قد تتعرض لها التجربة والتي قد تؤثر على سير إتمام التجربة، ولم تحدث أي ظروف اثناء تطبيق التجربة.

5. **الإهدار او الاندثار التجريبي** / وهو ترك بعض تلميذات الدراسة في اثناء التجربة قد يكون ترك الدراسة او النقل من المدرسة الى مدرسة أخرى او الانتقال من شعبة الى أخرى، مما يؤثر على المتغير التابع ولم تتعرض التجربة ل هكذا عامل سوى بعض الغيابات الضئيلة بالنسبة للمجموعتين وبشكل يكاد يكون متساوي.
6. **الطالبات الراسبات** / استبعدت احصائيا درجات التلميذات الراسبات في كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة لكي لا تؤثر الخبرة السابقة لدى أولئك التلميذات في دقة نتائج البحث.
7. **التدريس** / درست المجموعات التجريبية والضابطة من قبل الباحثة نفسها للحد من أثر هذا العامل وفق الخطط التدريسية لكل مجموعة وروعي ملاحظة الخطط أسبوعيا من قبل المشرفة قبل التطبيق.
8. **الظروف المادية والبيئية** / تم تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة في نفس الظروف المادية والبيئية.

خامسا: مستلزمات البحث

اطلعت الباحثة على بعض الدراسات السابقة التي تناولت برامج تعليمية – تعلمية مشابهه نوعا ما مثل دراسة (مجيد، 2013)، (المسعودي، 2011)، (الأحمد، 2016)، (أبو مطلق، 2013)، (شيبان، 2013)

بعد الاطلاع على بعض الادبيات والدراسات السابقة في بناء واعداد البرامج وفق الوسائط الفعالة سيتم بناء البرنامج بالمراحل الاتية:

المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط وتشمل:

أولا: – تحديد المادة العلمية والعينة

شملت مادة البحث الحالي على الفصول الست الأخيرة (3 وحدات) من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي، ط 1، 2016 م وتشمل التالي:

- الوحدة الرابعة (الطاقة الاحفورية وتلوث الهواء) التي تتضمن فصلين الفصل السابع (مصادر الوقود الاحفوري) والفصل الثامن (تلوث البيئة)
- الوحدة الخامسة (القوة والطاقة) التي تتضمن فصلين الفصل التاسع (القوة وحركة الاجسام) والفصل العاشر (الطاقة الصوتية)
- الوحدة السادسة (الأرض والكون) التي تتضمن فصلين الفصل الحادي عشر (الطقس) والفصل الثاني عشر (النظام الشمسي) شملت عينة البحث الحالي تلميذات الصف الرابع الابتدائي للعام الدراسي (2016 – 2017) لمدرسة الازل الابتدائية للبنات.

ثانيا: تحليل البيئة التعليمية

زارت الباحثة المدرسة التي سيتم تطبيق برنامج الوسائط الفعالة فيها وذلك للاطلاع على ما هو موجود في البيئة التعليمية من أدوات ومواد لازمة لتدريس مادة العلوم وتبين الاتي: –

1. عدم وجود غرفة مختبر او غرفة خاصة لتدريس مادة العلوم.
2. توجد لدى معلمة العلوم بعض الملصقات والمصورات الجاهزة التي لا تتوفر فيها التفاصيل الدقيقة والمعلومات الغنية.
3. وقت الدرس هو (40) دقيقة بواقع أربع حصص في الأسبوع.
4. معلمة العلوم التي تقوم بتدريس المادة هي بالواقع تقوم بتدريس مادة خارج تخصصها، فالمعلمة التي تقوم بتدريس المادة هي تخصص جغرافية.

ثالثا: تحليل خصائص المتعلمين

1. جميع التلميذات كانت أعمارهم متقاربه تقع ضمن الحدود (9 – 10) سنوات.
2. تعد هذه هي المرة الأولى للمدرسة ولأفراد المجموعة التجريبية ان تخضع لتجربة.
3. جميع افراد عينة البحث الحالي هي من الاناث.

رابعا: صياغة الأهداف السلوكية وتحديد مستوياتها

بعد اطلاع وتحليل الباحثة للمحتوى الدراسي تم صياغة (140) هدفا سلوكيا موزعا على ثلاثة مستويات من مستوى بلوم (Bloom) حيث يعتبر تصنيف بلوم للمجال المعرفي من أقدم التصنيفات التي استخدمت في تحديد الأهداف التعليمية والتقويمية. (علام، 2010: 65) الجال المعرفي والمجال المعرفي يشمل الأهداف التي تؤكد نواتج التعلم العقلية (أبو علام، 1987: 83) وهي المستويات الثلاث الأولى (التذكر، الاستيعاب، التطبيق) وعرضت الأهداف على المحكمين واخذت جميع ملاحظاتهم بعين الاعتبار.

خامسا: – اعداد البرنامج التعليمي – التعلمي بالوسائط الفعالة

المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط وتشمل: يتكون البرنامج من عـــــدة وسائط وبرامج منها برنامج البوربوينت (Power Point) وبرنامج الفوتوشوب (Photoshop) وبرنامج ايرورا (Aurora 3 D presentation) و برنامج الرسام (Paint) صممت شرائح تتضمن صورا متحركة و استخدمت صور الكتاب التي أدخلت الى البرنامج عن طريق الماسح الضوئي (السكنر) والصوت و مقاطع الفيديو ونص مكتوب و فلاشات تعليمية و كلها مدمجة بالبرنامج، وتم عرض البرنامج بواسطة جهاز العرض (Data-Show) و جميع الملحقات المتضمنة (السماعات) نوع RB-582، وجهاز شحن الكهرباء (U.P.S) والشاشة الخاصة بجهاز العرض، وتجهيز غرفة الصف للعرض والتأكد من العرض قبل عرضة على التلميذات.

وصممت لون خلفية الشاشة وحجم الخط ونوع الخط بصورة واضحة وملائمة للمرحلة الابتدائية وكذلك وضوح الاشكال والصور والنصوص، مع مراعاة ترتيب المادة العلمية من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المعقد وتسلسل المعلومات وارتباط النص المكتوب مع الصوت المسموع، مع مناسبة ارتفاع نسبة الصوت بحيث يكون الصوت واضحا ومسموعا لجميع التلميذات.

ابراز العناوين بلون مغاير وحجم الكتابة أكبر وذلك لجذب الانتباه مع وجود ايقونات الرجوع والتقدم والتوقف والذهاب الى الصفحة الرئيسية.

المرحلة الثانية: مرحلة التنفيذ /نفذت الباحثة تطبيق البرنامج في يوم الأربعاء الموافق 2017/2/22 م ولغاية يوم الخميس الموافق 2017/4/13 م على المجموعة التجريبية مع السرية التامة حيث تم الاتفاق مع إدارة المدرسة بكون المعلمة هي احدى معلمات كادر المدرسة والتي جاءت نقل جديد الى المدرسة، ودرست المجموعة التجريبية بالوسائط الفعالة وبحسب الخطط اليومية.

المرحلة الثالثة: مرحلة التقويم /التقويم هو العملية التي يقوم بها الفرد او الجماعة لمعرفة النجاح او الفشل في تحقيق الأهداف العامة التي يتضمنها المنهج وكذلك نقاط القوة والضعف به حتى يمكن تحقيق الأهداف المنشودة بأحسن صوره ممكنة (حمادات، 2009: 199)

طبق الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم العلمية في يوم الأربعاء الموافق 19 / 4 / 2017 م، وقد أبلغت التلميذات بمدة أسبوع قبل تطبيق الاختبارات وتم تصحيح الإجابات والقيام بالمعالجات الإحصائية وتحليل وتفسير النتائج.

سادسا: اعداد الخطط التدريسية / حيث اعدت الباحثة (12) خطة دراسية للمجموعة التجريبية على وفق برنامج الوسائط الفعالة ومثلها على المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

سابعا: تطبيق التجربة على العينة التجريبية: ويلجا مصمم الاختبار الى تجريب الاختبار بصيغته الأولية على عينة استطلاعية ويفضل عينتان لها نفس مواصفات العينة الأساسية.

ومن متطلبات تجربة البحث اجراء اختبار لاكتساب المفاهيم العلمية

وفيما يأتي توضيح لما قامت به الباحثة من إجراءات:

اختبار الاكتساب / اكتساب المفاهيم العلمية

تم تحليل المادة الدراسية و استخراج المفاهيم الرئيسة و المفاهيم الثانوية و بلغ عدد المفاهيم الرئيسة (7) مفاهيم، و المفاهيم الثانوية (34) مفهوما، و تم اعداد اختبار صلاحية المفاهيم المكون من (21) فقرة موزعة على تعريف و تمييز و تطبيق، و قد تم عرضة للخبراء للتحقق من الصدق الظاهري كما في ملحق (9) وطبق في يوم الأربعاء الموافق 19/ 4 /

2017 م وذلك بعد التأكد من إتمام دراسة الوحدات الثلاثة الأخيرة من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي وبعد التصحيح واستخراج الدرجات كما في ملحق واستخراج المتوسط الحسابي والتباين ومعادلة الاختبار الزائي (z- test) أظهرت النتيجة بعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية، و كما مبين في الجدول (5).

جدول (5)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة الزائية المجموعتي البحث في متغير اكتساب المفاهيم العلمية

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	القيمة الزائية		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	34	15.00	6.970	6.711	2	65	غير دالة احصائيا
الضابطة	33	10.00	8.627				

أ. **نوع الاختبار التحصيلي** / تم تصميم الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ذي اربعة بدائل المؤلف من (21) فقرة، و يعد الاختبار من متعدد من اهم أنواع الأسئلة الموضوعية و الأكثر مرونة لأنها تشمل معظم المواد العلمية و تقيس أهدافا عقلية في مستويات متعددة (علام، 2010 : 97).

ب. **صياغة تعليمات الاختبار** / حددت الباحثة تعليمات الإجابة للتلميذات والتي ستساعدهن على فهم كيفية الإجابة على كل سؤال اذ اشتملت بمثال وضع في مقدمة الاختبار والذي يحتوي على سؤال وأربعة بدائل واحدة من هذه البدائل هي الإجابة الصحيحة والثلاث الاخريات هي البدائل الخاطئة ووضعت الباحثة إجابة نموذجية لجميع فقرات الاختبار.

ج. **تعليمات التصحيح** / صححت الباحثة الاختبار وفق انموذج اعتمدت عليه وهو وضع (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة و (صفر) للإجابة الخاطئة، وهنالك فقرات عوملت بمثابة الإجابة الخاطئة وهي الفقرات التي تحتوي أكثر من إجابة واحدة او تلك التي لم تكن الإجابة عليها واضحة.

د. **صدق الاختبار**/ الصدق هو درجة او قدرة تفسير الاختبار للسمة المراد قياسها (النمر، 2008: 70) وان الصدق من الأمور الواجب توفرها في الاختبار لأنها تدل على صلاحيته وجودته، ومن اجل التحقق من صدق الاختبار تم إيجاد الصدق الظاهري وصدق المحتوى:

أولا الصدق الظاهري / يعد من أكثر الأنواع أهمية فهو يمثل الشكل العام للاختبار او مظهره الخارجي من حيث مفرداته ووضوح تعليماته (مجيد، 2010: 47) وهو اكثرها استخدام واقلها دقة لأنه يعتمد على اراء الخبراء الاخرين، وتم عرض الاختبار على الخبراء والمحكمين مع الاخذ بجميع ملاحظاتهم ووصلت نسبة الاتفاق (90) حيث انها نسبة مقبولة.

ثانيا صدق المحتوى /وتم عرض الاختبار والأهداف السلوكية على عدد من الخبراء من تخصصات طرائق التدريس الفيزياء والقياس والتقويم، والاخذ بآرائهم وتعديل الفقرات حسب الملاحظات التي طرحت وكانت نسبة الاتفاق بين الخبراء والمحكمين (90) وبذلك تحقق كل من الصدق الظاهري وصدق المحتوى.

ه. **ثبات الاختبار**/ ونقول ان الاختبار يتصف بالثبات بمعنى ان علامات الطلاب تبقى على حالها او قد تتغير قليلا، كما يحافظ الطلاب على ترتيبهم عندئذ نقول ان الاختبار يتصف بالثبات، لذلك يعرف الثبات على انه درجة التوافق او التجانس بين مقياسين لشيء واحد (الهويدي، 2015: 53).

استخدمت معادلة (الفا كرونباخ) لحساب نسبة ثبات الاختبار وذلك لان جميع فقرات الاختبار هي فقرات موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، وقد وجد ان معامل الثبات تساوي (0.824) ويعد ثباتا جيدا والاختبار جاهز للتطبيق في صيغته النهائية على عينة البحث.

❖ **العينة الاستطلاعية الأولى**

اختيرت مدرسة (أبناء العراق) الابتدائية للبنات التابعة الى المديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الأولى لكي يتم تطبيق العينة التجريبية الأولى وطبق على (30) تلميذة والغرض من الاختبار كان لتحديد زمن الإجابة وذلك بأخذ متوسط اول ثلاث تلميذات واخر ثلاث تلميذات.

وكان وقت إجابة الاختبار (10 – 36) دقيقة وبحساب المتوسط الحسابي للوقتين تبين ان (23) دقيقة هو وقت الإجابة، كما يحدد مدى وضوح فقرات الاختبار من حيث فهمها ووضوحها من ناحية الصياغة العلمية واللغوية حيث حدد يوم الاثنين الموافق 17/ 4/2017م وأبلغت الطالبات بيوم الاختبار قبل أسبوع وذلك لتلافي الغياب وعدم التحضير للاختبار.

❖ **العينة الاستطلاعية الثانية**

طبق الاختبار على العينة الاستطلاعية الثانية في مدرسة (المولد النبوي) الأساسية للبنات التابعة الى المديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الأولى في يوم الاحد الموافق 2017/4/16 م على عينة مكونه من (120) تلميذة و ذلك لغرض استخراج الخصائص السايكومترية و التحليل الاحصائي للاختبار.

الخصائص السايكومترية وتشمل:

أ. **معامل الصعوبة**/ يعرف معامل الصعوبة لفقرة ما بانة نسبة عدد الافراد الذين اجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة الى الذين اجابوا إجابة خاطئة (الهويدي، 2015: 184).

او تشير الى النسبة الى مدى صعوبة او سهولة الفقرة بالنسبة للأفراد وقد حدد بلوم معامل الصعوبة للفقرة بين (20 % – 80 %) كمعيار لقبول الفقرات.

ب. **فعالية البدائل** / تشير الى قدرة البديل الخاطئ على جذب اكبر عدد من طلبة المجموعة الدنيا مقارنة بقدرته على جذب طلبة المجموعة العليا، وتعتمد خصائص فقرات اختيار الاختبار من متعدد في التمييز و الصعوبة على مدى فعالية الاختيارات الخاطئة فيها (عبد المجيد و ساجدة، 2013: 143) و يفترض ان تكون المموهات جذابة، بمعنى ان يتم اختيار

أي مموه من قبل الطالب او اكثر او بنسبة لا تقل عن 5 % من الطلبة و بما ان اختيار أي من هذه المموهات يعتبر إجابة خاطئة.

ج. **معامل التمييز**/ يقصد بها قدرة الفقرة على التمييز بين المستويات الدنيا والعليا من الافراد بالنسبة للسمة المقاسة، وهي من الخصائص المهمة لأنها تؤشر قدرة المقياس على الكشف عن الفروق الفردية بين الافراد. أي بمعنى اختبار قدرة الفقرة على التمييز بين الطالب الضعيف والطالب القوي (العزاوي، 2008: 78).

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

أولاً : عرض النتائج

للتحقق من هدف البحث وفرضياته الصفرية، رتبت درجات المجموعتين وتم إيجاد المتوسط الحسابي والتباين لدرجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية ، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد، تم إيجاد القيمة التائية المحسوبة.

وفيما يأتي عرض نتائج البحث على وفق تسلسل الفرضيتين الصفريتين المعتمدة في البحث:

أ. اكتساب المفاهيم العلمية

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن باستخدام برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية، وبعد تصحيح اجابات التلميذات تم استخراج المتوسط الحسابي والتباين وتطبيق معادلة الاختبار الزائي (z-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة، جدول (6):

جـــــدول (6)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة الزائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

المجموعة	عدد التلميذات	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة z المحسوبة	قيمة z الجدولية	الدلالة الإحصائية
التجريبية	34	15.000	2.640	6.711	2.000	دالة لصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	33	10.424	2.937			

من الجدول أعلاه يتبين أن القيمة التائية المحسوبة (6.711) هي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (65) وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الأولى، أي تفوق تلميذات المجموعة التجريبية التي درست على وفق الوسائط الفعالة على تلميذات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية، وعمدت الباحثة إلى حساب فاعلية البرنامج المقترح بالوسائط الفعالة في اكتساب المفاهيم العلمية بين تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة استخدمت الباحثة معادلة الكسب المعدل Black، كما في جدول (7).

جدول (7)

نسبة الكسب المعدل Black في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

متوسط درجات الاختبار القبلي	متوسط درجات الاختبار البعدي	النهاية العظمى للاختبار	نسبة الكسب المعدل Black	التقدير
صفر	15.000	20	1.5	عالية

ويتضح من الجدول ان قيمة نسبة الكسب المعدل في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية ككل بلغت (1.5) وبمقارنة هذه القيمة مع معيار الفاعلية الذي حدده Black وهو (1.2)، يتبين فاعلية التدريس مادة العلوم بدرجة عالية باستخدام البرنامج التعليمي–التعلمي بالوسائط الفعالة، اذ يرى بلاك Black ان النسبة يجب الا تقل عن (1.2) حتى تعد فاعلية الطريقة مقبولة (المحرزي, 2003: 169).

في الجدول أعلاه يتبين أن القيمة التائية المحسوبة (3.425) هي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) و درجة حرية (65) و بهذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية، أي تفوق أفراد المجموعة التجريبية التي درست على وفق الوسائط الفعالة.

ثانياً: تفسير النتائج

يوفر برنامج البوربوينت وبرامج العروض الأخرى خيارات جيدة للمعلم يمكنه من استخدامها في تدريس العلوم، اذ يستطيع معلم العلوم توظيفه بفاعلية في تدريس العديد من الموضوعات العلمية ويتميز برنامج البوربوينت بالعديد من الميزات منها انه يوفر خيارات فعالة و منظمة و جذابة للتلاميذ في عرض المعلومات كما يوفر بيئة قريبة او مشابهة لبيئة بعض الظواهر الطبيعية و خاصة عندما يتم ادخال عناصر الحركة و الصوت و الصورة فيه (امبو سعيدي و سلمان، 2011 :662).

حيث ترى الباحثة ان من اسباب تفوق تلميذات المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم العلمية والميول العلمية على تلميذات المجموعة الضابطة يعزى الى ما يأتي:

1. اكتساب المفاهيم العلمية

1. ان استعمال الوسائط الفعالة قد حرر التلميذات من الروتين المستعمل في التدريس اذ احتوت الوسائط على عقد من خلالها تتجول التلميذة لتصل الى غايتها التعليمية من دون فرض تسلسل المادة.
2. البيانات والمفاهيم العلمية مع المشاهد والصور والاحداث والصوت تجعل الطالبات امام موقف جديد غير مألوف من قبل لديهن، مما زاد من اهتمام التلميذات في تنفيذ النشاطات العلمية.
3. نظمت البيئة التعليمية مما ساعد على فهم المفاهيم العلمية عن طريق زيادة تفكير التلميذات والممارسات العلمية العقلية كالملاحظة والتمييز.
4. ان استعمال الحاسوب في الوسائط الفعالة قد نظم اتصالات التلميذات بمحتوى الدراسة عن طريق تخزين ونقل المعلومات واسترجاعها بحسب حاجة المواقف التعليمية.

في ضوء نتائج البحث توصل الى الاستنتاجات الاتية:

1. التدريس بالبرنامج على وفق الوسائط الفعالة له فاعلية عالية في اكتساب المفاهيم العلمية.

رابعاً: التوصيات

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يأتي:

1. استخدام برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة ضمن الطرائق الحديثة في تدريس العلوم للصف الرابع الابتدائي لما له دور في رفع اكتساب المفاهيم العلمية.
2. الإفادة من العروض المعدة في هذا البحث وذلك بتعميمها على صفوف الرابع الابتدائي للإسهام في تزويد التلاميذ بمعلومات تعزيزية عن طريق اعداد اقراص ملحقة بالكتاب المدرسي تتضمن المحتوى العلمي لكتاب العلوم على شكل وسائط فعالة.
3. تدريب المعلمين والمعلمات في قسم الاعداد والتدريب على استخدام الوسائط الفعالة في التدريس وتشجيعهم على استخدامها اثناء وبعد الخدمة
4. تزويد المدارس بالأجهزة والتقنيات الحديثة من مختبرات وأجهزة حاسوب وشاشات العرض وأجهزة عارض البيانات وجميع ملحقاتها من مكبرات الصوت وبرامج العروض لاستيعاب وتطبيق الوسائط الفعالة في المدارس.

خامساً: المقترحات

في ضوء نتائج البحث تقترح الباحثة ما يأتي:

1. اجراء دراسات في تدريس موضوعات العلوم في المرحلة الابتدائية وفي متغيرات اخرى كالتفكير العلمي والدافعية والاتجاه نحو المادة.
2. أثر الوسائط الفعالة في تدريس مواد دراسية اخرى مثل الرياضيات.

3. أثر الوسائط الفعالة لمدة تدريسية اطول (سنة دراسية كاملة).
4. اجراء دراسة مقارنة بين برنامج تعليمي – تعلمي بالوسائط الفعالة وبرامج اخرى معتمدة على تكنولوجيا التعليم كالوسائط الفائقة والوسائط المتعددة.

المصادر و المراجع:

1. أبو علام، رجاء محمود (1987): **قياس وتقويم التحصيل الدراسي**، ط 1، دار العلم، الصفا، الكويت.
2. أبو مطلق، مروة إسماعيل محمد (2013): **فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية مفاهيم العبادات للصف السابع الأساسي**، رسالة منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية غزة.
3. الأحمد، أسماء بنت محمد بن عبد الله (2016): **أثر استخدام برنامج العروض التقديمية (البوربوينت) على تحصيل تلميذات الصف السادس الابتدائي في مقرر العلوم بمدينة الرياض**، رسالة منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
4. امبو سعيدي، عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (2011): **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية**، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.
5. بطرس، بطرس حافظ (2004) **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة**، دار الميسرة، عمان، ط1
6. الجامعة المستنصرية، (2005): **المؤتمر العلمي الحادي عشر للتربية والتعليم**، توصيات كلية التربية الأساسية بغداد.
7. الجبوري، حمدان مهدي، (1998): **تقويم أداء معلمي المواد الاجتماعية في المرحلة الابتدائية في ضوء مهارات التدريس، وبناء برنامج تنمية**، جامعة بغداد، كلية التربية (أطروحة دكتوراه غير منشورة).
8. جري، خضير عباس (2016): **التقنيات التربوية تطويرها. تصنيفاتها. وانواعها، اتجاهاتها**، ط 2، مؤسسة ثائر العصامي، بغداد، العراق.
9. الجمعية المصرية للتربية العلمية، (2008): **المؤتمر العلمي الثاني عشر (التربية العلمية والواقع المجتمعي)**، دار الضيافة، القاهرة.
10. جمهورية العراق وزارة التربية، (1981): **وقائع المؤتمر التربوي السابع المنعقد في بغداد**، مطابع وزارة التربية.
11. حمادات، محمد حسن (2009): **المناهج التربوية**، دار الحامد، الأردن.
12. الحيلة، محمد محمود (2013): **تصميم وانتاج الوسائل التعليمية التعلمية**، ط 7، دار المسيرة، عمان الأردن.
13. الحيلة، محمد محمود وتوفيق احمد مرعي (2014): **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**، ط 9، دار المسيرة، عمان الأردن.
14. الداودي، فاطمة عبد الحسن (2013): **فاعلية استخدام انموذج فراير في اكتساب مفاهيم العلوم العامة والميول العلمية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بابل، كلية التربية الأساسية.
15. السعود، خالد محمد (2009): **تكنولوجيا ووسائل التعليم وفاعليتها**، ط 1، المجتمع العربي، عمان الأردن.

16. سلامة، عادل أبو العز احمد (2004): **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها**، ط1، دار الفكر، عمان الأردن.
17. شيبان، نورا معين (2013): **فاعلية برنامج تعليمي – تعلمي مصمم وفق نموذج جانييه الهرمي في التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات**، رسالة منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية.
18. الزوبعي , عبد الجليل و محمد احمد الغنام (1981):**مناهج البحث في التربية** , ط1, مطبعة جامعة بغداد , بغداد.
19. صالح، ماجدة محمود (2012): **الاتجاهات المعاصرة في تعليم الرياضيات**، ط 2، دار الفكر، عمان الأردن.
20. طوالبة، هادي واخرون (2010): **تكنولوجيا الوسائل المرئية**، ط 1، دار وائل، عمان الأردن.
21. عبادات، يوسف (2004): **الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية**، ط1، دار المسيرة، عمان.
22. عبد الحميد، عبد العزيز طلبة (2011): **تطبيقات تكنولوجيا التعليم في المواقف التعليمية**، ط 1، المكتبة العصرية، مصر.
23. عبد الكريم، خلود لايذ، (2001): **تأثير استخدام الحاسوب والفيديو في تعلم بعض المهارات الحبل في الجمناستك الإيقاعي** أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة.
24. عبد المجيد,نبيل عبد الغفور و ساجدة جبار لفته (2013):**القياس و التقويم** , ط1 , دار الدكتور للعلوم الإدارية و الاقتصادية , بغداد.
25. عرابي ،حسن محمود (2008):**فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة الفيزياء لطلاب الصف الثامن وأثرها على التحصيل الدراسي** ،دراسة ميدانية في مدارس مدينة طرطوس الرسمية ،رسالة ماجستير ،قسم المناهج وطرائق التدريس ،كلية التربية ،جامعة دمشق
26. علام، صلاح الدين محمود (2010): **القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية**، ط 3، دار المسيرة، عمان الأردن.
27. علي، محمد السيد (2011): **موسوعة المصطلحات التربوية**، ط 1، دار المسيرة، عمان الأردن.
28. عمار، حارص عبد الجابر عبد اللاه(2006):" **اثر استخدام الوسائط الفعالة في تدريس الجغرافية على تنمية بعض المفاهيم والتفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف الاول الثانوي**"، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، جامعة جنوب الوادي، كلية التربية.
29. العناني محمد، (1993): **تعلم المهارات الأساسية**، الاردن، رسالة المعلم ع (34) م (1).
30. العزاوي، رحيم يونس كرو (2008): **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط 1، دار دجلة، عمان الأردن.
31. الغراوي، حبيب جاسب (2015): **أثر استخدام انموذج Martorella في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي واتجاهاتهم نحو مادة العلوم**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية.
32. الفقي، عبد اللاه ابراهيم (2011): **التعليم المدمج –التصميم التعليمي للوسائط المتعددة التفكير الابتكاري**، ط1,دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان –الاردن.
33. قطامي ,يوسف (2000): **تصميم التدريس**، ط 1، دار الفكر، عمان الأردن.

34. القلا، فخري الدين ويونس ناصر (1979): **أصول التدريس**، جـــ1، ط1، مطبوعات جامعة دمشق، دمشق.
35. مجيد، مروة فائق (2013): **أثر برنامج مقترح بالوسائط الفعالة في تحصيل المفاهيم الكيميائية والاتجاهات العلمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط**، رسالة غير منشورة، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية.
36. مجيد، سوسن شاكر (2010): **الاختبارات النفسية (نماذج)**، ط 1، دار الصفاء، عمان الأردن.
37. مرعي، توفيق أحمد ومحمد محمود الحيلة (2009): **المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها وعناصرها وأسسها وعملياتها**، ط7، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
38. محمد، احمد محمد (2011): **أثر استعمال الرسوم التعليمية في اكتساب مفاهيم العلوم واستبقائها عند تلاميذ الصف الرابع الابتدائي**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ابن الرشد، جامعة بغداد.
39. المحرزي , عبد الله عباس (2003):**اثر استخدام ثلاث طرق علاجية في اطار استراتيجية اتقان التعلم على تحصيل طلبة المرحلة الاساسية في مادة الرياضيات و اتجاهاتهم نحوها** , اطروحة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم , جامعة بغداد.
40. المسعودي، سارة علي عبد الحسين (2011): **أثر استخدام برنامج تعليمي – تعلمي بأسلوب النظم في اكتساب مهارات الاستكشاف لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي**، رسالة غير منشورة، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية.
41. ملحم , سامي محمد (2000): **طرائق التدريس العامة** , ط4,دار المسيرة , عمان الاردن.
42. النمر، عصام (2008): **القياس والتقويم في التربية الخاصة**، دار اليازوري، عمان الأردن.
43. الهويدي, زيد (2015):**اساسيات القياس و التقويم التربوي** , ط1 , دار الكتاب الجامعي , بيروت لبنان.

Abstract:

The current research aims to build an educational program learning by the effective media and its effectiveness in acquiring the fourth students of scientific concepts by verifying the following one zero hypotheses:

1. There is no statistically significant difference at (0.05) between the average score of the students of the experimental group who taught the effective media program and the average scores of the students of the control group who are taught in the usual way in the concept acquisition test.

The post-test experimental approach to acquisition of scientific concepts of the experimental and control groups, one of which is partially controlled The research community was represented by Al-Azal Primary Girls School of the Directorate of Education Baghdad Al-Rusafa, the first randomly, the number of students (67) students for the fourth grade of primary and after the exclusion of the student deposits statistically and the number of (3),

(34) (33) students who represented the control group studied according to the usual method. The experiment was applied in the second

semester of Wednesday, 22/2/2017 until Thursday, Corresponding to 13/4/2017 (The movement of the body, the sound energy, the weather, the solar system) from the science series book, and prepared the study plans crisis, which was (21) study plan for the experimental group according to the program of effective media and similar to the control group in the usual way The members of the two research groups were compared with the following variables (intelligence, previous information, academic attainment, scientific orientation).

The behavioral objectives of the last three units were formulated with 140 behavioral goals according to the first three levels of Bloom's knowledge classification (recall, assimilation, application)), Scientific concepts were also identified in the light of their acquisition processes (concept definition, concept differentiation, application of the concept) with a total of 21 concepts. Two tools were prepared for the current first research: the test of the acquisition of scientific concepts (21), a thematic paragraph of a multiple choice type with four alternatives. The accuracy of its veracity and content was determined by presenting it to a group of experts and specialists. Stability was obtained using the Alpha Kronbach equation (0.824) After the experiment was completed, the data were treated statistically as the T-test was used. The results showed that the experimental group studied by using the active media on their peers in the control group studied in the normal way was statistically significant in the acquisition. The researcher recommends some recommendations and suggestions for studies of other materials and stages , And the use of an educational program - learning effective media within the modern methods of teaching science