فاعلية التكامل بين إنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط

ا. م. د. ميعاد جاسم السراي
الجامعة المستنصرية/كلية التربية

جهاد ناصر حفاتي
الجامعة المستنصرية/كلية التربية

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية التكامل بين إنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط. تكونت العينة من (65) طالباً من طلاب الصف الاول المتوسط في متوسطة الفجر الجديد للبنين التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة، بواقع (33) طالبا في المجموعة التجريبية و(32) طالبا في المجموعة الضابطة، تم اعداد اختبار التحصيل بواقع (٤٠) فقرة منها (٣٤) فقرة موضوعية و(6) فقرات مقالية، وتم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار وصدق المحتوى وحساب معامل الثبات للاختبار بطريقة التجزئة النصفية وباستخدام معادلة جوتمان فبلغ (0.861)، وباستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة اظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق التكامل بين دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة في اختبار التحصيل، وفي ضوء هذه النتائج تم التوصل إلى عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

مشكلة البحث (Research problem)

يشهد العالم تحديات كبيرة تتمثل بالتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والتربوية والتسارع المتنامي في حجم المعلومات المترافقة مع ثورة هائلة في وسائل الاتصال ، مما جعل العالم كانه قرية صغيرة تموج بفيض لا حد له من المعلومات التي يقف الإنسان حائرا أمامها لا يدري كيف يتعامل معها او يميز الصحيح منها من غير الصحيح ، فهذه التغيرات أسرع مما يمكن استجابتها وتطبيقها في المجال التربوي. (الحلاق ، ٢٠١٠، ص٢٧) وبالنظر للواقع التربوي لمدارسنا نرى انه مازال مدرسوا مادة الرياضيات يعتمدون على اساليب وطرائق تدريس تقليدية تعتمد على الحفظ والتلقين التي تجعل دور الطالب متلقي وحافظ للمعلومة على الرغم من كون الرياضيات مادة جافة تمتاز بالصعوبة والتجريد، الامر الذي يزيد من صعوبة تعليمها وتعلمها مما انعكس سلباً على تحصيل الطلاب لهذه المادة وهذا ما بينته دراسة (الأيوبي، ٢٠٠٧) فقد بينت ضعف وتدني تحصيل طلبة المرحلة المتوسطة في الرياضيات، وقد عزت اسباب هذا التدني الى طريقة عرض المادة الدراسية وتركيز الطلبة على الحفظ الالي.

ممـا دعـا الباحـث الـى تقـديم اسـتبانة لعـدد مـن مدرسـي رياضـيات الاول المتوسـط التـابعين لمديريـة تربيـة بغـداد الرصـافة الثالثـة فيمـا يخـص اسـتخدامهم الطرائـق والاسـتراتيجيات والنمـاذج الحديثـة فـي التـدريس حيـث بينـت النتـائج ان جميـع المدرسـين لا يسـتخدمون نمـاذج أو أسـتراتيجيات وطرائـق تـدريس حديثـة غيـر المحاضرة وعرض المادة كما جاءت في الكتاب المدرسي.

كمـا اكدتـه نسـب النجـاح للأعـوام الدراسـية (٢٠١٣، ٢٠١٤، ٢٠١٥، ٢٠١٦) والتـي بلغـت علـى التـوالي(٥٣%، ٤٨%، ٤٧%، ٤٤%) تـدني مسـتوى تحصيل طلاب الاول المتوسط لمادة الرياضيات.

وتؤكّـد الإتجاهـات الحديثـة فـي تـدريس الرياضـيات علـى اسـتخدام نمـاذج تعتمـد علـى الـدور النشـط للطالـب فـي البحـث والاستكشـاف عـن المعلومـة وجعـل الطالـب محـور الـتعلم، وبنـاءً علـى ذلـك تـم اقتـراح التكامـل بـين انمـوذجي دورة الـتعلم الثلاثيـة وخـرائط المفـاهيم، القـائم علـى استكشـاف المفـاهيم والتعميمـات الرياضـية ضـمن مجموعـات تعاونيـة صـغيرة، ومراعـاة التسلسـل الهرمـي للمفـاهيم وتحقيـق تعلـم ذي معنـى، كمـا يُسـهّل تحقيـق الأهـداف التعليميـة، لـذا يمكـن تحديـد مشـكلة البحـث الحـالي في الإجابة على السؤال الآتي:

(ما مدى فاعلية التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط ؟).

أهمية البحث (Research Importance) :

تتجلى اهمية البحث بما يلي:

أ-الاهمية النظرية:

١. قد يحقق التدريس بـالإنموذج التكـاملي القـائم علـى التكامـل بـين انمـوذجي دورة الـتعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم تعلماً ذا معنى، وحلزنة الموضوعات الرياضية من خلال التسلسل الهرمي للمفاهيم ، وربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة.

٢. قد يساعد الطالب على الانتقال من الدور السلبي المتمثل بحفظ المعلومات الى دور ايجابي كمستكشف ومنقب وباحث عن المعلومة ومناقش ومحاور للأخرين، وتنمية ثقته بإمكاناته وقدراته، لجعله فرد قادراً على مواجهة المشكلات ومتمكن من حلها.

٣. قد يساعد البحث الحالي القائمين على تطوير المناهج الدراسية من خلال الاخذ بالاعتبار التطبيقات التربوية للنظرية البنائية عند اعداد المناهج، ورفد دليل المدرس بخطط دراسية على وفق نماذج واستراتيجيات تدريسية تستند الى النظرية البنائية.

الاهمية التطبيقية:

١. قد يفيد البحث الحالي المدربين في مراكز الاعداد والتدريب على تدريب المعلمين والمدرسين على طرائق ونماذج تدريسية حديثة تساعد المتعلمين على تحسين مستوى التحصيل الرياضي، وجعل تعلم الرياضيات من اجل الفهم لا الحفظ. ومن هذه النماذج التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم.

٢. من المتوقع ان يبين البحث الحالي مستوى طلاب الأول المتوسط في التحصيل الرياضي من خلال نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي. ليتمكن المدرس من تحديد نقطة البدء عند التدريس.

٣. قد يفيد الاختبار التحصيلي الباحثين في دراساتهم المستقبلية.

هدف البحث(Research Objective):

يهدف البحث الحالي الكشف عن فاعلية التكامل بين إنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الاول المتوسط.

فرضية البحث (Research Hypothes) :

١-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق التكامل بين إنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس على وفق الطريقة المعتادة في اختبار التحصيل .

حدود البحث (Research Limits) :

١- طلاب الصف الأول المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية الرصافة الثالثة في محافظة بغداد.

٢- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٦- ٢٠١٧.

٣- الفصول (الخامس- الهندسة، السادس- القياس/المساحات والحجوم، السابع-الاحصاء والاحتمال) من كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط/ الجزء الثاني، الطبعة الاولى، لسنة٢٠١٧.

تحديد المصطلحات (Definitions of Terms):

١. **الانموذج (Model)** : عرفه كل من: (قطامي ونايفة،١٩٩٨):بأنه : مجموعة إجراءات الاستراتيجية كطريقة معينة يتدرج وفقها المحتوى التعليمي، واستخدام وجهات نظر وملخصات وأمثلة وممارسات لإثارة دافعية الطلاب، وهي مجموعة مخططات، ترسم مراحل أو خطوات عملية التعليم والتعلم. (قطامي ،١٩٩٨، ١٣-١٤)

(مرعي والحيلة،٢٠٠٢) بأنه: تطبيق لنظرية تعلم ويختلف عنها من حيث الأهداف والمضمون، حيث يسعى فيما وراء الطابع الوصفي والتفسيري لنظرية التعلم وذلك بتحديد مجموعة منظمة من الإجراءات التي يمكن تطبيقها في غرفه الصف. (مرعي والحيلة، ٢٠٠٢:١٣٩) تم تبنى التعريف النظري لـ (مرعي والحيلة، ٢٠٠٢) لملائمته للبحث الحالي.

(التعريف الإجرائي): خطوات محددة يقوم المدرس بتنفيذها داخل الصف الدراسي من اجل تحقيق الاهداف الموضوعة مسبقاً.

٢. التكامل بين إنموذجي دورة التعلم وخرائط المفاهيم (Integrating Between The Models of Learning Cycle and Concepts Maps)

تم تعريفه نظرياً: بانه مكاملة أنموذجين متشابهين نظرياً استناداً للأهداف المنشودة ليكونان إنموذجاً تدريسياً واحد للتخلص من نقاط الضعف في كل منهما ولتيسير عملية التعليم.

تم تعريفه اجرائياً: بأنه التفاعل المنظم بين إنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم من خلال ادخال خرائط المفاهيم في المرحلة الثانية لدورة التعلم الثلاثية بعد تقديم المفهوم ليصبح انموذج تدريسي واحد.

٣.التحصيل (Achievement) : عرفه كل من:

(الخليلي،١٩٩٧) : انه النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم سبق وأن تعلمه. (الخليلي،١٩٩٧: ٦) (علام ٢٠٠٠) بأنه درجة الاكتساب التي يحققها المتعلم، أو مستوى النجاح الذي يصل اليه في مادة دراسية، أو مادة تعليمية، أو تدريس معين .(علام:٢٠٠٠: ٣٥)

التعريف النظري: النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم المواضيع الدراسية، وتقاس من خلال تطبيق اختبار تحصيلي معد لذلك الغرض.

تم تعريفه إجرائياً: بأنه ناتج ما يكتسبه طلاب الاول المتوسط من معلومات ومعارف رياضية، مقدرة بالدرجات التي يحصلون عليها في الَاختبار التحصيلي.

الخلفية النظرية (Theoretical Background):

النظرية البنائية:

تُعد النظرية البنائية احدث ما عرف في نظريات التدريس التي تعالج التعليم والتعلم والعلاقة بينهما؛ اذ تفسر الافتراضات والمبادئ الخصائص المختلفة للاستراتيجيات والنماذج التعليمية المختلفة، وكيف يمكن لنظرية التعلم أن توجه عملية التعليم والتعلم في مواقف صفية أكثر فاعلية (الخزاعلة، وآخرون، ٢٠١١: ٢٠٧)

فعندما يبحث التربويون عن انموذج تدريسي اكثر تمركزاً حول التعلم فأنهم يميلون للتوجه نحو ما يسمى بـ(البنائي) ويتلخص تفكير هؤلاء التربويين في انهم يركزون على التعلم بمادة المتعلم، والتركيز على عمل المتعلم او مجموعات صغيرة ودور المتعلم بوصفه مسهلاً والاهتمام القليل بالوقت وتنوع التقويم ، وبناء صف مرن متوازن والقيام بأنشطة مختلفة(الهاشمي وطه، ٢٠٠٨، ص٢١٩). ومن النماذج التدريسية التي تستند الى النظرية البنائية انموذج خرائط المفاهيم وانموذج دورة التعلم دورة التعلم.

انموذج دورة التعلم Learning Cycle Model: تعد دورة التعلم من النماذج التعليمية التي اشتقت من الفلسفة البنائية ،والتي تهتم بالتعلم القائم على بناء المعرفة ، وكذلك تعد تطبيقاً لنظرية بياجيه في النمو المعرفي (العقلي)، وتوصف دورة التعلم بأنها عملية استقصائية، ومنهجاً للتفكير يلاءم الكيفية التي يتعلم بها المتعلمون، وأنها توفر مجالاً واسعاً للتدريس الفعال من خلال تركيزها على الاستنباط البناء، من اجل تنظيم اكتساب المعرفة (عطية ،٢٠٠٨، ٢٥٣).

مراحل دورة التعلم الثلاثية: تمر دورة التعلم بثلاث مراحل دائرية غير خطية وهي كالاتي:

١-مرحلة استكشاف المفهوم: تتطلب هذه المرحلة من الطالب ان يستكشف المفهوم المراد تعلمه من خلال سلسلة من الأنشطة حيث يتفاعل الطلاب في هذه المرحلة مباشرة بإحدى الخبرات الجديدة التي تثير لديهم تساؤلات يصعب الإجابة عنها ، ومن ثم يقوم الطلاب من خلال الأنشطة الفردية أو الجماعية بالبحث عن أجابة لتساؤلاتهم واثناء عملية البحث يكتشف الطلبة أشياء وافكار وعلاقات جديدة لم تكن معروفة لديهم من قبل ، ويقتصر دور المعلم على التوجيه وتقابل هذه المرحلة، التمثيل في تكوين المعرفة عند بياجيه.(زيتون، ٢٠٠٢: ٢٠٢)

٢- مرحلة تقديم المفهوم: يتم في هذه المرحلة تزويد الطلبة بالمفهوم أو المبدأ المرتبط بالخبرات الجديدة التي صادفتهم في مرحلة الاستكشاف ، وتتم عملية تقديم المفهوم أو المبدأ عن طريق المعلم أو الكتاب المدرسي أو فيلم التعليمي أو سماع شريط تسجيل أو اية وسيلة تعليمية متاحة ،واحياناً يطلق على هذه المرحلة اسم مرحلة الابداع المفاهيمي ، أو مرحلة الشرح، وتقابل هذه المرحلة الموائمة في تكوين المعرفة عند بياجيه. (زيتون، ٢٠٠٢: ٢٠٢) و(عبد الله، ٢٠١٥: ١٣٦)

٣- مرحلة تطبيق المفهوم: تؤدي هذه المرحلة دوراً هاماً في أتساع مدى فهم التلاميذ للمفهوم ،أو المبدأ المقصود تعلمه من خلال مرحلتي الاستكشاف ، وتقديم المفهوم، لذلك فان هذه المرحلة تسمى أحياناً مرحلة الاتساع المفاهيمي ، ويأتي هذا

الاتساع من خلال ما يقوم به من أنشطة يخطط لها ، بحيث تعينهم على أنتقال أثر التعلم ، وعلى تعميم خبراتهم السابقة في مواقف جديدة، وتتميز هذه المرحلة، بأن المعلم يعطي فيها وقتاً كافياً لكي يطبق التلاميذ ما تعلموه على أمثلة أخرى، وتقابل هذه المرحلة التنظيم في تكوين المعرفة عند بياجيه.(زيتون، ٢٠٠٢: ٢٠٢)

خرائط المفاهيم Concepts Maps: تعد خرائط المفاهيم من الاتجاهات الحديثة التي يمكن استخدامها بصورة مباشرة في العديد من المجالات حيث انها تقوم اصلاً على النظرية البنائية التي ترتكز على اساسين هامين وهما إكتساب المعرفة وتوظيف تلك المعرفة بحيث تكون اكثر عمقاً وتطوراً لدى الفرد ، إذ تعكس خرائط المفاهيم التعريف البنائي للخبرات المتعلمة ، وتعطي فهماً اعمق للمفاهيم الهامة والمركزية ، حيث ارتبطت فكرة الخرائط المفاهيمية بنظرية أوزوبل البنائية ، اذ ادخل أوزوبل مفهوم الخارطة المفاهيمية في العملية التعليمية لتيسير عملية التعليم ذي المعنى عندما يعي المتعلم العلاقات او الروابط بين المفاهيم المعروضة والمفاهيم المكتسبة ، وذلك من اجل ان تنسيق المفاهيم وتنظيمها في البنية العقلية للمتعلم وبالتالي تسهيل ادراكها ونموها (عفانة ، ٢٠٠١: ٤٢٦).

ويشير نوفاك الى أن خرائط المفاهيم تعمل على التكامل بين المفاهيم وأشكال المعرفة العلمية وتوحيدها معاً، ومن وجهة نظر (أبو رياش) فهي عملية أو أداة تنظيم الأفكار والمعاني، وتوضح العلاقات بين المفاهيم التي تشتمل عليها وحدة أو موضوع ما في المناهج ، وتساعد الطالب على تنظيم معرفته بهدف تعميق فهمه لتعلم مفاهيم الوحدة أو الدرس. (أبو رياش ، ٢٠٠٧ ، ص٢٣٨)

مكونات الخارطة المفاهيمية : تتكون الخارطة المفاهيمية من مفاهيم وكلمات ربط، اذ تحاط المفاهيم بدوائر او(مربعات) وتوصل كل دائرتين بخط يكتب فوقه كلمة او جملة (رابطة) مناسبة توضح طبيعة ارتباط المفهومين معا وتعطيهما المعنى وتعطي ايضا وصفا للعلاقة بين المفهومين، وترتب المفاهيم في الخريطة بشكل هرمي اذ توضع المفاهيم الأكثر شمولا وتجريدا في اعلاها، اما المفاهيم الأقل تجريدا (الاقل خصوصية) فتوضع عند اسفل الخريطة، ويبرز بين المفاهيم علاقات من نوع آخر هي العلاقات المتقاطعة وهي نوع من العلاقات تربط بين المفاهيم لتزيد وضوح الإرتباط بينها، وتوضيح العلاقات البينية بين الأفكار، اذ يتطلب انشاؤها توافر قدرات ابتكارية عند الفرد(Heinze & Novak 1990:461-472)

التطبيقات التربوية لخرائط المفاهيم : ذكر (السعدني وعودة ،٢٠٠٦) ان التطبيقات التربوية لخرائط المفاهيم تتمثل بالاتي:

١-اكتشاف ما يعرفه المتعلمون من قبل: حيث ان خرائط المفاهيم هي الاداة التربوية التي تم ابتكارها وتطويرها للوصول الى بنية المتعلم المعرفية ، فهي بمثابة عملية ينطلق منها الطلاب والمعلمون الى الامام بطريقة واعية ومدروسة ، وعندما يتمكن الطلاب من اكتساب مهارة رسم خرائط المفاهيم ، يمكن ان يختاروا عدداً مناسباً من المفاهيم الرئيسة الازمة لفهم موضوع التعلم ، وبناء خريطة تربط بين المفاهيم.

٢-رسم خريطة لمسارات عملية التعلم : وذلك برسم خرائط مفاهيمية شاملة تبين الأفكار المهمة، وتظهر المفاهيم الرئيسة التي يمكن ان تؤخذ بعين الاعتبار عند تدريس مقرر دراسي خلال نصف عام أو عام دراسي باكمله ، وبعد ذلك يمكن الانتقال الى بناء خرائط للمفاهيم توضح جزءاً من المقرر يقع تدريسه في ثلاثة او اربعة اسابيع ، واخيراً يمكن رسم خريطة مفاهيم لموضوع يدرس في حصة او حصتين ، وهذه المستويات المختلفة لخرائط المفاهيم تساعد المتعلمين غلى تنظيم الافكار والمعاني والصور الذهنية في بنيتهم المعرفية.

٣-فهم الكتب الدراسية واستخراج المعاني المتضمنة فبها: ان تعلم المرء كيفية القراءة بطريقة فعالة يعتبر من الامور بالغة الصعوبة ، وقد يصعب قراءة الكلمات والعبارات عندما تكون قليلة، وقد يكون من المتعذر بناء خريطة مفاهيم لكل فقرة او صفحة من الكتاب، ولكن ليس من العسير عمل خريطة مفاهيم للافكار الرئيسة في جزء من الكتاب الدراسي ، وهذا العمل يساعد على تدعيم المعاني المستخرجة من النص وتعزيزها، مما يسهل على الطالب القيام برحلة خلال المادة المتضمنة في مقرر تعليمي كامل بشكل ذي دلالة ومعنى أكثر.

٤-التخطيط لكتابة البحوث: حيث ان معظم الطلاب يجدون في كتابة البحوث شيئاً مفزعاً، فهم يعجزون عن تجميع افكارهم ، وتعتبر خرائط المفاهيم واحدة من الطرق التي تحطم هذه العقبة . حيث ان من السهل ان يضع الطالب قائمة ببعض المفاهيم والعلاقات التي يريد ان يشتمل عليها البحث ، وفي خلال دقائق قليلة يمكن بناء خريطة مختصرة للمفاهيم ، قد لاتكون شاملة لكل الافكار ، ولكنها كافية لكتابة الورقة الاولى من البحث ، والتي يمكن الانطلاق منها الى كتابة بقية فقرات البحث. (السعدني وعودة ،٢٠٠٦ :٣٣٤-٣٤١)

التكامل بين أنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم:

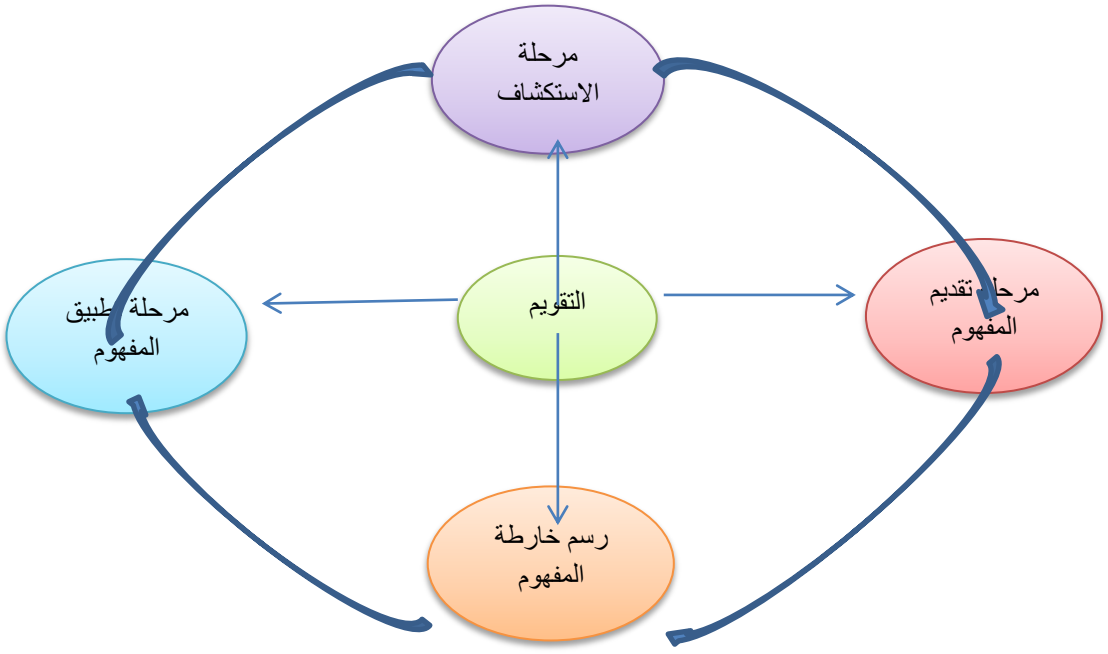
يكون التكامل بين إنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم بالجمع بينهما بشكل تدمج الخارطة المفاهيمية في المرحلة الثانية لدورة التعلم الثلاثية بعد تقديم

المفهوم بحيث يكون انموذج واحدة يكون الاصل هو دورة التعلم اي يبدا التدريس بالمرحلة الاولى من دورة التعلم وهي مرحلة اكتشاف المفهوم ثم المرحلة الثانية مرحلة تقديم المفهوم وبعد تقديم المفهوم تدخل الخارطة المفاهيمية هذه المرحلة ثم المرحلة الثالثة من دورة التعلم مرحلة تطبيق المفهوم.

١- **مرحلة الاستكشاف:** وهي مرحلة التقصي او الابتكار يبداها الطلاب بسلسلة من الانشطة الاستكشافية تكشف للطلبة افكار وعلاقات جديدة لم يعرفوها من قبل ويكون دور المدرس توجيهي.

٢- **مرحلة تقديم المفهوم:** في هذه المرحلة يتم تقديم المفهوم وتعريفه وتوضيحه من قبل المدرس ثم يقوم المدرس برسم خارطة للمفهوم او المبدأ.

٣ – **مرحلة تطبيق المفهوم:** وهي مرحلة استكشاف ثانية، حيث يكتشف المتعلمون المفهوم او المبدا مرة اخرى من خلال خبرات كشفية جديدة، ويطبقون ما تعلموه في مواقف اخرى مشابهة، وهي ضرورية في اتساع فهم الطلاب للمفاهيم العلمية التي صادفتهم في مرحلتي الكشف وتقديم المفهوم. ويمكن تمثيل خطوات التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم بالشكل (١).



شكل (١) يمثل خطوات التكامل بين أنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم

دراسات السابقة (Previous Studies) :

دراسات تناولت التكامل بين دورة التعلم وخرائط المفاهيم :

Studies on the Integrating Between The Models of Learning Cycle and Concepts Maps:

١-دراسة (اليتيم، ٢٠٠٨):

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر التكامل بين إستراتيجيتي التدريس البنائيتين دورة التعلم والخارطة المفاهيمية في اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية نحو العلم، وقد أجريت هذه الدراسة في البحرين، تكونت عينة الدراسة من ٢٥٠ طالباً وطالبة توزعت على ست مجموعات ثلاث مجموعات من الطلاب تراوح عدد كل مجموعة بين (٤٠-٤٢) طالب وثلاث مجموعات من الطالبات تراوح عدد كل مجموعة بين (٤٠-٤٢) طالبة، تم تدريس مجموعة من الطلاب ومجموعة من الطالبات بالتكامل بين استراتيجيتي دورة التعلم والخارطة المفاهيمية ودرست مجموعة من الطلاب ومجموعة من الطالبات باستراتيجية دورة التعلم ودرست مجموعة من الطلاب ومجموعة من الطالبات باستراتيجية الخارطة المفاهيمية، أعدت الباحثة استبانة اتجاهات الطلبة نحو العلم وبعد الانتهاء من التجربة تم تطبيق الاستبانة واظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين الاستراتيجيات الثلاث على الاستبانة كاملة ومقاييسها الفرعية جميعها ولمصلحة إستراتيجيتي دورة التعلم والتكاملية ماعدا المقياس الفرعي الأول (إدراكات الطلبة لمعلم العلوم)، وأسفرت نتائج الفقرة الختامية المتعلقة بالنسب المئوية لاستجابات الطلبة على الاستبانة إلى ارتفاع مستوى الاتجاهات الإيجابية لطلبة الإستراتيجية التكاملية مقارنة بطلبة الاستراتيجيات الأخرى .

٢-دراسة أدوم وكيلي (Odom & Kelly,2001):

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر أربع أستراتيجيات تدريسية هي الخارطة المفاهيمية ودورة التعلم والتدريس العرضي وتكامل الخارطة المفاهيمية ودورة التعلم في فهم الطلاب المفاهيم الواردة في زيادة الفهم لمفهومي الانتشار والاستموزية لطلاب قسم الاحياء في المدارس الثانوية، وقد أجريت هذه الدراسة في، تكونت عينة الدراسة من (١٠٨) طالب ضمت اربع مجموعات درست المجموعة الاولى باستراتيجية الخارطة المفاهيمية، ودرست المجموعة الثانية باستراتيجية دورة التعلم ، ودرست المجموعة الثالثة باستراتيجية التدريس العرضي، ودرست المجموعة الرابعة باستراتيجية التكامل بين دورة التعلم والخرائط المفاهيمية، أعد الباحثان اختبار تحصيلي تشخيصي لموضوعي الانتشار والأستموزية، وبعد الانتهاء من التجربة مباشرة طبق الاختبار على مجموعات الدراسة ثم اعادا تطبيقه مرة أخرى بعد سبعة اسابيع وأسفرت النتائج عدم وجود فرق ذات دلالة احصائية بين مجموعات

الدراسة الاربع في الاختبار الاول، وبعد اعادة الاختبار بعد سبعة اسابيع اسفرت النتائج عن تفوق المجموعتين اللتين درستا بالاستراتيجية التكاملية واستراتيجية الخارطة المفاهيمية على المجموعتين اللتين درستا باستراتيجية دورة التعلم واستراتيجية التدريس العرضي.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة (Aspects of the use of previous studies):

١- تعميق أهمية البحث وذلك بعد الاطلاع على ما أكدته الدراسات من أهمية للتعلم من خلال التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم.

٢- في إعداد الخطط التدريسية لمادة البحث .

٣- اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة .

إجراءات البحث :

التصميم التجريب (Experimental Design): اختير تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) المتكافئة ذا الضبط الجزئي ذات التطبيق البعدي، ويمثل التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم المتغير المستقل للتجربة، بينما يمثل التحصيل المتغير التابع في التجربة . جدول (1).

جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
التجريبية	- اختبار الذكاء . - العمر الزمني محسوباً بالأشهر . - التحصيل السابق في مادة الرياضيات . - اختبار المعرفة السابقة.	التكامل بين إنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم ا	التحصيل	اختبار التحصيل
االضابطة		الطريقة المعتادة		

مجتمع وعينة البحث (Research community and sample) :-

مجتمع البحث : حدد مجتمع البحث بطلاب الصف الأول المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية الرصافة الثالثة في محافظة بغداد للعام الدراسي ٢٠١٦م - ٢٠١٧ م .

عينة البحث : اختيرت عينة البحث بصورة عشوائية (متوسطة الفجر الجديد للبنين)، وتم من خلال القرعة اختيار شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية التي سيدرس طلابها على وفق التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم إذ بلغ طلابها (33) طالبا بعد استبعاد الطلاب الراسبين وشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة والتي ستدرس بالطريقة المعتادة إذ بلغ عدد طلابها (٣٢) طالبا بعد استبعاد الطلاب الراسبين.

إجراءات الضبط (Control Procedures) .

تم مكافئة المجموعتين بعدد من المتغيرات وهي (العمر الزمني محسوب بالأشهر، التحصيل السابق درجات الكورس الأول، المعرفة السابقة ، الذكاء) بعد ان حصل الباحثان على العمر الزمني والتحصيل السابق من السجلات المدرسية، أما المعرفة السابقة فقد تم الحصول على درجات الطلاب بعد اختبارهم وفحص إجاباتهم وتحديد درجات كل منهم، وعند أجراء المقارنة بين متوسط درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة باستعمال الاختبار (t–test) لعينتين مستقلتين تبين أن قيمة t المحسوبة اقل من القيمة الجدولية في المتغيرات الثلاثة مما يعني أن المجموعتين متكافئتين بالمتغيرات أعلاه والجدول (2) يوضح ذلك .

جدول (2) تكافؤ طلاب عينة البحث في المعرفة السابقة والتحصيل السابق والعمر الزمني

المتغير	المجموعة	الشعبة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	قيمة (T – TEST)		مستوى الدلالة الإحصائية (٠,٠٥)
								المحسوبة	ألجدولية	
العمر الزمني	الضابطة	أ	٣٢	153.53	4.34	18.83	٦٣	٠.79	2.00	غير دالة إحصائياً
	التجريبية	ج	٣٣	154.33	٣ .79	14.35				
التحصيل السابق	الضابطة	أ	٣٢	51.00	17.45	304.58		0.67		
	التجريبية	ج	٣٣	48.36	14.41	207.68				
المعرفة السابقة	الضابطة	أ	٣٢	١٠ .00	٣ .62	١٣.10		1.44		
	التجريبية	ج	٣٣	11.21	3.15	9.92				

أما متغير الذكاء فقد تم تطبيق اختبار رافن (الدباغ،١٩٨٣) وبعدها تم تصحيح أوراق الاختبار وثم استخراج الدرجات المئينية للطلاب عينة البحث وتقسيم الطلاب إلى مراتب حسب الدرجة المئينية وحساب (chi – square test) وقد كانت القيم المحسوبة (١,٢٩) اقل من القيمة ألجدوليه (5.99) عند درجة حرية(2) ليكون الفرق غير دال إحصائيا في متغير الذكاء والجدول (3) يبين ذلك.(الدباغ،١٩٨٣: ١–٦٠) .

جدول(٣) جدول(X^2) للذكاء لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الشعبة	مستوى الذكاء			المجموع	قيمة X^2		الدلالة الإحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية(٢)
		دون المتوسط ٥% - ٢٥ %	متوسط ٢٥% - ٧٥%	جيد ٧٥%-٩٥%		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	أ	١٨	١٥	٠	٣٣	١ . 29	5.99	غير دالة
الضابطة	ج	١٥	١٦	١	٣٢			
المجموع		٣٣	٣١	١	٦٥			

مستلزمات البحث (Research Procedure) :-

١-تحديد المادة العلمية (Identifying Content Subject) : حددت المادة العلمية المقرر تدريسها الفصول (الخامس- الهندسة، السادس- القياس/المساحات والحجوم، السابع-الاحصاء والاحتمال) من كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط/ الجزء الثاني، الطبعة الاولى، لسنة٢٠١٧ .٢-**تحليل المادة العلمية (Analysis Content Subject)**: تم تحليل المادة العلمية وعرضها على مجموعة من المحكمين ملحق (1) والتعديل وفق ملاحظاتهم القيمة.

٣-تحديد الأهداف السلوكية (Identifying Behavioral Objectives): وضعت الأهداف الخاصة لتدريس المادة على شكل إغراض سلوكية وفق المستويات الثلاثة لتصنيف ميرل (تذكر-تطبيق-اكتشاف) ، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين واخذ نسبة اتفاق على كل هدف واعتمادها في الخطط التدريسية.

٤-اعداد الخطط التدريسية (Lessons Designs) : تم إعداد خطط تدريس عددها(52) لكل مجموعة وعرضها على مجموعة من المحكمين والتعديل عليها وإخراجها بالصورة النهائية.

أداة البحث(Research Tool) شملت اداة البحث الاختبار التحصيلي وسنعرض الية بناء الاختبار على النحو الاتي:-

الاختبار التحصيلي (Achievement Test):

من متطلبات البحث الحالي اعداد اختبار تحصيلي يستخدم في قياس تحصيل الطلبة النهائي وبمستويات ثلاث (تذكر- تطبيق -اكتشاف) استناداً الى مفردات المحتوى التعليمي والاغراض السلوكية المحددة سلفاً مع مراعاة شروط الاختبار من تحقيق الموضوعية والشمول والصدق والثبات، وقد مر اعداد الاختبار التحصيلي بالخطوات الاتية :

تحديد المادة العلمية (Identifying Content Subject): تم تحديد المادة العلمية حسب محتوى المنهج من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط مادة الكورس الثاني

كاملة حسب نظام الكورسات للفصول ((الخامس- الهندسة، السادس- القياس/المساحات والحجوم، السابع-الاحصاء والاحتمال).

صياغة الاغراض السلوكية (Identifying Behavioral Objectives): تم صياغة (٢١٥) غرضاً سلوكياً موزعة على ثلاث مستويات بحسب تصنيف ميرل، (٩٤) منها في مستوى التذكر، (٨٩)منها في مستوى التطبيق، (٣٢) منها في مستوى الاكتشاف.

اعداد جدول المواصفات (Table of Specifications) : تم اعداد جدول المواصفات لمحتوى المادة الدراسية للفصول الثلاثة (الهندسة-القياس/المساحات والحجوم-الاحصاء والاحتمال) من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط / الجزء الثاني على وفق لمستويات ميرل الثلاث (تذكر- تطبيق- اكتشاف)، وحدد الزمن المستغرق في تدريس الفصول الثلاث وقد تم تقدير عدد الدروس اللازمة لتدريس كل فصل ومن ثم استخراج متوسط الزمن اللازم لتدريس كل فصل ، وحددت اوزان محتوى الفصول الدراسية بحساب النسبة المئوية لعدد الدروس المستخدمة لكل فصل على عدد الدروس الكلية .

ولتحديد العدد الكلي لفقرات الاختبار اخذ بالاعتبار الاغراض السلوكية المراد تحقيقها وبذلك حددت (٤٠) فقرة للأختبار التحصيلي وهكذا تم حساب عدد الاسئلة لكل خلية في جدول المواصفات جدول (4) على النحو الاتي : **جدول (٤)**

جدول المواصفات المعد لاختبار التحصيل

المحتوى	عدد الحصص	زمن التدريس بالدقائق	الوزن النسبي للفصل	الاهمية النسبية للأغراض السلوكية			المجموع
				تذكر ٤٤%	تطبيق ٤١%	أكتشاف ١٥%	
الفصل الخامس (الهندسة)	١٩	٧٦٠	٣٧%	٧	٦	٢	١٥
الفصل السادس (القياس- المساحات والحجوم)	٢٢	٨٨٠	٤٢%	٧	٧	٣	١٧
الفصل السابع (الاحصاء والاحتمال)	١١	٤٤٠	21%	٤	٣	١	٨
المجموع	٥٢	٢٠٨٠	١٠٠%	١٨	١٦	٦	٤٠

اختيار نوع الفقرات (Selecting Type of Items) :

تم بناء اختباراً تحصيلياً توليفياً يجمع بين الاسئلة الموضوعية والمقالية ، تكون الاختبار من(٤٠) فقرة اعدت لقياس اداء الطلاب في مستويات التذكر والتطبيق والاكتشاف،(١٨) فقرة منها لقياس مستوى التذكر و(١٦) فقرة منها لقياس مستوى التطبيق و(٦) فقرات لقياس

مستوى الاكتشاف، وقد تكون الاختبار من الاسئلة الموضوعية من نوع الصواب والخطأ عددها (٥)، واسئلة المزاوجة عددها(٥)، واسئلة الاختيار من متعدد عددها(٢٤)، والاسئلة المقالية عددها(٦). وقد وزعت الفقرات على وفق الاغراض السلوكية بمستوياتها الثلاث كما موضح في جدول(٥).

جدول(٥)

توزيع فقرات الاختبار التحصيلي وفق مستويات الاغراض السلوكية

المستويات	الفصل	السؤال	الفقرات	العدد	النسبة المئوية
التذكر	الخامس	الثالث	1,2,3,4,5,6,7	18	45%
	السادس	الأول	١,3		
		الثاني	١,2,3,4,5		
	السابع	الأول	2,4,5		
		الثالث	٨		
التطبيق	الخامس	الثالث	9,10,11,12,13,14	16	40%
	السادس	الثالث	15,16,17,18 ,19,20,21		
	السابع	الثالث	22,23,24		
الاكتشاف	الخامس	الرابع، الخامس		6	15%
	السادس	السادس، السابع، الثامن			
	السابع	التاسع			
المجموع				٤٠ فقرة	100%

تعليمات الاجابة (Instructions Answer) :

تم صيغة التعليمات الخاصة بالاختبار وكيفية الاجابة عن فقراته ، حيث تضمنت المعلومات الخاصة بالطالب وفكرة عن الهدف من الاختبار وزمن الاجابة ، وتوزيع الدرجات على فقراته ، وقد تم وضع مثال يبين كيفية الاجابة عن الفقرات الموضوعية وعدم ترك فقرة من دون اجابة ، وعدم اختيار اكثر من اجابة للفقرة الواحدة اما الفقرات المقالية فتكون الاجابة فيها على ورقة منفصلة يتم فيها كتابة خطوات الحل كاملة من قبل الطالب .

تعليمات التصحيح (Patch Instructions) : تم وضع اجابة نموذجية لجميع فقرات الاختبار اعتمد عليها في تصحيح الاختبار اذ اعطيت درجة واحدة للأجابة الصحيحة وصفراً للأجابة الخاطئة اما الفقرات المتروكة فقد عوملت معاملة الاجابة الخاطئة هذا بالنسبة لفقرات الاسئلة الموضوعية المتضمنة (اختيار من متعدد، واسئلة الصواب والخطأ. واسئلة المزاوجة) وبهذا تحددت الدرجة الكلية لتلك الاسئلة بالمدى (٣٤– 0) درجة ، اما الاسئلة المقالية فقد

تراوح مداها مابين (4–0) درجة للفقرة إذ اعطيت الدرجة على وفق خطوات الحل الصحيح، وبهذا تراوحت تراوحت الدرجة الكلية لتلك الاسئلة بالمدى (١٦–0) وبهذا فأن الدرجة الكلية للاختبار هي (50) درجة ملحق (2).

مدى وضوح التعليمات وفقرات الاختبار والزمن المستغرق للاختبار:

The clarity of the instructions and the test of time spent:

لغرض معرفة الزمن الذي يحتاجه الاختبار تمهيداً للتجربة الاستطلاعية وللتأكد من وضوح فقراته ، وعدم خضوعها للتأويل ، طبق الاختبار على عينة استطلاعية اولى مؤلفة من (٣٨) طالب من طلاب الصف الاول المتوسط في متوسطة الامام البافر للبنين التابعة لمديرية تربية الرصافة الثالثة يوم الاثنين الموافق 2017\4\٢٤ و تم حساب الزمن المستغرق في اداء الاختبار وذلك بتسجيل وقت اول ثلاثة طلاب واخر ثلاثة طلاب ، وبحساب متوسط الزمن المستغرق في الحالتين حدد الزمن المناسب لاداء الاختبار وهو (75) دقيقة. كما تم التحقق من مدى وضوح التعليمات وفقرات الاختبار وذلك من قلة استفسارات الطلبة عن كيفية الاجابة او وضوح الفقرات.

الصدق(Validity) :

الصدق الظاهري(Virtual Honesty) : للتحقق من هذا الصدق قام الباحث بعرض فقرات الاختبار مع تعليمات الإجابة ومفتاح تصحيحه على مجموعة من المحكمين ملحق (1) للحكم على الصدق الظاهري للاختبار وتم التعديل عليه على وفق آرائهم .

صدق المحتوى (Truly Content) : تم التحقق من صدق المحتوى من خلال شمول الاختبار كل الموضوعات الدراسية في الفصول التي اعطيت للمجموعة التجريبية والضابطة اثناء مدة التجربة .

التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار(Statistical Analysis of Test Items) :

طبق الاختبار يوم االثلاثاء 25/4/207 على عينة استطلاعية ثانية من طلاب الصف الاول المتوسط في مدرسة الفرزدق للبنين التابعة الى مديرية تربية بغداد/ الرصافة الثانية بلغت (100) طالب وممن درسوا مفردات المحتوى التعليمي الذي تضمنه الاختبار وبعد تصحيح الاجابات رتبت درجات الطلاب تنازلياً ، وتم اخذ مجموعتين من درجات الطلاب تمثل المجموعة الاولى اعلى (27%) من الدرجات في الاختبار وهي المجموعة العليا ، وتمثل المجموعة الثانية (27%) من اوطأها وهي المجموعة الدنيا ، وبذلك بلغ عدد الطلاب في كل مجموعة (27) طالباً ، ثم اجريت عليها التحليلات الاحصائية الاتية :

صعوبة فقرات الاختبار(Difficulty of Test Items) : حسبت صعوبة كل فقرة من فقرات الاسئلة الموضوعية بأستخدام المعادلة الخاصة بها، فوجد ان قيمتها تتراوح بين (0.65

– 0.40) وحسبت ايضا صعوبة الفقرات المقالية باستخدام معادلة الصعوبة الخاصة بها فوجد ان قيمتها تتراوح بين (0.49– 0.26)، وبهذا تعد فقرات الاختبار مقبولة ومعامل صعوبتها مناسباً ملحق (3) إذ يرى (الظاهر، ١٩٩٩) ان الفقرات تعد جيدة اذا تراوح معامل صعوبتها بين (0.80–0.20) . (الظاهر،١٩٩٩: ١٢٩)

قوة تمييز فقرات الاختبار(Discrimination of Test Items) : عند حساب القوة التمييزية لكل فقرة من الفقرات الموضوعية باستخدام المعادلة الخاصة بذلك، وجد ان قيمتها تتراوح بين (٠,٦٩–0.26).كما حسبت القوة التمييزية لكل فقرة من الفقرات المقالية باستخدام معادلة التمييز الخاصة بها فوجد انها تراوحت بين (0.46 –0.30) ملحق (3) وحيث ان الفقرة التي معامل تمييزها يقل عن (0.20) تعتبر ضعيفة التمييز وينصح بحذفها (عودة،١٩٩٨:٢٩٥) لذا تعد فقرات الاختبار مقبولة من حيث قدرتها التمييزية ولذلك لم يحذف اي منها .

فعالية البدائل الخاطئة (Effectiveness of Distractors):

بعد استخدام معادلة فعالية البدائل الخاطئة لجميع الفقرات الموضوعية ، وجد ان معاملات فعالية جميع البدائل سالبة، وبذلك عدت جميع البدائل الخاطئة فعالة ملحق (3).

الثبات (Validity): لحساب ثبات الاختبار تم استخدام التجزئة النصفية والتي تعبر عن التجانس الداخلي لفقرات الاختبار ولعدم تساوي تباين نصفي الاختبار تم استخدام معادلة (Gutman) لحساب معامل ارتباط الفقرات الفردية بالفقرات الزوجية للاختبار والذي بلغ (٠,٨٦١)، ،وهي قيمة عالية وتشير الى ان الاختبار يتمتع بثبات جيد، ويمكن استخدامه لقياس تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات ، إذ يشير(Nunnally,1987)، بأن الإختبارات تُعد جيدة إذ كان معامل ثباتها(0.50) فأكثر.(Nunnally,1987:182)

تطبيق التجربة (Application Experience) :

تم البدء بتطبيق البحث مع بداية الكورس الثاني من العام الدراسي 2017 – 2016 ، وتم التكافؤ باختبار الذكاء يوم الاحد 2017\ 2 \ ١٩ والمعرفة السابقة يوم الخميس 2017\ 2\ 16 ثم بدء التدريس الفعلي لمادة التجربة يوم الاحد 26\2\2017 بواقع خمس حصص أسبوعيا، ومن ثم تطبيق اختبار التحصيل على المجموعتين يوم الاحد \ 5 \ 7 . 2017

الوسائل الإحصائية (Statistical methods) :

استعمل الباحثان الوسائل الإحصائية المناسبة وهي معادلة معامل الصعوبة ومعادلة معامل التميز ومعادلة فاعلية البدائل الخاطئة ومعادلة chi – square test والتجزئة

النصفية ومعادلة جتمان واختبار t-test لعينتين مستقلتين ، ومعادلة حجم الاثر، كما تم الاستعانة بالحزمة الإحصائية spss ، (عودة ،١٩٩٨ :٢٨٥-٣٥٦) (عطية،٢٠٠٩: ٣١٣)(علام،٢٠٠٠: ١٦٥) (الحفيظ واخرون،٢٠٠٤، ١٦٦) (حسن،٢٠١١: ٢٧١).

نتائج البحث (Research results) :

الفرضية وتنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة المعتادة في اختبار التحصيل).

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي ملحق(4). فكان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (35.42) في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (29.21)، ويلاحظ ان هناك فرق بين المتوسطين لصالح المجموعة التجريبية. ولبحث دلالة الفرق بين المتوسطين، استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة(٣.٦٥٣) وهي اعلى من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (63) كما موضح في جدول (6). وهذا يعني تفوق اداء طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم على اداء طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة المعتادة في الاختبار التحصيلي، وبذلك ترفض هذه الفرضية.

جدول (٦)

نتائج الاختبار التائي للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية			
التجريبية	٣٣	35.42	٧,٢٠	.51.81	3.653	2	٦٣	0.05	دال احصائياً
الضابطة	٣٢	29.21.	6.46	41.79					

ولمعرفة حجم الاثر (d) للمتغير المستقل (التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم) على المتغير التابع (التحصيل) قام الباحث بايجاد قيمة ($\eta 2$) حيث يعبر ($\eta 2$) عن نسبة التباين الكلي في المتغير التابع (التحصيل) الذي يمكن ان يرجع الى المتغير المستقل(التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم) . وحدد (حسن،٢٠١١) جدول تحديد قيم حجم التاثير ومعامل إيتا كما هو الاتي:

جدول(٧) جدول تحديد حجم التأثير بالنسبة لقيم (d, η2)

	حجم التاثير			
الاداة المستخدمة	صغير	متوسط	كبير	كبير جداً
D	٠.2	٠.5	٠.8	٠.10
η2	.01	٠.06	٠.14	٠.20

(حسن،٢٠١١: ٢٨٣)

ويوضح جدول(8) النتائج التي حصل عليها الباحث لأيجاد حج حجم تأثير المتغير المستقل (لتكامل بين أنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم) على المتغير التابع(التحصيل).

جدول(٨)

حجم تأثير المتغير المستقل (ألتكامل بين أنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم) على المتغير التابع(التحصيل)

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة η2	قيمةd	حجم التأثير
ألتكامل بين أنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم	التحصيل	٠0.175	٠ 0.921	ككبير

يلاحظ من جدول(٨) ان قيمة η2 هي (0.١٧٥) وقيمة d هي(0.٩٢١) وهذا يعني ان حجم التأثير كبير، مما يدل على ان المتغير المستقل (ألتكامل بين أنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم) له تأثير على المتغير التابع(التحصيل) بدرجة كبيرة من الفاعلية على المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات(Conclusions) :

١. ان التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم عمل على زيادة تحصيل طلاب الاول المتوسط.
٢. ان التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم ساعد على تنظيم المادة الدراسية واعادة صياغتها في صورة جديدة بحيث سهل على الطلاب فهمها.

التوصيات Recommendations:

١. تدريب مدرسي الرياضيات على نماذج واستراتيجيات حديثة تؤكد على الدور النشط للطالب في بناء معرفته بنفسه وبتوجيه من المدرس ومن هذه النماذج التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم، وإعداد دروس نموذجية من قبل الخبراء في طرائق التدريس للاستفادة منها.

٢. اعتماد الأنموذج التعليمي المعد على وفق التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم في تدريس الرياضيات لمراحل دراسية أخرى .

المقترحات Suggestions:

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثان ما يأتي :

١. اجراء دراسات مماثلة على عينة من مراحل دراسية اخرى كالمرحلة الابتدائية والاعدادية والجامعية.

٢. إجراء دراسة مماثلة للتعرف على اثر التكامل بين انموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم في تنمية متغيرات تابعة تختلف عن متغير الدراسة الحالية مثل (التفكير ما وراء المعرفة، اكتساب المفاهيم الرياضية، التفكير الناقد، دافعية التعلم نحو الرياضيات) .

المصادر :

١-أبو رياش، حسين محمد ،(٢٠٠٧): **التعلم المعرفي،** دار المسيرة، عمان.

٢-حسن، عزت عبد الحميد.(٢٠١١): **الاحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج spss18** ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٣-الحفيظ ، اخلاص محمد عبد واخرون(٢٠٠٤): **التحليل الاحصائي في العلوم التربوية،** مكتبة الانجلو القاهرة ، مصر.

٤-الحلاق، علي سامي، (٢٠١٠): **اللغة والتفكير الناقد اسس نظرية واستراتيجيات تدريسية، تقديم رشدي احمد طعيمة،** ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ، الاردن.

٥-الخزاعلة، محمد سلمان فياض، وآخرون, (2011): **نظريات في التدريس،** دار صفاء للنشر، عمان, الأردن.

٦-الدباغ، فخري وآخرون.(١٩٨٣): **اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المقياس العراقي،** مطابع جامعة الموصل ، العراق.

٧-زيتون ، كمال، (٢٠٠٢): **تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية،** ط١، عالم الكتب، القاهرة.

٨-السعدني، عبد الرحمن وثناء، السيد عودة، (٢٠٠٦): **التربية العملية مداخلها واستراتيجياتها،** ط١، دار الكتاب الحديث للنشر والتوزيع، القاهرة ، جمهورية مصر العربية.

٩-الظاهر، زكريا محمد وآخرون (١٩٩٩): **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، الطبعة الأولى ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان.

١٠-عطية ، محسن علي،(٢٠٠٨): **الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال،**ط١، دار صفا للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

١١----------.(٢٠٠٩): **البحث العلمي في التربية مناهجه ادواته وسائله الاحصائية ،** دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

١٢-عفانة، عزو .(٢٠٠١): العلاقة بين المعرفة المكانية والمعرفة الاجرائية في تعليم وتعلم الرياضيات، **مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية،** ع (٥)، ١٢٣-١٦٥.

١٣-علام، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٠): **القياس والتقويم التربوي اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة،** مطبعة المفكر العربي ، عمان، الأردن.

١٤-عودة، احمد.(١٩٩٨): **القياس والتقويم في العملية التدريسية،** دار الأمل للنشر والتوزيع ، اربد، الأردن .

١٥-قطامي ، يوسف ونايفة قطامي (١٩٩٨) : نماذج التدريس الصفي ، ط٢ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
١٦-مرعي ، توفيق احمد والحيلة، محمد محمود، (٢٠٠٢): **طرائق التدريس العامة** ، ط(١) ، دار المسيرة ، عمان. الاردن
١٧-الهاشمي، عبد الرحمن والدليمي، طه حسين،(٢٠٠٨): **استراتيجيات حديثة في فن التدريس**، ط١، دار الشروق، عمان.
١٨-اليتيم، شريف سالم. (٢٠٠٨): اثر التكامل بين إستراتيجيتي التدريس البنائيتين دورة التعلم والخارطة المفاهيمية في اتجاهات الطلبة نحو العلم، العدد (١٠٨) . الرياض. **مجلة رسالة الخليج العربي**.
19-Heinze-Fry ,Jane A.& Novak ,Joseph D(1990). **Concept Mapping Brings Long-Term Movement Towward Meaningful Learning Science Education** ,Vol 74,No4,P;461-472.
20- Nunnally , S, : **Psychometric Theory** , N .C . , MC Graw –Hill , 1987.
21- Odom,A. and Kelly,P. (2001) . **Integrating Concept Mapping and the Learning Cycle to Teach Diffusion and Osmosis Concepts to High School Biology Students**. Science Education , 85,615-635.

ملحق (1)

أسماء السادة المحكمين وطبيعة الاستشارة

ت	اسم المحكم	اللقب العلمي	الاختصاص	العنوان الوظيفي	طبيعة الاستشارة				
					١	٢	٣	٤	٥
١.	د. رياض فاخر حميد الشرع	أستاذ	ط. ت الرياضيات	الجامعة المستنصرية / كلية التربية					
٢.	د . فائزة عبد القادر عبد الرزاق	أستاذ	ط. ت الرياضيات	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية	*	*	*	*	*
٣.	د . غالب خزعل محمد	أستاذ	ط. ت الرياضيات	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية	*	*	*	*	*
٤.	د . أريج خضر حسن	أستاذ مساعد	ط. ت الرياضيات	جامعة بغداد / كلية التربية/ (ابن الهيثم)	*	*	*	*	*
٥.	د . ألهام جبار فارس	أستاذ مساعد	ط. ت الرياضيات	جامعة بغداد / كلية التربية (ابن الهيثم)	*	*	*	*	*
٦.	د . باسم محمد جاسم	أستاذ مساعد	ط. ت الرياضيات	جامعة بغداد / كلية التربية (ابن الهيثم)	*	*	*	*	*
٧.	د . حسن كامل رسن	أستاذ مساعد	ط. ت الرياضيات	جامعة بغداد /كلية التربية (ابن الهيثم)	*	*		*	
٨.	د .تغريد حر مجيد	أستاذ مساعد	الرياضيات	الجامعة المستنصرية / كلية التربية	*	*	*	*	*
٩.	د . رفاه عزيز كريم	أستاذ مساعد	ط. ت الرياضيات	الجامعة المستنصرية / كلية التربية	*	*	*	*	*
١٠.	د . عمار هادي محمد	أستاذ مساعد	ط. ت الرياضيات	الجامعة المستنصرية / كلية التربية	*	*	*	*	*
١١.									
١٢.	د . مدركة صالح عبد الله	أستاذ مساعد	ط. ت الرياضيات	الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية	*	*	*	*	*
١٣.	د . إنعام إبراهيم عبد الرزاق	أستاذ مساعد	ط. ت الرياضيات	جامعة بغداد / كلية التربية /(ابن الهيثم)	*	*	*	*	*
١٤.	د . حازم محمد ولي	مدرس	الرياضيات	الجامعة المستنصرية / كلية		*			*

					التربية					
١٥.	د . ضياء كامل حسين	مدرس	الرياضيات		*	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية				*
١٦.	د . غسان رشيد عبد الحميد	مدرس	ط. ت الرياضيات	*	*	الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية	*	*	*	*
١٧.	د . نضال طه الخزرجي	مدرس	ط. ت الرياضيات		*	الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية		*	*	*
١٨.	علاء مجيد جاسم	م . م	ط. ت الرياضيات	*	*	وزارة التربية /مديرية تربية بغداد/الرصافة٢	*	*	*	*
١٨-	علي حاجم حسن	مدرس	الرياضيات		*	متوسطة الفجر الجديد				*

١ . الأغراض السلوكية. ٢ .المعرفة السابقة ٣. تحليل المحتوى. ٤. الخطط الدراسية. ٥ . اختبار التحصيل.

ملحق (٢)

الاختبار التحصيلي

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية

قسم العلوم التربوية والنفسية

طرائق تدريس الرياضيات

الدراسات العليا/ماجستير

م/استبانة صلاحية الاختبار التحصيلي

الاستاذ الفاضل ----------

--------- المحترم

يروم الباحث القيام بدراسة(فاعلية التكامل بين أنموذجي دورة التعلم الثلاثية وخرائط المفاهيم في تحصيل مادة الرياضيات وتنمية مهارات التفكير المنظومي لدى طلاب الاول المتوسط) ومن متطلبات هذه الدراسة اعداد فقرات الاختبار التحصيلي لطلاب الاول المتوسط ولخبرتكم في هذا المجال وتمكنكم يتطلع الباحث للأفادة من رايكم بشأن التحقق من صلاحية فقرات ألاختبار.

مع جزيل الشكر والامتنان.

الاسم .....

اللقب العلمي .....

التخصص .....

مكان العمل .....

تعليمات الاجابة

الاسم: زمن

الاجابة: ٧٥ دقيقة

الصف والشعبة:

عزيزي الطالب.....

ان الهدف من هذا الاختبار هو قياس تحصيلك في مادة الرياضيات لمواضيع (الهندسة ، القياس –المساحات والحجوم) وهو يشمل انواع مختلفة من الاسئلة.

النوع الاول: أسئلة الصح والخطأ.

النوع الثاني: أسئلة المزاوجة.

النوع الثالث : أسئلة الاختيار من متعدد.

النوع الرابع أسئلة تتطلب خطوات حل.

المطلوب منك أتباع التعليمات الأتية:

- أقرأ كل سؤال بدقة ونفذ ما مطلوب منك على ورقة الاجابة .
- أجب عن جميع الأسئلة.
- سيعامل السؤال المتروك معاملة الاجابة الخاطئة.
- عدم اختيار أكثر من اجابة واحدة.

والمثال التوضيحي الاتي يوضح كيفية الاجابة عن النوع الثالث من الاسئلة(اسئلة الاختيار من متعدد).

١) يسمى الشكل المجاور:

أ)معين ب)مربع ج) مستطيل د) متوازي أضلاع

لاحظ الاجابة الصحيحة هي الاختيار(ج) لذلك نضع الرمز (ج) في المربع المخصص لها.

ت	رمز الاجابة الصحيحة
١	ج

(٥ درجات) (لكل فقرة درجة واحدة)

السؤال الأول : ضع علامة √ امام العبارة الصحيحة وعلامة X امام العبارة الخاطئةلكل مما يأتي؟

ت	السؤال	مستوى القياس	الملاحظات
١	التمدد هو الصورة الناتجة عن تكبير أو تصغير شكل معطى وهي صورة لا تماثل الصورة الأصلية للشكل .	تذكر	
٢	الحدث الذي تقل فرصة وقوعه هو الحدث المستحيل.		
٣	يشترط في أتمام عملية رصف المضلعات أن تكون قياسات الزوايا الملتقية في الرصف 360^0.		
٤	اوراق كل ساق تكتب في الجدول بشكل تصاعدي بدون تكرار.		
٥	الدائرة البيانية هو الخيار الافضل لتمثيل النسبة المئوية .		

(٥ درجات) (لكل فقرة درجة واحدة)

السؤال الثاني: ضع داخل الأقواس { } المقابلة للمجموعة A رمز الجواب الذي يناسبها من المجموعة B

مستوى القياس	الملاحظات
تذكر	

المجموعة A — المجموعة B

١-حجم المكعب. { } أ- $K^2 . A$

٢-المساحة الكلية لمتوازي السطوح المستطيلة بعد تمدد طول حرفه. { } ب - L x W x h

٣-حجم المكعب بعد تمدد طول حرفه . { } ج- ٦ x L x L

٤-المساحة الجانبية للمكعب . { } د - L x L x L

٥-حجم متوازي السطوح المستطيلة . { } هـ – $K^2 . V$

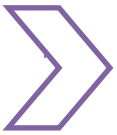
و- $K^3 . V$

ز- $K^3 . A$

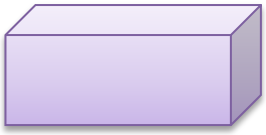
ر- ٤ x L x L

(٢٤ درجة) (لكل فقرة درجة واحدة)

السؤال الثالث: لكل فقرة أربع إجابات واحدة منها صحيحة المطلوب اختيار الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة وسجلها في ورقة الاجابة .

ت	السؤال	مستوى القياس	الملاحظات
١	الشكل  هو: ا)سداسي منتظم مقعر ب)سداسي غير منتظم محدب ج)سداسي منتظم محدب د)سداسي غير منتظم مقعر	تذكر	
٢	المجسم الذي له قاعدة واحدة ورأس واحد هو: ا)مثلث ب)منشور ج)مخروط د)هرم	تذكر	
٣	عدد محاور التناظر في الشكل المجاور هي: ∀ ا)٤ ب)٣ ج)٢ د)١	تذكر	

٤	أذا كانت صورة النقطة (٣,٢-) بفعل الأنعكاس هي(٢-، ٣-)فأن صورة النقطة تقع في : ا) الربع الأول ب)الربع الثاني ج)الربع الثالث د)الربع الرابع	تذكر	
٥	تتطابق المثلثات أذا : أ) طابق ضلع في المثلث الأول ضلعاً مناظرله في المثلث الثاني. ب) كان كل ضلع في المثلث الأول مشابه ضلعاً مناظرله في المثلث الثاني. ج) كان كل ضلع في المثلث الأول مطابق ضلعاً مناظرله في المثلث الثاني. د) كان ضلعان في المثلث الأول يطابقان ويشابهان ضلعان في المثلث الثاني.	تذكر	
٦	مجموع قياسات الزوايا الخارجية للمضلع المحدب يساوي: أ) 360^0 ب) $180x(n-2)$ ج) 180^0 د) $\frac{360}{n}$	تذكر	
٧	مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع ثلاثي منتظم تساوي: أ)135^0 ب)150^0 ج)120^0 د)180^0	تذكر	
٨	مركز الفئة هو: أ)حاصل طرح الحدين الاعلى والادنى ب)مجموع الحدين الاعلى والادنى ج)حاصل طرح الحدين الاعلى والادنى مقسوم على ٢ د)مجموع الحدين الاعلى والادنى مقسوم على ٢	تذكر	
٩	اذا كان عدد اضلاع مضلع منتظم يساوي ١٢ فان قياس زاويته المركزية يساوي : أ) 25^0 ب) 30^0 ج) 35^0 د)40^0	تطبيق	
١٠	اذا كان لدى علي ٥ مكعبات مختلفة الالوان فان عدد المرات التي يستطيع ان يعمل بها بناية متكونة من ٤ مكعبات هي: أ)٤ ب)٥ ج)٦ د)٧	تطبيق	
١١	الشكل الناتج من تمثيل الأزواج المرتبة (٢، ١) ،(٢ ،٧) ،(١,٤)، (٤ ، ٧) في المستوي الاحداثي هو: أ) مربع ب) مستطيل ج) متوازي أضلاع د) معين	تطبيق	
١٢	الاحداثيات الجديدة للنقطة A(١,٣) بعد انسحابها مقدار ٢ وحدة الى الاسفل و ٤ وحدات نحو اليمين هي: أ) (١ ،٥) ب)(٥، ٣) ج) (١، ٣-) د) (٥، ١-)	تطبيق	
١٣	اذا كان مجموع قياسات الزوايا الداخلية في مضلع منتظم يساوي 900^0 فان عدد اضلاعه يساوي: أ)5 ب)٦ ج)٧ د)٨	تطبيق	

١٤	اذا كان االشكلان المجاوران يمثلان مستطيلان متشابهان فان محيط المستطيل الثاني يساوي: 6 المستطيل الاول المستطيل الثاني أ) ٩٦ cm^2 ب) $40cm^2$ ج) ٢٠ cm^2 د) $192cm^2$		
١٥	أذا كان طول حرف مكعب ١٠cm فأن حجمه يساوي: ١٠ cm أ) ١٠٠٠ cm^3 ب) ٣٠cm^3 ج) ١٠٠cm^3 د) ٤٠cm^3	تطبيق	
١٦	أذا كانت مساحة قاعدة متوازي سطوح مستطيلة ٢٤cm^2 وارتفاعه ٥cm فأن حجمه يساوي:  أ) ٢٩cm^3 ب) ١٢٠cm^3 ج) ٥٨cm^3 د) ٢٤٠cm^3	تطبيق	
١٧	المساحة الكلية لمكعب طول حرفه ٤cm تساوي: ٤ أ) ٦٤cm^2 ب) ٤٨cm^2 ج) ٣٢cm^2 د) ٩٦cm^2	تطبيق	
١٨	أذا كان طول حرفه مكعب ٢cm فأن مساحته الجانبية تحت تأثير تمدد بمعامل تمدد مقداره k=3 تساوي: أ) ٤٨cm^2 ب) ٢١٦cm^2 ج) ١٤٤cm^2 د) ٦٤٨cm^2	تطبيق	
١٩	وضعت ٦ من متوازيات السطوح المستطيلة المتماثلة أبعاد كل منها 5cm 3cm 3cm أحدها فوق الاخرى فتكون مجسم حجمه يساوي: أ) ٥١cm^3 ب) ٢٧٠cm^3 ج) ٦٦cm^3 د) ٩٠cm^3	تطبيق	
٢٠	أذا كانت المساحة الجانبية لمكعب ٣٦cm^2 فأن طول حرفه يساوي: أ) ٩cm ب) ٣cm ج) ٦cm د) ٤cm	تطبيق	
٢١	أذا كان أبعاد صورة مستطيلة الشكل 16cm ٣٤cm فأن محيطها تحت تاثير تمدد بمعامل تمدد مقداره ٧يساوي : ٣٤ أ) ٧٠٠ ب) ٧٢٠ ج) ٦١٠ د) ٦٥٠	تطبيق	

	١٦		
٢٢	اذا كان الجدول المجاور يمثل استطلاعاً للراي شمل ٤٠ شخصاًحول العابهم المفضلة فان زاوية قطاع كرة السلة تساوي: أ)45^0 ب)72^0 ج)93^0 د)85^0	تطبيق	
٢٣	اذا اردت ان تدرس رياضيات او علوم مع عماد او سلام او حسام فان عدد الاحتمالات الممكنة باستخدام الجدول تساوي: أ)٤ ب)٨ ج)٦ د)٩	تطبيق	
٢٤	اذا كان لدى مرتضى ٢٤ قطعة من الالعاب على شكل سيارات ودراجات مقابل كل ٤ سيارات دراجتين فان عدد السيارات يساوي: أ)١٥ ب)١٦ ج)١٨ د)٢٤	تطبيق	
	السؤال الرابع:(درجتان) أرسم مضلعاً رباعياً منتظماً على ورق بياني وقسمه الى مثلثات متطابقة عن طريق توصيل بين كل رأسين غير متجاورين فيه بقطعة مستقيم ما عدد المثلثات المتطابقة؟	اكتشاف	
	السؤال الخامس: (٣ درجات) أذا كان عدد أضلاع مضلع ضعف عدد اضلاع مضلع أخر فما العلاقة بين زواياهما المركزية؟	اكتشاف	
	السؤال االسادس :(٤ درجات) جد صيغة رياضية عامة لايجاد المساحة الكلية لمتوازي سطوح مستطيلة ارتفاعه k cm وعرضه نصف طوله وارتفاعه ثلاثة أمثال طوله؟	اكتشاف	
	السؤال السابع :(٣ درجات) جد المساحة الجانبية لمكعب والتي تساوي نصف المساحة الجانبية لمتوازي سطوح مستطيلة طول L وعرضه 2 L وارتفاعه ٤L ؟	اكتشاف	
	السؤال الثامن: (درجتان) جد صيغة رياضية لحجم شكل مجسم مركب مؤلف من k من المكعبات المرصوفة بعضها فوق بعض التي طول حرف كل منها n من السنتيمترات؟	اكتشاف	
	السؤال التاسع (درجتان) الجدول التالي يبين المحافظة المفضلة ل x من الاشخاص جد صيغة رياضية تمثل عدد الاشخاص الذين يفضلون محافظة بغداد؟	اكتشاف	

اللعبة المفضلة	
اللعبة	النسبة المئوية
كرة القدم	%65
كرة السلة	%20
كرة اليد	%15

المحافظة المفضلة	
المحافظة	النسبة المئوية
الموصل	$\%Y$
بغداد	$\%W$
ميسان	$\%Z$

مفتاح الاجابة الإنموذجية لفقرات الاختبار التحصيلي

تسلسل السؤال	رقم الفقرة	رمز الاجابة		رقم الفقرة	رمز الاجابة
الاول	١	X	الثالث	٨	د
	٢	X		٩	ب
	٣	√		١٠	د
	٤	X		١١	ب
	٥	√		١٢	أ
الثاني	١	د		١٣	ج
	٢	أ		١٤	أ
	٣	و		١٥	أ
	٤	ر		١٦	ب
	٥	ب		١٧	د
الثالث	١	ا		١٨	ج
	٢	ج		١٩	ب
الثالث	٣	ذ		٢٠	ب
	٤	ج		٢١	أ
	٥	ج		٢٢	ب
	٦	أ		٢٣	ج
	٧	د		٢٤	ب

تسلسل السؤال	الاجابة	توزيع الدرجات
الرابع	ليكن الشكل المجاور يمثل الرباعي المنتظم بعد التوصيل بين كل راسين غير متجاورين عدد المثلثات المتطابقة= ٤ مثلثات	درجة درجة
الخامس	نفرض عدد اضلاع المضلع الاول=n ، نفرض عدد اضلاع المضلع الثاني=٢n اذن قياس زاوية المضلع الاول =$\frac{360}{n}$ ، وقياس زاوية المضلع الثاني =$\frac{360}{2n}=\frac{180}{n}$ اذن قياس الزاوية المركزية للمضلع الاول=ضعف قياس الزاوية المركزية للمضلع الثاني	درجة درجة درجة
السادس	نفرض عرض المتوازي= $\frac{k}{2}$ ، نفرض ارتفاع المتوازي= ٣k اذن المساحة الكلية لمتوازي السطوح المستطيلةهي TA=2(k+ k/2)x3k+2xkx k/2 $TA=9k^2+k^2$ $TA=10k^2$	درجة درجة درجة درجة
السابع	بما ان المساحة الجانبية لمتوازي السطوح المستطيلة هي SA=2(L+2L)x4L $SA=24L^2$ اذن المساحة الجانبية للمكعب هي $SA=\frac{24}{2}L^2=12\ L^2$	درجة درجة درجة
الثامن	الصيغة الرياضية لحجم المجسم المركب المتكون من K من المكعبات هي V=k x n x n x n $V=k\ x\ n^3$	 درجة درجة

التاسع	عدد الاشخاص الذين يفضلون محافظة بغداد = W x X % $\frac{WX}{100}$ =	درجة درجة

ملحق (3) معاملات الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة لفقرات اختبار التحصيل

رقم السؤال	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	فعالية البدائل الخاطئة			
				أ	ب	ج	د
الاول	١	٠,٦٥	٠,٥٤				
	٢	٠,٤٩	٠,٤٢				
	٣	٠,٦١	٠,٤٣				
	٤	٠,٥٧	٠,٤٦				
	٥	٠,٤٣	٠,٣٣				
الثاني	١	٠,٤٠	٠,٤٤				
	٢	٠,٥٧	٠,٣٣				
	٣	٠,٥٤	٠,٤٤				
	٤	٠,٦١	٠,٥٤				
	٥	٠,٤٨	٠,٤٢				
الثالث	١	٠,٥٢	٠,٤٤	√	-٠,١١	-٠,٢٢	-٠,١٥
	٢	٠,٥٠	٠,٤١	-٠,٣٠	-٠,٠٤	√	-٠,٠٧
	٣	٠,٥٧	٠,٤١	-٠,١٩	-٠,٠٧	-٠,١٥	√
	٤	٠,٦٣	٠,٥٢	-٠,١٥	-٠,٢٢	√	-٠,١١
	٥	٠,٥٢	٠,٣٧	-٠,٢٦	-٠,٠٧	√	-٠,٠٤
	٦	٠,٥٤	٠,٢٦	√	-٠,١٥	-٠,٠٤	-٠,٠٧
	٧	٠,٤٦	٠,٤١	-٠,٠٧	-٠,١١	-٠,٠٧	√
	٨	٠,٤٨	٠,٤٤	-٠,١١	-٠,١٥	-٠,١١	√
	٩	٠,٥٢	٠,٥٢,	-٠,٢٢	√	-٠,١٩	-٠,١١
	١٠	٠,٥٩	٠,٦٩	-٠,١٩	-٠,١١	-٠,١٥	√
	١١	٠,٤٦	٠,٤٨	-٠,١٥	√	-٠,١١	-٠,٢٢
	١٢	٠,٤٤	٠,٣١	√	-٠,١٩	-٠,١١	-٠,٠٧
	١٣	٠,٥٤	٠,٣٣	-٠,١٥	-٠,١١	√	-٠,٠٧
	١٤	٠,٥٦	٠,٣٠	√	-٠,١١	-٠,٠٧	-٠,١١
	١٥	٠,٦٣	٠,٥٢	√	-٠,٢٦	-٠,١٩	-٠,١١
	١٦	٠,٥٠	٠,٣٣	-٠,٠٧	√	-٠,٠٧	-٠,١١
	١٧	٠,٥١	٠,٤٠	-٠,١١	-٠,٠٧	-٠,١٥	√
	١٨	٠,٤٤	٠,٣٠	-٠,٠٧	-٠,١٩	√	-٠,١١
	١٩	٠,٥٧	٠,٣٤	-٠,١١	√	-٠,١٥	-٠,٠٧
	٢٠	٠,٥٦	٠,٣٨	-٠,١١	√	-٠,١٩	-٠,٠٧
	٢١	٠,٥٣	٠,٤١	√	-٠,٢٢	-٠,٠٧	-٠,١١
	٢٢	٠,٥٥	٠,٣٧	-٠,١٥	√	-٠,١٩	-٠,٠٤
	٢٣	٠,٥٣	٠,٤٠	-٠,٢٢	-٠,٠٧	√	-٠,١١
	٢٤	٠٥٤	٠,٤١	-٠,٢٢	√	-٠,٠٧	-٠,٠٧
رقم السؤال	الدرجة			نوع الأسئلة			
الرابع	٢	٠,٤٩	٠,٤٦	مقالية			
الخامس	٣	٠,٣٦	٠,٣١				
السادس	٤	٠,٣٧	.٠٣٠				
السابع	٣	٠,٣٣	٠,٣٨				
الثامن	٢	٠,٢٦	٠,٣٠				
التاسع	٢	٠,٤٤	٠,٣٥				

ملحق (٤) درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
ت	الدرجة	ت	الدرجة
١	٤٦	١	٤١
٢	٢٥	٢	٢٧
٣	١٧	٣	٣٤
٤	٣٤	٤	٤٢
٥	٣٩	٥	٣٣
٦	٣٨	٦	٤٠
٧	٢٢	٧	٢٤
٨	٣٢	٨	٣١
٩	٤١	٩	٢٦
١٠	٤٥	١٠	٢٥
١١	٤٠	١١	٢٣
١٢	٣٨	١٢	٣٢
١٣	٣٦	١٣	١٨
١٤	٢٣	١٤	٤٤
١٥	٤٢	١٥	٢٥
١٦	٣٤	١٦	٣٢
١٧	٤٥	١٧	٢٦
١٨	٤١	١٨	٣٥
١٩	٤٢	١٩	٣٠
٢٠	٢٨	٢٠	٣٢
٢١	٣٦	٢١	٢١
٢٢	٢٧	٢٢	٢٧
٢٣	٤٣	٢٣	٢٩
٢٤	٣٢	٢٤	٣٠
٢٥	٣٠	٢٥	٣١
٢٦	٢٨	٢٦	٢٦
٢٧	٤٠	٢٧	٣١
٢٨	٣٤	٢٨	٢٠
٢٩	٣٧	٢٩	١٩
٣٠	٣٩	٣٠	٢٥
٣١	٣٨	٣١	٢٦
٣٢	٤٢	٣٢	٣٠
٣٣	٣٥		

Abstract:

The objective of the current research to identify the Efficiency Integrating Between The Models of Learning Cycle and Concepts Maps for Achievement in Mathematics of the Students for First – intermidiat.

The sample consisted of (65) Students from the 1st grade students of the new rising for boys of the directorate of education Baghdad al Rasafa 3 , Rose (33) students in the experimental Group, (32) students in the group Control The collection by test (40) clause (34) clause of the kind of subjective-and (6) paragraphs of article items , It was the verification of the truthfulness and sincerity of virtual test- labs test content and the calculation of the flat ,with the method of split half bringing using the equation of Gutman (0.861), Using the appropriate statistical methods the results above the students of the Experimental Group who studied the efficiency integrating between the models of learning cycle and concepts maps session on students who studied the Control group in the usual way in the Achievement Test, in the light of these results reached a number of Conclusions and Recommendations and Proposals.