

**أثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في
تحصيل طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة
في مادة القياس والتقويم**

م.م. يحيى جاري يحيى

جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الصرفة

**The Effect Strategy of the conceptual circle maps in the
achievement of students of the college of education sciences pure of
measurement and evaluation material**

Assistant. Lect. yahya jari yahya

Mosul University / College of Education Pure Sciences

Research Summary :

The research aims to identify (The effect strategy of the conceptual circle Maps in the achievement of students of the College of Education Sciences Pure of measurement and evaluation material) In order to achieve the aim of the research, the researcher examined one hypothesis: There is no difference statistically significant at the level (0.05) between the average scores of the experimental group students who have studied the circuit according to the conceptual maps strategy and The average score control group students who have studied according to the normal way in the achievement of measurement and evaluation material .The researcher built achievement test consists of 30 multiple choice paragraph of type, It characterized the test was valid and reliable extraction of the difficulty level and strength of the discriminatory paragraphs and all were within the acceptable range, as well as the effectiveness of false alternatives. After data collection and processing statistically using (t- test) for two independent samples result showed what comes: there is difference statistically significant between the average grades students of the experimental group There is a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group students and the group score students of control group in achievement test for the experimental group and at the level of (0.05), came out the researcher set of conclusions and recommendations and proposals .The researcher came out a set of conclusions and recommendations and proposals .

ملخص البحث :

يهدف البحث الحالي للتعرف على (اثر إستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في تحصيل طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في مادة القياس والتقويم) ، ولتحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية ، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة القياس والتقويم ولغرض التحقق منها تم اختيار عينة من طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة - قسم الكيمياء (الدراسة الصباحية)/ جامعة الموصل / الموقع البديل في مدينة كركوك للعام الدراسي (2016-2017) بلغ مجموع أفرادها (70) طالباً وطالبة ، توزعت هذه العينة على شعبتين احدهما تمثل المجموعة التجريبية ، والأخرى تمثل الضابطة وواقع (35) طالب وطالبة لكل مجموعة ، وأجريت عملية التكافؤ لمجموعتي البحث في متغيري (العمر الزمني والذكاء) وتطلب البحث بناء اختبار تحصيلي بعدي يتكون من (30) فقرة اختباريه من نوع الاختيار من المتعدد، وقد اتسم الاختبار بالصدق والثبات وتم استخراج مستوى الصعوبة والقوة التمييزية لفرقاته وكانت جميعها ضمن المدى المقبول ، فضلاً عن فعالية البدائل الخاطئة وبعد جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين أظهرت النتيجة ما يأتي: وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية وعند مستوى دلالة (0.05) ، وخرج الباحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

مشكلة البحث :

ان الصفة الغالبة في التدريس هي تميزه بأسلوب تقليدي يغلب عليه طابع الحفظ والاستظهار، وسارت الأوساط التعليمية على هذا النهج الذي سبب انخفاضاً في مستوى التحصيل ، الأمر الذي جعل الطلبة يتخذون قالباً في التعليم ينتقل معهم من مرحلة دراسية إلى أخرى من دون تغيير في أسلوبهم ، فأصبحوا متلقين للمعلومات بطريقة لا تساعدهم على تنمية تفكيرهم ولا تتيح لهم الفرصة لكي يتعلموا بأنفسهم كيف يتعلموا وتعد طرائق التدريس العمود الفقري في العملية التعليمية إذ يركز عليها التدريسي في تحقيق نتائج مرغوبة عند الطلبة وفي جميع المراحل التعليمية، واختيار إستراتيجية أو طريقة تدريسية ملائمة يعتمد بشكل كبير على التدريسي المؤهل المقدر ، فضلاً عن نجاحه في التدريس مرتبط بعلاقته الجيدة والسليمة مع طلبته (قطامي ، 2007 : 179). كما اكدت العديد من النظريات ان التعلم يكون فعالاً اذا ما شعر الطالب انه ذو معنى ويكون الغرض منه تعديل السلوك الخاطى ، وبهذا فأن التعلم ذو المعنى يتقدم على التعلم الاستظهارى (عطية ، 2008 : 127) إن تدني مستوى التحصيل الدراسي يعد مشكلة كبيرة لا بد لها من حل، فهي مشكلة مقدره الأبعاد، تارة تكون مشكلة نفسية وتربوية وتارة أخرى تكون مشكلة اجتماعية يهتم بها علماء النفس بالدرجة الأولى ومن ثم المربون والأخصائيون الاجتماعيون ، وقد حظيت باهتمام الكثير من التربويين والطلبة أنفسهم وتفكيرهم باعتبارهم المصدر الأساس في إعاقة النمو والتقدم للحياة المتجددة وقد لمس الباحث من خلال عمله في حقل التدريس انخفاض مستوى تحصيل الطلبة في مادة القياس والتقويم ، وأنهم يعانون من صعوبة فهم مفرداتها ، لأنهم

يميلون الى الحفظ والاستظهار، لذا سعى الباحث الى اعتماد إستراتيجية حديثة تساعد الطلبة على كيفية التعلم والوصول الى تعليم ذي معنى حيث تقوم بربط معرفتهم السابقة بالمعرفة الجديدة ، وتجعلهم قادرين على تعلم المفاهيم ومعرفة العلاقات بينها وأوجه الشبه والاختلاف ، مما يسهل عليهم عملية تعلمها كما أنها توفر قدره على التنظيم في التعلم والذي يعد جوهر التدريس الفعال ولهذا حدد الباحث مشكلة البحث بالسؤال التالي : ما أثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في تحصيل طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في مادة القياس والتقويم ؟

اهمية البحث :

يؤدي التعليم دورا هاما في تطوير المجتمع وتنميته وذلك من خلال إسهام مؤسساته في تخريج الكوادر البشرية المدربة على العمل في كافة المجالات والتخصصات المختلفة ، وتعد الجامعة من أهم هذه المؤسسات حيث يناد بها مجموعة من الأهداف تتدرج تحت وظائف رئيسية ثلاثة هي: (التعليم وإعداد القوى البشرية والبحث العلمي)(السمادوني واحمد ، ٢٠٠٥ : ١٧) ان أداة الجامعات في تحقيق أهدافها هم الطلبة الذين تنقل اليهم المعارف والقيم وتكسبهم المهارات المختلفة ، ولكي تحقق أهدافها لا بد من وجود نظام معين ومخطط ، الهدف منه إحداث التغييرات المرغوبة في عملية التعليم وهو التدريس الذي يعد الجانب التطبيقي في التعليم والنشاط التفاعلي الذي يؤدي الى اثاره دافعية التعليم لدى الطلبة(مرعي والحيلة ، ٢٠٠٢ : ٢٣) ، وهذا ما أكده اعلان القاهرة التربوي في مؤتمر وزراء التربية والتعليم العرب (٢٠٠٦) من أهمية الإصلاح التربوي الذي يبدأ برفع إمكانات المجتمع المادية والمعنوية لغرض التعامل مع ثقافة العصر المتسارعة التقدم (ابو النصر ، ٢٠٠٧ : ٣) إن إستراتيجيات التدريس القائمة على البناء المعرفي تستند الى النظريات المعرفية التي تشدد على الروابط الموجودة بين ما يتعلمه المتعلم وأفكاره وخبراته السابقة ومهاراته العقلية في إدراك تلك الروابط وتنظيمها، وترى أن التعلم يكون فعالاً إذا ما شعر المتعلم بأنه ذو معنى، وأن التعلم ذو المعنى يعد الأساس في تعديل السلوك (عطية، ٢٠٠٩ : ٢٣٩) ومن الاستراتيجيات المستحدثة التي بنيت على أساس نظرية إوزوبل (التعلم ذو المعنى) والذي تؤكد على أن تكون المعلومات مرتبة ترتيباً منطقياً غير عشوائي ، مع إتاحة الفرصة للمتعم ليقوم بربطها ببنيتها المعرفية ارتباطاً جوهرياً غير قهري ، لتكون أساساً لتعلم لاحق ، خرائط المفاهيم (الخليلي ، ١٩٩٦ : ١٥١) ، وهي من الاستراتيجيات التي تجعل من الطالب محور العملية التعليمية ، فهي تبسط عملية التعلم من خلال الخرائط المختلفة التي تقدمها للطالب لان هذه الخرائط توضح مكونات الموضوع الدراسي بعناصره الرئيسة والفرعية وتتميز استراتيجية الدائرة المفاهيمية انه يمكنها ان تبين التمثيل الواقعي للمفاهيم والعلاقات التي تربط المفاهيم مع بعضها البعض (زيتون ، ٢٠٠٠ : ٢٣٣) ، بالإضافة الى ذلك انها يمكنها ان تكشف عن تنظيم البنية المعرفية السابقة لدى المتعلم لتتوافق مع المعلومات الجديدة لينتج بعد التعلم تشكيل جديد للبنية المعرفية (عطية، ٢٠٠٨ : ٢٤١) وزيادة التحصيل الدراسي تأتي من اعتماد العملية التعليمية المتمثلة بالطرائق والاساليب التدريسية نظرا لفاعليتها في ترجمة محتوى المادة الى أداء تربوي علمي اجتماعي بما يسهم في إنماء شخصية المتعلمين وتطوير مهاراتهم العقلية والوجدانية والجسمية (الخوالده وآخرون، ١٩٩٧ : ٧) ولأهمية التحصيل فقد عنيت المؤسسات التربوية به ، لكونه مؤشراً على مدى تقدمها نحو الأهداف التربوية ، لأنه يعكس نتاجات التعليم التي تسعى المؤسسات إليها ، كما يدل مستوى تحصيلهم في هذه المؤسسات على كفايتها وقدرتها في بلوغ اهدافه (السلخي ، ٢٠١٣ : ١٥) وفي سياق متصل تعتبر كليات التربية ركنا اساسياً في المجتمع، وذلك لانها تعمل على تلبية حاجات المجتمع بما تهيؤه من اختصاصات وملاكات علمية ومهنية على مستوى متقدم من المعرفة والثقافة ، و لطلبة المرحلة الرابعة في كليات التربية اهمية خاصة، لأنهم مدرسو المستقبل لذا لا بد من الاهتمام بهذه المرحلة اهتماماً خاصاً يمكنهم من القيام بعملهم فيما بعد ، وتشكل مادة القياس والتقويم اهمية كبيرة في الفعل التعليمي ، لتأهيل المدرسين في هذا المجال قبل الخدمة وأثناءها ، لان التربية بطبيعتها عملية نامية ومتغيرة ومتطورة، والمدرسة تحتاج لتحقيق وظيفتها الى بعض ادوات القياس كالاختبارات التحصيلية واختبارات القدرات واختبارات الميول وغيرها ، ومن ثم استخلاص النتائج للوصول الى التقويم بدرجة ثابت عالية ، مما تقدم تكمن أهمية البحث الحالي في :

١. اهمية استعمال الاستراتيجيات التعليمية الحديثة في التدريس لاسيما استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية.
٢. اهمية المرحلة الرابعة في كليات التربية.
٣. اهمية القياس والتقويم لانه يلعب دوراً اساسياً وهاماً في العملية التعليمية التعلمية .
٤. يعدجهدمتواضع يوضع في المكتباتومواقع الانترنت فضلا عن كونه نقطة انطلاق لباحثين اخرين وطلبة الدراسات العليا لاستكمالهم

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي للتعرف على : اثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في تحصيل طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في مادة القياس

فرضية البحث : من أجل تحقيق هدف البحث صاغ الباحث الفرضية الصفريّة الاتية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة القياس والتقويم .

حدود البحث : يتحدد البحث الحالي بـ :

١. طلبة المرحلة الرابعة في كلية التربية للعلوم الصرفة (الدراسة الصباحية) / جامعة الموصل / الموقع البديل في مدينة كركوك للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧) .
٢. التحصيل الدراسي في مادة القياس والتقويم لافراد عينة البحث للفصل الدراسي الاول من العام (٢٠١٦-٢٠١٧).

تحديد المصطلحات :

١. الاستراتيجية : مجموعة إجراءات من القواعد التي تتطوي على وسائل تؤدي إلى تحقيق هدف مُعين، إنها خطة موجهة نحو هدف مُعين (الحيلة : ٢٠٠٣ : ٧٧) .

٢. خرائط الدائرة المفاهيمية : أشكال هندسية ثنائية البعد (دوائر) تناظر البنية المعرفية لجزء معين من المعرفة ، يصاحبها عنوان الخريطة مع جملة شارحة ومفسرة لمكونات الرسم التخطيطي . (Wandersee & Other , 2005 : 112)

٣. التعريف الاجرائي لخرائط الدائرة المفاهيمية : هي صور بصرية على شكل دوائر منفصلة او متداخلة تربط بين المفاهيم الشاملة الى الأقل شمولية للموضوعات المدروسة بهدف معرفة أثرها في تحصيل مادة القياس والتقويم لدى طلبة المجموعة التجريبية .

٤. التحصيل : محصلة ما يتعلمه المتعلم بعد مرور مدة زمنية ويمكن قياسها بالدرجة التي يحصل عليها باختبار (١٩٩٨ ، ٤٦٩) .

٥. التعريف الإجرائي للتحصيل : هو مقدار ما يحصل عليه طلاب عينة البحث من درجات في الاختبار التحصيلي الذي اعده الباحث على وفق مستويات بلوم الثلاثة الستة (التذكر ، الاستيعاب، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم).

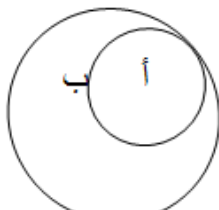
خلفية نظرية : تستمد إستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية أصولها النظرية من مخططات أولير (Euier) حول نظام الاشكال المنطقية وما قدمته أبحاث الإدراك البصري والنظرية البنائية المعرفية من تصور اكتساب المعرفة ، بالإضافة الى ما قدمته نظرية اوزوبل في التعليم ذي المعنى (زيتون ، ٢٠٠٠ : ١٥٦) .

الأصول النظرية لخرائط الدائرة المفاهيمية :

١. خرائط الدائرة المفاهيمية ومخططات أولير المنطقية : رأى وندرسى (Wandersee) ان لتلبية الاحتياجات النظرية والعملية يجب ان تكون الوسيلة التعليمية التي تستخدم لتمثيل العلاقات بين المفاهيم فعالة ومثيرة بصريا وإدراكيا (ابو دلاخ ، ٢٠٠٤ : ٢٨) . فكان الحل في دوائر أولير (Euier) والتي تتمثل في خمسة ازواج من الدوائر لتحديد العلاقات بينها والتي يوضحها الشكل التالي :



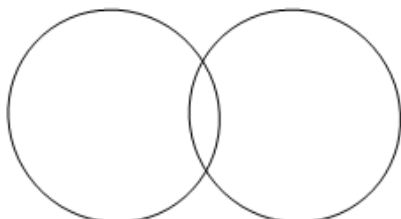
كل (أ) هي كل (ب)



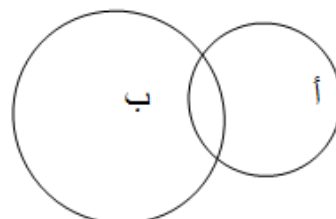
كل (أ) في (ب)
بعض (ب) ليست (أ)



(أ) ليست (ب)
(ب) ليست (أ)



بعض (أ) ليس (ب) بعض (ب) ليس (أ)



بعض (أ) هو في (ب)

٢. خرائط الدائرة المفاهيمية والادراك البصري :

يمكن اعتبار الادراك البصري قدرة عقلية مرتبطة بصورة مباشرة بالجوانب الحسية البصرية والتي تتمثل هنا في اشكال خرائط الدائرة المفاهيمية التي تمكن الطلبة من خلال التمثيل البصري السيطرة والتحكم في فهمهم للمفاهيم الجديدة والعلاقات فيما بينها من خلال المخططات (Wandersee & Other , 2005 :116). وتحدد عدد الدوائر في خرائط الدائرة المفاهيمية بخمس دوائر على الاكثر اعتمادا على مبدأ الادراك البصري الذي يفترض ان التفاصيل المفردة في المخطط تقلل فعاليته (زيتون ، ١٩٩٥ : ١٦٨) ، وفضل Wandersee الشكل الدائري على غيره من الاشكال الهندسية الاخرى لسهولة رسمه ولان مجال الرؤية لكلا العينين دائري تقريبا مما يسهل معالجة المعلومات في الخريطة ، وان الدائرة هي افضل تمثيل للمفهوم مقارنة بالاشكال الهندسية الاخرى (زيتون ، ٢٠٠٠ : ٦١) .

٣. خرائط الدائرة المفاهيمية ونظرية اوزوبل للتعلم ذي المعنى تعتمد نظرية اوزوبل في جوهرها على افتراض مهم وهو ان العامل الأكثر أهمية في تأثيره على التعلم هو مقدار المعرفة عند المتعلم ووضوحها وتنظيمها، وهذه المعرفة تتألف من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات التي تتوفر لدى المتعلم في لحظة ما ، وهو ما يسميه اوزوبل (البنية المعرفية) ، وتكون المادة التعليمية ذات معنى طبقاً لنظرية التعلم اللفظي على قدر ارتباطها الحقيقي بالحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات ذا العلاقة بها والتي تكونت على نحو مسبق في البنية المعرفية للمتعلم ، وبذلك يكون التعلم ذا معنى (ابو جادو ، ٢٠٠٩ : ٣٣٠) وافترض وندرسى (Wandersee) أنه لتحقيق التعلم ذي المعنى الذي اقترحه اوزوبل على الطلبة أن يربطوا المعلومات الجديدة ويدمجوها مع المعلومات التي يمتلكونها مسبقاً ، وبالاعتماد على البناء التخطيطي لخريطة المفاهيم المتمثلة بالدوائر والتي تتكون من عنوان الخريطة ، اسماء المفاهيم ، والجملة التفسيرية يمكن مساعدة الطالب على فهم واستدعاء جزء معين من المعرفة ، وبهذا تعتبر إستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية أداة تعلم فعالة لأن تضمين كل من التمثيلات في بناء الخريطة يقود الطالب الى الفهم السليم والمنطقي للمفهوم (ابو دلاخ ، ٢٠٠٤ : ٣٧) .

٤. خرائط الدائرة المفاهيمية والنظرية البنائية المعرفية تؤكد النظرة البنائية للتعلم ضرورة اعادة بناء المتعلمين للمعاني الخاصة بأفكارهم المتعلقة بكيفية عمل العالم ، وان هذا البناء يتضمن تمييزاً لأنظمة او علاقات جديدة في الأحداث او الأشياء واختراع مفاهيم جديدة او توسيع مفاهيم قديمة ، وان العنصر ألفتحاحي للنظرية البنائية يتمثل بأن الناس يتعلمون عن طريق البناء الفعّال لمعرفتهم وبمقارنة معلوماتهم الجديدة مع فهمهم القديم والعمل عن طريق كل هذه الأشياء للوصول الى فهم جديد (عبيد ، ٢٠٠٢ : ١٦) ، وتقوم النظرية البنائية التي تستند عليها إستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية على خمسة مفاهيم رئيسية هي: أ. المتعلم النشط: هو الذي يقوم بدور فعّال ليكتسب المعرفة ويفهمها معتمداً على ذاته، أي ينبغي ان يكون دور المتعلم إيجابياً. ب. المتعلم الاجتماعي: هو الذي يبني المعرفة وسط مجموعة من الأقران فيتبادل مع افراد مجموعته المعلومات والأفكار والمناقشات. ج. المتعلم المبدع: هو الذي يعيد بناء المعرفة والفهم. د. البيئة الصفية البنائية: هي المكان الذي يعمل فيه المتعلمون معاً يساندون بعضهم بعضاً ويستخدمون انواعاً مختلفة من الأدوات ومصادر المعلومات وانشطة لحل المشكلات لتحقيق اهداف التعلم. هـ. التعلم البنائي: هو ذلك النوع من التعلم الذي يبني كل فرد معرفته عن العالم بطريقة ذاتية تعطي لها معنى. (بكار والبسام، ٢٠٠٤ : ٢٣-٢٤) يتضح من العرض السابق ان عملية التعلم وفقاً للنظرية البنائية ترتكز على الخبرة، أي ان المتعلم يبني معرفته في ضوء خبراته السابقة، وهذا ما أكدته وندرسى (Wandersee) بأن اداته التعليمية الجديدة تركز على ان المعرفة بنائية التركيب ، وان اكتسابها عملية نشطة ومستمرة تتم بتعديل البني المفاهيمية للطلبة من خلال آليات التنظيم الذاتي من خلال التمثيل والمواءمة لكي يحقق الطالب التعلم ذي المعنى (ابو دلاخ ، ٢٠٠٤ : ٤٠) .

اهمية استراتيجية الدائرة المفاهيمية : تعد إستراتيجية دوائر المفهوم واحد من الاستراتيجيات البنائية المهمة التي تساعد الطلبة على كيفية التعلم والوصول الى تعليم ذي معنى ، حيث تقوم بربط معرفتهم السابقة بالمعرفة الجديدة وتجعلهم قادرين على تعلم المفاهيم ومعرفة العلاقات بينها وأوجه الشبه والاختلاف مما يسهل عليهم عملية تعلمها ، كما أنها توفر قدره على التنظيم في التعلم والذي يعد جوهر التدريس الفعال مما يساعد الطلبة على رؤيتها في داخل الدائرة المرسومة وهذا يقودهم إلى المشاركة الفعلية في تكوين بنيه معرفية متماسكة ، وهذا ما يوضح لهم المادة في صورة دائرة يستطيع الطلاب من خلالها فهم المادة واستيعابها (Anderson , 2011:213) .

الأهمية التربوية للمخططات المفاهيمية: لا شك أن مخططات المفاهيم لها أهمية عظيمة في العديد من المجالات وخاصة في المجال التربوي ، إذ أن التركيز على استخدامها في البيئة الصفية بخاصة وفي مجالات الإنزاء والتطوير يعد ضرورياً وهاماً ، وذلك لأن مخططات المفاهيم تعمل بصورة مباشرة على تحقيق الجوانب التالية :

١. تساعد المتعلمين على إيجاد العلاقات والروابط المنطقية والسببية بين المفاهيم المختلفة في البنية العقلية للمتعلم ، فيبني المتعلم مفاهيم جديدة من مفاهيم سابقة ولاحقة تكون أكثر اتساعاً وفهماً للموضوعات المطروحة ، والشكل التالي يوضح دور مخططات المفاهيم في إكساب التعلم ذو المعنى طبقاً لنظرية أوزوبل البنائية (عفانة ، ١٩٩٦ : ١٥٩) .

٢. تعمل مخططات المفاهيم على إحداث تغييرات مفاهيمية لدى المتعلم ، وإكسابه مفاهيم معرفية سليمة ، وذلك عندما يحاول المتعلم أن يقارن بين مفاهيمه الموجودة لديه والمفاهيم المطروحة عليه ، مما يجعله يوازن بينهما ، فإذا أدرك أن المفاهيم الموجودة في بنيته العقلية غير مقبولة وأن المفاهيم البديلة مؤثرة ، فإن المتعلم في هذه الحالة يكتسب مفاهيم جديدة لها إطار مختلف عن إطار المفاهيم المكتسبة ، فنقول في هذه الحالة أن المتعلم حدث له تغير مفاهيمي (عفانة ، ٢٠٠١ : ١٩) .

٣. تعمل مخططات المفاهيم على علاج الفهم الخاطئ للمفاهيم ، وذلك من خلال استخدامها كأداة تشخيص لمواطن القوة والضعف في فهم المفاهيم المختلفة لدى المتعلمين ، إذ يمكن للمتعم أن يضع تصورات حول موضوع معين على هيئة مخططات مفاهيمية ، وبالتالي نستطيع الكشف عن المغالطات المفاهيمية لديه سواء أكان ذلك من حيث مضمون المفهوم أو علاقاته مع المفاهيم الأخرى ، وبالتالي وضع العلاج الملائم باستخدام إستراتيجية التغير المفاهيمي التي تقوم على طرح مفاهيم بديلة ومؤثرة (أبو عطايا ، ٢٠٠١ : ٨٤) .

الدراسات السابقة :

١.دراسة وندرسي و نوبلز (1990) Wandersee & Nobles

اجريت هذه الدراسة في مدرسة تجريبية في جامعة لوزيانا الرئيسية في الولايات المتحدة الامريكية بهدف التقصي عن اثر استخدام خرائط الدائرة المفاهيمية لتحقيق التعلم ذي المعنى في العلوم ، وحاولت الدراسة الاجابة عن السؤال الرئيس التالي : هل تحقق خرائط الدائرة المفاهيمية التعلم ذي المعنى والتعرف على المفاهيم العلمية وتعلمها اكثر من طرق التعليم التقليدية ؟ وتكونت عينة الدراسة من (٧٦) طالباً (ذكور واناث) اختبرهم عشوائياً من مجتمع الدراسة والبالغ عددهم (٧٢١) طالباً ، وتضمنت الدراسة قيام معلمة مدربة من قبل الباحثين بتدريس صفوف العلوم السادس والسابع باستخدام خرائط الدائرة المفاهيمية مرتين اسبوعياً ولمدة (٣) اسابيع ، وبالاعتماد على ملاحظاتها الصفية والمقابلات استنتج الباحثان : ان استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية حققت التعلم ذي المعنى أكثر من الطرق التقليدية للتدريس ، وان الطلبة استمتعوا بعمل خرائط الدائرة المفاهيمية زيادة على اتقانها .

٢.دراسة ابو دلاخ (٢٠٠٤)

اجريت هذه الدراسة في فلسطين ، وهدفت الى استقصاء أثر استخدام خرائط الدائرة المفاهيمية على التحصيل العلمي ودافع الانجاز وقلق الاختبار الآني والمؤجل لطلبة الصف التاسع في مادة الكيمياء وعلوم الارض في المدارس الحكومية في قباطية ، وتكونت عينة البحث من (١٥٥) طالباً وطالبة من الصف التاسع موزعين على اربع شعب في اربعة مدارس مختلفة اثنتان للذكور واثنتان للاناث وقد تم اختيارهم عشوائياً من مجتمع الدراسة ، اختيرت منها مجموعتان تجريبيتان (ذكور واناث) واستخدم في تدريسها استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية ، فيما استخدمت الطريقة التقليدية لتدريس المجموعتين الضابطتين ، واستخدمت الباحثة الادوات التالية : اختبار التحصيل العلمي ومقياس دافع الانجاز ومقياس قلق الاختبار في الكيمياء وعلوم الارض ، واعتمدت الوسائل الاحصائية المتمثلة بالاختبار التائي ومعادلة كودر ريشاردسون -٢٠ وتحليل التباين الاحادي ، واطهرت النتائج تفوق المجموعتين التجريبيتين التي استخدم في تدريسها استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في التحصيل العلمي على المجموعتين الضابطتين التي استخدم في تدريسها الطريقة الاعتيادية .

٣.دراسة الشمري (٢٠١١) اجريت هذه الدراسة في العراق ، وهدفت الى معرفة اثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية على التحصيل العلمي في مادة الكيمياء للصف الاول المتوسط ، وتكونت عينة البحث من (٨٠) طالباً من الصف الاول المتوسط موزعين على شعبتين تم اختيارهم عشوائياً من بين شعب المدرسة ، حيث تم اختيار شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية البالغ عددها (٣٠) طالباً واستخدم في تدريسها استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية ، وشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة والبالغ عددها (٣٠) طالباً وتم تدريسها بالطريقة الاعتيادية

، ولتحقيق اهداف البحث اعد الباحث اختبار تحصيلي على وفق مستويات تصنيف بلوم ويتضمن (٣٠) فقرة ، وبعد تنفيذ التجربة وجمع البيانات وتحليلها احصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج التالية

وجود فرق ذو دلالة احصائية بين طلاب المجموعة الضابطة الذين تم تدريسهم على وفق استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية وطلاب المجموعة الضابطة الذين تم تدريسهم وفق الطريقة التقليدية في تحصيل الكيمياء والذكاء المتعدد ولصالح المجموعة التجريبية .

منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث اتبع الباحث المنهج التجريبي للتعرف على اثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في تحصيل طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة لمادة القياس والتقويم ، لأنه المنهج الملائم لطبيعة البحث ، والمقصود من مصطلح (تجريبي) تغيير شيء وملاحظة أثر التغيير في شيء آخر (أبو حويج وآخرون ، ٢٠٠٢ : ٥٩) .

إجراءات البحث

اولاً : التصميم التجريبي : هو الأسلوب الأمثل عند دراسة الظواهر الإنسانية عامة ، وهو عبارة عن مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة (الغزوي ، ٢٠٠٨ : ١١٧) ، وقد اختار الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين والاختبار البعدي لأنه أكثر ملائمة لإجراءات بحثه ، وكما مبين في جدول (١). **جدول (١) التصميم التجريبي للبحث**

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاداة
التجريبية	استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية	التحصيل	اختبار تحصيلي
الضابطة	الطريقة التقليدية		

ثانياً : مجتمع البحث وعينته : يراد بمجتمع البحث وعينته بأنه مجموعة من العناصر او المفردات التي تخص ظاهرة معينة والذين يوجه اليهم الاهتمام في دراسة ما (طعمة وحتنوش ، ٢٠٠٩ : ٣٧) . يتكون مجتمع البحث الحالي من طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة الموصل ، فقد بلغ مجتمع البحث (٢١١) طالب وطالبة من الصف الرابع ، الدراسة الصباحية ، وقد تم اختيار قسم الكيمياء من بين اقسام الكلية كونه يضم شعبتين ، كل شعبة تمثل مجموعة من مجموعات التصميم التجريبي المختار ، تم اختيار بطريقة عشوائية شعبة (A) لتمثل المجموعة التجريبية ، وشعبة (B) لتمثل المجموعة الضابطة ، علماً انه تم استبعاد بعض الطلبة نتيجة لعدم التزامهم بالدوام بشكل منتظم ، وبلغ عدد الطلبة (٧٠) طالب وطالبة موزعين على النحو الآتي الذي يوضحه جدول (٢) . جدول (٢) توزيع عينة البحث على مجموعتي

المجموعة	الشعبة	عدد الطلبة قبل الاستبعاد	عدد الطلبة المستبعدين	عدد الطلبة بعد الاستبعاد
التجريبية	A	٣٨	٣	٣٥
الضابطة	B	٤٠	٥	٣٥
المجموع		٧٨	٨	٧٠

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث : وبعد الاطلاع على ما تيسر من الأدبيات السابقة حرص الباحث على إجراء التكافؤ بين المجموعتين في بعض المتغيرات التي يرى أنها قد تؤثر في نتائج التجربة وهي:

١. **العمر الزمني بالأشهر:** وللتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني ، طبق الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لحساب دلالة الفروق بين متوسطي أعمار المجموعتين ، وتم معالجة البيانات إحصائياً ببرنامج الرزم الاحصائية المحوسبة (SPSS) ، وكما موضح في جدول (٣) جدول (٣) تكافؤ مجموعتي البحث في العمر الزمني بالأشهر

القيمة المعنوية Sig(2- tailed)	قيمة ت المحسوبة	المجموعة			
		الضابطة		التجريبية	
0.398	0.850	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي

		3.509	258.654	3.662	259.382
--	--	-------	---------	-------	---------

ويتبين من الجدول ان القيمة المعنوية (Sig) البالغة (0.398) اكبر من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.025/2$) ، مما يعني انه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط المجموعتين في هذا المتغير اختبار الذكاء: لغرض التأكد من تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في درجة الذكاء طبق الباحث اختبار رافن (Ravin) للمصفوفات المتتابعة القياسية، اذ انه اختبار غير لفظي ويقاس قابلية الفرد الحالية ونشاطه العقلي ويمكن تطبيقه على الفئات العمرية الخاصة بالبحث، وبعد تطبيق الاختبار على طلبة مجموعتي البحث وتقريغ البيانات وحساب درجة الذكاء وتحويلها الى حاصل الذكاء ، طبق الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطي مجموعتي البحث ، وعولجت البيانات إحصائياً ببرنامج الرزم الاحصائية المحوسبة (SPSS) ، وكما موضح في جدول (٤) جدول (٤) تكافؤ مجموعتي البحث في درجة

القيمة المعنوية Sig(2- tailed)	قيمة ت المحسوبة	المجموعة			
		الضابطة		التجريبية	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
0.521	0.645	6.011	94.457	5.851	95.371

ويتبين من الجدول ان القيمة المعنوية (Sig) البالغة (0.521) اكبر من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.025/2$) ، مما يعني انه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط المجموعتين في هذا المتغير ، وبذلك عُدت المجموعتان متكافئتين في هذا المتغير .
رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة: تأكد الباحث من السلامة الداخلية لمتغيرات البحث عن طريق إجراء التكافؤ بين طلبة المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في: (العمر الزمني بالأشهر ، درجة الذكاء) ثم قام الباحث بالتأكد من السلامة الخارجية وكالاتي:
١. توزيع الحصص: تم تنظيم الجدول الأسبوعي بالاتفاق مع رئاسة قسم الكيمياء بحيث تدرس مجموعتي البحث في الأيام (الاحد والثلاثاء) وبواقع ساعتين اسبوعياً لكل مجموعة.

٢. المدة الزمنية المستغرقة للتجربة: كانت المدة الزمنية لدراسة مادة القياس والتقويم هو الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧) ولمجموعتي البحث وبصورة متساوية، واستمرت التجربة (٨) اسابيع .

٣. المادة الدراسية: درست مجموعتي البحث في فترة التجربة ضمن الفصل الدراسي الاول (الفصول الثلاث الاولى) المقررة لمادة القياس والتقويم
٤. المدرس: قام الباحث بتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة بنفسه .

خامساً: مستلزمات البحث: يتطلب البحث الحالي اعداد مجموعة من المستلزمات لغرض تنفيذ إجراءات البحث ومن هذه المستلزمات:

١. تحديد المادة العلمية: حُددت المادة العلمية التي تقرر تدريسها لطلبة مجموعتي البحث خلال مدة إجراء التجربة (الفصل الدراسي الاول) من العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧) وقد تضمن الثلاثة الفصول الاولى من المادة المقررة .

٢. صياغة الأهداف السلوكية: صاغ الباحث (١٣٦) هدفاً سلوكياً وفق تصنيف بلوم للمجال المعرفي والمستويات (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) وتم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء والمحكمين في مجال العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس وقد أخذت نسبة ٨٠٪ فما فوق من آراء المحكمين والخبراء معياراً لصلاحيه الأهداف السلوكية .

٣. إعداد الخطط التدريسية: أعد الباحث مجموعة من الخطط التدريسية لطلبة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في ضوء محتوى المادة المقرر تدريسها لطلبة الصف الرابع للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧) والأهداف السلوكية، إذ أصبح عدد الخطط التدريسية (١٦) خطة، بواقع (٨) خطط للمجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية و(٨) خطط للمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية، تم عرض نماذج من الخطط على مجموعة من السادة الخبراء والمختصين في مجال العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس ، لبيان آرائهم بشأنها ومدى ملائمتها لطريقة التدريس ومحتوى المادة وقد اقترح بعضهم إجراء بعض التعديلات عليها، وبعد الأخذ بنظر الاعتبار مقترحات المحكمين وآرائهم أصبحت الخطط جاهزة بصورتها النهائية .

سادساً: اداة البحث (اعداد اختبار التحصيل)

١. اعداد الخارطة الاختبارية : لتصميم اختبار تحصيلي ، وفي ضوء تحليل المحتوى وتحديد الاهداف السلوكية كما موضح في جدول (٥) ، تم اعداد خارطة اختبارية واحتوت هذه الخارطة على المادة التعليمية من الفصول المشمولة بالتجربة ، وتم توزيع الاهداف السلوكية

بحسب مستويات بلوم المعرفية وعدد الساعات الدراسية المخصصة لكل فصل كما موضح في جدول (٦). جدول (٥) عدد الاهداف

السلوكية لكل فصل تعليمي ومستويات المجال المعرفي

المجموع الكلي	تقويم	تركيب	تحليل	تطبيق	فهم	معرفة	مستويات المجال المعرفي
٣٩	٢	٤	٧	٧	٩	١٠	الفصل الاول
٤٧	٣	٥	٨	٨	١٠	١٣	الفصل الثاني
٥٠	٤	٤	٨	١٠	٩	١٥	الفصل الثالث
١٣٦	٩	١٣	٢٣	٢٥	٢٨	٣٨	المجموع

جدول (٦) الخارطة الاختبارية

المجموع	الاهداف						المحتوى		
	التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	المعرفة	نسبة المحتوى	عدد الساعات	الفصول
١٠٠٪	٧٪	٩٪	١٧٪	١٨٪	٢١٪	٢٨٪			
٧	-	١	١	١	٢	٢	٢٥٪	٤	الاول
١٠	-	١	٢	٢	٢	٣	٣١٪	٥	الثاني
١٣	١	١	٢	٢	٣	٤	٤٤٪	٧	الثالث
٣٠	١	٣	٥	٥	٧	٩	١٠٠٪	١٦	المجموع

٢. بناء فقرات الاختبار عد الباحث اختبارة تحصيلياً موضوعياً من نوع الاختيار من متعدد مكون من (٣٠) فقرة تحتوي على أربعة بدائل، اختار الباحث هذا الاختبار لأنه يعد من أفضل الاختبارات الموضوعية مرونة، كما انه يصلح لتقويم التحصيل لأي هدف من الأهداف التعليمية (ثورندايك وهجين، ١٩٨٦: ٢١٦)، واهتم الباحث في اعداد البدائل ان تتصف بكونها متجانسة في محتواها والتوزيع وان تكون مناسبة لغويًا لأصل الفقرة (ابو صالح وآخرون، ٢٠٠٠: ٢٢٢).

٣. صدق الاختبار:

يكون الاختبار صادقاً إذا قاس السمة التي صُمم لأجلها، ويكون قادراً على التمييز بين الطلاب الذين يملكون قدرات عالية وبين الطلاب الذين لا يملكون تلك القدرات أو يملكون قدرات منخفضة في ذلك الموضوع الذي وضع الاختبار لقياسه (الهيدي، ٢٠٠٤: ٤٧)، ففي الاختبارات التحصيلية يمكن تحقيق ذلك عن طريق تنظيم ما يسمى بـ (جدول المواصفات) الذي يتضمن تحديداً واضحاً لفصول المادة الدراسية من جهة، والأغراض السلوكية المطلوب قياسها عن طريق الاختبار من جهة أخرى. (الزامل وآخرون، ٢٠٠٩: ٢٤٣) لذا عرض الباحث الاختبار بصيغته الأولى مع قائمة الأغراض السلوكية وجدول المواصفات على مجموعة من المحكمين في مجال طرائق التدريس، وتم الاستعانة برأي الخبراء بشأن صلاحية فقرات الاختبار وسلامة بنائها وصحتها من النواحي العلمية والفنية، وقد قام الباحث بأجراء التعديلات المقترحة وفق ما أبداه من آراء وملاحظات وبذلك فان فقرات الاختبار تعدصالحة حازت على قبول (٨٠٪) فأكثر من آراء الخبراء الذين تم الاستعانة بهم.

٤. التجربة الاستطلاعية الأولى: بهدف التأكد من وضوح تعليمات الإجابة عن الاختبار وفقراته، طُبّق الاختبار على عينة استطلاعية أولى مكونة من (٢٠) طالب و طالبة من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأساسية، وبعد الإجابة تم التأكد من وضوح الفقرات وصياغتها كما حدد الباحث الزمن الذي استغرقه الطلبة باحتساب معدل زمن أول ثلاثة طلبة وآخر ثلاثة طلبة من الإجابة عن الاختبار، فتبين ان الزمن المستغرق تراوح بين (٦٥-٨٥) دقيقة و بمتوسط قدره (٧٥) دقيقة.

٥. التجربة الاستطلاعية الثانية: من اجل قياس الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار التحصيلي، طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (٥٤) طالب وطالبة من طلبة افراد مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأساسية ممن درسوا الفصول الثلاث المقررة لمادة القياس والتقويم، ثم رتب الباحث افراد هذه العينة تنازلياً، واخذ نسبة ٥٠٪ منهم كفئتين متطرفتين عليا ودنيا، وبذلك اصبح عدد افراد كل فئة (٢٧) طالبا وطالبة وقد حلت درجات الطلبة في المجموعتين إحصائياً لاستخراج ما يأتي:

أ.معامل صعوبة الفقرة يفيد معامل الصعوبة في ابضاح مدى سهولة او صعوبة الفقرات في الاختبار (العبيسي ، ٢٠١٠ : ٢١٠)، طبق الباحث معادلة صعوبة الفقرات على فقرات الاختبار المكون من (٣٠) فقرة ، ووجد انه يتراوح بين (٠.٣١ - ٠.٦٤) ، وبذلك تعد جميع الفقرات مقبولة ، حيث تقبل الفقرات إذا كان مؤشر الصعوبة يتراوح بين (٠.٢٠ - ٠.٨٠). (Bloom , 1971 : 77).

ب. القوة التمييزية للفقرات: تكون الفقرة مميزة إذا استطاع بعض الطلاب الإجابة عنها بشكل صحيح وليس جميع الطلبة فالفقرة تكون غير مميزة إذا أجاب عنها الجميع إجابة صحيحة (عطية، ٢٠٠٨ : ٣٢٤). وتم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار الموضوعي باستخدام معادلة التمييز إذ تراوحت الدرجات بين (٠.٣٧ - ٠.٥٥)، وهو مؤشر جيد لقبول الفقرات من حيث قدرتها التمييزية ولم تحذف أي منها (Ebel , 1972 : 406).

ج.فعالية البدائل الخاطئة في الاختبارات الموضوعية التي تكون من نوع الاختيار من متعدد يكون البديل غير صحيح فعلاً عندما يجذب عدداً من الطلبة من المجموعة الدنيا يزيد على عدد الطلبة من المجموعة العليا ، ويكون البديل اكثر فعالية كلما زادت قيمته في السالب (العجيلي واخرون ، ٢٠٠١ : ٧١). وبعد اعتماد معادلة فعالية البدائل الخاطئة لجميع فقرات الاختبار من متعدد البالغ عددها (٣٠) فقرة وجد أن معاملات فعالية البدائل سالبة ، وبذلك عدت جميع الفقرات الخاطئة فعالة

٦. ثبات الاختبار التحصيلي : طبق الاختبار على عينة مكونة من (٤٠) طالب وطالبة من طلبة مجتمع البحث ومن غير العينة التي استخدمت في الدراسة ، وبعد تصحيح الاجابات ، قام الباحث بحساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة (Kuder Richardson-20) حيث يفضل استعمال هذه المعادلة في حالة الاختبار من نوع الاجابه المنقاة (الموضوعية) وبلغ معامل الثبات (0.84) . وبشكل عام يمكن اعتبار الارتباط عاليا اذا كان المعامل اكبر من (0.70) (احمد ، ١٩٩٨ : ٢٧٩) .

٧. الصورة النهائية للاختبار التحصيلي: بعد انتهاء الإجراءات الإحصائية للاختبار التحصيلي أصبح الاختبار بالصيغة النهائية مكون من (٣٠) فقرة) من نوع اختيار من متعدد وتصحح بأعطاء (١) درجة لكل فقرة عندما تكون الاجابة صحيحة ، و(صفر) اذا كانت الاجابة غير صحيحة وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة .

٨. تطبيق التجربة : بعد اكمال اكمال متطلبات التجربة ، تم تطبيق التجربة يوم الاحد الموافق ٢٠١٦/١٠/١٦ ، درس الباحث مجموعتي البحث ضمن التصميم التجريبي المعتمد في هذا البحث ، انتهت التجربة يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٦/١٢/٢٠ .

٩. تطبيق الاختبار التحصيلي : بعد تحديد موعد اداء الاختبار لمجموعتي البحث طبق الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعتين في يوم الاحد ٢٠١٦/١٢/٢٥ .

١٠. الوسائل الاحصائية : تم استعمال الوسائل الاحصائية الاتية:

١. برنامج الرزم الاحصائية المحوسبة (SPSS) لاستخراج التكاثر بين مجموعتي البحث والنتائج الخاصة بالبحث(الاختبارالتائي لعينتين مستقلتين

٢.معامل الصعوبة لحساب معامل صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي.

٣.معامل تمييز الفقرات الموضوعية .

٤.فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار الموضوعي .

٥. معادلة (Kuder Richardson-20) لحساب ثبات الاختبار التحصيلي .

عرض النتيجة وتفسيرها

١. عرض النتيجة المتعلقة بالفرضية الصفرية التي تنص على:- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات

طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة القياس والتقويم ، وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية قام الباحث باستعمال الاختبار التائي (t - test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي وعولجت البيانات احصائياً ببرنامج الرزم الاحصائية المحوسبة (SPSS) وادرجت النتائج في جدول (٧) .(جدول (٧)نتائج الاختبار التائي لمتوسط درجات الاختبار التحصيلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة

الدلالة	القيمة المعنوية Sig(2-tailed)	قيمة ت المحسوبة	المجموعة	
			الضابطة	التجريبية

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	دال لصالح المجموع التجريبية	
				0.000	7.884
21.314	4.213	13.371	4.215		

٢. تفسير نتائج الاختبار التائي لمتوسط درجات الاختبار التحصيلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة يتبين من الجدول (٧) ان القيمة المعنوية (Sig) البالغة (0.000) اقل من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.025/2$) ، مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة التي تحدد وجود فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة يعزى لاستعمال إستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية.

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً: الاستنتاجات :

١. إمكانية استخدام استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في تدريس مادة القياس والتقويم للمرحلة الرابعة في كلية التربية للعلوم الصرفة .
٢. تدريس مادة القياس والتقويم باستراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية اثبت ان له نتائج ايجابية وفاعلة ضمن حدود الدراسة .
٣. يعود تفوق استراتيجية الخرائط المفاهيمية على الطريقة الاعتيادية الى انها استراتيجية حديثة مثيرة لدافعية التعلم لدى الطلبة ومشوقة في نفس الوقت من خلال الانشطة التي يكلفون بها برسم مخططات الخرائط المفاهيمية.

ثانياً : التوصيات :

١. حث التدريسيين على استعمال استراتيجية حديثة في التدريس .
٢. تأكيد استعمال استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في تدريس المواد التربوية والنفسية.
٣. تنظيم دورات في استراتيجيات وطرائق التدريس للتدريسيين وتدريبهم على كيفية كتابة الخطط على وفق الاستراتيجيات الحديثة .

ثالثاً : المقترحات :

١. اجراء دراسة مماثلة تتناول أثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في تنمية مهارات التفكير المنطومي .
٢. اجراء دراسة مماثلة تتناول أثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في تنمية الاتجاه نحو مادة اسس التربية .
٣. اجراء دراسة مماثلة تتناول أثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في اكساب طلبة الصف الرابع العلمي المفاهيم الفيزيائية .

المصادر :

١. ابو النصر ، حمزة (٢٠٠٧) : **الشامل في التعلم والتعليم والتدريس نظريات وطرائق** ، مكتبة الايمان ، المنصورة.
٢. ابو جادو ، صالح محمد (٢٠٠٩) : **علم النفس التربوي** ، ط٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
٣. ابو جادو ، صالح محمد (١٩٩٨) : **علم النفس التربوي** ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.
٤. أبو حويج، مروان وآخرون (٢٠٠٢): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط١ ، دار العلمية الدولية للثقافة ، عمان.
٥. ابو دلاخ ، نائلة سلمان عوض (٢٠٠٤) :
٦. ابو صالح ، محمد صبحي واخرون (٢٠٠٠) : **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، ط١ ، دار الثقافة للطباعة ، عمان .
٧. أبو عطايا ، أشرف (٢٠٠١) **"برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في المفاهيم الجبرية لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة"**.
٨. احمد سليمان عودة (١٩٩٨) : **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، ط٢ ، دار الامل للنشر والتوزيع ، اربد.
٩. بكار ، نادية احمد والبسام ، منيره محمد (٢٠٠٤): **"رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدولة الخليج، العدد ٩١، الرياض.**
١٠. ثورندايك، روبرت وهيجن ، اليزابيث (١٩٨٦): ، ترجمة عبد الله زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس، مركز الكتب الأردني.
١١. الحيلة ، محمد محمود (٢٠٠٣) : **طرائق التدريس واستراتيجياته** ، دار الكتاب الجامعي ، العين .
١٢. **الخليلي ، خليل يوسف وآخرون (١٩٩٦): تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ط ١ ، دار القلم للنشر والتوزيع ، دبي .**
١٣. الخوالدة ، محمد محمود وآخرون (١٩٩٧) : **طرائق تدريس عامة ط ٢ ، وزارة التربية والتعليم ، اليمن .**
١٤. الزامل ، علي عبد جاسم وآخرون (٢٠٠٩) : **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي** ، مكتبة الفلاح ، الكويت .

١٥. زيتون ، كمال عبدالحميد (١٩٩٥) : الرسوم التخطيطية الدائرة للمفهوم " استراتيجية حديثة لما وراء العمليات المعرفية " مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المجلد الرابع ، العدد الثالث ، ص ١٥٧ - ١٨٣ .
١٦. زيتون ، كمال عبدالحميد (٢٠٠٠) : تدريس العلوم من منظور البنائية ، ط ١ ، المكتب العلمي ، الاسكندرية.
١٧. السلخي ، محمود جمال (٢٠١٣) : التحصيل الدراسي ، ط ١ ، الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان.
١٨. السمدوني ، إبراهيم عبد الرافع واحمد ، سهام ياسين (٢٠٠٥) : تفعيل دور عضو هيئة التدريس بالجامعات المصرية في مجال خدمة المجتمع ، مجلة التربية ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، العدد ١٢٧ الجزء الأول أكتوبر .
١٩. الشمري ، عباس فاضل كاظم (٢٠١١) : "أثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في تحصيل مادة الكيمياء لطلاب الصف الاول المتوسط والذكاءات المتعددة لديهم" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم .
٢٠. طعمة ، حسن ياسين وحنوش ، ايمان حسين (٢٠٠٩) : طرق الاحصاء الوصفي ، ط ١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان
٢١. العبسي ، محمد مصطفى (٢٠١٠) : التقويم الواقعي في العملية التدريسية ، ط ١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
٢٢. عبيد ، وليم (٢٠٠٢) : "البنائية، المفهوم السيكلوجي والدلالة التربوية"،
٢٣. العجيلي ، صباح حسن وآخرون (٢٠٠١) ، مبادئ القياس والتقويم التربوي ، دار الصادق ، بغداد.
٢٤. العزاوي ، رحيم يونس كرو (٢٠٠٨) : منهج البحث العلمي ، ط ١ ، دار دجلة ، عمان .
٢٥. عطية ، محسن علي (٢٠٠٨) : الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال ، ط ١ ، دار صفاء ، عمان.
٢٦. عطية، محسن (٢٠٠٩) : استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء ، دار المناهج، عمان.
٢٧. عفانة ، عزو إسماعيل (١٩٩٦) "تخطيط المناهج وتقويمها" ط ٣ ، مطبعة المقداد ، غزة .
٢٨. عفانة ، عزو إسماعيل (٢٠٠١) "العلاقة التبادلية بين المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية في تعليم وتعلم الرياضيات ،
٢٩. قطامي ، يوسف (٢٠٠٧) : الموهبة والابداع وفق نظرية الدماغ ، ط ١ ، دار ديبونو للنشر والتوزيع ، الاردن .
٣٠. مرعي ، توفيق والحيلة ، محمد (٢٠٠٢) : طرائق التدريس العامة ، ط ١ ، دار المسيرة ، عمان .
٣١. الهويدي ، زيد (٢٠٠٤) : أساسيات القياس والتقويم التربوي ، ط ١ ، دار الكتاب الجامعي ، العين
32. Anderson, nets(2011): **the foundation of modern strategies**, New York.
33. Bloom.S.,Hasting ,J.and Madaus , G.f (1971) ,**Hand book on formative and Summative evaluative of student learning** .
34. Ebel , Robert (1972) : **Essentials of Education measurement** , 2ed New Jersey , prentice – Hal .
35. Wandersee & Other (2002) : **Mapping biology knowledge** , Kluwer Academic Publishers ,New York
36. Wandersee & Other (2005) : **Teaching science for understanding .A human Constructivist view** Elsevier academic press , London .
37. Wandersee .J.H & Nobel's .C.S, (1990) : **Drawing concept circle diagrams a new way they represent knowledge** , Subirrutted for publication .