

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

ا.م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

Received: 3/12/2019

Accepted: 9/2/2020

Published: 2021

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.م. عامر فيصل علي

وزارة التربية / المديرية العامة لتربية محافظة بغداد – الرصافة الثانية

ا.م.د. زينب فالح الشاوي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة البصرة – كلية التربية للعلوم الانسانية

**المستخلص:**

تحدد هدف البحث بمعرفة (اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط  
الذهنية والبيت الدائري في تحصيل مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الرابع العلمي)، ولتحقيق هدف  
البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية :

-لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة  
التجريبية الذين يُدرسون وفق البرنامج التعليمي المقترح ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة  
الذين يُدرسون بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل. استعمل الباحث التصميم التجريبي لمجتمع  
بحث مكون من طلاب الصف الرابع العلمي إذ تم اختيار إعدادية (ابن خلدون للبنين) بصورة قصدية  
لتمثيل عينة البحث، وقد بلغ عدد طلاب عينة البحث (60) طالبا وبواقع (30) طالبا لكل من المجموعة  
التجريبية والضابطة وتم التحقق من تكافؤ المجموعتين من خلال عدد من المتغيرات ذات الاثر في  
المتغير التابع. بنى الباحث أداة بحثه والذي تمثل باختبار تحصيلي مكون من فقرات موضوعية  
ومقالية وبمجموع (35) فقرة، وللحصول على النتائج تم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام اختبار  
(T-test) لعينتين مستقلتين وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة  
الضابطة، وفي ضوء نتائج البحث قدم الباحث عددا من التوصيات والمقترحات.

**مشكلة البحث: Research of the problem**

تحدد مشكلة البحث الحالي في تدني مستوى التحصيل لدى طلاب الصف الرابع العلمي، وقد  
توصل الباحث الى تلك المشكلة من خلال خبرته في مجال تدريس الفيزياء لاثنتي عشر سنة ولكافة  
صفوف المرحلة الثانوية، واشرافه ومتابعته لمشاكل الطلاب في عملية التعلم، والمشاكل التي تواجه  
المدرسين في عملية التدريس، بحكم كونه متخصص في طرائق تدريس الفيزياء، ومدير لمدرسة  
اعدادية للسنوات الاربع الاخيرة بالإضافة الى تلك المشاهدات يرافقها عدم استلام الكتب المدرسية  
نتيجة لنقص عملية التجهيز او استلامها وعدم استخدامها من قبل الطالب والاستعانة بالملازم الدراسية  
التي اصبحت هي المصدر الاساس في دراسته والتي تقتصر على صيغة السؤال والجواب الجاهز  
وحصوله على المعلومة دون بذل أي جهد او نشاط عقلي في استخلاص المعلومة المفيدة من النص  
الموجود وتلخيص ما تم قراءته، كما ان تدفق المعرفة والمعلومات التي يحصل عليها الطلبة من  
وسائل الاعلام وإغراءاتها وجودة عرضها المعرفي مقابل الاساليب التقليدية في المدارس التي تركز

## "اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء"

ا.م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

على صحة المعلومات دونما السعي وراء التأمل بها والتبصر والسعي وراء اكتشاف الحقائق؛ وللتصدي لهذه المشكلة وفي ضوء المسوغات السابقة صاغ الباحث مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي:  
هل هناك أثر للبرنامج التعليمي المقترح وفق التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري في التحصيل لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء؟

### اهمية البحث : research importance

تتطور المجتمعات وتنقل من تشكيلة اجتماعية - اقتصادية الى اخرى وترتقي لتحقيق ما تطمح وتسعى اليه عن طريق عملية التعليم، فالتعليم هو البوابة الرئيسية لتحقيق كل ذلك، فالإنسان منذ بداية الخليقة حتى يومنا هذا في حالة صراع دائم مع الطبيعة التي يعيش فيها، ولم يستطع التغلب عليها، وتكييفها لصالحه الا عن طريق العلم، والوصول الى العلم لا يتحقق عن طريق الصدفة والعشوائية، بل عن طريق التخطيط والعمل المتواصل والدؤوب في المؤسسات التربوية والتعليمية لنشأة جيل جديد لدية القدرة على اكتساب وممارسة مختلف عمليات العلم ومهاراته، ولهذا تهتم الدول والمؤسسات التابعة لها بوضع برامج تربوية عامة وخاصة، لتحقيق تلك الاهداف، وتختلف هذه البرامج في ضوء فلسفة الدولة والتنشئة الاجتماعية والاهداف التي يسعى لتحقيقها، وفي ضوء تلك الاهداف يتم بناء برامج مرحلية، لمرحلة او لمادة دراسية معينة، حيث تختلف مدخلات كل مرحلة ومتطلبات كل مادة عن الاخرى، ومن اهم المواد الدراسية العلمية التي ساهمت برقي الانسان هي الفيزياء والتي هي جزء من العلوم . ولما كان دور الباحث في المجال التربوي نقد التعليم وبرامجه ومحاولة تتبع عيوبه ونواحي النقص فيه واقتراح وبناء برامج لتطويره هو سمة من سمات المجتمعات المتقدمة، فان الباحث قد استجاب لذلك من خلال برنامج تعليمي مقترح وفق التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري لتكون رؤية محددة وشاملة للمادة الدراسية والعلاقات والروابط التي يقيمها الطالب بنفسه بين اجزاء المادة .

ومن خلال ما تقدم تتجسد اهمية البحث الحالي بالآتي:

- 1- بناء برنامج تعليمي مقترح وفق التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري والتي ينسجم مع افتراضات النظرية المعرفية ذات العلاقة بتنظيم المعرفة بوصفها اكثر النظريات التي تبنتها حركة الاصلاح الحديثة شيوفاً في هذا العصر.
- 2- قد تفيد الدراسة مدرسي الفيزياء من خلال استخدام الاستراتيجيتي المقترحة في تدريس مادة الفيزياء

### هدف البحث وفرضيته: Objective of the Research and Hypothesis

يهدف هذا البحث الى: اثر برنامج تعليمي قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء .

ولتحقيق هدف البحث وضع الباحث الفرضية الصفرية الآتية مقابل فرضيتها البديلة:

لا يوجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق البرنامج التعليمي المقترح ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل.

### حدود البحث: Limitation of the Research يتحدد البحث الحالي بـ :

- 1- طلاب الصف الرابع العلمي في مدرسة اعدادية ابن خلدون للبنين التابعة الى المديرية العامة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الثانية.
- 2- الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2019-2020) م.

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

- 3- المحتوى ويتضمن :  
أ. الفصل الثاني: الخصائص الميكانيكية للمادة .  
ب. الفصل الثالث: الموائع .  
ج- الفصل الرابع: الخصائص الحرارية للمادة .  
من كتاب الفيزياء المقرر للصف الرابع العلمي، ط9، (2018) م، وزارة التربية/ جمهورية  
العراق.

**مصطلحات البحث: SEARCH TERMS**

**1-الأثر : The effect**

-عرفه: (القرشي، 2004): "مقدار التغير الذي تحدثه طريقة التدريس، ويتمثل في نواتج التعلم  
المعرفية لدى الطلبة، ويقاس من خلال التعرف على الزيادة أو النقصان في متوسطات درجاتهم "  
( القرشي ، 2004 ، ص 17 )  
ويعرفه الباحث إجرائياً: مقدار التغير الذي يحدثه البرنامج التعليمي المقترح، ويتمثل في نواتج  
التعلم المعرفية لدى طلاب الرابع العلمي لمادة الفيزياء، ويقاس من قيمة معامل حجم الأثر.

**2-البرنامج التعليمي : Educational program**

-عرفه(زاير واخرون،2013،ص21): "منظومة متكاملة من المحتوى التعليمي تنتظم فيه المعارف  
والعمليات والمهارات والخبرات والانشطة والاستراتيجيات التدريسية التي توجه نحو تطوير معارف  
ومهارات التفكير العلمي عند المتعلمين بغية تحسين مستوى انجازهم وقدرتهم في ايجاد الحلول  
المناسبة لمشكلة موجه لهم".  
ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: مجموعة من الخطوات الاجرائية التي تتضمن خبرات واهداف تعليمية  
ومحتوى علمي وانشطة وفعاليات، تدرس باستراتيجية مخطط لها مع الاخذ بنظر الاعتبار خصائص  
وحاجات الطلاب وتقويم واجباتهم في بيئة تعليمية ملائمة والتي توظف لرفع مستوى تحصيلهم في  
مادة الفيزياء.

**3-الخرائط الذهنية : Mind maps**

-عرفها ( peterson, 2008, p 2 ): " شبكة مترابطة من الكلمات والصور ، تستخدم جميع العناصر  
التي تخص شقي الدماغ " .

**4-استراتيجية شكل البيت الدائري : The strategy of the shape of the circular house**

-عرفها (Ward & Wandersee,2001,p21): إجراءات يقوم بها الطلبة بتوزيع المعرفة حول  
مفهوم محدد بشكل مخطط بصري يساعدهم على رؤية معظم المعلومات العلمية الخاصة بذلك  
المفهوم وكأنها نظام متكامل مستخدمين أدوات الربط (من) و (الواو) " .

5- التكامل: يعرفه الباحث إجرائياً: عملية للربط بين استراتيجيتين توجد بينهما روابط ومشاركات  
كثيرة، أهمها الإطار النظري الذي تستند إليه كلا الاستراتيجيتين.

**6- التحصيل: Achievement**

-عرفه (بني خالد، 2012، ص235): " هو مقدار المعرفة والفهم، والمهارات التي اكتسبها المتعلم  
نتيجة مروره بخبرات تربوية محددة " .

## " اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.م. د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

-يعرفه الباحث اجرائيا: هو اداة مقننة تتألف من فقرات اختبارية يقصد بها قياس ما تعلمه واكتسبه الطالب من معلومات بعد مروره بالتجربة المحددة ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي الذي اعده الباحث لهذا الغرض .

### الفصل الثاني

يتضمن هذا الفصل قاعدة للمنطلقات النظرية التي يستند عليها البحث الحالي و استعراضاً للأدبيات التربوية ، فالاطار النظري لأي بحث علمي ضرورة اساسية للبحث لأنه يعبر عن الفلسفة النظرية التي يقوم عليها البحث في تنفيذ الاجراءات وتفسير النتائج متمثلاً بخمس محاور وعلى النحو الاتي:

### اولا: البرنامج التعليمي: Educational programs

**مقدمة:** يعد البرنامج التعليمي خطة عمل شاملة ومتكاملة من المفاهيم والقواعد والاجراءات التي تقترحها نظريات التعلم، مما يساعد الطلاب على تحقيق الاهداف التعليمية على وفق قدراتهم وحاجاتهم واهتماماتهم وعلى وفق مجموعة من الارشادات التي ينبغي السير فيها خطوة خطوة من اجل اتاحة الفرصة للطلاب التقدم باتجاه تحقيق الاهداف المحددة تحديدا وثيقا (زايير واخرون، 2013، ص24) ويختلف كل برنامج عن الاخر باختلاف طبيعة الطلاب المستهدفين، وباختلاف البيئة الطبيعية والاجتماعية التي يعيش فيها الطالب ويتفاعل معها، وباختلاف الاهداف التعليمية التي يسعى البرنامج الى تحقيقها للطلاب، كما تختلف البرامج باختلاف فلسفة مخطط البرنامج ومنفذه، فالطالب الذي هو محور البرنامج ينبغي ان يصمم له بحيث يمكن ان يكون المنفذ للأنشطة، اي ان يعلم نفسه بنفسه (التعلم الذاتي)، بالاستعانة بالبدائل والافكار والامثلة التي تساعد على ذلك، ولهذا ينبغي وصف الطلاب الذين وضع البرنامج من اجلهم من حيث مستوى معلوماتهم السابقة وامكانياتهم وقدراتهم ومستوى ذكائهم، ومثل هذه الاسئلة توجه عمل المخطط والمنفذ للبرنامج في كل خطوة من خطوات العمل لتساعد على تحقيق الاهداف التي وضع البرنامج من اجلها، اما البيئة الطبيعية والاجتماعية فهي المكان الذي يعيش فيه الطالب والمجتمع الانساني الذي هو جزء منه، فالخبرات والانشطة والوسائط التعليمية التي يشملها البرنامج لابد ان تكون وثيقة الصلة بحياة الطالب، وتتسق مع قيم المجتمع ومبادئه وقيمه وطبيعته وتطلعاته، لذا فان البرامج تختلف من مجتمع لآخر طبقا لأهداف التربية والتنشئة الاجتماعية في كل منها. (الناشف، 2003، ص3)

**-الاساس النظري لتصميم البرامج التعليمية:** انبثق علم تصميم البرامج التعليمية من العلوم النفسية، اذ تأثر هذا العلم في نشأته الاولى بالأراء النظرية والدراسات التجريبية للمدرسة السلوكية و المدرسة المعرفية ونظرياتها، وتأثر ايضا بأبحاث تكنولوجيا التعليم ودراساتها و وسائلها، الى ان وضح منهاجه واسلوبه، وتحدد ميدانه، وما زال يسعى لاتخاذ طرائق متعددة في البحث العلمي تسير به قدما نحو تثبيت مبادئه واسسه بوصفه علما مستقلا يخدم مجال التعليم (فهد، 2012، ص23)، ويرى بعض المربين مثل كانيه (Gagne, 1978) و ميرل (Merrill, 1982) و رايكلوث (Reglouth, 1983) ان التصميم التعليمي هو نظرية تطبيقية وانموذج يوظف النظريات، وقد منحاه صفة مميزة في كونه امتدادا طبيعيا لنظريات التعلم والتعليم ولا يرغبون بفصله عن حركة تكنولوجيا التعليم او عن نماذج التعليم (الزند، 2018، ص35)، وتصميم البرامج التعليمية يتطرق الى الجوانب النظرية والتطبيقية للتعليم، فالجانب النظري يتعلق بنظريات التعلم خاصة وعلم النفس بشكل عام، والجانب العملي التطبيقي يتعلق بتحديد الاجراءات التطبيقية والبرامج ومختلف الوسائل المناسبة للاستخدام داخل غرفة الدرس (سلامه، 2006، ص15)، حيث يعرف التصميم التعليمي بانه حقل من حقول الدراسة والبحث

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.م. د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

يتعلق بوصف المبادئ النظرية (Descriptive) والاجراءات العملية (Prescriptive) المتعلقة بكيفية اعداد البرامج التعليمية بشكل يكفل تحقيق الاهداف التعليمية المرسومة .

( الرواضية و دومي و العمري ، 2012، ص49)

ويشبهه (عزمي ، 2011، ص13) التصميم التعليمي الجيد بانه القلب النابض لأي برنامج تعليمي ويضيف بان مبادئ التصميم التعليمي في مجملها تشكل نقطة التحول في تصميم البرنامج بحيث يحقق الاهداف التعليمية الموضوعية والمحددة بدقة من جانب المصمم التعليمي، وهناك العديد من النماذج التي وضعت كنماذج لبناء اي برنامج تعليمي وقد تختلف هذه النماذج او تتفق في بعض النقاط .

**-بناء البرنامج التعليمي:** تعد عملية بناء البرنامج التعليمي من ابرز مراحل العملية التعليمية، وان التوجهات الحديثة الموجودة نحو بناء برامج تسهل وتنمي القدرات والمهارات المختلفة عند المتعلم، والنهوض بواقعه من جميع مناحي النمو التي يمتلكها، فجاح البرنامج يعتمد في الاساس على البناء الدقيق له، واذا ما نظم برنامج تعليمي فمن الضروري اولا ان تحدد الاهداف التعليمية الرئيسية ذات العلاقة المباشرة بالمادة الدراسية، وعن طريق هذه يتم تحديد الحقول المختلفة للسلوك الانساني، ومن ثم ترجمتها الى اهداف خاصة تستعمل لخدمة الاهداف العامة، وفي البرامج التعليمية يعتمد الطالب الاسلوب او الطريقة او الاجراء التعليمي المتضمن في البرنامج لأنه يؤدي الى تحقيق الاهداف التربوية، وعليه فان تصميم بناء البرامج التعليمية بغية تعليم الطالب يتعين فيه التخطيط والتنفيذ والتقييم وفق الاسس التي يتم فيها تحقيق الاهداف التربوية، وهذه الاهداف ينبغي ان تكون مستسقة من واقع المجتمع التي تنبثق منه، وبالإضافة الى ذلك فان اختيار مكونات البرنامج التعليمي يتم ايضا في ضوء ملاءمته لحاجات المتعلمين النمائية، وطبيعة الموضوع الدراسي، والامكانيات والتسهيلات المتاحة في المؤسسات التعليمية والبيئة والامكانيات المادية والزمنية، وكذلك في ضوء الاهداف التربوية المحددة . ( زاير و اخرون ، 2013، ص22-24)

وقد اشار (مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية ) المشار اليه في (السبتي ، ب ت ، ص14) ان من ضروريات اختيار مكونات البرنامج التعليمي ان يكون :

1-وفقا لحاجة الطلاب وقدراتهم وخصائصهم الذاتية مع تنمية اساليب التعلم الذاتي .  
2-وفقا للمادة الدراسية المطروحة، مركزة بذلك على المعرفة، اي الموازنة بين موضوع الدراسة والطلاب.

3-الترابط بين جميع عناصر البرنامج من اهداف، محتوى، اساليب، أنشطة، تقويم .

4-ان ينسجم مع سيكولوجية الطلاب، اعمارهم، مراحل نموهم، طبيعة المادة نفسها .

5-مراعاة الامكانيات المتاحة واستثمارها من الوقت والجهد والكلفة في عملية التعلم .

6-المشاركة الفعالة للطلاب اثناء عملية التعلم .

-مكونات البرنامج التعليمي: اشار ( قطامي و قطامي و حمدي ، 2009، ص8) و(مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية ، 2003) المشار اليه في (السبتي ، ب ت ، ص16) الى ان البرنامج التعليمي يتكون من عدد من العناصر: والمخطط (1) يوضح عناصر البرنامج التعليمي .

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي



شروط نجاح البرنامج التعليمي:

يشير (الحموز، 2008، ص22) و(قطامي واخرون، 2008، ص86-87) كي نضمن نجاح اي برنامج تعليمي لا بد من مراعاة ما يلي :

- 1- ان تكون خبرات التعلم ذات معنى وان تكون مثيرة ومشوقة للطلاب .
- 2- ان يستفيد البرنامج التعليمي من خبرات الخبراء والمختصين في هذا المجال .
- 3- ان تكون تكاليف البرنامج المادية والزمن الذي يستغرق تنفيذه هو الجهد المبذول فيه مناسباً لما تم تحقيقه من تعلم .
- 4- ان يكون البرنامج قادراً على اكساب الطلاب المعرفة والمهارات اللازمة حتى يتم تحقيق التعلم المطلوب .

ويرى الباحث في ضوء المعطيات السابقة:

-بان الهدف من البرامج التعليمية مهما كانت الخلفيات النظرية والفلسفات التي تعتمد عليها هو الارتقاء بمستوى تحقيق الاهداف التربوية في كافة مجالاتها وزيادة قدرات الطلاب المعرفية والمهارية وبذلك يتحقق الارتقاء بمستوى التحصيل.

-ان تصميم البرنامج التعليمي يعتبر عمل فني وتربوي في نفس الوقت، والغرض منه تسهيل عملية تعلم الطالب، واستمتاعه بما يتعلم، وتطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة.

ثانياً: استراتيجية الخارطة الذهنية:

- مفهوم الخارطة الذهنية: الخارطة الذهنية هي وسيلة حديثة واسلوب مبتكر يعبر فيها الطالب عن افكاره عبر مخطط يقوم برسمه باستخدام الكتابة والصور والرموز والالوان عوض الاقتصار على الكلمات فقط، فيربط معاني الكلمات بالصور، ويربط المعاني المختلفة ببعضها البعض، وذلك لتنظيم المعلومات واستيعابها وزيادة القدرة على استدعائها مستقبلاً ( الكنعاني والملا ،2017، ص96) ،وتستخدم الخارطة الذهنية كطريقة من طرق استخدام الذاكرة، وتعتمد على الذاكرة البصرية في رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة، وهي من افكار ( Tony Buzan ) وهذه الطريقة هي الطريقة الفعلية التي يستخدمها العقل البشري في التفكير، وربط الكلمات ومعانيها بصورة وربط المعاني المختلفة ببعضها البعض بالفروع وهي كذلك تستخدم فصي الدماغ الايمن واليسر فترفع من كفاءة التعلم، وتعتمد الطريقة على رسم تمثّل الفكرة او الموضوع الرئيسي ثم ترسم

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.م. د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

منه فروع للأفكار الرئيسية المتعلقة بهذا الموضوع، وتكتب على كل فرع كلمة واحدة فقط للتعبير عنه، ويمكن وضع صورة رمزية على كل فرع تمثل معناه، وكذلك استخدام الألوان المختلفة للفروع المختلفة، ويستمر التشعب في هذه الخريطة مع كتابة كلمة وصفية واستخدام الألوان والصور، حتى تكون في النهاية شكلا اشبه بشجرة او خريطة تعبر عن الفكرة بـكل جوانبها كما يشيـــــــر " توني بوزان " صاحب هذه الفكرة وهذه الطريقة بالتعمد الى رسم خريطة او شكل يماثل كيفية قراءة الذهن للمعلومة، حيث يكون المركز هو الفكرة الاساسية ويتفرع من الفكرة فروع على حسب الاختصاص او التصنيف او التوالي وقد يتفرع فروع من الفرع على حسب تشعب الموضوع ( مازن ، 2016، ص84) وللخريطة الذهنية تسميات مختلفة فمنهم من يسميها خريطة الدماغ ( Brain Map ) و خريطة الذاكرة ( Memory Map ) والخريطة التصويرية ( Graphic Map ) و رسم خرائط الافكار ( Ideas Mapping ) ولكن الشائع والاكثر تداولاً هو مصطلح " الخريطة الذهنية " ( الكنعاني والملا ، 2017، ص96 ) .

**ثالثاً: استراتيجية البيت الدائري:**

**وصف البيت الدائري:** قام باقتراح هذا الشكل العالم التربوي (Wandersee, 1994) كأسلوب لما وراء المعرفة وقد اعطى هذا الاسم كنوع من التشبيه بالعجلة، ويعد محور العجلة بمثابة العقل الذي يحتوي المفهوم العلمي الرئيسي، ويقسم المحور بخط الى جزئين يحتوي كل منهما على كلمات وحروف ربط، ويقوم الطالب اولاً في داخل المحور بإعادة صياغة المفهوم الرئيس مستخدماً كلمة " من " او " في " في بعض الاحيان ، لكن ليس بالضرورة استخدام نفس كلمات المفهوم، ولكنها تؤدي نفس معناه، بعد ذلك يقوم بتقسيم ذلك المفهوم الى اجزاء ابسط مستخدماً حرف الربط " الواو " . ويساعد هذا النوع من التجزئة الطالب على النظر الى المفهوم بصورة جزئية بالإضافة الى الصورة الكلية، اما الاجزاء الخارجية للعجلة فهي سبعة قطاعات ، وهي تمثل نظرية جورج ميلر في سعة الذاكرة قصيرة المدى، اذ يرى ميلر ان الانسان الطبيعي يستطيع تذكر سبعة اشياء مع زيادة او نقص لاثنين، وترتبط هذه القطاعات ارتباطاً مباشراً بمحور العجلة ويبدأ الطالب اولاً بمليء القطاع اعلى منتصف الدائرة، ثم ينتقل الى القطاع الثاني في نفس اتجاه حركة عقارب الساعة، وهكذا الى ان ينهي باقي القطاعات ويستخدم الطالب كلمات بسيطة او جدولاً او رسماً معينة او رموزاً معينة.

(امبو سعدي والبلوشي، 2011، ص486)

**رابعاً: الاستراتيجية المقترحة: The proposed strategy**

- التكامل بين الاستراتيجيتين: يرى الباحث ان مفهوم التكامل اكثر ما يستخدم في عملية بناء المناهج، نتيجة لتوسع المعرفة العلمية بحيث ادى ذلك الى تجزأه المعرفة الواحدة في تخصصات متعددة، بحيث اصبحت العلوم تقسم الى " الكيمياء والفيزياء والهندسة ..... الخ " ومجال العلم الواحد اصبح مجزأ الى عدد من الفروع فالفيزياء مثلاً فيها فروع عديدة ( الفيزياء النووية، والكهربائية، والمغناطيسية، والصلبة، والليزر ..... ) ومن هنا نشأ اتجاه في عملية بناء المناهج يدعى بالمنحى التكاملية او المنهج التكاملية لغرض دراسة وتدريس العلوم كمادة واحدة، وعند اسقاط هذا المفهوم على استراتيجيات التدريس، فالباحث هنا لا يشير الى التكامل كمفهوم لعملية بناء المحتوى، وانما كعملية للربط بين استراتيجيتين توجد بينهما روابط ومشاركات كثيرة، اهمها هو الاطار النظري الذي تستند اليه كلا الاستراتيجيتين، والتأكيد على اهمية التعلم عن طريق حاسة البصر بحيث تصبح النتيجة النهائية

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

ا.م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

للدروس عبارة عن لوحة فنية تمتزج فيها الخطوط والالوان المختلفة لتعطيها جاذبية اكبر، وسهولة فهم المادة واكتساب المعرفة عن طريقها .

- خطوات الاستراتيجية المقترحة :

1-رسم شكل البيت الدائري.

2-تحديد الموضوع وكتابته

3-تكوين مجموعات

4-تجزئة الموضوع

5-يكتب ما تم تلخيصه وتجميعه

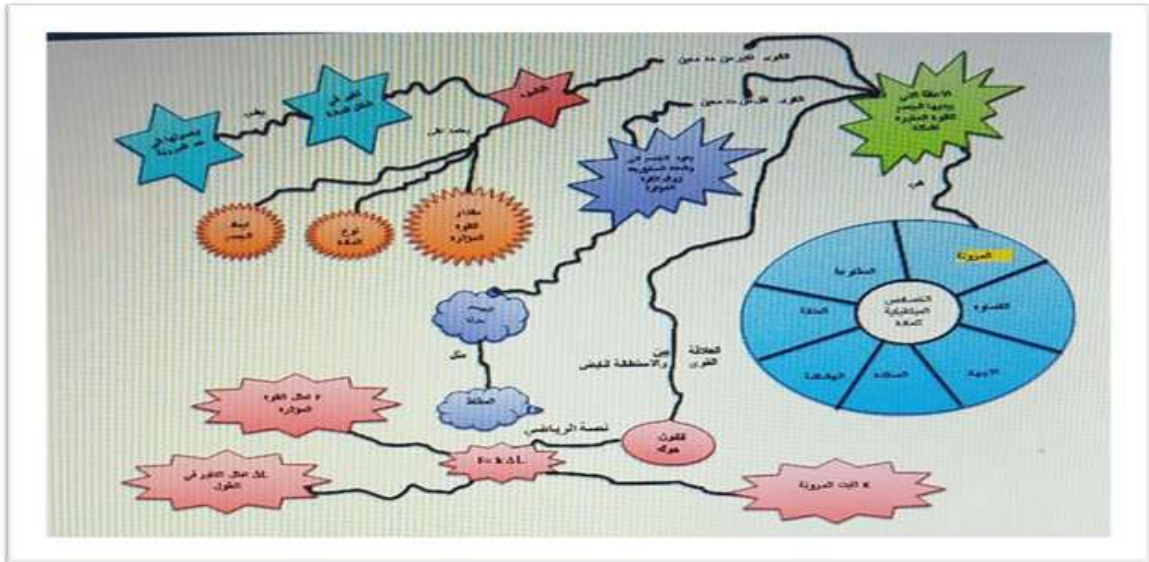
6-الربط بين الافكار

7-عرض ومناقشة

-اشكال تطبيق الاستراتيجية المقترحة :

1-ان يتم تحضير الدرس على شكل صورة لمخطط كامل وهذا يكون أسرع كثيراً من تدوينها كتابية، وهذا يساعد في السماح لكل من المدرس والطالب بتكوين صورة إجمالية كاملة للموضوع في الأوقات كلها ويتم عرضها امام الطلاب بواسطة جهاز "الداتا شو" ويتم الشرح والانتقال من مرحلة الى اخرى وفق المخط، كما في شكل رقم (2).

2- ان يتم اعداد الشكل المقترح اثناء السير بخطوات الدرس، حتى يكتمل في نهاية الدرس، ويتم تصويره وعرضه على الطلاب بشكل صورة مكبرة او ان يطلب من الطلاب اعادة رسمة في الدرس القادم بشكل نظامي وعلى ورق مقوى، كواجب بيتي.



مخطط رقم (2) شكل للاستراتيجية المقترحة - من اعداد الباحث



**" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "**

**ا.م.د. زينب فالح الشاوي**

**م.م. عامر فيصل علي**

**خامسا/ الدراسات السابقة: Previous studies**

من خلال اطلاع الباحث على مجموعة من الدراسات والبحوث في جامعات مختلفة والمجالات العلمية المتخصصة في الشأن التربوي والبحث في شبكة الانترنت، اتضح انه لا توجد دراسات تناولت متغيرات البحث الحالي بشكل مباشر، ولهذا ارتأى الباحث الإشارة الى الدراسات القريبة من هذا البحث، وقد تم تقسيم هذه الدراسات الى محورين بحسب تسلسلها الزمني، حيث يتضمن المحور الاول دراسات تناولت استراتيجيات الخرائط الذهنية ، ويتضمن المحور الثاني الدراسات التي تناولت استراتيجيات البيت الدائري،

**• دراسات تناولت الخرائط الذهنية:**

1-دراسة (فياض،2015): أجريت الدراسة في غزة، بهدف معرفة اثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الاساسي بغزة .

2-دراسة (عباس،2016): أجريت الدراسة في بغداد، بهدف معرفة اثر استراتيجيتي سكامبر والخرائط الذهنية في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهن الابداعي.

**جدول (1) يبين بعض تفاصيل هذه الدراسات.**

•دراسات تناولت استراتيجيات البيت الدائري:

1-دراسة (السامرائي،2014): اجريت الدراسة في بغداد، بهدف معرفة فاعلية استراتيجيات البيت الدائري في تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهن نحوها .

2- دراسة ( المسعودي،2015) :اجريت الدراسة في البصرة: بهدف معرفة فاعلية استراتيجيات شكل البيت الدائري في اكتساب المهارات الجغرافية وتنميتها في مادة امريكا الشمالية لدى طلبة المرحلة الثالثة كلية التربية الاساسية وجدول(2 يبين بعض تفاصيل هذه الدراسات):

**جدول (1) دراسات تناولت استراتيجيات الخرائط الذهنية**

ت	اسم الباحث والبلد والسنة	حجم العينة وجنسها	المرحلة الدراسية	المادة	نوع المنهج والتصميم	المتغير المستقل	المتغير التابع	اداة الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
1	فياض غزه 2015	96 تفوق	الرابع الاساسي	العلوم ( الفيزياء )	- شبه التجريبي -التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي و اختبار قبلي وبعدي	-استراتيجية المحطات العلمية -استراتيجية الخرائط الذهنية	-تنمية المفاهيم الفيزيائية -مهارات التفكير البصري	-اختبار المفاهيم الفيزيائية اختبار مهارات التفكير البصري	-اختبار (T-Test) -معادلة مربع ايتا -معادلة كيودر- ريتشادسون 20	-تفوق طلاب المجموعتين التجريبتين على المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم الفيزيائية واختبار مهارات التفكير البصري. -تفوق طلاب المجموعة التي درست باستخدام المحطات العلمية على طلاب المجموعة التي درست باستخدام الخرائط الذهنية في اختبار المفاهيم الفيزيائية واختبار مهارات التفكير البصري

**" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "**

**ا.م.د. زينب فالح الشاوي**

**م.م. عامر فيصل علي**

النتائج	الوسائل الاحصائية	اداة الدراسة	المتغير التابع	المتغير المستقل	نوع المنهج والتصميم	المادة	المرحلة الدراسية	حجم العينة وجنسها	اسم الباحث والبلد والسنة	ت
-تفوق طالبات المجموعتين التجريبتين على طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل ،ولا يوجد فرق بين طالبات المجموعتين التجريبتين في نفس الاختبار . -تفوق طالبات المجموعتين التجريبتين على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الابداعي -تفوق طالبات المجموعة التي درست باستراتيجية سكامير على طالبات المجموعة التي درست باستراتيجية الخرائط الذهنية في اختبار التفكير الابداعي	-تحليل التباين الاحادي -معادلة الفا كرونباخ -معامل توكي -معامل الصعوبة والسهولة والتميز وفعالية البدائل -معامل ارتباط بيرسون -استخدام برنامج الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)	-اختبار التحصيل -اختبار تورانس -اختبار للتفكير الابداعي	-التحصيل -التفكير الابداعي	- استراتيجية سكامير - استراتيجية الخرائط الذهنية	-المنهج التجريبي -تصميم مجموعتين تجريبتين ومجموعة ضابطة ذات الاختبار البعدي	فيزياء	المتوسطة	105 اناث	عباس بغداد 2016	2

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

جدول (2) دراسات تناولت استراتيجية البيت الدائري

ت	اسم الباحث والبلد والسنة	حجم العينة وجنسها	المرحلة الدراسية	المادة	نوع المنهج والتصميم	المتغير المستقل	المتغير التابع	اداة الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
1	السامرائي بغداد 2014	60 ثلاث	متوسطة	التاريخ العربي الاسلامي	-المنهج التجريبي -التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي و الاختبار البعدي	استراتيجية شكل البيت الدائري	-التحصيل -الاتجاه	-اختبار التحصيل -مقياس للاتجاه	- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test) - معامل ارتباط بيرسون - مربع كاي -معادلة سيريمان	-تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل والاتجاه
2	المسعودي بغداد 2015	90 تفوق وثلاث	جامعية	جغرافية امريكا الشمالية	-المنهج التجريبي - التصميم التجريبي ذا ضبط جزئي واختبار قبلي وبعدي	استراتيجية شكل البيت الدائري	-اكتساب المهارات الجغرافية	-استبانة للمهارات الجغرافية -اختبار اكتساب المهارات الجغرافية	- اختبار مربع كاي - معادلة هولستي -مربع ايتا - معامل ارتباط بيرسون. -معامل سيريمان براون -الاختبار التائي لعينتين (T-test) مستقلتين	-تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اختبار المهارات الجغرافية

**الفصل الثالث : منهجية البحث واجراءاته : Research Methodology and Procedures**

يتضمن هذا الفصل عرضا للإجراءات التي تطلبها البحث والتي يتحقق بها اهداف البحث وفرضياته وهي :

**اولا: بناء البرنامج التعليمي:** لبناء اي برنامج تعليمي ينبغي المرور بخطوات رئيسية من اجل تحقيق الاهداف الموضوع من اجلها وبعد الاطلاع على الادبيات التي تخص البرامج التعليمية التي تم وصفها في الخلفية النظرية، تبين بان هناك اراء مختلفة في عملية بناءها وخطواتها، ولهذا اقترح الباحث لبرنامج عدد من الخطوات وهي ( مرحلة التحليل / مرحلة التصميم / مرحلة التنفيذ / مرحلة التقويم ) .

**المرحلة الاولى: مرحلة التحليل: وتتضمن : Analysis step**

- **تحليل الاهداف التعليمية:** تم اشتقاق الاهداف التعليمية الخاصة بالبرنامج من الاهداف العامة لتدريس الفيزياء في مناهج المرحلة الاعدادية، والمقرة من قبل وزارة التربية، اضافة الى محتوى المادة العلمية من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي/الكورس الاول والمطلوب تدريسها وفقا للبرنامج المقترح، وقد تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال الفيزياء

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.م. د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

وطرائق تدريسها لبيان سلامتها وصدقها وفي ضوء ملاحظات ومقترحات الخبراء والمتخصصين  
اتخذت الصيغة النهائية .

**تحديد وتحليل المحتوى الدراسي:**المحتوى التعليمي مقرر مسبقا وفق الاهداف التربوية العامة  
وبالتالي يقتصر الدور هنا على عملية ترتيب تعاقبي للمادة الدراسية في ضوء الموضوعات و تحليل  
هذا المحتوى الى مكوناته، لغرض ان يتعرف الباحث على كل جزئيات المحتوى وصياغة اهداف  
الدروس بصورة دقيقة واعداد الخطط التدريسية وفق الاستراتيجية المقترحة التي يقوم الباحث باتباعها  
في التدريس واختيار الوسائل التعليمية المناسبة ولتسهيل عملية التقويم وتحقيق شموليتها .

- تحليل خصائص الطلاب: من خلال اجراء عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات  
كشفت الباحث

•**العمر الزمني:** عينة البحث من فئة عمرية متقاربة بين ( 16- 17) سنة .

•**مستوى الذكاء:** تم اجراء تكافؤ بين مجموعتي البحث وتبين نسبة التجانس عالية .

•**الجنس:** افراد عينة البحث من جنس واحد / ذكور .

•**المعلومات او الخبرات السابقة:** تقارب في المستوى العلمي وقد تبين ذلك من اجراء عملية التكافؤ  
في اختبار المعلومات السابقة .

- **تحليل الحاجات التعليمية:**

•**تحليل الحاجات من وجهة نظر الطلاب:** تم توجيه استبانة استطلاعية لـ (60) طالب من طلاب  
الصف الرابع العلمي الذين اكملوا دراسة المحتوى العلمي/الكورس الاول من العام الدراسي (2018-  
2019)، لغرض التعرف على اهم الصعوبات التي تواجههم في تعلم المادة الدراسية، وقد اختار  
الباحث الفترة الزمنية تلك (بداية الكورس الثاني) وذلك لقرب الفترة الزمنية من دراسة المادة وبالتالي  
تكون اجابات الطلاب اكثر صدقا ومعبرة عن الصعوبات الفعلية التي واجهتهم في تعلم المادة العلمية  
والتي اخذت بنظر الاعتبار في بناء البرنامج التعليمي المقترح .

•**تحليل الحاجات من وجهة نظر المدرسين :** وجه الباحث استبانة استطلاعية الى (7) من المدرسين  
المختصين بتدريس مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي لتحديد اهم الصعوبات والاحتياجات التي  
واجهتهم خلال تدريس المادة، والتي اخذت بنظر الاعتبار في بناء البرنامج التعليمي المقترح .

المرحلة الثانية/ مرحلة التصميم: Design step

-**تحديد وتنظيم المحتوى الدراسي:** تم تحديد المحتوى بالفصول الاربعة الاولى من المنهاج المقرر في  
كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي للعام الدراسي (2019- 2020 ) وذلك لتكامل المعرفة فيما بينها  
باعتبارها وحدة واحدة، وتم تنظيم المحتوى والتدرج فيه من البسيط الى الاكثر تعقيدا ومن الجزئي الى  
الكلي ومن المعلوم الى المجهول .

-**صياغة الاغراض السلوكية:** قام الباحث بصياغة الاغراض السلوكية وتم تصنيفها في ضوء  
مستويات بلوم المعرفية ثم عرضت على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في الفيزياء وطرائق  
تدريسها لبيان صلاحيتها وصحة مستوى الهدف ومدى تحقيقها لأهداف محتوى المادة، وفي ضوء  
آرائهم تم تعديل بعضها لتكون بصيغتها النهائية.

-**تهيئة مستلزمات البرنامج: وتضمنت كل من :**

1- تحديد استراتيجيات التدريس 2- اختيار الأنشطة والوسائل التعليمية:

3- اعداد الخطط الدراسية 4- اعداد ادوات التقويم :

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

**المرحلة الثالثة : مرحلة التنفيذ : Implementation step**

وتتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية :

- 1-تنفيذ البرنامج التعليمي من قبل الباحث بنفسه .
- 2-تنفيذ الخطط الدراسية وفق الحصص الدراسية المخصصة لها في الجدول .

**المرحلة الرابعة / التقويم: Calendar**

تعد هذه المرحلة من اهم المراحل في عملية تصميم اي برنامج تعليمي، وهي عملية مستمرة، اذ تمكن المساعدة بالحصول على معلومات عن جوانب الضعف في البرنامج المصمم وبالتالي يمكن اصلاحه وجعله مناسباً وملئياً للأهداف (قطامي واخرون ،2008،ص134) وتضمنت التقويم التمهيدي، البنائي والختامي .

**ثانيا : اجراءات البحث: Search procedures**

لتحقيق هدف البحث والتحقق من الفرضية اتبع الباحث الاجراءات الآتية :

**منهج البحث:** اعتمد الباحث منهج البحث التجريبي لأنه يتميز عن الانواع الاخرى، في ان الباحث يقوم بإجراء تغيير مقصود في الموقف ضمن شروط محددة، ويتابع التغير الذي قد ينتج عن هذه الشروط (عباس واخرون ،2011،ص79)، ولأنه أكثر ملائمة لطبيعة البحث، فالمنهج التجريبي هو اقرب مناهج البحث لحل المشكلات بالطريقة العلمية، وهي التحكم في جميع المتغيرات الداخلة في إطار البحث باستثناء عامل واحد، وذلك من اجل التعرف على قوته واتجاهاته ومحاولة تطويره والتحكم فيه(المغربي،2011،ص110)

**-التصميم التجريبي:** يجب على الباحث، قبل اجراء اي بحث، اختيار التصميم التجريبي المناسب لاختبار صحة النتائج المستنبطة من فروضه (فاندالين ،1993،ص391) .

ولتحقيق اهداف البحث اختار الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين ذا الاختيار البعدي المتمثل باختبار التحصيل ومهارات معالجة المعلومات، كونه التصميم المناسب لتحقيق اهداف البحث ففي هذا التصميم يقوم الباحث باختيار مجموعتين متماثلتين بقدر الامكان ويقوم بتطبيق المتغير المستقل الذي هو البرنامج التعليمي المقترح على المجموعة التجريبية، وتبقى المجموعة الضابطة دون معالجة تجريبية، وبعد اكمال فترة المعالجة (تطبيق البرنامج ) يلاحظ الفرق بين المجموعتين، وبما ان المجموعتين متكافئتين في جميع النواحي فيما عدى التعرض للمتغير المستقل، فالفرق بينهما هو نتيجة اثر البرنامج التعليمي المقترح، وكما موضح في المخطط رقم (1)

مخطط ( 1 ) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	برنامج تعليمي مقترح	التحصيل
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	

**مجتمع البحث وعينته:** ان مجتمع البحث يعني جميع الاعضاء الذي نرغب بتعميم نتائج الدراسة عليهم اما العينة فأنها عبارة عن جزء مختار من المجتمع يتم اختيارها بطريقة وحجم معين نستطيع من خلالها القيام بعملية التعميم (المنيزل والعنوم ،2010،ص101)

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.م. د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

حدد الباحث مجتمع بحثه بطلاب الصف الرابع العلمي في اعدادية ابن خلدون للبنين التابعة الى المديرية العامة لتربية محافظة بغداد / الرصافة الثانية، والذي يتكون من (5) شعب، وتتراوح الاعداد في كل شعبة بين (30-40) ومجموع كلي (176) طالب.  
اما العينة: فقد اختار الباحث وبصورة عشوائية شعبتين لتكون احدهما المجموعة التجريبية والاخرى ضابطة، وعند استبعاد الطلاب الراسبين والمثلكين من المجموعتين، اصبحت كل مجموعة تتكون من (30) طالب .

-**اجراءات الضبط:** يتأثر المتغير التابع بعوامل متعددة غير العامل التجريبي ولذلك لا بد من ضبط هذه العوامل واتاحة المجال للمتغير التجريبي وحده بالتأثير على المتغير التابع، والمتغير التابع يتأثر بخصائص الافراد الذين تجري عليهم التجارب، وباجراءات التجربة (عباس واخرون، 2011، ص169) ويشير (فاندالين، 1993، ص398) ان عملية تحقيق التكافؤ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لا يمكن ان تعالج معالجة عارضة، لأنها امر بالغ الأهمية، اذ لا بد ان تكون المجموعتان متكافئتان بقدر الامكان، في جميع العوامل التي تؤثر في المتغير التابع . ومن اجل ضبط هذه العوامل قام الباحث بتقسيمها الى:

**1. المتغيرات المرتبطة بمجتمع البحث (السلامة الداخلية للتصميم البحثي):**

• العمر الزمني للطلاب محسوبا بالأشهر: للتحقق من تكافؤ المجموعتين استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لحساب دلالة الفروق بين متوسطي اعمار المجموعتين وتبين عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية .

• **الذكاء:** طبق اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المقنن للعراقيين (الدباغ وآخرون، 1983) على مجموعتي البحث قبل بدأ التجربة وتم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين، وبعد اختبار دلالة الفروق بين المتوسطين باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين تبين أن الفرق لم يكن ذا دلالة احصائية.

• **التحصيل السابق (درجات الامتحان الوزاري في مادة الفيزياء للصف الثالث المتوسط) :** ويقصد بالتحصيل السابق الدرجات التي حصل عليها الطلاب في مادة الفيزياء في الامتحانات الوزارية للصف الثالث المتوسط وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين، وبعد اختبار دلالة الفروق بين الوسطين باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين تبين أن الفرق لم يكن ذا دلالة احصائية .

**" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "**

م.م. د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

**جدول (3)**

دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين  
التجريبية والضابطة في عدد من المتغيرات لاختبار التكافؤ بينهما

الدالة الاحصائية عند مستوى 0,05	القيمة التائية الجدولية	القيمة التائية المحسوبة	الضابطة		التجريبية		المجموعة المتغيرات
			الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
غير دالة	2.00	0.539	6.618	185.3	8.150	186.333	العمر الزمني
غير دالة	2.00	0.351	8.147	40.6	8.016	39.866	الذكاء
غير دالة	2.00	0.424	12.069	63.766	9.651	62.566	التحصيل السابق

2. المتغيرات المرتبطة بالإجراءات التجريبية والمتغيرات الخارجية (السلامة الخارجية للتصميم البحثي):

تؤثر الإجراءات التجريبية على المتغير التابع ولهذا قام الباحث ببعض الإجراءات التجريبية للحصول على درجة عالية من الصدق وذلك من خلال :

• **أداة القياس** : استخدم الباحث اداتا القياس نفسها في قياس التحصيل ومهارات معالجة المعلومات مع طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة .

• **ظروف اجراء التجربة** : تم تدريس كلا المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مختبر الفيزياء واستخدام نفس الادوات المختبرية والانشطة، والتعرض لنفس الظروف الفيزيائية .

• **الاهدار**: وهو الاثر الناتج عن ترك عدد من الطلاب او انقطاعهم في اثناء التجربة. اذ لم يتم انقطاع او تسرب او نقل أي من طلاب عينة البحث .

• **التدريس**: قام الباحث بتدريس كلا المجموعتين (التجريبية والضابطة) بنفسه، وبواقع ثلاث محاضرات اسبوعيا وحسب الجدول المقرر .

• **النضج**: التجربة قد ابتدأت وانتهت بنفس الفترة الزمنية للمجموعتين لذا فان عامل النضج لم يكن مؤثرا في البحث

• **الاختيار**: مصدر هذا العامل هو عدم التكافؤ في توزيع الافراد على مجموعتي البحث ( الضابطة والتجريبية)، وبما ان الباحث قد تم توزيع الطلاب عشوائيا واجراء عملية التكافؤ في بعض المتغيرات لذا فان هذا العامل غير مؤثر في البحث .

- **بناء ادوات البحث: بناء الاختبار التحصيلي**: ان الاختبارات التحصيلية الجيدة هي نتاج التخطيط الجيد الذي يسبق مشروع الاختبار، والمهارات الجيدة في وضع اسئلة الاختبار

(ثورندايك و هيجن، 1986، ص185)

ويستخدم اختبار التحصيل في كثير من الاغراض التربوية التي تتعلق بتقويم كفايات الافراد وما يمتلكون من معارف ومهارات وظيفية مكتسبة من برامج تعليمية محددة الاهداف والنواتج ، ويفيد في تقويم فاعلية برنامج تعليمي معين، مما يقدم مؤشرا لنمو الطلاب ومدى تحقيقهم للأهداف التعليمية المتعلقة بمحتوى البرنامج (علام، 2000، ص316-317)

**" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "**

م.م. د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

وقد مرت عملية بناء الاختبار التحصيلي بعدد من الخطوات وصولاً الى الصيغة النهائية للاختبار وتحديد فقرات الاختبار التحصيلي بـ (35) فقرة ، منها (26) فقرة من نوع الاختيار من متعدد و (9) فقرات من نوع اختبارات المقال استناداً الى آراء المتخصصين مع الأخذ بنظر الاعتبار قدرات وامكانيات طلاب الصف الرابع العلمي ، وتضمنت الخطوات ( تحديد الهدف من الاختبار ، وتحديد المادة التعليمية ، وصوغ الاغراض السلوكية اعداد جدول المواصفات ، بناء فقرات الاختبار، تحديد طريقة التصحيح ومفتاح الاجابة وايجاد صدق الاختبار والتطبيق الاستطلاعي للاختبار ، ومن ثم التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار، وايجاد ثبات الاختبار، والخصائص السايكومترية لجميع فقراته) بحيث اصبح جاهزاً للتطبيق .

-الوسائل الإحصائية : الاستعانة بالحقيبة الإحصائية (SPSS).

**الفصل الرابع**

**- عرض النتائج وتفسيرها : View and interpret results**

يعرض الباحث النتائج التي توصل اليها وفقاً لهدف البحث:  
التعرف على اثر البرنامج التعليمي في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء.  
ولتحقيق الهدف وضع الباحث فرضيته الصفرية:

طبق الباحث الاختبار التحصيلي على عيني البحث بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التعليمي المقترح للمجموعة التجريبية والطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة، وللتعرف على دلالة الفرق بين نتائج درجات الاختبار للمجموعتين (التجريبية و الضابطة)، استخدم الباحث الاختبار التائي (t- test) لعينتين مستقلتين، والجدول (4) يوضح ذلك .

**جدول (4) المؤشرات الإحصائية للاختبار التحصيلي**

الدلالة الإحصائية	قيمة (t-test)		التباين	المتوسط الحسابي	عدد افراد المجموعة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة احصائية عند مستوى (0.05)	2.00	5.1	101.21	70	30	التجريبية
			103.15	58	30	الضابطة

نلاحظ من الجدول (4) ان المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية ( 70 ) في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة(58)، وهذا يبين تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة ولمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (5.1)، وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.00)، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (58) ولصالح المجموعة التجريبية التي درست وفقاً للبرنامج التعليمي على طلاب المجموعة الضابطة التي درست وفقاً للطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل . وللتأكد من أن حجم الفروق الناتجة عن استعمال الاختبار التائي هي فروق تعود إلى تأثير البرنامج وليس إلى متغيرات أخرى، استعمل الباحث اختبار مربع إيتا (2) ، وقيمة (df) التي تعبر عن حجم التأثير، والجدول (5) يبين ذلك.



" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

م.م. د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

جدول (5)

قيم  $\eta^2$  ، df ومقدار التأثير للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة T	قيمة $\eta^2$	قيمة df	حجم التأثير
البرنامج التعليمي	التحصيل	6.719	0.437	58	كبير

وفي مقطع فيديو، تذكر (الميرغني، 2019) أنه يجب تحديد حجم التأثير لعينتين مستقلتين باستعمال مربع إيتا إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً، كما موضح في الجدول (6).

جدول (6)

جدول محك لتحديد مستوى حجم التأثير

حجم التأثير			الأداة المستعملة
كبير	متوسط	صغير	
0.14	0.06	0.01	$\eta^2$

نلاحظ من الجدول (5) و(6) أن حجم تأثير البرنامج التعليمي في التحصيل لعينة البحث كبير، لأن قيمة ( $\eta^2$ ) أكبر من (0.14)، وهذا يعني أن البرنامج التعليمي المقترح له أثر واضح في زيادة تحصيل طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بتحصيل طلاب المجموعة الضابطة.

-التفسير: يرى الباحث ان تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة يعزى الى الاسباب الآتية :

1. الاستراتيجية المقترحة التي تم تدريس طلاب المجموعة التجريبية فيها، تعطي تصورا عاما الى الوحدة الدراسية بأكملها (صورة كلية) ومن ثم الموضوع الخاص الذي يتم تدريسه في الدرس الواحد مما اعطي فهما واستيعابا اوسع للموضوع الدراسي، من خلال رسم الموضوع الدراسي بأكمله في شكل صورة هندسية معينة، وبالتالي ساعد في فهم المحتوى وزيادة التحصيل.

2. المعرفة التي قدمت الى المتعلمين استخدمت بها اكثر من حاسة: البصر، السمع، بالإضافة الى استخدام المهارات العملية (اللمس) في التخطيط والتلوين .

3. معرفة العلاقات بين محتويات المحتوى العلمي عن طريق كلمات قصيرة ساعد في فهم واستيعاب المحتوى العلمي بصورة افضل .

4. تحليل البيئة التعليمية والاستفادة من الوسائل التعليمية المتاحة واعداد المخططات مسبقا وفق الاستراتيجية المقترحة قد وفر الجهد والوقت الكافي في تيسير عملية التدريس .

-الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث يمكن استنتاج الآتي :

1. اثر البرنامج التعليمي في زيادة تحصيل الطلاب بمادة الفيزياء.
  2. ساعد البرنامج المقترح على تحقيق اهداف تدريس المحتوى العلمي لمادة الفيزياء .
- التوصيات : في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث يمكن عرض التوصيات الآتية:
1. اعتماد الاستراتيجية المقترحة في تدريس الفيزياء للصف الرابع العلمي .

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

ا.م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

- المقترحات: استكمالاً لما انتهى إليه هذا البحث يقترح الباحث اجراء الدراسات الآتية :
1. اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في محتوى الكورس الثاني لمادة الفيزياء ولنفس المرحلة الدراسية
  2. اعداد برنامج تعليمي باستخدام الاستراتيجية المقترحة في متغيرات اخرى مثل اكتساب المفاهيم الفيزيائية .
  3. اجراء دراسة تهتم بمتغيرات مثل الجنس ومراحل دراسية اخرى
- المصادر العربية والاجنبية :**
1. امبو سعدي، عبد الله بن خميس و البلوشي، سليمان بن محمد. (2011) . طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية . ط 2. عمان : دار المسيرة .
  2. بني خالد ،حسن ظاهر.(2012) . فن التدريس في الصفوف الابتدائية الثلاثة الاولى . ط 1 . دار اسامة . عمان .
  3. ثورندايك، روبرت وهيجن، اليزابيث .(1986) . القياس والتقويم في علم النفس والتربية. ترجمة( عبد الله زيد الكيلاني و عبد الحمين عدس ) . ط 4. عمان : مكتب الكتب الاردني .
  4. الحموز، محمد عواد .(2008) . تصميم التدريس . ط 2. عمان : دار وائل .
  5. الدباغ، فخرى وآخرون.(1983) . اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المقنن للعراقيين. الموصل: مطبعة جامعة الموصل .
  6. الرواضية، صالح محمد وبني دومي ،حسن علي و العمري ، عمر حسين .(2012) . التكنولوجيا وتصميم التدريس . عمان : دار زمزم .
  7. زاير، سعد علي ،داخل ،سماة تركي ،عيسى، عمار جبار ،فيصل، منير راشد.(2013) . الموسوعة الشاملة –استراتيجيات وطرائق ونماذج واساليب وبرامج، الجزء اول . ط 1. بغداد : دار المرتضى
  8. الزند، وليد خضر.(2018) .التصاميم التعليمية وتكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق . ط 1، دار الكتاب الجامعي ،الامارات- لبنان
  9. السامرائي، هدى هادي خميس .(2014) .فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهن نحوها .رسالة ماجستير غير منشورة .كلية التربية ،الجامعة المستنصرية . بغداد .
  10. السبتي ، رند علي حسين.(ب ت ) .تنمية التفكير الناقد في الدراسات التاريخية. قيد الطبع
  11. سلامة، عبد الحافظ محمد .(2006) .مدخل الى تصميم التدريس ( ط 1)، دار البداية : عمان
  12. عباس، دمشق موسى محمد .(2016) . اثر استراتيجيتي سكامبر والخرائط الذهنية في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهن الابداعي .اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الصرفة –ابن الهيثم ، جامعة بغداد .
  13. عباس، محمد خليل ونوفل، محمد بكر والعبسي، محمد مصطفى وابو عواد، فريال محمد.(2011) . مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس ( ط 1)، عمان : دار المسيرة .
  14. عزمي، نبيل جاد.(2011) .التصميم التعليمي للوسائط المتعددة . ط 2 . دار الهدى . مصر .استرجع بواسطة : <https://www.scribd.com>
  15. علام، صلاح الدين محمود .(2000) .القياس والتقويم التربوي النفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة . ط 1. القاهرة : دار الفكر العربي .

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

ا.م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

- 16.فاندالين، ديوبولد ب.(1993). مناهج البحث في التربية وعلم النفس .(ترجمة: محمد نبيل نوفل وسليمان الخضري الشيخ و طلعت منصور غبريال). ط.10. القاهرة :مكتبة الانجلو المصرية .
- 17.فهد، ندى فيصل .(2012).الوجيز في تصميم التدريس .ط.1. دار الفراهيدي . بغداد
- 18.فياض، ساهر ماجد شحدة .(2015). اثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الاساسي بغزة .رسالة ماجستير ،كلية التربية ، الجامعة الاسلامية . غزة .
- 19.القرشي ، اعتماد محمد ( 2004 ) : " اثر استخدام طريقة التعليم المبرمج على التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف الاول بمكة المكرمة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة ام القرى ، مكة المكرمة .
- 20.قطامي، يوسف و ابو جابر، ماجد و قطامي، نايفة.(2008).تصميم التدريس (ط3)، دار الفكر : عمان.
- 21.قطامي، يوسف و قطامي ، نايفه و حمدي ، نرجس .(2009).تصميم التدريس . ط.1. القاهرة : الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.
- 22.الكنعاني، عبد الواحد محمود محمد و الملا ، سهاد عبد الامير عبود علي (2017) . استراتيجيات وطرائق التدريس التفاعلية .اليمامة للطباعة والنشر . بغداد .
- 23.مازن، حسام الدين محمد (2016).استراتيجيات حديثة لتعليم وتعلم العلوم .ط.1. دمشق : دار العلم والايمان .
- 24.المسعودي، محمد حميد مهدي .(2015). فاعلية استراتيجية شكل البيت الدائري في اكتساب المهارات الجغرافية وتنميتها في مادة أمريكا الشمالية لدى طلبة المرحلة الثالثة كلية التربية الأساسية اطروحة دكتوراه غير منشورة . كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة البصرة .
- 25.المغربي، كامل محمد . ( 2011 ) . أساليب البحث العلمي في العلوم الانسانية والاجتماعية . ط.4. عمان : دار الثقافة .
- 26.المنيزل، عبد الله فلاح و العتوم ، عدنان يوسف . مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية .ط.1. عمان : دار اثراء للنشر والتوزيع.
- 27.الناشف، هدى محمود .(2003) .تصميم البرامج التعليمية لأطفال ما قبل المدرسة. القاهرة دار الكتاب الحديث .
- 28- Peterson ,A.R & Snyder , P . J . ( 2008) .Using Mind Maps The Journal Of Educational Research Vol :1 ,NO .5
- 29-Ward .R.E and wandersee, j.H,(2001): visalizing science using the Roundhouse diagramming science scope ,24(4), 17-21

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

ا.م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

**ملحق (1)**

**أسماء السادة المحكمين الذين تمت الاستعانة بهم**

ت	الاسم واللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل
1	أ.د. ميسون شاكر عبد الله	ط.ب.ت الفيزياء	جامعة بغداد -كلية العلوم للبنات
2	أ.د. نصيف جاسم عبيد الخزرجي	ط.ب.ت الفيزياء	الكلية التربوية المفتوحة
3	أ.د. رياض فاخر الشرع	ط.ب.ت الرياضيات	الجامعة المستنصرية/ كلية التربية
4	أ.م.د. ثاني حسين خاجي	ط.ب.ت الفيزياء	المديرية العامة لتربية - محافظة ديالى
5	أ.م.د. ساهره محمد عباس	ط.ب.ت الفيزياء	جامعة التكنولوجيا
6	أ.م.د. هدى كريم	ط.ب.ت فيزياء	الجامعة المستنصرية
7	أ.م.د. ساجدة جبار لفته	ط.ب.ت الفيزياء	متقاعد
8	أ.م.د. واثق عبد الكريم ياسين	ط.ب.ت الفيزياء	متقاعد
9	م.د. وليد خالد	ط.ب.ت الفيزياء	تربية محافظة بغداد /الرصافة الثانية
10	م.د. وحيد غفوري محسن	ط.ب.ت الفيزياء	المديرية العامة لتربية محافظة ديالى
11	م.د. ماجد صريف مسير	ط.ب.ت الفيزياء	وزارة التربية/ الكلية التربوية المفتوحة

" اثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التكامل بين استراتيجيتي الخرائط الذهنية والبيت  
الدائري في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء "

ا.م.د. زينب فالح الشاوي

م.م. عامر فيصل علي

---

---

*The Effect of a Proposed Educational Program Based on the Integration of  
Mental and Circular House Strategies in the Achievement of Fourth Grade  
Students in Physics "*

**A.T Amer Faisal Ali**

Ministry of Education / Directorate General of Education Baghdad province  
– Rusafa/ 2

**Prof. Zeinab Faleh Al-Shawi**

Ministry of Higher Education and Scientific Research / University of Basra -  
College of Education for Humanities

**Abstract:**

The objective of the research was determined by (the effect of a proposed educational program based on the integration between the mental maps and the circular house strategies in the achievement of physics for the fourth grade students), and to achieve the research goal was formulated the following zero hypothesis:

-There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average grades of the experimental group studying according to the proposed educational program and the average grades of the control group students who are studying in the traditional way in the achievement test .

The researcher used the experimental design of a research community consisting of the fourth grade students as the middle school (Ibn Khaldoun boys) was chosen intentionally to represent the research sample, the number of students of the research sample (60) students (30) students for both the experimental group and control was verified The two groups are valued by a number of variables that have an effect on the dependent variable .

The researcher built his research tool, which was represented by an achievement test consisting of objective and essay paragraphs and a total of (35) paragraphs. The researcher made a number of proposals .