" فاعلية الخرائط الذهنية في اكتساب طلاب الصف الاول متوسط المفاهيم الفيزيائية واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية لديهم "

د/ ثاني حسين الشمري

- **مستخلص البحث** :

يهدف البحث الحالي الى معرفة فاعلية الخرائط الذهنية في اكتساب طلاب الصف الاول متوسط المفاهيم الفيزيائية واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية لديهم. طبق البحث على طلاب الصف الاول متوسط في مدرسة متوسطة ابن سينا للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ديالى- جمهورية العراق للعام الدراسي ٢٠١٢ – ٢٠١٣ م ، وتم اختيار عينة البحث قصديا، والبالغة (٥١) طالبا ، وزعت بصورة عشوائية على مجموعتين ، احداهما تجريبية وعدد افرادها (٢٦) طالبا، والاخرى ضابطة وعدد افرادها (٢٥) طالبا. وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية الخرائط الذهنية ، وتفوقهم على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية لديهم.

" Effectiveness of Mind maps in Acquisition of Concepts Intermediate Class students, Retention , and developing of mind motivation for them "

Dr.Thani Hussein Alshemare

Abstract

The recent research aims at Knowing effectiveness of Mind maps in Acquisition of Concepts Intermediate Class students, Retention , and developing of mind motivation for them. Research was applied on students of first intermediate class in Ibn Sine Intermediate school which belongs to Diyala General directorat of education in IRAQ for the academic year 2012-2013. Sample was chosen by researcher which was (51) students . It was distributed randomly in to two groups (experimental and control) the first was (26) students and second was (25) students, Results explained that there was significant statistical difference in Level of (0.05) for favor of experimental group taught by mind map strategy and their excellence on control group students taught By ordinary method in Acquisition of concepts , Retention and developing of mind motivation for them.

- **مشكلة البحث** :

لقد شعر الباحث بأهمية اكتساب المفاهيم ، واستبقاءها، وتنمية الدافعية العقلية من خلال عمله كمدرس لمادة الفيزياء وطرائق تدريسها لمدة تجاوزت الثلاثون عاما، ومن خلال تدريسه لمادة تجارب العلوم الطبيعية في معاهد إعداد المعلمين ، إذ لاحظ أن بعض الطلاب يواجهون بعض الصعوبات في اكتساب المفاهيم والاحتفاظ بها، وأن بعض إستراتيجيات التدريس المعتمدة لا تعمل على إكساب المفاهيم بصورة سليمة وإثارة التفكير لدى المتعلمين، ومن خلال استقصاء آ راء بعض مشرفي ومدرسي الفيزياء الذين اتفقوا على ضرورة استخدام إستراتيجيات وأساليب تعمل على إكساب المفاهيم وتنمية الدافعية العقلية لدى الطلبة.

وسبق ان حددت وزارة التربية أسباب تدني التحصيل العلمي للطلبة بضعفٍ منهجيتهم في تنظيم إستراتيجيات الدراسة والتعلم الذاتي . واقترحت حلولاً لتحسين التدريس في المرحلة الثانوية تمثلت بتطوير طرائق وإستراتيجيات التدريس لتنمية قدرات الطلبة وتمكنهم من التعلم الذاتي . (وزارة التربية ، ١٩٩٥، ١٠- ١٢) ، إذ ان تمكن الطلبة من التعلم الذاتي يساعدهم على اكتساب المعارف العلمية ومنها المفاهيم الفيزيائية.

كما أن الصعوبات التي تواجهها العملية التعليمية تحول دون أثارة الدافعية العقلية لدى الطلبة، ومهارات التعلم ، ومن اهمها مفهوم التعلم الذاتي ، وان تعليمنا الراهن يكتفي في التدريس والامتحان ويركز على المستويات المعرفية الدنيا والتي لا تتجاوز استرجاع المعرفة التي حُفظت بالحفظ الالي او الحفظ الاصم في التدريس والامتحان على حد سواء، وهكذا يفتقد الطالب العقلية الناقدة والفكرة الخلابة . (شحاته ، ٢٠٠٦ : ٢٧)

لذا يرى الباحث بأن هناك حاجة ماسة لاستخدام استراتيجيات حديثة يمكن أن تعمل على اكتساب المفاهيم واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية لدى الطلبة ، وقد تكون استراتيجية الخرائط الذهنية من بين تلك الاستراتيجيات التي يمكن اعتمادها في تحقيق ذلك.

وعليه يمكن تحديد المشكلة بالإجابة عن السؤال الآتي : " ما فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية لدى طلاب الصف الاول متوسط.

- **أهمية البحث** :

تبرز أهمية هذا البحث من الدور المهم الذي تؤديه طريقة التدريس التي يستخدمها المعلم في الموقف التعليمي ، اذ ان التخطيط لاستخدام استراتيجية تدريس واحدة أو اكثر يرجع الى مهارة المعلم في التدريس ، والتي تسهم في تحقيق اهداف الدرس .

وقد اشار (سلامة، ٢٠٠٤) بأن المفاهيم العلمية تؤدي إلى زيادة اهتمام التلاميذ بمادة العلوم ومنها مادة الفيزياء، وتزيد من دوافعهم، وتحفزهم على التخصص، كما تؤدي إلى توفير أساس لاختيار الخبرات وتنظيم الموقف التعليمي وتحديد الهدف (سلامة ، ٢٠٠٤، ٥٦)

ويضيف خطايبة (٢٠٠٥) بأن هناك محاولات عديدة لبلورة استراتيجيات تنفيذية يتبعها المعلم في حجرة الصف ليدرس طلبته المفاهيم العلمية وفق المرتكزات الأساسية للنظرية البنائية وتؤكد هذه الإستراتيجيات على الدور للطلبة في التعلم، حيث يقوم المتعلمون بإجراء العديد من النشاطات والتجارب العلمية للطلبة في مجموعات أو فرق عمل، كما تؤكد على المشاركة الفكرية الفعلية في النشاط بحيث يحدث تعلم ذو معنى قائم على الفهم (خطابيه، ٢٠٠٨، ٢٠) .

كل ما سبق دفع الباحث للقيام بالبحث الحالي، وبالتالي فإن لهذا البحث أهميته في مجال تدريس الفيزياء، وتتمثل هذه الأهمية فيما يلي:

- يعالج هذا البحث مشكلة أساسية تواجه معظم العاملين في مجال تدريس الفيزياء، وهي معرفة إمكانات وفاعلية الطرائق المختلفة لتقديم المفاهيم الفيزيائية، بحيث يستطيع الطالب اكتسابها وتطبيقها في مواقف أخرى.
- قد تؤدي نتائج هذا البحث إلى تقديم استراتيجية تدريس للمعلمين والمعلمات بمدارسنا، ترفع من كفاءة العملية التعليمية عامة، وتحسن من اكتساب الطلاب للمفاهيم الفيزيائية خاصة.
- نظرًا لأن استراتيجية الخرائط الذهنية هي طريقة لتنظيم المادة العلمية في المنهج، وتستخدم لربط الحقائق بالمفاهيم مستعيتة بالكلمات والرموز والصور، فإن نجاح استخدامها في هذا البحث قد يشجع واضعي المناهج الدراسية على استخدامها في تنظيم المادة العلمية في الكتب العلمية المقررة فيما بعد.
- تأكيد الأدبيات والدراسات والبحوث على ضرورة اعتماد الاستراتيجيات الحديثة في التدريس. فقد دعت الحاجة إلى ضرورة دراسة فاعليتها في متغيرات اكتساب المفاهيم الفيزيائية واستبقاءها، وتنمية الدافعية العقلية لديهم. .
- تفيد مدرسي الفيزياء لتقديمها استراتيجية تهتم بتعليم الطلاب كيفية تنظيم المعلومات ووضع هذا الهدف في مقدمة الأهداف التعليمية، لكي يصبح الطلاب قادرين على تذكر المعلومات واسترجاعها.

- **اهداف البحث** :

يهدف البحث الحالي التعرف على:

- فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في اكتساب طلاب الصف الاول متوسط المفاهيم الفيزيائية في مادة الفيزياء.
- فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في استبقاء المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الاول متوسط في مادة الفيزياء.
- فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية الدافعية العقلية لدى طلاب الصف الاول متوسط في مادة الفيزياء.

- **فرضيات البحث** :

تم اشتقاق الفرضيات الصفرية ، على النحو الاتي :-

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية الخرائط الذهنية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية .
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية الخرائط الذهنية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في استبقاء المفاهيم .

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية الخرائط الذهنية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في وتنمية الدافعية العقلية لديهم.

- **حدود البحث** :

يقتصر البحث الحالي على ما يأتي:

- طلاب الصف الاول متوسط من المدارس المتوسطة النهارية التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى . قضاء بعقوبة .
- الفصلان الخامس والسادس من كتاب الفيزياء للصف الاول متوسط المقرر تدريسه للعام الدراسي ٢٠١٢- ٢٠١٣ .
- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٢- ٢٠١٣) م.

- **تحديد المصطلحات** :

- **الفاعلية** Effectiveness :

عرّفها (شحاتة وزينب ، ٢٠٠٣) بأنها : "مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية بوصفها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة ، إذ يتم تحديد أثر عامل أو بعض العوامل المستقلة على عامل أو بعض العوامل التابعة إحصائياً أو حساب الدلالة العلمية". (شحاتة وزينب ، ٢٠٠٣، ٢٣٠)

- **التعريف الإجرائي للفاعلية** :

التأثير المتوقع حدوثه عند تدريس عينة البحث وفقاً لستراتيجية الخرائط الذهنية ، ويقاس من خلال درجات عينة البحث في اختباري اكتساب المفاهيم الفيزيائية واستبقاءها والدافعية العقلية

- **استراتيجية التدريس**: Instruction strategy

عرّفها عبيد (٢٠١٠): "مجموعة الأفعال أو التحركات للوصول إلى هدف واضح ومحدد بما يقنع أو يدفع الطلاب للتعلم وتحقيق أهداف الدرس". (عبيد، ٢٠١٠: ١٤٠)

- **الخرائط الذهنية** : Mind Maps

عرّفها (توني وباري ، ٢٠٠٦) "تقنية لتنظيم المعلومات بشكل واضح ومرئي بأساليب مشوقة مستخدمة أشكالا ، ورسوما تخطيطية وجداول ، توضح العلاقات بين المعلومات، كما أنها تشرك شقي المخ الأيمن والأيسر معا "(توني وباري ، ٢٠٠٦، ٤٦)

- **التعريف الإجرائي لاستراتيجية الخرائط الذهنية** :

ما يقوم به طلاب المجموعة التجريبية في نهاية الدرس من عملية تنظيم المعلومات الفيزيائية بوضع المفهوم (العنوان الرئيسي) في المركز ووضع المفاهيم الاقل عمومية في التفرعات مستخدمين الكلمات والرسوم والرموز والالوان.

- **اكتساب المفهوم** : Concept Attainment

عرّفه (الشربيني، ٢٠٠٠) بأنه: "نشاط يتطلب من الفرد ان يجمع بين شيئين او اكثر، وهذا النشاط الذي يقوم به الفرد من اجل التصنيف يفترض ان يؤدي الى نمو المفاهيم، لدرجة عندما تقدم له اشياء جديدة او مختلفة فأنه يستطيع ان يصنفها تصنيفاً صحيحاً بحيث يفرق بين الامثلة الموجبة والامثلة السالبة" (الشربيني، ٢٠٠٠، ٤٥) .

- **التعريف الإجرائي لاكتساب المفاهيم الفيزيائية** :

ما يتكون لدى الطالب من معنى يرتبط بالمفاهيم الواردة في الفصلين الخامس والسادس من مادة الفيزياء للصف الاول متوسط ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في عينة البحث بعد ادائه اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية الذي اعده الباحث لهذا الغرض.

- **الاستبقاء** : Retention

عرّفه (Webster,1998) بأنه : " القدرة على الاحتفاظ بالتأثيرات البعدية للتعلم والخبرة الذي يجعل من التذكر والتعرف على الاشياء ممكن" (Webster,1998,9) .

- **التعريف الاجرائي للاستبقاء** :

مقدار المعلومات الباقية من التعلم الذي اكتسبه طلاب الصف الاول متوسط (عينة البحث) خلال مدة التجربة في مادة الفيزياء مقاسا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار المفاهيمي بعد إعادة تطبيقه مرة ثانية بعد مرور اسبوعين من تطبيقه في المرة الاولى من دون تعريض الطلاب لأية خبرات بين اختبار اكتساب المفاهيم واختبار الاستبقاء بالمادة

- **الدافعية العقلية** : Mental Motivation

عرّفها دي بونو(De Bono, 1998) حالة تؤهل صاحبها لإنجاز ابداعات جادة وطرائق متعددة لتحفيز هذه الحالة او لحل المشكلات المطروحة بطرائق مختلفة ، والتي تبدو احياناً غير منطقية ، إذ ان الطرائق التقليدية لحل المشكلات السبيل الوحيد لذلك (De Bono, 1990, 82) .

- **التعريف الإجرائي للدافعية العقلية** :

بأنها حالة تؤهل صاحبها لتوليد افكار جديدة وجادة وتتمثل بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب عند استجابته على فقرات المقياس المعتمد في البحث الحالي.

- **المدخل النظري والدراسات السابقة** :
- **اولا** : **المدخل النظري** :
- **استراتيجية الخرائط الذهنية** : Mind Maps Strategy

يُعد توني بوزان هو المبتكر للخريطة الذهنية ، ومن المهتمين بطريقة تعلم الدماغ ، فقد اشار ان هناك تمايزا بين الجانبين الأيمن والأيسر للدماغ، فالجانب

الأيمن مختص بالتفكير الإبداعي والتعامل مع الإيقاعات والتفكير الفراغي والذكاء البصري المكاني والتخيل والألوان، اما الجانب الأيسر فهو مختص بالكلمات والمنطق والارقام والتفكير الخطي المتتابع والتحليل ، وهذا يتطلب ستراتيجية تدريس تربط بين الجانبين الأيمن والأيسر مما يعني وضع الدماغ في قمة عطائه ، و الخارطة الذهنية هي القادرة على الربط بين جانبي الدماغ. (امبوسعيدي والبلوشي، ٢٠٠٩، ٤٧٧)

إن الفكرة الأساسية للخريطة الذهنية تقوم على حقيقة أن كل كلمة أو صورة يمكن أن تتم كتابتها في منتصف أية صفحة، ويمكن أن تخرج منها فروع تمثل معاني متعددة لانهائية ، ويمكن وصفها بأنها شبكة مترابطةٍ من الكلمات والصور ، علاوة على أنها تستعمل جميع العناصر التي تخص كلا من شقي الدماغ الأيسر والأيمن.

وسبق ان اشار عبيدات وابو السميد (٢٠٠٧) بأن الخريطة الذهنية وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الافكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الافكار ويفتح الطريق واسعا امام التفكير الاشعاعي (عبيدات وسهيلة ، ٤٧،٢٠٠٧) ، ويسمي بدوي (٢٠١٠) الخرائط الذهنية بأسم خرائط الويب مبيناً انها تستخدم لإظهار الترابطات والعلاقات بين الافكار، اذ تملأ الاشكال بالأفكار وبعد ذلك تُربط ببعضها بعضاً باستخدام خطوط أو اسهم (بدوي ،٢٠١٠ ، ٥٣٤) ولخص امبوسعيدي والبلوشي(٢٠٠٩) فوائد الخريطة الذهنية بالاتي: (امبوسعيدي ، ٢٠٠٩ ، ٤٧٣- ٤٧٥)

- الاحتفاظ بالتعلم : لأنها تتعامل مع الرموز والصور واكثر مقاومة للتغيير والتبديل ، فيعمل الدماغ على الإحتفاظ بها
- الاستيعاب وتنمية الابداع
- تنظيم وترتيب الافكار والمعلومات
- ربط جانبي الدماغ
- المتعة والتغيير
- التكامل مع الفنون

كما اشار عبيدات وسهيلة (٢٠٠٧) الى خواص الخريطة الذهنية على النحو التالي:

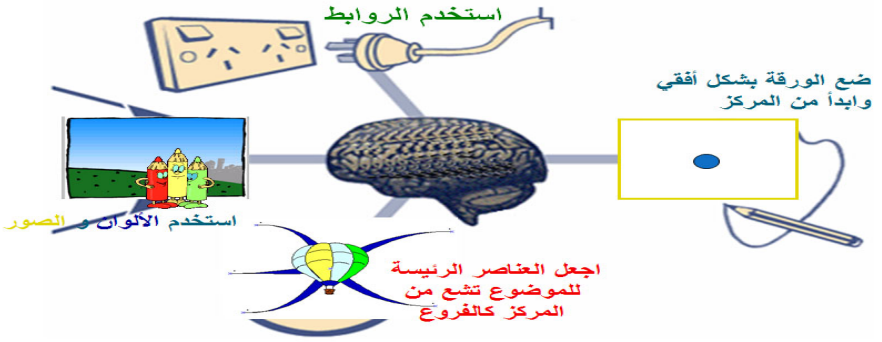
- هي رسم مخطط لموضوع ما.
- هي خلق روابط وعلاقات جديدة
- هي ستراتيجية تعلم يبني فيها الطالب رواب ومهارات
- لكل طالب خريطة ذهنية خاصة به . (عبيدات وسهيلة ، ٢٠٠٩، ٢٠٥)

- **خطوات التدريس على وفق استراتيجية الخريطة الذهنية** :

- ضع عنوان الخارطة في المنتصف ، يمكن اضافة بعض الملامح البصرية لعنوان الموضوع.
- احصر العناوين الفرعية.

- اجعل الخطوط مائلة: الهدف من ذلك هو مراعاة الانسيابية اثناء قراءة الخريطة الذهنية، حيث ان العين تستسهل تتبع الخطوط المائلة عديمة الزوايا.
- اكتب فوق الخطوط فهو اسهل للعين.
- ارسم الكلمات او عبر عنها بالصور او الرموز، يساعد على الربط بين جانبي الدماغ.
- استخدم الالوان، ان تناغم الكلمات والالوان يساعد على التعلم لكل الدماغ ، الجانب الايمن (الالوان) ، والايسر (الكلمات) . (صخي وآخرون ،٢٠١١،١١٢) (امبوسعيدي والبلوشي، ٢٠٠٩،٤٧٨)

والشكل (١) يوضح كيفية البدأ برسم الخارطة الذهنية:



شكل (١) : كيفية البدء برسم الخريطة الذهنية

- **اكتساب المفهوم** :

يُعد اكتساب الطلبة للمفاهيم من أهم الأهداف التي يسعى العلوم إلى تحقيقها، حيث أن المفاهيم تمثل أحد مستويات إلبناء المعرفي للعلم التي تبنى عليها مكونات باقي البناء، وتعتبر المفاهيم أيضا أحد نواتج العلم التي يمكن من خلالها تنظيم المعرفة العلمية. هذا وقد جرت محاولات عديدة لبلورة استراتيجيات تنفيذية يتبعها المعلم في حجرة الصف ليدرس تلاميذه المفاهيم العلمية وفق المرتكزات الأساسية للنظرية البنائية وتؤكد هذه الإسترا تيجيات على الدور النشط للتلاميذ في التعلم، حيث يقوم المتعلمون بإجراء العديد من النشاطات والتجارب العلمية للتلاميذ في مجموعات أو فرق عمل، كما تؤكد علي المشاركة الفكرية الفعلية في النشاط بحيث يحدث تعلم ذو معنى قائم على الفهم. (خطايبه ، 2008 ، ٢٠)

ويُعد تكوين المفاهيم العلمية وتنميتها لدى الطلبة أحد أهداف تدريس العلوم في جميع مراحل التعليم المختلفة، كما يعُد من أساسيات العلم والمعرفة التي تفيد في فهم هيكله العام وفي انتقال أثر التعلم .ولهذا، فإن تكوين المفاهيم العلمية أو تهذيبها لدى الطلبة، على اختلاف مستوياتهم التعليمية، يتطلب أسلوبا تدريسيا مناسبا يتضمن سلامة تكوين المفاهيم العلمية وبقائها والاحتفاظ به (النجدي وآخرون، ٢٠٠٣،٣٤٩) .

- **استبقاء المفهوم (الاحتفاظ بالمفهوم)** Retention

يطلق مصطلح الاستبقاء في علم النفس التربوي على الأثر الثابت الذي يتبقى بعد التجربة ، او انه الأثر المتبقي عن الخبرة الماضية ، والمكون الاساس للتعلم، والتذكر ، وانتقال المهارات (عاقل، ١٩٧٩،٨٢) .

ويمكن قياس الاحتفاظ بثلاثة طرائق، وهي:

- الاستدعاء (Recall) : ويعني استرجاع المعلومات من الذاكرة ويحدث الاستدعاء من غير وجود المنبه الاصلي، اي المعلومة التي سبق للشخص ان تعلمها ، او خزنها ، ومن اهم المواقف التي يجري فيها الاستدعاء موقف الامتحان.
- التعرف (Recognition) ويعنى به تحديد او تعرف المعلومة إذا عرضت ضمن معلومات اخرى ، ويستعمل التعرف في الاختبارات المدرسية التي تستعمل طريقة الاختيار من متعدد.
- إعادة التعلم: ويقاس الاحتفاظ بهذه الطريقة بمقارنة الزمن المستغرق في إعادة التعلم بالزمن المستغرق في التعلم الأصلي. (عبد الخالق، ١٩٨٩، ٣٢٥ – ٣٢٧)

- **الدافعية العقلية** :

ان الدافعية العقلية من وجهة نظر دي بونو تعني الجهد المتواصل المستمر لدى الفرد ، فهي ليست امتياز للذين يقضون اوقاتا طويلة في تطوير افكارهم بل هي الفكرة بحد ذاتها قد تراود الفرد في لحظة تبصر واحدة. فالأفكار المتولدة من الدافعية العقلية يمكن التوصل اليها بطريقتين : الاولى : هي محاولة تحسين السبل المتبعة، والثانية : هي ازالة كل ما من شأنه اعاقتها ، فهي المهم ان تعرف سبب عدم قدرة الافراد على الابتكار بدلا من البحث عن اسباب وابتكار المبدعين ، اذ يمكن تطوير القدرة على اكتشاف افكار جديدة عندما نمتلك النظرة التي تؤهلنا من معرفة ما يمنع ظهورها. (دي بونو ، ٢٠١٠ : ٩- ١١)

واشار الكثير من التربويون بوجود أربعة مجالات للدافعية العقلية يمكن تلخيصها كما في الجدول (١) :

جدول (١) : مجالات الدافعية العقلية

التركيز العقلي	التوجه نحو التعلم	حل المشكلات ابداعياً	التكامل المعرفي
المتعلم الذي يتميز بالقدرة على التركيز يتصف بانه شخص مثابر لا تفتر همته ومركز ، ومنظم في عمله ، ونظامي ومنهجي ، ينجز اعماله في الوقت المحدد ، يركز على المهام التي يشتغل بها ، والصورة الذهنية لديه واضحة في ذهنه. (وريـاش وعبدالحق،٢٠٠٧: ٤٦٣)	يتمثل في قدرة المتعلم على توليد دافعية لزيادة قاعدة المعارف لديه ، ويبدي اهتماما للاندماج في انشطة التحدي ، ولديه اتجاه نحو الحصول على المعلومة كاستراتيجية شخصية عند حل المشكلات، ويقدر عاليا جميع المعلومات واقامة الدليل عليها . (مرعي ونوفل،٢٠٠٨: ٢٦٣)	يتميز المتعلمون بقدرة على حل المشكلات بأفكار وحلول خلاقة واصيلة ، فهم يتباهون بأنفسهم لطبيعتهم الخلاقة المبدعة ، ومن المحتمل ان يظهر هذا الابداع من خلال الرغبة في الانخراط في الانشطة التي تثير التحدي مثل الالغاز والاحاجي ، وفهم الوظائف الأساسية للأشياء ، وهؤلاء المتعلمون لديهم احساس قوي بالرضا عن الذات . (نوفل، ٢٠٠٨: ٢٠)	يمتاز هذا البعد في قدرة المتعلمين على استخدام مهارات تفكيريه محايدة ، (موضوعية) ، حيث يكونوا محايدين تجاه جميع الافكار، حتى التي تنسب إليهم، فهم متفتحو الذهن ،يأخذون بعين الاعتبار تعدد الخيارات البديلة ، ويشعرون بالراحة مع المهمة التعليمية (ابو رياش وعبدالحق، ٢٠٠٧: ٤٦٤)

• **ثانيا** : **الدراسات السابقة** :

أظهرت نتائج اغلب الدراسات السابقة تفوق المجموعات التجريبية التي اعتمدت استراتيجية الخرائط الذهنية ، على المجموعات الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية ، ومن هذه الدراسات:

١- **دراسة** (**وقاد** ، **٢٠٠٩**) :

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء عند المستويات المعرفية (التذكر ، الفهم، التطبيق ،التحليل ، التركيب) لطالبات الصف الأول ثانوي الكبيرات بمدينة مكة المكرمة ، تكونت عينة البحث من مجموعتين، احداهما تجريبية (٢٧) طالبة ، والاخرى ضابطة (٢٨) طالبة وبعد تطبيق التجربة أظهرت النتائج فاعلية استراتيجية الخريطة الذهنية في التحصيل (وقاد ، ٢٠٠٩، ج)

٢- **دراسة** (**السوداني والكرعاوي**، **٢٠٠٩**) :

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف الاول متوسط، اجريت الدراسة في متوسطة الغد المشرق للبنات في قضاء عفك/القادسية، تكونت عينة البحث من ٤٦ طالبة بواقع (٢٣) طالبة لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، واظهرت نتائج التجربة تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخريطة الذهنية على الضابطة في تنمية التفكير الابداعي (السوداني والكرعاوي، ٢٠١١ ٨٧).

٣- **دراسة** (**حوراني**،**٢٠١١**) :

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في مادة العلوم واتجاهاتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قلقيلية، اجريت الدراسة في فلسطين ، وتكونت عينة البحث من ١١٧ طالبا وطالبة بواقع (٣٣طالب، و٢٧ طالبة) في المجموعة الضابطة، و(٣٠ طالب ، و٢٧ طالبة) في المجموعة التجريبية، واظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في التحصيل واتجاهات الطلبة نحو العلوم (حوراني ، ٢٠١١، ل – م) .

• **اجراءات البحث** :

• **أولاً**: **التصميم التجريبي** Experimental Design

تم اختيار تصميم المجموعات المتكافئة ذات الضبط الجزئي ، ذي المجموعتين التجريبية و الضابطة ، ذات الاختبارالقبلي للدافعية العقلية والبعدي لاختبار اكتساب المفاهيم والاستبقاء والدافعية العقلية وكما موضح في الجدول (٢):

جدول (٢) : التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	المتغيرات المستقلة	المتغيرات التابعة
التجريبية	١- العمر الزمني بالأشهر ٢- تحصيل نصف السنة في مادة الفيزياء ٣ – الدافعية العقلية	الخرائط الذهنية	اكتساب المفاهيم الفيزيائية الاستبقاء الدافعية العقلية
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

• **ثانياً : مجتمع البحث وعينته** : Research Population & Sample's

تم تحديد مجتمع البحث من طلاب الصف الاول متوسط للمدارس المتوسطة النهارية ، التابعة لمديرية تربية محافظة ديالى / قضاء بعقوبة للعام الدراسي (٢٠١٢- ٢٠١٣) . وتم اختيار متوسطة ابن سينا بصورة قصدية لتمثل عينة البحث . ضمت المدرسة شعبتين (أ ، ب) من طلاب الصف الاول متوسط وبلغ عدد طلابهما (٥٤) طالبا ، وقد تم اختيار شعبة (ب) بالتعيين العشوائي لتمثل المجموعة التجريبية ، وشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة . واستبعد الطلاب الراسبون إحصائيا ، لتحقيق الدقة والموضوعية بسلامة النتائج . وأصبح العدد النهائي لعينة البحث (٥١) طالبا ، وبواقع (٢٦) طالب للمجموعة التجريبية و (٢٥) طالب للمجموعة الضابطة ، وكما موضح في الجدول (٣):

جدول (٣) توزيع طلاب عينة البحث على مجموعتي البحث

ت	المجموعة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب الراسبين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
١	المجموعة التجريبية	٢٨	٢	٢٦
٢	المجموعة الضابطة	٢٦	١	٢٥
	المجموع	٥٤	٣	٥١

• **ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث** Groups Equivalence

كوفئت مجموعتا البحث في متغيرات العمر الزمني بالأشهر وتحصيل نصف السنة في مادة الفيزياء ، والدافعية العقلية كما في جدول (٤)

جدول (٤) المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمجموعتي البحث في تغير العمر الزمني ، وتحصيل نصف السنة في مادة الفيزياء، والدافعية العقلية

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عتد مستوى ٠,٠٥
العمر الزمني بالأشهر	التجريبية	٢٦	١٤٤,٢٣	٣,٠٢٣	٠,٣٢٦	٢,٠٢١	٤٩	غير دالة
	الضابطة	٢٥	١٤٤,٠٨	٢,٣٩٤				
تحصيل نصف السنة في مادة الفيزياء	التجريبية	٢٦	٦٢,٢٧	٢٤٥,٤٣	١,٦٦	٢,٠٢١	٤٩	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٥٥,٧٦	١٤٦,٢٦				
الدافعية العقلية	التجريبية	٢٦	٨٦,١٥	٤٢,٤٤	١,١٣٠	٢,٠٢١	٤٩	غير دالة
	الضابطة	٢٥	٨٤,٣٢	٢٤,٨٦				

بما ان القيمة التائية المحسوبة لجميع متغيرات التكافؤ اصغر من القيمة التائية الجدولية فهذا يعني ان المجموعتين متكافئتان في جميع هذه المتغيرات.

• **رابعاً : مستلزمات البحث** : Research Requirements

- تحديد المادة العلمية: حددت المادة العلمية بالفصلين الخامس والسادس من كتاب الفيزياء للصف الاول متوسط للعام(٢٠١٢ - ٢٠١٣) م

- تحديد المفاهيم العلمية: تم تحديد المفاهيم للفصلين الخامس والسادس من كتاب الفيزياء ، وعرضت المفاهيم التي تم تحليلها على مجموعة من المدرسين والمدرسات ، ملحق(١) وطلب منهم التأشير على تلك المفاهيم حسب اهميتها وقد اتفق اكثر من ٨٠٪ من المحكمين على (٢٠) مفهوما، وبهذا تحقق صدق تحديد المفاهيم، والجدول (٥) يوضح المفاهيم الفيزيائية للفصلين الخامس والسادس من كتاب الفيزياء للصف الاول متوسط:

جدول (٥) : المفاهيم الفيزيائية للفصلين الخامس والسادس من كتاب الفيزياء للصف الاول متوسط

الفصل الخامس	الفصل السادس
الحرارة ، درجة الحرارة ، التمدد ، الاتزان الحراري، تمدد الاجسام الصلبة، تمدد السوائل، تمدد الغازات، المحارير، التدريج السليزي، التدريج المطلق ، الصفر المطلق	طريقة التوصيل ، طريقة الحمل ، طريقة الاشعاع ، نسيم البر ، نسيم البحر ، امتصاص الحرارة ، انبعاث الحرارة ، العزل الحراري ، قنينة الترموس

- صياغة الأغراض السلوكية : بعد الاطلاع على المواضيع الدراسية ، المتمثلة بكتاب الفيزياء للصف الاول متوسط . تم تحديد (٦٠) غرضاً سلوكياً موزعاً على ثلاثة مستويات بالنسبة للمجال المعرفي وهي : التذكر ، والاستيعاب والتطبيق، وبعد عرض الأغراض السلوكية على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وطرائق التدريس (ملحق١) ، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم ، تم اعتماد جميع الاغراض السلوكية لأنها حصلت على نسبة اتفاق (٨٠٪) من اراء الخبراء.
- إعداد الخطط التدريسية : تم إعداد (١٠) خطط تدريسية لكل مجموعة من مجموعتي البحث وبمعدل (٢) حصة في الاسبوع بحسب الأغراض السلوكية ومحتوى المادة الدراسية وخطوات الاستراتيجية المحددة. وبعد عرض نموذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في طرائق التدريس وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم ، تم تعديلها وإعادة تنظيمها ، وبنسبة اتفاق (٨٠٪) وبإجراء التعديلات اللازمة أخذت الخطط صيغتها النهائية، ملحق (٢)

- **خامساً** : **ادوات البحث** Research Tools

تم تحديد الأداتين الآتيتين :

- اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية
- تبني مقياس الدافعية العقلية.

وبالنسبة لإعداد اختبار اكتساب المفاهيم فقد تضمن (٢٠) فقرة (بواقع ١٠ فقرات من نوع المقابلة ، و١٠ فقرات من نوع الاختيار من متعدد، وقد عرضت فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والتخصص وقد حصلت الاداة على نسبة اتفاق اكثر من ٨٠٪ وبذلك تحقق صدق اختبار اكتساب المفاهيم، و تم حساب ثبات فقرات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية ، وبلغت قيمته (0.78) ،ثم صحح معامل الثبات النصفي باستخدام معادلة سبيرمان براون وبلغ (٠,٨٨) إذ يرى كرونالاند ان الاختبارات تعد جيدة اذا بلغ معامل ثباتها اكثر من (٠,٦٠) . (Gronlund,1965,125)

وبذلك اصبح الاختبار جاهزا للتطبيق على مجموعتي البحث ، ملحق (٣)

اما الاداة الثانية لهذا البحث فكان مقياس الدافعية العقلية ، وتبنى الباحث المقياس المعد من قبل الفراجي (٢٠١١)، و يتكون المقياس من(٣٤) فقرة بعد استبعاد الفقرات التي لا تناسب مستوى طلاب الصف الاول متوسط بناء على اراء الخبراء ، وحددت مستويات الاجابة لكل فقرة بـ (تنطبق عليّ بدرجة كبيرة، تنطبق عليّ بدرجة متوسطة، تنطبق علي بدرجة قليلة، لا تنطبق عليّ)، وبحسب السلم التدريجي (٤ – ٣ – ٢ - ١) وبذلك تكون الدرجة النهائية للمقياس (١٣٦) درجة ، وقد تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء للمقياس، ثم حسب ثبات المقياس باستخدام معادلة الفا كرونباخ وبلغت قيمته (0.86)، ويعد مؤشرا جيدا لتطبيقه على عينة البحث (النبهان ، ٢٠٠٤، ٢٤٠) .

- **سادساً: إجراءات تطبيق التجربة** Experiment Application Procedures

- بدأ تدريس عينة البحث بتاريخ (2013/3/4 م) ، وبواقع (٢) حصة في الاسبوع لكل مجموعة ، وانتهت بتاريخ (٢٠١٣/٤/١٤م) ، وقد كلف الباحث مدرس الفيزياء [1] في المدرسة للقيام بتدريس المجموعتين بعد ان وضحت له كيفية تنفيذ خطوات التدريس على وفق إستراتيجية الخرائط الذهنية ، وتزويده بنماذج من الخطط التدريسية للمجموعتين التجريبية والضابطة وكان للمدرس رغبة كبيرة في تنفيذ هذه الإستراتيجية داخل الصف الدراسي.
- طبق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية بتاريخ (٢٠١٣/٤/١٦م)، ومقياس الدافعية العقلية (٢٠١٣/٤/١٧م) .
- طبق اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية مرة ثانية لحساب الاستبقاء بمفاهيم الفيزياء بتاريخ (٢٠١٣/٤/٢٩م) .
- صححت الاجابات لاختبار اكتساب المفاهيم والاستبقاء والدافعية العقلية ثم رتبت البيانات الخاصة بكل منها لإجراء التحليلات الاحصائية المناسبة ثم استخدم الباحث الوسائل الاحصائية الاتية:
  - ✓ الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (البياتي ،٢٠٠٨، ٢٠٢)
  - ✓ معادلة ارتباط بيرسون لحساب معامل الارتباط: (الدليمي وعدنان ٢٠٠٥، ١٣٢)
  - ✓ معادلة (سبيرمان براون) استخدمت لحساب ثبات اختبار اكتساب المفاهيم. (ملحم ، ٢٠٠٠ ، ٢٨٣)
  - ✓ معادلة كوبر : لحساب نسبة الاتفاق. (البطش وفريد ، ٢٠٠٧ ، ١٤٢)
  - ✓ معادلة الفا كرونباخ لحساب ثبات مقياس الدافعية العقلية. (النبهان ، ٢٠٠٤، ٢٤٩)
  - ✓ مقياس مربع ايتا (ايتا^2) لحساب حجم التأثير (علي ، ٢٠١١، ٣٦٤- ٣٦٥)

[1] حسن هادي جمعة مدرس الفيزياء في متوسطة ابن سينا للبنين

- **النتائج وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات** :
- **أولاً** : **عرض النتائج** Results Presentation
- **نتائج اختبار اكتساب المفاهيم** :

للتحقق من الفرضية الاولى ، فقد تم تكميم البيانات كما في جدول(٦)

جدول(٦) المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥
التجريبية	٢٦	١٤,٦٩	٦,٢١	٥,٦١٤	٢,٠٢١	٤٩	دالة
الضابطة	٢٥	١٠,٧٦	٦,٤٢				

ومن الجدول يتبين ان الفرق بين المتوسطين ذو دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية

- **نتائج اختبار استبقاء المفاهيم**

للتحقق من الفرضية الثانية فقد تم تكميم البيانات كما في جدول (٧)

جدول(٧) المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات اختبار استبقاء المفاهيم بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥
التجريبية	٢٦	١٤,٨١	٦,٣١	٥,٥٧	٢,٠٢١	٤٩	دالة
الضابطة	٢٥	١١,٠٨	٥,١٩				

ومن الجدول يتبين ان الفرق بين المتوسطين ذو دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية.

للتحقق من الفرضية الثالثة فقد تم تكميم البيانات كما في جدول (٨)

جدول (٨) : المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مقياس الدافعية العقلية بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥
التجريبية	٢٦	١٠٤,٤٦	٤٢,٥٦	١٠,٠٥٨	٢,٠٢١	٢٦	دالة
الضابطة	٢٥	٨٨,٩٦	١٧,٨٤				

ومن الجدول يتبين ان الفرق بين المتوسطين ذو دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية

- **حجم التأثير**:Effect Size

إن مفهوم الدالة الإحصائية للنتائج يُعبّر عن حجم الثقة التي نوليها لنتائج الفروق أو العلاقات بصرف النظر عن حجم الفرق أو قوة الارتباط ، بينما يركز مفهوم (حجم التأثير) على حجم الفرق أو قوة الارتباط بغض النظر عن حجم الثقة التي نضعها في النتائج. (علي ، ٢٠١١ ، ٣٦٤). لذا قام الباحث بحساب حجم التأثير من خلال حساب مربع "إيتا"٢ للمتغّير المستقل (الخرائط الذهنية) في المتغيرات التابعة (اكتساب المفاهيم واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية) ،

فكانت قيمة (إيتا٢=٠,٣٩) بالنسبة لمتغّير (اكتساب المفاهيم) ، أما عند حساب حجم تأثير المتغّير المستقل (الخرائط الذهنية) في متغّير (الاستبقاء) فكانت قيمة (إيتا٢=٠,٣٨٧) ، وعند حساب حجم تأثير المتغّير المستقل (الخرائط الذهنية) في متغّير (الدافعية العقلية) فكانت قيمة (إيتا٢=٠,٦٧) ، وكما موضح في الجدول (٩)

جدول (٩) حجم التأثير (إيتا٢) لاستراتيجية الخرائط الذهنية في اكتساب المفاهيم واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية

المتغير المستقل	المتغّير التابع	إيتا٢	حجم التأثير
إستراتيجية الخرائط الذهنية	اكتساب المفاهيم	٠,٣٩	كبير
	الاستبقاء	٠,٣٨٧	كبير
	الدافعية العقلية	٠,٦٧	كبير

- **ثانياً: تفسير النتائج** : Results Interpretation

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق البحث الحالي ، والتي أظهرت تفوق طلاب المجموعة التجريبية والذين درسوا على وفق إستراتيجية الخرائط الذهنية ، على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية. يمكن أن يعزى ذلك إلى ان إستراتيجية الخرائط الذهنية لها دور فاعل في شد انتباه الطلاب وتعاونهم على إنجاز خرائطهم الذهنية فهي قد هيأت جوا تعليميا بعيد عن الروتين ويبعد الملل عن الطلاب مما يزيد من ثقة الطلاب بأنفسهم، كما ان اعتماد الجانب اللفظي والصوري في رسم الخريطة الذهنية جعل من عملية تنظيم المعلومات اكثر دقة مما اسهم في الاستبقاء والاحتفاظ بالمعلومات ومنها المفاهيم الفيزيائية ، وان التقليل من الكلمات المستخدمة عند رسم الخارطة ساعد في شدة التركيز من قبل الطلاب ومنحهم الفرصة لعملية اكتساب المفاهيم ، كما ان الطلاب يبدون اهتماما للاندماج في رسم الخريطة الذهنية بتبادلهم المعلومات والالوان مما يسهم في زيادة توجههم نحو التعلم فينمي الدافعية العقلية لديهم ، فضلا عن عملية التركيز التي يبديها الطالب عند تصميم الخريطة الذهنية تجعله يعمل بدافعية عالية لإنجاز عمله.

- **تفسير النتائج المتعلقة بحجم التأثير** :

من ملاحظة النتائج الواردة في الجدول (٩) يتبين أن قيمة (إيتا٢=٠,٣٩) والتي تمثل نسبة التباين وتدل هذه القيمة إن (٣٩٪) من التباين الكلي في اكتساب المفاهيم للمجموعة التجريبية يرجع إلى تأثير المتغّير المستقل (الخرائط الذهنية) ، ويتضح من ذلك إن حجم تأثير خطوات التدريس على وفق (الخرائط الذهنية) في اكتساب المفاهيم (كبير) ، وتكون مستويات حجم التأثير كما في جدول (١٠) . (علي ، ٢٠١١، ٣٦٥)

جدول (١٠) الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير

الأداة المستخدمة	حجم التأثير		
	صغير	متوسط	كبير
ايتا^2	٠,٠١ ≤ ايتا^2 < ٠,٠٦	٠,٠٦ ≤ ايتا^2 < ٠,١٤	أيتا^2 ≤ ٠,١٤

من ملاحظة النتائج الواردة في الجدول (١٠) يتبين أن قيمة (إيتا٢=٠,٣٩) في اكتساب المفاهيم وهو نفسه تقريباً في الاستبقاء (٠,٣٨٧) يرجع إلى تأثير المتغير المستقل (الخرائط الذهنية) ، مما يعني إن حجم تأثير خطوات التدريس على وفق (استراتيجية الخرائط الذهنية) في اكتساب المفاهيم واستبقاءها (كبير). والتفسير ذاته بالنسبة الى الدافعية العقلية التي قيمة (إيتا٢=٠,٦٧)

وبناءاً على ما تقدم يتضح إن حجم تأثير المتغير المستقل (إستراتيجية الخرائط الذهنية) في المتغيرات التابعة (اكتساب المفاهيم واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية) كان (كبير) ، مما يؤكد فاعلية (إستراتيجية الخرائط الذهنية) في اكتساب المفاهيم واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية بنسبة كبيرة.

- **ثالثاً** : **الاستنتاجات** Conclusions

يتضح مما تقدم ومن خلاصة النتائج النهائية للبحث الحالي ، أن اعتماد إستراتيجية الخرائط الذهنية في التدريس أدى إلى :

- اكتساب طلاب الصف الاول متوسط في متوسطة ابن سينا للمفاهيم الفيزيائية
- احتفاظ (استبقاء) طلاب الصف الاول متوسط بالمفاهيم الفيزيائية .
- تبين ان هناك تنمية في الدافعية العقلية لدى طلاب الصف الاول متوسط .

- **رابعاً** : **التوصيات** Recommendations

نتيجة لما سبق ، وفي ضوء النتائج والاستنتاجات ، يوصي الباحث بما يأتي:

- اعتماد إستراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس مادة الفيزياء للصف الاول متوسط ، لفاعليتها الواضحة وتأثيرها المباشر في اكتساب المفاهيم الفيزيائية واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية.
- ادخال إستراتيجية الخرائط الذهنية ، ضمن مفردات منهاج طرائق التدريس في معاهد اعداد المعلمين والكليات التربوية، مع بيان خطوات تنفيذها من قبل مدرّسي المادة وطلبتهم .

- **خامساً** : **المقترحات** Propositions

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث بإجراء الدراسات الآتية :

- فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في اكتساب المفاهيم والدافعية العقلية لمواد دراسية أخرى.
- فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في التحصيل وتنمية مهارات ما وراء المعرفة
- فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية عادات العقل.

- **المصادر** :

١. ابو رياش ، حسين و عبد الحق ، زهرية ، (٢٠٠٧) ، علم النفس التربوي (للطالب الجامعي والمعلم الممارس) ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ط ١ ، عمان – الاردن.

٢. أمبو سعيدي ، عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (٢٠٠٩). طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية ، ط١ ، دار المسيرة ، عمّان.

٣. بدوي ، رمضان مسعد (٢٠١٠). التعلم النشط ، ط١ ، دار الفكر ، عمان

٤. البطش ، محمد وليد وفريد كامل أبو زينة (٢٠٠٧) . مناهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الإحصائي ، ط١ ، دار المسيرة ، عمّان .

٥. البياتي ، عبد الجبار توفيق (٢٠٠٨). الاحصاء وتطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية ، ط١ عمان ، اثراء للنشر والتوزيع

٦. توني بو زان ، باري بو زان ،٢٠٠٦ . خريطة العقل ، ترجمة مكتبة جرير، الرياض

٧. حوراني، حنين سمير صالح (٢٠١١) ." فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في مادة العلوم واتجاهاتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قلقيلية"، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية ، كلية الدراسات العليا متوفرة على الموقع الالكتروني: cholar.najah.edu

٨. خطايبة ، عبدالله محمد (٢٠٠٨). تعليم العلوم للجميع ، ط٢ ، دار المسيرة ، عمان.

٩. الدليمي ، إحسان عليوي وعدنان محمود المهداوي (٢٠٠٥) . القياس والتقويم في العملية التعليمية ، ط٢ ، مكتبة أحمد الدباغ للطباعة ، بغداد.

١٠. دي بونو ،(٢٠١٠) ، التفكير الجانبي كسر القيود المنطقية ، ترجمة نايف الخوص ، منشورات وزارة الثقافة ، سورية

١١. الرفاعي ، نجيب (٢٠٠٦). مهارات دراسية، ط٦ ، الكويت، مهارات للاستشارات والتدريب.

١٢. السوداني، عبد الكريم، والكرعاوي ختام (٢٠١١). فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف الاول متوسط، مجلة القادسية في الاداب والعلوم التربوية، المجلد (١٠) العددان (٣- ٤) ، متوفرة على الموقع الالكتروني. www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=61694

١٣. سلامة، عادل أبو العز :(2004) تنمية المفاهيم والمها ا رت العلمية وطرق تدريسها،ط 1، عمان :دار الفكر للنشر والتوزيع.

١٤. شحاتة ، حسن ، (٢٠٠٦)، التعلم دعوة للحوار في الوطن العربي ، الدار المصرية اللبنانية.

١٥. شحاتة ، حسن وزينب النجار (٢٠٠٣) . معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، كلية التربية ، دار المصرية اللبنانية، جامعة عين شمس ، القاهرة.

١٦. الشربيني، زكريا (٢٠٠٠). تطوير تدريس الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد (٢) ، العدد (٢)

١٧. صخي، مهدي حطاب وآخرون (٢٠١١).طرائق تدريس العلوم معاهد إعداد المعلمين المرحلة الخامسة، وزارة التربية وط١، مطبعة محافظة ديالى المركزية، العراق.

١٨. عاقل، فاخر (١٩٧٩). معجم علم النفس، ط٣، دار العلم للملاين ، بيروت.

١٩. عبد الخالق، احمد محمد (١٩٨٩). اسس علم النفس، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية.

٢٠. عبيدات ، ذوقان ، وسهيلة ابو السميد (٢٠٠٧)، الدماغ و التعلم والتفكير ، دار الفكر، عمان ، ط١

٢١. ـــــــــــــــ ٢٠٠٩). استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان .

٢٢. عبيد، وليم (٢٠١٠). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٢٣. علي، السيد محمد (٢٠١١). إتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس، ط١ ، دار المسيرة ، عمان.

٢٤. الفراجي، سمية صبار عليوي (٢٠١١). "الدافعية العقلية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية – ابن الهيثم – جامعة بغداد

٢٥. مرعي ، توفيق احمد ونوفل ، محمد بكر (٢٠٠٨) الصورة الاردنية الاولية لمقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية (دراسة ميدانية على طلبة كلية العلوم التربوية ، الجامعة الاونروا ، في الاردن ، مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية ، مجلة علمية محكمة دورية ، مج ٢٤- ع٢.

٢٦. ملحم ، سامي محمد (٢٠٠٠) . مناهج البحث في التربية وعلم النفس، دار المسيرة ، عمان

٢٧. النبهان ، موسى (٢٠٠٤) . اساسيات القياس في العلوم السلوكية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان

٢٨. النجدي ، احمد وعبد الهادي ، منى وراشد ، علي (٢٠٠٣). تدريس العلوم في العالم المعاصر طرق واساليب وإستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم، ط١ ، دار الفكر العربي، القاهرة

٢٩. نوفل ، محمد بكر محمد (٢٠٠٨) ، الفروق في دافعية التعلم المستندة الى نظرية تقرير الذات لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الاردنية.

٣٠. الهاشمي، عبد الرحمن، وطه الدليمي (٢٠٠٨). استراتيجيات حديثة في التدريس، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٣١. وزارة التربية والتعليم (١٩٩٥) . ورقة عمل التعليم الثانوي ، مطبعة وزارة التربية، بغداد

٣٢. وقاد ، هديل أحمد إبراهيم (٢٠٠٩) "فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء لطالبات الأول الثانوي الكبيرات بمدينة مكة المكرمة" ، رسالة ماجستير منشورة ، مكتبة جامعة أم القرى، متوفرة على الموقع الالكتروني.

33. Webster , Merriam (1998): C0llegiate Dicti0nary . 10th ,Nassachusetts , (U.S.A) .

34. De Bono , (1990) : Lateral thinking , Creativity step by step), New York , Horper & Re,w publishers.

35. cuthell, johu &preston, Christina , 2008, Multimodal concept mapping in teaching and learning , Amiranda Net fllewship project.

36. Gronlund, normon (1965), Meacasurment and evaluation in teaching, macmillanco, Newyork

❋❋❋❋❋❋❋