فعالية استخدام خرائط المفاهيم في تنمية بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات المتوسطة

The Effectiveness of Using Concept Maps in Developing Some Information Processing Skills in Science for Intermediate Stage Girls.

إعداد

أ.ريم إبراهيم صالح الحمياني

محاضرة بجامعة الملك خالد

أبها– الملكة العربية السعودية

DOI : 10.12816/0052867

مجلة الدراسات التربوية والانسانية . كلية التربية . جامعة دمنهور

المجلد العاشر – العدد الأول – لسنة ٢٠١٨

DOI : 10.12816/0052867

فعالية استخدام خرائط المفاهيم في تنمية بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات المتوسطة

أ.ريم إبراهيم صالح الحمياني

مستخلص البحث :

هدف البحث للتعرف على فعالية استخدام خرائط المفاهيم العامة والتعاونية في تنمية بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات الصف الثاني متوسط، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة البحث من (١٠٨) طالبة من طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة الطائف، وتم تصميم دليل المعلمة وفقاً لخرائط المفاهيم وبناء اختبار مهارات معالجة المعلومات؛ وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام الأسلوب الإحصائي تحليل التباين الأحادي، ولحساب حجم التأثير تم استخدام مربع إيتا ، ولتحديد اتجاه الفروق تم استخدام اختبار توكي ، وتوصل البحث لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث في اختبار مهارات معالجة المعلومات ، وتوصي الباحثة بإجراء دراسة لاستخدام خرائط المفاهيم في قياس مهارات معالجة المعلومات.

الكلمات المفتاحية:

خرائط المفاهيم العامة ، خرائط المفاهيم التعاونية، مهارات معالجة المعلومات.

Abstract:

The objective of the research was to identify the effectiveness of using general and cooperative concepts maps in the development of some information processing skills in science for second grade students. To achieve this, the semi-experimental method was used. The sample consisted of (108) second grade students in Taif, the parameter guide was designed according to the concept maps and the establishment of the information processing skills test; we3 to validate the hypothesis, the statistical method was used to analyze one-way a nova. To calculate the magnitude of the effect, the ETA square was used. To determine the direction of the differences, the TOKI test was used. The research result was no statistical significance differences between the research groups in the information processing skills test, the researcher recommends that a study of the use of concept maps in measuring the skills of information processing skills.

Keywords: Concept maps , cooperative concept maps, information processing skills.

المقدمة :

يتسم عصرنا الأن بانفتاح عالمي لأبواب الاتصالات التكنولوجية على مصراعيها مما أدى إلى زيادة التواصل بين الأمم وحدوث تسارعات معرفية متجددة ، وأصبحت مادة العلوم تشهد اهتماماً كبيراً وتطويراً مستمراً محلياً وعالمياً ، وذلك لمواكبة التطورات الحديثة ، وفي ضوء هذا الانفجار المعلوماتي أصبح الكثير من الطالبات يفتقرن القدرة على فهم المعلومات وتنظيمها وتفسيرها وإيجاد العلاقات فيما بينما واستخلاص المفاهيم الأساسية منها ، ولذا تتعلم الطالبات مادة العلوم بشكل استظهاري مما يؤثر سلباً على تفكيرهن وتحصيلهن في المادة ، وهنا يأتي دور التربية كمصدر ودليل وموجه للطالبات ليتعلمن كيف يسهمن في عالم اليوم والمستقبل ، وتقع المسئولية الكبرى على عاتق المدرسة لتصبح التربية قوة جبارة بما تؤديه المعلمات والمشرفات والتربويات من قيادة تربوية جادة لفحص وتقييم كل ما يرد حيال تدريس مادة العلوم واختيار أنسب الطرق لبناء عقول علمية مفكرة منتجة ذات مرونة عالية لتتكيف مع متطلبات العصر وتختار ما يناسبها ويناسب مجتمعها وتعمل على صناعة مستقبلها والتصدي لمنافسيها.

وإن أحد أهداف تدريس العلوم الحديثة أن تتعلم الطالبة المعلومات المقدمة لها تعلماً ذا معنى ، لأن مادة العلوم ليست مجموعة من الموضوعات المنفصلة وإنما هي بناء معرفي متكامل ، ولذا اهتمت العديد من الدراسات والبحوث بالبحث عن طرق تدريس مشتقة من بعض نظريات التعلم ، ولعل نظرية أوزوبل التي تؤكد على التعلم ذي المعنى إحدى النظريات المعرفية التي اهتمت بدراسة العمليات المعرفية التي تحدث ضمن البني المعرفية للطالبة ، والتي تتعلق بكيفية اكتسابها للمعرفة ، وتنظيمها وتخزينها في ذاكرتها وكيفية استخدامها لهذه المعرفة في تحقيق المزيد من التعلم (خطايبة، ٢٠٠٥: ٣١٠)

وتتأثر عمليات التعلم المعرفي بعدد من العوامل منها : نوعية الممارسة لا كميتها ومستويات تجهيز ومعالجة المعلومات ؛حيث أن التجهيز والمعالجة

الأعمق للمادة المتعلمة يساعد في توظيف طاقة أكبر من الجهد العقلي ،واستخدام شبكة أكبر من الترابطات بين الفقرات المتعلمة وبعضها من ناحية وبينها وبين المعرفة الماثلة في الذاكرة من ناحية أخرى ، الأمر الذي ييسر التعلم ويزيد من فرص التذكر **(الزيات،٢٠٠٦: ٣٤٠-٣٤١)**.

كما ازداد التركيز في السنوات الأخيرة على تطوير قدرة الطالبات على التفكير بشتى أنواعه ، وظهرت العديد من الدراسات التي حاولت تطوير مهارات التفكير لدى الطالبات مثل التركيز على مهارات معالجة المعلومات بشكل غير صريح تحت مسميات أخرى للتفكير باعتبار أنها أهم أنواع التفكير؛ لأن الطالبة تقوم بجمع المعلومات عن العالم من حولها من خلال عمليات مختلفة ، وهذه المعلومات التي يتم خزنها في عقل الطالبة يمكن أن تعيد الطالبة استخدامها وتوظيفها بشكل آخر ومختلف بقالب جديد إذا ما وجد لديها بناء معرفي يحدد نوع ومستوى المعالجة وتوظيفها بطريقة ماهرة وبذلك يتطور تفكيرها ويصبح في كل مرة تفكير مختلف وكأنه لأول مرة .

حيث أشار **Fisher,2005** إلى أن المناهج التعليمية الوطنية في إنجلترا لم تعد تنظر لتضمين المعرفة بحد ذاتها ولكنها تركز على مهارات التعلم مدى الحياة، لأن التعليم الجيد لا يقتصر على إلمام الطالبة بالمعارف وإنما تزويد الطالبة بمهارة التفكير خاصة مهارات معالجة المعلومات ومهارات التفكير الإبداعي .

وتلعب المفاهيم دوراً هاما في إبراز أهمية المادة الدراسية ، وتشكيل الهيكل المعرفي الذي يُرجع إليه في تنظيم المادة ، ولها علاقة مباشرة بطريقة البحث والاستقصاء والتفكير المستخدم في كل علم ، وأنها تسهم في إعادة تنظيم المعرفة وبنائها بحيث تكون المفاهيم محوراً تنظم المعرفة على أساسها **(حميده وآخرون،٢٠٠٠:١٢٢)**، وإن تدريس المفاهيم أكثر خصباً وعمقاً من تدريس الحقائق ففي تدريس الحقائق تقدم المعلمة معلومات محددة لكن في تدريسها للمفاهيم فإنها تقدم المفهوم بكل ما يتصل به من روابط وعلاقات متعددة ، وتدريس المفاهيم

يمتد بالطالبة إلى آفاق واسعة جديدة يمكن أن تغني عمل الدماغ وتحفزه للبحث والنمو (**عبيدات و السميد،٢٠٠٧:١٣**).

لذا مما لاشك فيه أن للمفاهيم دوراً أساسياً وفعالاً في تسهيل عمليات التعلم من خلال الوظائف المتعددة للمفاهيم ، حيث تستخدم المفاهيم في عمليات التصنيف وتساعد على الفهم والتفسير وتساعد على التنبؤ والإستدلال ، كما تساعد على الاتصال(**بطرس٢٠٠٨: ٥٦-٥٨**)؛ بالتالي فإن خرائط المفاهيم **Concept Maps** هي إحدى التطبيقات التربوية لنظرية التعلم ذو المعنى لأوزوبل ، والتي تم تطويرها من قبل جوزيف نوفاك في جامعة كورنيل في الستينات ١٩٦٠م ، تعتبر أدوات قوية لمساعدة الطالبات في التعرف على المفاهيم الأساسية والثانوية وانتقائها ومعرفة علاقاتها وتنظيمها وإدماجها وإعادة تركيبها سواء كان ذلك لغرض الفهم أو الحصول على معلومات جديدة مما يقوي تعلم الطالبات لتلك المفاهيم ويثبتها في أذهانهن (**الهويدي ٢٠٠٥:٢٩٠**)،كما أنها تساعد الطالبة على اكتشاف علاقات جديدة بين المفاهيم أثناء إعداد الخريطة ومن ثم تكتشف معاني جديدة للأشياء (**العبيدي وآخرون، ٢٠٠٦:١٠٥**) وتعتبر خرائط المفاهيم أدوات مفيدة في تعزيز التحصيل الدراسي وتدعيمه وتقويته وتضفي المعنى على المفاهيم وتعمق فهم الطالبات للمفاهيم في الوحدة الدراسية كما توفر عامل الإرتباط والانسجام بين عناصر المادة التعليمية (**عطا الله ٢٠٠٢:٣٨١**).

والمرونة التي تسمح بها خرائط المفاهيم تجعلها أكثر فعالية لاسيما عندما تقدم في إطار التعلم التعاوني ، والذي يُبني أساساً على التنظيم والتخطيط وتوزيع المهام بين الطالبات ، والمشاركة والتفاعل فيما بينهن ، هذا مما يساعد على إحتواء الطالبات متدنيات التحصيل ومساعدتهن في تعميق فهمهن للمادة من خلال تكوين الترابطات بين مفاهيم الدرس ومناقشتها مع أعضاء المجموعة ذوات التحصيل المرتفع من جهة ، وتنمية مهارات معالجة المعلومات من جهة أخرى.

وهناك العديد من الدراسات التي أثبتت الأثر الفعال لخرائط المفاهيم ومن أبرزها دراسة (**اليتيم**، ٢٠٠٦) في تنمية الاتجاه ،ودراسة (**الدعدي**،٢٠٠٩،)في تنمية التحصيل الدراسي ،ودراسة (**مرسي**،٢٠٠٧)في تنمية الاتجاه والتحصيل، ودراسة (**الفالح**،٢٠٠٥)في تعديل التصورات البديلة ، ودراسة (**الشملتي**،٢٠٠٤) في تنمية المفاهيم ، ودراسة(**الشمري**،٢٠٠٦، و**Gerstner&Bogner,2009**)في الاحتفاظ بالتعلم ، ودراسة (**الدقس**، ٢٠٠٦) في تنمية عمليات العلم ، ودراسة (**القيسي**،٢٠٠١) في تنمية التفكير الناقد، ودراسة (**عزب**، ٢٠٠٤) في تنمية التفكير الإستدلالي ، ودراسة (**صوافطة** ،٢٠٠٥) في تنمية التفكير الإبداعي ، ودراسة (**عمايرة**،٢٠٠٥) في تنمية التفكير التأملي.

كما أثبتت خرائط المفاهيم التعاونية فعاليتها في عدة دراسات من أهمها : دراسة (**عطية** ،٢٠٠٠) في التحصيل والاتجاه ، ودراسة (**Preszler,2004**) في تعلم مادة الأحياء وتحسين القدرة في أداء الاختبارات ، و(**القبيلات** ، ٢٠٠٥) في القدرة على حل المسائل الرياضية ، والدافعية للإنجاز ، ودراسة (**الحباشنة** ٢٠٠٦) في التعبير الكتابي والاتجاه نحوه **ودراسة**(**Keraro,etal,2007**)في الدافعية للتعلم.

في ضوء ما سبق يتضح أن خرائط المفاهيم لها أهمية كبرى في تحسين عملية التعليم وتغيير مسارها من النمط الاستظهاري للتعلم إلى النمط ذو المعنى،كما أن القدرة التي تمتلكها خرائط المفاهيم في تنظيم علاقات الخبرات ببعضها البعض في البني المعرفية لدى الطالبة من شأنها أن تنظم العلاقات الإنسانية والاجتماعية بين مجموعة الطالبات في الصف ، وبذلك تتفجر طاقات الطالبات عندما تلتقي خبراتهن ببعضها البعض وتكون قابلة للمناقشة والمعالجة الأكثر عمقا وذلك لإيجاد العلاقات بين المفاهيم والترابطات بين المعاني ، مما يؤدي لتشييد بنى معرفية قوية لدى الطالبات تستعصي على النسيان ، ولذا فإن التكامل

بين خرائط المفاهيم والتعلم التعاوني من شأنه أن يجعل عملية التعلم فعالة وذات معنى.

الإحساس بالمشكلة :

إن من أسباب ضعف التحصيل في مادة العلوم طريقة المعلمات مع الطالبات حيث أن لها أثر مهم في تحصيل المعلومات وعلى التفكير العلمي لدى الطالبات، حيث أن بعض المعلمات يقدمن النتائج والحلول للطالبات بدون توصلهن إليها، وهذه الطريقة تعوّد الطالبة على الكسل والتخاذل عن التفكير، وقد تكون المعلمة في تفكيرها عائقاً لتعلم الطالبات فقد تكون هي مفتقرة لمهارات التفكير العلمي حيث أن فاقد الشيء لا يعطيه، إضافةً إلى تعود الطالبات على الاختبارات التي تعتني بقاس قدرتهن على الحفظ والاستظهار(**خلف الله،٢٠٠٢: ٣٨٣- ٣٨٤**).

كما أن دراسة (**بسينة أبو عيش، ٢٠٠٨**) تناولت العوامل ذات العلاقة بتباين تحصيل طلاب وطالبات الصف الثاني المتوسط في الرياضيات والعلوم في المملكة العربية السعودية في ضوء نتائج دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم **TIMSS**–2003 ، وتوصلت الدراسة إلى أن متغيرات الدراسة مجتمعة (العوامل الشخصية ، والأسرية ، والمدرسية ، والعادات الدراسية) فسرت ٢٦ بالمئة تقريباً من مقدار التباين في مستوى التحصيل للطلبة في مادة العلوم ، وأبرزت نتائج هذه الدراسة أهمية وقوة تأثير العادات الدراسية للطلبة على مستوى أدائهم في الرياضيات والعلوم ، وأوصت الباحثة بطريقة تدريس لرفع مستوى تحصيل طلبة المملكة في الرياضيات والعلوم.

أما دراسة (**بسماء آدم، ٢٠٠٨:١٠٣**) فذكرت أن تدني التحصيل لدى الطالبات لا يعود إلى انخفاض معدل الذكاء أو القدرات العقلية المختلفة ، وإنما عزت ذلك إلى ضعف في أساليب إدخال المعلومات ومعالجتها وإخراجها بالشكل المرغوب .إضافة إلى اهتمام بعض المشرفات التربويات بالطفرات الحادثة في التدريس

والوسائل التعليمية التي يقدم بها المحتوى ، أما بعض المعلمات فإن تقديم محتوى مادة العلوم بأي شكل كان بدء بالصفحة الأولى وانتهاء بآخر صفحة من الكتاب هو جل اهتمامهن ، لاقتناعهن بأن ما ستتعلمه الطالبات سوف ينسي بعد الاختبار بفترة قصيرة ، وبذلك تكون النتيجة الفعلية للتربية هي أن تخرج أجيالاً من الطالبات غير مدركات لمعنى العلم في الوقت الذي تحتاج في البلاد إلى قائدات مفكرات ، وإن تدريس العلوم بقصد إلمام الطالبات ببعض المعلومات المفككة دون فهم لما تعنية هذه المعلومات ودون توظيفها في حياتهن واستغلالها الاستغلال الأمثل ، لا ينتج عن ذلك إلا الانفصام بين دور التربية تجاه المجتمع وما يقدمه بالفعل تدريس العلوم لهذا المجتمع ومن هنا تأتي أهمية تدريس العلوم للرفع من مستويات التفكير والتحصيل.

وفي ضوء البحث عن طرق تدريس حديثة متطورة تسهم في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة ، كانت نظرية أوزوبل التي تنادي بالتعلم ذي المعنى قد وضعت الأسس التي برزت منها خرائط المفاهيم لنوفاك والتي أثبتت جدارتها في تحقيق التعلم ذي المعنى، ويبقى التساؤل الآن : هل يمكن لخرائط المفاهيم أن تكون فعالة في تنمية مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات المرحلة المتوسطة؟ وهل يمكن لخرائط المفاهيم التعاونية أن تكون فعالة في تنمية مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات المرحلة المتوسطة؟

وبعد هذا العرض في البحث الحالي قامت الباحثة بدراسة فعالية استخدام خرائط المفاهيم في تنمية بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات المرحلة المتوسطة.

تحديد مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق تحددت مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي الآتي:

ما فعالية استخدام خرائط المفاهيم في تنمية بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات المرحلة المتوسطة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس السؤالين الفرعيين التاليين :

١. ما فعالية استخدام خرائط المفاهيم في تنمية بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات الصف الثاني متوسط؟

٢ـ ما فعالية استخدام خرائط المفاهيم التعاونية في تنمية بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات الصف الثاني متوسط؟

فروض البحث :

للإجابة عن تساؤل البحث وفي ضوء المبررات النظرية والعلمية وما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة في هذا المجال يمكن صوغ الفرضية :

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طالبات مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات وأبعاده . التفسير وتحديد العلاقات والأنماط في العلوم.

أهداف البحث :

تحددت هدفي البحث في :

١ـ تعرف فعالية استخدام خرائط المفاهيم في تنمية بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات الصف الثاني متوسط

٢ـ تعرف فعالية استخدام خرائط المفاهيم التعاونية في تنمية بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم لطالبات الصف ثاني متوسط.

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج هذا البحث فيما يلي:

١– المعلمات في التخطيط للدرس وتنفيذه وتسهيل عملية المراجعة والتقويم.

٢. الطالبات في تنمية التحصيل، وتنمية مهارات معالجة المعلومات.

٣ـ يقدم البحث وحدة قائمة على خريطة المفاهيم وتفيد المعلمات والطالبات والباحثات التربويات.

٤ـ يقدم البحث اختبار مهارات معالجة المعلومات وتفيد المعلمات والطالبات والباحثات التربويات..

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١ـ الحدود البشرية: عينة من طالبات الصف الثاني متوسط بمدارس البنات التابعة لوزارة التربية والتعليم، (١٠٨) طالبات.

٢ـ الحدود الموضوعية: وحدة (التفاعل والتغير والاستمرار في البيئة) بكتاب العلوم الفصل الدراسي الثاني المقرر على طالبات الصف الثاني متوسط.

٣ـ الحدود الزمنية: تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٣٠.١٤٣١هـ.

مصطلحات البحث:

خرائط المفاهيم Concept Maps :

تعرف إجرائيا بأنها مخطط مفاهيمي هرمي موجز متدرج من العام إلى الخاص وقد يكون في أبسط صورة مخطط لمفهومين فقط أو قد يكون معقد ليشمل مجموعة مفاهيم ، وقد يقتصر على مخطط لجزء من الدرس وقد يشمل مخطط لكتاب ، ويتم فيها التعلم بالطريقة الاستقرائية أو الاستنباطية وتقوم المعلمة ببنائها.

خرائط المفاهيم التعاونية Cooperative Concept Maps :

تعرف إجرائيا : بأنها مخطط مفاهيمي هرمي موجز متدرج من العام إلى الخاص قد يكون في أبسط صورة مخطط لمفهومين فقط أو قد يكون معقد ليشمل مجموعة مفاهيم ، وقد يقتصر على مخطط لجزء من الدرس وقد يشمل مخطط لكتاب ويتم فيها التعلم بالطريقة الاستقرائية أو الاستنباطية ، ويتم بنائها بشكل تعاوني بين مجموعات الطالبات .

معالجة المعلومات Information Processing:

تعرف معالجة المعلومات إجرائيا : بأنها عملية عقلية تتحكم بها الطالبة في المعلومات التي تتعلمها ، من حيث استقبالها ، وتفسيرها ، وإيجاد العلاقات فيما بينها ، وتنظيمها لربطها بالبنى المعرفية لها ، وتشفيرها، ومن ثم تخزينها في الذاكرة طويلة المدى لاستخدامها في تحقيق أقصى درجة في أداة البحث.

مهارات معالجة المعلومات Information Processing Skills :

تعرف إجرائيا : بأنها مجموعة الأداءات العقلية التي تقوم بها الطالبة أثناء القيام بسلسلة من العمليات المعرفية لإنتاج السلوك المناسب ، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة من اختبار مهارات معالجة المعلومات الذي تم إعداده من قبل الباحثة ، ومن هذه المهارات :

- مهارة التفسير: وهي عملية عقلية غايتها إضفاء معنى على خبراتنا الحياتية و استخلاص معنى منها.
- مهارة تحديد العلاقات والأنماط : وتعنى بوجود رابطة بين شيئين وتتخذ عدة أشكال منها :

١- مهارة تحديد العلاقات الارتباطية : تعني وجود رابطة بين شيئين على شكل حدوث أحدهما قبل الآخر أو بعده أو بصورة متتابعة ومطردة دون أن يكون أحدهما سبباً للآخر.

٢- مهارة تحديد العلاقات السببية : تعني وجود رابطة بين شيئين بحيث يتوقف حدوث أحدهما على حدوث شيء آخر أو يتأتى عقبه ويعقبه.

٣- مهارة تحديد علاقات التناظر : تعني وجود تشابه جزئي أو جوهري بين زوجين من المفاهيم أو الأشياء (**جروان**:٢٠٠٧ ١٨٢.١٦٧).

- **متغيرات البحث:**

- المتغير المستقل : التدريس باستخدام خرائط المفاهيم العامة. و . التدريس باستخدام خرائط المفاهيم التعاونية.

- المتغير التابع: بعض مهارات معالجة المعلومات في العلوم (التفسير ، ومهارة تحديد العلاقات الارتباطية، ومهارة تحديد العلاقات السببية ، ومهارة تحديد علاقات التناظر).

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الثاني متوسط ، الدارسات والمنتظمات في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي(١٤٣٠-١٤٣١هـ) بالمدارس الحكومية في محافظة الطائف.

عينة البحث:

تم اختيار مدرستين المتوسطة الرابعة عشر(والتي تم تعيين فصلين منها ، أحدهما كان يمثّل المجموعة التجريبية الأولى والتي تم تطبيق الوحدة فيها وفق خرائط المفاهيم، والآخر مثل المجموعة التجريبية الثانية وتم تطبيق الوحدة فيها وفق خرائط المفاهيم التعاونية)، والمتوسطة الرابعة والثلاثون(والتي تم اختيار فصل واحد منها مثّل المجموعة الضابطة)،و تم اختيار العينة عمدياً بسبب تكافؤ المدرستين والطالبات من حيث العمر الزمني ،والنواحي الثقافية ،والاجتماعية ،والاقتصادية، إضافةً لتعاون منسوبات المدرستين من مديرات ومعلمات.

أدوات البحث :

استخدمت الباحثة أثناء تطبيق البحث أدوات ومواد ، التي أعدتها الباحثة وهي كالآتي:

١- كتاب الطالبة ودليل المعلمة وفقاً خرائط المفاهيم.

٢-اختبار لقياس بعض مهارات معالجة المعلومات.

منهج البحث:

أخذ هذا البحث بأحد تصميمات المنهج شبه التجريبي لأنه أكثر المناهج البحثية ملائمة لطبيعة المشكلة.

▪إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة الفروض سار البحث بالطريقة التالية:

١ـ دراسة أدبيات البحث والدراسات العربية في نفس المجال بالإضافة إلى الاستفادة من الأبحاث والدراسات الأجنبية وترجمتها ولذلك لتحديد الإطار النظري للبحث.

٢. صياغة الوحدة الدراسية المختارة من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط طبقا لطرق التدريس المختلفة (خرائط المفاهيم العامة، وخرائط المفاهيم التعاونية) وإعداد دليل المعلمة.

٣ـ إعداد كتاب الطالبة لنفس الوحدة التجريبية طبقا لطرق التدريس المختلفة (خرائط المفاهيم العامة، وخرائط المفاهيم التعاونية)

٤. عرض المادة التعليمية على المحكمين وإجراء التعديلات المناسبة.

٥. إعداد أداة البحث اختبار مهارات معالجة المعلومات.

٦. عرض أداة البحث على المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة.

٧. اختيار عينة البحث وتقسيمها حسب متطلبات البحث.

٨. تطبيق أداة البحث قبلياً على مجموعات البحث.

٩ـ تدريس محتوى وحدة التجريب باستخدام طرق التدريس المختلفة (المجموعة التجريبية الأولى بطريقة خرائط المفاهيم العامة، والمجموعة التجريبية الثانية بطريقة خرائط المفاهيم التعاونية، والمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة).

١٠. تطبيق أداة البحث بعدياً على مجموعات البحث.

١١. معالجة البيانات إحصائياً بواسطة برنامج SPSS ورصد النتائج.

١٢. عرض النتائج وتحليلها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري للبحث.

١٣. تقديم التوصيات والمقترحات وفقاً للنتائج التي تم التوصل إليها .

الأساليب الإحصائية :

لاختبار صحة الفروض استخدمت الباحثة المتوسطات والانحرافات المعيارية وتحليل التباين أحادي الاتجاه ، ومقياس مربع إيتا لحساب حجم التأثير، واختبار توكي للمقارنات المتعددة.

ضبط أدوات البحث ومواده:

١ – إعداد المادة العلمية وفقاً لخرائط المفاهيم:

تم إعداد كتاب الطالبة ودليل المعلمة وفقاً لخرائط المفاهيم العامة والتعاونية وتقيدت الباحثة بإدخال التعديلات على وحدة (التفاعل والتغير والاستمرار في البيئة) من الكتاب المدرسي المقرر للطالبات، ووحدات البناء المعرفي ، وتنظيم تقديم الدروس حسب ارتباطها ببعضها البعض، ثم تم عرضه على المحكمين وتم إجراء التعديلات اللازمة.

٢ – الاعداد لاختبار مهارات معالجة المعلومات :

اتخذ الاختبار الشكل الموضوعي من نوع الاختيار من متعدد ،ثم عرض الاختبار على المحكمين وتم الاستعانة بإستبانة لإبداء الرأي حولها، بعدها أصبح الاختبار في صورته النهائية لعدم وجود تعديلات تذكر، وبذلك أصبح الاختبار صالحاً للاستخدام والتطبيق ، حيث تمت مراجعته وطباعته وتطبيقه على عينة التجربة الاستطلاعية المكونة من ثلاثين طالبة من مدرسة المتوسطة الأربعين بالشرفية في يوم السبت بتاريخ١٤٣١/١٢/٢٥هـ ، بهدف الحصول على البيانات التالية : ثبات الاختبار، و صدق الاختبار، ومعامل السهولة والصعوبة ومعامل التمييز لكل مفرده، و الاتساق الداخلي، وتحديد زمن الاختبار، بعدها تم تصحيح الاختبار مع مراعاة التصحيح من أثر التخمين.

المحددات السيكومترية لاختبار مهارات معالجة المعلومات:

١ـ حساب معامل ثبات الاختبار :وذلك باستخدام معامل ألفا كرونباخ فبلغ (٠,٧٠٢) وهي قيمة مقبولة للثبات يمكن الوثوق به .

٢ . حساب صدق الاختبار : من خلال صدق المحكمين حيث عرضت الباحثة اختبار مهارات معالجة المعلومات على مجموعة المحكمين وتم اتفاق المحكمين حول مفردات الاختبار.

٣ـ حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفرده : وكان ما بين (٠,٣٣ . ٠,٦٧).

٤ـ حساب معاملات التمييز لأسئلة اختبار مهارات معالجة المعلومات :وكان ما بين (٠,٠٣٢ . ٠,٨٥)

٥ . الاتساق الداخلي: تم تعيين الاتساق الداخلي لأبعاد اختبار مهارات معالجة المعلومات عن طريق حساب قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية ، وهذه النتائج موضحة بالجدول(١):

جدول(١):الاتساق الداخلي بين أبعاد اختبار مهارات معالجة المعلومات والدرجة الكلية

الأبعاد	التفسير	العلاقات الارتباطية	العلاقات السببية	علاقات التناظر	الكلي
التفسير	١	٠,٧٠	٠,٨٣	٠,٧٣	٠,٩١
العلاقات الارتباطية	—	١	٠,٨٠	٠,٧٧	٠,٨٩
العلاقات السببية	—	—	١	٠,٦٩	٠,٩٠
علاقات التناظر	—	—	—	١	٠,٩٣
الكلي	—	—	—	—	١

يلاحظ أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على الاتساق الداخلي بين أبعاد اختبار مهارات معالجة المعلومات والدرجة الكلية له.

٦ـ تم تطبيق اختبار مهارات معالجة المعلومات على جميع عينة البحث ، وتم تصحيح الاختبار من أثر التخمين ، وبحساب الفرق بين مجموعات البحث في الاختبار القبلي باستخدام تحليل التباين الأحادي اتضح عدم وجود فروق ذات

دلالة إحصائية بين مجموعات البحث في اختبار مهارات معالجة المعلومات مما يثبت التكافؤ بين مجموعات البحث قبل التجريب كما يظهر في جدول (٢):

جدول(٢):تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مجموعات البحث في التطبيق القبلي لاختبار مهارات معالجة المعلومات

المهارات	التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة
التفسير	بين المجموعات	٢,٥٤	٢	١,٢٧	٠,٣٣٦	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٢١,١٧٦	٨٥	٣,٧٨		
	الكلي	٣٢٣,٧١٦	٨٧			
العلاقات الارتباطية	بين المجموعات	٠,٧٣٢	٢	٠,٣٦٦	٠,٥٩٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٥١,٩٨٤	٨٥	٠,٦١٢		
	الكلي	٥٢,١٦	٨٧			
العلاقات السببية	بين المجموعات	٢,٥٤	٢	١,٢٧	٠,٣٦٦	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٢١,١٧٦	٨٥	٣,٧٨		
	الكلي	٣٢٣,٧١٦				
علاقات التناظر	بين المجموعات	٣٤,٨١٣	٢	١٧,٤٠٦	١,٥٣٣	غير دالة
	داخل المجموعات	٩٦٥,١٧٦	٨٥	١١,٣٥٥		
	الكلي	٩٩,٩٨٩	٨٧			
المهارات الكلي	بين المجموعات	٧٨,٠٥٨	٢	٣٩,٠٢٩	٢,٠٨٢	غير دالة
	داخل المجموعات	١٥٩٣,٦٥٨	٨٥	١٨,٧٤٩		
	الكلي	١٦٧١,٧١٦	٨٧			

*دالة عند مستوى٠,٠٥

DOI : 10.12816/0052867

نتائج البحث :

لما كان الهدف من هذا البحث هو دراسة التفاعل بين العامل المستقل الطريقة التدريسية الأولى (خرائط المفاهيم العامة)،والطريقة التدريسية الثانية (خرائط المفاهيم التعاونية)على المتغير التابع الذي يمثل بعض مهارات معالجة المعلومات؛ وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام الأسلوب الإحصائي تحليل التابين الأحادي، ولحساب حجم التأثير تم استخدام مربع إيتا ، ولتحديد اتجاه الفروق تم استخدام اختبار توكي .

النتائج المتعلقة بالفرض :

نص الفرض " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات وأبعاده . التفسير وتحديد العلاقات والأنماط في العلوم "، وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وكانت النتائج كما يلي – يوضح الجدول(٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات وأبعاده :

جدول(٣):المتوسطات والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث في التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات

المجموعة	N	المهارات	المتوسط	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	٢٧	التفسير	٦,١٩	١,٨٤
		العلاقات الارتباطية	١,٤١	٠,٦٤
		العلاقات السببية	١,٥٩	٠,٦٩
		علاقات التناظر	٧,٨٩	٣,٦٧
		المهارات الكلي	١٧,١١	٤,٦٨
التجربة الثانية	٣٢	التفسير	٥,٦٣	١,٤١
		العلاقات الارتباطية	١,٤٧	٠,٦٧
		العلاقات السببية	١,٥٣	٠,٨
		علاقات التناظر	١١,١٦	٣,١٤

		المهارات الكلي	١٩,٨٤	٣,٨٧
الضابطة	٢٩	التفسير	٥,٨٦	١,٦
		العلاقات الارتباطية	١,٩	٠,٨٦
		العلاقات السببية	١,٣٨	٠,٩٨
		علاقات التناظر	٩,٩	٤,٤٩
		المهارات الكلي	١٩,١	٦,١

يلاحظ من الجدول وجود فروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية بين مجموعات البحث في الدرجة الكلية لاختبار مهارات معالجة المعلومات، ولتعرف عما إذا كان هناك فروق دالة إحصائياً بين هذه المتوسطات قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه وكانت النتائج موضحة بالجدول(٤):

جدول(٤):تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مجموعات البحث في التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات.

المهارات	التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة
التفسير	بين المجموعات	٤,٦	٢	٢,٣	٠,٨٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٢٢١,٠٢	٨٥	٢,٦		
	الكلي	٢٢٥,٦٣	٨٧			
العلاقات الارتباطية	بين المجموعات	٤,١٠	٢	٢,٠٥	٣,٩	دالة
	داخل المجموعات	٤٥,١٨	٨٥	٠,٥٣		
	الكلي	٤٩,٢٧	٨٧			
العلاقات السببية	بين المجموعات	٠,٦٩	٢	٠,٣٤٣	٠,٤٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٥٩,٣٢	٨٥	٠,٦٩٨		
	الكلي	٦٠	٨٧			
علاقات التناظر	بين المجموعات	١٥٧,٤١	٢	٧٨,٧١	٥,٤٨	دالة

DOI : 10.12816/0052867

	داخل المجموعات	١٢٢١,٥٨	٨٥	١٤,٣٧		
	الكلي	١٣٧٨,٩٩	٨٧			
المهارات الكلي	بين المجموعات	١١٣,٧٥	٢	٥٦,٨٨	٢,٣٤	غير دالة
	داخل المجموعات	٢٠٦٨,٧٥	٨٥	٢٤,٣٤		
	الكلي	٢١٨٢,٥	٨٧			

* دالة عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من الجدول ما يلي :

أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث عند مستوى ٠,٠٥ في مهارتي التفسير وتحديد العلاقات السببية، وفي اختبار المهارات الكلي، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث عند مستوى ٠,٠٥ في مهارتي تحديد العلاقات الارتباطية وتحديد علاقات التناظر، ولتعرف قيم حجم التأثير للمتغير للمستقل (طرق التدريس) على مهارات معالجة المعلومات استخدمت الباحثة مقياس مربع إيتا وكانت النتائج موضحة في جدول(٥) كالتالي:

جدول(٥):قيم مربع إيتا لحساب التأثير للمتغير المستقل (طرق التدريس) على مهارات معالجة المعلومات

المهارات	قيم ($\eta 2$)	حجم التأثير
التفسير	٠,٠٢	ضئيل
العلاقات الارتباطية	٠,٠٨	متوسط
العلاقات السببية	٠,٠١	ضئيل
علاقات التناظر	٠,١	متوسط
المهارات الكلي	٠,٠٥	ضئيل

يلاحظ من الجدول(٥) أن قيمة حجم تأثير استخدام طرق التدريس على مهارة التفسير ضئيل حيث كانت قيمة($\eta 2$) ٠,٠٢ ، ويمكن تفسير ذلك بأن٢% من التباين يرجع إلى طرق التدريس وأن قيمة حجم تأثير استخدام طرق التدريس على مهارة تحديد العلاقات الارتباطية متوسط حيث كانت قيمة($\eta 2$)) ٠,٠٨،

ويمكن تفسير ذلك بأن ٨% من التباين يرجع إلى طرق التدريس، وأن قيمة حجم تأثير استخدام طرق التدريس على مهارة تحديد العلاقات السببية ضئيل حيث كانت قيمة (η2)٠,٠١، ويمكن تفسير ذلك بأن ١ % من التباين يرجع إلى طرق التدريس ، وأن قيمة حجم تأثير استخدام طرق التدريس على مهارة تحديد علاقات التناظر متوسط حيث كانت قيمة (η2) ٠,١، ويمكن تفسير ذلك بأن ١٠% من التباين يرجع إلى طرق التدريس ،وأن قيمة حجم تأثير استخدام طرق التدريس على اختبار مهارات معالجة المعلومات الكلي ضئيل حيث كانت قيمة(η2) ٠,٠٥ ، ويمكن تفسير ذلك بأن ٥ %من التباين يرجع إلى طرق التدريس(التباين الذي يفسر حوالي ١% من التباين الكلي يدل على تأثير ضئيل والذي يفسر ٦ %من التباين الكلي يعد تأثير متوسط والذي يفسر حوالي ١٥ %فأكثر من التباين الكلي يعد تأثير كبير)(صادق وأبو حطب ، ١٩٩١:٤٤٣)، ولتعرف دلالة الفرق بين متوسطات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات ، استخدمت الباحثة اختبار توكي وكانت النتائج موضحة بالجدول(٦):

جدول(٦):اختبار توكي للمقارنات المتعددة لحساب دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات[١]

المهارات	م (١)م (٢)	م(١)م(٣)	م(٢)م(٣)
التفسير	٠,٣٢٣١.	٠,٢٤	٠,٥٦
العلاقات الارتباطية	٠,٤٨٩*	٠,٤٣	٠,٠٦.
العلاقات السببية	٠,٢١.	٠,١٥.	٠,٠٦
علاقات التناظر	٢,٠٠٨	١,٢٦.	٣,٢٧.*
المهارات الكلي	١,٩٥	٠,٧٧.	٢,٧٣.

[١] دالة عند مستوى ٠,٠٥

م(١)=متوسط المجموعات الضابطة

م(٢)=متوسط المجموعة التجريبية الأولى (التي درست باستخدام خرائط المفاهيم العامة).

م(٣)=متوسط المجموعة التجريبية الثانية (التي درست باستخدام خرائط المفاهيم التعاونية).

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى في مهارة التفسير ومهارة تحديد العلاقات السببية ، ومهارة تحديد علاقات التناظر ، واختبار مهارات معالجة المعلومات ككل ، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى في مهارة تحديد العلاقات الارتباطية لصالح المجموعة الضابطة ، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية في مهارة التفسير ، ومهارة تحديد العلاقات الارتباطية ، ومهارة تحديد العلاقات السببية ، ومهارة تحديد علاقات التناظر، واختبار مهارات معالجة المعلومات ككل ، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية في مهارة التفسير ، ومهارة تحديد العلاقات الارتباطية ، ومهارة تحديد العلاقات السببية ، واختبار مهارات معالجة المعلومات ككل ، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية في مهارة تحديد علاقات التناظر لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

. تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات مجموعات البحث التطبيق البعدي لاختبار مهارات معالجة المعلومات وأبعاده . التفسير وتحديد العلاقات والأنماط في العلوم ":

تبين من نتائج الفرض ما يلي: عدم فعالية خرائط المفاهيم العامة في تنمية مهارات معالجة المعلومات ، وعدم فعالية خرائط المفاهيم التعاونية في تنمية مهارات معالجة المعلومات (فيما عدا مهارة تحديد علاقات التناظر)،وهذا اتفق

مع دراسة كل من : (**الذيابي ٢٠٠١، وأبو جبر٢٠٠٢، والبرواني٢٠٠٢**) والتي أثبتت عدم فعالية خرائط المفاهيم ، كما خالفت دراسة كل من: (**اليتيم، ٢٠٠٦،والدعدي، ٢٠٠٩،ومرسي، ٢٠٠٧،والفالح، ٢٠٠٥،والشملتي، ٢٠٠٤،والشمري، ٢٠٠٦،و Gerstner&Bogner,2009، و الدقس، ٢٠٠٦،و القيسي، ٢٠٠١،وعزب، ٢٠٠٤،وصوافطة ،٢٠٠٥ ،وعمايرة، ٢٠٠٥**)والتي أكدت فعالية خرائط المفاهيم ، ودراسة(**عطية ٢٠٠٠، والقبيلات، ٢٠٠٥، والحباشنة ،٢٠٠٦، و Keraro,et al.,2007**) والتي اثبتت فعالية خرائط المفاهيم التعاونية .

ويمكن تفسير ذلك في ضوء عدة اعتبارات من أهمها :

عدم تقبل الطالبات للاختبارات بوجه عام وبخاصة عندما لا يكون اختبار تحصيلي ، وعندما يتم اختبارهن بعد اختبار التحصيل الدراسي، إضافة لعدم دافعيتهن للإجابة بشكل جدي ، مما يقلل بالتأكيد فرص الحصول على إجابات صحيحة ، كما أن ضمان إجابتهن على الاختبار التحصيلي تقلل من اهتمامهن باختبار مهارات معالجة المعلومات، أما بالنسبة لفعالية خرائط المفاهيم التعاونية في تنمية مهارات تحديد علاقات التناظر هذا يتفق مع الدراسات التي قام بها كل من (**عطية، ٢٠٠٠، والقبيلات،٢٠٠٥، والحباشنة،٢٠٠٦ ،Keraro,et al ,2007**) والتي اثبتت فعالية خرائط المفاهيم التعاونية، وإن فعالية خرائط المفاهيم التعاونية في تنمية تحديد علاقات التناظر يبرز فعاليتها في تنمية مهارات معالجة المعلومات بشكل كبير نظراً لأن الجزء المخصص لتحديد علاقات التناظر يمثل نسبة ٣٧ بالمئة من الاختبار الكلي ، نظراً لتعدد جوانب علاقات التناظر ، ويمكن تفسير ذلك بأن خرائط المفاهيم التعاونية تتيح فرصاً أكبر للطالبات في مناقشة علاقة المفاهيم ببعضها البعض إضافة لمرونة تفكير الطالبات في إمكانية تدرج المفاهيم من العام للخاص أو بالعكس أو في رسم خرائط المفاهيم بأكثر من شكل ، كما أن التفاعل بين المعلمة والطالبات يزيد من مساحة التفكير وجعلهن

أكثر ثقة واستقلالية في أفكارهن وذلك ببناء خريطة مفاهيم خاصة بتعلمهن في الحصة وبوقت مخصص وبشكل تنافسي بين المجموعات .

- **توصيات البحث :**

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يلي :

١ـ تشجيع معلمات العلوم على استخدام خرائط المفاهيم بأكثر من أسلوب في مادة العلوم وأكثر من شكل محدد.

٢ـ تدريب الطالبات على استخدام خرائط المفاهيم كأدوات في التلخيص وقراءة الكتب والإستذكار ، لزيادة تعلمهن بشكل ذو معنى ، وللفصل بين المعلومات الأساسية والمعلومات الإضافية ، وتعزيز البنية المعرفية بربط المعلومات ببعضها البعض .

٣ـ استخدام خرائط المفاهيم مدمجة مع أكثر من طريقة من طرق التدريس يزيد حتماً من فعاليتها خاصة عندما تجعل المعلمة إطارها العام هو التعلم ذو المعنى والذي يتحدد في خرائط المفاهيم ومن ثم تنفذ الدرس بإدماج الطرق التدريسية المختلفة لتقلل من التكرار والجمود في استخدام طريقة واحدة مدى العام.

٤. استخدام خرائط المفاهيم في تقويم الطالبات .

- **مقترحات البحث:**

١ـ إجراء بحث مشابه للبحث الحالي بحيث يتضمن جميع مهارات معالجة المعلومات .

٢ـ إجراء بحث شامل للمقارنة بين طرق التدريس المختلفة ومدى تأثيرها على تنمية مهارات معالجة المعلومات .

٣ـ إجراء أبحاث تبحث أهمية مهارات معالجة المعلومات كمهارات أساسية للتفكير.

المصادر والمراجع :

أولاً: المصادر والمراجع العربية:

١)إبراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٥): **التفكير من منظور تربوي.** (ط١)، القاهرة: عالم الكتب.

٢)أبو جبر، محمد مسلم (٢٠٠٢): فعالية استخدام خرائط المفاهيم على تحصيل طلبة الجامعة الإسلامية بغزة في مادة الجراحة والباطنة التمريضية واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية غزة.

٣)أبو عيش، بسنية رشاد (٢٠٠٨): العوامل ذات العلاقة بتباين تحصيل طلاب وطالبات الصف الثاني المتوسط في الرياضيات والعلوم في المملكة العربية السعودية لفي ضوء نتائج دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم TIMS-2003. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

٤)آدم، بسماء حسن (٢٠٠٨): طرائق تحسين الذاكرة. **مجلة الفيصل العلمية**، المجلد (٦)، العدد (١)، ١٠٢- ١٠٩.

٥)البرواني، إبراهيم سعيد (٢٠٠٢): أثر استخدام استراتيجيتين في خرائط المفاهيم على تحصيل طلاب المرحلة الإعدادية في الرياضيات.رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.

٦)بطرس، بطرس حافظ (٢٠٠٨): **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة:** (ط٣)، عمان: دار المسيرة.

٧)جابر، جابر عبد الحميد.(٢٠٠٥).التدريس والتعلم الأسس النظرية- الاستراتيجيات والفاعلية.(ط١)، القاهرة: دار الفكر العربي.

٨)جروان، فتحي عبدالرحمن (٢٠٠٧):**تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات.**(ط٣)، عمان: دار الفكر.

٩)الحباشنة، يوسف عبدالله (٢٠٠٦): أثر التدريس باستخدام التعلم الفردي والتعلم التعاوني القائمين على استراتيجية الخرائط المفاهيمية في التعبير الكتابي واتجاهات طالبات المرحلة الأساسية في الأردن نحوه. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.

١٠)حميده، إمام مختار وآخرون (٢٠٠٠) **تدريس الدراسات الاجتماعية في التعليم العام.** (ط١)، القاهرة، مكتبة زهراء الشرق.

١١)خطايبة، عبدالله محمد (٢٠٠٥): **تعليم العلوم للجميع**. (ط١)، عمان: دار المسيرة.
١٢)خلف الله، سلمان (٢٠٠٢): **المرشد في التدريس**. (ط)، عمان: جهينة للنشر.
١٣)الدعدي، سها دخيل الله (٢٠٠٩): فعالية استخدام خرائط المفاهيم وخرائط المفاهيم المعززة بالعروض التقديمية (الحاسب الآلي) في تحصيل قواعد اللغة العربية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة أم القرى.
١٤)الدقس، نجوى عبدالله (٢٠٠٦): أثر استخدام النماذج والخرائط المفاهيمية العنكبوتية في اكتساب المفاهيم الكيميائية وتنمية عمليات العلم لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.
١٥)الذيابي، وفاء بنت مطر (٢٠٠١): أثر استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم في تدريس وحدة من مقرر الأحياء على التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني ثانوي علمي بمدينة مكة المكرمة (دارسة شبه تجريبية). رسالة ماجستير غر منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.
١٦)الزيات، فتحي مصطفى.(٢٠٠٦). **الأسس المعرفية للتكوين العقلي المعرفي وتجهيز المعلومات.**(ط٢)،القاهرة: دار النشر للجامعات.
١٧)الشمري، مفرح مطني (٢٠٠٦): أثر استخدام المنظمات المتقدمة وخرائط المفاهيم فتحصيل طرب الصف الثاني الثانوي لبعض المفاهيم الفيزيائية والاحتفاظ بها. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة صنعاء.
١٨)الشملتي، عمر عبدالقادر (٢٠٠٤): أثر التدريس وفق نموذج دورة التعلم والخرائط المفاهيمية في اكتساب طلبة المرحلة الأساسية ل للمفاهيم الفقهية. رسالة دكتوارة غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.
١٩)صادق، آمال وأبو حطب، فؤاد (١٩٩١): **علم النفس التربوي.** (ط٣)، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
٢٠)صوافطة، وليد عبدالكريم (٢٠٠٥): أثر التدريس بطريقتي حل المشكلات والخرائط المفاهيمية في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي والاتجاهات العلمية لدى الطلبة. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.

٢١)عبيدات، ذوقان والسميد، سهيلة (٢٠٠٧): **استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين دليل المعلم والمشرف** التربوي. (ط١)، عمان: دار الفكر.

٢٢)العبيدي، هاني إبراهيم والدليمي، طه حسني وأبو الرز، جمال حسن (٢٠٠٦): **استراتيجيات حديثة في التدريس والتقويم.** (ط١)،عمان: عالم الكتب الحديث.

٢٣)عزب، كرامي محمد (٢٠٠٤): أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس الجغرافيا على التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي.

٢٤)عطاالله، ميشيل كامل (٢٠٠٢): **طرق وأساليب تدريس العلوم.** (ط٢)،عن: دار المسيرة.

٢٥)عطية، يسري مصطفى (٢٠٠٠)، فعالية استراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونيا في تعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية بالإمارات، **مجلة التربية العلمية**، العدد الرابع.

٢٦)عمايرة، أحمد عبدالكريم (٢٠٠٥) أثر دورة التعلم وخرائط المفاهيم في التفكير التأملي والتحصيل لدى طلبة الصف العاشر في التربية الوطنية والمدنية. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية جامعة اليرموك.

٢٧)غانم، محمود محمد(٢٠٠٩): **مقدمة في تدريس التفكير.** (ط١)، عمان دار الثقافة.

٢٨)الفالح، سنة قاسم (٢٠٠٥):علية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وتبديل التصورات الخاطئة في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مدينة الرياض. **المجلة التربوية**، المجلد (٢٠)، العدد (٧٧).

٢٩)القبيلات، محمد علي (٢٠٠٥): أثر ثلاث استراتيجيات في بناء الخرائط المفاهيمية في الاستيعاب المفاهيمي والقدرة على حل المسائل في الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر، رسالة ماجستير غير منشورة، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، الجامعة الهاشمية.

٣٠)القيسي، تيسير خليل (٢٠٠١): أثر خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية وتفكيرهم الناقد. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية (ابن الهيثم)، جامعة بغداد.

٣١)الهويدي ، زيد (٢٠٠٥): **معلم العلوم الفعال.** (ط١)، العين: دار الكتاب الجامعي.

٣٢)**ثانياً: المراجع الإلكترونية:**

٣٣)مرسي، لمياء محمد(٢٠٠٧): جدوى استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم على مستوى التحصيل والاتجاهات لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية في مادة طرق التدريس.(www.g111g.com).

٣٤)اليتيم، شريف سالم (٢٠٠٦):أثر التكامل بين استراتيجيي التدريس البنائيتين: دورة التعلم والخارطة المفاهيمية في فهم الطلبة للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو العلم وإدراكاتهم للبيئة التعليمية الصفية ، رسالة دكتوراه،الجامعة الأردنية.(www.abegs.org).

ثالثاً: المراجع الأجنبية:

1)-Fisher R. (2005): Teaching Children to Think,Cheltenham(http://www.teachingthinking.net/thinking/web%20resources/robert_fisher_thinkingskills.html).

2)Gerstner Sabine and Bogner,Franz X(2009): Concept Map Structure, Gender and Teaching Methods: An Investigation of Student' Science Learning .**Educational Research**, v51 n4 p425-438 Dec 2009 (http://www.eric.ed.gov/ERICWebPorta).

3)Keraro, Fred Nyabuti and wachanga,Samuel W and Orora, William(2007):Effects of Cooperative Concept Mapping Teaching Approach on Secondary School Student' Motivation in Biology in Gucha District, Keneya.**International Journal of Science and mathematics Education** 2007 (http://www.springerlink.com/content/611838g3p1183747/)

4)Preszler,Ralph(2004): Cooperative Concept Mapping Improving Performance in Undergraduate Biology. **Journal of College Science Teaching**, v33 n6 p30-35 May 2004 (http://eric.ed.gov/ERICWebPortal)

DOI : 10.12816/0052867