مجلة العلوم التربوية والنفسية
العدد الخامس – المجلد الثاني
فبراير 2018
ISSN: 2518-5780

المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث
Arab Journal of Sciences & Research Publishing
AJSRP

فاعلية استراتيجية التعلم باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل الطلاب في مادة الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي بمدينة الظهران بالمملكة العربية السعودية

وليد بن محمد بوعايشة **طارق بن إبراهيم العودة**
مكتب التعليم بالظهران || قسم الحاسب الآلي || إدارة التعليم بالمنطقة الشرقية || وزارة التعليم || المملكة العربية السعودية

الملخص: هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى قياس فاعلية استراتيجية التعلم باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل الطلاب في مادة الحاسب الآلي للصف أول ثانوي في مدينة الظهران بالمملكة العربية السعودية ، ولتحقيق هذا الهدف تم إختيار وحدة "البرمجة "من كتاب الحاسب الالي على تلاميذ الصف الاول الثانوي وتم إعدادها تفصيليا ، وفي ضوء ما سبق تم إعداد اختبار تحصيلي من إعداد الباحثان ، ولتحقيق أهداف الدراسة، استخدم المنهج شبه التجريبي حيث طبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (33) طالبا وطالبة موزعين على مجموعتين الأول ضابطة (16) طالباً درست بالطريقة المعتادة ، والثانية تجريبية (17) طالباً درست باستراتيجية خرائط المفاهيم، أظهرت نتائج تحليل علامات الطلبة على اختباري التحصيل في التطبيقين القبلي والبعدي باستخدام اختبار تحليل التباين المصاحب: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل الطلبة على اختبار التحصيلي وفقا لمتغير المجموعة، لصالح طلبة المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات الطلبة على اختبار التحصيلي وفقا لمتغير المجموعة، لصالح طلبة المجموعة التجريبية، وفي ضوء النتائج أوصى الباحثان بمجموعة من التوصيات لتفعيل استخدام خرائط المفاهيم في التدريس.

الكلمات المفتاحية: استراتيجات التعلم – خرائط المفاهيم – التحصيل الدراسي - الحاسب الآلي .

المقدمة:

لم يعد التدريس مهنة من لا مهنة له ، فمع تطور علم التربية حديثا أصبح التدريس علما قائما بذاته يطلق عليه علم أصول التدريس ، بل إن التدريس قد تجاوز حدود العلم إلى مستوى آخر هو الفن ، فالبعض يرى أن التدريس بمفهومه الحديث أصبح مزيجا من :علم يقوم على أسس ومجالات محددة ، وفن يتطلب قدرات ، ومهارات ، وأساليب ، وجماليات ورؤى وأحاسيس ، ومشاعر ، وتذوق ...وغيرها من القيم التربوية .

فالتدريس عملية تستهدف نقل الخبرات بين المعلم وطلابه والتدريس عملية منظمة هادفة ، بمعنى أنه منظومة مكونة من مجموعة عناصر تتفاعل فيما بينها لتحقيق أهداف محددة ، وهذه العناصر هي :مدخلات التدريس (معلم – منهج – متعلم)، وعملياته (استراتيجيات أساليب – طرق تدريس)، ومخرجاته (أهداف تحققت وخبرات اكتسبها الطلاب) ، وتغذية راجعة تربط بين هذه العناصر ، وبيئة تدريس تجمع كل هذه العناصر ، وتتيح التفاعل فيما بينها .(صبري،2009م:ص17)

وقد تتداخل لدى البعض اختلاط بعض المفاهيم التربوية كالتدريس و التعلم ، فالتعلم كما ترى التل(2009م :ص 29) هو تغير شبه دائم في أداء الفرد يحدث نتيجة تعرضه لظروف الخبرة أو الممارسة أو التدريب.

وتشير رمضان (2016م :ص 5) أن التعلم عملية يتم من خلالها بناء المعرفة للمتعلم من خلال التفاعل المباشر مع المفاهيم والخبرات الجديدة، وربطها بما لديه من خبرات سابقة لجعل التعلم ذا معنى، أما إذا تمت

العملية دون ربط الخبرات السابقة بالحديثة فلن يحدث تعلم، فالنجاح في مواجهة تحديات الانفجار المعرفي لا يعتمد على كمية المعرفة، بل على كيفية استخدامها وتنظيمها وتوليدها وحل المشكلات بكفاءة وسرعة.

وتتعدد استراتيجيات التعلم ، وتختلف باختلاف أساليب التدريس المتنوعة التي ينفذها المعلم داخل البيئة التعليمية ،

حيث يشير الأدب التربوى إلى أن مصطلح استراتيجية Strategy فى أصله مصطلح عسكرى يعنى فن توظيف الإمكانات المتاحة ، والاستفادة بها إلى أقصى حد ممكن ، ثم ما لبث أن انتقل إلى ميدان التربية ، وشاع استخدامه ، حيث ارتبط بعمليتى التعليم والتعلم ، فظهر مصطلح استراتيجيات التدريس ، ومصطلح استراتيجيات التعلم.وقد يتصور البعض أن استراتيجيات التدريس هى نفسها استراتيجيات التعلم ، وأن المصطلحين مترادفان ، لكن أصحاب هذا التصور مخطئون تماما ، فمع أن العلاقة بينهما جد وثيقة ، فإن ثمة فارقا بينهما يتضح بتعريف كل منهما. .(صبري،2009م:ص23)

وتعرف استراتيجيات التعلم بأنها " : مجموعة خطوات أو سلوكيات واعية يستخدمها المتعلم لكى تعينه على اكتساب المعلومات الجديدة ، وتخزينها ، والاحتفاظ بها، واسترجاعها.(صبري،2009م:ص24)

ومن أحد استراتيجيات التعلم الهامة استراتيجية خرائط المفاهيم والتي تعد إحدى الأدوات الهامة التي تستخدم في المجال التعليمي والتي تسهم في تمثيل المعرفة وإنتاجها، فهي تجعل التعلم ذات معني وتراعي انماط المتعلمين وتساهم في تنمية المفاهيم.

لذلك اهتمت العديد من الدراسات والبحوث في السنوات الماضية بالبحث عن طرق، وأساليب، واستراتيجيات، وأدوات تعليمية مشتقة من بعض نظريات التعلم التي تركز على العمليات المعرفية التي تحدث ضمن البنى المعرفية للمتعلم، والتي تتعلق بكيفية اكتسابه للمعرفة، وتنظيمها، وتخزينها في ذاكرته، وكيفية استخدامه لهذه المعرفة في تحقيق المزيد من التعلم والتفكير ويرى أودوم وكيلي (Odom & Kelly, 2001) أن أكثر الإستراتيجيات التعلمية التي تحقق هذا الغرض، هي الإستراتيجيات البنائية والتي تعد خرائط المفاهيم واحدة من أهم تلك الاستراتيجيات.(الطلافحة ،22012: 2)

ويشير الحيلة (2012 م :ص141)إلى أن بعض علماء النفس يرون أن نماذج التعلم الارتباطية أو الاشتراطية غير قادرة على تفسير أنواع التعلم كافة ، كعلمليات الفهم ، والتفكير ، والاستدلال ، والاستنباط ، فإدراك العلاقات القائمة بينها والمبني على استراتيجيات معرفة منظمة ، يجعل هذه المفاهيم والعلاقات ذات معني ، وهو ما يعرف باسترتيجية الخرائط المفاهيمية.

حيث تعد استراتيجية التعلم باستخدام خرائط المفاهيم إحدى الاستراتيجيات المعرفية التي تستند على نظرية " أوزيل" في التعلم ذي المعنى والتي من ابرز تطبيقاتها تحويل مسار عملية التعلم من الحفظ والاستظهار إلى التعلم ذي المعنى ، ويرى " أوزيل" أن الفرد يتعلم تعلماً ذا معنى عندما يربط المعلومات والافكار الجديدة مع ما سبق تعلمه من معلومات وأفكار في هذا المجال . وقد استطاع " نوفاك وجرين Novack & Gowin " توظيف أفكار اوزيل فيما يتعلق بالتعلم ذي المعنى ، وذلك في ابتكار استراتيجية تدريسية حديثة تعرف بخرائط المفاهيم والتي تعد احد الاستراتيجيات التدريسية التي تعمل على توضيح المفاهيم لكل من الطالب والمعلم من خلال العرض المتتابع والمتسلسل للمفاهيم لاي عملية تعليمية وربط هذه المفاهيم مع بعضها البعض .(محمد ،2010م :ص179)

لقد أثبتت العديد من الدرسات فاعلية خرائط المفاهيم في التعلم مثل: دراسة (باشا ، 2013) التي هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية خرائط المفاهيم الإلكترونية في تنمية مفاهيم تكنولوجيا الحاسب لطفل الروضة ،و التعرف على مدى استمرارية تأثير خرائط المفاهيم الإلكترونية في تنمية مفاهيم تكنولوجيا الحاسب لطفل الروضة

.و توصلت هذه الدراسة تأكيد فاعليها تنمية مفاهيم تكنولوجيا الحاسب لطفل الروضة. و دراسة (الرفاعي ، 2012) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الخرائط المفاهيمية في تنمية التحصيل و اكتساب طلاب الصف الأول الثانوي لمهارات التفكير في مادة التربية الإسلامية، و قد كشفت النتائج عن فاعلية البرنامج المقترح من خلال نتائج المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيل البعدى حيث تحسنت نتائج المجموعة التجريبية في ختبار التحصيلى مما يدل على فاعلية خرائط المفاهيم في زيادة تحصيل الطلاب .

والمملكة العربية السعودية تولي اهتماماً كبيراً بتوظيف هذه الاستراتيجيات الحديثة متمثلة بوزارة التعليم في المناهج الدراسية وعلى المعلمين وكذلك الطلاب والطالبات. وغالباً ما تكون القضايا المتعلقة باستخدام استراتيجيات التدريس في الميدان التربوي ويكثر النقاش عنها من قبل المعنيين بهذا المجال ، ذلك لأن قلة استخدام الاستراتيجيات يمثل مشكلة بين العديد من الباحثين والتربويين والمدرسين والطلبة أنفسهم للمراحل الدراسية كافة .

ولما لاستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم في مادة الحاسب الآلي المرحلة الثانويةمن أهمية حيث تم اعتمادها في كتاب الطالب ودليل المعلم ومن هنا فقد تناولتتلك الدراسةفاعلية استراتيجية التعلم باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل الطلاب في مادة الحاسب الآلي للصف أول ثانوي في مدينة الظهران بالمملكة العربية السعودية.

مشكلة البحث :

تمكن استراتيجية تخطيط المفاهيم من وعي الذات لدى الطالب ، والتفكير في كيفية التفكير.وبعبارة أوضح التخطيط لأفكاره التي يريد تضمينها على نحو تنظيمي متسلسل عميق مترابط . وفي هذا السياق تبرز أهمية استراتيجية الخرائط المفاهيمية (Concept Maps) ، بوصفها ، تحقق تنظيما متسلسلا واعيا للأفكار، مدعما بتوليد المعاني وابتكارها، وتعزيزها بالأدلة والبراهين . وتزيد أهمية هذه الاستراتيجية بما لها من إمكانية قوية في مساعدة الطلبة لكي يتعلموا معتمدين على أنفسهم . ويتركز دور المعلم على تنظيم مادة التعلم .وتقوم هذه الاستراتيجية على الافتراض القائل بأن الناس يفكرون بالمفاهيم ، وأن خرائط المفاهيم تستخدم من أجل استخراج هذه المفاهيم وتحسينها (الحباشنة ، 2006م :ص19)

فكثير من الدراسات الأجنبية تناولت استراتيجية خرائط المفاهيم وقد بينت نتائجها أهميةوفاعلية هذه الاستراتيجية ، ومن هذ الدراسات دراسة (Wang & Dwyer ،2004) حيث هدفت هذه الدراسة إلى دراسة اثر اختلاف ثلاث أنواع من خرائط المفاهيم على تحصيل الطلاب ،و أثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا في مستويات تحصيل الطلاب ترجع إلى استخدام خرائط المفاهيم وعدم وجود فرق بين مستويات تحصيل المجموعات الثلاثة مما يدل على فاعلية اى نوع من الخرائط في التحصيل . و دراسة (Snead & Young ، 2003) التي هدفت هذه الدراسة التي التعرف على اثر استخدام خرائط المفاهيم لمساعدة الطلاب الافريقين من اصل أمريكي على فهم العلوم في المرحلة المتوسطة ، و قد كشفت النتائج عن فاعلية خرائط المفاهيم في زيادة مستوى فهم الطلاب .

وهذا ما حدا بالباحثين أن يتقصيا أثر هذه الاستراتيجية في مساعدة الأفراد في هذا المستوى الدراسي والعمري في معالجة أفكارهم ، و تنظيمها بتوازن وثقة .ويزاد على ذلك أن هذه المرحلة تتطلب التوجيه السليم لتلبية حاجات المتعلمين، التي من أهمها ، مثلما أيدت الدراسات ، الحاجة إلى التعبير عن الذات. ومن خلال عمل الباحث و تدريس الجانب العملي لمادة الحاسب الآلي للصف الثانوي تبين أن المنهج الحالي لمادة الحاسب الآلي للصف الاول والمتضمن وحدة البرمجة لا تحظ باستخدام استراتيجية تدريسية تتلائم مع خصائص و طبيعة المحتوى.خاصة تدني استخدام استراتيجية التعلم القائم على خرائط المفاهيم .

وهنا يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

مامدى فاعلية استراتيجية التعلم باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل الطلاب في مادة الحاسب الآلي للصف أول ثانوي في مدينة الظهران بالمملكة العربية السعودية ؟.

أسئلة البحث:

مامدى فاعلية استراتيجية التعلم باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل الطلاب في مادة الحاسب الآلي للصف أول ثانوي في مدينة الظهران بالمملكة العربية السعودية ؟

ومنه تتفرع الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مدى استخدام معلمي الحاسب الآلي للصف الاول الثانوي لاستراتيجية خرائط المفاهيم كما هو موجود في دليل المعلم ؟
2. هل هناك استراتيجيات محددة يلزم تطبيقها أم يجب الالتزام بالاستراتيجيات الموجودة داحل محتوي دليل المعلم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى معرفة الأهداف التالية:

1- مدى استخدام معلمي الحاسب الآلي للصف أول ثانوي استراتيجية خرائط المفاهيم كما هو موجود في دليل المعلم

2- فاعلية استراتيجية التعلم باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل الطلاب في مادة الحاسب الآلي للصف الاول الثانوي .

أهمية البحث :

1. توضيح جدوى استخدام خرائط المفاهيم في تنمية وعي الطالب بأهمية البرمجة ، وإسهامها في الكثير من التطور التكنولوجي في العصر الحالي .
2. توجيه أنظار القائمين على التعليم في المرحلة الثانوية والمتخصصين في وضع مناهج الحاسب الآلي إلى أهمية استخدام خرائط المفاهيم في عملية التعلم.
3. كما تعود أهمية البحث إلى ندرة الدراسات العربية والاجنبية التي تناولت خرائط المفاهيم في تنمية وعي الطالب بالمرحلة الثانوية بأهمية البرمجة .
4. الأخذ بالأساليب التعليمية التي تعطي دورا نشطا وفعالا للمتعلم وذلك تمشيا مع مبدأ التعلم المتمركز حول المتعلم.
5. زيادة قدرة الطالب على فهم وتذكر الموضوعات وربط بعضها ببعض ومعرفة العلاقات فيما بينهم ان وجد.

حدود البحث :

6. **الحدود الموضوعية:** تحدد موضوع البحث بقياس فاعلية استراتيجية التعلم باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل الطلاب في مادة الحاسب الآلي
7. **الحدود المكانية:** يتم تنفيذ هذا البحث في حدود مدرسة التربية الأهلية الثانوية بمدينة الظهران السعودية.
8. **الحدود البشرية:** يتم تنفيذ هذا البحث على طلاب ومعلمي الحاسب الآلي للصف الاول الثانوي مدرسة التربية الأهلية الثانوية بمدينة الظهران السعودية.
9. **الحدود الزمانية :** يتم تنفيذ هذا البحث خلال الفصل الثاني للعام الدراسي 1438هـ.

مصطلحات البحث:

استراتيجية :

تعرف استراتيجية التدريس بأنها الخطط التي يستخدمها المعلم من أجل مساعدة المتعلم على اكتساب خبرة في موضوع معين، وتكون عملية الاكتساب هذه مخططة ومنظمة ومتسلسلة بحيث يحدد فيها الهدف النهائي من التعلم (اسماعيل ، 2011: 176)

التعريف الإجرائي :

هي عبارة عن طريقة للتدريس مخطط لها تتم عن طريق تكوين بناء تشكيلي يحتوي على مفاهيم مترابطة لوحدة البرمجة لمنهج الحاسب الألي بشكل متسلسل ومنظم ،وتوجد معنى مترابطا للمتعلم مما يساعده على فهم المادة وتجنب الأخطاء المفاهيمية.

خرائط المفاهيم :

يعرف نوفاك (Novak, 1995) خرائط المفاهيم بأنها طريقة لتمثيل المعرفة التي يمكن إدراكها بوصفها تركيبا من المفاهيم والعلاقات بينها تنتظم في بناء هرمي.

ويعرفها (Bolte,1999) بأنها تنظيم هرمي عمودي تصنف فيه المفاهيم تحت بعضها أو علي شكل نسيج عنكبوتي، بحيث تكون أجزاء المعرفة)المفاهيم(والعلاقات المرافقة لها تشكل سلسلة بسيطة أو مركبة.

كما تُعرف بأنها :" رسوم تخطيطية للمفاهيم المتضمنة بموضوعات البرنامج يتم ترتيبها بصورة متسلسلة هرمية بحيث يوضع المفهوم العام أعلي الخريطة ثم المفهوم الأقلعموميةمعمراعاة أن توضع هذه المفاهيم ذات العمومية المتساوية بجوار بعضها البعض في مستوي، ويتم الربط بين المفاهيم المترابطة بأسهم يكتب عليها بعض الكلمات التي توضح نوع العلاقة بينها.(عبدالله ،2015: 13)

والتعريف الإجرائي :

مجموعة من الإجراءات التي يتبعها مدرس مادة الحاسب الآلي لعرض مجموعة من المفاهيم البرمجية الواردة في وحدة البرمجة بمنهج الصف الأول الثانوي من خلال رسوم تخطيطية تتضمن شبكة من العلاقات الهرمية، بحيث يتم ترتيب المفاهيم البرمجيةبشكل هرمي من الأكثر عمومية وشمولية إلى الأقل عمومية والأكثر خصوصية.

التحصيل الدراسي :

عرفه أحمد (2010: 92) بأنه :" ما يحصله المتعلم من علوم مختلفة من خلال دراسته واطلاعه بحيث يظهر أثر هذا التحصيل في النشاطات التي يقوم بها المتعلم أو في الاختبارات المدرسية وتقديرات المعلمين.

والتعريف الإجرائي : هو مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات أو مفاهيم أو عمليات برمجية من منهج الحاسب الالي للصف الأول الثانوي معبرا عنها بدرجات في الاختبار التحصيلي الذي تم إعداده لهذا الغرض ،

الإطار النظري :

تعد النظريات الحديثة في التدريس ذات أثر فعال في تمكين المتعلم من اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها ونقل أثرها ،ومن بين النماذج النظرية التي بينت أصلا على أساس ميداني نظرية برونر (Bruner) التي تهتم بتنظيم المادة الدراسية ،ونظرية جانييه (Gagne) التي تهتم بفكرة التعلم السابق وأثره في التعلم اللاحق ،ونظرية التعلم ذي المعنى لأوزوبل (Learning Theory Ausubl) التي قامت على النظريتين السابقتين بالتركيز على تنظيم المادة الدراسية

وعلى التعلم السابق . فالتعلم ذو المعنى يحدث عندما يقوم المتعلم بشكل واع وواضح بربط المعرفة الجديدة بالمعرفة الموجودة لديه ،ويتم تنظيم البنية المعرفية للفرد في صورة هرمية ،فضلا عن أن التعلم الجديد يحدث بإدراج الفرد لمعاني هذا المفهوم تحت المفاهيم الموجودة في بنيته المعرفية.(الصويريكي،2015م :ص4)

وقد تبنى هذه الطريقة الحديثة في التدريس الكثير من التربويين الذين يعملون في الاختبارات ، وتصميم التدريس ،وتطوير المناهج ،وأدت الجهود المبذولة إلى تطوير استخدام خرائط المفاهيم لإحداث تعلم ذي معنى .ومن هنا انتشر استخدامها في عملية التدريس بدءا من المدرسة وحتى الجامعة ،وأثبتت صدقها وموثوقيتها من قبل مستخدميها (Markham&Jones,1994)

ويرى كل من واندرس (Wandersee,1996) ونوفاك (Novak,1995) إن خرائط المفاهيم لها فوائد عديدة في عملية التعلم والتعليم؛ فهي تسهل عملية التعلم لأنها تحوي عنصري الإثارة والتشويق ،وتطور مهارات المتعلم الذهنية ،وقدراته التفكيرية ،وتعزز المتعلم بمعرفة مرتبة ومنتظمة يسهل تخزينها والاحتفاظ بها ،وتساعده على استدعائها وتوظفها في الموضوع الجديد ، وتزود المعلم والمتعلم بالتغذية الراجعة (Feed Back).

مفهوم خرائط المقاهيم :

عرفها (Liston,2012) بأنها الأدوات الرسومية لتنظيم وتمثيل المعرفة، وهي تشمل المفاهيم وعادة ما تكون محاطة بدوائر أو مربعات، وعلاقات بين المفاهيم والتي تشير إلي خط ربط بين المفهومين والكلمات تشير إلي الربط بين العبارات لتحديد العلاقة بين المفهومين.

و تعرف خرائط المفاهيم بأنها :" بنية هرمية متسلسلة توضع فيها المفاهيم الأكثر عمومية وشمولية عند القمة ، والمفاهيم الأكثر تحديداً عند قاعدة الخريطة ويتم ذلك في صورة تعريفات تشير إلى مستوى التمايز بين المفاهيم . .(محمد ،2010م :ص180)

مكونات خرائط المفاهيم:

يتضح من التعريفات السابقة أن خرائط المفاهيم تتكون من عناصر أساسية هي(عفانة وآخرون، 2007 ،73) ،(خطايبة، 2005 :311-321) .(عبدالله ،2015م:14)

المفهوم: هو بناء عقلي ينتج من الصفات المشتركة للظاهرة أو تصورات ذهنية يكونها الفرد للأشياء، ويكون هناك مفهوم رئيسي يوضع أعلي الخريطة يندرج تحته المفاهيم الفرعية.

الخطوط (الأسهم) :خطوط تربط بين المفاهيم قد تكون الخطوط أفقية إذا كانت المفاهيم على نفس المستوى من العمومية،وقد تكون رأسية إذا كان المفهوم يتفرع منه عدة مفاهيم فرعية، وهذه الخطوط توضع عليها كلمات توضح العلاقات بين المفاهيم.

الوصلات :توضح العلاقة بين المفاهيم ويعبر عنها بكلمة أو أكثر ويمكن أن تكون بسيطة أو مركبة، وتخضع الوصلات لقواعد وهي أن تعطي معني كامل قدر الإمكان وتكون قابلة للفهم لدي المتعلم.

الأمثلة: هي الأحداث أو الأفعال المحددة التي تعبر عن أمثلة للمفاهيم، وغالبا ما تكون أعلاما.

أهمية خرائط المفاهيم :

تنبع أهمية استخدام خرائط المفاهيم في التدريس من الآتي (زيتون،2000) :

- تساهم خرائط المفاهيم في تلخيص المحتوى المعرفي. وتوضح للطلبة والمعلمين الأفكار الرئيسية التي يجب التركيز عليها خلال عملية التدريس

- تعمل على ربط المفاهيم الجديدة، وتمييزها عن المفاهيم المشابهة وإدراك أوجه الشبه والاختلاف فيما بينها.
- تساعد الطلبة على البحث عن العلاقات بين المفاهيم، وإبراز العلاقات المتبادلة من خلال تنظيم العلاقات والتعرف على العلاقات الجديدة والمعاني الجديدة.
- يستطيع المعلم من خلالها الكشف عن البنية المعرفية لدى الطلاب.و تساعد على معرفة التصورات الخاطئة لدى الطلاب، وبالتالي العمل على تعديلها.
- تسهم في دعم الأفكار والإبداع من خلال السماح للطلاب بالتعبير عن العلاقات الابتكارية. كما تساعد المتعلم في أن يكون مستمعا ومنظما ومرتبا ومصنفا للمفاهيم
- تعمل على الفصل بين المعلومات المهمة والمعلومات الهامشية، وكذلك في اختيار الأمثلة الملائمة لتوضيح المفهوم.
- تساعد على توفير مناخ تعلمي جماعي أثناء تصميمها . كم تعتبر طريقة فعالة في التخفيف من القلق عند الطلاب وتغيير اتجاهاتهم نحو المفاهيم التي أدركوا أنها مفاهيم صعبة.
- تسهل حدوث التعلم ذي المعنى من خلال ربط المعرفة الجديدة بالمفاهيم المساندة التي لها علاقة بالمعرفة الجديدة وبالتالي تقضي على التعلم الصم و تساعد على تنمية التحصيل الدراسي لدى الطلاب

ومن العوامل الأخرى التي تقف وراء أهمية الخرائط المفاهيمية أن هناك علاقة وثيقة بين الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية للمتعلم، والخرائط المفاهيمية تعزز هذه الجوانب الثلاث لدى الفرد، مما يساعده على اكتساب المفاهيم بدرجة مناسبة، وذلك يزيد من إمكانية التأثير في ميوله واتجاهاته وقيمه نحو هذا المجال، بما ينعكس ذلك بشكل مباشر على درجة تحمسه وإقباله على الدراسة، وربما التخصص في هذا المجال، فالميل، والاتجاه، والقيمة، والتذوق، والتقدير كلها جوانب وجدانية تحتاج الى المعرفة، وبالتالي فان تعلم المفاهيم البرمجية بالخرائط المفاهيمية يمكن أن يؤدي إلى أن يشعر الفرد بقيمة هذا النوع من فروع المعرفة، ومجالات استخدامه وتطبيقاته في الحياة اليومية، بل وقد يلجأ في تفكيره وفي قراراته إلى هذه المعرفة المندمجة مع وجدانه فتنعكس على أدائه وقراراته في المواقف التي يتعرض لها في حياته اليومية .(المطيري ،2009م :ص16)

خطوات بناء خرائط المفاهيم:

ذكر العديد من التربويين ومنهم آلت(Alut, 1985 ") ان بناء خرائط المفاهيم يتم وفقا لخطوات من شانها أن تساعد في التعليم بصورة مناسبة، ومن هذه الخطوات ما يلي:

1- اختيار العنصر أو الموضوع المراد عمل خريطة مفاهيم له، فقد يكون نصا، او فقرة، او محاضرة.
2- اختيار الكلمات المفتاحية ووضع خط تحتها ثم ترقيمها.
3- اعداد قائمة بالمفاهيم ، ومن ثم ترتيبها تبعا لعموميتها وتجريدها،بحيث تكون المفاهيم العامة والاكثر تجريدا في اعلى القائمة،أما المفاهيم الفرعية فتوضع في أسفل القائمة.
4- وضع المفاهيم الأكثر عمومية في قمة الخريطة، ثم توضع تحتها المفاهيم الاقل عمومية .
5- ربط المفاهيم التي تنتمي لبعضها بخطوط، ثم تسمية كل خط وفقا للعلاقة التي ترتبط بها هذه المفاهيم، لتشكل روابط متسلسلة توضح تدرج المفهوم

الدراسات السابقة :

دراسة الطلافحة (2012م) حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل المباشر والمؤجل لطلاب الصف السادس الأساسي في مبحث الجغرافيا . تكونت العينة من (66)طالبا اختيروا بطريقة قصدية، وزعوا على مجموعتين :تجريبية وعدد أفرادها (34) طالبا درسوا باستخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم، وضابطة وعدد أفرادها (32)طالبا درسوا باستخدام الطريقة الاعتيادية . ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد مادة تعليمية وفق إستراتيجية خرائط المفاهيم، واختبار لقياس التحصيل المباشر والمؤجل للطلاب في وحدة (البيئة)في مبحث الجغرافيا، وقد تمتعت الأداتان بدلالات صدق وثبات مقبولة .وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل المباشر والمؤجل بمستويات (التذكر، الفهم، التطبيق)والتحصيل المباشر والمؤجل بشكل عام، ولصالح المجموعة التجريبية التي خضعت للتدريس باستخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم .

دراسة مختار (2016م) حيث هدف البحث الحالي إلى قياس فاعلية استخدام استراتيجية خرائط المفاهيم الذهنية في تدريس العلوم على تصويب التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، ولتحقيق هذا الهدف تم إختيار وحدة "الصوت والضوء "من كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي)الفصل الدراسي الثاني (وتم إعدادها تفصيليا ، وفي ضوء ما سبق تم إعداد دليل معلم لتدريس الوحدة باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم الذهنية ، وتم إعداد كراسة نشاط للتلاميذ في الوحدة المختارة ، كما تم إعداد اختبار للتصورات الخطأ في المفاهيم الواردة بالوحدة ، واختبار مهارات التفكير الناقد ، ثم اختيرت مجموعة الدراسة ، وقسمت إلى مجموعتين الأولى تجريبية درست الوحدة المعاد صياغتها باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم الذهنية، والمجموعة الثانية ضابطة درست الوحدة بالطريقة التقليدية ، وتم تطبيق اختبار التصورات الخطأ ، واختبار مهارات التفكير الناقد على المجموعتين قبل وبعد التدريس ، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التصورات الخطأ واختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية

دراسة الصويركي (2015م) والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام خرائط المفاهيم في التدريس على تحصيل طلاب السنة التحضيرية في جامعة الملك عبد العزيز في مادة اللغة العربية وتنمية اتجاهاتهم نحوها. ولتحقيق أهداف الدراسة ،تكونت العينة من)172 (طالبا ،تم تقسيمها إلى مجموعتين :تجريبية درست باستخدام خرائط المفاهيم ،وضابطة درست بالطريقة التقليدية .ونظم الباحث مفاهيم الوحدة الثانية في شكل خرائط المفاهيم ،وأعد اختبارا تحصيليا ،وبناء مقياس اتجاه ،وبعد التحقق من صدقهما وثباتهما ،تم تطبيقهما على عينة الدراسة قبل البدء بعملية التدريس ،وبعد الانتهاء منها .وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين :التجريبية والضابطة في التحصيل ،لصالح المجموعة التجريبية ،وكذلك في مقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية في تنمية اتجاه إيجابي نحو مادة اللغة العربية .

دراسة التوتنجي (2007م) وهدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تدريس القواعد والتطبيقات اللغوية فيالتحصيل ومستوى البنية المفاهيمية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في مدارس النمو االتربوي في الأردن تكونت عينة الدراسة من شعبتين من شعب الصف العاشر الأساسي في مدرسة النمو التربوي التابعة لمديرية التعليم الخاص .في العام الدراسي 2007/2006، وبلغ عدد طلاب الصف العاشر (53) (طالبا، حيث تم اختيار إحدى الشعب مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة، وتم تدريس مادة النحو)المفاعيل، والتمييز، والحال (لل مجموعة التجريبية باستخدام الخرائط المفاهيمية، أما المجموعة الضابطة فقد تعلمت بالطريقة الاعتيادية . ولتحليل البيانات واستخراج النتائج استخدم تحليل التباين الأحادي للمقارنة بين المتوسطين

الحسابيين البعديين لعلامات طلاب المجموعة التجريبية وعلامات طلاب المجموعة الضابطة، وكشفت نتائج الدراسة المتعلقة بتحصيل الطلاب الآني والمؤجل :تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على اختبار مستوى البنية المفاهيمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية

دراسة ريان(2016م) وهدفت الدراسة إلى فحص أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في التحصيل الجبري وتنمية التفكير الرياضي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مديرية تربية جنوب الخليل، ولتحقيق أهداف الدراسة، استخدم المنهج شبه التجريبي حيث طبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (127) طالبا وطالبة موزعين على (4) شعب دراسية في مدرستين: (اثنتان للذكوروا ثنتان للطالبات) من المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية جنوب الخليل خلال الفصل الثاني من العام الدراسة 2014/ 2015، بحيث اختيرت شعبة ذكور وأخرى إناث بطريقة عشوائية لتمثلا المجموعة التجريبية ودرست باستخدام استراتيجية الخرائط المفاهيمية، شعبة ذكور وأخرى إناث لتمثلا المجموعة الضابطة ودرست بالطريقة المعتادة، أظهرت نتائج تحليل علامات الطلبة على اختباري التحصيل الجبري والتفكير الرياضي في التطبيقين القبلي والبعدي باستخدام اختبار تحليل التباين المصاحب: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل الطلبة على اختبار التحصيل الجبري وفقا لمتغير المجموعة، لصالح طلبة المجموعة التجريبية،و وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات الطلبة على اختبار التفكير الرياضي وفقا لمتغير المجموعة، لصالح طلبة المجموعة التجريبية، في حين لم تكن الفروق دالة وفقا لمتغير الجنس وللتفاعل بين متغيري المجموعة والجنس.

دراسة (Chen et al., 2014) هدفت إلى فحص أثر استخدام الخرائط المفاهيمة في التعلم الإلكتروني لمادة الرياضيات في الصفوف الخاصة بالطلبة الذين لديهم تدن في مستوى قدراتهم، والملتحقين في المدارس المهنية بتايوان، وقد سعى الباحث إلى تطبيق خرائط المفاهيم في حصص الرياضيات بهدف استكشاف العمليات الإجرائية وطرق الحل والنمو المهني والنتائج، حيث جمعت بيانات نوعية وكمية باستخدام مؤشرات الإنجاز والملاحظة والمقابلة التي أجريت على (8) مشاركين، وقد بينت النتائج أن توظيف التعلم المدمج باستخدام الخرائط المفاهيمية أدى إلى تحسين مستوى الفهم لدى المشاركين، كما أن استخدام خرائط المفاهيم في التدريس أظهر أهميتها من حيث توظيفها خارج الصفوف الدراسية وفي الصفوف العلاجية.

دراسة (Wushishi et al., 2013) و هدفت إلى تحديد أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تدريس الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية الدنيا على التحصيل في الرياضيات في نيجيريا، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي من خلال تطبيق اختبار قبلي وبعدي في التحصيل الجبري على عينة مكونة من (125)طالبا و (79) طالبة من طلبة المدارس الثانوية، موزعين عشوائيا على مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات تحصيل طلبة المجموعتين التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية الخرائط المفاهيمية وطلبة المجموعة الضابطة الذي درسوا وفق الطريقة المعتادة، كما لم يتبين وجود فروق في التحصيل وفقا لمتغير الجنس.

منهجية واجراءات البحث:

منهجية البحث:

تحضير الدروس وقد روعي عند التحضير استخدام خرائط المفاهيم ، بالإضافة إلى عناصر تحضير الدرس (الأهداف السلوكية –الوسائل المستخدمة – خطوات سير الدرس- التقويم – الواجب المنزلي). وكذلك أنشطة بناء الطلاب لخرائط المفاهيم .

ولم يتم الاكتفاء بدليل المعلم فقط حيث تمت مقابلة المعلم ، وشرح له أهداف وأهمية طريقة تقديم هذه الاستراتيجية ، بهدف التأكد من تمكن المعلم من تطبيق خرائط المفاهيم على الوجه الصحيح.

مجتمع وعينة البحث :

أ- مجتمع البحث: طلاب ومعلم الحاسب الآلي الصف أول ثانوي في مدرسة التربية الأهلية الثانوية.

ب- عينة البحث: 33 طالبا من مدرسة التربية الأهلية الثانوية ، وتم اعداد اختبار تحصيلي للفصل الأول (لغات البرمجة) ، من أجل استخدامه كأداة قياس التحصيل بعد تدريس هذا الفصل باستخدام خرائط **المفاهيم** .

أداة الدراسة :

بناء على طبيعة البيانات، وعلى المنهج المتبع في الدراسة، وجد الباحثان أن الأداة الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة هي " الاختبارات ".

تحديد نوع مفردات الاختبار:

تم اختيار أكثر من نوع من المفردات (عدد – أكمل الفراغات – عرف) ، وقد روعي عند بناء مفردات الاختبار مناسبتها لمستوى الطلاب ووضوحها ، وقياسها لهدف سلوكي واحد .

تحديد الوزن النسبية لعدد الأسئلة المتضمنة في الاختبار (جدول المواصفات) :

تم إعداد تحليل المحتوى لوحدة " البرمجة " بناء على مستويات بلوم الستة : التذكر ، الفهم (الاستيعاب) ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم ، ثم تم إعدا جدول المواصفات الذي يوضح توزيع أسئلة الاختبار بشكل متوازن بين موضوعات المحتوى .

جدول (1)يوضح جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الموضوع	مستويات الأهداف						عدد	الوزن النسبي
البرمجة	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	الأسئلة	للأسئلة
مجموع الاسئلة	5	1	1	0	1	0	8	%100
الأوزان النسبية للأهداف	%62.5	%12.5	%12.5	0	%12.5	0		

صياغة تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات الاختبار ووضعها في الصفحة الأولى للاختبار وتضمنت موضوع الاختبار والمادة والصف والزمن المقدر للاختبار واليوم والتاريخ .

اعداد ورقة ومفتاح الإجابة وطريقة التصحيح:

وبعدها تم اعداد ورقة الإجابة بشكل منفصل عن أوراق الأسئلة ، إذ إن ورقة الإجابة المنفصلة تساعد على دقة أكبر في تقدير الدرجات وتم تصحيح الاختبار التحصيلي باحتساب درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفر للإجابة الخاطئة ، ليكون مجموع درجات الاختبار التحصيلي ثمان درجات (8) .

صدق أداة الدراسة:

صدق الاختبار يعني التأكد من أنه يقيس ما أعدت لقياسه . فإذا أعد المعلم اختباراً يقيس مقدرة التلاميذ على إجراء عملية الضرب، فيكون الاختبار صادقاً إذا قاس هذه المقدرة ويكون غير صادق إذا قاس مقدرة أخرى. وتم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى للاختبار عن طريق عرض الاختبار بصورته الأولية على مشرف التخصص المقيم بالمدرسة للمادة ، ومن ثم تم عرضه على المشرف التربوي لمادة الحاسب الآلي بمكتب التعليم بالظهران .

أبعاد الاختبار التحصيلي:

تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية من طلاب الصف الأول ثانوي بمدرسة التربية الأهلية بلغ عددهم (33) طالباً ، تتشابه ظروفها الاجتماعية والاقتصادية مع عينة البحث .

مراحل تطبيق البحث:

مر البحث بالعديد من الخطوات ، وهي كالآتي:

- القيام بزيارة عدد من المدارس الثانوية لاختيار المدرسة المناسبة لإجراء البحث ، حيث وقع الاختيار على مدرسة التربية الأهلية الثانوية بمدينة الظهران ، وذلك لتقارب المستوى الاجتماعي والاقتصادي لطلابها ، ولتعاون إدارة المدرسة ، ولكفاءة معلم الحاسب الآلي و تجاوبه وخبرته.
- الحصول على الموافقة من مدير مكتب التعليم بالظهران بالمملكة العربية السعود (بنين) إلى مدير مدرسة التربية الأهلية للباحثين بتطبيق بحثهم وتمكينهم من التجربة
- مقابلة معلم مادة الحاسب الآلي بالمدرسة ، وذلك بغرض تعريفه بأهمية البحث وأهدافه، وطبيعة الاستراتيجية المستخدمة في التدريس، والوحدة التي سيتم التطبيق عليها ، والفترة الزمنية التي يحتاجها التطبيق ، وتم الاطلاع على دليل المعلم وخرائط المفاهيم المعدة للوحدات .
- تدريب وتعريف طلاب المجموعة التجريبية بخرائط المفاهيم ، وأهميتها ، ومكانتها ، وكيفية استخدامها مع تطبيقات لعمل خرائط المفاهيم .
- تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة خلال الفترة من 10 /1438/5 هجري حتى 5/24 /1428 هجري بواسطة معلم المادة ، وذلك بواقع حصتين في الأسبوع الواحد .
- تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في يوم الأربعاء1438/5/25هجري. وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين كما يوضح الشكل التالي:

عرض ومناقشة نتائج البحث وتحليلها:

السؤال الأول : ما مدى استخدام معلمي الحاسب الآلي للصف الاول الثانوي لاستراتيجية خرائط المفاهيم كما هو موجود في دليل المعلم؟

م	الفقرة الاختبارية (موضوعها)	عدد من حلها	عدد من لم يحلها	معامل الصعوبة	توصية لكل فقرة	توصية بشكل عام	معامل الصعوبة العام للاختبار
المجموعة الضابطة							
1	لغات برمجة	14	3	82	سهلة جدا	متوسطة الصعوبة	%52
2	لغات برمجة	15	2	88	سهلة جدا		
3	لغات عالية المستوى	6	11	35	صعبة		
4	لغات عالية المستوى	4	13	24	صعبة جدا		
5	البرنامج	8	9	47	متوسطة الصعوبة		
6	البرنامج	7	10	41	متوسطة الصعوبة		
7	مفهوم البرمجة	9	8	53	متوسطة الصعوبة		
8	مفهوم البرمجة	8	9	47	متوسطة الصعوبة		
المجموعة التجريبية							
1	لغات برمجة	16	0	100	سهلة جدا	سهلة جدا	%85
2	لغات برمجة	16	0	100	سهلة جدا		
3	لغات عالية المستوى	8	8	50	متوسطة الصعوبة		
4	لغات عالية المستوى	8	8	50	متوسطة الصعوبة		
5	البرنامج	16	0	100	سهلة جدا		
6	البرنامج	15	1	94	سهلة جدا		
7	مفهوم البرمجة	15	1	94	سهلة جدا		
8	مفهوم البرمجة	15	1	94	سهلة جدا		

نتائج المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية:

جدول (2) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	المعياري	مجموع درجات الطلاب	الاكثر	الحاصلين على الفئة العليا من "الدرجة"	الحاصلين على الفئة الدنيا من
المجموعة التجريبية	16	6.88	1.26	110	8.00	15.00	24.00
المجموعة الضابطة	17	4.29	1.90	73	4	5.00	26.00

ولان النتائج التي أفرزها البحث كانت تهدف إلى الاجابة على التساؤل الرئيسي (ما فاعلية استراتيجية التعلم باستخدام خرائط المفاهيم على تحصيل الطلاب في مادة الحاسب الآلي للصف أول ثانوي في مدينة الظهرانبالمملكة العربية السعودية) فقد خرج الباحثان بما يلي:

1. استراتيجية خرائط المفاهيم أثبتت فاعليتها ضمن الحدود التي أجريت فيها الدراسة الحالية في اكتساب طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الحاسب الآلي بمدرسة التربية الأهلية عن الطريقة التقليدية.
2. خرائط المفاهيم تنمي القدرة لدى المتعلم على تعريف أغلب المفاهيم البرمجية ولغات البرمجة بشكل أفضل من الطريقة التقليدية.

وبذلك تتفق الدراسة الحالية مع دراسات كل من الطلافحة (2012م) و دراسة مختار (2016م) و دراسة الصويركي (2015م) و دراسة التوتنجي (2007م) و دراسة ريان(2016م) و دراسة (Chen et al., 2014) و دراسة (Wushishi et al., 2013) والتي أثبتت نتائجها فاعلية خرائط المفاهيم في اكساب الطلاب القدرة على فهم المفاهيم العلمية.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحثان بالاتي:

1. تدريب معلموا الحاسب الآلي للصف أول ثانوي استراتيجية على استخدام خرائط المفاهيم كما هو موجود في دليل المعلم ، لقلة إلمام الكثير من المعلمين بهذه الاستراتيجية.
2. الاهتمام الفاعل بطرق التدريس الحديثة لما فيها من تنمية لقدرات الطالب الذهنية .
3. اعتماد خرائط المفاهيم في تدريس مادة الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي.
4. تضمين مناهج اعداد معلمي الحاسب الالي بأسس وخطوات بناء خرائط المفاهيم وتدريبهم على كيفية تصميمها واعدادها واستخدامها.
5. عمل دراسات أخرى تقارن بين فاعلية التدريس بخرائط المفاهيم وبعض الاستراتيجيات التدريس الأخرى كالعصف الذهني ، والتعلم التعاوني ، وجدول المعرفة .
6. دراسة فاعلية خرائط المفاهيم على المتغيرات أخرى كتنمية التفكير الابتكاري ، واكتساب المفاهيم البرمجية ، والاحتفاظ بالتعلم،وعمليات التعلم ، والذكاء.
7. إجراء دراسات وبحوث إجرائية مماثلة عن فاعلية استراتيجية خرائط المفاهيم في مادة الحاسب الآلي للمرحلة المتوسطة .
8. إجراء دراسة وبحث عن فاعلية البرامج الحاسوبية المتخصصة لاستخدام خرائط المفاهيم على التحصيل الدراسي لمادة الحاسب الآلي.
9. الاستفادة من دليل المعلم في تنفيذ الدروس باستخدام خرائط المفاهيم.

قائمة المراجع والمصادر:

أولا: المراجع العربية :

1. أحمد ، علي عبد الحميد.(2010م) التحصيل الدراسي وعلاقته بالقيم الإسلامية التربوية، بيروت : مكتبة حسن العصرية .
2. إسماعيل ، بليغ حمدي.(2011م) . استراتيجيات تدريس اللغة العربية، عمان : دار المناهج للطباعة والنشر .
3. التل ، أمل يوسف. (2009م) . التعلم والتعليم ، الطبعة الاولى ، عمان : دار كنوز المعفرة العلمية للنشر والتوزيع .
4. التوتنجي ، رندة سليمان أنيس(2007م) . أثر استخدام الخرائط المفاهيمية في تدريس مفاهيم القواعد و التطبيقات اللغوية في التحصيل و مستوى البنية المفاهيمية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في مدارس النمو التربوي في الأردن ، رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة الاردنية ،
5. الحباشنة ، يوسف عبد الله سليمان(2006م). أثر التدريس باستخدام التعلم الفردي و التعلم التعاوني القائمين على إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في التعبير الكتابي و اتجاهات طالبات المرحلة الأساسية في الأردن نحوه، رسالة دكتوراة غير منشورة ، الاردن: جامعة عمان العربية .
6. رمضان ، منال حسن(2016م). إستراتيجيات التعلم النشط : (التعلم النشط - ضبط الذات - التفكير الإيجابي - الإبداع والشعور الإبداعي)، الطبعة الأولى ،عمان : دار الأكاديميون للنشر ،
7. ريان ، عادل .(2016م) . "أثر استخدام إستراتيجية الخرائط المفاهيمية في التحصيل الجبري وتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلبة الصف السابع الأساسي بمديرية تربية جنوب الخليل، الدراسات التربوية والأبحاث النفسية ، جامعة القدس المفتوحة ، مجلد 4ع (16) .13-64.
8. صبري ، ماهر إسماعيل (2009م). المدخل للمناهج و طرق التدريس،الطبعة الاولى ، القاهرة : سلسلة الكتاب الجامعي العربي.
9. الصويركي ، محمد علي (2015م) . أثر استخدام خرائط المفاهيم على تحصيل طلاب السنة التحضيرية في مادة اللغة العربية و اتجاهاتهم نحوها ، المجلة العربية للدراسات التربوية والنفسية ، ع63 . الاردن.
10. طلافحة ، حامد عبد الله (2012م) . أثر إستخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل المباشر و المؤجل لطلاب الصف السادس الأساسي في مبحث الجغرافيا ، دراسات في العلوم التربوية ، مجلد 39ع (2) ، الاردن .
11. عبد الله ، هيام مصطفى .(2015م) .فاعلية برنامج قائم على خرائط المفاهيم في تنمية وعي الطفل ببعض مشكلات التلوث البيئي، مجلة الطفولة والتعليم ، مج السابع ،ع(24) ، جامعة الاسكندرية .
12. عبد الله محمد خطايبة (2005). تعليم العلوم للجميع .عمان .الأردن :دار الميسرة للنشر والتوزيع .
13. عزو اسماعيل عفانة وآخرون (2007) :طرق تدريس الحاسوب .عمان : دار الميسرة الميسرة للنشر والتوزيع
14. محمد ،آمال جمعة عبد الفتاح (2010م) . استراتيجيات التدريس والتعلم (نماذج وتطبيقات)، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الإمارات .
15. مختار ، هبة الله عدلي ."فاعلية استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم الذهنية في تدريس العلوم على تصويب التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية و تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، المجلة العربية للدراسات التربوية والنفسية ، ع47 . الاردن.

16. المطيري ، بشرة خميس هاشم(2009م). أثر التزود بالخرائط المفاهيمية على تحصيل الطلبة و إتجاهاتهم نحو مادة الجغرافيا للصف السادس الأساسي في المدارس الخاصة في محافظة البلقاء، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الشرقالاوسط ،البلقاء ، الاردن .

ثانيا: المراجع الأجنبية :

1. Bolte, Linda (1999). Using Concept Maps and Interpretive Essays for Assessment in Mathematics, School Science & Mathematics, Vol.(99), Issue.(1), p 19-30
2. Chen, W., Lin, H.& Nien, S.(2014) .The learning effectiveness of the concept map approach of eLearning applied to a math class of special educational students in a vocational school. International Journal of Information and Education Technology, 4 (5), 388- 393.
3. K .Markham and M, Jones, the Concept Map as a Research and Evaluation
4. Liston, Maeve (2012). Concept Mappin in primary science, National Center for Excellence in Mathematics and Science teaching and Learning, Resource &Research Guides, Vol.3&4
5. Novak J.D. (1995). Concept Mapping to Facilitate Teaching & Learning, Prospects، Vol. (xxv), No 1, pp79-86.
6. Snead, D. & Young (2003): sing Concept Mapping to Aid African American Students Understanding in Middle Grade Science, The Journal of Negro Education, Vol. 72, No. 3.
7. Tool, Journal of Research in Science Teaching, 1994. 31 (1), pp. 99-101
8. Wushishi, D., Danjuma, K.& Hsman, H.(2013) .Combative analysis of hierarchy and spider modes of concept mapping on secondary school students' achievement in mathematics in Niger State, Nigeria. International Journal of Humanities and Social Science Invention, 2 (7), 13- 16.

ABSTRACT: The current study aimed to measure the effectiveness of strategic learning through conceptual maps on students' achievement in computer for the first Graders of a high school in Dhahran City in the kingdom of Saudi Arabia. The programming unit was chosen to achieve this objective on the students of Grade one at a high school. This unit was prepared in details. In light of what was done, the achievement test was set by two researchers, the Semi-Experimental Method was used to accomplish the objectives of the study. The study was applied to a sample of (33) male students which was divided into two groups; the first was Controlled Group (16) students taught in traditional method. The second Experimental Group (17) was taught through the strategy of conceptual maps. The results of the analysis showed signs of students on the two achievement tests on the post and pre-application via variety analysis test. There are clear statistic differences among average achievement of the students according to the variable for the Experimental Group.

Keywords: Learning strategies - Concept maps - Educational achievement - Computer