كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة المتوسطة

إعـداد

عبدالعزيز علي المنتشري

كلية التربية، جامعة الباحة

أشراف

د/ إبراهيم عبدالله الزهراني

﴿ المجلد الخامس والثلاثون – العدد الثامن– جزء ثاني – أغسطس ٢٠١٩م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الحاسب الآلي. وللتحقق من ذلك اختار الباحث تصميما تجريبيا ذو ضبط جزئي، وهو تصميم المجموعات المتكافئة ذات الاختبار القبلي والبعدي. وقد بلغت عينة الدراسة (٤٦) طالبا من طلاب الصف الأول المتوسط بمحافظة القنفذة تم اختيارهم بالطريقة القصدية، وبواقع(٢٣) طالبا لكل مجموعة من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).وتكونت أدوات الدراسة من اختبار التحصيل المعرفي المكون من (٤٠) سؤال من نوع الاختيار من متعدد والصواب والخطأ، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المكونة من (٥) مهارات رئيسة موزعة على ٢٥ مهارة فرعية. ولاختبار صحة الفروض استخدم الباحث اختبار" ت " لعينتين مستقلتين، ومربع إيتا، ومعادلة نسبة الكسب المعدل "لبلاك(Blacke Ratio)، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (الذين درسوا باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية)، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة (الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية) في التطبيق البعدي لكلا من اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح طلاب المجموعة التجريبية، وهو ما يعني وجود أثر إيجابي كبير لاستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية التحصيل المعرفي بمستوياته الثلاثة (التذكر– الفهم–التطبيق) ككل، والأداء المهاري لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الحاسب الآلي. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصي الباحث بضرورة تشجيع المعلمين على استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تعليم وتعلم جميع المواد الدراسية بصفة عامة، ومادة الحاسب الآلي على وجه الخصوص، والتأكيد على أهميتها ودورها الفاعل في تنمية المهارات المعرفية والأدائية.

كلمات مفتاحيه : الخرائط الذهنية ؛ مهارات الحاسب الآلي ؛ طلاب المرحلة المتوسطة

Abstract

The present study aims to identify the impact of the strategy of electronic mind mapping in the development of cognitive achievement and skill performance among students in the first grade in computer science. To investigate, the researcher chose a partial experimental design، which is the design of equal groups with pre-test and post-test.. The sample of the study was (46) students from the first grade in Qunfudah governorate, (23) students for each group of research (experimental and control). The tools of the study consisted of the cognitive achievement test consisting of (40) question of multiple choice type، right and wrong، and "Observation Card" to measure the practical performance of the skills included in the selected unit, which consists of 25 sub-skills divided into 5 main skills. To test the validity of the hypotheses، the researcher used the T test for (Independent samples test)، the ETA and the Black Rate Ratio based on the SPSS statistical processing program. The results of the study were as follows: There were statistically significant differences at the level of (0.05) between the average scores of the experimental group students (who studied using the electronic mind mapping strategy) and the scores of the control group students (who studied using the traditional method) Knowledge and skill note for the experimental group، which means that there is a significant positive impact of the strategy of electronic mind mapping in the development of cognitive achievement in the three levels (memory - understanding - application) and the whole، and the skill performance of students in the first grade intermediate in the computer Automated. In light of the results of the study، the researcher recommends the need to encourage teachers to use the strategy of electronic mind mapping in the teaching and learning of all subjects in general, and the computer in particular، and emphasize their importance and their effective role in the development of cognitive skills and performance.

Key Words: mental maps؛ computer skills؛ intermediate stage students.

مقدمة

شهدت نهايات القرن العشرين، وبدايات القرن الحادي والعشرين انفجاراً معرفياً غير مسبوق في تقنية المعلومات والاتصالات، انفجارا جعل من مفهوم القرية العالمية واقعا ملموسًا وحقيقة جلية. وقد نتج عن النمو المتسارع والتطبيقات المتزايدة لهذه التقنية في مجالات الحياة اليومية بزوغ ظاهرة الاقتصاد المعرفي الكوني.

"حيث كان الزخم المعلوماتي والمعرفي الذي نستطيع أن نلمسه ونشاهده كل يوم بفضل السرعة المذهلة في أدوات نشر المعلومات والاتصالات، والتي لولا الحاسوب وتطوراته والأجهزة المرتبطة به لما حصل مثل هذا التطور. فعلى سبيل المثال نجد أن ما يصدر في أي مكان في العالم يظهر لنا بواسطة شبكة الإنترنت بنفس الساعة وفي كل بقاع العالم" (كنسارة، ٢٠١١م:٣٥).

وقد ترتب على هذه التغيرات السريعة بزوغ أنماط جديدة من المهارات تحتاجها الأجيال الشابة للحياة والعمل في القرن الحادي والعشرين. وتعد المهارات الحاسوبية من المتطلبات الضرورية اللازمة لمواجهة تحديات عصر المعلومات . "إذ لم يعد حقل من حقول المعرفة إلا والحاسوب دور عام فيه، حيث بات الحاسوب يمثل عصب العملية التنموية، والاقتصادية والاجتماعية، والتعليمية، وهو الأداة الرئيسة والسريعة في معالجات البيانات" (مزاهرة وآخرون،٢٠١١م:١١).

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

لاحظ الباحث من خلال عمله كمعلم لمادة الحاسب الآلي تدني مستوى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الحاسب الآلي بشقيها النظري والعملي لاسيما في الصف الأول المتوسط على الرغم من الاتجاه الإيجابي للطلاب نحو المادة.

وهو ما أكدته نتائج العديد من الدراسات كدراسة (الراشد،٢٠١٥م)، (الأحمدى، ٢٠١٢م)؛ وأرجعت تلك الدراسات أسباب هذا القصور إلى عدم استخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس والاعتماد على الطرق التقليدية، وهو ما أكدته نتائج دراسة (المطيري، ٢٠١٤م) حيث أظهرت نتائجها عدم تحقيق الأداء التدريسي لمعلمات مادة الحاسب في المرحلة المتوسطة مع معايير الجمعية العالمية للتقنية في التعليم والتي تتطلب توظيف بيئات تعلم فعالة واستخدام استراتيجيات تعلم وتعليم حديثة ملائمة لطبيعة المنهج.

ولهذا برزت الحاجة إلى ضرورة تبني مداخل وطرق تربوية وتدريسية حديثة وفعالة تواكب تحديات العصر وتلبي متطلبات وميول المتعلمين وتحقق الأهداف التربوية المنشودة، وتهدف إلى تنظيم أفكار الطلاب بصورة عملية للمحتوى الأكاديمي، وتجعل الطالب إيجابيا في العملية التعليمية، ومن هذه الاستراتيجيات الخرائط الذهنية.

حيث أوصت عدد من الدراسات بأهمية توظيف استراتيجية الخرائط الذهنية في عمليتي التعليم والتعلم، كدراسة بلسكين وكزنوف (Pliskin & Koznov,2008) التي قدمت توصيات منهجية حول دور تقنيات المعلومات في إجراء أشكال بصرية في التعليم مثل الخرائط الذهنية؛ ودراسة (جمال،٢٠٠٩م) التي أوصت باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الالكترونية في تدريس المواد الدراسية المختلفة والاستذكار؛ ودراسة ماكاني وكيمب ودرور (Makany, Kemp & Dror, 2009) التي أوصت بضرورة الاستفادة من مميزات هذه الاستراتيجية في تحسين الأداء المعرفي عند الطلبة؛ ودراسة (أبو المسامع،٢٠١٧م) التي أوصت بالاستفادة من تقنيات الخرائط الإلكترونية لتجاوز المشكلات والعوائق التي تواجه المعلمين والطلاب.

ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما أثر استخدام الخرائط الذهنية على تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب المرحة المتوسطة؟

وتحديداً حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١-ما أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية على تنمية التحصيل المعرفي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول المتوسط؟

٢-ما أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية على تنمية التحصيل المهاري في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول المتوسط؟

أهداف الدراسة:

في ضوء الأسئلة السابقة يمكن تحديد أهداف الدراسة الحالية على النحو التالي:

١- تقصي أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية على تنمية التحصيل المعرفي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول المتوسط.

٢- تقصي أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية على تمنية التحصيل المهاري في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول المتوسط.

أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية الدراسة الحالية في:

الأهمية النظرية:

١. مسايرة الاتجاهات الحديثة في التعليم التي تدعو إلى استخدام استراتيجيات تدريس تربط بين جانبي المخ (الأيمن والأيسر) معا؛ مما يضع المخ في قمة عطائه ويصبح التعلم أكثر فاعلية.

٢. التأكيد على استعمال الطرائق التدريسية الحديثة التي تأخذ بعين الاعتبار أن الطالب هو محور العملية التربوية التعليمية وهو ما تصبو إليه الخرائط الذهنية .
٣. تنبع أهمية الدراسة من كونها قد تشكل إضافة جديدة للدراسات المحلية السعودية في مجال التعلم البنائي كطريقة الخرائط الذهنية في مادة الحاسب الآلي؛ والتي تعتبر قليلة في حدود إطلاع الباحث.

الأهمية التطبيقية:

١. إعداد نموذج لوحدة دراسية مُعدة وفقا لاستراتيجية خرائط المفاهيم الذهنية يمكن أن يستفيد منها القائمون على تخطيط المناهج وتنفيذها عند تصميم مناهج الحاسب الآلي في المرحلة المتوسطة.
٢. قد تفيد هذه الدراسة المعلمين والمتعلمين من نماذج الخرائط الذهنية المتاحة في نطاق الدراسة في تحسين الممارسات التعليمية والتقويمية في فصول الحاسب الآلي.

مصطلحات الدراسة

الخرائط الذهنية: تعرف على أنها "وسيلة تعبيرية عن الأفكار والمخططات بدلاً من الاقتصار على الكلمات فقط، حيث تستخدم الفروع والصور والألوان في التعبير عن الفكرة، وتعتمد على الذاكرة البصرية في رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة" (مازن،٢٠١٦م:٥٧).

التحصيل المعرفي: يعرف بأنه "إجراء منظم لتحديد مقدار ما تعلمه الطلاب في موضوع ما في ضوء الأهداف المحددة، ويمكن الاستفادة منه في تحسين أساليب التعلم، ويسهم في إجادة التخطيط وضبط التنفيذ وتقويم الإنجاز".(أبو جادو، ٢٠١٢م: ٤١١).

الأداء المهاري:

تعرف المهارة بأنها " مجموعة من المعارف المتعددة والمتنوعة التي يستخدمها الإنسان لحل مشكلات معينة" (عبد السميع وعبد الفتاح، ٢٠٠٣م:١٤١).

حدود الدراسة

أولاً: الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على وحدة مكونات الحاسب (أتعرف على حاسوبي)، كما اقتصرت الدراسة على استخدام طريقة الخرائط الذهنية الالكترونية.

ثانياً: الحدود المكانية: اقتصر تطبيق الدراسة على متوسطة الحسن بن الهيثم ومتوسطة عبد الله بن مسعود بمحافظة العرضيات التابعة تعليمياً لإدارة التعليم بالقنفذة.

ثالثاً : الحدود البشرية: اقتصر تطبيق الدراسة على عينة من طلاب الصف الأول المتوسط.

رابعاً الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة بفضل الله تعالى في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٣٨ – ١٤٣٩ هـ.

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد:

يتناول هذا الجزء من الدراسة عرضا للأدب النظري المتعلق بمتغيرات الدراسة، حيث يهدف عرض هذا الإطار تحديد ماهية استراتيجية الخرائط الذهنية والفلسفة القائمة عليها، وتاريخ ظهورها ومراحل تطورها، وأنماطها، هذا بالإضافة إلى توضيح مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية، ومعايير وخطوات تصميمها وتوظيفها كاستراتيجية تدريسية. وتم الإفادة من ذلك في إعداد أدوات البحث، وتفسير نتائج البحث، وفيما يلي عرض هذا الإطار.

١-١ مفهوم استراتيجية الخرائط الذهنية وفلسفتها

تعد الخرائط الذهنية طريقة رسومية لتمثل الأفكار والمفاهيم، كما يمكننا القول أنها أداة تفكير بصرية تساعد في هيكلة المعلومات وتساعد على تحليل الأفكار الجديدة، وفهمها وتوليفها واسترجاعها وتوليدها بشكل أفضل. ففي الخريطة الذهنية، بدلا من أخذ الملاحظات التقليدية أو النص الكتابي، يتم تنظيم المعلومات بطريقة تشبه إلى حد كبير كيفية عمل الدماغ البشري، فهي نشاط تحليلي وفني في آنٍ واحد ، وفي بذلك تشغّل الدماغ بطريقة ثرية.

وبعد الاطلاع على الأدبيات التربوية التي تناولت مفهوم "الخرائط الذهنية" وجد الباحث تنوعاً في التعريفات التي تناولت هذا المفهوم؛ والتي كان منها:

حيث عرفها أبو سعيدي والبلوشي(٢٠٠٩م) عبارة عن "منظم تخطيطي يشمل مفهوما رئيسا أو مركزيا تتفرع منه الأفكار الرئيسة، وتتدرج فيها المعلومات من الأكثر شمولا إلى الأقل شمولا، وتحتوي على رموز وألوان ورسومات".

عرفها بوزان وباري (٢٠١٠م:١٠٥) بأنها " تقنية فاعلة وفريدة تسخر النطاق الكامل لمهارات الكلمة والصورة والعدد والمنطق والإيقاع واللون والإدراك المكاني مما يمنح المتعلم حرية التجول في الآفاق اللانهائية للعقل".

ووفقاً لناتيس وجارجوري (Naatus&Gargouri,2017:40) تُعرّف الخريطة الذهنية بأنها "الخطوط العريضة البصرية غير الخطية للمعلومات المعقدة التي يمكن أن تساعد على الإبداع والتنظيم والإنتاجية والذاكرة".

والجدير بالذكر أن التكنولوجيا الحديثة قد أتاحت مجموعة واسعة من البرمجيات المتخصصة في مجال رسم الخرائط الذهنية؛ حيث يمكن من خلال هذه البرامج عمل قاعدة بيانات من الأفكار وإنشاء قوائم المهام وتتبع التقدم المحرز الخاص عليها وكذلك التخطيط للأعمال.

وتعرف الخرائط الذهنية الإلكترونية وفقا لعبد الباسط (٢٠١٦م) بأنها " رسوم تخطيطية إبداعية حرة، قائمة على برمجيات حاسوبية متخصصة، تتكون من فروع تتشعب من المركز باستخدام الخطوط والكلمات، والرموز والألوان، وتستخدم لتمثيل العلاقات بين الأفكار والمعلومات، وتتطلب تفكير عفوي عند إنشائها ".

أما تعريف الخرائط الذهنية كاستراتيجية تدريسية، فقد تناولته عدد من الباحثين في العلوم التربوية، ومن هذه التعريفات :

فقد عرفها رواس والبركاتي (٢٠١٢م: ١٨) على أنها " استراتيجية تعليمية تعمل على تفعيل جانبي الدماغ للعمل بأقصى طاقاته من خلال بناء المعنى والنماذج العملية، وتنظيم وتشكيل المعلومات، وتخزينها ودمجها".

١-٢ تاريخ الخرائط الذهنية

يظهر التاريخ أن الخرائط الذهنية أو ما كانت تسمى "الرسوم الشعاعية" استعملت منذ عدة قرون، إذ استعملت للتعلم وحل المشكلات من مربين ومهندسين وبعض من عامة الناس(زاير،٢٠١٣م)، إذ رصدت نماذج للخريطة الذهنية (الإشعاعية) كصورة على الحجر السماقي في القرن الثالث الميلادي كرسك تخطيطي، كما رصدت أيضا كخريطة للعقل في القرن الثالث العشر الميلادي. كما أن القدماء المصريين استخدموا نقوشا في الكهوف وهي عبارة عن اللغة الهيروغليفية. (رواس والبركاتي،٢٠١٢م:١٦)

كما كانت للرسوم التوضيحية التي تنمي الإدراك البصري أصول في الإسلام، فقد كان الرسول محمد ﷺ يستعمل أحياناً رسوماً توضيحية لتوصيل فكرة معينة إلى صحابته أو لتوضيح المقصود من كلامه، ويمكن عد مثل هذه الرسوم خرائط ذهنية، ومثال على ذلك: ما روي عن عبد الله بن مسعود (رضي الله عنه) عن النبي ﷺ أنه خط خطاً مربعاً، وخطاً وسط الخط المربع، وخطوطاً إلى جانب الخط الذي وسط الخط المربع، وخطا خارجاً من الخط المربع، فقال: أتدرون ما هذا؟ قالوا: الله ورسوله أعلم، قال: هذا الإنسان الخط الأوسط، وهذه الخطوط إلى جنبه الأعراض تنهشه من كل مكان، فإن أخطأه هذا أصابه هذان والخط المربع الأجل المحيط، والخط الخارج الأمل (رواه ابن ماجه وهو صحيح).

كما استخدم العديد من العلماء المشهورين الخرائط الذهنية في تفكيرهم وإبداعاتهم مثل أديسون، نيوتن، ماري كوري، وغيرهم من العباقرة والعظماء في التاريخ (رواس والبركاتي،٢٠١٢م:١٦).

١-٣ الخرائط الذهنية والمفاهيم المتشابهة

تنتمي الخرائط الذهنية إلى ما يعرف بالمنظمات التخطيطية (Graphic Organizers)؛ والتي قد تُسمى – أحيانا – بالمنظمات البصرية، وهي أداة لتنظيم الأفكار، وفهم المواضيع من خلال عروضا بصرية (Sabbah,2015:5).

والمنظمات التخطيطية لإستراتيجية قبلية للتدريس، تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات وتساعد المدرس في تنظيم معلوماته، واستخدام أفضل الطرائق والأساليب والوسائل التعليمية بما يتفق وطبيعة المعلومات، وهى محاور يستخدمها الطالب لينظم على أساسها تفاصيل المعلومات اللاحقة (الزبيدي،٢٠١١م:٤٢٧) .

هذا وتتعدد أنماط المنظمات التخطيطية لتنظيم المعرفة، ومن أهم هذه الأنماط: (أحمد،٢٠٠٨م:٤٨).

١. المنظمات التخطيطية المرتبة: يحتوي هذا النمط مفهوما رئيسا ومفاهيم أقل تحت .
٢. المنظمات التخطيطية التصويرية: وتستعمل في عمليات المقارنة والتعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين المفاهيم والموضوعات.

المنظمات التخطيطية التتابعية (الانسيابية): وتوضح سلسلة من المعلومات تشير إلى البداية، وتتجه في اتجاه سهم النهاية، وكل خطة من خطوات المخطط الانسيابي تعتمد على السابقة.

٢-٢ الدراسات السابقة:

يختص هذا الجزء من الدراسة باستعراض عدد من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة؛ والمتمثل في أثر إستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية على في تحقيق العديد من الجوانب، في المواد الدراسية المختلفة. وقد عمد الباحث إلى الترتيب الزمني التنازلي في عرضه للدراسات، مرتبة من الأقدم إلى الأحدث. وفيما يلي عرضا للدراسات السابقة:

دراسة (**وقاد ،٢٠٠٩م**)وهدفت هذه 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 كبيرات بمدينة مكة المكرمة. وتم استخدام المنهج التجريبي ، وتكونت عينة الدراسة من ٥٥ طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي تم تقسيمها إلى مجموعتين المجموعة التجريبية وبلغت ٢٧ طالبة ومجموعة ضابطة تكونت من ٢٨ طالبة. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط دراجات اختبار طالبات المجموعة التي درست باستخدام الخرائط الذهنية، وطالبات المجموعة التي درست بالطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل عند مستوى التذكر ، بينما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة

التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة، في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، عند مستوى الفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، وعند المستويات المعرفية ككل. وأوصت الدراسة بتشجيع المعلمين على استخدام طريقة الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لما ظهر لها من أثر إيجابي في التحصيل المباشر للمتعلمين.

دراسة (**القاسمية، ٢٠١٠م**) وهدفت هذه الدراسة إلى تقصي فعالية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي في سلطنة عمان. تكونت عينة الدراسة من (١٠٣) تلميذاً وتلميذة بمنطقة الباطنة شمال بالأردن، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية ضمت (٥٢) تلميذاً وتلميذة درست باستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية، والأخرى ضابطة ضمت (٥١) تلميذاً وتلميذة درست بالطريقة المعتادة. تكونت أدوات الدراسة من إعداد دليل للمعلِّمة وكراس للطالب، كما تم بناء أداتين للدراسة، هما: اختبار تحصيلي حسب مستويات بلوم المعرفية الدنيا (التذكُّر، والفهم، والتطبيق)، واختبار لعمليات العلم الأساسية. وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي الكلي وفي مستوياته المعرفية المختلفة، واختبار عمليات العلم الأساسية البعدي، ومهارات: (الملاحظة، والتصنيف، والتواصل، والقياس، والتنبؤ، والاستدلال، والاستقراء، والاستنباط، واستخدام الأرقام)، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة استخدام العلاقات المكانية والزمنية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، كما وجد مقدار حجم تأثير متوسط لفعالية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية. وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بضرورة إجراء دراسات مقارنة بين التدريس بإستراتيجية الخرائط الذهنية وغيرها من الإستراتيجيات لتقصي فعاليتها في التحصيل وتنمية عمليات العلم.

دراسة أجول (**Aysegul, 2010**) وهدفت الدراسة إلى معرفة وجهات نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدينة اردیسن في تركيا حول استخدام الخرائط الذهنية في مادة علم الحياة والدراسات الاجتماعية، وقد تكونت مجموعة الدراسة من (٢٠) معلم ومعلمة ممن يدرسون للصف الثاني، والثالث، والرابع، والخامس الابتدائي وفي أثناء تطبيق الدراسة أعطي المعلمون الذين تم اختيارهم تدريب نظري وعملي عن الخرائط الذهنية وبعد انتهاء عملية التطبيق، طلب من المعلمين إبداء آرائهم حول الخرائط الذهنية وذلك عن طريق طرح عدد من الأسئلة على المعلمين حول الخرائط الذهنية وذلك في مقابلات لمعلمين. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن العديد من المعلمين أكدوا على ملائمة الخرائط الذهنية لتقييم الطلاب، فائدة الخرائط الذهنية في التلخيص وكمقدمة للدرس وتنمية مهارات الاستكشاف والتخيل والإبداع لدى المتعلمين كما أنها تزيد من احتفاظ الطالب بالمادة العلمية وتضفي على التعليم المتعة والتسلية بالإضافة إلى أنها أداة فعالة من أدوات التعلم البصري لأنها تجمع بين الكلمات والألوان والرسومات.

منهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي، وهو المنهج المعني " باستقصاء العلاقة السببية في ظاهرة أو مشكلة ما بين عدد من المتغيرات المحددة والنتائج المرتبطة بها من خلال المقارنة بين مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة وتحليل الفروق بينهما " (رجب وطه، ٢٠٠٩م:٨٦). وهو بذلك يعد المنهج المناسب لطبيعة هذه الدراسة التي تعتمد المقارنة بين المجموعة التجريبية (التي يتم تدريسها باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية)، والمجموعة الضابطة (التي يتم تدريسها وفقا للطريقة التقليدية (المحاضرة والإلقاء).

مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الأول المتوسط بالمدارس الحكومية بمكتب العرضية الشمالية بمحافظة القنفذة خلال الفصل الثاني من العام الدراسي (١٤٣٨-١٤٣٩هـ) والمسجلين لدى إدارة التعليم بمحافظة القنفذة، والبالغ عددهم (٣٤٢) طالب موزعين على (١٦) مدرسة وفقا لمدارس المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة، بمكتب العرضية الشمالية وفقاً للبيانات الواردة في الدليل الإحصائي لعام الدراسي ١٤٣٨-١٤٣٩هـ.

أما عينة الدراسة فقد حددت عينة على النحو الآتي:

١- **عينة المدارس:** اختار الباحث متوسطة الحسن بن الهيثم ومتوسطة عبد الله بن مسعود، التابعتان لمكتب التعليم بالعرضية الشمالية بطريقة قصديه، وذلك لتوفر أجهزة ومعامل الحاسوب اللازمة لتطبيق الدراسة، وإدارة مرنة ومتعاونة، وكذلك لعمل الباحث في متوسطة الحسن بن الهيثم، مما يسهل عليه تطبيق التجربة.

٢. **عينة الطلاب:** زار الباحث متوسطة الحسن بن الهيثم ومتوسطة عبد الله بن مسعود فوجد أن كل منهما يضم فصل دراسي واحد للصف الأول المتوسط، وقد اختار الباحث بطريقة عشوائية طلاب الصف الأول المتوسط بمتوسطة الحسن بن الهيثم؛ والبالغ عددهم (٢٣) طالبا لتكون مجموعتي البحث التجريبية التي تدرس باستعمال إستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية، وطلاب الصف الأول المتوسط بمتوسطة عبد الله بن مسعود؛ والبالغ عددهم (١٣) طالبا لتمثل المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية(التقليدية)، وجدول(٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)عدد طلاب مجموعتي البحث

المجموعة	المدرسة	العدد
التجريبية	متوسطة الحسن بن الهيثم	٢٣
الضابطة	متوسطة عبد الله بن مسعود	٢٣
المجموع		٤٦

من الملاحظ من الجدول(٤) أن عدد طلاب عينة البحث بلغ(٤٦) طالبا بواقع(٢٣) طالبا للمجموعة التجريبية و(٢٣) طالبا للمجموعة الضابطة.

إجراءات البحث

تم إتباع الإجراءات التالية في تنفيذ وإتمام هذه الدراسة:

١. الحصول على خطاب بموافقة الجامعة وإدارة التعليم بالقنفذة لتسهيل مهمة الباحث بتطبيق البحث على طلاب الصف الأول المتوسط بمدارس محافظة القنفذة.
٢. تم حصر مجتمع الدراسة في محافظة القنفذة، وذلك بالاعتماد على الدليل الإحصائي لإدارة التعليم بمحافظة القنفذة للعام الدراسي ١٤٣٨-١٤٣٩هـ.
٣. **إعداد أدوات البحث، وتشمل:**

- إعداد اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية التي تتعلق بالوحدة محل الدراسة.
- عرض الاختبار التحصيلي علي محكمين متخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للتأكد من سلامته، ثم تنقيحه وتعديله في ضوء آرائهم واقتراحاتهم.
- إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بالوحدة مجل الدراسة.
- عرض بطاقة الملاحظة علي محكمين متخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للتأكد من سلامتها، وتعديلها في ضوء آرائهم واقتراحاتهم.
- إجراء التجربة الاستطلاعية لضبط أدوات البحث وإجراء التعديلات اللازمة.
- تحديد عينة البحث عشوائيا وتقسيمها إلى مجموعتين .

٤. **تصميم مادة المعالجة التجريبية وتشمل الخطوات التالية :**

- تصميم وثائق مادة المعالجة التجريبية (دليل المعلم وأوراق العمل ودروس الوحدة باستخدام الخرائط الذهنية)،
- عرضها على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس لأخذ الآراء حول صلاحيتها لتنمية المهارات المطلوبة لدى الطلاب وإجراء التعديلات اللازمة وفقا لآراء المحكمين.

٥. **إجراء التجربة الأساسية للبحث من خلال:**

- تطبيق أدوات البحث قبليا على المجموعتين: حيث قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة (الاختبار التحصيلي – بطاقة ملاحظة الأداء) على عينة استطلاعية مكونة من (١٨) طالبا من طلاب الصف الأول المتوسط في متوسطة زيد بن الخطاب في يوم الاثنين الموافق ٢٠١٧/١٠/١٦م.
- تطبيق عملية المعالجة على عينة البحث: حيث بدأت تجربة البحث يوم الأحد ١٤٣٩/٠٥/٠٤هـ، حيث درست المجموعة التجريبية، وفقا لإستراتيجية الخرائط الذهنية في تعلم وحدة " أشغل حاسوبي " بواسطة الباحث، بينما درست المجموعة الضابطة الوحدة بالطريقة المعتادة بواسطة معلم الفصل.

وراعى الباحث تكافؤ المعلم من حيث الخبرة في التدريس مع الباحث، وكذلك تساوي المدة الزمنية للتدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة وهي (٨) حصص دراسية بمعدل حصة أسبوعيا والمقررة من قبل وزارة التعليم بالمملكة. وقد تعاونت كلا المدرستين بالتعاون مع الباحث وقلصت الفترة إلى حصتين كل أسبوع مما تطلب اربعة اسابيع دراسية.

- تطبيق أدوات البحث بعدياً على المجموعتين، حيث طبق الباحث الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة على المجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في يومين منفصلين كل أداة على حدا.ثم تم رصد درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.
- إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات التي تم التوصل إليها.
- استخلاص النتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة.
- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات

أولاً: ملخص نتائج الدراسة: في ضوء مشكلة الدراسة، ومن خلال استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ، خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

١. وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (الذين درسوا باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية)، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة (الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٢. وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (الذين درسوا باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية)، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة (الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة التحصيل المهاري لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٣. وجود أثر إيجابي كبير لاستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية التحصيل المعرفي بمستوياته الثلاثة (التذكر– الفهم–التطبيق) وككل لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الحاسب الآلي.

٤. وجود أثر إيجابي كبير لاستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية الأداء المهاري لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الحاسب الآلي.

ثانياً: التوصيات: في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة يوصى الباحث بما يلي:

١. ضرورة تشجيع المعلمين على استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تعليم وتعلم جميع المواد الدراسية بصفة عامة، ومادة الحاسب الآلي على وجه الخصوص، والتأكيد على أهميتها ودورها الفاعل في تنمية المهارات المعرفية والأدائية.

٢. ضرورة الاهتمام بتنمية المهارات العلمية المختلفة من خلال تدريس الحاسب الآلي، ولاسيما باستراتيجيات التدريس الحديثة والفعالة ومنها الخرائط المعرفية الإلكترونية.
٣. وضع استراتيجية خرائط الذهنية في الحسبان أثناء تصميم مناهج الحاسب الآلي بسبب أهميتها في تنمية التحصيل المعرفي والأدائي للطلاب.
٤. تدريب معلمي الحاسب الآلي على كيفية إنتاج واستخدام الخرائط الذهنية، وذلك عن طريق عقد دورات تدريبية تؤهلهم لتصميم وإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية.
٥. الاستفادة من دليل المعلم وأوراق العمل وفق استراتيجية الخرائط الذهنية، والاستفادة من اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، للقائمين على تدريس مادة الحاسب الآلي.

ثالثاً: مقترحات الدراسة : في ضوء فكرة الدراسة الحالية نقترح الدراسات المستقبلية التالية:

١. أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الخرائط الذهنية في تصويب المفاهيم الخاطئة في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.
٢. أثر الخرائط الذهنية التفاعلية على تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير التأملي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
٣. أثر الخرائط الذهنية الفائقة على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٤. أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات تصميم المحتوى الالكتروني لدى معلمي الحاسب الآلي.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو جادو، صالح محمد علي (٢٠١٢م). *علم النفس التربوي*، ط٩، عمان:دار المسيرة.

أبو سعيدي، عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (٢٠٠٩). *طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية*، ط١، عمان: دار المسيرة.

أبو مسامع، علي سعيد علي (٢٠١٧م).أثر تدريس الرياضيات باستخدام برنامج الخرائط الإلكترونية في تنمية التحصيل لدى طلاب المرحلة الابتدائية بمنطقة عسير، *مجلة عالم التربية* –مصر، س١٨، ع٥٧، ص ص: ١ – ٤٢.

الأحمدي، محمد بن عبد الهادي بن معيض (٢٠١٢م). فاعلية التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة في تحصيل مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول المتوسط في المعاهد والدور بالجامعة الإسلامية، *رسالة ماجستير غير منشورة*، الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.

بوزان، توني وباري، بوزان(٢٠١٠م) *خريطة العقل*، ط ٦، الرياض: مكتبة جرير.

جمال، رشا حسن صالح (٢٠٠٩م) فاعلية الخرائط الذهنية على التحصيل الدراسي في الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية ، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.

الراشد، هند بنت علي (٢٠١٥م). فاعلية تدريس مقرر الحاسب الآلي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو المادة لدى طالبات الصف الأول الثانوي، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.

رجب، مصطفى وطه، رجب (٢٠٠٩م). *مناهج البحث التربوي بين النقد والتجديد*، كفر الشيخ: العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

رواس، محمد ؛ والبركاتي، نيفين (٢٠١٢م). *خريطة العقل المرشد العملي لخريطة العقل*، عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

زاير، سعد علي (٢٠١٣م). الدماغ و خرائط الذهن في العملية التعليمية، مجلة العلوم التربوية والنفسية –العراق ، ع ٩٩، ص ص:١٥٤ – ١٧٨.

الزبيدى، طالب صليبي (٢٠١١م).الاحتفاظ بالمادة المتعلمة في ضوء نظرية أوزبل، *مجلة البحوث والدراسات العربية – مصر*، ع ٥٤، ص ص: ٤١٣ – ٤٣١.

عبد الباسط، حسين محمد (٢٠١٦م). الخرائط الذهنية الرقمية: وأنشطة استخدامها في التعليم والتعلم، *مجلة التعليم الإلكتروني*، ع(١٢)، متاح على الرابط:

.http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=396

عبد السميع، مصطفي؛ وسوزان عبد الفتاح(٢٠٠٣م). *الكمبيوتر التعليمي: مقدمات أساسية*، القاهرة: نهضة مصر للطباعة والنشر.

القاسمية، عواطف. (٢٠١٠م). فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم في التحصيل العلمي وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي بسلطنة عمان، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة مؤتة، سلطنة عمان.

كنسارة، إحسان بن محمد بن عثمان (٢٠١١م). الحاسوب بين الثقافة والأمية، نشرة المناهج والإشراف التربوي – السعودية ، ع ٤، ص ص:٣٥-٣٧.

مازن، حسام الدين محمد (٢٠١٦م). المرجع في: تكنولوجيا تعليم العلوم من البنائية إلى التواصلية التفاعلية : استراتيجيات حديثة لتعليم وتعلم العلوم، مجلد (٦)،، القاهرة: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

مزاهرة، أيمن سليمان؛ وأسعد، نسيم مسعود؛ والشايب، إسماعيل غازي ؛وعثمان، طه والحلالمة، صفاء ؛ والحديدي، ميزان محمد (٢٠١١م). *مهارات الحاسوب (١)*، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

المطيري، نوره مشعان (٢٠١٤م). تقييم الأداء التدريسي لمعلمة الحاسب الآلي بالمرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجمعية العالمية للتقنية في التعليم، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة القصيم، بريدة، المملكة العربية السعودية.

وقاد، هديل. (٢٠٠٩م). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء عند المستويات المعرفية لطالبات الصف الأول ثانوي كبيرات، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

ثانياً :المراجع الأجنبية

Aysegul, Seyihoglu. (2010). The views of the teachers about the mind mapping technique in the elementary life science and social studies lessons based on the constructivist method. Journal Of Educational Sciences. 10, 1637-1656.

Gargouri, Chanaz; Naatus, Mary Kate(2017). An experiment in mind-mapping and argument-mapping: Tools for assessing outcomes in the business curriculum, *The E - Journal of Business Education & Scholarship of Teaching; Sunnybank Hills*, Vol. 11, Iss. 2, pp: 39-47,69-78.

Koznov, D., Pliskin, M(2008): Computer-supported collaborative learning with mind-maps. *International Symposium On Leveraging Applications of Formal Methods, Verification and Validation ISoLA*, pp 478-489

Makany, T.; Kemp, J. and Dror, I. (2009). Optimizing the use of note taking as an external cognitive aid for increasing learning. British Journal of Educational Technology, Vol 40 (4), 619-635.

Sabbah, Salman (2015). The effect of college students' self-generated computerized mind mapping on their reading achievement, *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, Bridgetown Vol. 11, Iss. 3,:pp: 4-36.