فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية بعض المهارات التقنية والتحصيل المعرفي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط

إعـــــداد

أ/ ثقفان بن سعد محمد آل ثقفان

ماجستير مناهج وطرق التدريس العامة

كلية التربية جامعة الملك خالد

ملخص البحث:

هدف البحث إلي قياس فاعلية تدريس وحدة مقترحة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المهارات التقنية والتحصيل المعرفي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط وتكونت عينة الدراسة من(٦٠) طالبا من طلاب الصف الثالث متوسط وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية وعددهم(٣٠) طلاب والأخرى ضابطة وعددهم (٣٠) طلاب، وقد أسفرت نتائج البحث عما يلي:

توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بالمهارات التقنية لصالح طلاب المجموعة التجريبية، توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيل المعرفي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

Abstract:

The aim of this study was to measure the effectiveness of teaching a proposed unit using electronic mental maps in developing the technical skills and cognitive achievement of the third grade students The sample of the study consisted of (60) students from the third grade students. They were divided into two groups: one experimental, 30 students and the other 30 students. The results of the research resulted in the following :

1) There are statistically significant differences at the level of (05.0) between the average scores of the students in the experimental groups and the control in the post application of the note card for the technical skills for the students of the experimental group.
2) There are statistically significant differences at the level of (05.0) between the average scores of students in the experimental groups, and the control in the post-test cognitive achievement for the benefit of the experimental group students.

المقدمة ومشكلة البحث:

أدت ثورة الاتصالات التكنولوجية إلى تقدم هائل في مجال التقنية عامة، وفي مجال الحاسب الآلي خاصة، مما ساعد علي ظهور مستحدثات متعددة مثل: تقنية الوسائط المتعددة Multimedia Technology، ومراكز مصادر التعلم Learning Resourcesومؤتمرات الفيديو Vide Conferencingوالتعلم الإلكتروني learningElectronic والتعلم عبر الموبايل Mobile learning، وغيرها من المستحدثات.

وتُعد الخرائط الذهنية الإلكترونيةElectronic Mind Map احدي التقنيات الحديثة التي ساعدت على تغيير عملية التعلم وتسريعه، من خلال رسم مخطط يوضح المفهوم الأساسي والأفكار الرئيسية والفرعية ويقوم بهذا النشاط المتعلم ذاتيا من خلال ترتيب الأفكار، وسرعة التعلم، واسترجاع المعلومات؛ وتوليد أفكار إبداعية جديدة غير مألوفة حيث تعمل بنفس الخطوات التي يعمل بها العقل البشرى بما يساعد على تنشيط واستخدام شقي المخ وترتيب المعلومات بطريقة تساعد الذهن على قراءة وتذكر المعلومات بدلاً من التفكير الخطي التقليدي لدراسة المشاكل ووضع استراتيجيات بطريقة غير خطية ويتم إعدادها من خلال برامج الحاسب. (العوفي، ٢٠١١، ص. ٢٩).

وتتميز الخرائط الذهنية الإلكترونية بالعديد من المزايا منها: أنها تجعل عملية التعلم أكثر متعه، وتعطي صورة شاملة عن الموضوع الذي يتم دراسته بحيث يتم عرض الموضوع بصورة أكثر شمولية، وتعمل على توصيل الأفكار المعقدة وتساعد المتعلم على دمج المعارف الجديدة مع المعارف السابقة، وتضع أكبر قدر ممكن من المعلومات في ورقة واحدة بشكل مركز ومختصر(عبد الرحمن، ٢٠٠٦، ص. ٢٦).

كما تعمل الخرائط الرسومية الإلكترونية على ترجمة الحقائق والأفكار التي يكتسبها الطلاب خلال عملية القراءة إلى أشكال بصرية مفهومة وذات معنى لهم. (الحارثي، والزغبي، ٢٠٠٥، ص. ٦٧).

وتعتمد الخرائط الذهنية الإلكترونية على التمثيل البصري للمعلومات الذي يسمح بتأسيس فهم شامل تعجز عنه الكلمات عندما تستخدم بمفردها ويرجع ذلك إلى أن الرسوم تساعد على تمثيل أجزاء الموضوع بطريقة يفتقدها النص المكتوب، وكما يؤدي التمثيل البصري للمعلومات إلى صقل لغة المتعلم ومفرداته، وتوجيهه على المسائل الأساسية في موضوع التعلم، وتنظيمها في مخطط رسومي ذي معنى يسهل تعلمه وتذكر أجزائه وهي من ناحية تنقل خبرة المتعلم في أي مجال من الخبرة الخطية التتابعية إلى الخبرة المتشبعة وينسجم هذا مع طبيعة تفاعل متعلمي اليوم التي تتسم وتسير في أسلوب تشبعي غير خطي (الجهني، ٢٠١٣، ص. ٣٤).

ويشير بوزان (Buzan(2014pp59-60الي أن الخرائط الذهنية تعمل علي تجميع المعلومات، وتنظيمها بصورة تساعد في إدخال تلك المعلومات إلي عقل المتعلم بسهولة إضافة إلي فائدتها في بط الأفكار بعضها ببعض، ما سهل عملية استرجاعها من قبل المتعلم

وقد تناولت عديد الدراسات السابقة جدوي الاستفادة من الخرائط الذهنية الإلكترونية وأثرها في تحقيق العديد من الجوانب والمتغيرات التي تناولتها مثل التحصيل، والمهارات، وبقاء أثر التعلم، والاتجاه ومن تلك الدراسات دراسة (المصري، ٢٠١٢؛ السيد، ٢٠١٣؛ هنداوي، ٢٠١٣؛ سالم، ٢٠١٣؛ الجندي، ٢٠١٣؛ منتصر، ٢٠١٣؛ نصر، ٢٠١٤؛ HALLEN,2015؛ حسن، ٢٠١٦) وكذلك دراسة بصل (٢٠١٥)، وفياض (٢٠١٥)،

والعتيبي (٢٠١٦) وقد أكدت جميع هذه الدراسات جدوي توظيف الخرائط الذهنية في تحقيق الجوانب التعليمية التي استهدفتها كل منها.

وتعد المهارات التقنية جزءاً لا يتجزأ من مقرر الحاسب الآلي، لذلك يجب على معلم الحاسب الآلي ربط تلك المهارات بالمعارف التي يقدمها للطلاب، واستخدام جهاز الحاسب الآلي وملحقاته من السبورة الإلكترونية و شبكة المعمل في شرح وتوضيح تلك المهارات، والعمل على إتاحة الفرصة للطلبة لتطبيق ما تعلموه من مهارات في غرفة المعمل بعد شرح المعلم.(الجزار، ٢٠٠٥، ص.٢٤)

ومن بين تلك المهارات التقنية التي أهتم بها مقرر الحاسب الآلي للصف الثالث المتوسط، مهارات حماية الأجهزة والبرمجيات، ومهارات إضافة وتركيب الأجهزة، ومهارات الجداول الحسابية، ومهارات البرامج التعليمية، ومهارات شبكة الإنترنت وتطبيقاتها، ومهارات البحث في الإنترنت ومهارات تصميم المواقع الإلكترونية. (أبو سويرح، ٢٠٠٩، ص.٢٥)

وتم استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في التدريس في بعض الدراسات منها: دراسة طوبار (٢٠٠٩)حيث استخدام استراتيجية الخرائط الإلكترونية في تدريس الأحياء، في حين أوصت دارسة (Nong& Pham,2009) أن الخرائط الإلكترونية تساعد المعلمين على الاتصال مع طلابهم وبناء خبره ينخرطون فيها ويسهل عليهم تذكرها، وأكدت دراسة الردادي (٢٠٠٩) أن تعلم برمجة الحاسب الآلي يتم بصورة أفضل باستخدام الخرائط الإلكترونية حيث ساعدت على فهم الطلاب وزيادة استيعابهم للبرمجة.

وفي ضوء ما سبق، يتضح ضرورة الاهتمام بالمهارات التقنية في مراحل التعليم العام وفي المرحلة المتوسطة خاصة، نظراً لأهمية هذه المرحلة من مراحل التعليم والتي تعد أساساً لما يليها من المراحل الثانوية والجامعية، لذا فإن البحث الحالي يحاول تنمية بعض المهارات التقنية والتحصيل في مجال الحاسب الآلي باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

تحديد المشكلة:

من خلال عمل الباحث معلم حاسب آلي في المرحلة المتوسطة وفي أثناء القيام بإجراء الاختبارات العملية لطلاب تلك المرحلة، لاحظ تدني مستوى أداء التلاميذ في بعض المهارات التقنية لديهم في الجانب الأدائي والجانب المعرفي.

ويعزز ذلك نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث خلال الفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٣٦-١٤٣٧هـ على عينة بلغت (١٣) طالباً من طلاب الثالث المتوسط في محافظة خميس مشيط، حيث طبق استبانة لتحديد المهارات التقنية مكون من خمس وثلاثون مهارة في مقرر الحاسب الآلي، تبينمن خلالها ضعف الطلاب في بعض تلك المهارات منها: مهارة إضافة الصور، ومهارة إدراج عداد الدخول، ومهارة إنشاء زر تبادلي، ومهارة إنشاء ارتباط تشعبي، وذلك في برنامج تصميم المواقع التعليمية الفرونت بيج FrontPage، وكذلك مهارة البحث المتقدم عن نوع ملف محدد في محركات البحث مثل pdf، ومهارة البحث المتقدم عن نوع ملف محدد في محركات البحث مثل. swf

مما سبق يتضح أن هناك ضعف في بعض المهارات التقنية المتضمنة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط(الفصل الدراسي الأول) لذا تحاول الدراسة الحالية معالجة هذا الضعف من خلال توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات طلاب الصف الثالث متوسط.

أسئلة البحث:

حاول البحث الإجابة عن السؤالين التاليين:

١- ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الحاسب الآلي في تنمية الجانب الأدائي المهارات التقنية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط؟

٢-ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الحاسب الآلي في تنمية الجانب المعرفي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلي:

١- تعرف فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الحاسب الآلي في تنمية الجانب الأدائي المهارات التقنية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.

٢- تعرف فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الحاسب الآلي في تنمية الجانب المعرفي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.

٣- إعداد قائمة بالمهارات التقنية المراد تنميتها لدي طلاب الصف الثالث المتوسط.

أهمية البحث:

يمكن بيان أهمية البحث الحالي في الجوانب التالية:

١-تدعيم بيئات التعلم الالكتروني بمتغيرات جديدة(توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية) حيث لم يتم تناول هذا المتغير علي نطاق واسع داخل تلك البيئات مما قد يسهم في زيادة كفاءة وفاعلية هذه البيئات في ضوء النتائج المتوقعة.

٢-قد تفيد هذه الدارسة معلمي ومعلمات الصف الثالث في تدريس مقرر الحاسب الآلي باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

٣- توفر الدارسة اختباراً في الجانب المعرفي في مقرر الحاسب الالي وقائمة بالمهارات التقنية يستفاد منها طلبة الدراسات العليا والبحث اعلمي.

٤- توفر الدارسة دليل للمعلم يستفيد منه معلمي ومعلمات الصف الثالث في تدريس مقرر الحاسب الآلي باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

حدود البحث:

اقتصر البحث علي الحدود التالية:

١-الحد الموضوعي: الوحدة السادسة" شبكة الإنترنت وتطبيقاتها" والوحدة السابعة " الإنترنت ومهارات البحث""الأنظمة البيئية ومواردها" المتضمنة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط(الفصل الدراسي الأول) ومن خلال هاتان الوحدتان تم تحديد المهارات التقنية التالية: (مهارات تصميم المواقع التعليمية، ومهارات التعامل مع محركات البحث، ومهارات التعامل مع شبكة الإنترنت) وقد تم الاقتصار على تلك المهارات لوجود ضعف لدى الطلاب فيها، ومناسبتها للمرحلة المتوسطة التي طبق البحث فيها.

٢-الحد البشرى: ويمثله عينة طلاب الثالث المتوسط بإحدى مدارس محافظة خميس مشيط.

٣-الحد الزماني : طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام ١٤٣٨-١٤٣٩هـ.

٤- الحد المكاني: مدارس التعليم العام بمحافظة خميس مشيط.

مصطلحات البحث:

تم تحديد مصطلحات البحث على النحو الآتي:

الخرائط الذهنية الإلكترونية ElectronicMind Maps:

عرفها عبيدات وأبو السميد(٢٠٠٥)الخرائط الذهنية الإلكترونية بأنها: "الطريقة الأسهل لتخزين المعلومات في أشكال أو رسومات تبين ما بينها من علاقات وتتخذ أشكالاً مختلفة حسب ما تحتويه من معلومات"(ص. ٢١٧)؛ كما عرفها كارتروراسل(٢٠٠٥)بأنها: "خريطة إبداعية تمثل رؤية الطالب للمادة الدراسية والعلاقات والروابط التي يقيمها بنفسه بين أجزاء المادة فيطرح أفكاراً جديدة" (ص.٩٧)؛ وعرفها عبد الرزاق(٢٠١٢، ١٤) بأنها: "استراتيجية تعليمية لربط المعلومات ببعضها البعض من خلال خطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط لتوضيح تلك العلاقة" (ص. ١٤).

ويعرفا الباحث إجرائيا بأنها: تطبيق إلكتروني يسمح للمعلم بعرض الأفكار والمفاهيم وإظهار العلاقات بينها من أجل مساعدة طلاب الصف الثالث المتوسط لتنفيذ بعض المهارات التقنية المتضمنة في محتوى مقرر الحاسب الآلي.

المهارة التقنية TechnologicalSkill:

عرف المقرم (٢٠٠١) المهارة بأنها: "القدرة المكتسبة التي تمكن المتعلم من إنجاز أعمال تعليمية بكفاءة وإتقان وأقصر وقت ممكن وأقل جهد وعائد تعليمي أوفر"(ص٤٣.)؛ كما عرفها الفتلاوي (٢٠٠٦) بأنها: "ضرب من أداء تعلم الفرد يقوم به بسهولة وكفاءة مع اقتصاد الوقت والجهد سواء كان عقلياً أو اجتماعياً أو حركياً"(ص. ٢٥)، وعرفها الفتلاوي (٢٠٠٦) بأنها: " القدرة على أداء عمل معين بدقة وإتقان"(ص. ٣٤٩).

ويعرف الباحث المهارة التقنية إجرائياً بأنها: القدرة على فهم و تطبيق الخطوات الحاسوبية العملية بكفاءة وإتقان ويكتسبها الطالب نتيجة مروره ببرنامج حاسوبي تم إعداده خصيصا لذلك.

التحصيل الدراسي: Academic Achievement

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه : " مجموعة درجات أفراد عينة البحث من إجابتهم عن الاختبار التحصيلي المتضمن في الدراسة، ويقاس باستخدام الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث".

الدراسات السابقة والتعقيب عليها:

أجرى (Fuad, Nur, etail,2017) دراسة هدفت إلي تنمية مهارات التفكير الناقد لدي طلاب المرحلة الثانوية باستخدام ثلاث نماذج تدريسية مختلفة، وتكونت عينة البحث من (٩٦) طالبا وطالبة من طلاب المستوي السابع بمدارس اندونيسيا موزعون علي ثلاث مدارس وأظهرت نتائج البحث أنه تم الوصول إلى أعلى مهاراتهم في التفكير النقدي من قبل الطلاب الذين درسوا باستخدام نموذج الاستفسار جنبا إلى جنب مع الخريطة الذهنية في التعلم.

كما أجرى(Wilson, , etail,2017) دراسة هدفت إلى استخدام الخرائط الذهنية كاستراتيجية مرئية في التعلم في الفصول الدراسية لتعليم العلوم العامة للناطقين باللغة العربية في دولة الإمارات العربية المتحدة، وتكونت عينة البحث من (٦٠)طالبًا، وأظهرت النتائج أن الخرائط

الذهنية كان لها تأثير إيجابي علي التحصيل الأكاديمي كما ساعدت التلاميذ في تلخص الدروس الطويلة وزيادة مشاركتهم والتواصل بين أقرانهم، مما ساعدهم على تعزيز فهمهم للنظريات والمفاهيم العلمية.

كما أجرى العتيبي(٢٠١٦)وقد استهدفت التعرف علي فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية غير الهرمية في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية وتكونت عينة الدراسة من (٤٤)طالبة من طالبات الصف السادس الابتدائي وتوصلت إلى فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية غير الهرمية في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة العلوم.

وأجرى حسن(٢٠١٦) دراسة هدفت إلي تعرف فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل المعرفي والمستوى المهارى والاتجاه نحو مقرر مسابقات الميدان والمضمار، وقد تكون مجتمع دراسة من (١٩٨) طلبة تم اختيار عينة عشوائية قوامها(١٣٤) طالبة يمثلون نسبة مئوية قدرها(٦٧،٦٧%) من مجتمع البحث وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوي التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهارى لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى (Ningrum,etail ,2016) دراسة هدفت تعرف تأثير رسم خرائط العقل لتنمية فكرة الكتابة الجدلية لدي طلاب اللغة الإنجليزية، تكونت عينة البحث من شعبتين تدرسان التيفل من جامعة اندونيسيا أحداهما (٤١) طالبا تدرس باستخدام الطريقة الخطية، والأخرى (٤١)طالبا تدرس باستخدام خرائط العقل، وأظهرت النتائج وجود فروق بين المجموعتين لصالح المجموعة التي تدرس باستخدام خرائط العقل.

دراسة علوان، وهريبد (٢٠١٥): وهدفت إعداد منهج تعليمي باستخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تطوير الذكاء الحس حركي و دقة التصويب من الزاوية للاعبين الناشئين بكرة اليد، ومعرفة تأثير المنهج التعليمي باستخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تطوير الذكاء الحس حركي و دقة التصويب من الزاوية للاعبين الناشئين بكرة اليد، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي بالمجموعات المتكافئة، وتحدد مجتمع البحث بلاعبي الزاوية (الأيمن والأيسر) في أندية بابل بكرة اليد (القاسم، المدحتية، المسيب) فئة الناشئين والبالغ عددهم (١٨)لاعباً وتم اختيار عينه بالطريقة العشوائية البسيطة والبالغ عددهم (١٢) لاعباً، وبعدها يتم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية واستخدم الباحثان الوسائل الإحصائية لمعالجة بياناته ا(الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (كا^{٢})، (t.test) للعينات المتناظرة، (t.test) للعينات المستقلة.-الارتباط البسيط بيرسون، المنوال، معامل الالتواء)وكانت أهم الاستنتاجات هي: وجود تأثير إيجابي في تطوير مقياس الذكاء الحس حركي والتصويب من الزاوية للاعبين الناشئين بكرة اليد للمجموعة التجريبية والضابطة كما أظهرت النتائج أفضلية للمجموعة التجريبية في تطوير مقياس الذكاء الحس حركي والتصويب من الزاوية للاعبين الناشئين بكرة اليد ولكافة الاختبارات.

كما قام وأجري هولن، وسانجيثا(Hallen, Sangeetha,2015)بدراسة هدفت إلي تعرف فعالية رسم خرائط العقل في تدريس اللغة الانجليزية لدى الطلبة المتفوقين، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبًا، وتوصلت الدراسة إلى أن تقنية خريطة العقل هي أكثر فعالية من الأسلوب التقليدي.

وفي دراسة صباح، وسلمان(Sabbah, Salman,2015) التي هدفت إلي تعرف تأثير العقل الخرائط المحوسبة المنشأة ذاتيا من خلال الطلاب على الفهم القرائي، وقد تكونت عينة (٢٢) دارس، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى (Aydin, Ali Balem,2014)دراسة هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية استراتيجيتي خرائط العقل باليد وبالكمبيوتر في تمكن طلاب الصف السادس الابتدائي لتعلم المفاهيم المتضمنة في (نظم في هيئتنا) على أساس البناء العقلي للطلبة، وأجريت الدراسة في أزمير في تركيا وتوصلت الدراسة إلى تفوق خرائط العقل بواسطة اليد على خرائط العقل باستخدام الكمبيوتر.

وسعت دراسة الشثري (٢٠١٢) إلى تعرف أثر استخدام خرائط المفاهيم في التحصيل الدراسي، وبقاء أثر التعلم في مادة النحو لدى متعلمات اللغة العربية الناطقات بغيرها، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (١٢) طالبة من المستوى الرابع بمعهد تعليم اللغة العربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالرياض، وتم اختيار العينة بطريقة قصدية؛ في حين تم توزيع الطالبات بطريقة عشوائية إلى مجموعتين، ضابطة تمثل الطالبات اللاتي درسن الموضوعات النحوية بطريقة تقليدية، ومجموعة تجريبية تمثل الطالبات اللاتي درسن الموضوعات النحوية باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق) مجتمعة. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار الاحتفاظ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق) مجتمعة.

كما أجرى روبنسون وجميس (Robinson & James, 2012) دراسة هدفت إلى تحديد مدى تأثير استخدامات الكمبيوتر الأولية على تعلم الكتابة على لوحة المفاتيح، وقد تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالباً من إحدى المدارس العليا بالولايات المتحدة، منهم (٢٥) طالباً لديهم خبرة أولية في مجال استخدام الحاسب الآلي، و(٢٥) طالباً لديهم هذه الخبرة، ولقد أسفرت النتائج ع وجود علاقة بين استخدام الكمبيوتر المسبق، وبين عدد الكلمات المكتوبة في وحدة الزمن.

أجرى بدوي (٢٠١١) دراسة هدفت إلى تنمية مهارات استخدام المصادر الرقمية لدي أمناء مراكز مصادر التعلم باستخدام أدوات الجيل الثاني للويب واتجاهاتهم نحوها، وتكونت عينة الدراسة من متدربي أخصائي مصادر التعلم(منطقة عسير)، بكلية التربية جامعة الملك خالد وعددهم (٢٤) أميناً لمراكز مصادر التعلم، وأظهرت نتائج الدراسة: أن احتياجات مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت جاءت في المرتبة الأولى من حيث الاحتياجات بوزن نسبي(٧٩,٤٦%)، بينما مهارات محركات البحث جاءت في المرتبة الثانية بنسبة (٥٨,٥٩%)، كما وجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيق القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات التعامل مع استخدام المصادر الرقمية ومقياس اتجاهات الجيل الثاني للويب لصالح التطبيق البعدي يرجع أثرة الأساسي لأدوات الجيل الثاني للويب.

دراسة شعلة (٢٠١١): هدفت تعرف تأثير استخدام خرائط المفاهيم على تعلم المهارات الأساسية لرياضة هوكي الميدان، وقد أجريت الدراسة على عينة قوامها (٤٥) طالبة من طالبات الفرقة الأولى والثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنوفية، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدى لثلاث مجموعات مجموعتين تجريبيتين وثالثة ضابطة، وقد أظهرت النتائج تأثيرا إيجابياً لخرائط المفاهيم المبرمجة والورقية في تعلم المهارات الحركية والتحصيل المعرفي لرياضة هوكي الميدان أكثر من الأسلوب التقليدي.

وأجرى الحصان (٢٠١١) دراسة هدفت التعرف على فعالية برنامج مقترح لتدريب الطالبات المعلمات على بعض المهارات التقنية لأساليب تقييم الأداء الحديثة و الموائمة لمناهج العلوم المطورة، وتكونت عينة الدراسة من (٣٥) طالبة معلمة قبل الخدمة من طلاب الفرقة الرابعة من قسم العلوم في كلية إعداد المعلمات بالمرحلة الابتدائية بالرياض، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات معلمات العلوم قبل الخدمة في اختبار فهم لأساليب تقييم الأداء الحديث قبل تدريس البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات معلمات العلوم قبل الخدمة في مقياس للتقدير قبل تدريس البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي، توجد علاقة ارتباطية بين درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار الفهم مع مقياس تقدير الأداء لتقييم أداء الطالبة المعلمة في استخدام أساليب تقييم الأداء القائمة علي المستحدثات التقنية.

قام (Harkirat at al,2011)بدراسة استهدفت المقارنة بين تأثير الخرائط الذهنية البنائية والمنهج التقليدي علي البنية المعرفية لدي الطلاب، وتكونت عينة الدراسة من (١٤٠)طالبا قسموا إلي مجموعتين إحداهما تجريبية وتدرس بالخرائط الذهنية الإلكترونية والثانية ضابطة تدرس بالطريقة العادية وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير دال للخرائط الذهنية حيث ساعدت علي ترابط وتنظيم البنية المعرفية للطلاب.

وأجرى (Kuhlemeier, Hans, 2011) دراسة هدفت إلى التعرف على تأثير استخدام الحاسوبِ على مهارات الإنترنت والمهارات الرقمية التي يحتاجها الطلاب في المدرسة، تكونت عينة الدراسة من(٢٥٠٠) طالب وطالبة (بين أعمار١٣-١٥) تم اختيارهم من(٦٨) مدرسة،، أظهرت النتائج أن نسبة كبيرة من الطلاب لابد من توافر خلفية عن استخدام الحاسوب عند التعامل مع الإنترنت، كما أكدت أن البريد الالكتروني ومعالج النصوص والدردشة ضمن مهارات التعامل مع الحاسوب.

دراسة فهيم، وطه (٢٠١٠م): هدفت تعرف أثر استخدام خرائط المفاهيم على نواتج التعلم لمادة طرق التدريس والتربية العملية، واستخداما الباحثان المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، واشتملت العينة على (٥٠) طالب من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بالسادات جامعة المنوفية، وأسفرت أهم النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية باستخدام أسلوب خرائط المفاهيم.

وهدفت دراسة مقابلة وفلاحات (٢٠١٠) التحقق من فاعلية استراتيجية خرائط المفاهيم على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة قواعد اللغة العربية في لواء البتراء في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٣) طالباً وطالبة موزعين على مجموعة تجريبية درست باستخدام الخرائط المفاهيمية وتكونت من شعبتين، وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية ومكونة من شعبتين، وتم استخدام مادة تعليمية منظمة باستخدام الخرائط المفاهيمية، وبينت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم.

دراسة علام (٢٠١٠) هدفت تعرف أثر استخدام التعليم المدمج في تنمية التحصيل وبعض مهارات تصميم المواقع التعليمية لدي الطلاب المعلمين، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠)من الطلاب المعلمين، وأظهرت النتائج فاعلية التعلم المدمج في تنمية الجاني الأدائي والمعرفية لمهارة تصميم المواقع التعليمية لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة مود(Mode,2010) هدفت تعرف أثر الخرائط الذهنية كمنظمات تخطيطية في تحصل الطلاب لمقرر في اللغة الانجليزية واتجاهاتهم نحو القراءة في اللغة الانجليزية وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٤) طالبا وتوصلت إلى أن الخرائط الذهنية الإلكترونية لها تأثير ايجابي علي التحصيل الدراسي والمستويات المعرفية العليا، وأيضا اتجاهات الطلاب نحو لقراءة في اللغة الإنجليزية.

دراسة (العمودي، ٢٠٠٩): هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية استراتيجية الخرائط العقلية في تنمية الاستيعاب المفاهيمي، ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة الثانوية ذات الأساليب المعرفية المختلفة (التبسيط – التعقيد المعرفي)، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام خرائط العقل، والمجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة في اختبار استيعاب المفاهيم البعدي الكلي ومستوياته المختلفة ومقياس التفكير الناقد البعدي الكلي ومستوياته المختلفة، وفقاً للأسلوب المعرفي (التبسيط/ التعقيد المعرفي) لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة (عبد المولى، ٢٠٠٩): هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر استخدام الخرائط الذهنية على التحصيل في مادة الجغرافيا لدى طالبات الصف الثالث الثانوي، وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللاتي تم التدريس لهن باستخدام الخرائط الذهنية، وبين طالبات المجموعة التجريبية اللاتي تم التدريس لهن بالطريقة التقليدية وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

وتعقيبا علي تلك الدراسات يلاحظ ان جميعها تؤكد علي فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحقيق جميع الجوانب التعليمية التي استهدفتها مما سبق عرضه، ويلاحظ ان تلك الدراسات لم تهتم بتناول استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المهارات التقنية واثر ذلك علي اتجاهات الطلاب محل الدراسة ويعتبر ذلك محل اهتمام الدراسة الحالية.

الإطار النظري للبحث:

أولاً: الخرائط الذهنية الإلكترونية. ElectronicMind Maps

١. مفهوم الخرائط الذهنية الإلكترونية:

يعد توني بوزان Tony Buzan مبتكر الخارطة الذهنية في نهاية الستينات، وهو واضع الخرائط الذهنية والتي تعتبر أداة التفكير متعددة الأساليب لتقوية الذاكرة ومن أهم انجازاته تصممي برامج كمبيوتر خاصة بتصميم الخرائط الذهنية ؛ ويرى الباحثون روجر سبري، وروبرت أرنشتاين(Sperry, Ornstein &Zaidel)أن الدماغ يتعامل بصورة أفضل مع المعلومات إذا تمت مراعاة كلا جانبيه الأيمن والأيسر.(أمبو سعيدي والبلوشي، ٢٠٠٩، ٤٧٧).

كما يري ميلر وآخرون (Mueller,et al, 2010,p,24)أن الخرائط الذهنية عبارة عن رسومات تمثل الاتصالات بين المفاهيم والأفكار المتعلقة بالموضوع الأساسي والمتمركز في منتصف الخريطة، وهي تعتمد علي استخدام الأشكال، والروابط، والألوان من اجل تصنيف الأفكار وتفريعاتها، حيث تمثل الفروع أفكارا جديدة تترابط مع بعضها البعض من اجل تكوين صورة كلية للتفكير المخطط.

ويعرف تول(Toll,2005,p,11)الخرائط الذهنية بأنها أشكال ورسومات تخطيطية تبين العلاقات المتسلسلة بين المفاهيم الرئيسة والفرعية، وتعتمد علي البناء المفاهيمي للمعرفة، كما

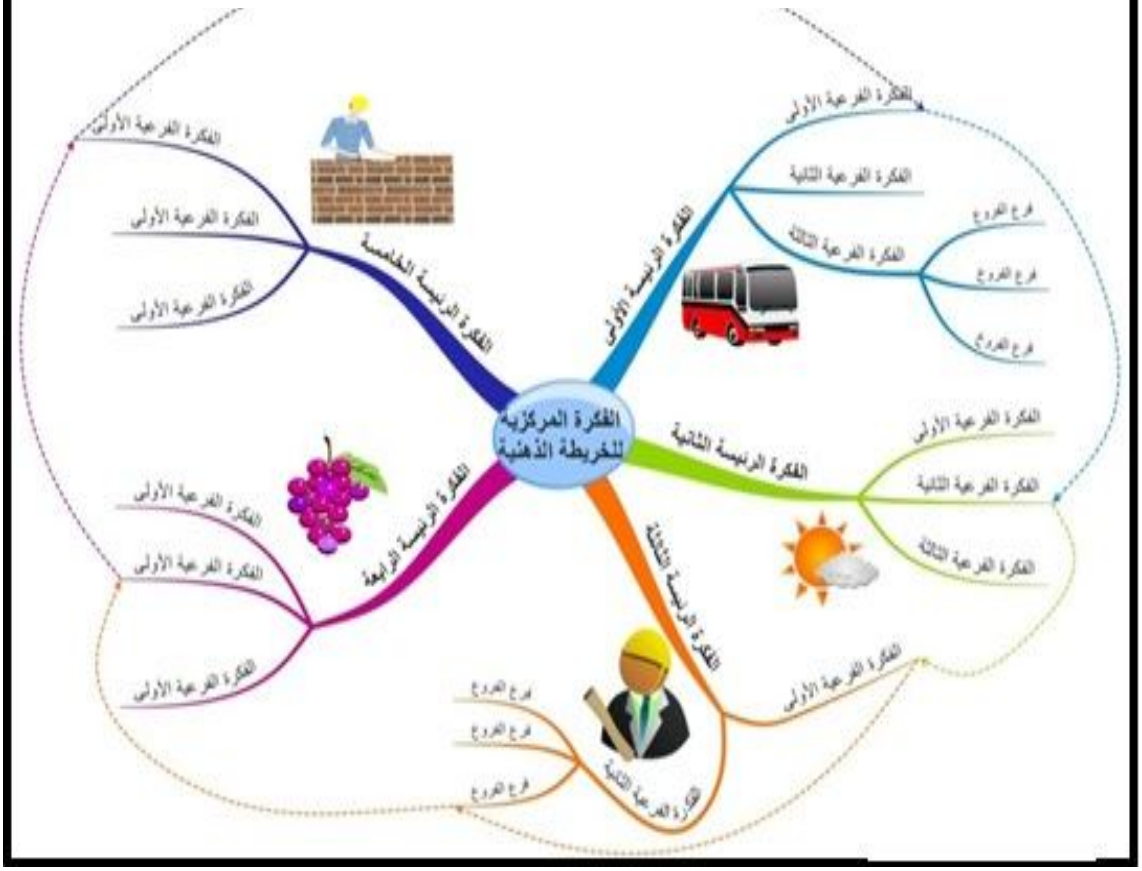
يعرفها منتصر وأحمد (٢٠١٣، ص. ١٣) بأنها"خرائط إبداعية تمثل رؤية الطالب للمادة الدراسية والعلاقات والروابط التي يقيمها بنفسه بين أجزاء المادة فيطرح أفكاراً جديدة".

مما سبق يعرف الباحث الخرائط الإلكترونية بأنها: تطبيق إلكتروني يسمح للمعلم بعرض الأفكار والمفاهيم وإظهار العلاقات بينها من أجل مساعدة طلاب الصف الثالث المتوسط لتنفيذ بعض المهارات التقنية ومعالجة المعلومات المتضمنة في محتوى مقرر الحاسب الآلي؛ وبناء عليه فالخرائط الذهنية الإلكترونية تعتبر وسيلة بصرية الكترونية لتنظيم المعارف وتحويلها من الشكل اللفظي مثير بصري يعتمد على إظهار الفكرة العامة، وأجزائها الفرعية بشكل مترابط باستخدام البرنامج الكمبيوتري بإمكاناته المختلفة وعناصره مما يتيح معرفة العلاقات بين الأفكار بسهولة.

٢. المكونات الأساسية للخريطة الذهنية الإلكترونية:

تكون الخرائط الذهنية على شكل سلاسل هرمية في صور تفريعات تشير إلى مستوى التمايز بين المفاهيم أي مدي ارتباط المفاهيم الأكثر تحديداً بالمفاهيم الأكثر عموميةوشكل (١) يوضح المكونات الأساسية للخريطة الذهنية الإلكترونية.

شكل(١): المكونات الأساسية للخريطة الالكترونية



يتضح من الشكل(١)وجود ستة مكونات أساسية للخرائط الذهنية الإلكترونية هي:

-الخطوط: لربط الأفكار بعضها ببعض.

-الأسهم: لتوصيل الأفكار المتناثرة بالأجزاء ذات العلاقة، وتوضح اتجاه سير الأفكار وتدفقها.

-الأشكال الهندسية: كالمربع والدائرة والمستطيل والمعين والمتوازي الأضلاع.

-الصور: باعتبار أن الصورة الواحة بألف كلمة.

-الرموز: ولها نفس قوة الصورة في تقريب الصورة الذهنية عن الأشياء أو الظواهر وتكوينها.

-الألوان: وتستخدم كمنشط للذاكرة وعامل مساعد على الإبداع.منتصر (٢٠١٣، ص. ٤٣)

٣. مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية:

من خلال اطلاع الباحث علي الأدبيات ذات الصلة بالخرائط الإلكترونية(Elicia, 2010؛ sun,2013؛ Svenson,2013؛ Schnotzm2014؛ Tarkashvand,2015؛ عبد الرازق، ٢٠١٥؛ بصل، ٢٠١٥؛ حسن، ٢٠١٦؛ العتيبي، ٢٠١٦؛ الجهمي ٢٠١٦)يمكن الخلوص إلى العديد من مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية التي دعمت توظيفها في العملية التعليمية في النقاط التالية:

- إعطاء صورة شاملة للموضوع قيد الدراسة.
- تنظيم المعلومات وتسلسلها بطريقة سهلة ومختصرة.
- فهم وإدراك الروابط والعلاقات بين جزيئات الموضوع الواحد.
- تصدير الأفكار الموجودة بالخريطة إلى أنواع أخرى من البرامج مثل معالج النصوص مما يتيح استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية بشكل مبتكر وخلاق.
- إعادة ترتيب المواضيع والأفكار من خلال تحريك بعض الأيقونات وهذا من الصعب في الخرائط التقليدية مما يساعد على تولي أفكار جديدة ورؤية الوصلات بين الأفكار الموجودة.
- تضمين الوثائق بالخريطة وعمل الوصلات (الروابط) Linkداخل الخريطة وإمكانية تحويلها إلى ما يعادلها من قاعدة بيانات بصرية قوية، أي أن الخريطة الذهنية الإلكترونية تحتوي علي ثروة من المعلومات الوفيرة المخزنة في كلمة أو وثيقة أو جدول بيانات Excel أو صفحات ويب أو حتى بريد إلكتروني وكل هذا يمكن الانتقال إليه بمجرد الضغط عليه مما يوفر الوقت وتجنب الفوضى البصرية من خلال عمل خرائط فرعية وربطها معاً في خريطة واحدة يمكن التحكم فيها.
- تنمية مهارات التفكير بأشكاله المختلفة، كالتفكير الناقد، والإبداعي، والتأملي بالإضافة إلى مساعدة المتعلم علي الاحتفاظ بالمعلومات إلى لفترة أطول مع القدرة علي استرجاعها بسهولة

٤. أنواع الخرائط الذهنية الإلكترونية:

من خلال اطلاع الباحث علي الأدبيات ذات الصلة بالخرائط الذهنية الإلكترونية ,Chuck 2012؛ السيد، ٢٠١٣؛ Andrea, 2013؛ Marta,2014؛ Buzan,2014) يمكن الخلوص إلى أهم الاعتبارات التي في ضوئها تتنوع الخرائط الذهنية من حيث:

- الهدف من الخريطة: تصنف الخرائط الذهنية الإلكترونية وفقا لذلك إلى ثلاثة أنواع: خرائط تتمحور حول المتعلم لإكسابه بعض الجوانب التعليمية، خرائط تتمحور حول المعلم هدف إكساب المعلم مهارات تدريسية معينة، أما النوع الثالث فهي خرائط تتمحور حول المنهج بهدف تقديم النهج في صورة أفضل بحيث يسهل فهمه.

- الشمول: تصنف الخرائط وفقا للشمول إلى نوعين: خرائط ذهنية كلية وهي التي تعمل علي التمثيل البصري للمعلومات الرئيسة في الموضوع الكلي بحيث تشمل جميع جوانبه، والنوع الثاني

خرائط جزئية، حيث تقوم بتقسيم الموضوع إلى عدة أجزاء كل جزء يتم تمثيله إلى خريطة فرعية مستقلة.

- القائم بتصميم الخريطة: هناك خرائط فردية أي يتم تصميمها من قبل فرد واحد سواء أكان معلم أم المتعلم، وهناك خرائط ذهنية جماعية وهي التي يشترك في تصميمها وإنتاجها عدد من الأفراد.

- بنية المعلومات: تصنف الخرائط وفقا لهذا الاعتبار إلى عدة أنواع أهمها: الخرائط الخطيةLinear Maps وفيها يتم تمثيل المعلومات بطريقة متسلسلة ذات بداية ونهاية، الخرائط الهرمية Hierarchical Mapsوفيها تمثل المعلومات من خلال العلاقات والارتباطات من العام إلى الخاص في صورة من الكل إلى التفريعات، وهناك خرائط المقارنة Comparison Mapsحيث يتم المقارنة بين مفهومين أو أكثر بينهم خصائص مشتركة، وهناك الخرائط الدائريةCyclical Maps وفيها تمثل المعلومات الرئيسة الدورية كما في العصف الذهني، وهناك الخرائط الشجريةTree Mapsوتستخدم في تصنيف وتبويب المعلومات في فئات وهناك الخرائط العنكبوتية Spider Mapsوهي تشبه الخرائط المتشعبة ذات الوصلات الفائقة وهناك أيضا خرائط التدفق المتعددةMulti Flow Mapsوتستخدم في إظهار العلاقات السببية.

- التفاعل: وتصنف الخرائط الذهنية وفقاً لهذا الاعتبار إلى نوعين هما: الخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية وهي التي توفر اتصال ثنائي علي الأقل، كما تسمح للمتعلم بدرجة من الحرية فيستطيع التحكم في تسلسل عرض المعلومات بالخريطة كما يمكنه التفرع إلى النقاط المتشابكة أثناء عملية العرض، والنوع الثاني الخرائط الذهنية الإلكترونية الساكنة وهي تتضمن تمثيل بصري للمعلومات في شكل كلي دون السماح بتتبع الروابط أو التفاعل معها أو الإبحار من خلالها.

ثانياً: المهارات التقنية: TechnologicalSkill

١) مفهوم المهارة التقنية:

لقد تعددت وتنوعت تعريفات المهارة بتعدد مصادر دراستها، وطرق أدائها، فتُعرَف بأنها الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركياً، وعقلياً مع توفير الوقت والجهد والتكاليف، وهى أن يؤدى الإنسان أي عمل بدقة وسرعة وتقاس بالدقة والسرعة من خلال معايير وأحكام يحددها المختصون في كل مجال.

فهناك من يرى أن المهارات تعد مجموعة استجابات الفرد الأدائية المتناسقة التي تنمو بالتعلم والممارسة، حتى تصل إلى درجة عالية من الإتقان (الحيلة، ٢٠٠٧ص. ٣٥٦) بينما يرى (فرج، ٢٠٠١، ص.٤٢) بأنها الكفاءة العضلية التي تستند إلى نشاطات عقلية شعورية بحيث تتم في تناسق وتآزر في أداء المهام البدنية المتعلمة للقيام بعمل من الأعمال بسرعة ودقة وفهم.

وفي نفس السياق يعرفها (زيتون، ٢٠٠٥، ص. ١٢) بأنها القدرة على أداء مجموعة من الأعمال بشكل متناسق، تعمل فيه مجموعة من عضلات الجسم كاستجابة لمثير خارجي، بحيث يشكل هذا العمل نمطاً مميزاً، يهدف إلى إنتاج تأثير مطلوب، مع الاقتصاد في الوقت والجهد والخامات.

بينما يري عبد المنعم (٢٠٠٢، ص. ٢٤)أن أداء أي عمل من الأعمال بصورة جيدة ومتقنة يتوقف على معرفة الخطوات التي يشتمل عليها هذا العمل، وبالتالي فإن إتباع القائم على هذا العمل لتلك الخطوات يؤدى به في النهاية إلى أداء ذلك العمل بصورة أفضل، وكذلك الحال بالنسبة للمهارة، فلكي تؤدى أي مهارة بنجاح لا بد من تحليلها إلى خطوات، فكل خطوة تؤدى إلى التي

تليها، وتشكل هذه الخطوات في النهاية المهارة ككل، وممارسة المتعلم للمهارة تؤدى به إلى إتقان هذه المهارة.

ويرى (قطامي، ٢٠٠١، ص. ٢٤) أن المهارة التقنية هي المعرفة المتخصصة في فرع من فروع العلم، والقدرة علي استخدام هذه المعرفة بأقصى ما يمكن في أداء العمل وبالشكل الذي يكفل تحقيق الهدف، كما يمكن تعريفها بالقدرة علي تطبيق الطرق العلمية واستخدام الوسائل الفنية والأدوات لا نجاز العمل ويمكن الحصول علي هذه المعرفة عن طرق الدراسة والخبرة والتدريب.

يتضح مما سبق أن المهارة التقنية هي القدرة على فهم و تطبيق الخطوات الحاسوبية العملية بكفاءة وإتقان ويكتسبها الطالب نتيجة مروره ببرنامج حاسوبي تم إعداده خصيصا لذلك.

٢)خصائص المهارة التقنية:

من خلال اطلاع الباحث على الأدبيات ذات العلاقة بالمهارات عامة ومهارات التقنيات خاصة(قطامي، ٢٠٠١؛ عبد المنعم، ٢٠٠٢؛ أبو سريح، ٢٠٠٩) تم الخلوص إلى مجموعة من الخصائص التي تتميز بها المهارة التقنية وهي:

أ- أداء عمل ما: حيث يتكون هذا العمل في الغالب من مجموعة أداءات أصغر، وهى الأداءات البسيطة الفرعية أو المهارات البسيطة Sub - skills والاستجابات البسيطة Simple responses تتم بشكل متسلسل ومتناسق فتبدو متفقة مع بعضها البعض.

ب- تعدد الاستجابات بها: تتكون المهارة عادة من خليط من الاستجابات، فمنها الاستجابات العقلية وهى (التي يغلب عليها الأداء العقلي مثل مهارات حل المشكلات ومهارات التفكير الإبتكاري) والاستجابات الاجتماعية (وهى التي يغلب عليها الأداء الاجتماعي وأبرزها التعاملات الإنسانية) والاستجابات الحركية وهى(التي يغلب عليها الأداء الحركي العملي ومن أهمها المهارات العملية والحرفية).

ج- المعرفة: يتأسس الأداء المهاري على المعرفة أو المعلومات، إذ تكون المعرفة، أو المعلومات جزءاً لا غنى عنه من هذا الأداء.

د- التدريب والممارسة: يُنمى الأداء المهاري للفرد ويُحسّن من خلال عملية التدريب والممارسة، فيعد التدريب على أداء المهارة شرطاً أساسياً لتعلمها، كما أن التدريب ليس مجرد تكرار عشوائي للأداء بل هو تكرار واع وهادف مصحوب بالتعزيز، أي أن التدريب يكون نوعاً من الممارسة المعززة والموجهة لغرض معين والذي يؤدى لتحسين الأداء، ويرى(الغول، ٢٠٠٢) أن من أهم خصائص المهارة التقنية:

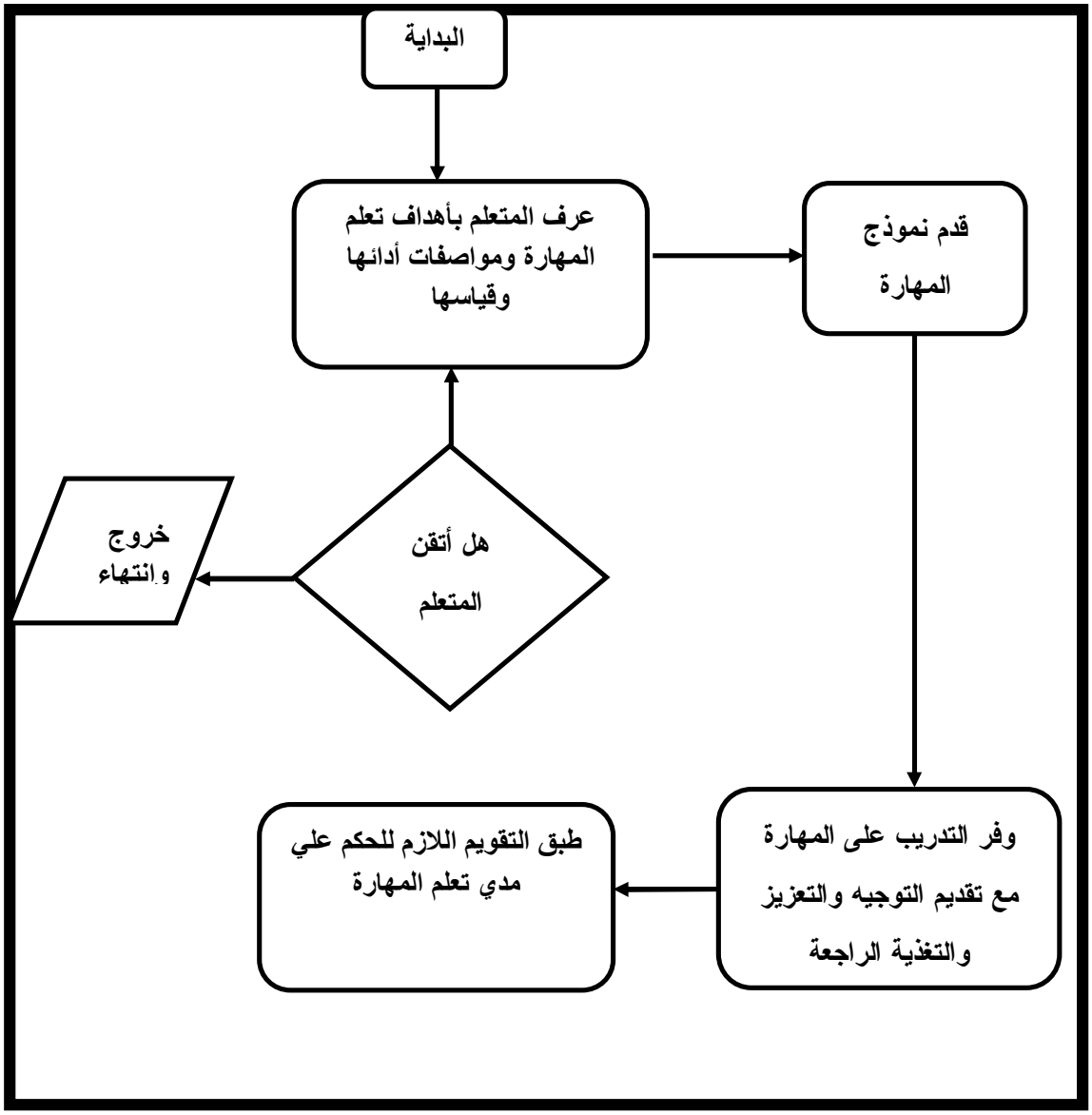
أ- أنها أكثر وضوحاً من المهارات الأخرى، وذلك لسهولة تحديدها أثناء تأدية العمل.

ب-تتميز بالمعرفة الفنية العالية، والمقدرة علي استخدام الأدوات والوسائل الفنية اللازمة لإنجاز العمل.

جـ- أنها مألوفة أكثر من غيرها من المهارات في ظل عصر التخصص.

د-سهولة اكتسابها وتنميتها عن طريق البرامج التدريبية للمتخصصين في مختلف المجالات. (ص. ٢٨)

٣)خطوات تعليم المهارة التقنية في مقرر الحاسب الآلي:



يقدم (الجزار، ٢٠٠٥، ص. ٣٢) نموذجاً لتعلم المهارة كما هو واضح في شكل (٢)

شكل(٢): نموذج الجزار لتعلم المهارة

يتضح من شكل (٢) أن تعليم المهارات التقنية في مجال الحاسب الآلي تيم وفق الخطوات التالية:

أ -توفير التعليمات اللفظية المتصلة بأداء المهارات، وكذلك جوانبها المعرفية من مفاهيم وحقائق ونظريات، حتى يتم تعلم المهارة بفهم، وبجانب التعليمات اللفظية، كما يتم استخدام الصور المتحركة في تحليل العمل للمهارة أمام المتعلم، حيث توجيه انتباهه واستعداده للتعلم.

ب -تقديم نموذج أو بيان عملي لتنفيذ المهارة أمام المتعلم ويتم تقديم النماذج بطريقة مباشرة من المعلم أو أي شخص محترف أو باستخدام الوسائط التعليمية.

جـ -توفير التدريب الفعلي من جانب المتعلم مع توفير التغذية الراجعة والتدعيم والإثابة أثناء التدريب عند قيام المتعلم بالتدريب على تنفيذ المهارة، ويمكن للمدرب تقديم توجيهات إلى المتعلم لتساعده على إصدار الأفعال (الاستجابات الصحيحة).

د -توفير التكرار والوقت الكافي حتى يصل المتعلم إلى درجة التمكن والثقة في تنفيذ المهارة.

فروض البحث:

في ضوء الدراسات السابقة والإطار النظري تم صياغة الفروض التالية:

١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠٥)بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بالمهارات التقنية لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠٥)بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيل المعرفي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

منهج البحث وإجراءاته:

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلي فاعلية تدريس وحدة مقترحة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المهارات التقنية والتحصيل المعرفي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، لذلك فقد سارت الإجراءات علي النحو التالي:

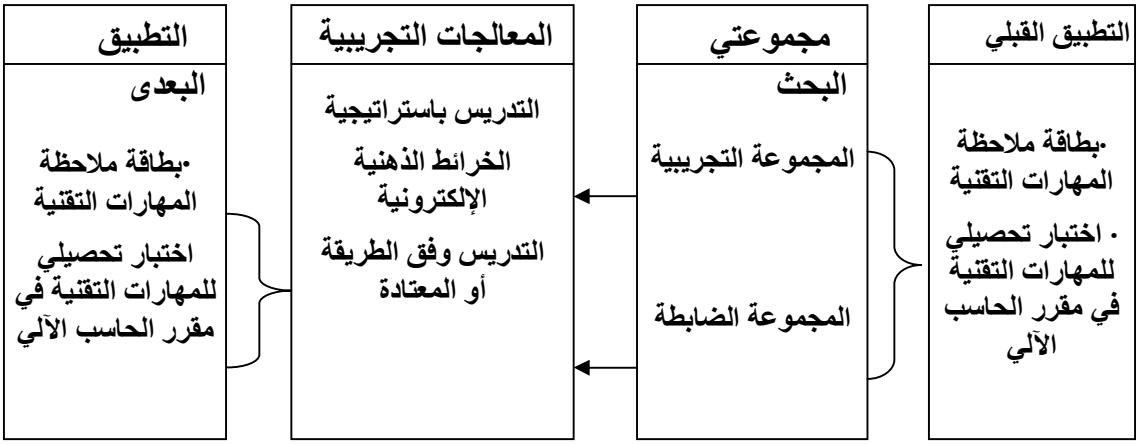
منهج البحث والتصميم التجريبي:

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبي في بيان أثر المتغير المستقل المتمثل في استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية على المتغيرات التابعة: التحصيل المعرفي لبعض المهارات التقنية في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط(الفصل الدراسي الأول)، والجانب الأدائي لبعض المهارات التقنية.

التصميم التجريبي:

في ضوء طبيعة البحث الحالي قام الباحث باستخدام التصميم التجريبي المعروف باسم تصميم المجموعتين الضابطة والتجريبية ذي التطبيق القبلي والبعدي ليكون هو التصميم الذي يتبناه البحث، ويوضح شكل رقم (٣) التصميم التجريبي للبحث:



شكل (٣):التصميم التجريبي للبحث

عينة البحث:

اختيرت عينة البحث من طلاب الصف الثالث المتوسط، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية وعددهم(٣٠) طلاب والأخرى ضابطة وعددهم(٣٠) طلاب.

متغيرات البحث: اشتمل البحث على المتغيرات التالية:

متغير مستقل واحد وهو: استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية.

المتغيرات التابعة: اشتمل البحث علي متغيران تابعان هما:

-التحصيل المعرفي لبعض المهارات التقنية في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط (الفصل الدراسي الأول).

-الجانب الأدائي لبعض المهارات التقنية.

أدوات البحث: تكونت أدوات البحث من:

١-بطاقة ملاحظة لقياس بعض المهارات التقنية.

٢- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لبعض المهارات التقنية.

أولاً: مواد البحث:

١-إعداد الدروس وفق استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية:

من خلال مراجعة الأدب التربوي المرتبط باستراتيجيات الخرائط الذهنية الإلكترونية وكيفية تنفيذها، تم إعداد دليل مرشد للمعلم يمكن استخدامه أثناء قيامه بتدريس الوحدة السادسة "شبكة الإنترنت وتطبيقاتها"، والوحدة السابعة "الإنترنت ومهارات البحث"للصف الثالث متوسط وذلك وفق استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية، حيث تم تدريس الوحدتين وفقاً لهذه الاستراتيجية باستخدام برنامج Free mind9حيث تم ربط المعلومات والمفاهيم ببعضها البعض من خلال خطوط أو أسهم ممزوجة بالأشكال والألوان مكتوب عليها كلمات تسمى كلمات الربط لتوضيح تلك العلاقة بينها، وقام الباحث بتنظيم محتوي الوحدة السادسة "شبكة الإنترنت وتطبيقاتها"، والوحدة السابعة "الإنترنت ومهارات البحث" والمتمثلة في سبعة دروس كالتالي:

- الإنترنت وكيفية الاتصال بها.- برنامج المتصفح وتصفح المواقع.

-البريد الالكتروني E-Mail- التحاور عبر الإنترنت.- تصميم المواقع.

- استخدام مكونات الويب.- الإنترنت ومهارات البحث.

وتم توزيعها على (٩) حصة تدريسية وحدد لكل درس أهدافه السلوكية والأدوات والمواد اللازمة له، وخطوات السير في الدرس، والتقويم، ملحق رقم(١)، بحيث يشتمل كل درس على(عنوان الدرس- الأهداف السلوكية-الوسائل التعليمية- إجراءات وأنشطة التدريس: وتتضمن (التهيئة-أنشطة- التقويم) وقد راع الباحث عند بناء الدليل ما يلي:

-الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة في هذا المجال(عبد الباسط، ٢٠١٥؛ حسن، ٢٠١٣؛ مقلد، ٢٠١١؛ مفرح، ٢٠١٠؛ بوزان، ٢٠١٠)

-الاطلاع على محتوى موضوعات الوحدتين السادسة" شبكة الإنترنت وتطبيقاتها" والسابعة " الإنترنت ومهارات البحث".

-تم عرض الدليل في صورته الأولية علي مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص(مشرفي الحاسب الآلي-معلمي الحاسب الآلي، وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات تخصص تقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس) ملحق(١)وتم إجراء التعديلات التي أوصي بها المحكمين وخرج الدليل في صورته النهائية. ملحق(٤)

٢-كتاب الطالب: تم إعداد كتاب الطالب بما يتناسب مع الإجراءات التدريسية الخاصة باستراتيجية الخرائط الإلكترونية بحيث تضمن كتاب الطالب على (**مقدمة-الأهداف الإجرائية-الوسائل والمعينات التعليمية:** لتنفيذ النشاطات التعليمية)

-كيفية سير الطالب في تنفيذ نشاطات الدروس: تم تحديدها وفق الخطوات التالية:

أ- خطوة ما قبل عرض الخريطة الإلكترونية(التهيئة): وينفذ النشاط الخاص بهذه الخطوة كما يأتي:

١- اقرأ عنوان الدرس بكلّ تأنّ بعد عرضه على السبورة، أو من خلال جهاز البروجكتر.

٢- تنبّأ بالأفكار الأساسية للموضوع من خلال العنوان.

٣- تنبّأ ببعض التفاصيل الموجودة في الموضوع من خلال العنوان.

٤- اكتب هذه التنبُّؤات في صحيفة الأعمال التي سيسلّمها لك المعلّم.

٦-بعد الانتهاء من كتابة تنبؤاتك، تابع معلمك الذي سيقوم بتدوين قائمة بالتنبؤات التي طرحها زملاؤك.

٧- أضف إلى تنبؤاتك الخاصة التنبؤات الواردة في قائمة المعلم، والتي لم تتضمنها تنبؤاتك.

٨- قوّم إجابتك بعد عرض المعلّم قائمة الإجابات الصحيحة.

ب- خطوة عرض الخريطة الإلكترونية(الملاحظة والاستنتاج وإدراك العلاقات):

- اقرأ النشاط المطلوب بخصوص الخريطة التي أمامك، ثم لاحظ المعلومات التي تعرضها الخريطة، وبعد الانتهاء من الملاحظة، دقق في المعلومات التي توجد في الخريطة لإدراك العلاقات بينها، ثم اجب عن النشاط في صحيفة الأعمال.

- صوّب إجابتك بعد عرض قائمة الإجابات الصحيحة.

جـ- خطوة بعد عرض الخريطة الإلكترونية(التطبيق):

-اقرأ النشاط المكتوب ثم توجه إلى جهاز الكمبيوتر لتنفيذه.

- تابعْ معلمك حول النشاط الذي قمت بتنفيذه.

- صوّبْ إجابتك من خلال مقارنتها بقائمة الإجابات الصحيحة التي يعرضها المعلم.

-أجب عن التقويم أثناء الدرس.

- عند انتقالك إلى الفقرة الجديدة، قم بما قمت به في أثناء تنفيذك النشاط الخاص بالفقرة السابقة وهكذا في بقية الفقرات.

-تم عرض كتاب الطالب علي السادة المحكمين وتم عمل التعديلات المطلوبة وأصبح كتاب الطالب في صورته النهائية

٣-برنامج Free Mind للخرائط الذهنية الإلكترونية:

تم استخدم برنامج Free mind 9 وهو برنامج مجاني مفتوح المصدر يمكن تنزيله مجاناً من خلال الرابط التالي:

http: //freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Download

ومتاح لأغلب أنظمة التشغيل كما يوجد أيضا باللغة العربية مما يساعد في سهولة الاستخدام.

ويتميز البرنامج بمجموعة من الخصائص منها:

- سهولة الاستخدام.-متاح علي الإنترنت مجاني.-من البرامج مفتوحة المصدر.

- يوفر البرنامج ثلاث خيارات لإنشاء النموذج التخطيطي وهي: الخرائط التخطيطية، خرائط المفاهيم، ودوائر التخطيط.

- يوفر مجموعة من الأدوات التي تحتوي علي الاختصارات الجاهزة التي تساعد في عمل تصميم النماذج.

- يتيح إمكانية استيراد المستندات والجداول والكائنات من برنامج الميكروسوفت أوفيس.

- إمكانية تخصيص الرسومات التوضيحية من خلال تخصيص الألوان والخطوط والخلفيات وإضافة العلامات المائية.

- إمكانية حفظ الخريطة الذهنية وتصديرها كصورة أو إلى ملف PDF أو ملف نصي وورد أو إرسالها عبر البريد الالكتروني أو عن طريق بروتوكول نقل الملفات FTP.

٢ـ دليل المعلم: تم إعداد دليل المعلم وفق الخطوات الإجرائية التالية:

١ـ تحليل محتوى المادة التعليمية لتحديد أوجه التعلم المتضمنة بها:

أ)الاطلاع على العديد من المراجع والأدبيات والدراسات التي تناولت تحليل المحتوى للاستفادة منها في عملية التحليل(طعيمة، ٢٠٠٣)، (العساف، ٢٠٠٦).

ب)تحديد موضوعات البحث:

بعد اطلاع الباحث على محتوى كتاب الحاسب وتقنية المعلومات المقرر على طلاب الصف الثالث متوسط١٤٣٧/١٤٣٨هـ تم اختيار الوحدة السادسة "شبكة الإنترنت وتطبيقاتها"، والوحدة السابعة "الإنترنت ومهارات البحث" لعدة أسباب:

*نتائج التجربة الاستطلاعية حيث وجد تدني في مستوي درجات الطلاب في هذه الوحدة.

*يتضمن العديد من المفاهيم لدي الطلاب صعوبة في فهمها من خلال عمل الباحث مدرس لمادة الحاسب وتقنيات المعلومات.

جـ)إعداد دليل المعلم لتدريس وحدتي "شبكة الإنترنت وتطبيقاتها"و"الإنترنت ومهارات البحث" باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية: عمد الباحث إلي إعداد دليل للمعلم لمساعدته في تدريس مقرر الحاسب الآلي باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المهارات التقنية ومعالجة المعلومات؛ واشتمل محتوي دليل المعلم علي(مقدمة- أهداف الدليل-أهمية الدليل-مفهوم استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية-أهمية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية- إجراءات استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية-قائمة بأهم المراجع-الخطة الزمنية للوحدة السادسة والسابعة في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات-توجيهات عامة للمعلم)

د) التأكد من صدق الدليل: تم من خلال عرضه علي مجموعة من السادة المحكمين من المتخصصين في تقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس الحاسب وعلم النفس،والمشرفين التربويين، وبعض معلمي الحاسب بالمرحلة المتوسطة، وتم عمل التعديلات وأصبح في صورته النهائية.

ـ ثانياً: أدوات البحث: تمثلت أدوات البحث في **التالي:**

أ-بطاقة ملاحظة لقياس بعض المهارات التقنية.

ب- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لبعض المهارات التقنية.

وفيما يلي الخطوات التي اتبعت في إعداد أدوات الدراسة:

أ- بطاقة ملاحظة المهارات التقنية : مرت عملية إعداد بطاقة الملاحظة في البحث الحالي بالخطوات التالية:

١ـ تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: استهدفت بطاقة الملاحظة قياس المهارات التقنية موضع البحث (مهارات تصميم المواقع التعليمية، مهارات التعامل مع محركات البحث، مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت)، لدى طلاب الثالث المتوسط، قبل التعرض للبرنامج وبعد التعرض للبرنامج.

٢ـ تحديد المهارات التي تقيسها البطاقة: تم تحديد المحاور الرئيسية التي يمكن أن تظهر بها المهارات المطلوبة والمرتبطة بالبرنامج؛ بتوزيعها على الوحدات التعليمية الخاصة بالبرنامج، ووفق توزيع محاور قائمة المهارات، وقد تم توزيع المهارات (الرئيسية /

الفرعية) التي تم التوصل إليها، على ثلاث محاور؛ يتناول كل محور المهارات المتضمنة بوحدة تعليمية من الوحدات الخاصة بالبرنامج:

المحور الأول: مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت وتضمن المحور (٨) مهارة فرعية.

المحور الثاني: مهارات تصميم المواقع التعليمية وتضمن المحور (١٠) مهارات فرعية.

المحور الثالث: مهارات التعامل مع محركات البحث وتضمن المحور(٧) مهارات فرعية.

وعلى ذلك تم تجميع المحاور في بطاقة قياس أداء المهارات التقنية في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، لتشتمل البطاقة على (٣) مهارة رئيسية، وعدد (٢٥) مهارة فرعية، وقد روعي أن ترتب المهارات ترتيباً منطقياً، كما روعي عند صياغة المهارات مراعاة الجوانب التالية:

- وصف الأداء في عبارة قصيرة.
- أن تكون العبارة دقيقة وواضحة وموجزة.
- أن تقيس كل عبارة سلوكاً محدداً وواضحاً.
- أن تبدأ العبارات بفعل سلوكي في زمن المضارع.
- أن تصف المهارات الفرعية المهارة الرئيسية التابعة لها.

٣- التقدير الكمي لأداء الطلاب: تم استخدام أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة كالتالي:

-اشتملت البطاقة على الخيارات التالية للأداء (عالية جدا، عالية، متوسطة، منخفضة، منخفضة جداً)

- وتم توزيع درجات التقييم لمستويات الأداء وفق التقدير التالي:

-عالية جداً (٥ درجات) -عالية (٤ درجات).-متوسطة (٣ درجات).

-منخفضة (٢ درجات)-منخفضة جداً (درجة واحدة)

- ثم حساب زمن أداء كل مهارة بدقة، مع كتابة زمن أداء الطالب لكل مهارة في المكان المحدد بالبطاقة أمام المهارة، فتم تحديد الزمن الفعلي لأداء المهارة (دقيقة – ثانية).

٤- تعليمات بطاقة الملاحظة: تم مراعاة توفير تعليمات بطاقة الملاحظة، بحيث تكون واضحة ومحددة في الصفحة الأولى لبطاقة الملاحظة، وقد اشتملت التعليمات على توجيه الملاحظ إلى قراءة محتويات البطاقة، والتعرف على خيارات الأداء ومستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوى، مع أهمية تسجيل زمن أداء كل مهارة رئيسية في المكان المحدد للزمن بالبطاقة، مع وصف جميع احتمالات أداء المهارة، وكيفية التصرف عند حدوث أي من هذه الاحتمالات.

٥- الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة، وتحليل المحاور الرئيسية للبطاقة إلى المهارات الفرعية المكونة لها، تمت صياغة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية والتي تكونت من (٣٥) مهارة فرعية.

٦- ضبط بطاقة الملاحظ: يقصد بعملية ضبط بطاقة الملاحظة التحقق من صدق البطاقة وثباتها، وقد تم التحقق من ذلك وفق الإجراءات التالية:

(أ) تقدير صدق البطاقة: تم التحقق من صدق بطاقة الملاحظة من خلال الصدق الظاهري، و ذلك بعرض البطاقة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات: (المناهج وطرق التدريس، وتقنيات التعليم، وعلم النفس، ملحق(١)، بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة، ووضوحها، وإمكانية ملاحظة المهارات وتم عمل التعديلات المقترحة.

(ب) حساب ثبات البطاقة: تم حساب معامل ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة (Cooper, 1974, 175).

من خلال أداء (١٠) من طلاب الصف الثالث المتوسط أثناء أدائهم للمهارات؛ مع تسجيل الأداء أثناء الملاحظة، حيث قام الباحث واثنان من الزملاء بملاحظة أداء مهارات الطلاب، بحيث تم ملاحظة أداء كل طالب من خلال المشاهدة المباشرة، ليتم تحديد معامل الاتفاق ومعامل الاختلاف على أداء الطالب، ويوضح جدول (١) معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء الطلاب الثلاثة:

جدول (١): معامل الاتفاق بين الملاحظين في تقييم معدل الأداء باستخدام بطاقة الملاحظة

معامل الاتفاق على معدل أداء الطالب الأول	معامل الاتفاق على معدل أداء الطالب الثاني	معامل الاتفاق على معدل أداء الطالب الثالث
من خلال الملاحظة الحية	من خلال الملاحظة الحية	من خلال الملاحظة الحية
%٩٥,٢	%٩٣,٤	%٩٢,٤

وباستقراء النتائج في جدول (١) يتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين في الحالات الثلاث يساوى (٩٣,٦%)، وهو يعد معامل ثبات مرتفعاً، وأن البطاقة صالحة للاستخدام والتطبيق على عينة البحث كأداة للقياس.

(جـ) حساب زمن أداء مهارات البطاقة: تم ملاحظة (١٠) من طلاب الصف الثالث المتوسط؛ على مهارات البطاقة، وحساب الزمن المستغرق في أداء كل مهارة بالبطاقة، ثم تسجيل الزمن الكلى الخاص بالبطاقة؛ ونظراً لطبيعة المهارات والأداءات الفرعية منها فقد لاحظ الباحث أن ٦٧% من مجموع المهارات الرئيسية بالقائمة كان الزمن المستغرق لأداء كل مهارة منها أقل من دقيقة واحدة، وبعد حساب مجموع الزمن الخاص بالعينة الملاحظة وقسمة الزمن المحسوب على عدد أفراد العينة؛ تم تحديد متوسط الزمن الخاص بكل مهارة من مهارات البطاقة، وحساب الزمن الخاص بكل بطاقة فرعية، وحساب الزمن المناسب لأداء المهارات الخاصة بالبطاقة المشتملة للبرامج موضع البحث، وقد كان الزمن المناسب للبطاقة (٤٥) دقيقة.

د -الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تقدير صدق وثبات البطاقة، أصبحت البطاقة مكونة من (٢٥) مهارة فرعية في صورتها النهائية (ملحق ٣).

ب-الاختبار التحصيلي المعرفي: وقد مرت عملية إعداد الاختبار بالخطوات التالية :

أ-**تحديد الهدف من الاختبار**: استهدف الاختبار قياس التحصيل في وحدتي"شبكة الإنترنت وتطبيقاتها"، و"الإنترنت ومهارات البحث"في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث متوسط.

ب- صياغة مفردات الاختبار: تم صياغة مفردات الاختبار في صورة أسئلة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد؛ مع مراعاة شروط صياغة هذا النوع من الأسئلة.

ح- الصورة الأولية للاختبار: تضمنت الصورة الأولية (٤٨) سؤالاً، تم عرضهما على مجموعة من المحكمين بهدف التأكد من، مدى صلاحية الاختبار لقياس ما وضع من أجله، وقد تم تعديل بنود الاختبار فى ضوء آراء المحكمون.

د- صدق الاختبار: تم عرض الاختبار في صورته الأولية علي مجموعة المحكمين من التخصصات (تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي- المناهج وطرق التدريس) بشأن التعرف إلي مدي شموله لمعظم مفردات وحدتي "شبكة الإنترنت وتطبيقاتها"، و"الإنترنت ومهارات البحث" التي يقيسها الاختبار، ودقة صياغة الأسئلة، وقد أقر المحكمين الاختبار بعد إجراء التعديلات.

-التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم تطبيق التجربة الاستطلاعية للاختبار على مجموعة قوامها(٢٥) طالباً من الصف الثالث متوسط بهدف:

-حساب زمن الاختبار : تم ذلك عن طريق حساب زمن إجابة كل طالب في اختبار وحدة الحاسب في التعليم (٥٠ دقيقة) للإجابة عن الاختبار ككل.

-حساب معامل السهولة لمفردات الاختبار: تم حذف المفردات التي بلغ معامل السهولة فيها أعلي من(٠,٨٢) التي بلغ معامل صعوبتها أقل من (٠,٢٥).

-حساب ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب على نصفى الاختبار، وبلغ معامل الارتباط (٠,٦٩) وبتصحيح هذا المعامل باستخدام معادلة(Spearman Broon)، بلغ معامل الثبات بعد التصحيح (٠,٨٨) وهو معامل ثبات مناسب وبالكشف عنهما في الجداول الإحصائية وجد أنه دال عند مستوي (٠,٠١).

- وضوح التعليمات: أظهرت الدراسة الاستطلاعية وضوح التعليمات للاختبار بالنسبة للطلاب.

- تقدير درجات الاختبار: تم تقدير درجات الاختبار وفقاً لما يقيسه كل بند، وأيضاً وفقاً لآراء السادة المحكمين، حيث تم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة في السؤال الواحد.

-الصورة النهائية للاختبار: بلغت الصورة النهائية للاختبار في ضوء أراء المحكمين إلى (٤٤) فقرة، وأصبح الاختبار صالحاً للتطبيق.

المعالجة الإحصائية : تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام حزمة البرامج الإحصائيةSPSS، والتكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات والانحرافات المعيارية، مربع إيتا(η^2)لحساب حجم الأثر، ومعادلة كوهين (Cohen's d) لحساب حجم تأثير المتغير المستقل (استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية) علي المتغيرات التابعة (المهارات التقنية، والتحصيل المعرفي)

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

أ-عرض نتائج البحث: فيما يلي عرض النتائج وفقاً لأسئلة وفروض البحث في الخطوات التالية:

١-للإجابة علي السؤال الأول: ونصه "ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الحاسب الآلي في تنمية الجانب الأدائي المهارات التقنية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط؟ تم صياغة الفرض التالي " توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بالمهارات التقنية لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب: المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وحجم التأثير، وقيمة(ت) لبيان دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب الصف الثالث المتوسط للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة(ت) وحجم التأثير بين أفراد العينة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

المهارة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة η^2	قيمة (d)	حجم التأثير
	م	ع	م	ع					
التعامل مع شبكة الإنترنت	٢٤,٩٠	١,٤٧	٣٣,٤٠	١,٤٩	٥٨	٢١,٧٧	٠,٩٢	٥,٧٠	كبير
تصميم المواقع التعليمية	٢٧,٥٦	١,٧٣	٤١,١٦	١,٢٣	٥٨	٣٤,٩٧	٠,٩٥	١١,٠٥	كبير
التعامل مع محركات البحث	٢٠,٩٣	٠,٨٣	٢٩,٥٣	١ ,٢٧	٥٨	٣٠,٩١	٠,٩٤	٦,٧٧	كبير
الاختبار ككل	٧٣,٤٠	٢,٢٨	١٠٤,٠٩	٤,٠٢٣	٥٨	٣٤,٤١	٠,٩٥	٧,٦٣	كبير

يتضح من خلال جدول(٢)أن مهارة التعامل مع شبكة الإنترنت لدي المجموعة الضابطة قد بلغ متوسط الدرجات (٢٤,٩٠) والانحراف المعياري (١,٤٧)، بينما كان متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية قد بلغ (٣٣,٤٠) بانحراف معياري (١,٤٩) وها يدل علي أن درجة تشتت درجات طلاب المجموعة التجريبية عن المتوسط أكبر من تشتت درجات طلاب المجموعة الضابطة، بينما مهارات تصميم المواقع التعليمية لدي المجموعة الضابطة قد بلغ متوسط الدرجات (٢٧,٥٦) بانحراف معياري بلغ(١,٧٣)، بينما كان متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية قد بلغ (٤١,١٦) بانحراف معياري (١,٢٣)وها يدل علي أن درجة تشتت درجات طلاب المجموعة التجريبية عن المتوسط أكبر من تشتت درجات طلاب المجموعة الضابطة، بينما مهارات التعامل مع محركات البحث، لدي المجموعة الضابطة قد بلغ متوسط الدرجات (٢٠,٩٣) بانحراف المعياري(٠,٨٣)، بينما كان متوسط درجات الطلاب في المجموعة

التجريبية قد بلغ (٢٩,٥٣) بانحراف معياري (١,٢٧) وها يدل علي أن درجة تشتت درجات طلاب المجموعة التجريبية عن المتوسط أكبر من تشتت درجات طلاب المجموعة الضابطة وهذا يرجع إلي أثر المتغير المستقل، وفي بطاقة الملاحظة ككل لدي المجموعة الضابطة قد بلغ متوسط الدرجات(٧٣,٤٠) والانحراف المعياري (٢,٢٨)، بينما كان متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية قد بلغ(١٠٤,٠٩)بانحراف معياري(٤,٠٢٣)، وأن قيم (ت)المحسوبة كانت(٢١,٧٧)، (٣٤,٩٧) (٣٠,٩١)، (٣٤,٤١)لبطاقة ملاحظة المهارات التقنية التالية: مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت، مهارات تصميم المواقع التعليمية، مهارات التعامل مع محركات البحث، بطاقة الملاحظة للمهارات ككل علي الترتيب، وهذه القيم دالة إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥)مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

ولمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل(استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية) علي المتغير التابع (المهارات التقنية) تم حساب حجم الأثر من خلال مؤشر كوهين(Cohen's d)حيث أشار كوهين إلي معايير للحكم علي قيمة حجم الأثر المستخرجة بواسطة"د" حيث عده صغيراً عند القيمة (٠,٢) وعده متوسطاً عند القيمة(٠,٥)وعده كبيراً عند القيمة (٠,٨)، وبالتالي يتضح من الجدول (٩) أن قيمة(d)كوهين بلغت : (٥,٧٠)، (١١,٠٥)، (٦,٧٧) لبطاقة ملاحظة المهارات التقنية التالية: مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت، مهارات تصميم المواقع التعليمية، مهارات التعامل مع محركات البحث علي الترتيب، في حين بلغت قيمة(d) الكلية لبطاقة الملاحظة للمهارات ككل (٧,٦٣)، وهي أكبر من (٠,٨)وهذا يعني أن حجم تأثير المتغير المستقل استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية علي المتغير التابع (المهارات التقنية) كبير وتأسيساً علي ما تقدم فإنه: تم قبول الفرض الأول من فروض البحث.

للإجابة علي السؤال الثاني: ونصه"ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الحاسب الآلي في تنمية الجانب المعرفي لدى طلاب الصف الثالث المتوسط؟ تم صياغة الفرض التالي"توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيل المعرفي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب: المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وحجم التأثير، وقيمة(ت) لبيان دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب الصف الثالث المتوسط للمجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة(d)(ت) وحجم التأثير بين أفراد العينة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

البيان / العينة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة (d)	قيمة η^2	حجم التأثير
الضابطة	٣٠	٢٢,٢٦	٢,٢٢	٥٨	٣٧,٥٣	٧,٥٢	٠,٩٦	كبير
التجريبية	٣٠	٣٩,٥٠	١,٠٤					

يتضح من خلال جدول(٣)أن قيمة (ت) المحسوبة التي تساوى(٣٧,٥٣) أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوى(٢) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (٢٢,٢٦)، وبين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى؛ الذي بلغ(٣٩,٥٠) لصالح المجموعة التجريبية، ولمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل (استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية) علي المتغير التابع (مهارات معالجة المعلومات)تم حساب حجم الأثر من خلال مؤشر كوهين(Cohen's d)، ويتضح من الجدول(١٠)أن قيمة(d)كوهين بلغت(٧,٥٢) للاختبار التحصيلي وهي أكبر من (٠,٨)وهذا يعني أن حجم تأثير المتغير المستقل(استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية)علي المتغير التابع (الاختبار التحصيلي كبير وتأسيساً علي ما تقدم فإنه: تم قبول الفرض الثاني من فروض البحث.

ب- مناقشة النتائج وتفسيرها:

من نتائج البحث يتبين فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المهارات التقنية ومعالجة المعلومات وتفوقها علي الطريقة المعتادة، وهذا ما أكدته صحة الفرضين الأول والثاني، حيث تم التوصل إلى فروق دالة إحصائيا عند مستوي(٠,٠٥)لصالح المجموعة التجريبية وهي فروق تعود إلى استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية.

أ-مناقشة النتائج المتعلقة بفاعلية تدريس مقرر الحاسب الآلي باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المهارات التقنية:

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) لصالح التطبيق البعدي في المهارات التقنية، ويؤكد هذا الفرق وجود حجم تأثير كبير لاستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية حيث كانت قيمة مربع إيتا(η^2) لمهارات بطاقة الملاحظة علي الترتيب هي (٠,٩٢)، (٠,٩٥)، (٠,٩٤)، (٠,٩٥) وهي جميعا اقل من (٠,٠٨) وهو ما يتفق مع نتائج دراسات (برغوث، ٢٠٠٨ ؛ شفقه، ٢٠٠٨ ؛ أبو سويرح، ٢٠٠٩ ؛ علام، ٢٠١٠؛ بدوي، ٢٠١١؛ Kuhlemeier, Hans2011؛ الحصان، ٢٠١١ ، Aydin, Ali Balem,2014؛ العتيبي، ٢٠١٦؛ و Wilson, , etail,2017؛ فؤاد نور وآخرون، Fuad, Nur, etail,2017)ويرى الباحث أن النتيجة السابقة يمكن إرجاعها إلى أن استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية:

-ساعدت علي توفير بيئة تعليمية تتميز بالمرونة مما ساهم في رفع كفاءة التعليم لدي الطلاب.

- راعت الفروق الفردية بين الطلاب في عملية التعليم من خلال التعلم حسب خطوه الذاتي بالإضافة إلى توفير مصادر متنوعة(صور، نصوص) مما ساعد الطلاب علي إتقان المهارات التقنية محل الدراسة.

-إمكانية عرض المهارة بصورة متسلسلة مما سهل علي الطالب تعلمها.

-تعطي الطالب فرص لتعلم المهارة من خلال رسم الخرائط وتصويب الخطأ مما أدي إلي إتقان المهارات.

-تعطي الطالب فرصة لكتابة كل ما يتخيله من معلومات في ذهنه.

ب-مناقشة النتائج المتعلقة بفاعلية تدريس مقرر الحاسب الآلي باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي:

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) لصالح التطبيق البعدي في التحصيل المعرفي، ويؤكد هذا الفرق وجود حجم تأثير كبير لاستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية حيث كانت قيمة مربع إيتا(η^2) وهي (٠,٩٦)، وهو ما يتفق مع نتائج دراسات (طوبار، ٢٠٠٩؛ الشهراني، ٢٠١٠؛ مقلد، ٢٠١١؛ بابطين، ٢٠١٢؛ الجندي، ٢٠١٢؛ ضي النور، ٢٠١٢؛ منتصر، وأحمد، ٢٠١٣؛ نصر، ٢٠١٤؛ بصل، ٢٠١٥؛ حسن، ٢٠١٦؛ الجهمي، ٢٠١٦)

ويرى الباحث أن النتيجة السابقة يمكن إرجاعها إلى أن استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية:

- جعلت الطلاب إيجابيين في تخطيط وتنظيم العديد من الخرائط وتحمل مسؤولية التعلم أثناء التصميم مما أدى إلى التعلم ذا المعني القائم علي الفهم.
- ساعدت الطلاب علي تخزين المعلومات بطريقة منظمة، وفهم المفاهيم بطريقة مبسطة برسوم ورموز وأشكال مبسطة مما أدى إلى تثبيت المعلومة وسهولة تشفيرها واستدعائها وإدراك العلاقات بينها.
- ساعدت الطلاب علي الفهم العميق وتلخيص المعلومات المتضمنة في الوحدتين الدراسيتين محل البحث بصورة شاملة.
- ساعدت الطلاب على استدعاء المعلومات والأفكار والموضوعات الخاصة بالوحدتين بصورة أفضل.
- أدت إلى بث روح التشويق ليكون الطلاب أكثر استعدادا لدراسة الموضوعات محل الدراسة.
- أتاحت للطلاب بالقيام بدور ايجابي في ممارسة أنشطة قراءة ورسم الخرائط الذهنية مما ساعد علي نمو مهارات التطبيق لديهم.
- ساعدت على إدراك العلاقات بين المفاهيم المختلفة المتضمنة في الوحدتين، وبالتالي الربط بينهما وتفسير العلاقات بينهما.
- وضعها في صورة إلكترونية جعل الطلاب يرجعوا إلى الخرائط في أي وقت يريدونه، وكذلك ربط أجزاء الخريطة بملفات power point، Wordساعد على إثراء عملية التعلم.

توصيات البحث:

بعد أن أظهرت استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية دلالة إيجابية في تنمية المهارات التقنية بشقيها الأدائي والمعرفي يوصي البحث بعمل التالي:

١) استخدام الخرائط الإلكترونية في تدريس مقررات أخري لمراحل تعليمية مختلفة.

٢) الاستفادة من دليل المعلم للبرنامج في تدريس الوحدة السادسة والسابعة(شبكة الإنترنت وتطبيقاتها، والإنترنت ومهارات البحث)من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لتلاميذ الصف الثالث متوسط.

٣) عقد دورات تدريبية لمعلمي الحاسب الآلي علي تصميم واستخدام الخرائط الإلكترونية في تدريس مقرر الحاسب وتقنية المعلومات.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث وتوصياته يقترح الباحث القيام بالبحوث التالية:

١)إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل تعليمية أخرى لمقرر الحاسب الآلي.

٢)إجراء دراسة مستقبلية تستهدف التعرف علي فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات تفكير مختلفة.

٣) إجراء دراسة مستقبلية تتناول بعض متغيرات العرض للخرائط الذهنية الإلكترونية (أسلوب العرض، نمط العرض، توقيت العرض)في تنمية التمثيل البصري للمعلومات اللفظية لدي طلاب المرحلة المتوسطة.

٤) فاعلية استخدام الخريطة الذهنية الإلكترونية على متغيرات أخرى مثل الميول العلمية وعمليات العلم.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

أبو سويرح، أحمد (٢٠٠٩). برنامج تدريبي قائم على التصميم التعليمي في ضوء الاحتياجات التدريبية لتنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي التكنولوجيا. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

أمبو سعيدي، عبد الله؛ والبلوشي، سليمان (٢٠٠٩). طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية. الطبعة (١)، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

بابطين، هدى حسين (٢٠١٢).فاعلية خرائط العقل في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي لدى تلميذات الصف الأول متوسط، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، السعودية، ٤(١)، ١٩٥-٢٣٩.

بدوي، محمد محمد عبد الهادي (٢٠١١). تنمية مهارات استخدام المصادر الرقمية لدى أمناء مراكز مصادر التعلم باستخدام أدوات الجيل الثاني للويب واتجاهاتهم نحوها، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ٤(١٣٤)، ٢٣٠-٢٦٦.

بصل، سلوي حسن م(٢٠١٥). فاعلية الخرائط الذهنية اليدوية والإلكترونية في تدريس النحو لتنمية المفاهيم النحوية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. مجلة القراءة والمعرفة، مصر، ١٧٠، ٢٣٧-٢٩٩

الجزار، عبد اللطيف بن الصفي(٢٠٠٥).مقدمة في تكنولوجيا التعليم، النظرية والعملية، ط ٥، القاهرة: كلية البنات، جامعة عين شمس.

الجندي، محمد عبد السلام (٢٠١٢).فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس مادة الكمبيوتر بالتعليم الثانوي التجاري في تنمية التحصيل المعرفي وأداء الطلاب والميل نحو المادة.الثقافة والتنمية، مصر، (٦٠)، ١١٨-١٤٧.

الجهمي، الصافي يوسف (٢٠١٦). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي.مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٤(٣٢)، ٢٥٥-٢٨٩

الجهني، ليلى (٢٠١٣). تقنيات وتطبيقات الجيل الثاني للويب من التعليم الإلكتروني٢,٠، لبنان: الدار العربية للنشر والتوزيع.

الحارثي، إبراهيم ؛ الزغيبي، محمد(٢٠٠٥).المنظمات الرسومية في التعليم والتعلم، الرياض: مكتبة الشقيري.

حسن، إيمان النحاس(٢٠١٦). فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل المعرفي والمستوى المهارى والاتجاه نحو مقرر مسابقات الميدان والمضمار. المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية - مصر، ٧٧، ٢٤٧-٢٧٩

الحصان، أماني محمد (٢٠١١). فعالية برنامج مقترح لتدريب الطالبات المعلمات على بعض المهارات التقنية لأساليب تقييم الأداء الحديثة و الموائمة لمناهج العلوم المطورة، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢(١٤٥)، ٤٩-٨٣.

الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٧). طرائق التدريس واستراتيجياته، ط٦، القاهرة: دار الكتاب الجامعي.

الردادي، هشام محمد (٢٠٠٩).فاعلية استخدام الخريطة العقلية الحاسوبية في تنمية مهارات التعلم لطلبة العلوم الإدارية بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

زيتون، حسن حسين (٢٠٠٥). تصميم التدريس، القاهرة: عالم الكتب.

سالم، محمد عبد الستار(٢٠١٣).أثر استخدام الخرائط الذهنية على المستويات المعرفية العليا لعينة من طلاب قسم التربية الخاصة بجدة.مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٣٣ (٢)، ١٤٥-١٦٨.

السيد، سوزان محمد(٢٠١٣).فاعلية استخدام الخرائط الذهنية غير الهرمية في تصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية وتنمية التحصيل وبقاء اثر التعلم في مادة الأحياء لدي طالبات المرحلة الثانوية بالسعودية. مجلة التربية العلمية. ١٦(٢)، ١٦-١١

الشثري، نجلاء. (٢٠١٢). فاعلية استخدام خرائط المفاهيم في تدريس النحو للطالبات غير الناطقات بالعربية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد تعليم اللغة العربية بجامعة الإمام محمد بن سعود بالرياض، المملكة العربية السعودية.

شعلة، ماجدة فتحي. (٢٠١١). تأثير استخدام خرائط المفاهيم على تعلم المهارات الأساسية لرياضة هوكى الميدان، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.

الشهراني، مسعود محمد (٢٠١٠). أثر استخدام الخرائط الإلكترونية من خلال الشبكة العنكبوتية في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط بمحافظة بيشة واتجاههم نحوها. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

ضي النور، حميراء (٢٠١٢).أثر استخدام أنموذج خارطة المفاهيم بالوسائط المتعددة في التصميم التعليمي على تحصيل طلاب الصف الثامن مرحلة الأساس في مادة النحو. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الخرطوم.

طوبار، رشا حسن (٢٠٠٩).فاعلية الخرائط الذهنية علي التحصيل الدراسي في الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.

عابد المولى، حليمة عبد القادر (٢٠٠٩): أثر استخدام الخرائط الذهنية في التدريس على التحصيل لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مادة الجغرافيا، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، العدد٩١.

عبد الرحمن، سنية محمد (٢٠٠٦). خرائط التفكير وأثرها على تحصيل المفاهيم العلمية وتعزيز استخدام استراتيجيات تنظيم الذات لتعلم العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية.المؤتمر العلمي العاشر: تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١، ١٢-٤٢.

عبد الرزاق، السعيد السعيد (٢٠١٢). أثر استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على القبعات الست والخرائط الإلكترونية في ضوء النظرية الترابطية في تنمية التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

عبد المنعم، على محمد(٢٠٠٢). صيانة الأجهزة التعليمية – الأسس النظرية والجوانب العملية، القاهرة: دار البشرى.

عبيدات، ذوقان؛ أبو السميد، سهيلة(٢٠٠٥).الدماغ والتعلم والتفكير، عمان: دار ديونو للنشر والتوزيع.

العتيبي، وضحي حباب (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية غير الهرمية في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية.مجلة العلوم التربوية والنفسية -البحرين، ١٧(٢)، ١١٧-١٤٣

علام، إسلام جابر(٢٠١٠). أثر استخدام التعليم المدمج في تنمية التحصيل وبعض مهارات تصميم المواقع التعليمية لدي الطلاب المعلمين.رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

علوان، نهاد محمد، وهريبد، نبيل كاظم. (٢٠١٥). تأثير استراتيجية الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تطوير الذكاء الحس حركي و دقة التصويب من الزاوية للاعبين الناشئين بكرة اليد، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، المجلد ٢٣، العدد٤.

العمودي، هالة سعيد أحمد باقادر (٢٠٠٩): فاعلية الخرائط العقلية لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير الناقد واستيعاب المفاهيم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات الأساليب المعرفية المختلفة التعقيد/ التبسيط المعرفي بالمملكة العربية السعودية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، مكتبة الرشيد، المجلد الثاني، العدد الثالث.

العوفي، آسية صالح(٢٠١١).فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات الصف الثاني الثانوي. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.

الغول، أحمد(٢٠٠٢).المعلم التكنولوجي وإدارة العملية التربوية: تطوير-أساليب-تأثر. عمان: دار الفكر.

الفتلاوي، سهيلة (٢٠٠٦). المنهاج التعليمي والتدريس الفاعل. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

فرج، يسريةعبدالحميد(٢٠٠١).أثر استخدام الحقائب التعليمية على تنمية مهارات تشغيل وصيانة أجهزة العرض التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعةالمنوفية.

فهيم، مجدي محمود، وطه، أميرة محمود. (٢٠١٠). تأثير استخدام خرائط المفاهيم على نواتج التعلم لمادة طرق التدريس والتربية العملية، بحث منشور بالمجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

فياض، ساهر ماجد(٢٠١٥). أثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية(غزة)، فلسطين

قطامي، نايفة (٢٠٠١). تعليم التفكير للمرحلة الأساسية. عمان: دار الفكر.

كارتر، فيلب؛ راسل، كين (٢٠٠٥). نم قدراتك العقلية. الرياض: مكتبة جرير.

المصري، أنور(٢٠١٢).فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لدي طالبات كلية التربية النوعية. مجلة كلية التربية بالمنصورة، ٣(٧٨)، ٢٣٥- ٢٧٥

مقابلة، نصر والفلاحات، غصايب. (٢٠١٠). أثر التدريس باستخدام الخرائط المفاهيمية على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لقواعد اللغة العربية في الأردن. مجلة جامعة دمشق، ٢٦ (٤)، ٥٥٩- ٥٩٠.

المقرم، سعد (٢٠٠١). طرق تدريس العلوم باستخدام المهارات الإلكترونية في تصميم الدوائر الكهربائية. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

مقلد، سحر عبد الله (٢٠١١). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تدريس الدراسات الاجتماعية علي التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة سوهاج.

منتصر، أماني؛ حمد، إيناس(٢٠١٣).فاعلية تدريس استراتيجية الخرائط الذهنية إلكترونياً على التحصيل وتنمية مهارات التدريس لدى الطالبة المعلمة بجامعة أم القرى في ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني.دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، المجلد ١ (٤٠)، ١٢-٦٩.

نصر، ريحان احمد (٢٠١٤). فاعلية تدريس العلوم وفقا لاستراتيجيتي خرائط التفكير و الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل و بقاء أثر التعلم و بعض عادات العقل لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي المعاقات سمعيا بأبها. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، كلية التربية، جامعة الملك خالد، (٢١)، ٢٦٣-٣١٥.

هنداوي، أسامة سعيد (٢٠١٣).أثر بعض متغيرات لعرض الخرائط الذهنية الإلكترونية بالمحتوي المقدم عبر بيئة التعلم الافتراضية علي التحصيل المعرفي والتمثيل البصري للمعلومات اللفظية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس ٤(٣٧)، ١٣-٦٥.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Andrea, L. (2013).Mind mapping strategies for teachers. (Online). Available: http: //www.teachthought.com/?s=f (Retrieved September, 2014).

Aydin, Ali Balem (2014). Prepared Map andConcept Mind Technologically-Supported,The Subjects of The Unit Social and-Systems in our Body by Students. Proceeded P: 2838-2009, V: 1,Issue 1, Behavioral Sciences 2842

Buzan,T.(2014).Taking notes with mind maps. (On-line).Available: http: //www.buzanworld.com (Retrieved October, 2014).

Chuck, F. (2012).Valuable types of visual maps.(On-line).Available: http: //mindmappingsoftwareblog. com/6-valuable-types-of-visual-maps/ (Retrievea October, (2014).

Fuad, NurMiftahul; Zubaidah, Siti; (2017). Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning.***International Journal of Instruction***, v10 n1 p101-116 Jan 2017

Hallen, Sangeetha,(2015). Effectiveness of Mind Mapping in English Teaching among VIII Standard Students. ***Journal on English Language Teaching***, v5 n1 p45-50

Harkirat, S., Makarimi, K., O. Roger, A.(2011).Constructivist- visual mind map teaching approach and the quality of students' cognitive structures. Journal of Science Education Technology (20), 186-200

Kuhlemeier, Hans; Hemker, Bas (2011). The impact of computer use at home on Students' Internet Skills, *ERIC*, EJ (765098)

Marta, T., Szabo, Z. (2014). Modular mind mapping. (On-line). Available: http: // matchsz.inf.elte.hu/colabs/porto/pubs/pzs_tszm.pdf (Retrieved Octpber)

Mode, E. (2010). The effect of graphic organizers in terms of students altitudes towards reading in English, Science Direct, (32), 2.

Mueller, D &Strohmeier, S.(2010). Design characteristics of virtual learning environments: An Ex-pert Study. (On-line).Available:

http: //webcache.. googleusercontent. com/ search? q=cache: eVlawKeRMQkJ: ceur-ws.org/ Vol570/ paper011.pdf+ &cd=17&hl =ar&ct=clnk&g l =eg(Retrieved September)

Ningrum, ArySetyaBudhi; Latief, Mohammad (2016).The Effect of Mind Mapping on EFL Students' Idea Development in Argumentative Writing across Gender Differences and Learning Styles. ***DinamikaIlmu***, v16 n1 p149-166

Nong, B. & Pham, T. , Thy Nu Mai. (2009). Integrate The digital mind mapping and learing Psychology,***Educational Technology****, 27*(10), 41-45.

Robinso, J. (2012). The effects of prior computer usage on keyboard and typing proficiency.*DISS.ABB, 50*(5), 88-102

Sabbah, Sabah 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***, v11 n3 p4-36.

Schnotz, W. & Ainsworth, S. (2014). Visual Thinking and Learning: ViTaL. Retrieved Mar 2014 from http: //www.moodle.fct.unl. pt/pluginfile. php/20502/mod... /ESF ViTaL. pdf.1-13.

Sun, R. &Xie, Y. (2013). Research on the Activity Frame work of Using Visual Thinking Tools. Retrieved Mar 2014 from http: //www.icome2013.iwd.jp/ program/pdf/1p_ PDF/B04.pdf.

Svenson, E. (2013). Mind Maps & Visual Thinking The Why and the How: From Brainstorming to Organizing, Presented at: ACLEA 49th Mid-Year Meeting. Retrieved Mar 2014 from http: //www.aclea.org/.../30_-_Mindmaps_- Visual_Brainstorming.pdf.1-9

Tarkashvand, Zahra.(2015). Male Learners' Vocabulary Achievement through Concept Mapping and Mind Mapping: Differences and Similarities. Educational Research and Reviews, v10 n7 p790798 Apr.

Toll, F. (2005). Concept mapping. Journal of Technology and Learning, 25 (8), 1

Wilson, Kenesha; Copeland-Solas, Eddia;(2016). A Preliminary Study on the Use of Mind Mapping as a Visual-Learning Strategy in General Education Science Classes for Arabic Speakers in the United Arab Emirates. ***Journal of the Scholarship of Teaching and Learning***, v16 n1 p31-52 Feb