فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المدرسة الاعدادية.

The effectiveness of teaching using electronic mind maps on some computer skills development and deductive thinking for students of preparatory school

أ.د / أمانى عبد المقصود عبد الوهاب
أستاذ ورئيس قسم العلوم التربوية والنفسية
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

د / صباح عبد الحكم سلامة
مدرس مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

أ/ هالة عصام محمد

معلم حاسب ألي

الملخص :

هدفت الدراسة الحالية إلي التعرف على مدى فاعلية التدريس بإستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي(عينة الدراسة). وتحديد مدى فاعلية التدريس بإستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الإستدلالي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. وإعتمدت الدراسة الحالية على المنهج التجريبي لمعرفة فاعلية المتغير المستقل(إستراتجية التدريس بإستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية)على المتغيرين التابعين وهما(التفكير الإستدلالي و مهارات إستخدام الحاسب الالي) وتكونت عينة الدراسة من (١٠٠) تلميذ وتلميذه من تلاميذ الصف الأول الإعدادي تم اختيارهم بطريقة عشوائية من تلميذات مدرسة بدر بنات الإعدادية وتلاميذ مدرسة صلاح الدين الإعدادية بنين التابعة لإدارة التحرير التعليمية – مركز بدر – محافظة البحيرة.وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار التحصيلي(الجانب المعرفي لمهارات الحاسب الآلي ومقياس التفكير الإستدلالي) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

الكلمات الكشافة :

الخرائط الذهنية الإلكترونية - التفكير الإستدلالي- مهارات إستخدام الحاسب الالي

Abstract

This study aimed to identify the effectiveness of teaching using electronic mind maps on the development of some computer skills in the first grade preparatory pupils (the study sample) and determining the effectiveness of teaching using electronic mind maps in developing the thinking skills of the first grade preparatory pupils. The current study was based on the experimental method for determining the effectiveness of the independent variable (the strategy of teaching using electronic mind maps) on the two dependent variables (reasoning thinking & computer skills).The study sample consisted of (100) pupils of the first grade preparatory school randomly selected from the pupils of Badr Girls Preparatory School and pupils of the Salahuddin Preparatory School for Boys in Badr- Al-Buhaira Governorate. The researcher used a list of computer skills and an achievement test for measuring the cognitive aspect associated with the computer skills and the measure of reasoning thinking. The study found that there are significant differences between the experimental and control groups in the achievement test (the cognitive aspect of computer skills and the reasoning thinking)for the pupils of the experimental group.

Keywords:

Reasoning thinking - Computer skills - Electronic mind maps

مقدمة وأدبيات البحث:

شهدت السنوات القليلة الماضية طفرة كبيرة في ظهور المستحدثات التكنولوجية Technological Advancements، ولقد تأثرت كل العناصر المرتبطة بالتعليم بهذه المستحدثات، حيث تغير دور المعلم من ناقل للمعرفة إلى مسهل لعملية التعلم، فهو يصمم بيئة التعلم ويشخص مستويات طلابه ويصف لهم ما يناسبهم من المواد التعليمية ويتابع تقدمهم ويرشدهم ويوجههم حتى تتحقق الأهداف المطلوبة، كما تغير دور المتعلم نتيجة ظهور المستحدثات التكنولوجية، فلم يعد متلقياً سلبياً، بل أصبح نشطاً إيجابياً، وأصبح التعلم متمركزاً حول المتعلم لا حول المعلم (تامر الملاح ، ٢٣،٢٠١٥).

وفي ظل تدفق المعلومات والذي نتج عن ثورة المعلومات التي نعيشها الآن ظهر مصطلح التعلم البصري Visual learning وهو نمط من أنماط التعلم يحقق من خلاله المتعلم فهماً أفضل، واحتفاظاً أطول للمعلومات، وتنظيم وتحليل المعلومات، ودمج المعارف الجديدة مع المعارف القديمة، والتفكير النقدي.

وتعد الخرائط الذهنية من الأدوات التعليمية التي تساعد على دعم استخدام التعلم البصري في دراسة الموضوعات الدراسية، ويعتبر عالم النفس الإنجليزي توني بوزان Buzan Tony من أوائل الذين ابتكروا رسم الخرائط الذهنية وأسماها Mind Map ويرى أنها تستخدم كمخططات لتمثيل وترتيب، وتوليد وتصنيف الكلمات والأفكار والمهام، وللمساعدة على الدراسة والقراءة وحل المشكلات واتخاذ القرارات. وقد اخترع توني بوزان منذ عام ١٩٧٠م رسم الخرائط الذهنية حينما أدرك أن نظام التعليم يركز في المقام الأول على نقاط القوة المتمركز في الجانب الأيسر من الدماغ، والتي تشمل استخدام المنطق واللغة، والأرقام، والتسلسل، والبحث في التفاصيل، والتحليل الخطي للموضوعات، مما يترتب عليه حرمان المتعلمين من فرص الاستفادة من نقاط القوة، المتمركزة في الجانب الأيمن للدماغ والتي تتميز باستخدام الصور، والخيال، والعواطف، واللون، والنظرة الكلية للموضوعات (حسين عبد الباسط ،٤٥،٢٠١٦).

كما تعّد الخريطة الذهنية من المنظمات الرسومية، فهي رسم مرئي مطابق لما يحدث في عملية تخرين المعلومات في الدماغ (Buzan & Buzan,1996) حيث تعتبر استراتيجية هامة ومفيدة للتعلم، إذ أنها تساعد المتعلمين على التعلم، ويمكن استخدامها لتسجيل الملاحظات والمعلومات وتنظيمها بشكل أكثر فاعلية بهدف تسهيل حفظها والرجوع إليها (Tucker, etal., 2010).

وفي هذا الصدد أشار (عبد الرازق السعيد السعيد٢٠١٢،٦٥) إلى أن الخرائط الذهنية الإلكترونية تمثل إحدى استراتيجيات التعلم النشط ومن الأدوات الفاعلة في تقوية الذاكرة 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.

وتستخدم بفاعلية لتدعيم المستويات العليا لمهارات التفكير، هذا بالإضافة إلى أنها أداة فعالة في مساعدة المتعلمين منخفضي التحصيل حتى يصلوا إلى أعلى مستوي يمكنهم الوصول إليه من التحصيل هولزمان (Holzman,2004) كما يسهم استخدام الخرائط الذهنية في الذاكرة طويلة الأمد للحقائق العلمية وتحسين العمليات المعرفية، كما أنها تشجع على استخدام مستويات أعمق من معالجة الحقائق واستيعابها وإعادة ترتيب الذاكرة بشكل أفضل (Farrand etal, 2002).

وأوضح (حسين عبد الباسط ٢٠١٦ ،٤٣) أنه يوجد نمطان لرسم الخرائط الذهنية: النمط الأول: رسم الخرائط الذهنية اليدوية، والتي تستخدم الورقة والقلم أو الرسم باليد على السبورة، وتبدأ برسم دائرة تمثل الفكرة المركزية للموضوع ثم ترسم منها فروعاً للأفكار الرئيسة المنبثقة من الفكرة المركزية، ويُفضل أن تُكتب كلمة واحدة فقط على كل فرع للتعبير عنه، ويمكن وضع صور أو رموز على كل فرع تقرب معناه، مع تخصيص لون لكل فرع من فروع الأفكار. والنمط الثاني: هو رسم الخرائط الذهنية الإلكترونية ، والتي تنطبق عليها نفس خطوات رسم الخرائط الذهنية اليدوية، غير أنها تعتمد في تصميمها ورسمها على برامج الحاسب، التي تولد بشكل تلقائي فروع انسيابية للأفكار المنبثقة من الفكرة المركزية، مع إمكانية تعديلها وتحريكها وإضافة الصور والرموز عليها من مكتبات الصور.

وقد ظهرت الخرائط الذهنية الإلكترونية e– mind map نتيجة للتقدم التكنولوجى، وهى برامج حاسوبية تساعد على إنشاء علاقات بين المعلومات وربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة وتتسم بالمرونة التى تسمح بإعادة تشكيلها بشكل فورى وذلك بإضافة أفكار جديدة أو حذف أفكار أخرى، كما أنه بالإمكان تصحيح الأخطاء دون اللجوء لإعادتها وهى بذلك توفر الوقت على المتعلمين، هذا بالإضافة إلى أنها تمكن من القدرة على الفهم والاستدلال والابتكار بصورة أفضل وتساهم بتوليد أسرع وأكثر للأفكار من نظيرتها الخرائط الذهنية اليدوية، وبذلك

تنطلق من العديد من نظريات التعلم وعلى وجه الخصوص نظرية أوزابل للتعلم ذو المعنى والتى تتلخص فى أن التعلم ذو المعنى لايحدث إلا حينما يربط الطالب معرفة جديدة باخرى سابقة .(Anderson,2010)

ويرى.(Tucker J. M.,Armstrong, G. R., &Massad,V.J2010)أن الخرائط الذهنية الإلكترونية تتميز بعدة خصائص منها ما يلي: تبلور الموضوع الرئيسي (محور الاهتمام) في صورة مركزية، وتتفرع الموضوعات الرئيسية من الصورة المركزية إلى الفروع، والفروع هى تشكيل هيكلي متصل بالموضوع الرئيسي، وتسليط الضوء على الكلمات المفتاحية لموضوع الدراسة وهي عبارة عن كلمات وأفعال قوية تساعد على التركيز.

وللتدريب على مهارات الحاسب الآلى أهمية كبيرة حيث حدد كلا من(مجدى عقل وأحمد حمدان ٢٠١٠) مهارات الحاسب الآلى على أنها: تشغيل جهاز الحاسوب، الضغط على قائمة إبدأ، إنشاء المجلدات، التمييز بين الملفات والمجلدات، البحث عن ملف معين داخل نظام التشغيل، تشغيل الوسائط المختلفة (الأصوات، الصور الثابتة، الصور المتحركة والفيديو) تركيب بعض البرامج المهمة للمستخدم، إجراء التغيرات المناسبة لسطح المكتب، تفحص الأقراص من الفيروسات، نسخ الملفات والمجلدات، قص الملفات والمجلدات، الدخول لشبكة الانترنت، إجراء بحث على شبكة الانترنت باستخدام محرك بحث معين، تحميل الوسائط المتعددة المختلفة، تصفح المواقع الاخبارية والتعليمية، تصفح البريد الإلكترونى والرد على الرسائل الإلكترونية.

وذكر(ابراهيم الفار٢٠٠٣) مميزات الحاسب الآلى على أنها: قدرة عالية فى إثارة الدافعية والتشويق، يوفر مرونة فى التعامل مع الطالب، يتكيف برنامج الحاسب حسب قدرة المتعلم، يزود المتعلم بنتائج استجابته أولاً بأول، تنمية مهارات التفكير المتنوعة الإستدلالي والإبداعى والتحليلى والرياضى، وقد بحثت مجموعة من الدراسات في الأثر الإيجابي الذي تلعبه الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية كل من التفكير المفتوح والمحدد والتعلم التفاعلي والتفكير ذو المستويات العليا، فضلاً عن استخدامها كلغة تحويلية للتعلم ودعم وتعزيز عمليات التعليم والتعلم.

وهذا ما تؤكده (هديل وقاد ٢٠٠٩) في دراستها التي أوضحت فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء عند المستويات المعرفية الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب) لطالبات الصف الأول ثانوي، وتوصلت كذلك دراسة أكينوجلو وزينب Akinoglu& Zenyep (٢٠٠٧) إلى أنّ الخرائط الذهنية إستراتيجيةٌ مهمةٌ في رفع تحصيل

الطلبة الأكاديمي، وتحسين اتجاهاتهم نحو العلوم، كما أنها مهمةٌ في تنمية مهارات التفكير، كما توصلت دراسة رقية الفوري(٢٠١٠) إلى فاعلية الخرائط الذهنية في تحصيل مادة الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف الأول واتجاهاتهن نحوها، وكان لاستخدام الخرائط الذهنية نتائجٌ إيجابيةٌ في مادة الدراسات الاجتماعية حيث حققت المجموعة التي درست باستخدام هذه الإستراتيجية تحصيلٌ أعلى في كل المستويات المعرفية، وأشارت كذلك إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام الخرائط الذهنية في مادة الدراسات الاجتماعية، كما توصلت دراسة أشرف محمد عبد الله (٢٠١٤) إلى فاعلية تأثير استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية التحصيل المعرفي في مقرر التربية الكشفية، وتفوقها على الأسلوب التقليدى فى اختبار التحصيل المعرفى، كما توصلت دراسة افتكار عبد الله (٢٠١٦) إلى فاعلية أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى التحصيل النحوى وتنمية مهارات التفكير الإستدلالي لدى طالبات جامعة المجمعة فرع الزلفى فى المملكة العربية السعودية، كما توصلت دراسة آسية صالح العوفى (٢٠١١) إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تعليم قواعد اللغة الانجليزية للصف الثانى الثانوى، وتوصلت دراسة عباس عبد العزيز الجنزورى (٢٠٠٥) إلى فاعلية برنامج وسائط متعدده تفاعليه في تحقيق أهداف منهج الحاسب الآلي (المعارف والمهارات المرتبطة بالانترنت) لطلاب الصف الثانى الاعدادي، كما توصلت دراسة أحمد محمد موسى (٢٠٠٦) إلى فاعلية برنامج وسائط متعددة تفاعلية فى تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى لتلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية، وأشارت نتائج دراسة طارق رجب ابو العينين (٢٠١٤) إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام برنامج المحاكاه على المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة المعتادة وذلك في الدرجة الكلية للإختبار التحصيلي والدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة مهارات الحاسب الآلى، وتوصلت دراسة عبد السلام جودت وميس هلال (٢٠١٥) إلى فاعلية استراتيجيتى الخريطة الذهنية والتساؤل الذاتى فى تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبى فى مادة تاريخ أوربا وأمريكا الحديث والمعاصر.

كما توصلت دراسة سحر عبد الله (٢٠١١) إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة فى تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الإستدلالي لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

وتؤكد العديد من الدراسات أن الطلاب يصبحون أكثر دافعية وأكثر ارتباطا فى الفصول التى يجدوا فيها إثاره عقلية، فهم يحبون هؤلاء المعلمين الذين يقومون باستثارة تفكيرهم، فهم يفضلون الدروس التى يطلب منهم فيها أن يقدموا تفسيراً وتحليلاً ومعالجة للمعلومات، وتطبيق للمعرفة والمهارات المكتسبة من المشكلات الغريبة والمواقف الجدي.

وقد دار حوار بين التربويين والخبراء حول أفضل الطرق لتعليم وتنمية التفكير ومهاراته لدى التلاميذ، فالبعض اقترح تخصيص وقت معين لتدريس التفكير ومهاراته مباشرة بصورة منفصلة عن المحتوى الدراسي، وقد حظيت هذه الفكرة بتأييد عدد من التربويين لكنها رفضت من قطاع كبير من التربويين، حيث وجد شيني Cheney ونقاد آخرون امثال رافتش Ravitch وهرشسHirsch أن الوقت الذى سيخصص لتعليم التفكير سيؤخذ من الوقت المخصص لتعليم المحتوى الأكاديمي، لذلك من الأفضل أن تدرس من خلال المحتوى الأكاديمي نفسه (عبد الحميد صبري، ٢٠٠١، ٢٤) .

والواقع أن الاستدلال والإبداع يتلخص كل منها في إيجاد حلول للمشكلات وإدراك العلاقات، فالأفراد ذوي القدرة المرتفعة في الاستدلال والإبداع لديهم القدرة على إدراك الحلول الموجودة، إلا أن الاستدلال عبارة عن كشف علاقات كانت خفية رغم أنها موجودة في الأصل، بينما الإبداع إنتاج علاقات لم تكن موجودة من قبل وليس الفارق بينهما من الوهلة الأولى مطلق فكل اكتشاف يمكن اعتباره إبداعاً وإن جاء بحلول جديدة وأصيلة مهما كانت أصالتها، فهو لاشك يستعين بمواد موجودة من قبل والجديد هو التأليف بين هذه المواد (فتحى جروان، ٢٠١٠).

ولهذا ينبغى على المعلمين والطلاب استغلال إمكانيات الخرائط الذهنية الإلكترونية وتوظيفها لتحقيق الأهداف المنشودة فى مقرر الحاسب الآلى – ومنها مهارات استخدام الحاسب الآلى– والتفكير الإستدلالي للصف الأول الإعدادى وذلك لأن مهارات الحاسب الآلى تتطلب الربط بين المعرفة السابقة والجديدة وعمل خريطة بصرية إلكترونية للربط بين تلك المهارات، والاستدلال من المهارات والمعلومات السابقة بمعلومات جديدة عن فنيات الحاسب الآلى، وهذا ما تفتقر إليه الطرق المعتادة المتبعة فى التدريس، ومن هذا المنطلق تحاول الباحثة التدريس باستخدام الخريطة الذهنية الالكترونية فى تنمية مهارات الحاسب الآلى والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.

مشكلة البحث:

من خلال العرض السابق تتضح أهمية توظيف استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية فى التدريس بصفة عامة، وتدريس الحاسب الآلى بصفة خاصة، وذلك لأنها يمكن أن تساعد فى اكتساب مهارات الحاسب الآلى والتفكير الإستدلالي. وانطلاقا من ذلك فقد رصدت الباحثه المبررات التى جعلتها تشعر بأهمية تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي والتفكير الاستدلالي وهى على النحو التالى:

- بعد مراجعة الدراسات والأدبيات المتاحة والمتعلقة بالمشكلة المرتبطة بأهمية تنمية مهارات الحاسب الآلى والتفكير الإستدلالي عند الطلاب.
- ملاحظة الباحثة أثناء قيامها بالتدريس للصف الثالث بالمدرسة الإعدادية وكذلك من خلال درجات الاختبارات الشهرية التي تعقدها الباحثة تدني مستوى امتلاك التلاميذ لمهارات استخدام الحاسب الآلي .
- المقابلات الشخصية التى عقدتها الباحثة مع بعض معلمى الحاسب الآلى كزملاء مهنة للباحثة حيث أجمع معلمى الحاسب الآلى على تدنى مهارات الحاسب الآلى والتفكير الإستدلالي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى .
- الخبرة العلمية للباحثة فى مجال تدريس الحاسب الآلى: حيث وجدت الباحثة أن هناك قصوراً فى استخدام الاستراتيجيات الحديثة المعينة على التدريس حيث لازالت تسيطر الأساليب التقليدية على التدريس.
- وبالاطلاع على عدد من الدراسات والبحوث النظرية والميدانية لاحظت الباحثة ندرة الدراسات التى تناولت دراسة استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تدريس الحاسب الآلى، لذا فقد سعت الباحثة إلى إجراء الدراسة الحالية لتوضيح كيفية استخدام تلك الإستراتيجية فى تدريس مقرر الحاسب الآلى، والتعرف على فاعليتها فى تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الاول الإعدادى .

وينبثق من مشكلة البحث التساؤل الرئيس التالى:

ما فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية ؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي السابق التساؤلات الفرعية التالية:

١-ما فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تحصيل الجانب المعرفى لاستخدام الحاسب الآلى لدى طلاب الصف الأول الإعدادى ؟

٢-ما فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف الأول الإعدادى؟

٣-ما العلاقة بين التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الآلى والتفكير الإستدلالي لتلاميذ الصف الأول الإعدادى؟.

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى تحسين مستوى مهارات استخدام الحاسب الآلي وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى من خلال استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية، وذلك من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

- تحديد مهارات استخدام الحاسب الآلى الواجب توافرها لدى تلاميذ المدرسة الاعدادية.
- تحديد مدى فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى .
- تحديد مدى فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث فى الأهمية النظرية والأهمية التطبيقية كما يلى:

أولاً: فيما يتعلق بالأهمية النظرية فتتضح فى أهمية مصطلح/ المفهوم الخرائط الذهنية الإلكترونية وأهميتها فى العملية التعليمية، حيث أوضح عدد من الباحثين أهمية هذا المفهوم فى تدريس الأحياء (هديل وقاد، ٢٠٠٩) والدراسات الاجتماعية (رقية الفوري، ٢٠١٠) واللغة العربية (افتكار عبد الله،٢٠١٦) واللغة الانجليزية (آسية صالح العوفى، ٢٠١١)، كما اتضح للباحثة ندرة الأبحاث والدراسات الخاصة بهذا المفهوم وخصوصاً فى تدريس مقرر الحاسب الآلى، كما تتضح الأهمية النظرية فى تناول مهارات الحاسب الآلى لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية، وأيضا فى تحديد مهارات التفكير الإستدلالي لديهم مما يثرى الأدب التربوى في جانبى مهارات الحاسب الآلى والتفكير الإستدلالي.

أما فيما يتعلق بأهمية البحث من الناحية التطبيقية فتتضح فى إعداد وحدة تدريسية قائمة على الخرائط الذهنية الألكترونية فى تنمية المهارات الخاصة بالحاسب الآلى، وفى ذات الوقت تنمية التفكير الإستدلالي والذى قد يفيد في تحقيق بعض أهداف وجوانب التعلم الأساسية لمنهج الحاسب الآلي للصف الاول الإعدادي، كما يفيد معلمى الحاسب الآلى ومخططى المناهج فى كيفية استخدام وتوظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تدريس وتخطيط مناهج الحاسب الآلى، وفى الاستفادة من اختبارات مهارات الحاسب الآلى والتفكير الإستدلالي، كما أنه يفتح المجال امام الباحثين فى مجال تدريس الحاسب الآلى لدراسة موضوعات جديدة تسهم فى تطوير مقرر الحاسب الآلى لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية.

حدود البحث:

- الحدود المكانية: يقتصر البحث على مدرسة بدر الإعدادية للبنات، ومدرسة صلاح الدين الاعدادية للبنين بمحافظة البحيرة – بادارة التحرير التعليمية، مركز بدر، مع مراعاة أن يكون مدرس الحاسب الآلى للمجموعة التجريبية والضابطة هو نفس المعلم.
- الحدود البشرية: تكون مجتمع الدراسة من تلاميذ وتلميذات الصف الأول الإعدادى بمحافظة البحيرة، وتم اختيار العينة من مجتمع الدراسة (بإدارة التحرير التعليمية– مركز

بدر– محافظة البحيرة) وتقسيمها بشكل عشوائى إلى مجموعتين تجريبية ذكور وإناث (تدرس بطريقة الخرائط الذهنية الإلكترونية) وضابطة ذكور وإناث (تدرس بالطريقة المعتادة).

- الحدود الزمنية: تم تطبيق الجانب التطبيقى للبحث فى الفصل الدراسى الأول من العام الدراسى ٢٠١٧/ ٢٠١٨ م
- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على تنمية بعض مهارات استخدام الحاسب الآلي والتفكير الإستدلالي من خلال استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي القائم على تصميم مجموعتين متكافئتين إحداهما ضابطة تدرس المقرر باستخدام طرق التدريس التقليدية المتبعة فى المدارس والأخرى تجريبية تدرس نفس المحتوى باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية .

متغيرات البحث: يشتمل البحث الحالي على متغيرين هما :

- **المتغير المستقل:** يتمثل فى استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية لتدريس الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.
- **المتغيران التابعان:** التحصيل المعرفى لمهارات استخدام الحاسب الآلى– مهارات التفكير الإستدلالي.

مصطلحات البحث:

١– الخرائط الذهنية :

هى لوحة "صغيرة أو كبيرة" تعبر عن مخطط لبحث معين على شكل مجموعة من الرسوم والكلمات والإختصارات المربوطة بعضها مع بعض بأسهم وتداخلات تفيد عند مراجعة البحث بشكل واضح، وتساعد على إستعادة كل المعلومات من الذاكرة البعيدة بشكل سهل وبسيط وفعال وسريع وتوفر الوقت والجهد.

٢– الخرائط الذهنية الإلكترونية :

وسيلة تعبيرية عن الأفكار والمخططات من خلال أحد برامج الكمبيوتر بدلاً من الاقتصار على الكلمات فقط؛ حيث تستخدم الفروع والصور والألوان فى التعبير عن الفكرة وتستخدم كطريقة من طرق استخدام الذاكرة وتعتمد على الذاكرة البصرية فى رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة لتدريس الحاسب الآلى لتلاميذ الصف الأول الإعدادى.

٣- التفكير الإستدلالي:

يعرف التفكير الاستدلالي بأنه إحدى عمليات التفكير التي تنطوي على استخلاص النتائج وتشتمل: على التفكير الاستنباطي: ويقصد به الأداء المعرفي للعقل الذي يستخلص بواسطته الفرد حالات خاصة من حالات عامة، والتفكير الاستقرائي: وهو الأداء المعرفي العقلي الذي ينتقل التفكير فيه من أحكام جزئية أو حالات فردية خاصة على قاعدة عامة تصدق على جميع الحالات المماثلة أو المشابهة.

٤- مهارات الحاسب الآلى :

تُعرفها الباحثة بأنها استخدام الحاسب الآلى فى أداء المهام التعليمية بسرعة ودقة وفهم، والتى يمكن قياسها باستخدام بطاقة ملاحظة الأداء التى أعدت لهذا الغرض.

دراسات وبحوث سابقة:

تم تصنيف هذه الدراسات والبحوث حسب مجالها إلى ثلاثة محاور:

أولاً : بحوث ودراسات اهتمت بتناول أثر الخرائط الذهنية الالكترونية على التدريس الفعال .

١- دراسة وفاء سليمان عوجان (٢٠١٣):

هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تعلمي باستخدام الخرائط الذهنية ودراسة فاعليته في تنمية مهارات الأداء المعرفي لدى طالبات البكالوريوس لكلية الأميرة عالية في مساق تربية الطفل في الإسلام مقارنة باستراتيجية المحاضرة. ثم الكشف عن اتجاهات المجموعة التجريبية نحو البرنامج بعد استخدامه. اتبعت الدراسة منهج شبه تجريبي، وكان عدد افراد العينة (٥٣) طالبة. وبطريقة الاختيار العشوائي تم تقسيم العينة الى مجموعة تجريبية درست بطريقة البرنامج المستخدم للخرائط الذهنية وبلغ عددهن (٢٠) طالبة، والمجموعة الثانية المجموعة الضابطة استخدمت استراتيجية المحاضرة وبلغ عددهن (١٥) طالبة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية في كل من التحصيل والاتجاهات ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية

٢- دراسة أشرف محمد عبد الله (٢٠١٤):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية على التحصيل المعرفي لمقرر التربية الكشفية لطلاب كلية التربية الرياضية بدمياط، استخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث على (٢٤) طالب يمثلون نسبة (٦٨.٥٧%) من

المجتمع الكلى للبحث البالغ عددهم (٣٥) طالب بالفرقة الرابعة شعبة التدريس،تم تقسيمهم لمجموعتين تجريبية وضابطة قوام كل منهما (١٢) طالب، وقام الباحث باستخدام أدوات جمع البيانات المتمثلة في اختبار معرفي للوحدات الثلاث الأولى من مقرر التربية الكشفية (تصميم الباحث)، مجموعة من الخرائط الذهنية الالكترونية للمحتوى التعليمي (المحدد قيد البحث) والتي قام الباحث بتصميمها باستخدام البرامج الخاصة بذلك وهى (, **Free Mind0.9.0 Nova Mind5** , **Edraw Mind Map6**) ، قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية للتأكد من وضوح الاختبار المعرفي قيد البحث وحساب معاملي السهولة والصعوبة ومعامل التمييز وكذلك المعاملات العلمية للاختبار وحساب زمن الاختبار، كما أجرى دراسة استطلاعية بغرض التعرف على الصعوبات التى يمكن أن تواجه الباحث أثناء تطبيق التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية، وقام الباحث بإجراء القياس القبلي وإجراء الدراسة الأساسية في الفترة (١٥/١٠-٢٩/١١/٢٠١٢)، واستخدم الباحث المعادلات الإحصائية (المتوسط الحسابي-الانحراف المعياري- معامل السهولة والصعوبة- معامل التميز- معامل الارتباط- اختبار ت- معامل ألفا كرونباخ)، وكانت أهم النتائج أن الاختبار المعرفي قيد البحث يفرق بين الطلاب الضعاف والممتازين في الجوانب المعرفية المرتبطة بمقرر التربية الكشفية، فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في تدريس مقرر التربية الكشفية وتفوقها على الأسلوب التقليدى.

٣- دراسة مارجيليس Margulies (٢٠١٤):

أكدت الدراسة على أن الخرائط الذهنية الإلكترونية تساعد المعلمين على الاتصال مع طلابهم وبناء خبره ينخرطون فيها ويسهل عليهم تذكرها، كما وجد الطلاب أن عملية تسجيل الأفكار بصريا عملية ممتعة جدا سواء كان ذلك من اجل تسجيل الملاحظات لتذكر ما درسوه أو من أجل عمل العروض التقديمية مقارنة بالطريقة التقليدية حيث تساعد الخرائط الذهنية على اختزال كم كبير من المعلومات في بعض الصور، كما تمثل تحديا للطلاب لتنمية قدراتهم البصرية وذلك لأن كل شخص لديه ذاكرة بصرية لتذكر الصور أقوى من تذكر الكلمات ، لذا وجد أن المزج بين الكلمات والصور يسهل التعلم والفهم كما يسهل التذكر والأداء، كما تساعد الخرائط الذهنية الطلاب على اختيار وبناء تركيب المعلومات وتكاملها في شكل ذي معنى، كما أكدت الدراسة أن الخرائط الذهنية تساعد على نقل الأفكار بصورة أكثر وضوحا لأنها تعبر بشكل بسيط عن الأفكار في صورة رسم، وهى تفيد في جميع المواد الدراسية دون الاقتصار على مواد بعينها.

٤- دراسة حامد مبارك العبادى ويونس أحمد جرادات(٢٠١٥):

هدفت الدراسة إلى استقصاء استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الاستيعاب القرائي لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مادة اللغة الإنجليزية. وتضمَّنت عينة الدراسة شعبتين دراسيتين اختيرتا بالطريقة المقصودة من طلاب الصف التاسع الأساسي في مدرستين من مدارس محافظة إربد في شمال الأردن. وتضمنت كل شعبة (٣٠) طالبا ومثلت إحداهما المجموعة التجريبية؛ حيث درس أفرادها باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية، ومثلت الأخرى المجموعة الضابطة ودرس أفرادها باستخدام الطريقة الاعتيادية. وقد تم جمع بيانات الدراسة بالاعتماد على اختبار للاستيعاب القرائي تم تطبيقه على مجموعتي الدراسة، بعد إجراء التحليلات الإحصائية دلت النتائج على وجود فرق ذي دلالة إحصائية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي للاستيعاب القرائي لصالح المجموعة التجريبية. كما أشارت النتائج إلى أن حجم الأثر الناتج عن استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في الاستيعاب القرائي لدى المجموعة التجريبية كان متوسطاً. وبناء على هذه النتائج تم الخروج بعدد من التوصيات المناسبة أبرزها تقديم ورش تدري بية لمعلمي اللغة الإنجليزية بشكل خاص وللمعلمين بشكل عام لتدريبهم على إعداد الخرائط الذهنية الإلكترونية وتوظيفها في التدريس.

٥- دراسة عبد السلام جودت وميس عريبى هلال (٢٠١٥):

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استراتيجيتي الخريطة الذهنية والتساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي في مادة تاريخ اوربا وامريكا الحديث والمعاصر، واقتصر البحث الحالي على عينة من طالبات الصف الخامس الأدبي في إحدى إعداديات أو ثانويات محافظة بغداد/الكرخ الثانية/قضاء المحمودية للعام الدراسي٢٠١٣- ٢٠١٤، وتدريس الفصول الاربعة الاخيرة من كتاب التاريخ للصف الخامس الأدبي، استعمل الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي، واختباراً تحصيليا لثلاث مجموعات (مجموعتين تجريبيتين) وأخرى ضابطة، اختار الباحثان قصديا إعدادية المحمودية للبنات من بين المدارس الإعدادية والثانوية التابعة لمديرية تربية قضاء المحمودية في محافظة بغداد، وبلغ عدد طالبات الصف الخامس الأدبي لعينة البحث(٩٤) طالبة موزعة بشكل عشوائي على ثلاث مجموعات، المجموعة التجريبية الاولى تضم (٣٢) طالبةً دُرست باستعمال الخريطة الذهنية، والمجموعة التجريبية الثانية تضم (٣٠) درست باستعمال التساؤل الذاتي، والأخرى ضابطة تضم (٣٢) طالبة دُرست بالطريقة الاعتيادية، وبعد استعمال تحليل التباين الاحادي في معالجة البيانات، تمخضّت الدراسة عن نتيجة مفادها: أن استراتيجيتي الخريطة الذهنية والتساؤل الذاتي اثبتتا فاعليتهما في تدريس مادة التاريخ لطالبات الصف الخامس الأدبي.

٦- دراسة افتكار عبد الله (٢٠١٦):

هدفت الدراسة إلى بيان أثر استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية فى التحصيل النحوى وتنمية مهارات التفكير الإستدلالي لدى طالبات جامعة المجمعة فرع الزلفى فى المملكة العربية السعودية، وقد سعت الدراسة للإجابة عن السؤاليين التاليين: ١-ماأثر استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية فى التحصيل النحوى لدى طالبات جامعة المجمعة فرع الزلفى فى الممكلة العربية السعودية؟ ٢-ما أثر استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية فى تنمية مهارات التفكير الإستدلالي لدى طالبات جامعة المجمعة فرع الزلفى فى الممكلة العربية السعودية؟ وقد ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها أختير أفراد الدراسة بطريقة قصدية مكونة من(٤٩) طالبة من طالبات جامعة المجمعة وزعت على مجموعتين: المجموعة التجريبية الاولى وبلغ عددها (٢٥) طالبة درست باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية والمجموعة الضابطة وبلغ عددها (٢٤) درست بالطريقة الاعتيادية، ولقياس النتائج تم استخدام أداتين هما: اختبار تحصيلى فى مادة النحو واختبار فى التفكير الإستدلالي(الاستنتاج-الاستنباط-الاستقراء) تم التأكد من صدقهما بعرضهما على عدد من المحكمين وتم تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية من خارج مجموعة الدراسة مكونة من (١٧) طالبة لاستخراج معامل الثبات الذى بلغ (٠.٨٥) وهو مقبول لأغراض الدراسة وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلالة ٠.٠٥ بين المجموعتين تعزى إلى أثر استخدام الخرائط الذهنية الألكترونية فى التحصيل النحوى وفى تنمية مهارات التفكير الإستدلالي ولصالح المجموعة التجريبية.

٧- دراسة منال عبد الله زاهد (٢٠١٦):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية استراتيجية تقوم على التكامل بين الخرائط الذهنية ونموذج كورنيل لتدوين المحاضرات فى تنمية تحصيل طالبات كلية التربية لمقرر طرق التدريس خاصة (١)، واتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي حيث تم تدريس المقرر للمجموعة التجريبية (٣٣ طالبة) باستخدام الاستراتيجية- موضوع البحث- في حين تم تدريسية بطريقة المحاضرة التفاعلية للمجموعة الضابطة (٣٢ طالبة) والمجموعتان من طالبات المستوى الخامس بقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية بالدلم-جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، وتم تطبيق الاستراتيجية لمدة (١٣) أسبوعاً بواقع (٤) ساعات أسبوعياً إضافة إلى دور تدريبية للمجموعة التجريبية لتدريب الطالبات على استخدام نموذج كورنيل ورسم الخرائط الذهنية ، وأشارت نتائج البحث إلى فعالية الاستراتيجية القائمة على التكامل ما بين نموذج كورنيل والخرائط الذهنية في تنمية تحصيل الطالبات لمقرر طرق التدريس على اختبار (ت) وكذلك

معامل التأثير والفروق بقيم ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، كما تم رصد عدة ملاحظات أثناء تطبيق الاستراتيجية منها: زيادة تفاعل الطالبات والتزامهن وكذلك انضباط القاعة الدراسية والإدارة المنظمة للوقت بالنسبة للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، وانتهي البحث بعدة توصيات كان من أهمها ضرورة تطبيق استراتيجيات التى تعتمد على تفاعل الطالب مع المادة الدراسية.

ثانيا: بحوث ودراسات اهتمت بتناول أثر الخرائط الذهنية الالكترونية على تنمية مهارات الحاسب الالى:

١- دراسة تهانى زياد فوره (٢٠١٢):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية إثراء منهاج تكنولوجيا التعليم باستخدام الشبكة الاجتماعية **Facebook** فى تنمية مهارات استخدام الحاسوب والانترنت لدى الطالبات المعلمات فى الجامعة الاسلامية بغزة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى بتصميم المجموعتين باختبار قبلى للتحقق من تكافؤ المجموعتين واختبار بعدى لدراسة أثر المتغير المستقل وهو استخدام الشبكة الاجتماعية فى إثراء منهاج تكنولوجيا التعليم العملى، وتم اختيار أفراد عينة الدراسة بالطريقة القصدية حيث قامت الباحثة باختيار شعبتين من شعب مساق تكنولوجيا التعليم عملى لتمثل إحداهما المجموعة التجريبية وعددها (١٦) طالبة والاخرى المجموعة الضابطة وعددها (١٥) طالبة، ولجمع البيانات أعدت الباحثة اختبار معرفى وبطاقة ملاحظة لتقييم المنتج وقامت بالتأكد من صدقها وثباتها، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطى المجموعة التجريبية والضابطة فى الاختبار المعرفى البعدى لمهارات استخدام الحاسوب والانترنت لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطى المجموعة التجريبية والضابطة فى الأداء العملى البعدى لمهارات استخدام الحاسوب والانترنت لصالح المجموعة التجريبية.

٢-دراسة أكرم محمد زيدان (٢٠١٣):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبى محوسب لتدريس تطبيقات الحاسوب فى تنمية بعض المهارات الحاسوبية لدى طلبة جامعة الأزهر-غزة واتجاهاتهم نحوها، وقد اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، حيث تم اختيار عينه الدراسة من طالبات كلية التربية المسجلات لمساق علوم الحاسوب (١)، والبالغ عددهن (٣٠) طالبة، وقد تم إخضاع المتغير المستقل "البرنامج التدريبي المحوسب" وقياس أثره على المتغير التابع "المهارات الحاسوبية في تطبيقات الحاسوب"، والمتغير التابع "اتجاهات الطالبات نحو تطبيقات الحاسوب"، وتم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٢/٢٠١٣.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد قائمة بالمهارات الحاسوبية المتضمنة في تطبيقات الحاسوب واختباراً أدائياً لمهارات تطبيقات الحاسوب، ومقياس الاتجاه نحو تطبيقات الحاسوب، Word, MS Excel MS ، وبعد التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة، تم تطبيق الاختبار القبلي والبعدي على مجموعة الدراسة، وكذلك تطبيق مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الحاسوب قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي المحوسب على مجموعة الدراسة، وحللت النتائج قبلياً وبعدياً للتعرف على دلالة الفروق بين متوسط درجات الطالبات قبل وبعد التطبيق، حيث تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط "ت"، ومربع إيتا، وقد أسفرت النتائج عن: وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات الطالبات في الاختبار القبلي ومتوسط درجاتهن في الاختبار البعدي لصالح التطبيق البعدي، توجد فاعلية للبرنامج التدريبي المحوسب في تدريس تطبيقات الحاسوب على تنمية بعض المهارات الحاسوبية وفي الاتجاه نحو تطبيقات الحاسوب لدى المجموعة التجريبية.

٣-دراسة طارق رجب أبو العينين (٢٠١٤):

بعنوان "فاعلية برنامج محاكاة على التحصيل المعرفي والأداء المهاري في مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي" هدفت الدراسة إلى رفع كفاءة العملية التعليمية ومواجهة الثورة المعلوماتية. وفي ضوء ذلك قام الباحث بتصميم برنامج محاكاه، واختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي. وكانت العينة من طلاب الصف الأول الإعدادى بمدرسة النصر الإعدادية-بجَريس التابعة لإدارة أشمون التعليمية، وأشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام برنامج المحاكاة على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة وذلك في كل من الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة.

ثالثاً: بحوث ودراسات اهتمت بتناول أثر الخرائط الذهنية الالكترونية على تنمية مهارات التفكير الإستدلالي:

١- دراسة بدرية بنت ضيف الله الزهرانى (٢٠١٤):

هدفت الدراسة إلى تقصى فاعلية استخدام الحاسوب فى تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسى والتفكير الإستدلالي والاتجاه نحو الرياضيات، عن طريق صياغة وحدتى تحديد الأشكال الهندسية ووصفه وفهم الاستدلال المكانى من مقرر الرياضيات المطور للصف الرابع الابتدائى، وتكونت عينة الدراسة من (٦٨) طالبة من طالبات الصف الرابع الابتدائى انقسمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درست باستخدام التعليم بمساعدة الحاسوب، والاخرى ضابطة درست بالطريقة العادية، وأعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً واختبار فى التفكير الإستدلالي ومقياس الاتجاة، وقد توصلت الدراسة إلى أن لاستخدام الحاسوب فى تدريس

الرياضيات فاعلية كبيرة ومهمة تربوية فى تنمية التحصيل والتفكير الإستدلالي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع الابتدائى بمنطقة مكة المكرمة، حيث كانت الفروق دالة احصائيا بين التطبيقين القبلى والبعدى.

٢- دراسة محمود عبد السلام الحافظ ومحمد جاسم حسين (٢٠١٦):

هدف البحث إلى الكشف عن أثر التدريس وفق الخريطة العنكبوتية في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم الكيميائية لدى طلاب الصف الرابع العلمي وتنمية تفكيرهم الاستدلالي، وشملت عينة البحث مجموعة تجريبية دُرست وفق الخريطة العنكبوتية ومجموعة ضابطة دُرست وفق الطريقة الاعتيادية، أعد الباحثان اختباراً للتصورات البديلة، واعتماد اختبار التفكير الاستدلالي، وبعد تطبيق تجربة البحث وتحليل البيانات باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج وجود تصورات بديلة عن مفاهيم الكيمياء شائعة بنسبة أكثر من (٣٠ %)، مع وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التصورات البديلة وفي تنمية تفكيرهم الاستدلالي ولصالح طلاب المجموعة التجريبية. وفي ضوء نتائج البحث قدم الباحثان عدداً من التوصيات والمقترحات.

٣- دراسة ليلى محمود البلوى ومحمود جمعة فارس (٢٠١٦):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجيتى الخرائط الذهنية المحوسبة وخرائط المفاهيم فى تنمية مهارات التفكير الابداعى بمقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحثان بإعداد اختبار التفكير الإبداعي- إعداد الباحثان- والذى يقيس المهارات (الطلاقة- المرونة- الأصالة) وتم إعداد دليل المعلمة باستراتيجية الخرائط الذهنية المحوسبة ودليل امعلمة باستخدام خرائط المفاهيم وذلك للوحدة الثانية (تاريخ وطنى) من مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية من كتاب الصف الثالث المتوسط للفصل الدراسى الاول، وتم اتباع المنهج شبه التجريبى القائم على تصميم ثلاث مجموعات وتكونت عينة الدراسة من ٧٥ طالبة وتم تطبيق اختبار التفكير الابداعى على مجموعات الدراسة قبلياً وبعدياً وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطالبات عند استخدام استراتيجيتى الخرائط الذهنية المحوسبة وخرائط المفاهيم فى تنمية مهارات (المرونة والطاقة والاصالة) وتنمية مهارات التفكير الابداعى ككل، وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة وذلك لصالح المجموعتين التجريبيتين، وأوصت الدراسة بإجراء دراسة تتناول فاعلية استخدام استراتيجيتى الخرائط الذهنية المحوسبة وخرائط المفاهيم فى تنمية مهارات التفكير الابداعى فى مواد وصفوف مختلفة.

٤- دراسة وضحى حباب العتبى (٢٠١٦):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الالكترونية غير الهرمية فى تنمية مهارات التفكير البصرى فى مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية، وتكونت عينة الدراسة من ٤٤ طالبة من طالبات الصف السادس الابتدائى، حيث مثلت ٢٢ طالبة منها المجموعة التجريبية ودرست باستراتيجية الخرائط الذهنية الالكترونية غير الهرمية، ومثلت ٢٢ طالبة منها المجموعة الضابطة، ودرست بالطريقة المعتادة فى التدري، وطبق اختبار مهارات التفكير البصرى قبليا وبعديا على عينة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة فى اختبار مهارات التفكير البصرى لصالح المجموعة التجريبية.

تعقيب على الدراسات السابقة :

أولاً : من حيث الهدف :

تنوعت الدراسات السابقة من حيث أهدافها: فمنها هدف إلى معرفة فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في جوانب مختلفة من التحصيل والاستيعاب (حامد مبارك العبادى ويونس أحمد جرادات،٢٠١٥)، ومنها من هدف إلى التعرف إلى أثر التكامل بين الخرائط الذهنية ونماذج للتعلم (منال عبد الله راهد،٢٠١٦)، ومنها ما هدف إلى استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية اليدوية فى تحصيل طلبة الصف التاسع (حنين سمير حورانى،٢٠١١؛ وفاء سليمان عوجان،٢٠١٣)، ومنها ما هدف إلى التعرف على فاعلية الخرائط الذهنية الالكترونية فى تنمية أنواع معينة من التفكير(سحر عبد الله مقلد،٢٠١١؛ محمود عبد السلام الحافظ ومحمد جاسم حسين،٢٠١٦)، أما البحث الحالى فإنه يهدف إلى معرفة فعالية التدريس بالخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلى والتفكير الإستدلالي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية.

ثانيا : من حيث العينة

اتبعت الدراسات السابقة عينات متنوعة فمنها من استخدم عينات من طلاب المرحلة المتوسطة (إبتدائى وإعدادى)(حامد مبارك العبادى، ويونس أحمد جرادات،٢٠١٥؛ دراسة عبد السلام جودت وميس عريبى هلال،٢٠١٥)، ومنها دراسات استخدمت عينات من طلاب المرحلة الثانوية (العويفى**Aloufi** ،٢٠١١)، ودراسات أخرى استخدمت عينات من طلاب الجامعة (أمانى عبد الوهاب منتصر وإيناس السيد أحمد،٢٠١٣؛ وفاء سليمان عوجان،٢٠١٣؛منال عبد الله راهد،٢٠١٦)، أما الدراسة الحالية فقد استخدمت عينة من تلاميذ وتلميذات الصف الأول الإعدادى ليتم تدريسهم وحدة من الحاسب الآلى باستخدام الخريطة الذهنية الإلكترونية.

ثالثاً: من حيث المنهج :

استخدمت الدراسات السابقة جميعها المنهج التجريبي، مما جعل الباحثة أن تستخدم المنهج التجريبي في دراستها ذو تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، مع أخذ الجنس كمتغير تصنيفى.

رابعاً: من حيث الأدوات :

تباينت أدوات البحث المستخدمة في الدراسات السابقة، فبعض الدراسات السابقة اهتمت باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية أو اليدوية والبعض الآخر اهتمت بالمستحدثات التكنولوجية، كما أن جميع الدراسات السابقة استخدمت اختبار تحصيلي أو اختبار أدائي (مهاري)، أما بالنسبة لاستخدام الدراسات السابقة لبطاقة ملاحظة فقط استخدمت العديد من الدراسات لبطاقة ملاحظة كدراسة على الحارثى (٢٠٠٣)، ودراسة تهانى زياد فوره(٢٠١٢)، ودراسة أكرم محمد زيدان (٢٠١٣)، كما أن بعض الدراسات قد استخدمت دليل للمعلم (سحر عبد الله مقلد،٢٠١١؛ أحمد على خطاب،٢٠١٣). أما الدراسة الحالية فقد استخدمت الأدوات التالية: اختبار معرفى لمهارات الحاسب الآلى، وبطاقة ملاحظة للأداء العملى (مهارى) واختبار لقياس التفكير الإستدلالي، ودليل المعلم.

فروض البحث:

١- لا يوجد تأثير دال لكل من متغيري المعالجة (قبلى/ بعدى) والنوع (ذكور/ إناث) الإختلاف بينهما على تباين الدرجات التى حصل عليها تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع فى القياس البعدى لاختبار التحصيل المعرفى(الأبعاد – الدرجة الكلية) "

٢- لا يوجد تأثير دال لكل من متغيري المعالجة (قبلى/ بعدى) والنوع (ذكور/ إناث) الإختلاف بينهما على تباين الدرجات التى حصل عليها تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع فى القياس البعدى لاختبار التفكير الإستدلالي(الأبعاد – الدرجة الكلية).

٣- لا توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً عند مستوى (≤ ٠.٠٥) بين درجات التلاميذ على اختبار التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الآلى ودرجاتهم على اختبار التفكير الإستدلالي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية".

الطريقة والإجراءات:

أ- عينة البحث:

تكونت عينة البحث من[١٠٠] تلميذاً وتلميذة من تلاميذ وتلميذات الصف الأول الإعدادي، تم اختيارهم بطريقة قصدية من تلاميذ الصف الأول الإعدادى من مدرسة بدر الإعدادية بنات- بإدارة التحرير التعليمية- مركز بدر -محافظة البحيرة عام ٢٠١٧ / ٢٠١٨م

وقد تم اختيار مدرستين بطريقة عشوائية هما مدرسة بدر الإعدادية بنات، ومدرسة صلاح الدين بنين التابعتين لإدارة التحرير التعليمية بمحافظة البحيرة، وتم اختيار المجموعتين التجريبية والضابطة بطريقة عشوائية في كلتا المدرستين. ويبين الجدول رقم (١) توزيع أفراد عينة الدراسة:

جدول (١)

توزيع أفراد عينة الدراسة

المدرسة	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	المجموع
بدر الاعدادية بنات	٢٥	٢٥	٥٠
صلاح الدين بنين	٢٥	٢٥	٥٠
المجموع	٥٠	٥٠	١٠٠

وقد وقع الاختيار على مدرسة بدر الإعدادية بنات، ومدرسة صلاح الدين بنين التابعتين لإدارة التحرير التعليمية بمحافظة البحيرة؛ وذلك للأسباب التالية:

١. توافر عدد مناسب من أجهزة الكمبيوتر بكل مدرسة .

٢. ترحيب إدارة المدرستين بإجراء الدراسة والاستفادة منه.

ب- أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث فى:١-الخرائط الذهنية (إعداد الباحثة).٢-اختبار تحصيلى لقياس الجانب التحصيلى المعرفى المرتبط بمهارات استخدام الحاسب الآلى(إعداد الباحثة).٣-مقياس التفكير الاستدلالي(إعداد الباحثة). وفيما يلى تناول كل أداة بالتفصيل:

١-الخرائط الذهنية:

لتصميم وإعداد الخرائط الذهنية كان لابد من اتخاذ الإجراءات التالية:

أ- اختيار الوحدة الدراسية:

تم اختيار وحدة "تكنولوجيا المعلومات"، وهى الوحدة الأولى من مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الأول الإعدادى للعام الدراسي ٢٠١٧م/٢٠١٨م.

وقد اختارت الباحثة هذه الوحدة للأسباب التالية:

١-اشتمال هذه الوحدة على معظم المفاهيم الضرورية لدراسات الوحدات الأخرى وأن بها بعض الصعوبات لدراستها مثل الأجهزة والبرمجيات بالنسبة لتلاميذ الصف الأول الإعدادى.

٢-طريقة عرض مفاهيم الوحدة، لا تستثير تفكير التلاميذ حيث تعرض في شكل معلومات نظرية دون الربط بين مفاهيمها.

٣-ملائمة الوحدة المختارة مع المعالجة التدريسية باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في تدريس الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الصف الأول الإعدادى في الدراسة الحالية.

ب: تحليل المحتوى:

هدفت عملية تحليل المحتوى في الدراسة الحالية إلى تحديد وحدات البناء المعرفي التالية: المفاهيم، المبادئ والتعميمات؛ والمهارات وذلك لتحقيق الاستفادة منه فى كل من:

* إعداد أدوات الدراسة.
* إعداد الدروس وفقاً لاستراتيجية الخرائط الذهنية بدليل المعلم.
* إعداد الخرائط الذهنية الإلكترونية.

وقد قامت الباحثة بتحليل محتوى وحدة "تكنولوجيا المعلومات" بكتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الأول الإعدادى عام ٢٠١٦م- ٢٠١٧م، وتم عرض التحليل على مجموعة المحكمين، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات المطلوبة، وللتأكد من موضوعية التحليل قامت الباحثة بتطبيق معادلة هوليستى، حيث س١ تشير إلى التحليل بواسطة الباحثة، وس٢ تشير إلى التحليل بواسطة الباحثة بعد ١٥ يوماً مرة أخرى، س١،٢ الاتفاق بين التحليلين، ر معامل الثبات، وكانت النتائج كما بالجدول التالى:

جدول (٢)

معامل ثبات تحليل جوانب التعلم

م	وحدات التحليل	س١	س٢	س١،٢	ر
١	المفاهيم	٨١	٨٠	٨٠	٩٨.٧
٢	المبادئ والقواعد	٢٩	٢٧	٢٧	٩٣.١
٣	المهارات	٤١	٣٩	٣٩	٩٥.١
٤	التحليل الكلى	١٥١	١٤٦	١٤٦	٩٦.٦

يتضح من نتائج الجدول السابق (٢) ثبات مرتفع لتحليل محتوى الوحدة المختارة

ج- إعداد دليل المعلم:

اشتمل دليل المعلم علي جزئين:

الجزء الأول: ويشمل

- مقدمة الدليل.
- الأهداف العامة للدليل.
- التوزيع الزمني لمحتوي وحدة "تكنولوجيا المعلومات ".
- الخطوات الاجرائية لطريقة الخرائط الذهنية الالكترونية .
- توجيهات عامة للمعلم عند التدريس بالخرائط الذهنية الالكترونية .

الجزء الثاني: موضوعات الوحدة، وقد بلغ عددها سبع موضوعات، وقد تكون كل منها من الخطوات التالية.

- عنوان الدرس.
- أهداف الدرس (المعرفية، المهارية).
- تحليل محتوي الدرس ويشمل: المعلومات (المفاهيم، المبادئ والتعميمات، المهارات).
- إجراءات التدريس بالخرائط الذهنية الالكترونية ، وهي كالتالي:

١-تقديم :

فيه يتعرف المعلم علي الأفكار المسبقة الموجودة لدي التلاميذ، من خلال تدريب التلاميذ علي مجموعة من الأسئلة والإجابة عنها.

٢-تقديم الخريطة الذهنية الالكترونية:

فيه يوجه المعلم التلاميذ، ويقدم لهم الخريطة الذهنية الالكترونية من خلال برنامج البوربوينت، ويتم مناقشتهم فى مكونات الخريطة، والعلاقات بين المفاهيم والمبادىء المتضمنة بها، وتنشيط التلاميذ لبناء خرائط ذهنية جديدة من انتاجهم.

٣-مرحلة عرض خرائط ذهنية من عمل التلاميذ :

فى تلك المرحلة يتم عرض بعض الخرائط الذهنية من عمل التلاميذ ومناقشتهم فيها والعلاقات بينها.

٤-مرحلة التطبيق:

فيه تستخدم المفاهيم والمبادىء والمهارات التى تكونت من خلال الخرائط الذهنية كأدوات وظيفية لحل مواقف عملية تواجة التلاميذ عند التعامل مع الحاسب الآلى، بهدف توسيع نطاق المفاهيم من أجل الفهم العميق ذي المعني.

٥-مرحلة التقويم:

تعني بمتابعة ما يتم من إجراءات خلال المراحل الأربعة السابقة والتحقق من اكتساب المفاهيم والمبادىء والمهارات وتطبيقها فى مواقف جديدة وذلك من خلال الاسئلة والمواقف العملية التى يمر بها التلاميذ أثناء التدريس.

د- اعداد الخرائط الذهنية الالكترونية:

هو عبارة عن دليل يحوي تعريف باستراتيجية الخرائط الذهنية، وخطوات تنفيذها، وتحليل لوحدة تكنولوجيا المعلومات من حيث الحقائق، المفاهيم، التعميمات، والمبادىء والمهارت

وتوضيح خطوات سير الدرس بالاستناد إلى إستراتيجية الخرائط الذهنية، وكل درس مرفق بخريطة ذهنية الكترونية توضحه من خلال جمل وعبارات مختصرة، ورسومات، وألوان، ورموز، وهو من إعداد الباحثة، وقد تم الاستعابنة ببعض مواقع الانترنت والبرامج التى تساعد فى إنشاء الخرائط الذهنية وكان الهدف من إعداد هذا الدليل هو تدريب المعلم على كيفية شرح الدروس باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية، وتم إعطاء كل من معلم ومعلمة الحاسب الآلى نسخة عن الدليل ملحق رقم(١) مرفقة ببرنامج Power point لتسهيل عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية للتلاميذ.

هـ- تحكيم المادة التعليمية:

تم عرض الدليل على مجموعة من المتخصصين، منهم لجنة الاشراف على الرسالة، ويبين الملحق (٢) أسماء أعضاء لجنة المحكمين، وتم إجراء التعديلات اللازمة على الدليل وفقا لأرائهم. ويبين الملحق رقم (١) النسخة النهائية من دليل المعلم لاستخدام الخرائط الذهنية.

٢-اختبار التفكير الإستدلالي:

تم إعداد الاختبار وفق الخطوات التالية:

- **هدف الاختبار:**

يهدف هذا الاختبار إلى قياس التفكير الإستدلالي لتلاميذ الصف الأول الإعدادى فى مقرر الحاسب الآلى فى ضوء أبعاد التفكير الإستدلالي التالية:

أ-التفكير الإستقرائي:

هو الأداء المعرفي العقلي الذي ينتقل التفكير فيه من أحكام جزئية أو حالات فردية خاصة على قاعدة عامة تصدق على جميع الحالات المماثلة أو المشابهة.

ب-التفكير الإستباطى:

يقصد به الأداء المعرفي للعقل الذي يستخلص بواسطته الفرد حالات خاصة من حالات عامة.

-إعداد أسئلة اختبار التفكير الإستدلالي:

قامت الباحثة بالاطلاع على مقرر الحاسب الآلى بالمرحلتين الابتدائية والاعدادية، كما قامت الباحثة بالاطلاع على مجموعة من الاختبارات التى تقيس أبعاد التفكير الإستدلالي وهذه الاختبارات هى :

١-اختبار التفكير الإستدلالي إعداد سحر عبد الله مقلد (٢٠١١).

٢-اختبار التفكير الإستدلالي إعداد رشا عبد المجيد ابو شماله (٢٠١٣).

٣-اختبار التفكير الإستدلالي إعداد بدرية بنت ضيف الله الزهرانى (٢٠١٤)

- **صياغة أسئلة الاختبار:**

تم صياغة مجموعة من الأسئلة لكل بُعد على حده حيث روعيت الشروط التالية:

- وضوح الالفاظ المستخدمة فى صياغة الاسئلة .
- –أن تتماشى اسئلة كل بُعد مع التعريف المحدد له.
- –أن تكون الأسئلة شيقة تجذب انتباه التلاميذ الذين سيطبق عليهم الاختبار.

–تعليمات الاختبار:

تعتبر تعليمات الاختبار مرشداً للتلميذ لما يجب اتباعه للاجابة عن اسئلة الاختبار وقد اشتملت التعليمات على مايلى:

١–الهدف من الاختبار.

٢–بيانات خاصة بالتلميذ (الاسم– الصف– الفصل– التاريخ).

٣–الاجابة على جميع اسئلة الاختبار مع مراعاة الا يستغرق فى الاجابة على اى سؤال منهم وقتا اطول من اللازم.

٤–التأكيد على عدم البدء فى الإجابة قبل إعطاء الإذن بذلك.

٥–قراءة الاسئلة قراءة متأنية.

–الصورة المبدئية للاختبار:

تكونت الصورة المبدئية للاختبار من (٢٨) سؤال موزعة على أبعاد التفكير الإستدلالي كما يلى: التفكير الإستقرائي (١٤ سؤال) ، التفكير الإستنباطي (١٤ سؤال) .

ثم قامت الباحثة بعرض الصورة المبدئية للاختبار على مجموعة من المحكمين ، أنظر ملحق (٢) فى مجال المناهج وطرق التدريس والموجهين والمعلمين للحاسب الآلى، وذلك للتأكد من مدى صلاحية الاختبار من حيث :

- مدى ملائمة أسئلة الاختبار لقياس أبعاد التفكير الإستطلاعي .
- وضوح الصياغة اللغوية ، ودقتها العلمية ومناسبتها لتلاميذ الصف الأول الاعدادى.
- مدى قياس كل مفردة للبُعد الذى صنفت له.
- سلامة تعليمات الاختبار.
- إضافة ما يرونه مناسباً من آراء ومقترحات.

وبتحليل نتائج استطلاع الرأى توصلت الباحثة إلى مايلى:

– تقليل عدد أسئلة الاختبار حتى يستطيع التلاميذ التفكير فى كل سؤال وبذلك أصبح الاختبار يتكون من ٢٦ سؤال موزعة كما يلى: التفكير الإستقرائي (١٣ سؤال)، التفكير الإستنباطي (١٣ سؤال).

–تعديل صياغة بعض الأسئلة، وقد أخذت الباحثة بهذه التعديلات نظرا لاهميتها فى دقة السؤال.

- **طريقة تصحيح الإختبار:**

قامت الباحثة بوضع طريقة لتصحيح أسئلة الاختبار كمايلى :يعطى الطالب على اسئلة الأختيار من متعدد درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر عن الاجابة الخاطئة ، وبلغت الدرجة العظمى للاختبار (٢٦) درجة.

التطبيق الاستطلاعى للاختبار(الخصائص السيكومترية لاختبار التفكير الإستطلاعي):

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الإول الإعدادى وبلغ عددهم (٢٥) تلميذ وتلميذه فى العام الدراسى (٢٠١٧/ ٢٠١٨) وذلك بهدف حساب زمن الاختبار، حساب صدق الاختبار، حساب ثبات الاختبار.

- **حساب زمن الاختبار:**

تم تحديد الزمن المناسب وذلك بحساب متوسط الزمن الذى استغرقه تلاميذ العينه الاستطلاعية فى الاجابة على الاختبار وبلغ الزمن المناسب للاختبار (٦٠) دقيقة.

- **-التحقق من صدق الاختبار:**

يعرف الصدق بأنه هو أن يقيس الاختبار ما اعد لقياسه ، اى يقصد به مدى تمثيل أسئلة الاختبار لأبعاد التفكير الإستطلاعي المراد قياسها وللتحقق من ذلك قامت الباحثة بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين ملحق (٣) وتم اجراء التعديلات المطلوبة واتفقوا على صلاحية الاختبار وأن الاختبار يقيس فعلاً ما وضع لقياسه.

- **ثبات اختبار التفكير الإستطلاعي:**

يقصد بثبات الاختبار أن يعطى نتائج متقاربة إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد تحت نفس الظروف بعد فترة زمنية معينة (تقريباً ١٥ يوماً)، كما قامت الباحثة بحساب الثبات لاختبار التفكير الإستطلاعي لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادى بطريقة معامل الفا كرونباخ، الجدول (٣) يوضح معامل الثبات للاختبار ككل وأبعاده.

جدول (٣)

معاملات ثبات اختبار التفكير الإستطلاعي(ن=٢٥)

أبعاد المقياس	عدد الاسئلة	الثبات بطريقة إعادة التطبيق	الثبات بطريقة ألفا كرونباخ
التفكير الإستقرائي	١٣	٠.٨١	٠.٧٦
التفكير الإستنباطي	١٣	٠.٨٦	٠.٨١
التفكير الإستطلاعي ككل	٢٦	٠.٩١	٠.٧٨

يتبين من الجدول (٣) أن اختبار التفكير الإستطلاعي لتلاميذ الصف الاول الاعدادى يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات مما يشير إلى الوثوق بنتائج الاختبار.

- **الاختبار فى صورته النهائية:**

بعد حساب معامل الثبات والتحقق من صدق الاختبار وتحديد الزمن المناسب لتطبيقه اصبح الاختبار فى صورته النهائية أنظر ملحق (٤) حيث يتكون من: (٢٦) سؤال موزعة على بُعدين تقيس فى مجموعها التفكير الإستطلاعي لدى التلاميذ، ويوضح جدول (٤) يوضح توصيف الاختبار.

جدول (٤)

توصيف اختبار التفكير الإستطلاعي

الأسئلة / الأبعاد	أرقام الاسئلة	عدد الأسئلة	النهاية العظى للاختبار
١- التفكير الإستقرائي	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣	١٣	١٣ درجة
٢- التفكير الإستنباطي	١٤،١٥،١٦،١٧،١٨، ١٩،٢٠، ٢١، ٢٢،٢٣،٢٤، ٢٥، ٢٦	١٣	١٣ درجة
اختبار التفكير الإستطلاعي ككل	١ – ٢٦	٢٦	٢٦ سؤال

٣-إعداد اختبار التحصيل المعرفى (لمهارات الحاسب الآلى)

تم إعداد اختبار فى التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الآلى وذلك فى ضوء المستويات المعرفية تذكر– فهم– تطبيق ويمكن تعريف تلك المستويات كما يلى:

١-تذكر: ويقصد به قدرة التلميذ على استرجاع المعلومات الأساسية التى تعلمها من وحدة تكنولوجيا المعلومات بمقرر الحاسب الآلى للصف الأول الإعدادى .

٢-فهم: يتمثل فهم التلميذ للمفاهيم والتعميمات والقواعد فى قدرته على صياغتها بكلماته أو تحويلها من صورة لأخرى أو تفسيرها أو استنتاج استنتاجات تتفق مع الشروط المعطاه.

٣-تطبيق: يتمثل فى قدرة التلميذ على استخدام المفاهيم والتعميمات والقواعد التى درسها التلميذ فى حل مواقف جديدة.

- **إعداد اختبار التحصيل المعرفى:**

تم إعداد هذا الاختبار كما يلى:

- هدف الاختبار: قياس تذكر وفهم وتطبيق المعرفة والمعلومات المتضمنة فى وحدة تكنولوجيا المعلومات.

أ- إعداد أسئلة الاختبار: تم إعداد بنود الاختبار فى ضوء:

- أهداف وحدة تكنولوجيا المعلومات بمقرر الحاسب الآلى للصف الأول الإعدادى مع مراعاة عدد الساعات التدريسية لكل درس من دروس الوحدة المختارة.
- تحليل محتوى وحدة تكنولوجيا المعلومات بمقرر الحاسب الآلى للصف الأول الإعدادى بهدف معرفة وتحديد قيمة الوزن النسبى للمعرفة الرياضية (مفاهيم– مبادىء وقواعد– مهارات) وتم حساب ثبات التحليل بحسابه مرتين متتالين (أجرته الباحثة) بفاصل زمنى ١٥ يوماً فوجدت أن قيمة معامل ثبات التحليل هى (٩٦.٦) وهى نسبة عالية (أنظر ملحق ٤).

حـ – إعداد جدول المواصفات:

تم إعداد جدول مواصفات للاختبار حيث يتضمن بعدين أحدهما يمثل المحتوى الذى يدرس والآخر يمثل الأهداف المعرفية المرتبطة بهذا المحتوى وتم تحديد عدد الأسئلة (الدرجات لكل موضوع فى ضوء الساعات التدريسية اللازمة لتدريسه وأهميته لباقى الموضوعات التى تم تدريسها والأهداف السلوكية لكل موضوع ويوضح جدول(٥) جدول مواصفات الاختبار المعرفى.

جدول (٥)

مواصفات اختبار التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الآلى

الأهداف / المحتوى	تذكر	فهم	تطبيق	الاجمالى	%
الكمبيوتر فى حياتنا	١ ، ٢	٣	٤	٤	%١٣.٣
نظام الكمبيوتر	٥ ، ٧	٨	٦	٤	%١٣.٤
الاجهزة	٩ ، ١٢	١٠	١١	٤	%١٣.٣
البرمجيات	١٥ ، ١٦	١٣ ، ١٧	١٤	٥	%١٦.٦
البيانات والمعلومات	٢١ ، ٢٢	١٨ ، ١٩	٢٠	٥	%١٦.٧
الانترنت	٢٣ ، ٢٤	٢٥	٢٦	٤	%١٣.٣
الاستخدام الامن للانترنت	٢٧ ، ٢٨	٢٩	٣٠	٤	%١٣.٤
الاجمالى	١٤	٩	٧	٣٠	%١٠٠
%	%٤٦.٦٧	%٣٠	%٢٣.٣٣	%١٠٠	

د– تحديد مفردات الاختبار:

بناء على تحليل محتوى وحدة تكنولوجيا المعلومات وتحديد الأهداف السلوكية من خلال تدريس الوحدة، تم وضع مجموعة من الاسئلة تقيس المستويات المعرفية (تذكر– فهم – تطبيق) لوحدة تكنولوجيا المعلومات، وتم صياغة الاسئلة من نوع الاختيار من متعدد بحيث يكون هناك إجابة واحدة صحيحة من بين البدائل المعطاة، وتم عرض الاختبار فى صورته المبدئية على مجموعة من أساتذة المناهج وطرق تدريس الحاسب الآلى بكليات التربية،

ومعلمى وموجهى تدريس مادة الحاسب الآلى لإبداء الرأى فى الاختبار وقد تم إجراء بعض التعديلات فى صياغة الأسئلة.

هـ : تعليمات الاختبار

١-كتابة البيانات الاساسية وهى الاسم، الصف، التاريخ، الفصل .

٢-قراءة ورقة الأسئلة بدقة.

٣-الاجابة من جميع الاسئلة وعدم ترك سؤال بدون اجابة.

٤-عد البدء فى الاجابة إلا عند طلب ذلك.

-معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لاختبار التحصيل المعرفى:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار، والجدول التالى يوضح تلك المعاملات.

جدول (٦)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لاختبار التحصيل المعرفى

رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	١٦	٠.٦٩	٠.٣١	٠.٢١
٢	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٥	١٧	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٥
٣	٠.٧٣	٠.٢٧	٠.٢٠	١٨	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣
٤	٠.٧١	٠.٢٩	٠.٢١	١٩	٠.٧٣	٠.٢٧	٠.٢٠
٥	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٥	٢٠	٠.٧٢	٠.٢٨	٠.٢٠
٦	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٢٥	٢١	٠.٧١	٠.٢٩	٠.٢١
٧	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٥	٢٢	٠.٦٢	٠.٣٨	٠.٢٣
٨	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥	٢٣	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣
٩	٠.٦٣	٠.٣٨	٠.٢٣	٢٤	٠.٦٤	٠.٣٦	٠.٢٣
١٠	٠.٦٢	٠.٣٨	٠.٢٤	٢٥	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٣
١١	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤	٢٦	٠.٦٣	٠.٣٨	٠.٢٣
١٢	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤	٢٧	٠.٦٢	٠.٣٨	٠.٢٤
١٣	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤	٢٨	٠.٧٠	٠.٣٠	٠.٢١
١٤	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٢٢	٢٩	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤
١٥	٠.٧٠	٠.٣٠	٠.٢١	٣٠	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٤

يتضح من نتائج الجدول السابق ان معاملات السهولة لأسئلة الاختبار تتراوح بين (٠.٤٢-٠.٧٥) وكان متوسط معاملات السهولة الكلى (٠.٦٣) وبهذه النتائج تبقى الباحثة على جميع أسئلة الاختبار وذلك لتدرج مستوى السهولة للاختبار، كما يتضح من نتائج الجدول السابق ان معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار تتراوح بين (٠.٢٥-٠.٥٨) وكان متوسط معاملات الصعوبة الكلى(٠.٣٧)، وبهذه النتائج تبقى الباحثة على جميع أسئلة الاختبار وذلك لتدرج مستوى الصعوبة للاختبار، كما يتضح من نتائج الجدول السابق أن معاملات التمييز لأسئلة الاختبار تتراوح بين(٠.٢٠-٠.٢٥) وكان متوسط معاملات التمييز الكلى (٠.٢٢) ويقبل علم القياس معامل التمييز للسؤال إذا بلغ أكثر من (٠.٢٠)، وبذلك تبقى الباحثة على جميع أسئلة الاختبار.

- **حساب صدق الاختبار المعرفى:**

لبحث صدق اختبار التحصيل المعرفى فى وحدة تكنولوجيا المعلومات ثم التأكد من صدق المحتوى **Content Validity** للاختبار وذلك بعرض أسئلة وجدول المواصفات للاختبار على السادة المحكمين (أنظر ملحق٥) من أساتذة مناهج وطرق تدريس الحاسب الآلى ومعلمى وموجهى الحاسب الآلى بالتربية والتعليم لتحديد كل من:

- مدى مراعاة الاختبار لجدول المواصفات.
- دقة الصياغة العلمية واللغوية لمفردات الاختبار المعرفى .
- مدى مناسبة ووضوح أسئلة الاختبار لمستوى التلميذ بالصف الأول الاعدادى .
- إعادة صياغة بعض الأسئلة، حذف بعض الأسئلة.

وقد أجرت الباحثة التعديلات المطلوبة وفق آراء ومقترحات السادة المحكمين.

- **حساب ثبات الاختبار التحصيلى لمهارات الحاسب الآلى:**

يقصد بثبات الاحتبار أن يعطى نتائج متقاربة إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد تحت نفس الظروف بعد فترة زمنية معينة (تقريباً ١٥ يوماً)، كما قامت الباحثة بحساب الثبات لاختبار التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى بطريقة معامل الفا كرونباخ، ويوضح الجدول رقم (٧) يوضح معامل الثبات بالطريقتين للاختبار ككل ومستوياته .

جدول (٧)

معاملات ثبات اختبار التحصيل لتلاميذ الصف الأول الإعدادى(ن=٢٥)

أبعاد الاحتبار	عدد الأسئلة	الثبات بطريقة إعادة التطبيق	الثبات بطريقة ألفا كرونباخ
تذكر	١٤	٠.٩٤	٠.٨٤
فهم	٩	٠.٩٦	٠.٨٦
تطبيق	٧	٠.٩١	٠.٧٩
الإجمالى	٣٠	٠.٩٥	٠.٨١

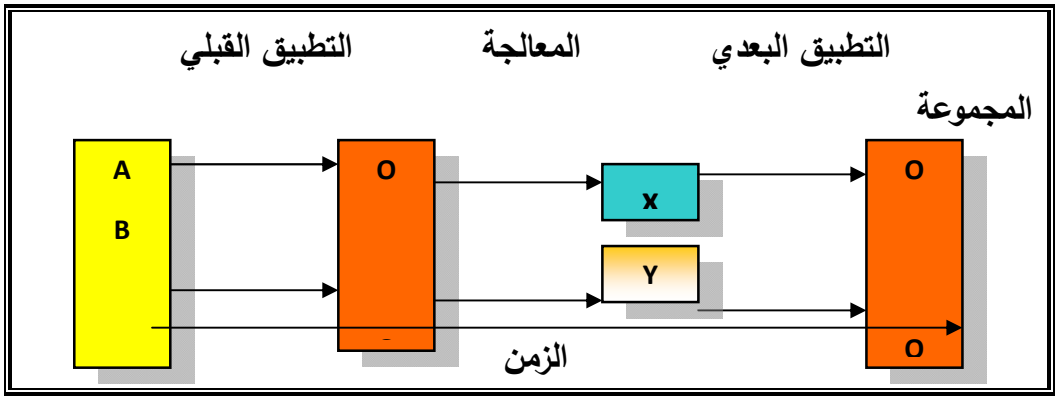
يتبين من الجدول (٧) أن اختبار التحصيل لتلاميذ الصف الأول الإعدادى يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات مما يشير إلى الوثوق بنتائج الاحتبار .

- **الاختبار فى صورته النهائية:**

بعد حساب المعاملات الإحصائية السابقة أصبح الاختبار فى صورته النهائية (أنظر ملحق ٦) حيث تتميز بدرجة مقبولة من الصدق والثبات وبالتالى يمكن تطبيقها على عينة الدراسة الأساسية.

-التصميم التجريبي للبحث:

Pretest – Posttest control Group Design



شكل (١): التصميم التجريبي للدراسة

حيث يشير :**A**: المجموعة التجريبية.

B: المجموعة الضابطة.

O: عبارة عن الأدوات المستخدمة في البحث، وهى اختبار التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الالى، واختبار التفكير الإستطلاعي.

X: المعالجة التدريسية (الخرائط الذهنية الالكترونية وذلك للمجموعة التجريبية فقط).

Y: التدريس بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة.

- تجانس مجموعتى البحث(تجريبية–ضابطة) فى اختبار التفكير الإستطلاعي القبلى :

بعد تطبيق اختبار التفكير الإستطلاعي قبلياً على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدرجات التلاميذ فى القياس القبلى لاختبار التفكير الإستطلاعي ومكوناته الفرعية.

جدول(٨)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم " ت" لدرجات التلاميذ فى القياس القبلى لاختبار التفكير الإستطلاعي ومكوناته الفرعية

محاور الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الاستقراء	الضابطة	٥٠	١.٨٨	٠.٨٢	٩٨	١.٧٥	غيردالة
	التجريبية	٥٠	١.٥٨	٠.٨٨			
الاستنباط	الضابطة	٥٠	١.٨٤	٠.٩٥	٩٨	٠.٨٨	غيردالة
	التجريبية	٥٠	١.٦٨	٠.٨٤			
التفكير الإستطلاعي الكلى	الضابطة	٥٠	٣.٧٢	١.٤١	٩٨	١.٦٩	غيردالة
	التجريبية	٥٠	٣.٢٦	١.٢٩			

يتضح من الجدول السابق (٨) أنه بمقارنة متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لاختبار التفكير الإستطلاعي ومكوناته الفرعية، لوحظ أن متوسطات القياس للمجموعتين متقارب، وأن قيم (ت) غير دالة إحصائيا في اختبار التفكير الإستطلاعي ومكوناته الفرعية، مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبلياً فى التفكير الإستطلاعي.

- تجانس مجموعتى البحث فى الاختبار التحصيلى (الجانب المعرفى لمهارات الحاسب الآلى) فى القياس القبلى:

بعد تطبيق الاختبار التحصيلى قبلياً على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدرجات التلاميذ فى القياس القبلى لاختبار التحصيل ومستوياته الفرعية.

جدول(٩)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم"ت" لدرجات التلاميذ فى القياس القبلى لاختبار التحصيل ومستوياته الفرعية

محاور الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
التذكر	الضابطة	٥٠	١.٦٨	٠.٨٦	٩٨	٠.٣٣	غيردالة
	التجريبية	٥٠	١.٦٢	٠.٩٢			
الفهم	الضابطة	٥٠	١.٣٦	٠.٧٢	٩٨	٠.٥٧	غيردالة
	التجريبية	٥٠	١.٤٤	٠.٦٧			
التطبيق	الضابطة	٥٠	٠.٧٨	٠.٦١	٩٨	٠.٦٢	غيردالة
	التجريبية	٥٠	٠.٨٦	٠.٦٨			
المجموع الكلى	الضابطة	٥٠	٣.٨٢	١.٣٨	٩٨	٠.٣٨	غيردالة
	التجريبية	٥٠	٣.٩٢	١.٢٢			

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية ٩٨ ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٩٨ ومستوى دلالة ٠.٠١ = ٢.٦٣

يتضح من الجدول السابق (٩)أنه بمقارنة متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لاختبار التحصيل ومستوياته، لوحظ أن متوسطات القياس للمجموعتين متقارب، وأن قيم (ت) غير دالة إحصائيا، مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبل التدريس بواسطة الخرائط الذهنية.

- **التدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة:**

قامت الباحثة بتدريس وحدة (تكنولوجيا المعلومات) للمجموعة التجريبية باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية واستغرقت فترة التدريس (٧) حصص باستخدام برنامج البوربوينت، وكذلك التدريس للمجموعة الضابطة ولكن بالطريقة التقليدية العادية. واستغرقت فترة التدريس (٧) حصص بدأت من ٢٠١٧/٩/١٥م حتى ٢٠١٧/١١/١٥م وذلك بواقع (١) فترة إسبوعياً (ساعة ونصف) أى بما يعادل حصتين مندمجتين لكل مجموعة. ويوضح جدول (١٠) الخطة الزمنية لتدريس الوحدة للمجموعتين التجريبية والضابطة:

جدول (١٠)

الخطة الزمنية لتدريس وحدة " تكنولوجيا المعلومات" باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية

م	دروس الوحـــدة	عدد الحصص
١	الكمبيوتر فى حياتنا	١
٢	نظام الكمبيوتر	١
٣	الاجهزة	١
٤	البرمجيات	١
٥	البيانات والمعلومات	١
٦	الانترنت	١
٧	الاستخدام الآمن للانترنت	١

وقد اتبعت الباحثة الإجراءات العامة التالية في تدريس جميع دروس الوحدة للمجموعة التجريبية كما يلي:

* تقسيم التلاميذ داخل معمل الكمبيوتر إلى مجموعتين.

* توجيه التلاميذ إلى الإطلاع على أهداف الدرس من خلال الخرائط الذهنية الإلكترونية وقراءتها بتمعن في بداية كل درس من قبل الباحثة.

* مناقشة الباحثة للتلاميذ في الأهداف التى تمت قراءتها، وخلال ذلك تتم توجيه بعض التساؤلات عن محتواها، بهدف دمج التلاميذ في موضوع الدرس.

* توجيه تلاميذ كل مجموعة (ذكور تجريبية–إناث تجريبية) إلى الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ وذلك لدراسة محتوى الدرس، والتعرف على العلاقات بين مكونات الدرس .

نتائج البحث وتفسيره :

أولاً : نتائج الفرض الأول وتفسيره :

ينص الفرض الأول على أنه"لا يوجد تأثير دال لكل من متغيري المعالجة (قبلى/ بعدى) والنوع (ذكور/ إناث) والتفاعل بينهما على تباين الدرجات التى حصل عليها تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع فى القياس البعدى لاختبار التحصيل المعرفى(الأبعاد- الدرجة الكلية)".

أولاً: بالنسبة للبعد الأول من اختبار التحصيل المعرفى (التذكر).

قامت الباحثة بإجراء تحليل التباين الثنائي والجدول (١١) يبين ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (١١)

نتائج تحليل التباين الثنائى لدرجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع فى القياس البعدى للبعد الأول من اختبار التحصيل المعرفى "التذكر"

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
المعالجة	٢١٩.٠٤	١	٢١٩.٠٤	١٠٥.٩٠	٠.٠١	٠.٥٣
النوع	٢٧.٠٤	١	٢٧.٠٤	١٣.٠٧	٠.٠١	
المعالجة ×النوع	٤.٠١	١	٤.٠١	١.٩٣	٠.١٦	
الخطأ	١٩٨.٥٦	٩٦	٢.٠٦			
الاجمالى	٩٥٨٨	١٠٠				

يتضح من نتائج الجدول السابق (١١) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير المعالجة "فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع قد بلغت (١٠٥.٩٠) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين المجموعات الفرعية الأربع من حيث المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

كما يتضح من نتائج نفس الجدول السابق (١١) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير النوع "ذكور-إناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قد بلغت (١٣.٠٧) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين الذكور والإناث من حيث استخدام طريقة التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

كما تم حساب حجم الأثر وهو يعبر عن مدى قوة العلاقة بين المتغير المستقل (الخرائط الذهنية الالكترونية) والمتغير التابع (التحصيل المعرفى)، حيث كانت قيمته(٠.٥٣) وهو حجم تأثير مرتفع وذلك وفقاً لمحك "كوهين"، حيث أنه إذا كانت القيمة المحسوبة لحجم التأثير= ٠.٢ فإن حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً. أما إذا كانت = ٠.٥ فتدل على حجم تأثير متوسط، وإذا كانت = ٠.٨ فتدل على حجم تأثير مرتفع ، للمتغير المستقل على المتغير التابع، وهذا يعنى أن نسبة التباين فى متغير التحصيل المعرفى ككل ترجع إلى فاعلية "الخرائط الذهنية" بنسبة ٥٣ % .

ومن ثم فقد قامت الباحثة باستخدام اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات الدراسة على بعد التذكر لاختبار التحصيل المعرفى وتحديد وجهة كل من هذه الفروق، ويوضح الجدول التالى ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (١٢)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات الدراسة على بعد التذكر

المجموعات	تجريبى ذكور (١١.٣٦)	تجريبى إناث (١٠.٧٢)	ضابط ذكور (٨.٨٠)	ضابط إناث (٧.٣٦)
تجريبى ذكور (١١.٣٦)		٠.٦٤	*٢.٥٦	*٤.٠١
تجريبى إناث (١٠.٧٢)			*١.٩٢	*٣.٣٦

*دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج الجدول السابق(١٢)عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"تجريبى إناث" لبعد التذكر من اختبار التحصيل المعرفى، حيث بلغت قيمة المقارنة(٠.٦٤) وهى قيمة غير دالة إحصائيا. فى حين وجدت فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين كل من مجموعتى"تجريبى ذكور "و"ضابط ذكور" لصالح تجريبى ذكور، وبين مجموعتى"تجريبى ذكور"و"ضابطة إناث" لصالح مجموعة "تجريبى ذكور" وبين مجموعتى "تجريبى إناث" و"ضابط ذكور" لصالح تجريبى إناث، وبين مجموعتى "تجريبى إناث" و"ضابطة إناث" لصالح تجريبى إناث، حيث بلغت قيم المقارنة(٢.٥٦)، (٤.٠١)، (١.٩٢)، (٣.٣٦) على الترتيب.

وتعنى هذه النتائج بصفة عامة وجود فروق فى النوع بين الذكور والإناث للمجموعات الفرعية الأربع بالنسبة للقياس البعدى لبعد التذكر من اختبار التحصيل المعرفى، مما يوضح فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية عن التدريس بالطريقة التقليدية.

وفيما يلى شكل رقم (٢) يوضح متوسطات درجات كل من المجموعة

كما يتضح من نفس الجدول(١١) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير التفاعل بين كل من المعالجة والنوع لم تصل إلى القيمة الحدية المطلوبة لكى تصبح دالة عند مستوى (٠.٠٥) وهو الحد الأدنى الذى يمكن أن تقبله الباحثة لدلالة تأثير هذا المتغير حيث بلغت قيمة "ف" (٠.١٦) وهى قيمة غير دالة إحصائياً نتيجة ضعف تأثير التفاعل بين كل من المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية والنوع "ذكور وإناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع على مقياس التحصيل المعرفى.

وتعنى هذه النتيجة عدم وجود تأثير دال للتفاعل بين التدريس بالخرائط الذهنية أو بالطريقة التقليدية على النوع ذكور كانوا أم إناث.

يتضح من نتائج الجدول السابق (١٣) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير المعالجة "فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع قد بلغت (٥٠.٩٢) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين المجموعات الفرعية الأربع من حيث المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

كما يتضح من نتائج نفس الجدول السابق (١٣) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير النوع "ذكور – إناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قد بلغت (٦.٩١) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين الذكور والإناث على اختبار الفهم مما يدل على أن هناك أثر للتدريس بالخرائط الذهنية الالكترونية أدى إلى تنمية الفهم مقارنة مع نتائج الطريقة التقليدية

كما تم حساب حجم الاثر وهو يعبر عن مدى قوة العلاقة بين المتغير المستقل (الخرائط الذهنية الالكترونية) والمتغير التابع (الفهم) ، فكانت قيمته ٠.٨١ وهو حجم تأثير مرتفع وذلك وفقاً لمحك كوهين حيث أنه إذا كانت القيمة المحسوبة لحجم التأثير = ٠.٢ فأن حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً ٠ أما إذا كانت = ٠.٥ فتدل على حجم تأثير متوسط ، وإذا

كانت = ٠.٨ فتدل على حجم تأثير مرتفع ، للمتغير المستقل على المتغير التابع ، وهذا يعنى أن نسبة التباين فى متغير الفهم ترجع إلى البرنامج بنسبة ٨١ %

ومن ثم فقد قامت الباحثة باستخدام اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات الدراسة على بعد الفهم لاختبار التحصيل المعرفى وتحديد وجهة كل من هذه الفروق، ويوضح الجدول التالى ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد

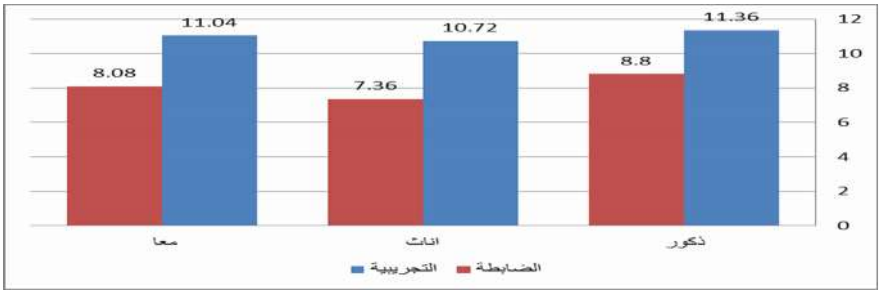
يتضح من نتائج الجدول السابق(١٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"تجريبى إناث " فى الفهم، حيث بلغت قيمة المقارنة (٠.٢٨) وهى قيمة غير دالة إحصائيا. فى حين وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"ضابط ذكور" فى الفهم لصالح تجريبى ذكور، وبين مجموعتى "تجريبى ذكور" و" ضابط إناث " فى الفهم لصالح مجموعة "تجريبى ذكور" ، وبين مجموعتى "تجريبى إناث " و"ضابط ذكور" فى الفهم لصالح تجريبى اناث، وبين مجموعتى "تجريبى إناث " و"ضابط إناث " فى الفهم لصالح تجريبى إناث، حيث بلغت قيم المقارنة(١.٢٤)، (٢.٠٨)، (٠.٩٦)، (١.٨٠) على الترتيب.

وتعنى هذه النتائج بصفة عامة وجود فروق فى النوع بين الذكور والإناث للمجموعات الفرعية الأربع بالنسبة للقياس البعدى لبعد الفهم من اختبار التحصيل المعرفى، مما يوضح فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية عن التدريس بالطريقة التقليدية.

وفيما يلى شكل رقم (٣) يوضح متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة للذكور والإناث على بعد الفهم من اختبار التحصيل المعرفى.

قامت الباحثة بإجراء تحليل التباين الثنائي والجدول (١٥) يبين ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

التجريبية والضابطة للذكور والإناث على بعد التذكر من اختبار التحصيل المعرفى.



شكل(٢)

متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة للذكور والإناث على بعد التذكر لاختبار التحصيل المعرفى

ثانياً: بالنسبة للبعد الثانى من اختبار التحصيل المعرفى (الفهم).

قامت الباحثة بإجراء تحليل التباين الثنائي والجدول (١٣) يبين ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (١٣)

نتائج تحليل التباين الثنائى لدرجات اختبار الفهم البعدى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
المعالجة	٥٧.٧٦	١	٥٧.٧٦	٥٠.٩٢	٠.٠١	٠.٨١
النوع	٧.٨٤	١	٧.٨٤	٦.٩١	٠.٠١	
المعالجة ×النوع	١.٩٦	١	١.٩٦	١.٧٢	٠.١٩	
الخطأ	١٠٨.٨٨	٩٦	١.١٣			
الاجمالى	٤١٩٦	١٠٠				

جدول (١٤)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات الدراسة على الفهم

المجموعات	تجريبى ذكور (٧.٢٤)	تجريبى اناث (٦.٩٦)	ضابط ذكور (٦.٠١)	ضابط اناث (٥.١٦)
تجريبى ذكور (٧.٢٤)		٠.٢٨	١.٢٤*	٢.٠٨*
تجريبى اناث (٦.٩٦)			٠.٩٦*	١.٨٠*

*دالة عند مستوى ٠.٠٥

شكل(٣)

متوسطات درجات أداء كل من المجموعة التجريبية والضابطة للذكور والإناث على بعد الفهم لاختبار التحصيل المعرفى

ثالثاً: بالنسبة للبعد الثالث من اختبار التحصيل المعرفى (التطبيق).

جدول (١٥)

نتائج تحليل التباين الثنائى لدرجات اختبار التطبيق البعدى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
المعالجة	٤٠.٩٦	١	٤٠.٩٦	٥٤.٦١	٠.٠١	٠.٧٦
النوع	٤.٨٤	١	٤.٨٤	٦.٤٥	٠.٠١	
المعالجة ×النوع	٠.٦٤	١	٠.٦٤	٠.٨٥	٠.٣٥	
الخطأ	٧٢.٠٠	٩٦	٠.٧٥			
الاجمالى	٢٢٩٠	١٠٠				

يتضح من نتائج الجدول السابق (١٥) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير المعالجة "فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع قد بلغت (٥٤.٦١) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين المجموعات الفرعية الأربع من حيث المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونيةعلى البعد الثالث من اختبار التحصيل المعرفى "التطبيق".

كما يتضح من نتائج نفس الجدول السابق (١٥) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير النوع "ذكور – إناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قد بلغت (٦.٤٥) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين الذكور والإناث على اختبار التطبيق مما يدل على أن هناك أثر للتدريس بالخرائط الذهنية الالكترونية أدى إلى تنمية التطبيق مقارنة مع نتائج الطريقة التقليدية.

كما تم حساب حجم الاثر وهو يعبر عن مدى قوة العلاقة بين المتغير المستقل (الخرائط الذهنية الالكترونية) والمتغير التابع (الفهم) ، فكانت قيمته ٠.٧٦ وهو حجم تأثير مرتفع وذلك وفقاً لمحك كوهين حيث أنه إذا كانت القيمة المحسوبة لحجم التأثير = ٠.٢ فأن حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً ٠ أما إذا كانت = ٠.٥ فتدل على حجم تأثير متوسط ، وإذا كانت = ٠.٨ فتدل على حجم تأثير مرتفع ، للمتغير المستقل على المتغير التابع ، وهذا يعنى أن نسبة التباين فى متغير الفهم ترجع إلى البرنامج بنسبة ٧٦% .

ومن ثم فقد قامت الباحثة باستخدام اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات الدراسة على بعد التطبيق لاختبار التحصيل المعرفى وتحديد وجهة كل من هذه الفروق، ويوضح الجدول التالى ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (١٦)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات الدراسة على التطبيق

المجموعات	تجريبى ذكور (٥.٦٠)	تجريبى إناث (٥.٠١)	ضابط ذكور (٤.١٦)	ضابط إناث (٣.٨٨)
تجريبى ذكور (٥.٦٠)		٠.٦١	*١.٤٤	*١.٧٢
تجريبى إناث (٥.٠١)			*٠.٨٤	*١.١٢

*دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج الجدول السابق(١٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"تجريبى اناث" فى التطبيق، حيث بلغت القيمة الخاصة بالمقارنة(٠.٦١) وهى قيمة غير دالة إحصائياً. فى حين وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"ضابط ذكور" فى التطبيق لصالح تجريبى ذكور، وبين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"ضابط اناث" فى التطبيق لصالح مجموعة "تجريبى ذكور" وبين مجموعتى "تجريبى اناث" و"ضابط ذكور" فى التطبيق لصالح تجريبى اناث، وبين مجموعتى "تجريبى اناث " و"ضابط اناث" فى التطبيق لصالح تجريبى إناث وبين مجموعتى" ضابط ذكور" و"ضابط اناث" فى التطبيق، حيث بلغت قيم المقارنة(١.٤٤)، (١.٧٢)، (٠.٨٤)، (١.١٢) على الترتيب.

وتعنى هذه النتائج بصفة عامة وجود فروق فى النوع بين الذكور والإناث للمجموعات الفرعية الأربع بالنسبة للقياس البعدى لبعد التطبيق من اختبار التحصيل المعرفى، مما يوضح فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية عن التدريس بالطريقة التقليدية.

وفيما يلى شكل رقم (٤) يوضح متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة للذكور والإناث على بعد التطبيق من اختبار التحصيل المعرفى.

شكل (٤)

متوسطات درجات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التطبيق البعدي

رابعاً: بالنسبة لاختبار التحصيل المعرفى ككل(الدرجة الكلية).

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم إجراء تحليل التباين الثنائي والجدول (١٧) يبين ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (١٧)

نتائج تحليل التباين الثنائى لدرجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع فى القياس البعدى لاختبار التحصيل المعرفى ككل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
المعالجة	٨٢٩.٤٤	١	٨٢٩.٤٤	١٧٠.٧٢	٠.٠١	٠.٦٤
النوع	١٠٤.٠٤	١	١٠٤.٠٤	٢١.٤١	٠.٠١	
المعالجة ×النوع	٦.٧٦	١	٦.٧٦	١.٣٩	٠.٢٤	
الخطأ	٤٦٦.٤٠	٩٦	٤.٨٥			
الاجمالى	٤٣٦٧٨	١٠٠				

يتضح من نتائج الجدول السابق (١٧) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير المعالجة "فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع قد بلغت (١٧٠.٧٢) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين المجموعات الفرعية الأربع من حيث المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

كما يتضح من نتائج نفس الجدول السابق (١٧) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير النوع "ذكور–إناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قد بلغت (٢١.٤١) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين الذكور والإناث من حيث استخدام طريقة التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

كما تم حساب حجم الأثر وهو يعبر عن مدى قوة العلاقة بين المتغير المستقل (الخرائط الذهنية الالكترونية) والمتغير التابع (التحصيل المعرفى)، حيث كانت قيمته(٠.٦٤) وهو حجم تأثير مرتفع وذلك وفقاً لمحك كوهين، حيث أنه إذا كانت القيمة المحسوبة لحجم التأثير= ٠.٢ فإن حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً ٠ أما إذا كانت = ٠.٥ فتدل على حجم تأثير متوسط، وإذا كانت = ٠.٨ فتدل على حجم تأثير مرتفع ، للمتغير المستقل على المتغير التابع، وهذا يعنى أن نسبة التباين فى متغير التحصيل المعرفى ككل ترجع إلى فاعلية "الخرائط الذهنية" بنسبة ٦٤ % .

ومن ثم فقد قامت الباحثة باستخدام اختبار اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لتحديد مدى دلالة الفروق بين المجموعات الفرعية الأربع وتحديد وجهة كل من هذه الفروق. ويوضح الجدول التالى ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (١٨)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات البحث على التحصيل ككل

المجموعات	تجريبى ذكور (٢٤.٢٠)	تجريبى إناث (٢٢.٦٨)	ضابط ذكور (١٨.٩٦)	ضابط إناث (١٦.٤٠)
تجريبى ذكور (٢٤.٢٠)		*١.٥٢	*٥.٢٤	*٧.٨٠
تجريبى إناث (٢٢.٦٨)			*٣.٧٢	*٦.٢٨

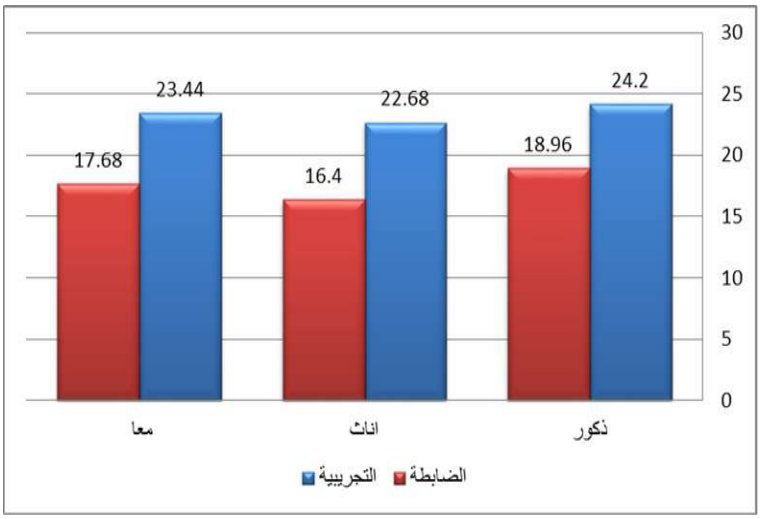
*دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج الجدول السابق (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"تجريبى إناث" لصالح تجريبى ذكور، وبين مجموعتى "تجريبى ذكور "و"ضابط ذكور" لصالح تجريبى ذكور، وبين مجموعتى "تجريبى ذكور "و "ضابط إناث" لصالح مجموعة "تجريبى ذكور"، وبين مجموعتى "تجريبى إناث"و"ضابط

ذكور" لصالح تجريبى إناث، وبين مجموعتى "تجريبى إناث"و"ضابط إناث" لصالح تجريبى إناث، حيث بلغت قيم المقارنة(١.٥٢)، (٥.٢٤)، (٧.٨٠)، (٣.٧٢)، (٦.٢٨) على الترتيب.

وتعنى هذه النتائج بصفة عامة وجود فروق فى النوع بين الذكور والإناث للمجموعات الفرعية الأربع بالنسبة للقياس البعدى لاختبار التحصيل المعرفى ككل، مما يوضح فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية عن التدريس بالطريقة التقليدية.

وفيما يلى شكل رقم (٥) يوضح متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة للذكور والإناث على اختبار التحصيل المعرفى ككل.



شكل(٥)

متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة للذكور والإناث على اختبار التحصيل المعرفى ككل

كما يتضح من نفس الجدول(١٧) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير التفاعل بين كل من المعالجة والنوع لم تصل إلى القيمة الحدية المطلوبة لكى تصبح دالة عند مستوى (٠.٠٥) وهو الحد الأدنى الذى يمكن أن تقبله الباحثة لدلالة تأثير هذا المتغير حيث بلغت قيمة "ف" (١.٣٩) وهى قيمة غير دالة إحصائياً نتيجة ضعف تأثير التفاعل بين كل من المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية والنوع "ذكور وإناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع على مقياس التحصيل المعرفى.

وتعنى هذه النتيجة عدم وجود تأثير دال للتفاعل بين التدريس بالخرائط الذهنية أو بالطريقة التقليدية على النوع ذكور كانوا أم إناث.

- فسير ومناقشة النتائج الخاصة بالفرض الأول "التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الالى":

يمكن تفسير تلك النتائج كما يلى: حيث ساعدت الخرائط الذهنية الالكترونية على تذكر المعلومات وفهمهما وربط المفاهيم ربطاً منطقياً ومحاولة تطبيقها فى المواقف العملية والعقلية بطريقة صحيحة، كما ساعدت الخرائط الذهنية الإلكترونية على إيجابية المتعلم، ومشاركته في التعلم لبناء وتكون الخرائط الإلكترونية، كما ربطت الخرائط الإلكترونية التعلم الجديد بالخبرات السابقة فى مادة الحاسب الآلى، كما دعمت الخرائط الذهنية استخدام التعلم البصرى فى دراسة الموضوعات الدراسية، والذى يجعل المتعلم لاينسى المعلومات، وقد وفرت الخرائط الذهنية الالكترونية بيئة تعليمية جيدة اتصفت بالمرونة فى تكوين الخرائط، وذلك بعكس الطريقة التقليدية فى التدريس والتى يكون الدور الأكبر للمعلم وأن التلاميذ يكونوا سلبيين أثناء تلقى المعلومات، كما أن الخرائط الذهنية تعتبر وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار، ويفتح الطريق واسعاً أمام التفكير المنطقى والإستطلاعي، وتعد الخريطة الذهنية الإلكترونية من الوسائل الحديثة التي تساعد على تسريع التعلم واكتشاف المعرفة بصورة أسرع من خلال رسم مخطط يوضح المفهوم الأساسي والأفكار الرئيسية والفرعية ويقوم بهذا النشاط المتعلم ذاتيا كما تتميز بقدرتها السريعة في: ترتيب الأفكار، سرعة التعلم، استرجاع المعلومات.

كما تتصف الخريطة الذهنية الالكترونية بالقدرة على إدراك المفاهيم والعلاقات بينها عبر الخرائط الذهنية الأكثر تعقيداً واستكشافها، فهو يقدم لنا خاصية استكشاف خرائط العقل التى تمدنا بهيكل محدد للتدرج الهرمى الخاص بخريطة العقل أشبة ما يكون بالتصنيفات الخاصة ببيئة العمل، وهذا يسمح برؤية أى قدر من التفاصيل وتخزين معلومات هائلة فى الخريطة الذهنية الواحدة، مما يساعد على تنمية مهارات الحاسب الآلى لدى التلاميذ مثل التعرف على نظام الكمبيوتر والعلاقات بين الاجهزة (لوحة المفاتيح– الفأرة– الشاشة) وأنواع الكمبيوتر– ووحدات الإدخال والإخراج فى الكمبيوتر، ووحدات التخزين، وأنواع البرامج والعلاقات بينها والقدرة على تطبيقها فى مواقف جديدة.

أى أن الخرائط الذهنية عملت على تنمية الجانب المعرفى لمهارات الحاسب الآلى من حيث تذكر واسترجاع المفاهيم والمعلومات فى وحدة تكنولوجيا المعلومات، وفهم العلاقات بين جوانب التعلم فيها من خلال رؤية العلاقات البصرية بين مكونات الخريطة الذهنيةثم محاولة تطبيقها فى مواقف أخرى متنوعة.

وتتفق النتائج السابقة مع نتائج بعض الدراسات منها: دراسة طارق رجب أبو العينين (٢٠١٤) والتى توصلت إلى فاعلية برنامج محاكاة على التحصيل المعرفي والأداء المهاري في مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي"، ودراسة حماد الطيار العنزى (٢٠١١) والتى هدفت إلى تصميم مقرر دراسى مقترح لتنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى والانترنت لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وتوصلت الدراسة إلى: وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب فى الأداء المهارى القبلى والبعدى لمهارات استخدام الحاسب الآلى والانترنت لصالح الأداء البعدى، مما يدل على فاعلية المقرر فى إكساب الطلاب تلك المهارات.

كما توصلت دراسة حامد مبارك العبادى ويونس أحمد جرادات(٢٠١٥) إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في الاستيعاب القرائي لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مادة اللغة الإنجليزية، ودراسة منال عبد الله راهد (٢٠١٦) والتى توصلت إلى فعالية استراتيجية تقوم على التكامل بين الخرائط الذهنية ونموذج كورنيل لتدوين المحاضرات فى تنمية تحصيل طالبات كلية التربية لمقرر طرق التدريس خاصة (١)، ودراسة سها دخيل الدعدى (٢٠٠٩) والتى توصلت إلى فعالية استخدام خرائط المفاهيم وخرائط المفاهيم المعززة بالعروض التقديمية (الحاسب الآلى) فى تحصيل قواعد اللغة العربية لدى تلميذات الصف الرابع الإبتدائى عند المستويات المعرفية الدنيا (التذكر– الفهم– التطبيق) والتحصيل الكلى، ودراسة العويفى**Aloufy** (٢٠١١) والتى توصلت إلى فعالية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية فى تحصيل قواعد اللغة الانجليزية لدى طلاب المدرسة الثانوية، ودراسة حنين سمير حورانى (٢٠١١) والتى توصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية فى تحصيل طلبة الصف التاسع فى مادة العلوم وفى اتجاهاتهم نحو العلوم فى المدارس الحكومية فى مدينة قلقيلية، ودراسة عبد السلام جودت وميس عريبى هلال (٢٠١٥) والتى توصلت إلى فاعلية استراتيجيتي الخريطة الذهنية والتساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي في مادة تاريخ اوربا وامريكا الحديث والمعاصر ودراسة وفاء سليمان عوجان (٢٠١٣) والتى توصلت إلى فعالية تصميم برنامج تعلمي باستخدام الخرائط الذهنية ودراسة فاعليته في تنمية مهارات الأداء المعرفي لدى طالبات البكالوريوس لكلية الأميرة عالية في مساق تربية الطفل في الإسلام مقارنة باستراتيجية المحاضرة، ودراسة عبد الله احمد العطوى (٢٠١١) والتى توصلت إلى فعالية التدريس باستخدام كل من الخرائط المفاهيمية وبرنامج تعليمي

محوسب في تحصيل طلاب الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم بمنطقة تبوك، ودراسة أمانى عبد الوهاب منتصر، ايناس السيد احمد (٢٠١٣) والتى توصلت إلى فاعلية تدريس استراتيجية الخرائط الذهنية إلكترونيا– في ضوء معايير جودة التعليم الالكترونى– على تنمية مهارات التدريس والتحصيل لطالبات الفرقة الثالثة بالكلية الجامعية جامعة أم القرى.

نتائج الفرض الثانى وتفسيره:

ينص الفرض الثانى على أنه"لا يوجد تأثير دال لكل من متغيري المعالجة (قبلى/ بعدى) والنوع (ذكور/ إناث) والتفاعل بينهما على تباين الدرجات التى حصل عليها تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع فى القياس البعدى لاختبار التفكير الإستطلاعي(الأبعاد – الدرجة الكلية) "

أولاً: بالنسبة للبعد الأول من اختبار التفكير الإستطلاعي"التفكير الإستقرائي"

قامت الباحثة بإجراء تحليل التباين الثنائي والجدول (١٩) يبين ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (١٩)

نتائج تحليل التباين الثنائى لدرجات اختبار التفكير التفكير الإستقرائي البعدى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
المعالجة	٣٢٤.٠١	١	٣٢٤.٠١	٣١٧.٣٨	٠.٠١	٠.٧٧
النوع	١٦.٠١	١	١٦.٠١	١٥.٦٧	٠.٠١	
المعالجة ×النوع	١.٠١	١	١.٠١	٠.٩٨	٠.٣٢	
الخطأ	٩٨.٠٠	٩٦	١.٠٢			
الاجمالى	٨٠٠٨	١٠٠				

يتضح من نتائج الجدول السابق (١٩) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير المعالجة "فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع قد بلغت (٣١٧.٣٨) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين المجموعات الفرعية الأربع من حيث المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على اختبار التفكير الإستطلاعي ككل مما يدل على أن هناك أثر للتدريس بالخرائط الذهنية الالكترونية أدى إلى تنمية التفكير الإستطلاعي مقارنة مع نتائج الطريقة التقليدية.

كما يتضح من نتائج نفس الجدول السابق (١٩) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير النوع "ذكور–إناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قد بلغت (١٥.٦٧) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يشير إلى وجود تباين فى الأداء بين التلاميذ ذوى الجنس (ذكور– اناث) على اختبار التفكير الإستقرائي مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين الذكور والإناث من حيث استخدام طريقة التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

كما تم حساب حجم الأثر وهو يعبر عن مدى قوة العلاقة بين المتغير المستقل (الخرائط الذهنية الالكترونية) والمتغير التابع (التفكير الإستقرائي)، حيث كانت قيمته(٠.٧٧) وهو حجم تأثير مرتفع وذلك وفقاً لمحك كوهين، حيث أنه إذا كانت القيمة المحسوبة لحجم التأثير= ٠.٢ فإن حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً ٠ أما إذا كانت = ٠.٥ فتدل على حجم تأثير متوسط، وإذا كانت = ٠.٨ فتدل على حجم تأثير مرتفع ، للمتغير المستقل على المتغير التابع، وهذا يعنى أن نسبة التباين فى متغير التحصيل المعرفى ككل ترجع إلى فاعلية "الخرائط الذهنية" بنسبة ٧٧ % .

ومن ثم فقد قامت الباحثة باستخدام اختبار اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لتحديد مدى دلالة الفروق بين المجموعات الفرعية الأربع وتحديد وجهة كل من هذه الفروق. ويوضح الجدول التالى ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (٢٠)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات البحث على التفكير الإستقرائي

المجموعات	تجريبى ذكور (١٠.٨٠)	تجريبى إناث (١٠.٢٠)	ضابط ذكور (٧.٤٠)	ضابط إناث (٦.٤٠)
تجريبى ذكور (١٠.٨٠)		٠.٦٠	*٣.٤٠	*٤.٤٠
تجريبى إناث (١٠.٢٠)			*٢.٨٠	*٣.٨٠

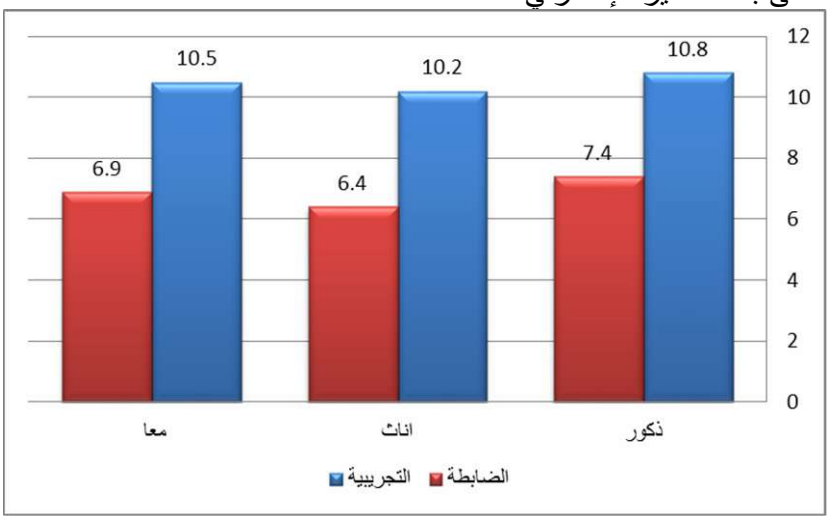
*دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج الجدول السابق(٢٠) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"تجريبى إناث" فى التفكير الإستقرائي، حيث بلغت (٠.٦٠) وهى قيمة غير دالة إحصائياً. فى حين وجدت فروق دالة إحصائياً بين مجموعتى" تجريبى ذكور" و"ضابط ذكور" فى التفكير الإستقرائي لصالح تجريبى ذكور وبين مجموعتى" تجريبى ذكور"و"ضابط إناث" فى التفكير الإستقرائي لصالح مجموعة "تجريبى ذكور" وبين مجموعتى"تجريبى إناث" و"ضابط ذكور" فى التفكير الإستقرائي لصالح تجريبى إناث،

وبين مجموعتى "تجريبى اناث" و"ضابط إناث" فى التفكير الإستقرائي لصالح تجريبى إناث وبين مجموعتى "ضابط ذكور" و"ضابط إناث" فى التفكير الإستقرائي لصالح ضابط ذكور، حيث بلغت قيم المقارنة(٣.٤٠)، (٤.٤٠)، (٢.٨٠)، (٣.٨٠)على الترتيب وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥).

وتعنى هذه النتائج بصفة عامة وجود فروق فى النوع بين الذكور والإناث للمجموعات الفرعية الأربع بالنسبة للقياس البعدى للبعد الأول من اختبار التفكير الإستطلاعي وهو "التفكير الإستقرائي"، مما يوضح فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية عن التدريس بالطريقة التقليدية.

وفيما يلى شكل رقم (٦) يوضح متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة للذكور والإناث على بعد التفكير الإستقرائي.



شكل (٦)

متوسطات درجات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير التفكير الإستقرائي البعدى

كما يتضح من الجدول (١٩) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير التفاعل بين كل من المعالجة والنوع لم تصل إلى القيمة الحدية المطلوبة لكى تصبح دالة عند مستوى (٠.٠٥) وهو الحد الأدنى الذى يمكن أن تقبله الباحثة لدلالة تأثير هذا المتغير حيث بلغت قيمة "ف" (٠.٢٠) وهى قيمة غير دالة إحصائياً نتيجة ضعف تأثير التفاعل بين كل من المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية والنوع "ذكور وإناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع على بعد التفكير الإستقرائي.

وتعنى هذه النتيجة عدم وجود تأثير دال للتفاعل بين التدريس بالخرائط الذهنية أو بالطريقة التقليدية على النوع ذكور كانوا أم إناث.

ثانياً: بالنسبة للبعد الثانى من اختبار التفكير الإستطلاعي" التفكير الإستنباطي"

قامت الباحثة بإجراء تحليل التباين الثنائي والجدول (٢١) يبين ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (٢١)

نتائج تحليل التباين الثنائى لدرجات اختبار التفكير الإستنباطي البعدى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
المعالجة	٦٨٦.٤٤	١	٦٨٦.٤٤	٦٤٠.٥٣	٠.٠١	٠.٨٧
النوع	١٦.٠٠	١	١٦.٠٠	١٤.٩٣	٠.٠١	
المعالجة ×النوع	٠.٦٤	١	٠.٦٤	٠.٥٩	٠.٤٤	
الخطأ	١٠٢.٨٨	٩٦	١.٠٧			
الاجمالى	٧٢٣٨	١٠٠				

يتضح من نتائج الجدول السابق (٢١) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير المعالجة "فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع قد بلغت (٦٤٠.٥٣) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين المجموعات الفرعية الأربع من حيث المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على اختبار التفكير الإستنباطي ككل مما يدل على أن هناك أثر للتدريس بالخرائط الذهنية الالكترونية أدى إلى تنمية التفكير الإستنباطي مقارنة مع نتائج الطريقة التقليدية.

كما يتضح من نتائج نفس الجدول السابق (٢١) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير النوع "ذكور–إناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية على اختبار التفكير الإستنباطي، حيث بلغت قيمة المقارنة (١٤.٩٣) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين الذكور والإناث من حيث استخدام طريقة التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

كما تم حساب حجم الأثر وهو يعبر عن مدى قوة العلاقة بين المتغير المستقل (الخرائط الذهنية الالكترونية) والمتغير التابع (التحصيل المعرفى)، حيث كانت قيمته(٠.٨٧) وهو حجم تأثير مرتفع وذلك وفقاً لمحك كوهين، حيث أنه إذا كانت القيمة

المحسوبة لحجم التأثير= ٠.٢ فإن حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً ٠ أما إذا كانت = ٠.٥ فتدل على حجم تأثير متوسط، وإذا كانت = ٠.٨ فتدل على حجم تأثير مرتفع ، للمتغير المستقل على المتغير التابع، وهذا يعنى أن نسبة التباين فى متغير التحصيل المعرفى ككل ترجع إلى فاعلية "الخرائط الذهنية" بنسبة ٨٧ % .

ومن ثم فقد قامت الباحثة باستخدام اختبار اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لتحديد مدى دلالة الفروق بين المجموعات الفرعية الأربع وتحديد وجهة كل من هذه الفروق. ويوضح الجدول التالى ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (٢٢)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات الدراسة على التفكير الإستنباطي

المجموعات	تجريبى ذكور (١٠.٩٦)	تجريبى إناث (١٠.٣٢)	ضابط ذكور (٥.٨٨)	ضابط إناث (٤.٩٢)
تجريبى ذكور (١٠.٩٦)		٠.٦٤	*٥.٠٨	*٦.٠٤
تجريبى إناث (١٠.٣٢)			*٤.٤٤	*٥.٤٠

*دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج الجدول السابق(٢٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"تجريبى إناث" فى التفكير الإستقرائي، حيث بلغت (٠.٦٤) وهى قيمة غير دالة إحصائياً. فى حين وجدت فروق دالة إحصائياً بين مجموعتى" تجريبى ذكور" و"ضابط ذكور" فى التفكير الإستقرائي لصالح تجريبى ذكور وبين مجموعتى" تجريبى ذكور"و"ضابط إناث" فى التفكير الإستقرائي لصالح مجموعة "تجريبى ذكور" وبين مجموعتى"تجريبى إناث" و"ضابط ذكور" فى التفكير الإستقرائي لصالح تجريبى إناث، وبين مجموعتى "تجريبى اناث" و"ضابط إناث" فى التفكير الإستقرائي لصالح تجريبى إناث وبين مجموعتى "ضابط ذكور" و"ضابط إناث" فى التفكير الإستقرائي لصالح ضابط ذكور، حيث بلغت قيم المقارنة(٥.٠٨)، (٦.٠٤)، (٤.٤٤)، (٥.٤٠)على الترتيب وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥).

وتعنى هذه النتائج بصفة عامة وجود فروق فى النوع بين الذكور والإناث للمجموعات الفرعية الأربع بالنسبة للقياس البعدى للبعد الثانى من اختبار التفكير الإستطلاعي وهو "التفكير الإستنباطي"، مما يوضح فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية عن التدريس بالطريقة التقليدية.

وفيما يلى شكل رقم (٧) يوضح متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة للذكور والإناث على بعد التفكير الإستنباطي.

شكل (٧)

متوسطات درجات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير التفكير الإستنباطي البعدى

كما يتضح من الجدول (٢١) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير التفاعل بين كل من المعالجة والنوع لم تصل إلى القيمة الحدية المطلوبة لكى تصبح دالة عند مستوى (٠.٠٥) وهو الحد الأدنى الذى يمكن أن تقبله الباحثة لدلالة تأثير هذا المتغير حيث بلغت قيمة "ف" (٠.٤٤) وهى قيمة غير دالة إحصائياً نتيجة ضعف تأثير التفاعل بين كل من المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية والنوع "ذكور وإناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع على بعد التفكير الإستنباطي.

وتعنى هذه النتيجة عدم وجود تأثير دال للتفاعل بين التدريس بالخرائط الذهنية أو بالطريقة التقليدية على النوع ذكور كانوا أم إناث.

ثالثاً: بالنسبة لاختبار التفكير الإستطلاعي ككل.

قامت الباحثة بإجراء تحليل التباين الثنائي والجدول (٢٣) يبين ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (٢٣)

نتائج تحليل التباين الثنائى لدرجات اختبار التفكير الإستطلاعي ككل البعدى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
المعالجة	١٩٥٣.٦٤	١	١٩٥٣.٦٤	٩٩٠.٨٥	٠.٠١	٠.٩١
النوع	٦٤.٠٠	١	٦٤.٠٠	٣٢.٤٦	٠.٠١	
المعالجة ×النوع	٣.٢٤	١	٣.٢٤	١.٦٤	٠.٢٠	
الخطأ	١٨٩.٢٨	٩٦	١.٩٧			
الاجمالى	٣٠١٦٦	١٠٠				

يتضح من نتائج الجدول السابق (٢٣) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير المعالجة "فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع قد بلغت (٩٩٠.٨٥) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين المجموعات الفرعية الأربع من حيث المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على اختبار التفكير الإستطلاعي ككل مما يدل على أن هناك أثر للتدريس بالخرائط الذهنية الالكترونية أدى إلى تنمية التفكير الإستطلاعي مقارنة مع نتائج الطريقة التقليدية.

كما يتضح من نتائج نفس الجدول السابق (٢٣) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير متغير النوع "ذكور–إناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قد بلغت (٣٢.٤٦) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يمكن معها القول بأن هناك فروقا جوهرية دالة بين الذكور والإناث من حيث استخدام طريقة التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

كما تم حساب حجم الأثر وهو يعبر عن مدى قوة العلاقة بين المتغير المستقل (الخرائط الذهنية الالكترونية) والمتغير التابع (التحصيل المعرفى)، حيث كانت قيمته(٠.٩١) وهو حجم تأثير مرتفع وذلك وفقاً لمحك كوهين، حيث أنه إذا كانت القيمة المحسوبة لحجم التأثير= ٠.٢ فإن حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً ٠ أما إذا كانت = ٠.٥ فتدل على حجم تأثير متوسط، وإذا كانت = ٠.٨ فتدل على حجم تأثير مرتفع ، للمتغير المستقل على المتغير التابع، وهذا يعنى أن نسبة التباين فى متغير التحصيل المعرفى ككل ترجع إلى فاعلية "الخرائط الذهنية" بنسبة ٩١ % .

ومن ثم فقد قامت الباحثة باستخدام اختبار اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لتحديد مدى دلالة الفروق بين المجموعات الفرعية الأربع وتحديد وجهة كل من هذه الفروق. ويوضح الجدول التالى ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (٢٤)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات المتعددة لمجموعات الدراسة على اختبار التفكير الإستطلاعي

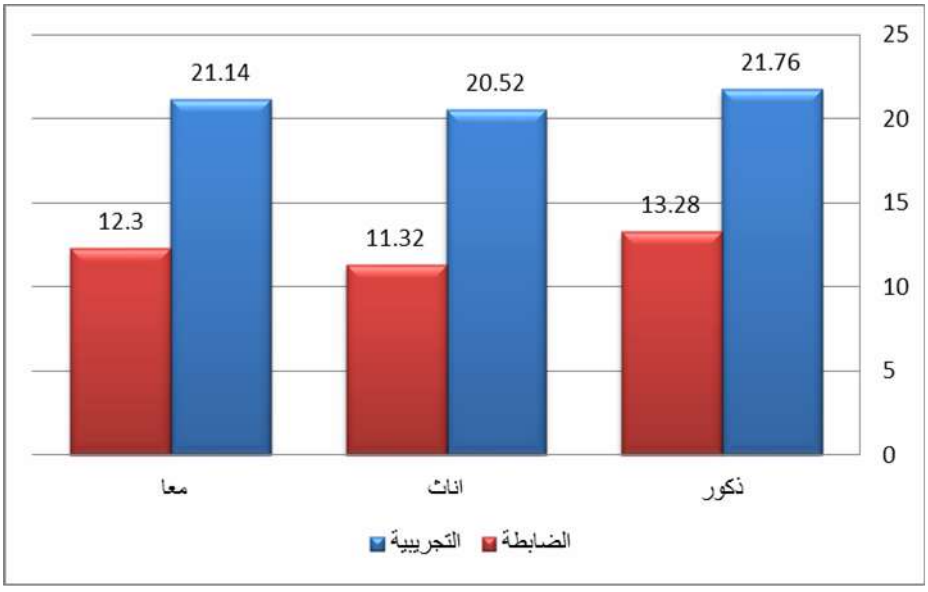
المجموعات	تجريبى ذكور (٢١.٧٦)	تجريبى إناث (٢٠.٥٢)	ضابط ذكور (١٣.٢٨)	ضابط إناث (١١.٣٢)
تجريبى ذكور (٢١.٧٦)		*١.٢٤	*٨.٤٨	*١٠.٤٤
تجريبى إناث (٢٠.٥٢)			*٧.٢٤	*٩.٢٠

*دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج الجدول السابق(٢٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"تجريبى إناث" فى التفكير الإستطلاعي لصالح تجريبى ذكور، وبين مجموعتى "تجريبى ذكور" و"ضابط ذكور" فى التفكير الإستطلاعي لصالح تجريبى ذكور وبين مجموعتى "تجريبى ذكور" و "ضابط إناث" فى التفكير الإستطلاعي لصالح مجموعة "تجريبى ذكور" وبين مجموعتى "تجريبى إناث " و"ضابط ذكور" فى التفكير الإستطلاعي لصالح تجريبى إناث وبين مجموعتى "تجريبى اناث" و"ضابط إناث" فى التفكير الإستطلاعي لصالح تجريبى إناث وبين مجموعتى "ضابط ذكور" و"ضابط إناث" فى التفكير الإستطلاعي لصالح ضابط ذكور، حيث بلغت قيم المقارنة(١.٢٤)، (٨.٤٨)، (١٠.٤٤)، (٧.٢٤)، (٩.٢٠) على الترتيب.

وتعنى هذه النتائج بصفة عامة وجود فروق فى النوع بين الذكور والإناث للمجموعات الفرعية الأربع بالنسبة للقياس البعدى لاختبار التفكير الإستطلاعي ككل، مما يوضح فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية عن التدريس بالطريقة التقليدية.

وفيما يلى شكل رقم (٨) يوضح متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة للذكور والإناث على اختبار التفكير الإستطلاعي ككل.



شكل (٨)

متوسطات درجات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التفكير الإستطلاعي ككل البعدى

كما يتضح من الجدول (٢٣) أن النسبة الفائية الخاصة بتأثير التفاعل بين كل من المعالجة والنوع لم تصل إلى القيمة الحدية المطلوبة لكى تصبح دالة عند مستوى (٠.٠٥) وهو الحد الأدنى الذى يمكن أن تقبله الباحثة لدلالة تأثير هذا المتغير حيث بلغت قيمة "ف" (٠.٢٠) وهى قيمة غير دالة إحصائياً نتيجة ضعف تأثير التفاعل بين كل من المعالجة باستخدام الخرائط الذهنية والنوع "ذكور وإناث" على تباين درجات تلاميذ المجموعات الفرعية الأربع على مقياس التفكير الإستطلاعي ككل.

وتعنى هذه النتيجة عدم وجود تأثير دال للتفاعل بين التدريس بالخرائط الذهنية أو بالطريقة التقليدية على النوع ذكور كانوا أم إناث.

تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بالتفكير الإستطلاعي :

يمكن تفسير تلك النتائج كما يلى: حيث ساعدت الخرائط الذهنية الالكترونية على التفكير الإستطلاعي بمهاراته مثل الاستقراء والاستنباط والاستنتاج وفهم المعلومات وربطها ربطاً منطقياً، كما ساعدت الخرائط الذهنية الالكترونية على إيجابية المتعلم، ومشاركته في التعلم لبناء وتكون الخرائط الالكترونية، ووفرت الخرائط الذهنية الالكترونية الفرصة للتلاميذ لإدخال الإبداع والتفكير المنطقى فى إعداد الخريطة الذهنية بخيارات الألوان والرموز والصور، وكانت الخرائط ممتعة ومشجعة لتعلم التلاميذ مادة الحاسب الآلى، كما ربطت الخرائط الإلكترونية التعلم الجديد بالخبرات السابقة فى مادة الحاسب الآلى، كما دعمت الخرائط الذهنية استخدام التعلم البصرى فى دراسة الموضوعات الدراسية، والذى يجعل المتعلم لاينسى المعلومات، وقد وفرت الخرائط الذهنية الالكترونية بيئة تعليمية جيدة اتصفت بالمرونة فى تكوين الخرائط، وذلك بعكس الطريقة التعليدية فى التدريس والتى يكون الدور الاكبر للمعلم وأن التلاميذ يكونوا سلبيين أثناء تلقى المعلومات، كما أن الخرائط الذهنية تعتبر وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار، ويفتح الطريق واسعا أمام التفكير المنطقى والإستطلاعي، وتعد الخريطة الذهنية الإلكترونية من الوسائل الحديثة التي تساعد على تسريع التعلم واكتشاف المعرفة بصورة أسرع من خلال رسم مخطط يوضح المفهوم الأساسي والأفكار الرئيسية والفرعية ويقوم بهذا النشاط المتعلم ذاتيا كما تتميز بقدرتها السريعة في: ترتيب الأفكار، سرعة التعلم، استرجاع المعلومات.

كما تتصف الخريطة الذهنية الالكترونية بتمكن المتعلم من رؤية العلاقات البصرية بين المفاهيم المتنوعة واستناج علاقات جديدة ، فهى تقدم لنا خاصية استكشاف المفاهيم والقواعد التى تمدنا بهيكل محدد للتدرج الهرمى الخاص بالخريطة الذهنية، وهذا يسمح برؤية أى قدر من التفاصيل وتخزين معلومات هائلة فى الخريطة الذهنية الواحدة، مما يساعد على تنمية التفكير الإستطلاعي بمهاراته مثل استنتاج منطقى من الخريطة أو تؤدى إلى قرار بخصوص مكونات الخريطة أو حل مشكلة ترتبط بالخريطة الذهنية .

أى أن الخرائط الذهنية عملت على تنمية العمليات المنطقية والإستطلاعية فى تكوينها والتى تساعد على الوصول لاستنتاجات جديدة في نشاطه المعرفي بدلاً من أن تهيمن عليه المدارك الحسية البسيطة فقط .

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسات كل من دراسة افتكار عبد الله (٢٠١٦) التى توصلت إلى فعالية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى التحصيل النحوى وتنمية مهارات التفكير الإستطلاعي لدى طالبات جامعة المجمعة فرع الزلفى فى المملكة العربية السعودية، ودراسة سحر عبد الله مقلد (٢٠١١) التى توصلت إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة فى تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الإستطلاعي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، ودراسة محمود عبد السلام الحافظ ومحمد جاسم حسين (٢٠١٦) التى توصلت إلى فعالية التدريس وفق الخريطة العنكبوتية في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم الكيميائية لدى طلاب الصف الرابع العلمي وتنمية تفكيرهم الإستطلاعي، كما توصلت دراسة عبد الكريم عبد الصمد السودانى وختام عدنان الكرعاوى (٢٠١١) إلى فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط، ودراسة محمود جمعه فارس (٢٠١٣) التى توصلت إلى فعالية استخدام إستراتيجية خرائط العقل في اكتساب المفاهيم التاريخية، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ودراسة بدرية بنت ضيف الله الزهرانى (٢٠١٤) والتى توصلت إلى فاعلية استخدام الحاسوب فى تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسى والتفكير الإستطلاعي والاتجاه نحو الرياضيات، ودراسة وضحى حباب العتبى (٢٠١٦) والتى توصلت إلى فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الالكترونية غير الهرمية فى تنمية مهارات التفكير البصرى فى مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

- نتائج الفرض الثالث وتفسيره:

ينص الفرض الثالث على أنه "لا توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين درجات التلاميذ على اختبار التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الآلى ودرجاتهم على اختبار التفكير الإستطلاعي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى فى القياس البعدى".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجات البعدية فى اختبار التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الآلى ودرجاتهم على اختبار التفكير الإستطلاعي، والجدول التالى يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج فى هذا الصدد.

جدول (٢٤)

قيمة معامل الارتباط بين الدرجات البعدية فى اختبار التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الآلى ودرجاتهم على اختبار التفكير الإستطلاعي.

المهارات/ التفكير	الاستقراء	الاستنباط	التفكير الإستطلاعي ككل
التذكر	**٠.٦٤٦	**٠.٦٥٧	**٠.٩٨٥
الفهم	**٠.٦٠١	**٠.٥٣٤	**٠.٥٩٠
التطبيق	**٠.٥٧٨	**٠.٥٧٥	**٠.٦٠٨
التحصيل ككل	**٠.٧٤٥	**٠.٧٢٧	**٠.٧٧١

**دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة موجبة دالة (ر الجدولية = ٠.٣٥٤ لمستوى دلالة ٠.٠١) بين الدرجات البعدية على اختبار التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الآلى ككل ومهاراته الفرعية واختبار التفكير الإستطلاعي ككل وأبعاده الفرعية، وبالتالى أمكن رفض الفرض الصفرى وقبول الفرض البديل بالدراسة الحالية والذى ينص على أنه "توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة بين درجات التلاميذ على اختبار التحصيل المعرفى لمهارات الحاسب الآلى ودرجاتهم على اختبار التفكير الإستطلاعي فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية".

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنه كلما تحسنت درجات التلاميذ فى مهارات الحاسب الآلى كما يقيسها الاختبار المعرفى، فإنه يزداد التفكير الإستطلاعي لديهم والعكس صحيح .

توصيات البحث :

فى ضوء نتائج البحث التى تم التوصل إليها، أمكن تقديم بعض التوصيات التربوية منها:

١-إعداد ورش عمل وتطبيقها تتناول كيفية إعداد الخرائط الذهنية الالكترونية فى تدريس مادة الحاسب الآلى لتدريب المعلين عليها والاستفادة منها .

٢-استخدام استراتيجية الخريطة الذهنية فى تدريس مقرر الحاسب الآلى فى المدرسة الاعدادية

٣-إعداد إدلة المعلمون لمقررات الحاسب الآلى باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة والتى منها الخرائط الذهنية الالكترونية .

٤-الاهتمام من جانب القائمين على تأليف كتب الحاسب الآلى بالخرائط الذهنية الالكترونية والتى تشجع الطلاب على الاستيعاب والفهم .

بحوث مقترحة:

فى ضوء نتائج البحث التى تم التوصل إليها، أمكن تقديم بعض المقترحات لدراسات مستقبلية منها:

١-فعالية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى تلاميذ المرحلة الثانوية .

٢-فعالية استخدام استراتيجيتى الخرائط الذهنية الالكترونية وماوراء المعرفة فى تنمية الفهم والتفكير المنطقى لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية .

٣-فعالية استخدام الخرائط الذهنية فى تنمية التحصيل الدراسى لدى الطلاب ذوى صعوبات التعلم فى الحاسب الآلى.

٤-فعالية استراتيجيات تدريس أخرى لتنمية مهارات الحاسب الآلى والتفكير الإستطلاعي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية.

اولا : المراجع العربية

١ – **إبراهيم عبد الوكيل الفار** (٢٠٠٢). إستخدام الحاسب في التعليم ط١ ، عمان ، دار الفكر .

٢- **إبراهيم عبد الوكيل الفار** (٢٠٠٣). طرق تدريس الحاسوب ، ط١ ، الاردن ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .

٣- **إبراهيم عبد الوكيل الفار** (٢٠٠٧). التدريس بالتكنولوجيا ، رؤية جديده لجيل جديد ، القاهرة دارالكتب والوثائق.

٤- **أبو جادو صالح محمد على** (٢٠٠٩). علم النفس التربوي ، ط٢، الأردن ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

٥- **أحمد إبراهيم قنديل** (١٩٩٢). معلم الكمبيوتر ، القاهرة ، دار النهضة الحديثة

٦- **أحمد على خطاب** (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الترابطات الرياضية والتفكير البصري لدي الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد ١٩٥ .

٧- أحمد محمد موسى (٢٠٠٦). فاعلية برنامج وسائط متعددة تفاعلية في تنمية مهارات إستخدام الحاسب الآلي لتلاميذ المرحة الإبتدائية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس .

٨- إدريس أحمد علي (١٩٩٧). تقنية الحاسب الآلي ، ط١، بيروت دار النهضة العربية للطباعة والنشر.

٩- إسماعيل إبراهيم علي (٢٠٠٨). التفكير الناقد بين النظرية والتطبيق ، ط١، بغداد مكتبة نورالزهراء للطباعة والنشر .

١٠- أسية صالح العويفي (٢٠١١). فاعلية إستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات الصف الثاني الثانوي ، رسالة ماجستير غير منشورة .

١١- أشرف محمد عبد الله (٢٠١٤). فاعلية إستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على التحصيل المعرفي مقرر التربية الكشفية لطلاب كلية التربية الرياضية بدمياط . http.//staff.du . edu. eg/ index.php?u=51&p=mdetails&c=3&d=3320

١٢- افتكار عبد الله الإبراهيم (٢٠١٦). أثر إستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل النحوي وتنمية مهارات التفكير الإستطلاعي لدى طالبات جامعة المجمعة فرع الزلفى فى المملكة العربية السعودية،المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج ، ع.(٤٥). ص ٤٣- ٧٢.

١٣- أكرم محمد زيدان (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبى محوسب لتدريس تطبيقات الحاسوب فى تنمية بعض المهارات الحاسوبية لدى طلبة جامعة الأزهر فلسطين وإتجاهاتهم نحوها ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية.

١٤-أكرم محمد زيدان (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبى محوسب لتدريس تطبيقات الحاسوب فى تنمية بعض المهارات الحاسوبية لدى طلبة جامعة الأزهر فلسطين وإتجاهاتهم نحوها ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية.

١٥- الخطيب رداح أحمد الخطيب وجيه الفرج(٢٠٠٠). الإدارة والإشراف التربوي ، إتجاهات حديثة، ط٣، عمان،الأردن ، دار الأمل للنشر.

١٦- أمانى عبد الوهاب منتصر ، إيناس السيد احمد (٢٠١٣). فاعلية تدريس إستراتيجية الخرائط الذهنية إلكترونيا على التحصيل وتنمية مهارات التدريس لدى الطالبة/المعلمة بجامعة أم القرى فى ضوء معايير جودة التعليم ، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس . .http.//www.helwan.edu.eg/Postgraduate-Sector/files/2015/11/42.pdf

١٧- بدرية بنت ضيف الله الزهرانى(٢٠١٤). فاعلية إستخدام الحاسوب فى تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسى والتفكير الإستطلاعي والإتجاه نحوها ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية ، جامعة أم القرى.

١٨- تامر المغاورى الملاح (٢٠١٥). مقدمة فى المستحدثات التكنولوجية.المجلة الإلكترونية لمركز التميز والتعليم الإلكتروني، (غزة).

١٩- تهانى زياد فوره(٢٠١٢). فاعلية إثراء منهاج تكنولوجيا التعليم بإستخدام الشبكة الإجتماعية Facebook فى تنمية مهارات إستخدام الحاسوب والإنترنت لدى الطالبات المعلمات فى الجامعة الإسلامية بغزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بفلسطين.

٢٠- تونى بوزان(٢٠١٠). الكتاب الأمثل لخرائط العقل،ط٢،الرياض.مكتبة جرير.

٢١- جون أندرسون(٢٠٠٧). علم النفس المعرفي وتطبيقاته، ترجمة محمد صبري سليط ورضا مسعد الجمال، الأردن، دار الفكر.

٢٢- حامد مبارك العبادى ، يونس أحمد جرادات(٢٠١٥). أثر إستخدام الخريطة الذهنية الإلكترونية فى تنمية الإستيعاب القرائى فى مادة اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف التاسع الأساسى ، المجلة الأردنية فى العلوم التربوية ، جلد١١،عدد٤،ص٤٦٩- ٤٨٠.

٢٣-حسن حجر القرنى(٢٠١١). مهارة إستخدام الحاسب الآلى لدى مديرى المدارس الإبتدائية بمدينة جدة، درجة أهميتها وإنعكاسها على تطوير العمل الإدارى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى .

٢٤- حسن حسين زيتون و كمال عبد الحميد زيتون(١٩٩٢). البنائية من منظور إبستمولوجي وتربوي،ط١، الأسكندرية ، منشأة المعارف، ص ٤٧.

٢٥- حسن حسين زيتون(٢٠٠٥) . رؤية جديدة في التعليم " التعلم الإلكتروني " ، الرياض، الدار الصوتية للتربية.

٢٦-حسين محمد أحمد عبد الباسط(٢٠١٦). الخرائط الذهنية الرقمية وأنشطة استخدامها في التعليم والتعلم .مجلة التعليم الإلكتروني.

٢٧- حماد الطيار العنزى(٢٠١١). تصميم مقرر دراسى مقترح لتنمية مهارات إستخدام الحاسب الآلى والإنترنت لدى طلاب المرحلة المتوسطة ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، المملكة العربية السعودية.

٢٨- حنين سمير حورانى(٢٠١١). أثر إستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية فى تحصيل طلبة الصف التاسع فى مادة العلوم وفى إتجاهاتهم نحو العلوم فى المدارس الحكومية فى مدينة قلقيلية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية.
٢٩- خليل يوسف الخليلي وآخرون(١٩٩٦). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، ط١، الإمارات العربية المتحدة، دار العلم للنشر والتوزيع.
٣٠- ذوقان عبيدات و سهيلة أبو السميد(٢٠٠٧). الدماغ والتعليم والتفكير، عمان، دار الفكرللنشر.
٣١- سناء محمد سليمان(٢٠١١). التفكير اساسياته وانواعه تعليمه وتنمية مهاراته، عالم الكتب، القاهرة.
٣٢- رافده عمر حريري(٢٠٠٧). إعداد القيادات الإدارية لمدارس المستقبل في ضوء الجودة الشاملة، ط١، عمان، دار الفكر.
٣٣-رانيا محمد قاسم علي(٢٠٠٩). تأثير الكمبيوتر على العلاقات الإجتماعية للطفل، الأسكندرية،مركز الاسكندرية للكتاب.
٣٤- رشا عبد المجيد أبو شمالة(٢٠١٣). فاعلية برنامج قائم على الذكاء الإصطناعى لتنمية التفكيرالإستطلاعي والتحصيل الدراسى فى مبحث تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الحادى عشر بغزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الازهر – فلسطين .
٣٥-رقية بنت عديم بن الفوري(٢٠٠٩) . فاعلية إستراتيجية الخريطة الذهنية في تحصيل مادة الدراسات الإجتماعية لدى طالبات الصف التاسع في سلطنة عمان وإتجاهاتهن نحوها. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج و طرق تدريس الدراسات الإجتماعية، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.
٣٦- سامح صالح الوكيل(١٩٩٩).مبادئ الحاسوب والمعلومات،ط٥،الرياض،وزارة المعارف.
٣٧- سحر عبد الله محمد أحمد مقلد(٢٠١١). فاعلية إستخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة فى تدريس الدراسات الإجتماعية على التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الإستطلاعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير غيرمنشورة ، كلية التربية ، جامعة سوهاج .
٣٨- سعاد جبر سعيد(٢٠٠٨). سيكولوجية التفكير والوعي بالذات، ط١، الأردن، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.
٣٩- سعيد عبد العزيز(٢٠٠٩). تعلم التفكير و مهاراته،تدريبات و تطبيقات عملية،ط١، عمان- الأردن، دار الثقافة للنشر.
٤٠- سماء عبد الفتاح على(٢٠١٣). أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعياً فى تنمية مهارات إستخدام برامج الحاسب الآلى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الفيوم.
٤١- سمير سليمان الجمل(٢٠١٣). دور الحاسب الآلى فى تنمية التفكير الإبداعى لدى الطلبة من وجهة نظر معلمى التكنولوجيا فى مديرية التربية والتعليم فى جنوب الخليل.

٤٢- سها دخيل الدعدى(٢٠٠٩). فعالية إستخدام خرائط المفاهيم وخرائط المفاهيم المعززة بالعروض التقديمية (الحاسب الآلى) فى تحصيل قواعد اللغة العربية لدى تلميذات الصف الرابع الإبتدائى ، رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، المملكة العربية السعودية.

٤٣- شاكر جاسم محمد و سماح محمد عبيد(٢٠١٧). فاعلية إستراتيجية باير فى تنمية التفكيرالإستطلاعي عند طالبات الصف الخامس الأدبى فى مادة التاريخ ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، العدد(٥٤).

٤٤- صلاح الدين عرفه محمود(٢٠٠٦). تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه ، القاهرة . عالم الكتب .

٤٥-صلاح الدين محمود علام(١٩٩٦). دليل المعلم في تقويم الطلبة في الدراسات الإجتماعية ،القاهرة، دار الفكر العربي.

٤٦-صلاح الدين محمود علام(٢٠٠٠) . القياس والتقويم التربوي والنفسي، دار الفكرالعربي، القاهرة.

٤٧-طارق رجب أبو العينين(٢٠١٤). فاعلية برنامج محاكاة على التحصيل المعرفى والأداء المهارى فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ، جامعة المنوفية .

٤٨- عباس عبد العزيز الجنزورى(٢٠٠٥). فاعليه برنامج وسائط متعدده تفاعليه في تحقيق اهداف منهج الحاسب الآلي لتلاميذ المرحله الاعداديه ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس.

٤٩-عبد الحميد حسن شاهين(٢٠١١). إستراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم،كلية التربية بدمنهور- جامعة الأسكندرية.

٥٠-عبد الحميد صبري(٢٠٠١). أثر إستخدام إستراتيجية التدريس المباشر لمهارات التفكير فى تعليم تلاميذ الصف الأول الإعدادي لهذه المهارات، وفى تحصيلهم وإتجاهاتهم نحو مادة الجغرافيا، ماجستير غير منشورة، كلية البنات ، جامعة عين شمس.

٥١- عبد الرازق السعيد السعيد(٢٠١٢). الخرائط الذهنية الإلكترونية التعليمية، موقع الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني على الإنترنت، تم استرجاعها من .
-http.// www. Elearning - arab-academy.com/digital-learning/515

٥٢-عبد السلام جودت وميس هلال(٢٠١٥). فاعلية إستراتيجيتى الخريطة الذهنية والتساؤل الذاتى فى تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبى فى مادة تاريخ أوربا وأمريكا الحديث والمعاصر ، مجلة كلية التربية الساسية للعلوم التربوية والإنسانية ، جامعة بابل.

٥٣-عبد العزيز محمد العقيلي(١٩٩٧). تقنيات التعلم والإتصال، ط ٢، الرياض، مطابع التقنية للأوفست.

٥٤-عبد الكريم عبد الصمد السودانى و ختام عدنان الكرعاوى(٢٠١١). فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط ، مجلة القادسية فى الآداب والعلوم التربوية – المجلد (١٠) العددان (٣-٤).

٥٥-عبد الله احمد العطوى (٢٠١١). أثر التدريس بإستخدام كل من الخرائط المفاهيمية وبرنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلاب الصف الرابع الإبتدائي في مادة العلوم بمنطقة تبوك ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة مؤتة ، الأردن.

٥٦-عبد الله عبد العزيز الموسى(٢٠٠٣). إستخدام الحاسب الآلي في التعليم ، ط ٢ ، الرياض،مطابع جامعة الإمام محمد بن سعود.

٥٧-عزو إسماعيل عفانة و آخرون(٢٠١٢). إستراتيجيات تدريس الرياضيات، دار الثقافة، عمان.

٥٨-على الحارثى (٢٠٠٣). فاعلية برنامج تدريبى مقترح فى اكتساب المهارات الحاسوبية الأساسية واختزال قلق الحاسوب لدى طلاب كلية المعلمين بمحافظة الطائف بالممكلة العربية السعودية ، مجلة كلية التربية ، جامعة الاسكندرية ، ١٤(١) ، ص ٣-٥٢.

٥٩-علي محمد عبدالحافظ السلمي(١٩٩٩). المهارات الإدارية والقيادية للمدير المتفوق ، دار غريب للطباعة والنشر . القاهرة .

٦٠-فتحى الزيات(١٩٩٥). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، سلسة علم النفس المعرفي ١، مطابع الوفاء، ط ١، المنصورة، جمهورية مصر العربية.

٦١-فتحى عبد الرحمن جروان(١٩٩٩). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ، ط ٥ ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

٦٢-فريد كامل أبو زينة(٢٠٠٧). مناهج تدريس الرياضيات ، الأدن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٦٣-فهد عبدالله اللحيدان(١٩٩٦). الإنترنت شبكة المعلومات العالمية ، الرياض، مرام للطباعة.

٦٤-فوزي حرب أبو عودة (٢٠٠٤). تطبيقات تربوية الخريطة الذهنية وتطبيقاتها التربوية، مجلة رؤى تربوية ، فلسطين،العدد (١٤).
http.//www. Qattanfoundation . org/QCERD/subpage/Ar/index.s

٦٥-ليلى محمود البلوى و محمود جمعة فارس(٢٠١٦). فاعلية استراتيجيتى الخرائط الذهنية المحوسبة وخرائط المفاهيم فى تنمية مهارات التفكير الابداعى بمقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط ، المجلة الدولية التربوية المتخصصة ، المجلد (٥) العدد (٤).

٦٦-ماجد حمد الديب(٢٠٠٧). مبادئ ومهارات التدريس الفعال، فلسطين، دار آفاق للنشر والتوزيع.

٦٧- مجدى عقل و أحمد حمدان(٢٠١٠). فعالية حوسبة منهج الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للصف السادس الابتدائى فى تنمية بعض مهارات الحاسوب الاساسية لدى الطالبات فى مدارس وكالة الغوث الدولية.http.//site.iugaza.edu.ps/msaqel/wp-content/ uploads / grade6.pdf

٦٨-مجدي عبد الكريم حبيب(١٩٩٦). التقويم والقياس في التربية وعلم النفس،القاهرة،مكتبة النهضة المصرية.

٦٩-محسن علي عطيه(٢٠٠٨). الإستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، الأردن، دار صفاء للنشر والتوزيع.

٧٠-محمود جمعه فارس(٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية خرائط العقل فى اكتساب المفاهيم التاريخية وتنمية مهارات التفكير الابداعى لدى طلاب المرحلة المتوسطة فى المدينة المنورة ، مجلة

الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد الحادي والعشرون،العدد الرابع، ص ٥٩ –٩٤ .

٧١–محمود رضا نجيب (٢٠١٢). فعالية استراتيجية مقترحة لتدريس مادة الحاسب الآلى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الاساسى فى تنمية بعض مهارات استخدام الحاسوب والتفكير الابتكارى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة.

٧٢–محمود شوق (١٩٩٧). الإتجاهات الحديثة فى تدريس الرياضيات ، ط٢ ، الرياض، دار المريخ للنشر.

٧٣–محمود عبد السلام الحافظ و محمد جاسم حسين (٢٠١٦). أثر التدريس وفق الخريطة العنكبوتية في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم الكيميائية لدى طلاب الصف الرابعالعلمي وتنمية تفكيرهم الإستطلاعي ، دراسات العلوم التربوية ،المجلد ٤٣،ملحق ٥.

٧٤–محمود محمد غانم (٢٠٠١). التفكير عند الاطفال – تطوره وطرق تعلمه ،ط٢ ، دارالفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن

٧٥–مروة صفاء الدين (٢٠١٥). الخرائط الذهنية الإلكترونية، مستحدثات تكنولوجية في التعليم ، مجلة تكنولوجيا التعليم مقرر الأحياء لطالبات الصف الأول ثانوي الكبيرات بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق تدريس العلوم، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية

٧٦–ملاك محمد السليم(٢٠٠٤). فاعلية نموذج مقترح لتعليم البنائية في تنمية ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات العلوم وأثرها في تعديل التصورات البديلة لمفاهيم التغيرات الكيميائية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. مجلة جامعة الملك سعود ، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، (٢١) ١٦، ص ٦٠٠– ٦٨٧.

٧٧–منال عبد الله راهد(٢٠١٦). فعالية استراتيجية تقوم على التكامل بين الخرائط الذهنية ونموذج كورنيل فى تنمية تحصيل طالبات كلية التربية لمقرر طرق التدريس .المجلة الدولية التربويةالمتخصصة ، المجلد (٥) العدد (٦) ، حزيران.

٧٨–نجيب عبدالله الرفاعي(٢٠٠٦) . مهارات دراسية ،ط٦، الكويت،مهارات للإستشارات والتدريب.

٧٩–هديل محمد وقاد(٢٠٠٩). فاعلية إستخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء عند المستويات المعرفية لطالبات الصف الأول الثانوي، جامعة النجاح الوطنية،نابلس،فلسطين.

٨٠–هشام محمد الرادى(٢٠٠٩). فاعلية إستخدام الخريطة العقلية الحاسوبية فى تنمية مهارات التعلم لطلبة العلوم الإدارية بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية .

٨١–وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية(٢٠٠٥). الدليل التنظيمي لمشروع إدخال الحاسب الآلي في المرحلتين الإبتدائية والمتوسطة . قسم الحاسب الآلي ، الإدارة العامة للإشراف التربوي ، الرياض.

٨٢-وضحى حباب العتبى(٢٠١٦). فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الالكترونية غير الهرمية فىتنمية مهارات التفكير البصرى فى مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، المجلد ١٧ ، العدد ٢ ، يونيو.

٨٣- وفاء سليمان عوجان(٢٠١٣). تصميم ودراسة فاعلية برنامج تعلمي باستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات الأداء المعرفي في مساق تربية الطفل في الإسلام لدى طالبات كلية الأميرة عالية الجامعية ، المجلة التربوية الدولية المتخصصة ، المجلد (٢) العدد ٦.

٨٤- وفاء عبد الحسين كاظم(٢٠١٣). أثر تدريس الرياضيات وفقاً للتعلم النشط فى تحصيل طالبات المدارس المهنية فى محافظة ديالى وتنمية تفكيرهن الإستطلاعي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، http.//stclements.edu/grad/gradwafaa.pdf.

٨٥- يوسف قطامي(٢٠٠٧). تعليم التفكير لجميع الأطفال، دار المسيرة، عمان، الأردن.

ثانياً:المراجع الاجنبية

86-Akinoglu, Orhan; Yasar, Zeynep(2007). The effects of note taking in science education through the mind mapping technique on student's attitudes, achievement and concept learning. Journal of Baltic science Education, 6 (3), 34-42.

87-Anderson.(2010). Advance organizers ,2010,from http.//wik.ed. uiuc. edu/ index. php/ Main_Page.

88- Buzan Tony (2005) . How to Make a Mind Map . Available at www.mindmapping.com.

89-Buzan Tony&Buzan Barry (1996).The mind mapping book. How to use Radiant Thinking to maximize your brain's untapped potential. London. BBC.

90- Buzan Tony(2008). Mind Mapping.from. http. // edutaurant. Blogspot. com. eg/2011/02 /mind-pping –tony-buzan-2008.htm.

91-Farrand S. ,Hussain F.& Hennessy E. (2002). The efficacy of the mind map study technique. Journal of Medical Educational. 36(5), 426- 431. Retrieved October 12, 2013 from http.//www. thinkbuzan. com/ uk/ aricles/ mindmappingworks.

92-Frey C. (2008). 10 advantages of mind mapping software vs. hand- drawn maps . Retrieved 10 March, 2011, from The mindmapping software blog. http.// mind mapping softwareblog.com/software- vs-hand-drawn-maps.

93- Holzman,S.(2004). Thinking maps. Strategy-based learning for English language learner. Annual Administrator Conference 13th Closing the Achievement Gap for Education Learner Student, Sonoma Country Office of Education, California Department ofEducation.

94-Hunt E.(1989). Cognitive Science.Definition, Statusand Questions. Annual Reviewed Psychology. 40 ,PP.603-629.

95- iSoftware Reviews(2010). Hand Drawing Vs. Using Software Mind Mapping .access date May18,2011 iSoftware Reviews. http.//www.isoftwarereviews.com/hand-drawingvs- using /software - mind-mapping .

96- Peng S.(2011) .The Effects of Combining Mind Map and Electronic Picture-Books on Fourth-Graders 'Reading Comprehension Ability and Reading Motivation .China.

97- Ruffini Michael F. (2008). Using e- maps to organize and navigate on line content. Educause Quarterly Magazine. 31(1), 56-61.

98- Serrat Oliver D.(2009). Drawing Mind Maps. Retrieved 20 May, 2011, from ADB. http. //ww.adb.org/documents/information/knowledge-solutions/drawing-mind-maps.pdf.

99- Small M.Y. (1990) .Cognitive development. New York, HBJ. Pub.

100- Starr M. L. and Krajcik, J. S (1990). Concept Maps as A Heuristic for Science Curriculum Development. Toward Improvement in Process and Product, Journal of Research in Science Teaching, Vol. 27, No. 10, p 987 – 1000

101- Troy,M.(2010). 3Differences Between Concept Mapping and Mind Maps .Access date May14,2011, from. http.//hubpages.com/hub/3-Differences-Between-Concept-Mapping-and-Mind-Maps.

102-Tucker J. M.,Armstrong, G. R., &Massad,V.J(2010). Profiling the mind map user. Adescriptive appraisal. Journal of Instructional Pedagogies,2(4),1-13