اثر استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الحاسوب

م.م علي ستار متعب المشهداني
alisattar9292@gmail.com
الجامعة العراقية/ كلية التربية

الملخص

يهدف البحث الى التعرف على (اثر استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الحاسوب) ولغرض تحقيق هذا الهدف وضع الباحث الفرضية الصفرية الاتية:

– لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية اللذين يدرسون الحاسوب على وفق استراتيجية خرائط التفكير الالكتروني وبين ومتوسط درجات الطلاب المجموعة الضابطة اللذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

يتحدد هذا البحث بعينة من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الكرخ الثالثة للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)،الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)الوحدة الاولى والثانية من كتاب الحاسوب للصف الثاني متوسط.

اتبع الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي تصميما للبحث، واختار الباحث قصديا (مدرسة متوسطة الرحمن) التي تضم اربعة شعب للصف الثاني المتوسط، واختارا عشوائيا شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبة، في حين مثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة، وبلغت عينة البحث (٦٥) طالبا بواقع (٣٠) طالبا في المجموعة التجريبية، و(٣٠) طالبا في المجموعة الضابطة، كوفئت مجموعتي البحث في (العمر بالأشهر ودرجات مادة الحاسوب للصف الاول متوسط و الاختبار القبلي واختبار الذكاء (رافن) وتحصيل الابوين).

وبعد أن حدد الباحث موضوعات المادة العلمية التي سيدرسها في أثناء مدة التجربة المتمثلة بالفصلين الاول والثاني، صاغ الباحث الأهداف السلوكية، واعد الخطط التدريسية لها، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين للحكم على صلاحيتها، ثم أجريت التعديلات اللازمة وأصبحت الخطط جاهزة للتطبيق في ضوء أرائهم، وتم حساب معاملات التمييز والصعوبة

وفعالية البدائل الخاطئة وتأكد الباحث من الصدق والثبات ودُرست المجموعة التجريبية وفق استراتيجية خرائط التفكير الالكتروني ودُرست المجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية (المتبعة من قبل المدرسة) وبعد انتهاء التجربة طبق الباحث الاختبار التحصيلي وباستخدام الاختبار التائي لعينين مستقلتين اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، وبذلك استنتج الباحث إن هنالك اثر ايجابي لاستعمال استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية في تدريس مادة الحاسوب ادى الى رفع مستوى تحصيل الطلاب، ثم اوصى بشجيع المدرسات والمدرسين على تطبيق استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية وقد خرج الباحث بعدة مقترحات منها استخدام خرائط التفكير لتنمية مهارات التفكير مثل : التفكير المنتج والتفكير المتشعب وأن استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية أكدت على أنه كلما تم الدمج بين عملية تعليم التفكير ومحتوى الدرس كلما زاد تفكير الطلاب بالمادة الدراسية.

الكلمات المفتاحية: خرائط التفكير الالكترونية، الحاسوب.

The effect of the electronic thinking maps strategy on the achievement of second-year intermediate students in the computer subject

M. M. Ali Sattar Muteb Al-Mashhadani

Absract

The research aims to identify (the effect of the electronic thinking maps strategy on the achievement of second-year intermediate students in computer subject). For the purpose of achieving this goal, the researcher developed the following null hypothesis:

- There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of the experimental group students who study the computer according to the electronic thinking maps strategy and the average scores of the control group students who study the same subject in the normal way in the achievement test.

This research is limited to a sample of second-grade intermediate students in secondary and intermediate day schools affiliated with the General Directorate of Education in Baghdad, Al-Karkh, third for the academic year (2023-2024), the first semester of the academic year

(2023-2024), the first and second units of the computer book for the second intermediate grade.

The researcher followed an experimental design with partial control as a research design. The researcher intentionally chose (Al-Rahman Middle School), which includes four classrooms for the second intermediate grade, and randomly chose Division (A) to represent the experimental group, while Division (B) represented the control group, and the research sample was (65) students, (30) students in the experimental group, and (30) students in the control group. The two research groups were rewarded in (age in months, computer grades for the first intermediate grade, pre-test, intelligence test (Raven), and parental achievement).

After the researcher identified the topics of the scientific subject that he would study during the experiment period represented by the first and second semesters, the researcher formulated behavioral objectives, prepared teaching plans for them, and presented them to a group of experts and specialists to judge their validity. Then the necessary modifications were made and the plans became ready for application in light of their opinions. The discrimination coefficients, difficulty, and effectiveness of the incorrect alternatives were calculated, and the researcher confirmed the validity and reliability. The experimental group was studied according to the electronic thinking maps strategy, and the control group was studied according to the usual method (followed by the school). After the end of the experiment, the researcher applied the achievement test, and using the t-test for two independent samples, the results showed the superiority of the experimental group. On the control group, and thus the researcher concluded that there is a positive impact of using the electronic thinking maps strategy in teaching computer subject, which led to raising the level of student achievement. Then he recommended encouraging male and female teachers to apply the

electronic thinking maps strategy. The researcher came up with several proposals, including the use of thinking maps to develop thinking skills. Such as: productive thinking and divergent thinking, and the electronic thinking maps strategy emphasized that the more the process of teaching thinking is combined with the content of the lesson, the more students will think about the subject.

المشكلة:

يشهد العالم اليوم تطورا واضحا في المجالات العلمية والتقنية المتعددة ترجمت للإنسانية واقعا متميزاً ومن أبرز هذه التطورات ما يعرف بمجالات الاتصالات وثورة المعلومات وقد شهدت السنوات العشرة الاخيرة تطورات مذهلة في تكنولوجيا المعلومات الرقمية بكافة أنواعها وأشكالها وأحجامها ومن المتوقع أن يزداد هذا النمو بشكل يصعب على المهتمين بالتعليم مجازاته إلا إذا تمت الاستجابة لهذا التطور والتكيف معه وقد فرضت التكنولوجيا الحديثة نفسها في مختلف مجالات الحياة ومن بين هذه المجالات التربية والتعليم فقد أدى التقدم التكنولوجي إلى ظهور أساليب وطرق جديدة للتعليم غير المباشر تعتمد على توظيف مستحدثات تكنولوجية لتحقيق التعليم ، المطلوب منها استخدام الحاسوب والاقمار الصناعية والتعليم المتمازج وتوظيف التعليم الالكتروني داخل قاعة الدراسة بواسطة أساليب وطرق متنوعة تدعمها تكنولوجيا الوسائل المتعددة بمكوناتها المختلفة لتقديم محتوى التعليمي من خلال تركيبة من لغة مكتوبة ومنطوقة وعناصر مرئية ثابتة ومتحركة وتأثيرات وخلفيات متنوعة سمعية وبصرية ومن هذه البصريات خرائط التفكير الالكترونية وان إعداد المدرس العصري الذي لديه سعة ثقافية في الفنون العقلية والعلوم واللغات و التجديد وصناعة المجتمع وفقا لمقتضيات العصر والتفاعل مع الثقافة العالمية بدلا من التلقين كما يستطيع التدريس بأساليب منطلقة من منهجية المستقبل ويمتلك اكثر من لغة ويدعم مفهوم نسبية المعارف ويعمل على التوفيق بين الآراء وبناء وجهات نظر متطورة ومتغيرة فهو يشجع الحكمة القائلة " فكر عالمياً ونفذ محلياً" وفي ضوء ذلك تبرز مشكلة البحث: **ما اثر استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الحاسوب؟**

اهمية البحث:

لقد صممت خرائط التفكير في ضوء حقائق عن التعلم والعقل البشري وهي أن العقل يعمل بكفاءة أعلى من المعلومات التي تتم من خلال ثقب صغير وأن عمل العقل لا يتضمن فقط استيعاب الاوراق والكلمات والاوامر والخطوط ولكن يتضمن أيضا الألوان والابعاد والتخيلات والرموز والصور كما أن خرائط التفكير تساعد الطلاب على فهم وتوضيح الفكرة الرئيسية في

الموضوع الذي يقومون بدراسته وربط الفكرة الرئيسية بالأفكار الاساسية بصورة متتابعة واستدعاء الأفكار والموضوعات بصورة شاملة وفعالة، والتمكن من اكتشاف موضوعات وأفكار جديدة ترتبط بالفكرة الرئيسية كما تتميز بالنهايات المفتوحة التي تسمح للعقل أن يعمل اتصالات جديدة بين الافكار (عامر،٢٠١٥: ٢٤١)

وتعد الخرائط الالكترونية نمطا من أنماط الخرائط الذهنية ومن الادوات الفاعلة في توليد الافكار الابداعية، كما تتميز بقدرتها الفائقة في ترتيب الافكار وقدرتها على سرعة التعلم واسترجاع المعلومات (خضيرات وسامي، ٢٠١٩: ٢٥)

وان استخدام التكنولوجيا قد يكون مفتاحا للتغلب على قيود الزمان والمكان التي تواجه الجماعات الابتكارية بشكل عام وقد حان الوقت لالتقاط الفرص التي امدتنا بها التكنولوجيا المتقدمة من ادوات وقدرات من أجل تحسين القدرات الابتكارية(سرج،٢٠٠٩: ١٥٥).

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على اثر استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الحاسوب.

فرضية البحث:

– لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون الحاسوب على وفق استراتيجية خرائط التفكير الالكتروني وبين ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

حدود البحث:

– طلاب الصف الثاني متوسط في المدارس المتوسطة الصباحية الحكومية للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد /الكرخ الثالثة للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤).

– الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤).

– الوحدة الاولى والثانية من كتاب الحاسوب للصف الثاني متوسط.

تحديد المصطلحات:

خرائط التفكير الالكترونية :

عرفها لكل من:

(hyerle,2011)انها ادوات بصرية تستخدم في بيئة الحاسوب تعطي الطلبة إطاراً مخططا ثابتاً لتصنيف الأفكار وتنظيمها وعكسها بشكل نظامي على المعلومات المتوفرة في فضاء الانترنيت (hyerle,2011: 150)

(جاد وحنان وعماد،٢٠٢٣) استراتيجية تدريس يتم فيها تنظيم البناء المعرفي في صورة خرائط التفكير محسوبة تم انتاجها وعرضها باستخدام الحاسوب وتضم رسوم وفيديوهات (جاد وحنان وعماد،٢٠٢٢: ٣٣٣)

التعريف الاجرائي

هي اشكال تعلم بصرية تعرض بالحاسوب تتمثل في خريطة (الدائرة- الفقاعة- الفقاعة المزدوجة- التدفق- الشجرة) وتصمم الكترونيا بأحد البرامج المخصصة لذلك وتتصف بالمرونة وسهولة التعلم.

الفصل الثاني

برز التعليم الالكتروني المعتمد على الوسائط المتعددة وعبر شبكة الانترنيت كخيار استراتيجي لتطوير التعليم والنهوض به فكانت الابحاث والدراسات المتعددة عالمياً ومحليا تدور في فلك الية تطبيق هذا النمط من التعليم في المؤسسات التعليمية المختلفة وقد كان الاهتمام بتطبيق هذا النمط من التعليم والاستفادة من القفزات الهائلة في تقنيات الاتصال وكذلك استثمار الاهتمام الحالي بتجويد التعليم العام والجامعي فاصبح التعليم الالكتروني نموذج يحتذى به في هذا المضمار (الاتربي،٢٠١٩: ٢٣)

وفي التعليم الالكتروني يقوم المدرس بالتفاعل مع الطلاب بشكل مباشر كما يستطيع جميع الطلاب التفاعل مع بعضهم بشكل مباشر ومع المدرس في ان واحد ويتضمن هذا النمط من التعليم مؤتمرات تفاعلية مشتركة مباشرة بالصوت والصورة وشاشات مشتركة والواح الكترونية مباشرة وخرائط التفكير الالكتروني ومعلومات مشتركة كما يمكن تخزين المعلومات الى استخدامات اخرى في المستقبل (عبد المجيد والعاني، ٢٠١٥: ١٣)

وتتم عملية الدمج بوضع خرائط التفكير التي يصممها المدرس ضمن صفحات الكتاب الالكتروني أو في ملف خاص بالنشاطات أو خرائط التفكير الالكترونية وتكون على شكل وحدات ما يكرو تتم الكتابة فيه من قبل الطالب ومن ثم حفظها وارسالها للمدرس عبر البريد الالكتروني أو عبر الشبكة الداخلية ومن أمثلة تلك الخرائط : المقابلة والمقارنة، علاقة الجزء بالكل، التنبؤ، سلسلة الأسباب (خليفة،٢٠١٩: ٣٣)

خرائط التفكير الالكترونية:

إن عمليات التفكير التي تأتي مباشرة من ادراكنا للعالم من حولنا تعتبر من أهم عمليات التفكير حيث يكون البصر الجهاز الحسي الاول الذي يوفر اساس عملياتنا المعرفية ويكونها وبالتالي فانه يعد احدى الحواس لتنمية مهارات التفكير (هوارد، ٢٠٠٤: ٣٢٩-٣٣٠)

وصممت خرائط التفكير بطريقة لتجسد أنماط التفكير وتضمنت مهارات تفكير أساسية تستخدم في التدريس كاستراتيجية، بحيث تقابل كل واحدة منها عملية تفكير أساسية في المخ تركز على

أساس مهاري معرفي (ايمان،٢٠١٧: ١٩٤) ويتم تصميم خرائط التفكير الالكتروني باستخدام برنامج (Edraw Max).

جدول (٢-١)**الفرق بين الخرائط الذهنية اليدوية والخرائط الالكترونية**

وجه المقارنة	الخرائط الذهنية اليدوية	الخرائط الالكترونية
مميزاتها	غير مكلفة مادياً	القدرة على الارتباط مع وصلات أخرى من خلال الشبكة العنكبوتية
	لا يوجد قيود على تصميها	القدرة على تعديل المعلومات وبسهولة
	حجمها محدود	خاصية دمجها مع السوفت وورد وغيره من البرامج
		يمكن عمل عده نسخ منها وبسهولة
		يمكن عمل عده نسخ منها وبسهولة
		يمكن الاضافة أو التعديل عليها في اي وقت
		تتطلب مشاركة اكثير نشاطاً من المتعلم
عيوبها	لا يمكن حفظها على الحاسوب الا من خلال المسح الضوئي لها	لا يمكن استخدامها في أي وقت فلا بد من توفر حاسوب.

(خضيرات،٢٠١٩: ١٤٦).

خطوات تطبيق خرائط التفكير أثناء التدريس:

١ .تقديم الخريطة: يقوم المدرس بتقديم الخريطة ويتناقش مع الطلاب في كيفية تصميمها وتوضيح مهارة التفكير المتصلة بها.

٢ .مشاركة المسؤولية: التواصل من قبل المدرس مع الطلاب وتدعيمهم حتى يتوصلوا إلى نوع التفكير المستخدم في المحتوى.

٣ .توحيد استجابات الطلاب: بعد المناقشة نوحد استجابات الطلاب ويقوم الطلاب تحت اشراف المدرس ببناء الخريطة التي تتناسب مع محتوى الدرس. , National Urban Alliance For (Effective Education,2009)

خصائص خرائط التفكير الالكترونية

١- السهولة في اعادة التنظيم: بمعنى سهولة ترتيبها وتنظيمها وتغيير الوانها وافرعها وطبعها للطلاب

٢- سهولة اكتساب المعلومات والبيانات

٣- جاهزة للتقديم : تقدم الخرائط الالكترونية رموز وتصاميم جذابة ومتنوعة مما يضمن وضوح الرسالة للطلاب (مجاهد, ٢٠٢١: ٩٢)

استخدام خرائط التفكير الالكترونية في التدريس:

اوضح كل من (فادي :٢٠٢١ و جاد وعماد، ٢٠٢٣) اهمية استخدام خرائط التفكير الالكترونية في عملية التدريس

١- ادوات بصرية تصمم إلكترونيا تشجع على التفكير في التفكير

٢- من خلالها يستطيع الطلاب مشاركة زملائهم في تفكير الاخر ويصبح لدى كل طالب منهم التأمل الذاتي في عملية التفكير والمحتوى والأهم من ذلك استخراج أو استنباط شكل من أشكال تفكيرهم

٣- تساعد على تمثيل أنماط معرفية تربط الخبرة السابقة بمعرفة المحتوى وبناء المفاهيم المجردة ونتاجات عملية التفكير وأيضا تسهيل مجموعة من عادات العقل داخل وعبر التخصصات المختلفة

٤- تعد إطاراً مرجعيا مشتركاً بين المدرس والطلبة وذلك من خلال تسهيل عملية الاتصال بينهما

٥- تعمل على ايجابية التعليم وتجعله أكثر نشاطاً (فادي،٢٠٢١: ٣٣٤) ,(جاد وعماد، ٢٠٢٣: ١٨)

❖ **المحور الثاني دراسات سابقة:**

١- دراسة (الحديبي،٢٠١٧):

هدف الدراسة الى التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على خرائط التفكير الالكترونية في تنمية المفاهيم النحوية ومهارات الاعراب والكفاءة الذاتية في النحو لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات اخرى، وتم استخدام المنهجين الوصفي وشبه التجريبي وتكونت عينة البحث من (١٥٠) متعلما من طلاب المستوى الثالث في معهد تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها بالجامعة الاسلامية في المدينة المنورة منها (١١٨) عينة استطلاعية و (٣٢) عينة تجريبية وتوصل البحث الى قائمة بالمفاهيم النحوية وتضمنت اربعة مفاهيم رئيسية انبثق عنها اثنان واربعون مفهوما فرعيا وقائمة بمهارات الاعراب تضمنت ست مهارات رئيسية انبثق عنها احدى وثمانون مهارة فرعية وبعد التدريس تم التوصل الى وجود فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم(الحديبي، ٢٠١٧)

٢- (جاد وحنان وعماد ،٢٠٢٣)

هدف الدراسة الحالية الى الكشف عن اثر استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على خرائط التفكير الالكترونية لتنمية مهارات استشراف المستقبل والفهم العميق في العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، ولتحقيق اهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي وتم اختيار عينة عشوائية عددها (٧٠) تلميذا من تلاميذ الصف السادس الابتدائي تم

تقسيمها الى مجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطة وتمثلت ادوات البحث في اختبار مهارات استشراف المستقبل واختبار الفهم العميق في العلوم واسفرت النتائج عن وجود حجم اثر كبير للاستراتيجية المقترحة القائمة على خرائط التفكير الالكترونية في تنمية مهارات استشراف المستقبل ومهارات الفهم العميق في العلوم لدى التلاميذ وفي ضوء ذلك تم تقديم مجموعة من التوصيات أبرزها الاهتمام بتنمية مهارات استشراف المستقبل كأحد الاهداف الرئيسية التي ينبغي تحقيقها من خلال تدريس مناهج العلوم والاهتمام بمهارات الفهم العميق وتنميتها لدى التلاميذ وتضمينها في محتوى مناهج العلوم (جاد وحنان وعماد ،٢٠٢٣).

جوانب الافادة من الدراسات السابقة:

١- تبلور مشكلة البحث

٢- الاطلاع على نتائج الدراسات السابقة لتحديد نوع الفرضية

٣- استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة للدارسة.

الفصل الثالث : منهجية البحث واجراءاته

منهجية البحث: اعتمد الباحث المنهج التجريبي في اجراءات بحثة لملائمته لهدف الباحث وفرضيته

التصميم التجريبي: اعتمد الباحث تصميماً تجريبياً ذا الضبط الجزئي بمجموعتين (تجريبية و ضابطة) ذواتي الاختبار البعدي والملائم لطبيعة البحث وكما موضوح في المخطط الاتي:

مخطط (٣-١)التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	- العمر بالأشهر - درجات مادة الحاسوب للصف الاول متوسط - اختبار معلومات سابقة - اختبار الذكاء (رافن) - تحصيل الابوين	خرائط التفكير الالكترونية	التحصيل	التحصيل
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

مجتمع البحث وعينته: تمثل مجتمع البحث بالمدارس المتوسطة الحكومية للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الكرخ الثالثة للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) وتم اختيار (متوسطة الرحمن) بصورة قصدية لتطبيق تجربة البحث شمل عدد طلاب الصف الثاني المتوسط في المدرسة (٦٥)، موزعين على شعبتين، تم استبعاد الطلبة الراسبين في العام الدراسي الماضي احصائيا لغرض تحقيق الدقة والموضوعية وسلامة نتائج البحث وحسب الجدول الاتي:

جدول (٣-١)

عدد طلاب عينة البحث

المجموعة	الشعبة	العدد الكلي	عدد الراسبين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	٣٣	٣	٣٠
الضابطة	ب	٣٢	٢	٣٠
المجموع		٦٥	٥	٦٠

تكافؤ مجموعتي البحث : أجرى الباحث عمليات التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات التالية (العمر بالأشهر ودرجات مادة الحاسوب للصف الاول متوسط و الاختبار القبلي، واختبار رافن وتحصيل الابوين) كما موضح في الجدول (٣-٢) وجدول (٣-٣).

جدول (٣-٢)تكافؤ طلاب عينة البحث

عناصر التكافؤ	المجموعة	ن	س̄	ع	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة عند ٠,٠٥
العمر بالأشهر	التجريبية	٣٠	٢١٥,١٧	١٠,٤٤٦	٥٨	٠,٤٢١	٢	غير دال
	الضابطة	٣٠	٢١٦,٣٧	١١,٦٠٤				
درجات مادة الحاسوب للصف الاول	التجريبية	٣٠	٦٣,٤٧	٦,٧٦٦	٥٨	٠,٣٤٨	٢	غير دال
	الضابطة	٣٠	٦٤,١٠	٧,٣٣١				
الاختبار القبلي	التجريبية	٣٠	٨,٢٧	٤,٢٣٤	٥٨	٠,١١٦	٢	غير دال
	الضابطة	٣٠	٨,٤٠	٤,٦٢٨				
اختبار رافن	التجريبية	٣٠	٢٠,١٠	٤,٣٠٢	٥٨	١,١٢٨	٢	غير دال
	الضابطة	٣٠	١٨,٥٧	٤,٩٢٥				

جدول (٣-٣) قيمة مربع كاي للفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي للأب والام

المتغير	المجموعة	العينة	تحصيل الأب						قيمة كاي		الدلالة ٠,٠٥
			أمي	ابتدائية	متوسطة	إعدادية	معهد	كلية	المحسوبة	الجدولية	
التحصيل الدراسي للأب	التجريبية	٣٠	٢	٣	٤	٨	٤	٩	٣,١٥٩	٥,٩٩	غير دال
	الضابطة	٣٠	٤	٧	٣	٧	٣	٦			
التحصيل الدراسي للأم	التجريبية	٣٠	٤	٦	٤	٥	٤	٧	١,٦١٦	٥,٩٩	غير دال
	الضابطة	٣٠	٣	٧	٣	١٠	٢	٥			

ضبط المتغيرات الدخيلة: يعتبر ضبط المتغيرات الدخيلة واحداً من الاجراءات الهامة في البحث التجريبي لتوفير درجة مقبولة من الصدق في نتائج البحث وكذلك يمكن ضبط المتغيرات البحث من عزو معظم التابين في المتغير التابع الى المتغير المستقل في الدراسة وليس الى متغيرات اخرى وبالتالي تمكنيه من تقليل التباين الخطأ في الدراسة ومن اهم تلك المتغيرات (الحوادث المصاحبة لسير البحث والاندثار التجريبي والعمليات المتعلقة بالنضج والمادة الدراسية وسرية البحث وبيئة الصف وتوزيع الحصص ومدة التجربة والوسائل التعليمية).

متطلبات البحث :

١- تحديد المادة العلمية : استعان الباحث بمدرس مادة الحاسوب في تطبيق استراتيجية خرائط التفكير الالكتروني وجمع بيانات الدراسة وتصنيفها في ضوء متغيرات الدراسة وفق مفردات المنهج الدراسي في كتاب (الحاسوب) المقرر تدريسه في الفصل الدراسي الاول (الكورس الاول) لطلاب الصف الثاني متوسط للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) فكانت الوحدتان (الاولى، الثانية) وكما موضوح في الجدول الاتي:

جدول (٣-٤)توزيع المفردات الدراسية في كتاب الحاسوب للصف الثاني متوسط

الوحد	الفصل	عنوان الفصل
منصة الحاسوب	الفصل الاول	اهمية منصة الحاسوب
	الفصل الثاني	الذاكرة وحدات التخزين في الحواسيب
برمجيات الحاسوب	الفصل الاول	مقدمة عن برنامج معالج النصوص
	الفصل الثاني	التبويبات

٢- الاهداف السلوكية: صاغ الباحث الاهداف السلوكية لوحدات مادة الحاسوب حيث بلغ عدد الاهداف التي صاغها الباحث (١٠٥) هدفاً سلوكيا وفقاً لمستويات بلوم الاولى وهي (التذكر والفهم والتطبيق) وتم عرضها على نخبة من المحكمين في مجال طرائق التدريس وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم اعتمد الباحث على نسبة اتفاق (٨٠%)، كما موضح في جدول (٣-٥)

جدول (٣-٥)مستويات الاهداف المعرفية السلوكية

عدد اهداف كل مستوى			٤٢	٣٨	٢٥	١٠٥
الفصل	الصفحات	الاهمية النسبية	التذكر ٤٠%	الفهم ٣٦%	التطبيق ٢٤%	المجموع ١٠٠%
الاول	١٨	%٣٣	٥	٥	٣	١٣
والثاني	٣٧	%٦٧	١١	١٠	٦	٢٧
المجموع	٥٥	%١٠٠	١٦	١٥	٩	٤٠

٣- اعداد الخطط التدريسية اليومية لمجموعتي البحث: تعرف الخطة التدريسية بانها اجراءات التفاعل بين الطلبة والمدرس وبين الطلبة بعضهم البعض، وما يتوقع المدرس حدوثة اثناء الدرس، وعلية تم اعداد (١٢) خطة تدريسية لكل مجموعة من مجموعات البحث وبحسب الاغراض السلوكية ومحتوى المادة الدراسية وخطوات الاستراتيجية المحددة وبعد عرض نموذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمختصين في طرائق التدريس وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم تم تعديلها واعادة تنظيمها وبنسبه اتفاق (٨٠%) وبأجراء التعديلات اللازمة أخذت الخطط صيغتها النهائية.

اداة الاختبار

اولاً: بناء الاختبار التحصيلي: اعد الباحث اختباراً تحصيلياً وفق الخطوات الاتية:

١- تحديد الهدف من الاختبار: اعد الباحث اختباراً تحصيلياً في وحدات الحاسوب للصف الثاني متوسط لقياس تحصيل الطلبة بعد تنفيذ التجربة مباشرة.

٢- تحديد المحتوى: كتاب الحاسوب للصف الثاني متوسط للفصل الدراسي الاول.

٣- اعداد خارطة اختبارية : ولتحقيق الدقة والموضوعية في اعداد الاختبار التحصيلي والتجانس في توزيع فقرات الاختبار المكون من (٤٠) فقرة على محتوى المادة الدراسية تم اعداد خارطة اختبارية للاختبار التحصيلي وذلك بالاعتماد على عدد الحصص لكل فصل من الفصول و الوحدات وتحديد الاوزان في ضوء الاغراض السلوكية.

٤- صدق الاختبار :

أ- الصدق الظاهري: أن افضل وسيلة لاستخراج الصدق الظاهري هي عرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من المختصين في مجال طرائق التدريس والاخذ بآرائهم حول مدى صلاحية فقرات الاختبار.

ب-صدق المحتوى: تم استخراج صدق المحتوى عن طريق الخارطة الاختبارية.

٥- تعليمات الاختبار : بعد كتابة فقرات الاختبار التحصيلي يفضل اعطاء تعليمات عامة عن طريقة الاجابة عن الاختبار، لذا ينبغي إعداد تعليمات الاختبار قبل تطبيقه ليعطي نتائج جديدة.

٦- التجربة الاستطلاعية الاولى للاختبار: هدفت الى تعرف مقدار وضوح فقرات المقياس من حيث الصياغة والمعنى ومقدار فهم الطلبة لبدائل الاستجابة ولتحقيق ذلك طبق المقياس على (٣٠) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط في اعدادية الصديق للبنين وبعد التأكد من دراستهم للفصول المقررة لتجربة البحث وباستعمال الوسط الحسابي تم تحدد الزمن اللازم للإجابة عن جميع الفقرات (٣٦) دقيقة .

٧- التجربة الاستطلاعية الثانية للاختبار: طبق الباحث الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية ثانية مؤلفة من (٢٠٠) طالب بمساعدة مدرسي الحاسوب في المدارس التابعة لمديرية بغداد/ الكرخ الثالثة وكان الغرض منها حساب التمييز والصعوبة والحكم على البدائل الخاطئة والثبات.

٨- التحليل الاحصائي للفقرات: قام الباحث بتصحيح الاختبار التحصيلي بعد تطبيق العينة الاستطلاعية الثانية بنفسه بجمع الدرجات التي حصل عليها الطلاب وترتيبها تنازليا واخذت نسبة (٢٧%) من كل مجموعة (العليا والدنيا) وبعد ذلك استخرج الباحث معامل الصعوبة والتمييز والثبات.

أ- الصعوبة: تراوح معامل الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي ما بين (٠,٣٠-٠,٧٦) ويرى كثير من علماء القياس والتقويم ان المدى المقبول لمعامل الصعوبة هو الذي يتراوح بين (٠,٢٠-٠,٨٠) (الباوي وثاني، ٢٠٢٠: ١١٢)

ب-معامل التمييز: يطلق عليه احيانا قوة المفردات وهي قدرة المفردة على التمييز بين اداء مجموعة الطلبة الذين يجيدون الاجابة عن الاختبار ككل واداء مجموعة الطلبة الرديئة في الاجابة عن نفس الاختبار (حسن، ٢٠١٩: ١٣) وقد تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي والذي تراوح بين (٠.٣٠-٠.٧٢) وبذلك يعد معامل تمييز الفقرات جيد، وان فقرات الاختبار قادرة على التمييز بين مستويات طلبة المجموعة العليا والمجموعة الدنيا.

ج- فعالية البدائل : وبعد حساب فعالية البدائل على درجات المجموعتين العليا والدنيا تبين ان البدائل الخاطئة قد جذبت العدد الاكبر من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من جذبها لطلاب المجموعة العليا ولهذا تقرر الابقاء عليها دون الحاجة الى ابدالها.

د-ثبات الاختبار: استخرج الباحث الثبات باستخدام معادلة كودر ريتشادسون (٢٠) حيث بلغ معامل الثبات (٠,٨٣) وهو معامل ثبات جيد.

٩- الاختبار بصيغته النهائية: بعد الانتهاء من التحليل الاحصائي اصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

١٠-الوسائل الاحصائية: استعمل الباحث الحقيبة الاحصائية (spss 24) لاستخراج الاختبار التائي لعينين مستقلتين والصعوبة والتمييز وفعالية البدائل والثبات ومعادلة كودر ريتشادسون ٢٠.

الفصل الرابع:

يتضمن هذا الفصل عرضا لنتائج البحث وتفسيرها على ضوء الخلفية النظرية والدراسات السابقة ومن ثم الخروج بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي تم التوصل اليها وعلى النحو الاتي:

- عرض النتائج وتفسيرها:

التحقق من الفرضية الصفرية التي تنص على انه (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون الحاسوب على وفق استراتيجية خرائط التفكير الالكتروني وبين ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل) وبعد تصحيح اجابات الطلاب في الاختبار التحصيلي طبق البرنامج (SPSS) للحصول على الوصف الاحصائي لبيانات

للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي وظهرت النتائج كما موضوح في جدول (٤-١).

جدول (٤-١)الوصف الاحصائي للمجموعتين البحث التجريبية والضابطة في المتغير التابع التحصيل

المجموعة	ن	س̄	ع	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة عند (٠,٠٥)
التجريبية	٣٠	٢٥,٨٠	٥,٧٢٦	٥٨	٣,١٣٩	٢	دالة
الضابطة	٣٠	٢١,٥٠	٤,٨٤٨				

ونجد من الجدول (٤-١) عند تطبيق الاختبار التائي لعينتن مستقلتين لغرض معرفة دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية (٢٥,٨٠) وبانحراف معياري (٥,٧٢٦) بينما كان متوسط درجات المجموعة الضابطة (٢١,٥٠) وبانحراف معياري (٤,٨٤٨) وبلغت القيمة التائية المحسوبة (٣,١٣٩) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٥٨)،وهو يعني رفض الفرضية الصفرية للبحث، بمعنى تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي ما يعني ان استخدام خرائط التفكير الالكتروني اثر في تحصيل الطلبة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الحديبي،٢٠١٧) ودراسة جاد وحنان وعماد (٢٠٢٣) كما موضوح في جدول (٤-١)

- تفسير النتائج

اظهرت نتائج الاختبار التحصيلي تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقا لاستراتيجية خرائط التفكير الالكترونية على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية (المتبعة في المدرسة)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية للبحث ويرى الباحث ان الاسباب تعود الى:

١- أن خطوات تطبيق استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية تبني جسوراً من المعلومات السابقة التي يحملها الطلبة في ذاكرتهم وبين المفهوم الجديد المراد تعلمه، واستراتيجية خرائط التفكير الالكتروني تجعل الطالب محور العملية التعلمية وتنمي خيالة العلمي.

٢- ان التدريس وفق خرائط التفكير الالكترونية يركز على اتجاهات حديثة في التدريس.

٣- تحول الطالب من الدور السلبي الى الايجابي باستخدام خرائط التفكير الالكترونية يجعله متفاعل مع موضوع الدرس ومع زملائه في تبادل الافكار وتطوير قدراتهم العقلية واصبحوا يتنافسون في عرض افكارهم.

٤- ملائمة خرائط التفكير الالكترونية للمرحلة العمرية لطلاب الصف الثاني متوسط لما يتمتع به طلاب هذه المرحلة من نضج ورغبة في التعرف على المفاهيم والمفردات الحاسوبية.

- **الاستنتاجات:**

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث يمكن الاستنتاج ان التدريس باستخدام خرائط التفكير الالكترونية له اثر في:

١- ان هنالك اثر ايجابي لاستعمال استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية في تدريس مادة الحاسوب ادى الى رفع مستوى تحصيل الطلاب.

٢- ان استعمال استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية حولت مادة الحاسوب من الحفظ الى ذات معنى اقرب للفهم من قبل الطلاب فيربط بين المعلومات المخزونة في ذاكرته والمعلومات الجديدة.

٣- استعمال استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية يجعل التعليم اكثر جاذبية وتأثيراً على الطلاب مما ينشط دافعيتهم نحو التعلم

٤- استخدام المتعلم اكثر من حاسة اثناء التعلم يساعد على تعلم اكثر سهولة واتقان.

- **التوصيات**

في ضوء نتائج هذا البحث يوصي الباحث بالاتي:

١- اقامة دورات تدريبية لمدرسي ومدرسات الحاسوب لاطلاعهم على احدث استراتيجيات التدريس الحديثة لتطبيقها في مدراسهم.

٢- أن استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية أكدت على أنه كلما تم الدمج بين عملية تعليم التفكير ومحتوى الدرس كلما زاد تفكير الطلاب بالمادة الدراسية.

٣- مراعاة الخطوات الصحيحة من قبل مدرسي مادة الحاسوب عند استعمال استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية وتعويد الطلبة على ذلك منذ بداية الكورس الدراسي وهذا يكون بمثابة الأهداف العامة التيُ يراد الوصول إليها وتحقيقها من خلال الدروس اليومية للمادة.

٤- أن خرائط التفكير الالكترونية ساعدت الطلاب على التأمل والمرونة في التفكير والتحصيل مما يجعل عملية التعليم والتحصيل أكثر تشويقاً متعة.

٥- الاهتمام في برامج اعداد مدرسين الحاسوب باستراتيجيات التدريس الحديثة ومنها استراتيجية خرائط التفكير الالكترونية.

- **المقترحات:**

يقترح الباحث إجراء دراسات لاحقة استكمالاً لهذا البحث وتطويرا له وهي :

١- أثر إستراتيجية خرائط التفكير الالكتروني في تدريس مادة الحاسوب في كل من (التفكير فوق المعرفي واتخاذ القرار وتصحيح الفهم الخاطئ).

٢- إجراء دراسات على مواد دراسية أخرى مثل (الفيزياء، الأحياء, والكيمياء، والرياضيات)،ولمراحل دراسية مختلفة.

٣-دراسة مقارنة بين استراتيجية خرائط التفكير الالكتروني مع استراتيجيات مثل استراتيجية التعليم المتمازج او الفيديو التفاعلي.

المصادر

١- الاتربي، شريف (٢٠١٩)." **استراتيجية التعليم الالكتروني وأدوات التعلم**"،ط١، العربي للنشرو والتوزيع، القاهرة- مصر.

٢- ايمان، عباس الخفاف (٢٠١٧)."**خرائط التفكير طريقك الى النجاح**"،ط١، دار الكتاب الجامعي، الامارات.

٣- الباوي، ماجدة ابراهيم علي وثاني حسين الشمري(٢٠٢٠)." **توظيف استراتيجيات التعلم النشط في اكتساب عمليات العلم**"،ط١، دار الكتب العلمية.

٤- جاد، شرين توفيق علي وحنان رجاء عبد السلام وعماد ابو سريع حسين (٢٠٢٣)."استراتيجية مقترحة على خرائط التفكير الالكتروني لتنمية مهارات استشراف المستقبل والفهم العميق في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنوفية،ع١،ج١.

٥- جاد، شرين توفيق علي وعماد ابو سريع حسين (٢٠٢٣)." استراتيجية مقترحة قائمة على خرائط التفكير الإلكترونية لتنمية مهارات استشراف المستقبل والفهم العميق في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية" مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، ع١،ج٢

٦- الحديبي، علي عبد الحسين(٢٠١٧) التعرف فاعلية برنامج مقترح قائم على خرائط التفكير الالكترونية في تنمية المفاهيم النحوية ومهارات الاعراب والكفاءة الذاتية في النحو لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات اخرى" **المجلة الدولية للبحوث التربوية**، جامعة الامارات، م٤١، ع٤.

٧- حسن، علي صلاح عبد المحسن(٢٠١٩)."**تعلم الاحصاء من البداية وحتى التمكن**"،ط١،كلية التربية، جامعة اسيوط.

٨- خضيرات، محمد عبد الله (٢٠١٩)."**استراتيجيات التفكير العميق "التفكير في التفكير طريقك للابداع في التدريس**"،ط١، دار الكتاب الثقافي للنشر والتوزيع.

٩- ــــــــــــ، محمد عبدالله و سامي سلامة المصاروة(٢٠١٩)." **رؤية معاصرة في إستراتيجيات التفكير الميتامعرفية : نماذج وتطبيقات في التدريس**"،ط١، دار الثقافي للنشر والتوزيع.

١٠- خليفة، محمد احمد كاسب (٢٠١٩)."**التعليم الالكتروني في اطار مجتمع المعلومات والمعرفة**"،ط١،دار الفكر العربي، القاهرة- مصر.

١١- سرج،اشرف(٢٠٠٩)."**التفكير الابتكاري لدى الأطفال ومدى تأثره بالألعاب الالكترونية**"،ط١،المكتبة العصرية، وزارة التربية والتعليم.

١٢- عامر، طارق عبد الروؤف (٢٠١٥)."**برنامج الكورت والقبعات الست للتفكير وبناء الشخصية**"ط١، المجموعة العربية للنشر والتوزيع.

١٣- عبد المجيد، حذيفة مازن ومزهر شعبان العاني (٢٠١٥)." **التعليم الالكتروني التفاعلي**"،ط١، مركز الاكاديمي للنشر والتوزيع، عمان –الاردن.

١٤- فادي، مجدي سعد العثامنه (٢٠٢١)." فاعلية استراتيجية خرائط التفكير (العادية- الرقمية) في تنمية مفاهيم والاخلاقيات التكنولوجية لدى طلبة الصف العاشر بفلسطين، **رسالة ماجستير**- كلية التربية جامعة الاقصى.

١٥- مجاهد، فايزة احمد الحسيني (٢٠٢١)." **مدخل واستراتيجيات وطرائق حديثة في تعليم وتعلم الدراسات الاجتماعية**"،ط١، دار التعلم الجامعي

١٦- هوارد ، جاردنر (٢٠٠٤)."""**أطر العقل – نظرية الذكاءات المتعددة**"،ط١، ترجمة محمد بلال الجيوشى الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج.

17- Hyerle, D. (2008). Visual Tools for Transforming Information Into Knowledge. Alexandria, VA: ASCD

18- Hyerle, D. (2011).student success with Thinking Maps, Second edition Thousand Oaks :Corwin press.

19- National Urban Alliance For, Effective Education (2009):"Thinking Maps- Tools of Learning",