" أثر مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم "

أ. سارة يحيي محمد السعدى عبدالعظيم [١]

أ.م.د/ خالد مصطفى محمد مالك[٢] د/ إيناس محمد الحسيني[٣]

ملخص البحث

الهدف من البحث هو التعرف على مهارات انتاج الخرائط الذهنية الالكترونية وأثرها فى تنمية مهارات التفكير الابداعى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ولتحقيق أهداف هذا البحث استخدمنا المنهج شبه التجريبى المبنى على التصميم التجريبي لدراسة تأثير المتغيرات: مهارات الخرائط الذهنية الألكترونية (المتغير المستقل)،التفكير الابداعى(المتغير التابع) لعينة الدراسة. وتكونت عينة الدراسة من (١٧) طالبة وطالبة. وللإجابة على أسئلة البحث واختبار الفرضيات، أعد الباحث مجموعة من الأدوات ممثلة في اختبار التفكير الابداعى لتورانس، أظهرت نتائج البحث تأثير مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب عينة البحث للقياس البعدى، تم تحليل النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة. ولخصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها تشجيع الطلاب على تلخيص الدروس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية للحفاظ على بقاء المعلومات في أذهانهم.مع التركيز على قياس قدرة المتعلمين على التفكير في أنواع مختلفة، ضرورة استخدام الخرائط

[١] طالبة دراسات عليا- كلية التربية النوعية-جامعة المنيا

[٢] أستاذ تكنولوجيا التعليم المُساعد بكليةالتربية النوعية - جامعة حلوان

[٣] مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية - جامعة المنيا

بأنواعها المختلفة لما لها من تأثير فعال في عملية التعليم. واقترحت الباحثة عددا من الابحاث، منها إجراء دراسة عن فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي لدى فئة ذوى الاحتياجات الخاصة .

Abstract

the objective of the research is to identify the skills of producing electronic mental maps and their impact on the development of creative thinking skills among students of educational technology. To achieve the objectives of this research, we used the semi-experimental approach based on empirical design to study the effect of variables: Of the sample). The study sample consisted of (17) male and female students. In order to answer the research questions and test the hypotheses, the researcher prepared a set of tools represented in the test of creative thinking of Torrance. The results of the research showed the effect of the skills of the production of intellectual mental maps on the creative thinking skills of students of educational technology. The results indicated that there were statistically significant differences between the average scores of the students of the research sample for the dimensional measurement. The results were analyzed and interpreted in the light of the theoretical framework and the previous studies. The study focused on a number of recommendations, the most important of which is to encourage students to summarize lessons using electronic mental maps to keep the information in mind. With a focus on measuring the ability of learners to think in different types, the need to use maps of different types because of their effective impact in the process of education. The researcher suggested a number of researches, including a study on the effectiveness of electronic mental maps in the development of educational achievement in the special needs group

مقدمة

يشهد العالم اليوم تطورًا مضطردًا؛ نتيجة للتكنولوجيا المُتقدمة حتى أصبحت من خصائص العصر الحالي؛ وأثر ذلك في شتى مجالات الحياة، وكان للتعليم الحظ الأوفر من هذا التأثير فأصبحت التقنية تُشكل أثرًا كبيرًا في مجالاته. فأزداد الطلب يومًا بعد يوم في جميع النُظم التعليمية المُنتشرة في مُختلف أرجاء العالم على استخدام التكنولوجيا في تعليم، وتعلُم الطُلاب المعرفة والمهارات التي يحتاجونها في القرن الحادي والعشرين، وهناك الكثير من التأثيرات الجوهرية التي يُمكن أن تؤديها التكنولوجيا في تطوير أساليب التعليم التعلُم.

فقد ذكر تونى بوزان (٢٠١٠، ٢٢) أن الدماغ البشري مُعجزة في حد ذاتها، وإذا تم استثمار طاقاتها بشكل مدروس، فإن المردود يكون رائعًا، وتنقسم الدماغ البشرية إلى ثلاثة أجزاء، على النحو الآتى: الدماغ الأمامي، الدماغ المتوسط، والدماغ الخلفي; ولكل جزء وظائفه الخاصة به، فيتضمن الدماغ الأمامي عدة فصوص من القشرة المُخية التي تتحكم في الوظائف العليا، في حين يتدخل الدماغ المتوسط والخلفي في الوظائف التلقائية أو اللاشعورية. وعند استخدام الخرائط الذهنية فإن القُدرات الذهنية سوف تعمل بطريقة أفضل؛ وذلك باستخدام جميع قُدرات كل من أجزاء الدماغ.

وذكر تونى بوزان (٢٠١٠،١٠٣) في بداية السبعينيات ظهرت وسيلة بصرية غير خطية لتنظيم المعلومات وتحفيز قوة التفكير، وسيلة تُساعد على التخطيط والتعلم والتفكير البناء، طريقة لترتيب المعلومات وتمثيلها على شكل أقرب للذهن. ويصفها كل من خير سليمان، و شهرزاد صالح (٢٠١٠، ١٠٣) بأنها الطريقة الأفضل والأكثر حرفية وراحة من الرسم اليدوي والأقلام واستخدام هذه البرامج سهل جدا حيث تُتيح إمكانية تحديد شكل الخريطة وتفرعاتها وشكل المساحات والخطوط والأسهم، ونوع الخطوط والألوان، وجميع هذه البرامج تُقدم

الوظائف التي تُتيح رسم الخرائط الذهنية إلا أن لكل برنامج له وظائف إضافية يتميز بها عن غيره.

وقد استهدفت دراسة إيمان محمد (٢٠١٤) قياس أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات القراءة الناقدة باللغة الانجليزية لدى طُلاب الصف الأول الثانوي، وأشارت نتائجها أن: الإستراتيجية المُقترحة أثبتت فاعليتها في تنمية مهارات القراءة الناقدة باللغة الإنجليزية لدى طُلاب الصف الأول الثانوي، وأكدت على أن يُراعى مُصممي ومطوري مناهج اللغة الانجليزية كلغة أجنبية الاستفادة من استراتيجيات التفكير البصري، والعمل على تدريب المُعلمين عليها وعلى التفكير الناقد والقراءة الناقدة، وأثبتت دراسة محمد علام (٢٠١٣) فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **وقد أظهرت النتائج:** فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الرياضي

وأشار هند الخليفة (٢٠١٠) في دراستها أن الخرائط الذهنية الإلكترونية أثبتت فاعليتها وقدرتها على تنمية الإبداع والتصور وتنظيم الأفكار وترتيبها، وأنها زادت من تحصيل المُتعلمين في كافة المُستويات على حد سواء.

ويُعد التفكير أكثر النشاطات المعرفية تعقيدًا، ناتجاً عن قُدرة الكائن البشرى على مُعالجة الرموز والمفاهيم واستخدامها بطرائق مُتنوعة تُمكنه من حل المشكلات التي تواجهه في جوانب مُختلفة من أمور حياته. لذلك يجب أن تُترجم استراتيجيات التعليم النتائج التي توصل إليها العلماء في دراسة الدماغ، وهناك عدة أنواع للتفكير، منها التفكير: العلمي، الإبداعي، الخرافي، الاستدلالي، النقدي. والبحث الحالي سوف يقوم باستخدام التفكير الإبداعي مع إستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية التى تعمل على ربط أجزاء الدماغ، إذ أن الجانب الأيمن من الدماغ المسئول عن الإبداع والخيال والصور بينما يقوم الجانب الأيسر بالتعامل مع اللغة بألفاظها وكلماتها.

ويؤكد عدنان العتوم (٢٠٠٧، ١٣) على أن التفكير الإبداعي عملية ذهنية تهدف إلى تجميع الحقائق ورؤية المواد والخبرات والمعلومات في أبنية وتراكيب جديدة لإضاءة الحل. وعرف فتحى جروان (٨٢،٢٠٠٢) التفكير الإبداعي، بأنه نشاط عقلى مركب هادف، توجهه رغبة قوية فى البحث عن الحلول أو التوصل إلى نتائج أصيلة لموقف معين أومشكلة مطروحة .

وأوضحت الدراسات التي تناولت فاعلية التفكير الإبداعي والخرائط الذهنية في العملية التعليمية، منها دراسة حسين محمد (٢٠١٣) التى هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية أنماط التعلم والتفكير والتحصيل لدي طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية"، وأظهرت النتائج أن تضمين الخرائط الذهنية في مناهج الدراسات الاجتماعية يساعد الطلاب على تكوين النظرة الشمولية والإدراك التفصيلي للموضوعات الدراسية ورؤية العلاقات بينها، الممارسة المستمرة لاستخدام الخرائط الذهنية في التدريس ينمي الخيال والإبداع لدى الطلاب في دراسة الدراسات الاجتماعية.

وسعت دراسة نيفين حمزة (٢٠١٢) إلى معرفة أثر التدريس باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية والتقنية على تحصيل الطالبات بجامعة أم القرى وأظهرت النتائج إلى تفوق المجموعة التي درست بواسطة إستراتيجية الخرائط الذهنية التقنية، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات كما يلي: إعادة صياغة محتوى مقرر أسس المناهج وتنظيماتها بالتعليم الجامعي بما يتفق واستراتجيات الخرائط الذهنية اليدوية والتقنية، تدريب أعضاء هيئة التدريس على إستراتيجية الخرائط الذهنية التقنية باستخدام برنامج Mind Mapper، تدريب الطلبة على استخدامه. بناء على ما سبق؛ ترى الباحثة أنه من الضروري استخدم الخرائط الذهنية في العملية التعليمية لكونها عاملاً يسهم فى تنمية التفكير الإبداعي لدى

طُلاب الفرقة الأولى دبلوم خاصبقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

مُشكلة البحث

من خلال العرض السابق يتضح افتقار طلاب الفرقة الأولى إلى ماهية الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهارات إنتاجها وتنمية التفكيرالإبداعى من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالى:**ما أثر مهارات انتاج الخرائط الذهنية الالكترونية فى تنمية مهارات التفكير الابداعى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما هى مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية؟
٢. ما أثر مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الفرقة الأولى دبلوم خاص قسم تكنولوجيا التعليم جامعة المنيا؟

أهمية البحث:

١.قد يكون هذا البحث سبباً فى المزيد من البحث فى دراسات تتناول مهارات أخرى للتفكير الإبداعى .

٢. قد يلفت انتباه القائمين على العملية التعليمية إلى ضرورة تدريب المعلمين على توظيف طرائق وأساليب عديدة من شأنها إثارة التفكير وتنميته.

٣. قد يسهم هذا البحث فى توفير طريقة تساعد الطلاب على الأستذكار واسترجاع المعلومة.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى التعرف على أثر مهارات انتاج الخرائط الذهنية الالكترونية فى تنمية مهارات التفكير الابداعى لدى طلاب الفرقة الأولى، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

حدود البحث: التزم البحث الحالى بالحدود التالية:

١- **الحدود البشرية:** طُلاب الفرقة الأولى، دبلوم خاص، قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

٢- **حدود المحتوى:** الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية وعلاقتها بالتفكير الإبداعى.

٣- **الحدود الزمنية:** أجريت تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٦-٢٠١٧ .

٤- **الحدود المكانية:** طبق البحث بمعامل الحاسب الآلي بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية-جامعة المنيا.

منهج البحث: استخدمت الباحثة منهجين بحثيين، وهما:

أ. **المنهج الوصفي** ؛ ذلك لأنه يهدف إلى جمع البيانات، وتصنيفها، وتحليلها، وتفسيرها من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات المرتبطة بمهارات انتاج الخرائط الذهنية الألكترونية.

ب. **المنهج شبه التجريبي**؛ ذلك لملائمته لطبيعة البحوث في العلوم الإنسانية، وذلك لدراسة تأثير المُتغيرات: أثر الخرائط الذهنية الإلكترونية
(متغير مُستقل) التفكير الإبداعي (مُتغير تابع أول) لدى مجموعة البحث؛ وذلك من خلال قياس قبلي لأدوات البحث مع دمج الطلاب مجموعة البحث في عملية التعلم من خلال البرمجية التعليمية بين التطبيقين ثم قياس بعدي.

متغيرات البحث: المتغير المستقل تمثل فى برمجية تعليمية لمهارات إنتاج الخرائط الذهنية الالكترونية باستخدام برنامج xmind الإصدار السادس، **المتغير التابع** تمثل فى مهارات التفكير الإبداعى.

مجموعة البحث : تم تطبيق البحث على مجموعة تجريبية واحدة من طلاب وطالبات الفرقة الأولى دبلوم خاص بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا (٢٠١٦/٢٠١٧م) بلغ عددها(١٧) متعلماً.

مـادة المعالجـة التجريبيـة: قام الطـلاب عينـة البحث بدراسـة البرمجيـة التعليميـة التـى قامت بإعدادها الباحثة يعرض من خلالها مهارات إنتـاج الخرائط الذهنيـة الإلكترونية ببرنامج Xmind 6.0.

التصـميم التجريبـى للبحـث : لقيـاس أثـر البرمجيـة التعليميـة لمهـارات إنتـاج الخرائط الذهنيـة الإلكترونيـة فـى تنميـة التفكير الإبداعى، استخدم البحث الحـالى التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة الذي يعتمد على تطبيق أدوات القياس قبليًا، ثم إجراء المُعالجة التجريبية، ثم تطبيق أدوات القياس بعديًا.

أدوات البحث والقياس: استخدمت الباحثة

- اختبار تورانس Torrance Test(تعريب سيد خير الله ١٩٨١).
- بطاقة تقييم أداء لمهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية.

فروض البحث :

- يوجد فرق دالٍ إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي فى اختبار التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دالٍ إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طُلاب عينة البحث فـي القياسين القبلـي والبعـدي لبطاقـة تقيـيم الخـرائط الذهنيـة الألكترونيـة لصالح القياس البعدى .

إجراءات البحث:

- تم اعداد الإطـار النظرى من خـلال مراجعـة الأدبيـات والدراسـات المرتبطـة العربيـة والأنجليزيـة ذات الصـلة بمتغيـرات البحـث الحـالى للاسـتفادة منهـا فـى مراحل البحث.

- تم إعداد مـادة المعالجـة التجريبيـة والتـى تتمثـل فـى برمجيـة تعليميـة لمحتوى مهارات انتاج الخرائط الذهنية الالكترونية.

– تم إعداد أدوات القياس وعرضها على المحكمين وتمثلت فى:

- اختبار التفكير الإبداعى(تورانس) تعريب سيد خيرالله(١٩٨١).
- بطاقة تقييم المنتج لمهارات انتاج الخرائط الذهنية الالكترونية.

–أجريت التجربة الإستطلاعية لحساب الصدق وثبات الأدوات، ومعرفة صعوبات التطبيق، وسبل حلها تمهيداً للتطبيق الفعلى.

– تم اختيار طلاب مجموعة البحث وتمثلت فى طلاب الفرقة الأولى–دبلوم خاص كلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم.

– تم تطبيق أدوات القياس كتطبيق قبلى لطلاب مجموعة البحث.

– تم تطبيق مادة المعالجة التجريبية.

– تم رصد البيانات ومعالجتها احصائياالاختبار صحة الفروض والتوصل الى النتائج ومناقشتها على ضوء الدراسات المرتبطة.

– تقديم التوصيات، والمقترحات المناسبة فى ضوء ما تسفر عنه نتائج البحث

مصطلحات البحث

١.الخرائط الذهنية الإلكترونية E-Mind map : تأخد الباحثة بتعريف حسين عبدالباسط (٢،٢٠١٣) على أنها رسوم تخطيطية إبداعية حرة قائمة على برامج كمبيوترية متخصصة تتكون من فروع تتشعب من المراكز باستخدام الخطوط والكلمات والرموز والألوان وتستخدم لتمثيل العلاقات بين الأفكار والمعلومات وتتطلب التفكير العفوى عند إنشائها.

٢– مهارات انتاج الخرائط الذهنية الالكترونية اجرائيا "مجموعة السلوكيات والأداءات التى يظهرها طلاب عينة البحث أثناء انتاج الخريطة الذهنية الالكترونية بهدف تحقيق أهداف محددة وتظهر هذه السلوكيات والأداءات فى صورة استجابات أدائية تتميز بعناصر الدقة والسرعة فى الأداء وأقل عدد من الأخطاء".

٣- **التنميـــة Devolpment**: تتبنـى الباحثـة تعريـف هيئـة الأمـم المتحـدة (١٩٥٦، ١٥) إلـى أن التنميـة هـي "الـتمكُن مـن أداء مُهمـة مُعينـة بأسـاليب إجراءات مُحددة والتي من خلالها يتم اكتساب المعرفة.

٤.**مهـارات التفكيـر الإبـداعي Creative Thinking**: تأخـذ الباحثـة تعريفعبدالمعطى السميرى (٨،٢٠٠٦) بأنـه: "نشاط ذهنى راق مثمر يظهر فى سلوك صاحبه عند مواجهة المشكلات الغامضة أو السعى إلى تلبية الحاجات تتميز بالمرونة والأصالة والطلاقة ".

الإطار النظرى للبحث والدراسات المرتبطة

اشتمل الإطار النظرى للبحث الحالى على محورين أساسين: المحور الأول تناول الخرائط الذهنية الألكترونية، والمحور الثانى يعرض التفكير الإبداعى. وسوف يتم عرضهما بشىء من التفصيل:

- **المحور الأول – الخرائط الذهنية الالكترونية:**

الخريطة الذهنية إحدى الإستراتيجيات التي يمكن توظيفها في مساعدة المتعلمين علـى تنظـيم معـارفهم والأفكـار فـي بنيـتهم المعرفيـة، فهـي فـي الأسـاس تهـتم بالاستفادة من نصفي المخ معاً. ويعد عالم النفس الإنجليزي توني بوزان من أوائل الذين ابتكروا رسم الخرائط الذهنية واسماها **Mind Map**، ويرى أنها تستخدم كمخططات لتمثيل وترتيب وتوليد وتصنيف الكلمات والأفكار والمهام وللمساعدة على الدراسة والقراءة وحل المشكلات واتخاذ القرارات، وقد ابتكر توني بوزان رسم الخرائط الذهنية عندما أدرك أن نظام التعليم يركز في المقام الأول على نطاق القوة المتمركزة في الجانب الأيسر من الدماغ، والتي تشمل استخدام المنطـق واللغـة والأرقـام والتسلسـل، والبحـث فـي التفاصـيل والتحليـل الخطـى للموضوعات، مما يترتب عليه حرمان المتعلمين من فرص الاستفادة من نقاط القوة المتمركزة في الجانب الأيمن للدماغ والتي تتميز باستخدام الصور والألوان والعواطف والخيال والنظرة الكلية للموضوعات. وقد أكد توني بوزان (٢٠٠٢،

١٥٩-١٦٠) أن الطريقة الصحيحة لتدوين الملاحظات ليست التزامًا حرفياً بكل ما قيل أو كتب؛ بل عملية انتقائية ينبغي أن تعمل على التقليل من حجم ما يتم تدوينه وتزيد من مقدار التذكر للمادة المقدمة.

مفهوم الخرائط الذهنية الإلكترونية:

تقوم فكرة الخريطة الذهنية على أساس الفكرة المركزية، يتفرع عنها مجموعة أفكار فرعية، وكل فكرة فرعية يتفرع عنها فكرة ثانوية أخرى، وهذا ييسر فهم المادة المتعلمة، ويساعد على سرعة التذكر. وعرفها توني بوزان Tony Bozan(٢٠٠٤، ٦٤)، بأنها: "أداة التفكير المشع، لأن العقل ينتج نماذج لا نهائية من الخرائط الذهنية ولأن الخرائط الذهنية تعكس عمليات التفكير المشع، وكل جزء من المعلومة الواردة في العقل، أو فكرة ممثلة في شكل كلمة، أو عدد، أو رائحة، أو لون، أو صورة، ويمكن أن تشكل دائرة مركزية تشع منها بلايين الخطوط المشعة، وكل خط يمثل تداعيات الفكر والمعاني، وكل هذه التداعيات تملك عدد لانهائياً من الروابط والاتصالات الخاصة به".

وعرفها حسين عبد الباسط (٢٠١٣، ٢) على أنها عبارة عن رسوم تخطيطية إبداعية حرة قائمة على برامج كمبيوترية متخصصة تتكون من فروع تتشعب من المراكز باستخدام الخطوط والكلمات والرموز والألوان وتستخدم لتمثيل العلاقات بين الأفكار والمعلومات وتتطلب التفكير العفوي عند إنشائها.

مزايا التعلم باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية:

أكدت سناء سليمان (٢٠١١، ٣٩٦-٣٩٥) أن الخرائط الذهنية تساعد في:

- ترتيب الأفكار.
- سرعة التعلم.
- استرجاع المعلومات.
- تنشيط جميع أجزاء المخ.
- تمكين الفرد من التركيز.

- تنظيف الذهن من الفوضى.

وهذا ما أكدته رانيا عبد الرحمن (٢٠١٣) أن الخريطة الذهنية تحقق عديداً من الأهداف، والبحث عن عديد من الحلول؛ حيث أنها قادرة على كشف الصورة الذهنية للأفكار التي تدور في الذهن، وتحقق الترابط بين هذه الأفكار مع بعضها؛ مما يُساعد في الوصول إلى الحلول للمشكلات، والتشجيع على الإبداع، من خلال استخدام الألوان والصور وتساعد الفرد على إنتاج عديد من الأفكار المرتبطة بالموضوع، وتزيد من قدرة الفرد على التخطيط واختيار الحل الأنسب.

خصائص الخرائط الذهنية الإلكترونية

عدد عبد الرازق سعيد (٢٠١٢، ٥-٤) الخصائص التي تتميز بها الخرائط الذهنية الإلكترونية، وحددها في الجوانب الآتية:

- تبلور الموضوع الرئيس (محور العناية) في صورة مركزية حيث تتفرع الموضوعات الرئيسة من الصورة المركزية إلى الفروع التي تعد تشكيلاً متصلاً يتصل بالموضوع الرئيس.
- تسلط الضوء على الكلمات المفتاحيه لموضوع البحث، وهى عبارة عن كلمات وأفعال قوية تساعد على التركيز ،ويتم طرح الأفكار خلالها.

المكونات الأساسية للخريطة الذهنية الإلكترونية:

تشير حليمة عابد (٢٠٠٩، ١٢٦) إلى أنه توجد للخرائط الذهنية الإلكترونية ستة مكونات رئيسة تتمثل فيما يلي:

- الخطوط: لربط الأفكار بعضها ببعض.
- الأسهم: لتوصيل الأفكار المتناثرة بالأجزاء ذات العلاقة وتوضيح اتجاه سير الأفكار وتدفقها.
- الأشكال الهندسية: مثل المربع والدائرة والمستطيل والمعين.
- الصور: باعتبار أن الصورة الواحدة بألف كلمة.
- الألوان: وتستخدم كمنشط للذاكرة وعامل مساعد على الإبداع.

- الرمـوز: ولهـا نفـس قـوة الصـور فـي تقريـب الصـورة الذهنيـة عـن الأشـياء أو الظاهرات وتكوينها.

كماهدفت دراسة إيمان محمد (٢٠١٤) قياس أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات القراءة الناقدة باللغة الانجليزية لدى طُلاب الصف الأول الثانوي، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن: الإستراتيجية المُقترحة أثبتت فاعليتها في تنمية مهارات القراءة الناقدة باللغة الانجليزية لدى طُلاب الصف الأول الثانوي.

المحور الثانى : التفكير الإبداعى

يعد التفكير الإبداعي من ضروريات الحياة المعاصرة، وهناك تقدم سريع في جميع المجالات، ذلك التطور ما هو إلا تعبير عن الإبداع. ومما لا شك فيه أن أساليب الماضي لم تعد تكفي لمواجهة مشكلات الحاضر وتحديات المستقبل، مما يستلزم ضرورة البحث عن أساليب جديدة لمواجهة تلك المشكلات، حيث أشار ممدوح الكناني (٢٠٠٥، ١٥– ١٦) فبدأ الكثير من العلماء في الدول الأوربية والولايات المتحدة بعمل دراسات حول الإبداع والتفكير الإبداعي، مثل: تايلور وماكينون وتورانس، وعقدت كثير من المؤتمرات التي بدأت عام (١٩٥٥) في جامعة Utah في الولايات المتحدة الأمريكية وتبعتها عدة مؤتمرات أخرى حول موضوع الإبداع ولم يقتصر الأمر على الدول الأوروبية والولايات المتحدة فحسب، ولكن أيضاً في العالم العربي من الباحثين الذين كرسوا حياتهم لدراسة الإبداع بمعاونة طلابهم، مثل عبد السلام عبد الغفار في جامعة عين شمس، وسيد خير الله في جامعة المنصورة، وغيرهم من الباحثين العرب الذين أظهروا أهمية التفكير الإبداعي من خلال أبحاثهم.

فتعمل الخريطة الذهنية على ربط جانبي الدماغ؛ إذ أن الجانب الأيمن من الدماغ هو المسئول عن الإبداع والخيال والصور بينما يقوم الجانب الأيسر بالتعامل مع اللغة بألفاظها وكلماتها، كما يتعامل مع المنطق والأرقام والتحليل؛

وبالنظر إلى الخريطة الذهنية نجد أنها تجمع بين اللغة والكلمات والعمليات المنطقية والتحليل من جهة وبين الإبداع والصور والتركيب وحتى التخيل من جهة أخرى.وأن بناء الخريطة الذهنية فرصة لممارسة الإبداع، وتوليد عدد من الأفكار التي تساهم في تحسين بناء الخريطة، ومن فرص تنمية التفكير الإبداعي أثناء بناء الخرائط الذهنية كما أشار توني بوزان (٢٠٠٤، ٢٠٠). وأكدت أمينة حسين (٢٠١٣، ١١١- ١١٤) أن الخريطة الذهنية توظف (الإبداع، التخيل، المرونة، تداعى الأفكار) وتشجع المُتعلمين على صنع ارتباطات إبداعية كانوا يعتبرونها من قبل مستحيلة، وتعتبر الخرائط الذهنية أداة التفكير المشع، التي تستخدم مدى أوسع من قدرات التفكير غير المحدود، وتقوم أيضاً بتحسينها؛ حيث إنها تنتج عدداً من الأفكار وتنظم الارتباطات بين المعرفة السابقة والمعرفة الجديدة، فينتج شيئين أو أكثر، والتي يكون من المستحيل منطقياً ارتباطها معاً، كما أنها مصممة لإنتاج حلول متقاربة عالية الجودة من الأفكار المتباعدة، وجعل الأفكار الغريبة مألوفة، وهذا هو المكون الرئيس للإبداع.

فقد أشارت هند الخليفة (٢٠١٠) أن الخرائط الذهنية الإلكترونية أثبتت فاعليتها وقدرتها على تنمية الإبداع والتصور وتنظيم الأفكار وترتيبها، وأنها زادت من تحصيل المُتعلمين في كافة المستويات على حد سواء. وأوضحت الدراسات التي تناولت فاعلية التفكير الإبداعي والخرائط الذهنية في العملية التعليمية، منها دراسة حسين محمد (٢٠١٣) بعنوان: "فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية أنماط التعلم والتفكير والتحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

والبحث الحالي قد تناول ثلاث مهارات للتفكير الإبداعى وهي: الطلاقة، والمرونة، والأصالة.

الإطار التجريبى للبحث: اتبعت الباحثة في عرضها الجزء مراحل وخطوات النموذج العام للتصميم التعليمي "ADDIE" مع إجراء بعض التعديلات عليه بما يُناسب البحث الحالي.

أولاً- مرحلة التحليل؛ الإجراءات المسحية التحليلية:

(تحديد المشكلة وتقدير الاحتياجات، تحديد الأهداف العامة، تحديد منهج البحث، تحديد عينة البحث، تحليل خصائص طلاب عينة البحث، تحديد المُهمات والأنشطة التعليمية: قيام كل طالب من طلاب عينة البحث بإعداد خريطة ذهنية الكترونية)

ثانياً- مرحلة التصميم؛ الإجراءات التصميمية:

- **صياغة الأهداف التعليمية:** قامت الباحثة بصياغة الأهداف التعليمية صياغة إجرائية تصف الأداء المتوقع من الطالب بعد تعلم مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية المقدمة من خلال برمجية تعليمية.

- **تحديد المحتوى التعليمي:** لمحتوى مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية.

- **تجميع عناصر المحتوى التعليمي:** من خلال إطلاع الباحثة على بعض الكتب والمراجع والمصادر التعليمية (المطبوعة، الإلكترونية)، وكذلك الاستعانة بآراء المتخصصين في مجال التعليم الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم، قامت الباحثة بتجميع واختيار محتوى مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية (حقائق-مفاهيم-مهارات) وترتيبه ترتيب منطقياً بما يؤدى إلى تحقيق الأهداف التعليمية.

-**تصميم أسلوب تتابع المحتوى:** خطوات عرض المحتوى للطلاب عينة البحث.

-**تصميم أدوات البحث والقياس:** تمثلت أدوات القياس فى اختبار التفكير الإبداعى، بطاقة تقييم لمهارات إنتاج الخرائط الذهنية الألكترونية لطلاب الفرقة الأولى دبلوم خاص، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

- **الهدف من الاختبار:** يهدف إلى قياس مدى توافر مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الفرقة الثانية– دراسات عليا.

- **وصف الاختبار**

ويتكون هذا الاختبار من قسمين: أولاً القسم الأول: مأخوذ من إحدى بطاريات تورانس للتفكير الإبداعي.

وتتكون بطارية تورانس من أربعة اختبارات فرعية هى:

– **الاستعمالات:** ويطلب فيها من المفحوص أن يذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات التي يعدها من الاستعمالات غير عادية، وزمن كل وحدة خمس دقائق.

– **المترتبان:** ويطلب فيها من المفحوص أن يذكر ماذا يحدث لو أن نظام الأشياء تغير فأصبحت على نحو معين، وهذا الاختبار مكون من وحدتين، وزمن كل وحدة خمس دقائق.

– **المواقف:** ويطلب فيها من المفحوص أن يتبين كيف يتصرف في موقفين، وزمن كل موقف ٥ دقائق.

– **التطوير والتحسين:** ويطلب فيها من المفحوص أن يقترح عدة طرائق لتصبح الأشياء المالوفة لديه على نحو أفضل مما هى عليه.

ويتكون هذا القسم من أربعة اختبارات فرعية يتألف كل اختبار منها من فقرتين والفترة الزمنية لكل فرع منها (١٠) دقائق.

ثانيا القسم الثاني: هو اختبار بارون:

ويطلب فيها من المفحوص أن يكون من حروف الكلمات المعطاة له كلمات جديدة بحيث يكون لها معنى مفهوم على ألا يستخدم الحرف الواحد أكثر من مرة .

- **ضبط الاختبار**

أولاً :الصدق

-**الصدق التلازمي:** يعنى درجة الارتباط بين اختبار ما ومحك خارجي صادق وثابت، وللحصول على الصدق التلازمى لهذه البطارية عن طريق الكشف عد درجة ارتباط القدرة الابتكارية العامة بالدرجة الكلية للاختبار كمحك داخلي ما بين (٠.١٦٣)،(٠.٤٢٠).

-**الصدق العاملى:** تشبع البطارية بالقدرة على التفكير الأبتكارى، وهناك شبه اتفاق على أن درجات تشبع الاختبارات يجب أن تزيد عن (٠.٣٠) لتكون ذا دلالة احصائية، وقد تم التوصل إليه في البحث الحالى من خلالة مصفوفة الأرتباطات بين اختبارات البطارية الخمسة وهى اختبارات (الأستعمالات، المترتبات،المواقف، التحسين والتطوير.

قامت الباحثة بعرض الاختبار على اثنان من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة المنيا تخصص علم نفس تربوى*، وذلك للتأكد من وضوح وصياغة فقرات الاختبار باللغة العربية،وأنه لا يحتوى على مصطلحات لها تفسير في مختلف البيئة المصرية. واتضح وضوح صياغة الفقرات وعدم وجود أى مصطلحات لها تفسير في البيئة المصرية، لذا فالاختبار بصورته العربية التي أعدها سيد خير الله صالحة للاستخدام في البيئة المصرية.

ثانيا:الثبات

* **د/أمل أنور عبدالعزيز-أستاذ علم النفس التربوى المساعد،د/ هاشم على محمد- أستاذ علم النفس التربوي المساعد.**

طريقة التجزئة النصفية: تم حساب ثبات الأختبارعن طريق حساب معامل الأرتباط بين نصفي الاختبار ، والتصحيح باستخدام معادلة سبيرمان –براون، قام الباحث بحساب ثبات البطارية واستخرج أربعة معاملات ثبات فكان معامل الثبات النصفي قبل التصحيح للطلاقة (٠.٨٤) وللمرونة(٠.٧٢) والأصالة(٠.٧٥) وللدرجة الكلية (٠.٧٥٣) وبعد التصحيح للطلاقة (٠.٩١٣) وللمرونة(٠.٨٣٠) والأصالة(٠.٨٥٧) وللدرجة الكلية (٠.٨٥٨) وهذه المعاملات يمكن الأعتماد عليها. قامت الباحثة با ستخدام التجزئة النصفية ومعادلة سبيرمان على عينة قوامها (١٧) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة الجامعية قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية، جامعة المنيا وجاء معامل الثبات (٠.٥٠ : ٠.٩٧) وتعد قيمة مقبولة. وبالتالى فهو صالح للاستخدام لقياس التفكير الإبداعى.

اختيار إستراتيجية التعلم: خلال برمجية تعليمية، فقد تم اختيار إستراتيجية العروض المباشرة وغير المباشرة)

ثالثًا– مرحلة البناء:

(تحديد البرامج المطلوبة لإعداد البرمجية التعليمية وتسجيل مقاطع الفيديو، إعداد برمجية تعليمية، تجريب البرمجية التعليمية)

رابعًا– مرحلة التطبيق؛ الإجراءات التجريبية:

خامسًا– مرحلة التقويم؛ الإجراءات التقويمية:

بعد الانتهاء من تعلم موضوعات التعلم الخاصة بمهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية تم تطبيق الاختبار التحصيلي تطبيقاً فردياً، وتقييم الخرائط الذهنية الإلكترونية التي أنتجها طلاب مجموعة البحث، تقييماً بعدياً باستخدام بطاقة التقييم، وقد حددت الباحثة درجة واحدة لكل إجابة صحيحة بالنسبة للاختبار، ومقياس للأداء ذا ثلاث مستويات أمام كل بند من بنود بطاقتي التقييم.

إجراءات الدراسة التجريبية :

التجربةالأستطلاعية واختيار مجموعة البحث: تم إجراء التجربةالإستطلاعية للبرمجية التعليمية للتأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة بالبرمجية التعليمية، والتأكد من عدم وجود صعوبات في استخدامها وعرض الصور ومقاطع الفيديو وتشغيلها ووضوح النص.**إجراء التجربة الأساسية للبحث** مرت التجربة الأساسية للبحث الحالى بداية من ٢٠١٧/٤/٢٠ إلى ٢٠١٧/٥/٢٠ **اختيار مجموعة البحث** تم اختيار طلاب مجموعة البحث من طلاب الفرقة الأولى دبلوم خاص بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، وذلك لعدم توافر مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الألكترونية ومدى حاجتهم لها، وبلغ عدد أفراد عينة البحث (١٧) طالبا كمجموعة واحدة لتطبيق البحث باستخدام البرمجية التعليمية.**تطبيق اختبار التفكير الإبداعى قبلى و تطبيق بطاقة تقييم لمهارات انتاج الخرائط الذهنية الألكترونية مادة المعالجة التجريبية(البرمجية التعليمية) وتطبيق بطاقة بطاقة تقييم لمهارات انتاج الخرائط الذهنية الألكترونية وتطبيق اختبار التفكير الإبداعى بعدى.**

- **عرض نتائج البحث وتفسيرها:**

- **يوجد فرق دالٍ إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي فى اختبار التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي.**

جدول (١): دلالة الفروق الإحصائية بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي لطلاب عينة البحث في الاختبار التفكير الإبداعي (ن = ١٧ متعلم)

المتغيرات		القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطات	الخطأ المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة	مربع ايتا
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري					
الجـــزء الأول	الطلاقة	٦.٢٤	٢.٣١	١٠.١٢	١.٥٨	٣.٨٨	٠.٦٩	٥.٦٢	٠.٠١	٠.٦٦
	المرونة	٤.٣٥	١.٧٧	٨.١٨	١.٠١	٣.٨٢	٠.٤٩	٧.٨٠	٠.٠١	٠.٧٩
	الأصالة	١.٨٨	١.٠٥	٣.٠٠	٠.٥٠	١.١٢	٠.٢٨	٤.٠٠	٠.٠١	٠.٥٠
	الدرجـة الكلية	١٢.٤٧	٤.٧١	٢١.٢٩	٢.٥٧	٨.٨٢	١.٤٠	٦.٣٠	٠.٠١	٠.٧١
الجـــزء الثانى	الطلاقة	٥.١٢	١.٥٤	١٠.٠٦	١.٤٨	٤.٩٤	٠.٥٧	٨.٦٧	٠.٠١	٠.٨٢
	المرونة	٤.٢٤	١.٠٣	٨.٢٤	٠.٩٠	٤.٠٠	٠.٣٤	١١.٧٦	٠.٠١	٠.٩٠
	الأصالة	١.٠٦	٠.٧٥	٣.٠٦	٠.٢٤	٢.٠٠	٠.١٩	١٠.٥٣	٠.٠١	٠.٨٧
	الدرجـة الكلية	١٠.٤١	٢.٨٧	٢١.٣٥	٢.١٥	١٠.٩٤	٠.٩٧	١١.٢٨	٠.٠١	٠.٨٩
الجـــزء الثالث	الطلاقة	٥.٤١	١.٧٣	٩.٨٨	١.١١	٤.٤٧	٠.٥٩	٧.٥٨	٠.٠١	٠.٧٨
	المرونة	٤.٤٧	١.٥٠	٨.٣٥	٠.٦١	٣.٨٨	٠.٣٩	٩.٩٥	٠.٠١	٠.٨٦
	الأصالة	١.٠٦	٠.٥٦	٢.٧١	٠.٤٧	١.٦٥	٠.١٧	٩.٧١	٠.٠١	٠.٨٥
	الدرجـة الكلية	١٠.٩٤	٣.٣٨	٢٠.٩٤	١.٦٨	١٠.٠٠	١.٠٤	٩.٦٢	٠.٠١	٠.٨٥
الجـــزء الرابع	الطلاقة	٥.٦٥	٠.٧٩	١٠.٢٩	٠.٧٧	٤.٦٥	٠.٣٢	١٤.٥٣	٠.٠١	٠.٩٣
	المرونة	٤.٦٥	٠.٨٦	٨.٧١	٠.٤٧	٤.٠٦	٠.٢٣	١٧.٦٥	٠.٠١	٠.٩٥
	الأصالة	٠.٩٤	٠.٤٣	٢.٩٤	٠.٤٣	٢.٠٠	٠.١٧	١١.٧٦	٠.٠١	٠.٩٠
	الدرجـة الكلية	١١.٢٤	١.٨٩	٢١.٩٤	١.٢٥	١٠.٧١	٠.٦٦	١٦.٢٣	٠.٠١	٠.٩٤
الجـــزء الخامس	الطلاقة	٤.٦٥	١.١١	١٠.٢٩	٠.٧٧	٥.٦٥	٠.٢٦	٢١.٧٣	٠.٠١	٠.٩٧
	المرونة	٤.٥٩	٠.٨٧	٧.٥٩	٠.٥١	٣.٠٠	٠.٢٨	١٠.٧١	٠.٠١	٠.٨٨
	الأصالة	١.٠٦	٠.٢٤	٣.٠٦	٠.٢٤	٢.٠٠	٠.٠٩	٢٢.٢٢	٠.٠١	٠.٩٧
	الدرجـة الكلية	١٠.٢٩	١.٩٦	٢٠.٩٤	١.٠٣	١٠.٦٥	٠.٥٤	١٩.٧٢	٠.٠١	٠.٩٦
الاختبار ككل	الطلاقة	٢٧.٠٦	٥.٥٦	٥٠.٦٥	٥.٠٤	٢٣.٥٩	١.٩٥	١٢.١٠	٠.٠١	٠.٩٠
	المرونة	٢٢.٢٩	٤.٢٨	٤١.٠٦	٢.٦٦	١٨.٧٦	١.٢٨	١٤.٦٦	٠.٠١	٠.٩٣
	الأصالة	٦.٠٠	١.٩٧	١٤.٧٦	١.٣٠	٨.٧٦	٠.٥٨	١٥.١٠	٠.٠١	٠.٩٣

المتغيرات		القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطات	الخطأ المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة	مربع ايتا
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري					
	الدرجة الكلية	٦٤.٨٢	١١.٤١٩	١٠٦.٤٧	٧.٣١	٥١.١٢	٣.٧٩	١٠.٩٩	٠.٠١	٠.٩٣

- أظهرت نتائج جدول (١) ارتفاع المتوسطات الحسابية في القياس البعدي **لاختبار التفكير الإبداعي** بجميع أجزائه وكذلك درجته الكلية عن المتوسطات الحسابية فى القياس القبلي لطلاب عينة البحث ، وبحساب قيم (T) لدلالة الفروق بين المتوسطات وجد أنها دالة إحصائياً وفى اتجاه المتوسطات الحسابية للقياس البعدى عند مستوى الدلالة (٠.٠١) ، وتراوحت قيم مربع ايتا لدرجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي ما بين (٠.٥٠ : ٠.٩٧) وهي اكبر من (٠.١٥) مما يدل علي أن حجم تأثير المتغير المستقل علي المتغير التابع تأثير قوى .

- ويمكن تفسير ذلك أن البرمجية التعليمية لها تأثير كبيرفى تنمية مهارات التفكير الإبداعى، فساعد الخريطة الذهنية الإلكترونية في تنمية وعي الفرد بإمكانياته الإبداعية مما يساعد على إدراك القضايا المختلفة بصورة أكثر كفاءة.
- الخرائط الذهنية الإلكترونية التي قام بإنتاجها الطلاب ببرنامج Xmind6.0 الخاص بتصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية أدت إلى زيادة مهارات التفكير الإبداعي.
- ساعدت مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية مثل استنتاج العلاقات المتبادلة بين المفاهيم الرئيسية والفرعية المتعددة والمختلفة، واقتراح للمفاهيم الرئيسية والفرعية كلمات عديدة غير تقليدية على تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

- **يوجد فرق دالٍ إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طُلاب عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الخرائط الذهنية الألكترونية لصالح القياس البعدى .**

جدول (٢) دلالة الفروق الإحصائية بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي لطلاب عينة البحث في بطاقة تقييم مهارات أنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية

(ن = ١٧ متعلم، الدرجة العظمى = ١١٠ درجة)

	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	فرق المتوسطات	الخطأ المعياري	درجة الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
المهارة الاولى	قبلي	١٢,٤٧	١,١٢٥	٣١,٨٦٢	٢٨,٦٤٧	٣,٧٠٧	١٦	٠,٠٠١	دال	٠,٩٨٤	كبير جدًا
	بعدي	٤١,١٢	٣,٣٣٣								
المهارة الثانية	قبلي	٣,٩٤	٠,٨٩٩	٣١,٠٠٥	٧,٧٦٥	١,٠٣٣	١٦	٠,٠٠١	دال	٠,٩٨٣	كبير جدًا
	بعدي	١١,٧١	٠,٥٨٨								
المهارة الثالثة	قبلي	١٢,٢٤	١,٢٥١	٣٣,٨١٨	١٧,٧٦٥	٢,١٦٦	١٦	٠,٠٠١	دال	٠,٩٨٦	كبير جدًا
	بعدي	٣٠	١,٩٦٩								
البطاقة ككُل	قبلي	٢٨,٦٥	١,٩٩٨	٣٨,٥٠٥	٥٤,١٧٦	٥,٨٠١	١٦	٠,٠٠١	دال	٠,٩٨٩	كبير جدًا
	بعدي	٨٢,٨٢	٥,٤٨٠								

أظهرت نتائج جدول (٢) ارتفاع المتوسط الحسابي في القياس البعدي لبطاقة تقييم مهارات أنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية عن القياس القبلي لطلاب عينة البحث، وبحساب قيمة (T) لدلالة الفروق بين المتوسطات وجد أنها دالة إحصائياً وفى اتجاه القياس البعدي عند مستوى الدلالة (٠.٠١) ، وبلغت قيمة مربع ايتا لدرجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي (٠.٩٦) وهي اكبر من (٠.١٥) مما يدل علي أن حجم تأثير المتغير المستقل علي المتغير التابع تأثير قوى جدًا.

توصيات البحث

- التركيز على قياس قدرة المتعلمين على التفكير بأنواعه المختلفة.
- ضرورة استخدام الخرائط بأنواعها المختلفة لما لها من تأثير فعال في عملية التعليم.
- ضرورة عقد دورات تعليمية للتعرف على كل ما هو جديد فى مجال التعليم .
- تدريب المعلمين على كيفية استخدام البرامج الحاسوبية الخاصة بتصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ لتيسير عملية التعلم وتقديم المعلومات بشكل أكثر جاذبية وتشويقاً .
- تشجيع الطلاب على تلخيص الدروس باستخدام الخرائط الذهنية لبقاء المعلومات في أذهانهم.

البحوث المقترحة

– إجراء دراسة عن فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي لدى فئة ذوى الاحتياجات الخاصة.

– تدريب المتعلمين على تصميم وإنتاج مصادر التعلم الرقمي.

– إجراء البحوث التجريبية التي تتناول أثر مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية مهارات التفكير العليا (التفكير الإبداعي– التفكير الناقد)

– إجراء دراسة مقارنة بين استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط والخرائط الذهنية غير المعززة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

– إجراء دراسة مقارنة بين استخدام الخرائط الذهنية الحاسوبية وغير الحاسوبية؛ لتنمية التفكير الإبداعي.

قائمة المراجع:

أمينة راغب حسين (٢٠١٣):دليل المعلم فى الخريطة الذهنية لتنمية بعض المهارات التفكير،مجلة البحث العلمى ف التربية،ع١١.

إيمان محمد احمد (٢٠٠٩). "رؤية جديدة في التعلم والتدريس من منظور التفكير فوق المعرفي"، دار الفكر، عمان.

حسين محمد أحمد (٢٠١٣). " فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية أنماط التعلم والتفكير والتحصيل لدي طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية "، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج.

خيري سليمان شواهدين، شهرزاد صالح بدندي (٢٠١٠). "التفكير وما وراء التفكير باستخدام الخرائط الذهنية والمُنظمات البيانية لمنهجه التفكير"، دار الميسرة، عمان.

رانيا عبدالرحمن إبراهيم (٢٠١٣) فاعلية برنامج قائم على الخرائط الذهنية فى رفع مستوى التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعى فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .رسالة الدكتوراه غير منشورة – كلية التربية:جامعة دمياط.

سحر محمد عبد الله (٢٠١١). "فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج.

سناء سليمان (٢٠١١).التفكير أساسيته وأنواعه وتعليمه وتنميته ومهاراته،القاهرة:عالم الكتب

عامر علوان (٢٠١٢): تربية الدماغ البشرى وتعليم التفكير ،ط١، دارصفاء، عمان.

عبد ربه السميرى (٢٠٠٦): أثر استخدام طريقة العصف الذهنى لتدريس التعبير فى تنمية التفكير الإبداعى لدى طلاب الصف الثامن الأساسى،رسالة ماجستير،غير منشورة ،كلية التربية ،الجامعة الإسلامية غزة

عدنان يوسف العتوم، وآخرون (٢٠٠٧). تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية"، ط١، للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الأردن.

فتحى جروان "الإبداع" دار وائل للطباعة والنشر،الأردن،الطبعة الأولى ٢٠٠٢.

مازن ثامر (٢٠١٢). "فاعلية خرائط المعرفة والخريطة الذهنية في تحصيل علم الأحياء وتنمية عمليات العلم واتخاذ القرار لدى طلاب الخامس العلمي"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد، العراق.

محمد علام (٢٠١٣) فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية،رسالة ماجستير–كلية التربية:جامعة قناة السويس.

محمود محمد غانم (٢٠٠٤). "التفكير عند الأطفال"، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.

ممدوح الكناني (٢٠٠٥).سيكولوجية الإبداع وأساليب تنميته،(ط١)،عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .

نفيين حمزة شرف (٢٠١٣). " أثر التدريس باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية والتقنية على تحصيل الطالبات بجامعة أم القرى"، مجلة كلية التربية، جامعة أم القرى، ع (١٠٣)، مجلد (٢٧).

إبراهيم الحارثي، ومحمد سعيد مقبل (٢٠٠٥). "المنظمات الرسومية في التعليم والتعلم"، الرياض، مكتبة الشقرى.

–أسماء زين صادق (٢٠١٣). "فاعلية بعض استراتيجيات التعلم الصفي النشط في تنمية تحصيل الجغرافيا والمهارات الإبداعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط ذوات التحصيل المنخفض"، مجلة التربية، جامعة الكويت ،ع (١٠٧)، مجلد (١١٧)، كلية التربية.

–السعيد عبدالرازق.(٢٠١٢).الخرائط الذهنية الألكترونية التعليمية .مجلة التعلم الإلكترونى.

تـونى بـوزان (٢٠١٠). "الكتـاب الأمثـل لخـرائط العقـل"، ط٢، الريـاض، مكتبـة جرير.

المراجع الاجنبية :

Torrance , E.P. 1965 : Guiding Ceartive Talent , New York , Englewood , Cliffs & prentice Hall.

Montgomery, H (2005). Literature ReviewAnd First Attempts at the Teaching MindMapping In a Grade 3 Class.http://instructionalintelligence.net/downloads/Montgomery%202005_Literature%20Review%,r20Mind%20Mapping.pdf

Buzan, T. (1993). The Mind Map Book RadiantThinking. London: Butler & Tanner,BBCActive,an imprint of EducationalPublishers LLP, Harlowm EssexCM20JE,England.

Buzan, T. (1977). Making the Most of your Mind. Pan Books. BBC Active, an imprint of Educational Publishers LLP, Harlowm Esse.

Al-Jaraf,R.(2009).Enhance Freshman Students Writing Skills with a Mind mapping software.Anderson (2010) Advance organizers 2010,from http://wik.ed.uiuc.edu/index.php/−