البحث الرابع :

" فاعلية استخدام الخرائط الذهنية داخل بيئة تعلم إلكترونية فى تنمية مهارات التفكير والاتجاهات لدى طالبات كلية التربية جامعة الخرج "

إعداد :

د / غادة شحاته ابراهيم — مدرس تكنولوجيا التعليم

د / منال عبد الله زاهـــد — مدرس مناهج وطرق تدريس

كلية التربية بالخرج جامعة سلمان بن عبد العزيز

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية جامعة عين شمس

obeikandl.com

obeikandl.com

" فاعلية استخدام الخرائط الذهنية داخل بيئة تعلم إلكترونية فى تنمية مهارات التفكير والاتجاهات لدى طالبات كلية التربية جامعة الخرج "

د / غادة شحاته ابراهيم د / منال عبد الله زاهد

• **المقدمة** :

يتميز هذا العصر بالتغيرات السريعة الناتجة عن التقدم العلمي وتكنولوجيا المعلومات والتي جعلت من العالم قرية صغيرة، لذا أصبح من الضروري مواكبة العملية التربوية لهذه التغيرات لمواجهة المشكلات التي قد تنجم عنها مثل كثرة المعلومات وزيادة عدد الطلاب ونقص المعلمين وبعد المسافات، كما زادت الحاجة إلى تبادل الخبرات مع الآخرين، وحاجة الطلاب إلى بيئات غنية متعددة المصادر للبحث والتطوير الذاتي، وقد أدت هذه التغيرات إلى ظهور أنماط وطرق عديدة للتعليم، خاصة في مجال التعليم الفردي أو الذاتي وذلك كحلول في مواجهة هذه التغيرات، فظهرت العديد من المفاهيم الحديثة منها، التعليم الالكتروني،وبيئات التعليم الكتروني.

وعرف احمد سالم (٢٠٠٤)التعليم الالكتروني " بانه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين فى اى وقت وفى أى مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية لتوفير بيئة تعليمية/تعليمية وتفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة أو غير متزامنة دون التزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الفردي، والتفاعل بين المتعلم والمعلم".

ويعد التعليم الإلكتروني من الطرق الإيجابية التي تساعد المتعلم على التفاعل المستمر

من خلال ما يتضمنه من وسائط تعليم الكترونية تحتوى على أدوات تتطلب من المتعلم القيام، بمهام وأنشطة تفاعلية متعددة ومتنوعة. وأكد (أبو راس، ٢٠٠٨) أهمية إسهام التعليم الإلكتروني في زيادة الثقة بالنفس لدى المتعلم الذي يعد محورًا للعملية التعليمية.

فالتعلم الإلكتروني يزيد من فعالية التعلم إلى درجة كبيرة ويقلل من الوقت اللازم للتدريب ويقلل تكلفة التدريب (Tanja,G, 2007) ويوفر بيئة تعلم تفاعلية ويسمح للطالب بالدراسة فى الوقت والمكان الذي يفضله (عبد الحميد ،٢٠٠٥) . ويتيح عمل مقابلات ومناقشات حية على الشبكة، و يوفر معلومات حديثة تنسجم مع احتياجات المتعلمين، ويوفر برامج المحاكاة والصورالمتحركة وفعاليات وتمارين تفاعلية وتطبيقات عملية (زين الدين، ٢٠٠٧)

وأكد كلا من (الشناق وحسن، ٢٠١٠؛ غسان، ٢٠٠٩) أن التعليم الإلكتروني يهدف إلى تحقيق العديد من الأهداف على مستوى الفرد والمجتمع منها:

- تحسين مستوى فاعلية المعلمين وزيادة الخبرة لديهم في إعداد المواد التعليمية.

- شبكة الانترنت واستخدامها في شرح وإيضاح العملية التعليمية.
- توفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والمعلم.
- إمكانية توفير دروس لأساتذة مميزين، إذ أن النقص في الكوادر التعليمية المميزة يجعلهم حكرا على مدارس معينة و يستفيد منهم جزء محدود من الطلاب. كما يمكن تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية
- تساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الانترنت أو للمادة الالكترونية التي يزودها الأستاذ لطلابه مدعمة بالأمثلة المتعددة. بالتالي الطالب يحتفظ بالمعلومة لمدة أطول لأنها أصبحت مدعمة بالصوت والصورة والفهم.
- إدخال الانترنت كجزء أساسي في العملية التعليمية له فائدة جمة برفع المستوى الثقافي العلمي للطلاب، و زيادة الوعي باستغلال الوقت بما ينمي لديهم القدرة على الإبداع بدلا من إهداره على مواقع لا تؤدي إلا إلى انحطاط المستوى الأخلاقي والثقافي.
- بناء شبكة لكل مدرسة بحيث يتواصل من خلالها أولياء الأمور مع المعلمين والإدارة لكي يكونوا على اضطلاع دائم على مستوى أبناءهم و نشاطات المدرسة.
- تواصل المدرسة مع المؤسسات التربوية والحكومية بطريقة منظمة وسهلة. وتتعدد ..

ويحتاج التعليم الالكتروني إلى بيئات حتى يستطيع التعلم الالكتروني القيام بدوره بنجاح واكد مصطفى جودت (٢٠٠٥) على ان بيئات التعلم الالكتروني " عبارة عن نظام يتضمن تقديم محتوي جيد، وإعداد واجهه تفاعل مناسبة تشتمل على الأدوات المناسبة لتقديم المحتوى وتحقيق التفاعل، إلى جانب ذلك لابد من دعم واجهة التفاعل من خلال البنية الأساسية للنظام وأن تعمل بشكل متناغم (المحتوى، نظام التقديم، البنية الأساسية)". تقوم بيئات التعليم الالكتروني بثلاثة مجالات من الوظائف وهي تقديم التعلم، وإدارة التعلم وتطوير مواد التعلم، وبناء على اختلاف تلك الوظائف وتكاملها فى نفس الوقت فقد اختلفت الدراسات فى تسميتها حيث سميت بنظم تقديم المقررات التعليمية Course Delivery Systems ، بناء على الوظيفة الاولي، وسميت نظم إدارة المقررات Course Management Systems، بناءا على الوظيفة الثانية، وسميت أدوات تطوير المقررات Course Developing Tools، بناءا على الوظيفة الثالثة. (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥).

ويحتاج التعليم الالكتروني إلى استراتيجيات تعلم وتعليم حديثة من هذه الاستراتيجيات استراتيجية التعلم النشط ومنها الخرائط الذهنية الالكترونية وتعد من الوسائل الحديثة التي تساعد على تسريع التعلم واكتشاف المعرفة بصورة أسرع من خلال رسم مخطط يوضح المفهوم الأساسي والأفكار الرئيسية والفرعية و يقوم بهذا النشاط المتعلم ذاتيا كما تتميز

بقدرتها السريعة في : ترتيب الأفكار، سرعة التعلم، استرجاع المعلومات.(السعيد عبد الرازق،٢٠١٢)

ويحقق استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى التعليم عديد من المزايا منها ما يلي:

- جعل التعلم أكثر متعه
- تعطى صورة شاملة عن الموضوع الذي يتم دراسته بحيث يتم عرض الموضوع بصورة أكثر شمولية
- تساعد على توليد الأفكار وتصميم هيكل معقد من المعرفة ، فعند البدء فى الرسم ووضع كافة جوانب الموضوع فى الخريطة يفاجأ المتعلم بكمية الأفكار التي تنهمر عليه لأنه يتعامل مع عقله بطريقة مشابهه لطريقة عمله
- تعمل على توصيل الأفكار المعقدة وتساعد المتعلم على دمج المعارف الجديدة مع المعارف السابقة
- تضع اكبر قدر ممكن من المعلومات فى ورقة واحدة بشكل مركز ومختصر
- تمكن من وضع كل ما يدور في ذهن المتعلم وكل أفكار الموضوع فى ورقة واحدة
- تجعل قرارات المتعلم أكثر صوابا فحينما توضع المشكلة فى ورقة واحدة فانه يمكن النظر إليها نظره شاملة لكافة جوانبها
- تعمل على تطوير ذاكرة المتعلم وزيادة تركيزه
- تساعد المتعلم على استخدام طاقة المخ بالكامل
- تسهل دراسة المواد الدراسية الصعبة
- توفر إطار لعرض المعرفة بشكل بصري يمكن تدريسه أو معرفة القصور لدى المتعلم من خلاله. (محمد عرابى ،٢٠٠٨؛ رشا جمال ،٢٠٠٩)

- **أسئلة البحث** :

يتحدد السؤال الرئيسي للبحث فى: ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية فى بيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات التفكير والاتجاهات؟ ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مهارات استخدام الخرائط الذهنية التى يجب توافرها ؟
- ما مهارات التفكير التى يمكن تنميتها في التدريس بالخرائط الذهنية؟
- ما معايير تصميم برامج الخرائط الذهنية فى بيئة التعلم الالكترونية ؟
- ما فاعلية برامج الخرائط الذهنية داخل بيئة التعلم الالكترونية فى تنمية مهارات التفكير؟
- ما فاعلية الخرائط الذهنية فى بيئة التعلم الالكترونية فى تنمية الاتجاهات

- **منهج البحث** :

يستخدم البحث المنهج التطويرى المتعارف عليه فى مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك فى تطوير البرنامج التعليمي، من خلال تبنى نموذج التطوير التعليمي لسيلز وجلاسجو (Seels&Glasgow,1996) ، والذى يمر بالمراحل التالية :

- التحليل: ويشمل تحليل التعليم، وتحليل المهام، وتحليل المتعلم
- التقويم البنائي: التحقق من صدق البرنامج ومحتواه

- التطوير: وضع البرنامج التعليمي فى صورته النهائية
- الاستخدام : تطبيق البرنامج على المتعلمين
- التقويم النهائي: تقويم البرنامج التعليمي و قياس أثره

- **التصميم التجريبي للبحث** :

يعتمد هذا البحث على التصميم التجريبي ذى المجموعة الواحدة، والقياس القبلي/ البعدى لأثر البرنامج التعليمي.

- **أهداف البحث** :

يهدف هذا البحث إلى:

- تقديم أحد الاتجاهات التربوية الحديثة والمستحدثات فى مجال تكنولوجيا التعليم، وهو" الخرائط الذهنية الالكترونية".و "بيئات التعلم الالكترونية"
- أعداد برنامج تعليمي قائم على هذه التكنولوجيا " الخرائط الذهنية الالكترونية" و"بيئات تعلم إلكترونية "
- تدريب وتوظيف برامج الخرائط الذهنية الالكترونية في تنمية مهارات التفكير لدى طالبات كلية التربية
- تقويم تطبيق الطالبات لبرنامج الخرائط الذهنية الالكترونية فى بيئات تعلم إلكترونية
- تحديد اتجاه الطالبات نحو استخدام بيئات التعلم الإلكترونية
- وضع قائمة بمهارات التفكير التى يمكن تنميتها باستخدام الخرائط الذهنية.

- **أهمية البحث** :

تنحصر أهمية البحث فى :

أولا بالنسبة للقائمين على التعليم الجامعى:

- تفتح آفاقا جديدة لتوظيف تكنولوجيا التعليم.
- يعد هذا البحث من الأبحاث الاولية التى تقوم على استخدام برامج الخرائط الذهنية الالكترونية في التعليم الإلكتروني
- يساهم في تفريد التعليم(مراعاة الفروق الفردية) وحل المشكلات التعليمية لدى الطالبات.
- ثانيا: بالنسبة للمهتمين بتطوير التعليم:
- البحث يفتح مجالا واسعا نحو استخدام النظريات الحديثة (الخرائط الذهنية) في التعليم الالكتروني.
- يهتم البحث بقياس اتجاهات الطالبات نحو الأساليب الحديثة في التعليم.
- يقوم البحث على حث الطالبات على التفاعل والتفكير (وهو ما يمثل هدف رئيسى لتطوير التعليم) وذلك لان الخرائط الذهنية هى اسلوب لتنظيم الأفكار والتفكير.

- **ثالثا بالنسبة للمهتمين بطرق التدريس** :

يقدم البحث أسلوبا جديدا للتدريس يعمل على تحقيق الأهداف التعليمية وينمى مهارات التفكير ويخاطب عقول الطالبات بما يناسبها.

- **اجراءات البحث** :
- **الجانب النظرى ويشمل** :
  - صياغة الاطار النظرى للبحث، بمراجعة الأدبيات والأبحاث فى مجال المقررات الالكترونية، والتصميم التعليمي، وبيئات التعلم الالكترونية والخرائط الذهنية ، والخرائط الذهنية الالكترونية
  - إعداد البرنامج التعليمي
  - إعداد أدوات القياس وتشمل اختبار تنمية مهارات التفكير، ومقياس اتجاهات نحو التعلم الالكتروني المتمثل فى استخدام بيئات تعلم إلكترونية
- **الجانب التطبيقي ويشمل** :
  - تطبيق البرنامج التعليمي
  - تقويم أثر البرنامج فى تنمية مهارات التفكير واتجاهات الطالبات نحو استخدام التعلم الالكتروني
  - تفسير النتائج
  - الفوائد النظرية والتطبيقة للبحث
  - التوصيات
- **حدود البحث** :
  - يقتصر البحث الحالي على اعداد برنامج تعليمي فى تنمية مهارات التفكير الابداعي فقط
  - اقتصر البحث على تطبيق البرنامج على طالبات المستوى الثاني من قسم اللغة العربية والبالغ عددهم (٤٦) وذلك لانها المجموعة المقرر عليها دراسة مقرر تنمة مهارات التفكيروالابداع ضمن مقررات السنة التحضيرية
  - اقتصر البحث على استخدام المنتديات كأحد انماط الاتصال الغير متزامن واستخدام غرف المحادثة كأحد انماط الاتصال المتزامن
  - الوحدة التى تم تطبيقها على الطالبات تمت عن طريق التعلم الالكتروني فقط ولم يتم إى لقاء مع الطالبات إلا عن طريق الموقع الالكتروني.
- **فروض البحث** :
  - يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات فى التطبيق القبلي والبعدي فى اختبار التفكير الابداعي لصالح الاختبار البعدى.
  - يحقق البرنامج فعالية فى تنمية التفكير الابداعي لا تقل قيمتها عن (٠,٦) عندما تقاس نسبة الفعالية" لماك جوجيان.
  - يحقق البرنامج المعد الخرائط الذهنية الالكترونية والمطبق فى بيئة تعلم إلكترونية، حجم تأثير كبير أعلى من القيمة (٠,١٤) فى تنمية جوانب التفكير الابداعي.
  - يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدي للاختبار التفكير الابداعي وبين مستوى التمكن الفرضى (٩٠٪) لصالح التطبيق البعدي.
  - يوجد ارتباط موجبا دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات فى مقياس الاتجاهات لصالح العبارات الموجبه.

- **مصطلحات البحث** :
- **التعليم الالكتروني** :

التعريف الاجرائي" هو نظام تعليمي يتم تخطيطه وإعداده وتنفيذه وتقييمه بشكل إلكتروني، ويتم نقله عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويدار بأحد أنظمة إدارة التعليم الالكترونية، وتقدم فيه المحتوي و الخدمات بشكل إلكتروني".

- **بيئات التعلم الالكتروني** :

التعريف الاجرائي "هو تصميم بيئة تفاعل تعبر عن العلاقات الاجتماعية على شبكات الاتصال الحديثة وأنظمة الكمبيوتر فى تقديم جميع أنواع أشكال المعلومات، وفق مجموعة من المعايير الفنية والتربوية باستخدام أحد أنظمة تقديم المقررات التعليمية للاستفادة من خصائص تلك النظم فى توفير أدوات الاتصال المتزامن وغير المتزامن لتقديم المقررات التعليمية

- **الخرائط الذهنية** :

التعريف الاجرائي" الخرائط الذهنية: التعريف الاجرائي" هي طريقة تعتمد على رسم كل ما تريده في ورقه واحدة بشكل منظم تحاول فيها قدر الاستطاعة استبدال الكلمات برسمه تدل عليها بحيث تستطيع وضع كل ما تريد في ورقة واحدة بطريقة مركز ومختصرة وسهلة التذكر بالنسبة لك وهي الطريقة الأسهل لتخزين المعلومات في المخ ، واستخراجها منه، وهي وسيلة إبداعية فعالة لتدوين الملاحظات التي ترسم خرائط لأفكارك ، وهي طريقة في غاية البساطة".

الخرائط الذهنية الالكترونية: التعريف الاجرائي " هي خرائط تعتمد في تصميمها على برامج حاسب مثل :IMindMap، MindView3، MindManager8 ، FreeMind9 ، وتقوم بشكل تلقائي بتخليق خرائط مع منحنيات انسيابية للفروع ، كما تتيح سحب وإلقاء الصور من مكتبة الرسوم، وهي الطريقة الأسهل لتخزين المعلومات في المخ ، واستخراجها منه، وهي وسيلة إبداعية فعالة لتدوين الملاحظات التي ترسم خرائط لأفكارك "

- **الاطار النظرى للدراسة بعنوان بيئات التعليم الالكتروني وعلاقتها بالخرائط الذهنية الالكترونية وفاعليتها على مهارات التفكير والإبداع** :

يعرض هذا الجزء المحور الاول: التعليم الالكتروني مفهومه، مفهوم بيئات التعلم الالكتروني، وانواع البيئات الالكترونية التى يتم عرض المقررات التعليمية عليها، المحور الثاني: الخرائط الذهنية من حيث المفهوم، والخصائص، والخرائط الذهنية الالكترونية، المحور الثالث: تطبيقات التعليم الالكتروني فى تنمية مهارات التفكير والابداع

- **المحور الأول** : **التعليم الالكتروني** :
- **مفهوم التعليم الالكتروني** :

يعد التعليم الالكتروني نمط تعليمى يعتمد على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتقديم مقررات الكترونية ضمن إطار منظومى موجه بهدف توفير خدمة تعليمية عالية المستوى فى الكفاءة والفاعلية ومتحررة من

النمطية والتقليدية فى التعلم، وعرفه كلا من (العويد، وأخرون ١٤٢٤العريفي، ١٤٢٤) " بانه التعليم الذي يهدف إلى إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب الآلي والإنترنت لتقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمارين وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو عن بعد ضمن إطار منظومي.. وتُمَكِن الطالب من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت ومن أي مكان". وقد عرفه زيتون (٢٠٠٥م) بانه " تقديم محتوى تعليمي (إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة وكذا إمكانيةٍ إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته ، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضا من خلال تلك الوسائط".،وقد اتفق (سالم، ٢٠٠٤؛ غلوم ٢٠٠٣)على انه" منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت ، القنوات المحلية ، البريد الإلكتروني ، الأقراص المغنطة ، أجهزة الحاسوب .. الخ) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنةٍ في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم ".

- **مفهوم بيئات التعلم الالكتروني** :

عرفها مصطفى جودت (٢٠٠٥) " بأنها عبارة عن نظام يتضمن تقديم محتوي جيد، وإعداد واجهه تفاعل مناسبة تشتمل على الأدوات المناسبة لتقديم المحتوى وتحقيق التفاعل، إلى جانب ذلك لابد من دعم واجهة التفاعل من خلال البنية الأساسية للنظام وأن تعمل بشكل متناغم (المحتوى، نظام التقديم البنية الأساسية)"، وهذا إلى جانب تكامل النظام وشموليته بوظائف مختلفة يحتاجها المتعلم أثناء تعلمه. ويأتي مسمى بيئة التعلم الالكتروني للتعبير عن النظم التى تقوم بتقديم المقررات والبرامج التعليمية عبر الويب، مستخدما أدوات الاتصال عبر الويب، وعرفت بيئات التعلم الالكتروني عبر الويب " بأنها بيئة تقوم على إدارة وتنظيم واستخدام وتسويق المقررات والبرامج الدراسية والمعدة بطريقة إلكترونيه حيث يتم من خلال تلك النظم تسجيل الطلاب فى المقررات، وإدارة تقديم المحتوي وعرضه على الطلاب وإدارة عمليات إرسال الواجبات إلى الطلاب واستقبالهم لها، وإدارة عمليات الاختبارات" ، وبصورة عامة تتم عملية الإدارة من خلال إدارة المصادر وإدارة العمليات، حيث تركز إدارة المصادر على تجميع المصادر التعليمية المتعددة، والمتباينة، وتصنيفها وفهرستها، وتداولها، واستخدامها، بينما تركز إدارة العمليات على عمليات التصميم والتطوير التعليمي ذاتها (محمد خميس، ٢٠٠٣، ٢٥٩).

وهذا ما أكدت عليه الدراسة التى قام بها "جان و مارتن" (Jan & Marten, 2000) ، أن استخدام الويب أو بيئات التعلم الالكتروني فى تقديم المقررات التعليمية يتطلب أكثر من مجرد إعداد محتوي جيد حيث يتعدى ذلك إلى

خلق بيئة تعلم كاملة، تشمل تقديم محتوى جيد وإعداد واجهة تفاعل مناسبة تشتمل على الأدوات المناسبة لتقديم المحتوى وتحقيق التفاعل، وكذلك بنية أساسية للنظام.

- **وظائف بيئات التعلم الالكتروني** :

تقوم بيئة التعلم الالكتروني بثلاثة مجالات من الوظائف وهي تقديم التعلم، وإدارة التعلم، وتطوير مواد التعلم، وبناء على اختلاف تلك الوظائف وتكاملها فى نفس الوقت فقد اختلفت الدراسات فى تسميتها حيث سميت بنظم تقديم المقررات التعليمية Course Delivery Systems ، بناء على الوظيفة الاولي، وسميت نظم إدارة المقررات Course Management Systems، بناءا على الوظيفة الثانية، وسميت أدوات تطوير المقررات Course Developing Toolsبناءا على الوظيفة الثالثة. (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥، ٩١). ويمكن تحديد الوظائف كما حددها "ديسموند" (Desemond, 2000)، ومصطفي جودت (٢٠٠٥، ٩٤) فيما يلي:

- التزامن : حيث يمكن التفاعل المتزامن بين الطلاب بعضهم البعض وكذلك بين المعلم والطلاب.
- اللاتزامن: يمكن التفاعل بين الطلاب بعضهم البعض وبين المعلم دون الحاجة إلى التواجد عبر شبكة فى نفس الوقت.
- تقديم المحتوي: يقدم المحتوى بشكل يسمح بالوصول إليه عبر الشبكة، وبلغة تتوافق مع برامج الاستعراض من خلالها.
- النقاش: يشترك الطلاب فى حوارات متعددة مرتبطة مع بعضها فى موضوع ما، بحيث يستطيع الطالب قراءة ما دار فى تلك الحوارات.
- الإشراف: يمكن المعلم أومن قائم بالاشراف على الطلاب بالإشراف على إنشاء وتعديل وحذف محتويات المقرر، ومراقبة أداء الطلاب وتوجيههم.
- قدرات الوسائل المتعددة: يمكن عرض وتحميل عناصر الوسائط المتعددة من (نصوص، وصوت، صور ثابتة، ورسوم متحركة، صور متحركة).
- يقدم بروتوكول FTP : وهو ما يسمح للطلاب بتحميل أو إنزال ملفات أو برامج من على الشبكة مباشرة على جهاز الكمبيوتر الخاص بالطالب.
- يقدم أداه تمكن الطالب من البحث فى ملفات المحتوي وفقا للكلمة الدالة.
- يقدم تقويما ذاتيا للطلاب.
- يقدم نظام لتأمين البيانات الشخصية للطلاب، وتأمين الدخول للنظام والسماح باستعراض بعض المواقع دون غيرها وفقا لوظيفة الفرد الداخل إلى النظام (معلم، مشرف، طالب).
- الاحتفاظ ببيانات أداء الطالب أثناء العمل والدرجات التى حققها.
- التكامل: يساعد فى دخول الطلاب إلى صفحات ومواقع على الشبكة ترتبط بموضوع التعلم، وذلك بتكامل النظام على تلك المواقع بحيث يستعرضها الطالب من داخل النظام.
- يقدم المساعدات والتعليمات والتلميحات للطالب أثناء العمل، وهذا قد يكون جزء من المحتوي أو فى إطار مستقل
- يساعد الطالب بما يستجد فى موضوع دراسته من خلال لوحة الأخبار.

- **أنواع بيئات التعلم الالكتروني** :

وضح كل من وليد القحطاني (٢٠٠٧)؛ وإسماعيل عمر (٢٠٠٨) بيئات التعلم على النحو التالي:

- **بيئات إدارة وتصميم المقررات** :

تقدم هذه البيئات مجموعة من الأدوات التى تدير عملية تقديم المادة التعليمية، ومن أمثلة تلك البيئات بيئة WebCT ، بيئة Blackboard، بيئة المقررات الدراسية Moodle، وكذلك بيئة Claroline.

- **ب) بيئات إدارة الفصل الإلكتروني** :

وهذا النوع من البيئات يساعد المعلم على تخطيط الدروس، وتصميم الاختبارات وتوزيعها على الطلاب، والتحكم التام فى أجهزة الطلاب من خلال حاسبه الرئيس أثناء المحاضرة ومن أمثلتها:

- Netsupport School.
- Netop.
- TopClass.
- Learnlinc.
- Louts Learning Space.

- **بيئات تصميم المحتوي التعليمي** :

يمكن الاستفادة من هذه البيئات في إنشاء بيئة تعلم إلكترونية جذابة، وتفاعلية، والكثير منها يدعم محتويات تعدد بوسائط بصورة متكاملة، وتقسم على النحو التالي:

- **بيئات الكتب الإلكترونية ومنها** :

- KeeBook Creator.
- Webexe.
- eBook Workshop.
- eBook Pack express.

- **بيئات تفاعلية ومنها** :

- Knowledge Presenter Professional.
- Macromedia family.
- Test pilot.
- PopQuiz.

- **المحور الثاني: الخرائط الذهنية** :

سوف يتناول هذا المحور الخرائط الذهنية من حيث المفهوم، والفوائد العلمية والتربوية ، ثم الخرائط الذهنية الالكترونية.

- **مفهوم الخرائط الذهنية** :

عرف توني بوزان Tony Buzan(بوزان ،٢٠١٠) الخرائط الذهنية :" هي الطريقة الأسهل لتخزين المعلومات في المخ ، واستخراجها منه، وهي وسيلة

obeikandl.com

إبداعية فعالة لتدوين الملاحظات التي ترسم خرائط لأفكارك ، وهي طريقة في غاية البساطة".

وعرفها عبدالله العثمان (العثمان والشطي، ٢٠٠٤) بانها" هي طريقة تعتمد على رسم كل ما تريده في ورقه واحدة بشكل منظم تحاول فيها قدر الاستطاعة استبدال الكلمات برسمه تدل عليها بحيث تستطيع وضع كل ما تريد في ورقة واحدة بطريقة مركز ومختصرة وسهلة التذكر بالنسبة لك" .، وعرفها نجيب الرفاعي(الرفاعي، ٢٠١٠) " هي وسيلة ناجحة من وسائل الدراسة تقوم بربط المعلومات المقروءة في الكتب والمذكرات بواسطة رسومات وكلمات على شكل خريطة فأنت أولا تقرا الفكرة في المادة المكتوبة ومن ثم تحولها إلى كلمات مختصرة ممزوجة بالإشكال والألوان فبمكانك اختصار فصل كامل في ورقة واحدة حجم (A4) وبتعودك بالنظر إلى هذه الورقة ستجد من "السهولة جدا" استخراج المعلومات منها أثناء الدراسة وأثناء الاختبارات والامتحانات" .

- **الأساس العلمي للخرائط الذهنية** :

يشرح توني بوزان مخترع الطريقة (بوزان،٢٧،٢٠٠٧)" ينسى الكثيرون ما سبق ودونوه من ملاحظات ، وذلك لأنهم يستغلون جزءا صغيرا فقط من عقلهم أثناء عملية تدوين الملحوظات، و تقنية خرائط الذهن ستساعدك على تذكر الكتاب بالجملة ، وتستخدم أنظمة تدوين الملاحظات القياسية . العبارات والجمل والقوائم و والأسطر والأرقام . وهذه الأنظمة لا تستخدم إلا مبادئ ذاكرة اللحاء الأيسر فيما يخص الكلمات و القوائم والمنطق و الترتيب والتسلسل والأرقام تاركة بذلك الخيال و الربط والمبالغة والاختصار والحماقة و الفكاهة واللون والإيقاع والحواس".

ولكي تنجح في تدوين الملحوظات جيداً عليك أن تعارض التقاليد وتستخدم جزئي مخك الأيسر والأيمن وبالإضافة إلى كل مبادئ الذاكرة الأساسية وانك لتستخدم في هذا النظام المتبع لتدوين الملحوظات صفحات بيضاء غير مسطرة وبالإضافة إلى صور دلالية هامة (الجزء الأيمن) تلخيص الفكرة الرئيسية للملحوظة التي تدونها، ويتفرع من هذه الصورة الرئيسية سلسلة من الخطوط المتصلة المكتوب عليها (الجزء الأيسر) أو المرسوم عليها (الجزء الأيمن) للمفردات الدلالية الهامة أو صور حقيقية للمواقع والأفكار الفرعية التي تود تذكرها في المقام الأول . ويتفرع من هذه الأسطر مزيد من الأسطر التي تضمنها ميزة أخرى مفردات وصورا دلالية هامة ، وبهذه الطريقة تتمكن من إنشاء خريطة ذهنية مليئة بالألوان والخيال و والترابط والأبعاد المتعددة لكل ما تريد تذكره من ملاحظات ، وعن طريق تدوين الملاحظات بهذه الطريقة ستتمكن من تذكر كل ما تكتبه فورا وبشكل كامل لتطبيقات كل مبادئ الذاكرة كما ستجد أسلوب تدوين الملاحظات متعددة الأبعاد بما يقوي الذاكرة . كما ستجد أن هذا الأسلوب يجعلك تفهم و تحلل وتفكر بطريقة نقدية في كل ما تدونه من ملاحظات وهذا الأسلوب يتيح أمامك الفرصة لتوجيه كامل انتباهك للمحاضر أو الكتاب الذي تتعلم منه ، وباستخدام المفردات والصور الدلالية فان تقنية إعداد خرائط الذهن تمكنك من تذكر

كتاب بأكمله في هيئة تمثيل توضيحي ذي جانب واحد وبتطبيق مبادئ الذاكرة والتفكير الإبداعي هكذا في ملاحظات خرائط الذهن الخاصة بك فانه يمكنك التعامل مع أي موضوع جديد بسهولة وتنجح في الاختبارات "بتفوق".

وفى دراسة العبد الكريم (العبد الكريم ، ١٤٢٧) أوضح فيها طريقة عمل الخرائط الذهنية" يتألف الدماغ البشري من نصفين أيمن وأيسر، ويختص كل قسم بوظائف متخصصة تختلف عن الوظائف التي يقوم بها النصف الآخر. ورغم كون النصفين متخصصين في عمليات مختلفة ، إلا انهما يرتبطان ببعضهما بشكل وثيق ، فكل قسم يدعم أداء الآخر، وكلما زاد الارتباط بين قسمي الدماغ كلما زاد التعلم والابداع، ويرتكز عمل القسم الأيسر من الدماغ على عمليات تتعلق بـ : الكلمات ، الأرقام ، الترتيب ، اللغة ، القراءة ، الكتابة العلاقات الرياضية ، العلاقات المنطقية ، التحليل ، التفسير، بينما يرتكز عمل القسم الأيمن من الدماغ على عمليات معقدة تتعلق بـ : الأصوات وإيقاعاتها التخيل ، أحلام اليقظة ، الألوان ، الأنماط ، الأبعاد ، رسم التصور الكامل للموضوع".

ويرى المختصون أننا نستخدم بشكل مركز القسم الأيسر من الدماغ في تعليمنا التقليدي على اختلاف دولنا ونظم تعليمنا، والذي يعتمد على الكلمات والأرقام والعلاقات المنطقية . كما أن الاختبارات غالبا ما تقيس عمليات يقوم بها القسم الأيسر من الدماغ ، ويعاب على هذا النوع من التعليم أنه لا يركز على الفهم بشكل رئيس ، كما أنه لا يتيح للمتعلم فرصة لبناء رؤيته الشخصية وأحكامه. ويغلب على هذا التعليم أنه يقدم المعرفة كأجزاء مستقلة لا رابط بينها، بحيث يراها المتعلم كجزر معزولة يفصلها مساحات مائية ، ولا يتعمق المتعلم إلى ما تحت السطح فيرى مدى إرتباط تلك الجزر ببعضها . ولا يقتصر الأمر على فروع المعرفة التي قد تكون ظاهريا بعيدة عن بعضها ، كمواد الاجتماعيات، اللغة العربية، العلوم، وغيرها ، بل يدخل التقسيم إلى مجالات العلم الواحد (فيزياء ، كيمياء، أحياء ، علم أرض) ، كما أنه يمتد ليفصل العمليات في ذات المادة ، بحيث يراها المتعلم مواضيع مستقلة ، وهذا ما تعالجه الخرائط الذهنية.

تعتمد فكرة الخرائط الذهنية على وظائف فصي المخ حيث يقوم الفص الايمن بمعالجة المعلومات ذات الصلة بالخيال و الآوان والرسم و الاصوات و الموسيقى و المشاعر أما الفص الايسر من المخ فيعالج الموضوعات ذات الصلة بالأرقام و الحسابات و المنطق و التفكير في حل المشكلات ، ولأن المخ ليس به اسطر مثل الاوراق فيصعب عليه الاحتفاظ طويلا بمعلومات دخلت اليه في صورة كلمات مكتوبة أما اذا دخلت هذه المعلومات في صورة ألوان وصور ورسومات ورموز وإشارات ذات معنى فإن كلا فصي المخ يشتركان معا في معالجتها وبهذا فإن المخ يعمل بطاقة أكبر وهذا يفسر تذكرنا لرسومات وصور ترتبط لمعلومات تعلمناها منذ زمن أكثر من تذكرنا للشرح المرتبط بهذه الرسومات مثلاتذكر شكل الجهاز الهضمي كما تعلمناه بالمرحلة الابتدائية أكثر من تذكرنا للشرح المرتبط برسم الجهاز الهضمي ، و تصعب المقارنة إذا أردنا مثلا تذكر أحد

موضوعات القراءة بنفس المرحلة حيث يصعب تذكر المعلومات التى لا تحتوي على صور أو رسوم

- **فوائد و استخدامات الخرائط الذهنية** :

أوضحت دراسة "جنسن" (ايريك جنسن، ٢٠٠٧،٢٢٠) : ان هذه الطريقة تشجع الطلاب على تدوين المحاضرات بطريقة أفضل حيث توجد أدلة علمية قوية تشير إلى أن استخدام الأقلام الملونة يجعل المعلومة أكثر سهولة في التذكر من اللام غير الملونة، وان آلاف التجارب التى أجريت على الطلاب أثبتت أن الألوان والرسوم والصور تجعل التذكر أسهل وأسرع.

وأشارت دراسة" جاوث" (Gawith, 2006) انها لغة للتعلم ليس لمجرد المعرفة ولكن للتعلم من خلال العمل.

وأوضحت دراسة "هيرلس" (Hyerles,2004) ان هذه الخرائط تأتى بلغة جديدة نفهم من خلالها وبعمق كيفية تفكير الطلا ب في استخدام المعلومات وتوظيفها في حل المشكلات ، وهي أيضا وسيلة هامة ليس لتحسين التعلم فقط ولكن لتحسين جودة المدرسة.

ويشرح (بوزان ،٢٠١٠، ٧) فوائد الخرائط الذهنية على النحو التالي:

- إعطائك نظرة شاملة للمواضيع الكبيرة
- تمكنك من تخطيط طرق / عمل اختيارات من أين أتيت و إلى أين تذهب
- جمع اكبر قدر من المعلومات والبيانات
- تشجعك على حل المشكلة بعرض طرق مختلفة وحلول متنوعة
- تمكنك لتكون أكثر فعالية
- يكون الشكل ممتع للنظر والقراءة و التأمل والمذاكرة
- شكل جذاب ومريح للعين وللعقل
- تسمح لك بمشاهدة الصورة الكاملة والتفاصيل في نفس الوقت
- ويقول نجيب الرفاعي(٢٠٠٩) ان الخرائط الذهنية تفيد دراسيا في :
- اختصار المهمات
- السهولة في التنظيم
- التسلية (لأنها تعتمد على أشكال و رسومات وبالألوان)
- استمرارية المعلومة
- التنظيم (بعد التعود عليها سوف تكون منظم في كل شي)
- سرعة التذكر
- التركيز

ويري (عبدالله العثمان ، ٢٠١٢) أن فوائد الخريطة الذهنية يمكن حصرها في:

- تعطيك صورة شاملة عن الموضوع الذي تريد دراسته أو التحدث عنها بحيث أنك سترى الموضوع بصورة أكثر شمولية يعني كل شيء في ورقة واحدة .
- تعطيك صورة واضحة عن موقعك الآن .. أين وصلت .. ماذا تريد (هدفك) ؟ .. من أين ستبدأ .. ما هي العوائق ؟؟

- تجعلك تضع أكبر قدر ممكن من المعلومات في ورقة واحدة بشكل مركز ومختصر يغنيك عن رزم من الورق .
- تمكنك من وضع كل ما يدور في ذهنك وكل أفكارك عن الموضوع في ورقة واحدة .
- تجعل قراراتك أكثر صواباً .. فعندما تضع المشكلة في ورقة واحدة .. فإنك تنظر إليها نظرة شاملة لكافة جوانبها .. كل الإمكانيات .. كل العوائق .. كل الحلول المقترحة .. أفضل حل ..
- عندما تبدأ في الرسم وتضع كافة جوانبه في الخريطة فستفاجأ بكمية الأفكار التي تنهمر عليك لأنك تتعامل مع عقلك بطريقة مشابهه لطريقة عمله .

أما الفوائد التربوية للخريطة الذهنية وضحها ابو عودة(٢٠١٠) في تحقيق التالي:

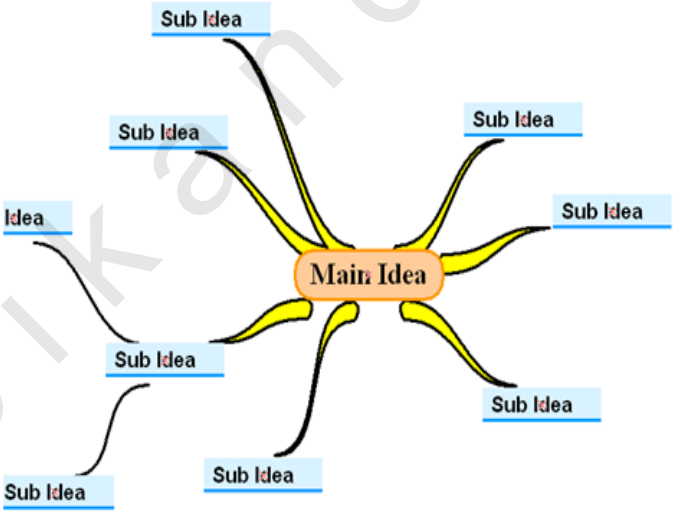
- تنظيم البناء المعرفي و المهاري لدى كل منهما.
- المراجعة للمعلومات السابقة :فالفضاء الفسيح الذي ترسمه الخريطة الذهنية للمتعلم تمنحه فرصة مراجعة معلوماته السابقة عن الموضوع .فترسخ البيانات والمعلومات الجديدة في مناطق تعرفاتها الذهنية.
- المراجعة المتكررة للموضوع:إذ أنها توسع الفهم وإضافة بيانات ومعلومات جديدة لما هو موجود. فبعض المتعلمين قد يجدون صعوبة في رسم خريطة ذهنية للدرس أثناء عرضه، ولكن يسهل عليهم ذلك عند مراجعته.
- مراعاة الفروق الفردية عند الطلبة: إذ أن كل منهم يرسم صورة خاصة للموضوع بعد مشاهدة خريطة الشكل الذي توضحه حسب قدراته ومهاراته.
- تطوير المتعلمين لأسئلة جديدة عن بيانات ومعلومات قد حصلوا عليها من خلال الخريطة، والتي تطور أيضا العمق المعرفي و المهاري للمتعلم في موضوع ما.
- إعداد الاختبار المدرسي، وذلك من خلال وضوح الجزئيات التفصيلية للموضوعات.تلخيص الموضوع عند عرضه- الملخص السبوري.
- توثيق البيانات والمعلومات من مصادر بحثية مختلفة.
- المراجعة السريعة للموضوعات من قبل المتعلمين؛ عندما لا يجدون متسعاً من الوقت لمراجعة تفصيلية.
- سهولة تذكر البيانات والمعلومات الواردة في الموضوع من خلال تذكر الأشكال المرتسمة في أذهانهم.رسم صورة كلية لجزئيات الموضوع التفصيلي.
- تنمي مهارات المتعلمين في الإبداع الفني لتوضيح البيانات والمعلومات المكونة للموضوع.
- توظيف التقنيات الحديثة في التعليم والتعلم كالحاسوب ،وجهاز العرض فوق الرأس ،والشرائح، والتسجيلات الأخرى وغيرها.
- تقلل من الكلمات المستخدمة في عرض الدرس ؛فتساعد في شدة التركيز ،وتسهل فهمه بوضوح من قبل المتعلمين.

- **مفهوم الخرائط الذهنية الالكترونية** :

تعد الخرائط الذهنية الإلكترونية 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.

كما تستخدم الخرائط الذهنية كإستراتيجية تعليمية لربط المفاهيم ببعضها البعض من خلال خطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط لتوضيح العلاقة بين مفهوم وآخر على هيئة بنية هرمية متسلسلة توضع فيها المفاهيم الأكثر عمومية وشمولية عند قمة الخريطة والمفاهيم الأكثر تحديدا عند قاعدة الخريطة ويتم ذلك فى صورة تفريعه تشير إلى مستوى التمايز

بين المفاهيم ، أي مدى ارتباط المفاهيم الأكثر تحديدا بالمفاهيم الأكثر عمومية وتمثل العلاقات بين المفاهيم عن طريق كلمات أو عبارات وصل تكتب



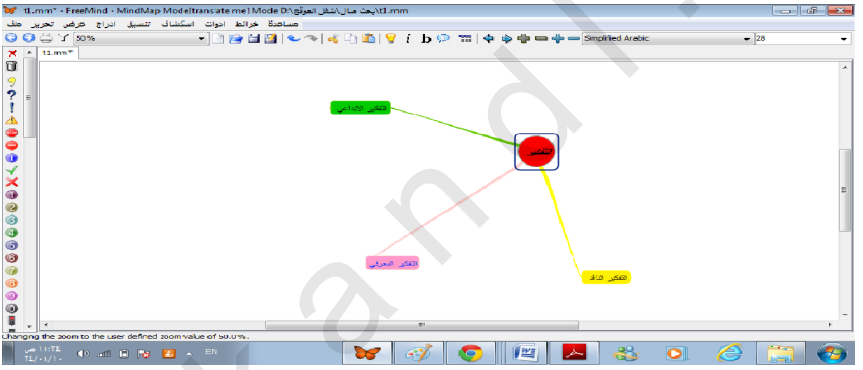
شكل تخطيطى يوضح الهيكل التنظيمي لرسم الخريطة الذهنية

على الخطوط التي تربط بين أي مفهومين ويمكن استخدامها كأدوات منهجية وتعليمية بالإضافة إلى استخدامها كأسلوب للتقويم (رشا جمال ٢٠٠٩).

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 و يقوم بهذا النشاط المتعلم ذاتيا كما تتميز بقدرتها السريعة في : ترتيب الأفكار، سرعة التعلم، استرجاع المعلومات.

وتقوم الخريطة الذهنية الإلكترونية على فكرة تقسم الموضوع إلى أفكار رئيسية قد تكون من ٥ إلى ١٠ أفكار، ومن الأفكار الرئيسية يمكن استخراج أفكار فرعية للأفكار الرئيسية، وقد تكون كذلك من ٥ إلى ١٠ أفكار. ولا يتوقف التقسيم عند الأفكار الرئيسية والفرعية فقط قد يمتد إلى أفكار جزئية للأفكار الفرعية والأفكار الجزئية يخرج منها أفكار أقل حجما وهكذا. ولكي يكون المخطط بالشكل الواضح الذي يساعد المتعلم على التعلم بسرعة، يمكن توضيح المعلومات في شكل مخطط يبدأ من أعلى إلى أسفل حيث تكون الفكرة الرئيسية في أعلى الخريطة ثم تتدرج المعلومات من أعلى إلى أسفل لأفكار فرعية وجزئية وهكذا، أو قد تكون تنطلق الفكرة الرئيسية من الوسط ثم تتفرع إلى أفكار فرعية وجزيئه على الجانبين.

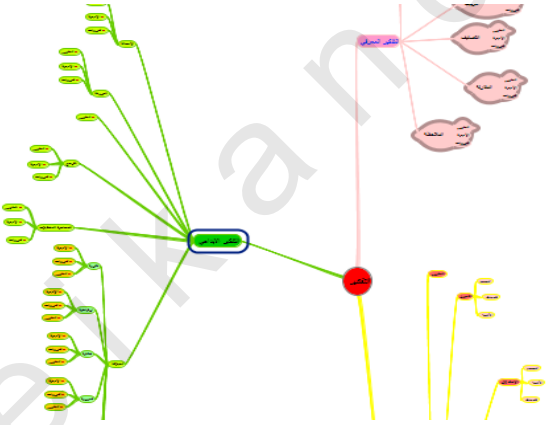


شكل (٢) :نموذج مبسط لخريطة ذهنية

وتختلف الخرائط الذهنية عن خرائط المفاهيم والتي تستخدم كوسيلة لتمثيل العلاقات بين المفاهيم وترتكز على نظرية التعلم البنائية والتي تؤكد على أهمية المعرفة السابقة كإطار لتعلم المعرفة الجديدة ، أما الخرائط الذهنية أو خرائط العقل فهي تقنية رسومية لتمثيل الأفكار والملاحظات وهى خرائط بصرية تعتمد على استخدام الرموز والألوان وتنظم الخريطة حول مفهوم واحد مركزي أو كلمة أو فكرة ولها فروع من الأفكار ذات الصلة ، وبالتالى يتمثل الفرق الأساسي بين خرائط المفاهيم والخرائط الذهنية هو أن الخرائط الذهنية تحتوى على مفهوم مركزي واحد في حين أن خرائط المفاهيم قد تحتوى على العديد من المفاهيم حيث تكون الفكرة الرئيسية في الأعلى ثم تنظم فيها المفاهيم بطريقة هرمية (رأسية متعاقبة) أو على شكل شبكة بدء من المفاهيم العامة الشاملة وانتهاء بالمفاهيم والأمثلة الفرعية ، والاثنان لديهما الروابط القائمة بين المفاهيم كما أن الخريطة الذهنية تعد بصرية أكثر ويمكن تمثيلها على أنها شجرة أي تأخذ الطابع البنائي الشجري والخريطة

الذهنية أكثر تبسيطا من خرائط المفاهيم والأكثر تعقيدا وتنظيما من الخرائط الذهنية، وتعتمد الخريطة الذهنية على تسلسل الأفكار، حيث تبدأ من نقطة مركزية محددة، ثم تسمح بتدفق الافكار ومنح العقل الحرية المطلقة لتوليد افكار ويمكن استخدامها في مختلف مجالات الحياة وفي تحسين تعلمك وتفكيرك وبأوضح طريقة وبأحسن أداء بشري ، حيث تستخدم الفروع والصور والألوان في التعبير عن الفكرة وتستخدم كطريقة من طرق استخدام الذاكرة وتعتمد على الذاكرة البصرية في رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة وهى تظهر الأفكار بوضوح في شكل علاقات. (محمد عرابى ،٢٠٠٨ ؛ نجيب الرفاعى ٢٠٠٦)

وتعد من أسهل الطرق التكنولوجية التعليمية، فهي طريقة تعليمية حيث تعد وسيلة للتعلم لإدخال المعلومات وإخراجها من العقل ، كما تساعد على تخطيط الأفكار تخطيطا كاملا ، وتقوم الخريطة الذهنية على احتوائها على شكل طبيعي متفرع من الشكل المركزي مستخدمة فيها الخطوط والرموز والصور والكلمات طبقا لمجموعة من القواعد البسيطة والأساسية والطبيعية والقواعد التي يحبذها العقل (شكل) وهذه الطريقة هي الطريقة الفعلية التي يستخدمها العقل البشرى في التفكير حيث يتم ربط الكلمات ومعانيها بصور وربط المعاني المختلفة ببعضها البعض بالفروع وهى تستخدم فصي الدماغ الأيمن والأيسر فترفع من كفاءة التعلم.



شكل(٣): لخريطة ذهنية توضح المكونات الأساسية لمهارات للتفكير

واكدت دارسة (Margulies,2004) على أن الخرائط الذهنية الإلكترونية تساعد المعلمين على الاتصال مع طلابهم وبناء خبره ينخرطون فيها ويسهل عليهم تذكرها ، كما وجد الطلاب ان عملية تسجيل الأفكار بصريا عملية ممتعة جدا سواء كان ذلك من اجل تسجيل الملاحظات لتذكر ما درسوه أو من اجل 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.

- **أنماط الخرائط الذهنية** :

تصنف الخرائط الذهنية إلى نمطين كما وضحها (السعيد عبد الرزاق، ٢٠١٢) كما يلي :

- **النمط الأول** : **الخرائط الذهنية التقليدية** :

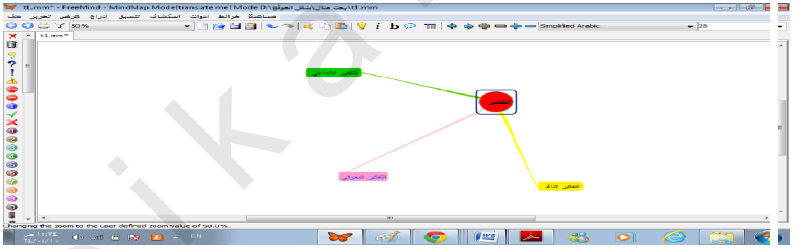
والتي تستخدم الورقة والقلم وتبدأ برسم دائرة تمثل الفكرة أو الموضوع الرئيسي ثم ترسم منها فروعا للأفكار الرئيسية المتعلقة بهذا الموضوع وتكتب على كل فرع كلمة واحدة فقط للتعبير عنه ويمكن وضع صور رمزية على كل فرع تمثل معناه ، وكذلك استخدام الألوان المختلفة للفروع المختلفة وكل فرع من الفروع الرئيسية يمكن تفريعة إلى فروع ثانوية تمثل الأفكار الرئيسية أيضا لهذا الفرع ، وبالمثل تكتب كلمة واحدة على كل فرع ثانوي تمثل معناه ، كما يمكن استخدام الألوان والصور ، ويستمر التشعب في هذه الخريطة مع كتابة كلمة وصفية واستخدام الألوان والصور حتى تكون فى النهاية شكلا أشبه بالشجرة أو خريطة تعبر عن الفكرة بكل جوانبها

- **النمط الثاني** : **الخرائط الذهنية الالكترونية** :

والتي تعتمد في تصميمها على برامج حاسب مثل :IMindMap ، MindView3 ، FreeMind9 ، MindManager8 ولا تطلب تلك البرامج ان يكون المستخدم لديه مهارات رسومية لأنه تقوم بشكل تلقائي بتخليق خرائط مع منحنيات انسيابية للفروع ، كما تتيح سحب وإلقاء الصور من مكتبة الرسوم كما تضيف إمكانيات وقدرات قوية وجديدة للخريطة الذهنية (شكل) منها ما يلي:

- ترتيب المعلومات في الموضوع مع إمكانية التوسع أو الطي في فروعه وهذا يجعل تخزين المعلومات بصورة أكثر بكثير من الخرائط الذهنية المنتجة وبالتالي يمكن استخدامها لخلق نماذج المعرفة المتطورة التي لم يكن من الممكن خلقها من خلال الورقة والقلم
- تضمين الوثائق بالخريطة وعمل الوصلات Link والمذكرات وغيرها من البيانات داخل الخريطة وإمكانية تحويلها إلى ما يعادلها من قاعدة بيانات بصرية قوية، أي أن الخريطة تحتوى على ثروة من المعلومات الوفيرة المخزنة في كلمة أو وثيقة أو جدول بيانات Excel أو صفحات ويب أو حتى رسائل بريد الكتروني وكل هذا يمكن الانتقال إليه بمجرد الضغط عليه مما يوفر الوقت بالإضافة إلى تجنب الفوضى البصرية من خلال عمل خرائط فرعية وربطها معا في خريطة واحدة يمكن التحكم بها.

- إعادة ترتيب المواضيع والأفكار من خلال تحريك بعض الإيقونات وهذا من الصعب فى الخرائط التقليدية ، مما يساعد على توليد أفكار جديدة ورؤية الوصلات بين الأفكار الموجودة
- تحديث محتويات الخريطة حسب الحاجة مما يجعلها أداة قوية للتتبع والتقدم باستمرار وبالتالي يمكن تطوير الخريطة الحالية بحيث تصبح خريطة أخرى جديدة وهكذاتصدير الأفكار الموجودة بالخريطة إلى أنواع أخرى من البرامج مثل معالجة النصوص مما يتيح استخدام الخرائط الذهنية بشكل مبتكر وخلاق
- إتاحة الفرصة للعمل التعاوني وهذا لا تتيحه الخرائط الذهنية التقليدية حيث من الممكن عمل خريطة ذهنية الكترونية وإرسالها بالبريد الالكتروني إلى الآخرين فى فريق العمل التعاوني لعمل مساحة عمل مشتركة بها وتكميل باقي الخريطة حيث يمكن التعديل فيها والإضافة إليها كذلك من الممكن عمل عدة أشخاص على الخريطة في الوقت نفسه
- تحديث الخرائط الذهنية بعد تحويلها إلى عرض تقديمي مع تعليقات من الجمهور المستفيد مما يساعد على مساهمتها في نشر الأفكار
- عرض الأفكار من خلال جلسات العصف الذهني باستخدام أجهزة العرض ويتم ذلك من خلال تسجيل الأفكار مع أفكار آخرين وعرضها في الوقت نفسه إتاحة عمل لوحة للمعلومات الخاصة وتوحيد البيانات التي نحتاج لإداراتها وتنظيمها في شاشة واحدة بصرية
- المرونة حيث يمكن من خلال برامج الخرائط الذهنية عمل قاعدة بيانات من الأفكار وإنشاء قوائم المهام وتتبع التقدم المحرز الخاص عليها وكذلك التخطيط للأعمال كما يمكن استخدامها في التعليم والمجالات الأخرى



شكل (٤) : لنموذج برنامج freemind

- **مزايا الخرائط الذهنية الالكترونية** :

- تتمثل فى القدرة على التكامل مع برامج أخرى ، والقدرة على التعديل والتنقيح بسهولة ، وعدم محدودية حجم الخريطة ، وإمكانية عرض الأفكار خلال جلسات العصف الذهني ، وإمكانية العمل بصورة تعاونية في الوقت نفسه Real Time Collaboration .
- تبلور الموضوع الرئيسي (محور الاهتمام) في صورة مركزية
- تتفرع الموضوعات الرئيسية من الصورة المركزية إلى الفروع
- الفروع تشكيل هيكلي متصل بالموضوع الرئيسي

- تسليط الضوء على الكلمات المفتاحية لموضوع الدراسة وهي عبارة عن كلمات وأفعال قوية تساعد على التركيز و يتم طرح الأفكار من خلالها
- سهولة التذكر وزيادة القدرة على التركيز أثناء التعلم، حيث يسيطر على المتعلمين شعور بالثقة في النفس وفي القدرات العقلية
- زيادة حب التعلم
- التفكير المشع (المتوهج) : حيث ان عقل الإنسان لا يفكر مثل الحاسب الآلي، أي على شكل خطوط مستقيمة طويلة ومتتالية، بل يفكر بطريقة متوهجة ومشعة فكل كلمة أو صورة، هي في نفس الوقت فكرة ومركز لأفكار أخرى
- تداعي الأفكار وتوليدها
- القدرة الكبيرة على ترتيب الأفكار وسرعة التعلم واسترجاع المعلومات

ك العديد من الدراسات التى تناولت استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية منها دراسة جمال طوبار (٢٠٠٩) إلى استقصاء فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية على التحصيل الدراسي في مادة الإحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي ، وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة ، وقد تم تدريس وحدة الإخراج في مقرر الإحياء للمجموعة التجريبية باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية ، وتم التدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة ، وقد أوصت الدراسة باستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية الالكترونية فى تدريس المواد الدراسية المختلفة والاستذكار.

كما تناولت دراسة (Issam ,Fouad,2008) تقييم تأثير استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية كأداة تعليمية على التحصيل العلمي لطلاب الصف الثامن فى العلوم ، والعلاقة بين الخرائط الذهنية وفهم الطلاب للمفاهيم المتضمنة بوحدة العلوم ، وتكونت عينة الدراسة من ٦٢ طالبا من فصول الصف الثامن قسموا بشكل عشوائي لمجموعة تجريبية وأخرى مقارنة ، حيث اعتمد طلاب المجموعة التجريبية على الخرائط الذهنية في تعلم الوحدة، وقد أشار تحليل البيانات إلى أن طلاب المجموعة التجريبية حققوا نتائج أفضل ودالة إحصائيا مقارنة بالمجموعة المقارنة ، وقد أشارت الدراسة إلى أن ذلك بسبب استخدام الخرائط الذهنية والتصوير الدقيق للعلاقات والمواضيع والمفاهيم المركزية الرئيسية والثانوية ، واستخدام الألوان لتمثيل المفاهيم والجوانب الرئيسية ، كما أن الطلاب حققوا أعلى مستويات الفهم التصوري من خلال الخرائط الذهنية التي قاموا بإنشائها بأنفسهم.

كما تناولت دراسة إسماعيل عبد الجليل (٢٠٠٩) التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية مع أسلوب التعلم التعاوني على تعلم برمجة الكمبيوتر لطلاب علوم الحاسب ، وقد أكدت الدراسة أن تعلم برمجة الكمبيوتر يتم بصورة أفضل باستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية حيث تساعد على فهم الطلاب وزيادة استيعابهم للبرمجة .

- **المحور الثالث : مهارات التفكير :**

ان الهدف الرئيس لاي عملية تعليمية حقيقية هو تدريب الطلاب علي الاستفادة من خبرات حقيقية وإعمال عقولهم في التفاعل معها و توظيف نتائج ما يمرون به من تجارب تعليمية في تحقيق نتاجات تعليمية متميزة تعتمد في الاساس علي الاستفادة من تنمية مهاراتهم التفكيرية.

فقد عرفه زيتون (٢٠٠٣)"هو مجموعة من العمليات /المهارات العقلية التي يستخدمها الفرد عند البحث عن اجابة لسؤال أو حل لمشكلة أو بناء معني أو التوصل لنواتج أصيلة لم تكن معروفة له من قبل ، وهذه العمليات /المهارات قابلة للتعلم من خلال معالجات تعليمية معينة".

- **التفكير الابداعي :**

الإبداع هو النظر للمألوف بطريقة أو من زاوية غير مألوفة، ثم تطوير هذا النظر ليتحول إلى فكرة، ثم إلى تصميم ثم إلى إبداع قابل للتطبيق والاستعمال (الهويدي ،٢٠٠٤) .

يشير جروان (٢٠٠٩) الى ان التفكير الابداعي نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول او التوصل الى نواتج اصيلة لم تكن معروفة سابقا ، ويتميز التفكير الابداعي بالشمولية والتعقيد ، لانه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية واخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة . ويمكن توضيح التفكير الابداعي على انه : إنتاج أفكار جديدة لحل مشكلة ما ومجموعة من القدرات التي تقود المتعلم الى عملية إنتاج الأفكار لحل المشكلة بشكل جديد ونشاط عقلي يتمثل في عمليات التخيل والاستبصار والاكتشاف .وعليه فإن التفكير الإبداعي بمفهومه الشامل يتضمن المهارات الآتية :

- الطلاقة (Fluency): تعني القدرة على إنتاج افكار متعددة لمشكلات، وتساؤلات غير محددة، وتتضمن الجانب الكمي من التفكير الإبداعي.
- المرونة (Flexibility) : ويقصد بها تنوع او اختلاف الأفكار التي يأتي بها الفرد ، وتتضمن الجانب النوعي من التفكير الإبداعي .
- الأصالة (Originality) : ويقصد بها التجديد او الانفراد بالأفكار ، أي يأتي الفرد بأفكار جديدة بالنسبة لأفكار زملائه .
- التفاصيل (Elaboration): وتعني القدرة على إضافة تفاصيل ذات معنى للأفكار المعطاة .الحساسية للمشكلات (Sensitivity to Problems): وهي القدرة على اكتشاف المشكلات والمصاعب واكتشاف النقص بالمعلومات .
- كما عرّف جروان الحل الإبداعي للمشكلات بانه عملية تفكير مركبة، تتضمن استخدام معظم مهارات التفكير الابداعي والتفكير الناقد وفق خطوات منطقية متعاقبة ومنهجية محددة بهدف التوصل الى أفضل الحلول، والخروج من مأزق، او وضع مقلق باتجاه هدف مطلوب او مرغوب (جروان ٢٠٠٩).

- **مميزات التفكير الإبداعي :**

- تجنب التتابعية المنطقية.
- توفير بدائل عديدة لحل المشكلة.

- تجنب عملية المفاضلة والاختيار.
- البعد عن النمط التقليدي الفكري.
- تعديل الانتباه إلى مسار فكري جديد
- (احسان الطيب ،عبد الرحيم محمد، ٢٠٠٧)

- **خصائص التفكير الإبداعي** :

يري (العتوم والجراح، ٢٠٠٦) ان من خصائص التفكير الابداعي:

- الحرص على الجديد من الأفكار والآراء والمفاهيم والتجارب والوسائل
- البحث عن البدائل لكل أمر والاستعداد لممارسة الجديد منها
- الاستعداد لبذل بعض الوقت والجهد للبحث عن الأفكار والبدائل الجديدة، ومحاولة تطوير الأفكار الجديدة أو الغريبة،
- الاستعداد لتحمل المخاطر واستكشاف الجديد
- الثقة بالنفس والتخلص من الروح الانهزامية
- الاستقلالية في الرأي والموقف
- تنمية روح المبادرة والمبادأة في التعامل مع القضايا والأمور كلها.

- **معوقات التفكير الإبداعي** :

يقول (التركي ١٤٢٧) ان اهم معوقات الابداع تتركز في :

- الخوف من الفشل، والخوف من النقد
- عدم الثقة بالنفس، (كأن يقول أحدهم : إن طاقتي محدودة، أو لا يمكن أن أغيّر الواقع، أو لا أستطيع مقاومة التيار، أو أنا أطيع الأوامر وحسب)
- الاعتياد و الألفة
- الخوف من المجهول أو من الجديد
- المعتقدات اللي تعرفه ... – من خرج من داره.... "
- المناخ المشحون بالتوتر، والتخوف، والاستبداد الفكري
- الرغبة في التقليد ، والتمذهب، والمحاكاة للنماذج السابقة .

- **اجراءات البحث** :

تناول البحث نموذج ريتشي للتصميم المنظومي Systemic Design حيث يعتبر هذا النموذج ممثلا للمدخل المنظومي Systemic Approach، والمناسب لطبيعة البحث ،حيث يهدف إلى تنمية مهارات التفكير الابداعي، والاتجاهات نحو التعلم الإلكتروني، وذلك فى مقرر تنمية مهارات التفكير لطلبات المستوى الثاني فى التربية، وسوف يقوم البحث بتطبيق مراحل النموذج المنظومي وخطواته لتنمية الجانب المعرفي فى مهارات التفكير الابداعي وتنمية الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني، كما يتم فى هذا الجزء عرض الأدوات المستخدمه فى الدراسة، كما يتناول اجراءات تنفيذ تجربة الدراسة والتصميم التجريبي المتبع من حيث اختيار العينة، وتطبيق البرنامج، وأدوات البحث، والاساليب الاحصائية المستخدمه فى جمع البيانات.

- **أولا تصميم البرنامج التعليمي وفق نموذج ريتشي للتصميم المنظومي** :

- **المرحلة الأولى المدخلات** :

وتشمل هذه المرحلة خصائص المتعلمين ،السلوك المدخلي

- **خصائص المتعلمين** :

وقد بين نموذج ريتشي أن خصائص المتعلمين هي المرحلة الأولى التى يجب البدء بها وتشمل أهم خصائص عينة البحث وهي :

- عدد الطالبات (٤٦) طالبه فى المستوى الثاني فى التربية.
- تتراوح أعمارهم بين ١٨- ١٩ سنه
- تباين الفروق الفردية من حيث مستوي التحصيل.
- ليس لدى الطالبات خبرة سابقة فى مقرر تنمية مهارات التفكير،حيث يدرس هذا المقرر للمستوى الثاني على مستوى كليات التربية فقط.
- يتفاوت الطلبة فى مهارات التعامل مع الكمبيوتر، حيث لدى البعض مهارات التعامل مع الكمبيوتر والبعض الآخر لا يملك تلك المهارات.
- تباين الفروق الفردية بين الطلاب فى استخدامهم لبيئات التعلم الالكتروني حيث يمتلك البعض تلك المهارات والبعض الآخر لا .

- **المستوى المدخلي** :

يوضح النموذج أهمية تحديد السلوك المدخلى قبل البدء، وذلك لمعرفة المستوي المدخلى لدي الطالبات، ولاحظت الباحثتان أن بعض الطالبات لا يمتلكون مهارات التعامل مع بيئات التعلم الالكتروني والبعض الاخر يمتلك بعض تلك المهارات، ولكنها غير مكتملة ، فمن يمتلك المعرفة لا يمتلك السلوك والعكس.

- **المرحلة الثانية العمليات** :

وتضم مراحل التصميم التعليمي Instructional Design وهي :

- **أولاً : تقدير الحاجات التعليمية** :

يتم تحديد الحاجات التعليمية وذلك بمقارنه مستوى الاداء الحالي (ما هو كائن) ومستوي الاداء المطلوب.(محمد خميس،٢٠٠٣، ٤١٩)، وتمثلت مشكلة البحث الحالي فى تصميم مهارات التفكير الابداعي من خلال احد برامج الخرائط الذهنية الالكترونية ويتم ذلك داخل احد بيئات التعلم الالكتروني، لطالبات المستوى الثاني التربوي، وفق التصميم المنظومى وكذلك تنمية الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني، ولتحديد هذه المشكلة اتبع الخطوات التالية:

- **تحديد المهمات الرئيسة** :

تم بتحديد المهمات الرئيسة، من خلال مجموعة من الخطوات، وذلك بإعداد قائمة بهذه المهمات الرئيسة، وما الذي ينبغي أن يتمكن منه الطالبات ويصلن إليه، ، وتمثلت هذه الخطوات فى :

- اختيار مقرر تنمية مهارات التفكير ، وذلك لانه المقرر الانسب فى تنمية مهارات التفكير الابداعي وذلك بواقع عدد (٢) ساعة للمحاضرة النظريةوعدد (٢) ساعة للتدريب العملي، ويتم ذلك اسبوعياً على مدار فصل دراسي كامل، كما تقوم كل طالبة بمفردها بعمل النشاطات التى تنمي التفكير الابداعي لديها، ووذلك بتطبيق ما تم دراسته فى هذا المقرر.

- من خلال المقابلة الشخصية لعينة من الطالبات، حيث أبدوا رغبتهم فى تطوير هذا المقرر إلكترونياً ، وذلك باستخدام بيئات التعلم الالكترونى، لما فى ذلك من قدرة على التواصل الاجتماعي ، كما أبدوا حاجاتهم إلى الخرائط الذهنية التى تساعدهم على الفهم والتذكر والابداع.
- لاشتقاق المهمات الرئيسة فى جزء من مقرر تنمية مهارات التفكير ، قامت الباحثتان بتحليل محتوي أكثر من كتاب (عدنان العتوم ،عبد الناصر الجراح، موفق بشار، ٢٠٠٧؛ جودة السيد شاهين، ٢٠٠٧) من قبل أستاذه المقرر وتمثلت هذه المهمات الرئيسة التالية في حاجة الطالبات إلى تنمية المعارف والمهارات المرتبطة بـ:
  - ✓ مفهوم التفكير الابداعي وانواعه
  - ✓ الاصالة
  - ✓ المرونة
  - ✓ حساسية المشكلات
  - ✓ التوسع
  - ✓ الطلاقة بانواعها

- **تحليل المهمات الرئيسة إلى فرعية** :

قامت الباحثتان باستخدام المدخل الهرمي، من أعلى إلى أسفل لتحليل المهمات المعرفية والسلوكية، حيث حللت كل مهمة رئيسة إلى مكوناتها الفرعية.

- **المهمة الأولى**: **مفهوم التفكير الابداعي وانواعه** :
- **المهمة الثانية**: **الاصاله وهو احد انواع التفكير الابداعي** :
  - مفهوم الاصالة
  - أهمية الاصاله
  - تدريبات على الاصالة
- **المهمة الثالثة** : **المرونة هي احد انواع التفكير الابداعي** :
  - مفهوم المرونة
  - أهمية المرونة
  - تدريبات على المرونة
- **المهمة الرابعة** : **الحساسية للمشكلات وهي احد انواع التفكير الابداعي** :
  - مفهوم الحساسية للمشكلات
  - أهمية الحساسية للمشكلات
  - تدريبات على الحساسية للمشكلات
- **المهمة الخامسة** : **التوسع وهو احد انواع التفكير الابداعي** :
  - مفهوم التوسع
  - أهمية التوسع
  - تدريبات على التوسع

obeikan.com

- **المهمة السادسة : الطلاقة وهي احد انواع التفكير الابداعي وتنقسم هذه المهمة إلى أنواع هي :**
  - **الطلاقة الشكلية :**
    - مفهوم الطلاقة الشكلية
    - أهمية الطلاقة الشكلية
    - تدريبات على الطلاقة الشكلية
  - **الطلاقة التعبيرية :**
    - مفهوم الطلاقة التعبيرية
    - أهمية الطلاقة التعبيرية
    - تدريبات على الطلاقة التعبيرية
  - **الطلاقة اللفظية :**
    - مفهوم الطلاقة اللفظية
    - أهمية الطلاقة اللفظية
    - تدريبات على الطلاقة اللفظية
  - **الطلاقة الفكرية :**
    - مفهوم الطلاقة الفكرية
    - أهمية الطلاقة الفكرية
    - تدريبات على الطلاقة الفكرية
  - **الطلاقة الارتباطية :**
    - مفهوم الطلاقة الارتباطية
    - اهمية الطلاقة الارتباطية
    - تدريبات على الطلاقة الارتباطية
    - عمليات تصميم الأهداف السلوكية

فى ضوء قائمة المهمات التعليمية الرئيسة التى توصلت إليها الدراسة، وتحليلها إلى مهمات فرعية، تم تحويل هذه المهمات إلى أهداف تعليمية بصياغة سليمة،وبناء على هذه الأهداف الرئيسة، قامت الباحثتان ببناء الموديولات التعليمية، ليحقق كل منها هدفا رئيسا من الأهداف التعليمية ، وهي بعد دراسة الطالبات لوحدة التفكير الابداعي يتوقع منها الاتي:

- يعرف مفهوم التفكير الابداعي
- تحديد انواع التفكير الابداعي (الاصالة)
- تحديد انواع التفكير الابداعي (المرونة)
- تحديد انواع التفكير الابداعي (التوسع)
- تحديد انواع التفكير الابداعي (الحساسية للمشكلات)
- تحديد انواع التفكير الابداعي (مفهوم الطلاقة)
- تحديد انواع التفكير الابداعي (الطلاقة الشكلية)
- تحديد انواع التفكير الابداعي (الطلاقة التعبيرية)
- تحديد انواع التفكير الابداعي (الطلاقة اللفظية)
- تحديد انواع التفكير الابداعي (الطلاقة الفكرية)
- تحديد انواع التفكير الابداعي (الطلاقة الارتباطية)

- **ثالثا** : **نظام الإرسال** :

ويشمل نظام الإرسال اختيار المحتوي، تقسيم المحتوى على شكل موديولات، عناصر الموديولات، وتصميم أدوات القياس محكية المرجع

- تحديد المحتوى التعليمي
- قامت الباحثتان فى هذه الخطوة بتحديد المحتوى التعليمي الذي يحقق الأهداف التعليمية المرجوة من البرنامج، حسب قائمة المهمات سالفة الذكر
- مفهوم التفكير الابداعي
- انواع التفكير الابداعي
- التفكير الابداعي (الاصالة)
- التفكير الابداعي (المرونة)
- التفكير الابداعي (التوسع)
- التفكير الابداعي (الحساسية للمشكلات)
- التفكير الابداعي (مفهوم الطلاقة)
- التفكير الابداعي (الطلاقة الشكلية)
- التفكير الابداعي (الطلاقة التعبيرية)
- التفكير الابداعي (الطلاقة اللفظية)
- التفكير الابداعي (الطلاقة الفكرية)
- التفكير الابداعي (الطلاقة الارتباطية)

- **عمليات تصميم وبناء أدوات القياس محكية المرجع** :

قامت الباحثتان فى هذه المرحلة بتصميم وبناء اختبارات وأدوات القياس المناسبة للأهداف التعليمية للبرنامج التعليمي حتى يمكن الحكم على ما إذا كان الطالبات قد وصلن إلى على الآتى:

- اختبار مواقف للتفكير الابداعي (ملحق ١)
- مقياس اتجاهات نحو التعلم الألكتروني (ملحق ٢)

- **أولاً** : **اختبار مواقف التفكير الابداعي** :

ملحق (١) وهو اختبار مواقف يقيس القدرة على التفكير الابداعي، ويتم تطبيقه قبل وبعد تطبيق البرنامج التعليمي.

- **تحديد الهدف من الاختبار**:

استهدف هذا الاختبار قياس القدرة على التفكير الابداعي التى اكتسبتها الطالبات من خلال التدريب على البرنامج، وتم وضع الاختبار فى صورة مواقف تقيس التفكير الابداعي، وبلغ عدد المفردات ٣٠ مفرده.

- **ضبط الاختبار**:

للتأكد من صدق وثبات الاختبار كما يلي :

- **صدق الاختبار**:

للتحقق من صدق الاختبار قامت الباحثتان بإعداد جدول المواصفات للاختبار ملحق رقم (١) للوقوف على مدى صدق مفردات الاختبار التحصيلي كإحدى طرق تحديد صدق المحتوى، ويتضمن هذا الجدول عدد من المفردات التى يشملها الاختبار، كما تم عرض الاختبار على مجموعة من المتخصصين

فى المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس، لمعرفة أرائهم حول الاختبار، وتم تعديل الاختبار فى ضوء ملاحظاتهم ووضعه فى صورته النهائية.

- **ثبات الاختبار** :

تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلى بواسطة قياس معامل الاتساق الداخلى (الفا) لكرونباخ (1951,Cronbach)، وذلك باستخدام حزمة البرامج الاحصائية (SPSS) . على النحو التالي:

جدول (١) : نتائج حساب معامل الثبات (α) للاختبار التحصيلي البعدي

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
معامل ألفا	٣٠	٣٠	٠.٨٢٩

وهذه القيمة (٠,٨٢٩) لمعامل الثبات مرتفعة لثبات الاختبار التحصيلي

- **زمن الاختبار**:

تم حساب متوسط الزمن المستغرق فى الاجابة على الاختبار لتحديد زمن الاختبار عند تطبيق البحث، وقد تحدد زمن الاختبار ساعة.

- **ثانيا: مقياس الاتجاهات للتعلم الالكتروني** :

ملحق (٢) وهو مقياس اتجاهات نحو التعلم الالكتروني واستخدام البيئات الالكترونية فى التعلم، وبلغ عدد المفردات ٣٠ عبارة.

- **ضبط الاختبار** :

للتأكد من صدق وثبات المقياس كما يلي:

- **صدق الاختبار** :

للتحقق من صدق المقياس قامت الباحثتان بعرض المقياس على مجموعة من المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس لمعرفة أرائهم حول المقياس،ودقه الصياغة، ووضوحها، وصلاحيته لقياس ما وضعت لقياسه، واعد المقياس فى صورته المبدئية من ٣٥ عبارة ، من بينها عبارات سلبية واخرى ايجابية نحو التعلم فى بيئات تعلم إلكترونية ، وبعد الاطلاع على اراء المحكمين ، حيث أشار بعض الحكام إلى حذف بعض العبارات وتعديل صياغة بعض العبارات، وتم تعديل المقياس فى ضوء ملاحظاتهم ووضعه فى صورته النهائية.

- **ثبات المقياس** :

تم التأكد من ثبات المقياس بواسطة قياس معامل الاتساق الداخلى(الفا) لكرونباخ (1951,Cronbach)، وذلك باستخدام حزمة البرامج الاحصائية (SPSS) . على النحو التالي:

جدول (٢) : نتائج حساب معامل الثبات (α) لمقياس اتجاهات التعلم الالكتروني

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
معامل ألفا	٣٠	٣٠	٠.٦٦١

وهذه القيمة (٠,٦٦١) لمعامل الثبات مقبولة لثبات المقياس.

- **رابعا** : **تصميم نظام الإرسال** :
- **تحديد طرائق واستراتيجيات التعليم والتعلم** :

تعتمد طريقة أو استراتيجية التعليم والتعلم فى هذا البحث على أسلوب التعلم الفردي، يقوم على استخدام التعلم الإلكترونى القائم على الشبكات.

- **تحديد طبيعة التفاعلات التعليمية ونمط التعلم** :

نظرا لطبيعة هذا البحث حيث يهدف الى تصميم مهارات التفكير الابداعي باستخدام برنامج الخرائط الذهنية الالكترونية فى بيئات تعلم إلكترونية قائمة على الشبكات، فإن طبيعة التفاعلات التعليمية تقوم على أساس التعلم الفردي، حيث يتفاعل الطالبات مع البرنامج فى شكل بشكل فردى من خلال بيئات تعلم إلكترونية وباستخدام أدوات الاتصال المتزامن وغير المتزامن.

وقد اقتصر دور الباحثتان على تقديم المساعدات والتوجيهات للطالبات حيث إن الغرض الرئيس تفاعل الطالبات مع بعضهم البعض ومع برنامج الخرائط الذهنية لبناء المعرفة لديهم واستخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الشبكة التى تساعدهم على بناء تلك المعرفة.

- **اجراءات تجربة البحث** :
- **التصميم التجريبي** :

شملت عينة البحث جميع طالبات المستوى الثاني فى قسم اللغة العربية المقرر عليهم دراسة مقرر " مهارات التفكير" وبلغ عددهم (٤٦) طالبة، وتم لقاءهم فى محاضرة ضمن محاضرات المقرر، وتطبيق أدوات القياس قبليا وهي (اختبار مواقف لمهارات التفكير الابداعي، ومقياس اتجاهات نحو التعلم فى بيئات تعلم إلكترونية). واستخدمت الباحثتان التصميم التجريبي ذا المجموعة الواحدة (One Group Pre Test- Post Test) مع تطبيق أدوات القياس (قبلي – بعدي) وحساب الفروق فى أداء المجموعة فى التطبيق القبلي والبعدى لأدوات القياس.

- **الجلسة التمهيدية للباحثتان** :

اتفقت الباحثتان على ان تقوم احداهما بتدريس المقررإلكترونيا وعدم اللقاء مع الطالبات أثناء التطبيق، ووضع الخريطة الذهنية الورقية لمحتوى التفكير الابداعي، ووضع الانشطة الخاصة بالتفكير الابداعي، ومتابعة الطالبات والرد على استفساراتهم ومتابعة الانشطة وتقيمها على الموقع الالكتروني، وقامت الباحثة الاخرى بتحويل محتوى الخريطة الذهنية الورقيه إلى محتوى خريطة ذهنية إلكترونية باستخدام برنامج الخرائط الذهنية Free mind mapsكما قامت بتأجير وحجز سرفير ودومان للموقع الالكتروني وتحميل وتحميل بيئة (Linux Moodle) والذي يعد بيئة تعلم إلكترونية عبر الويب، وتحميل برنامج الخرائط الذهنية، وإدارة الموقع من حيث (ادخال الطالبات على الموقع – انشاء المنتديات بكل انواعها – غرف المحادثة – رفع برنامج الخريطة الذهنية بمحتواه) حل مشكلات الطالبات الفنية

- **الجلسة التمهيدية للطالبات** :

تضمنت الجلسة التمهيدية تعريف الطالبات بكيفية الدخول على بيئة التعلم الالكتروني المتمثله فى بيئة نظام المودل (Linux Moodle) والتعرف على كلمة المرور واسم المستخدم لكل طالبة، وكيفية الوصول إلى المقرر المطلوب، وكيفية التفاعل داخل المنتديات وغرف الحوار ومنتديات الاخبار، وكيفية الوصول إلى المحتوى التعليمي المعد ببرنامج الخرائط الذهنية الالكترونية (Free Mind Map) والتفاعل مع البرنامج، وطريقة الرجوع إلى الصفحة الرئيسة على الموقع لتنفيذ النشاطات ورفعها من خلال المنتديات، كما وضحت هذه الجلسة كيفية التفاعل مع أستاذة المقرر وكيفية الاستفسار وطريقة رفع النشاطات، والحصول على الاستجابات

- **تطبيق تجربة البحث وتنفيذها** :

- بدأت تجربة البحث فى ٢٣\٤\٢٠١٢م ، حيث دخلت الطالبات على الموقع المحدد (e-learninggroups.com)، وتفعيل كلمة المرور واسم المستخدم لكل طالبة، كما قامت كل طالبة بتغير ملف سيرتها الذاتية على الموقع حتى يتسنى التفاعل معها ورصد نشاطاتها من قبل زميلاتها وأستاذة المقرر ومديرة الموقع.
- تقوم الطالبة عند اختيار الموديول المناسب لها تتوجه إلى دراسة المحتوى المتمثل فى الخريطة الخريطة الذهنية التى تشرح محتوى هذا الموديول وأثناء دراسته لها يتطلب عمل بعض الانشطة، حيث تتوجه الطالبة إلى الشاشة الرئيسة على الموقع للتعرف على النشاط المطلوب.
- تتوجه الطالبة بعد التعرف على النشاط إلى المنتدى الخاص بهذا الموديول لرفع النشاط الخاص بها ومناقشة زميلاتها فى النشاطات ان رغبت فى ذلك، ويعد هذا المنتدى من أدوات الاتصال غير المتزامن حيث تدخل الطالبات وفق رغباتهن وفى الوقت المناسب لهن.
- تقوم أستاذة المقرر بالتعليق على النشاطات وتوضيح ما إذا كانت ايجابية أو سلبية، وحث الطالبات على المزيد من التفكير الابداعي وذلك لكل طالبة على حده فى المنتديات.
- وتتم هذه الاستراتيجية فى جميع أنشطة الموديولات، وبعد الانتهاء من دراسة وعمل كل الانشطة الخاصة بكل موديول على حده، يتم الاتفاق بين الطالبات وأستاذة المقرر على تحديد موعد للتحاور بشكل مباشر عبر غرف الحوار.
- وبعد الانتهاء من دراسة جميع الموديولات بالبرنامج التعليمي الحادى عشر، قامت الباحثتان باغلاق جميع الموديولات واعلام الطالبات من خلال منتدى الاخبارعلى الموقع بميعاد تطبيق الاختبار البعدى ومقياس الاتجاهات.
- وفى الميعاد المحدد للطالبات تم الاجتماع بالطالبات فى محاضرة عامة وتم تطبيق أدوات القياس البعدى.

- **المعالجة الاحصائية للبيانات** :

تم رصد درجات الطالبات فى التطبيق القبلي – البعدى لأدوات القياس، وتمت معالجة البيانات باستخدام حزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية

spss الاصدار ١٧، وذلك لاختبار فروض البحث، وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لمعالجة البيانات:

- أساليب الإحصاء التكراري
- أساليب الإحصاء الوصفي (المتوسط والانحراف المعياري).
- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطين مرتبطين (Paired Sample t-test)
- اختبار (ت) للعينة الواحدة (One Sample t-Test)
- معامل الثبات والتماسك الداخلي "ألفا" (Reliability Analysis Scale)

- **نتائج الدراسة وتفسيرتها** :

أولا: وصف درجات الطالبات الاحصاء الوصفي للعينة وذلك بحساب المتوسط، الانحراف المعياري، نسبة الكسب العام، والفعالية لماك جوجيان، والتوزيع التكرارىللتأكد من الاحصاء الوصفي لعينة البحث، وذلك بحساب المتوسط والانحراف المعياري، ونسبة الكسب العام، والفعالية لماك جوجيان

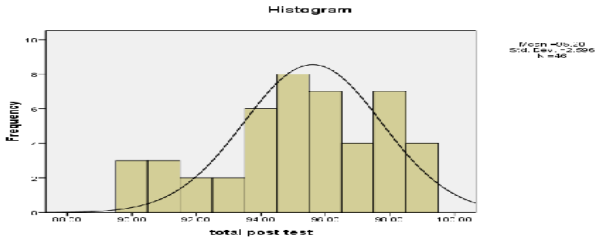
جدول (٣) : المتوسط والانحراف المعياري للتطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الابداعي، والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني، ونسبة الكسب العام، ونسبة الفعالية للبرنامج

م	الاختبار	المتوسط	الانحراف المعياري
١	التطبيق القبلي لاختبار التفكير الابداعي للبرنامج التعليمي ككل	٣٩.٥٤	١١.١٢
٢	التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابداعي للبرنامج التعليمي ككل	٩٥.١٩	٢.٤٣
٣	التطبيق البعدي للعبارات الموجبه لمقياس التعلم الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني	٤٢.٨	٨.٧
	التطبيق البعدي للعبارات السالبة لمقياس التعلم الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني	٢٤.١	١.٩
٤	نسبة الكسب العام	٥٥.٦٥	١٠.٧٩
٥	نسبة الفعالية " لماك جوجيان"	٠.٩١	٠.٠٤

يتضح من الجدول أن جميع الطالبات قد حصلن على متوسط درجات أعلى من ٩٠٪ لاختبار التفكير الابداعي، حيث أن متوسط الحسابي للتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (٩٥,١٩) وهي أكبر من ٩٠٪ من الدرجة النهائية للاختبار (١٠٠)، وهذا يدل على كفاءة البرنامج التعليمي فى تنمية التفكير الابداعي.

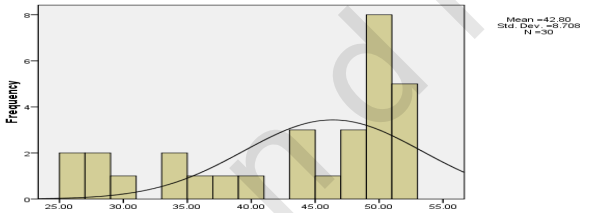
كما يتضح أيضاً من الجدول أن جميع الطلبات حصلن على(٤٢,٨) وهي أكبر من ٨٢٪ للعبارات الموجية للمقياس وهي(٥١)، فى حين ان العبارات السالبة متوسطها (٢٤,١) وهذا يدل على كفاءة البرنامج فى تنمية الاتجاهات الايجابية لدى الطالبان نحو استخدام بيئات تعلم إلكترونية والتعلم الالكتروني بشكل عام.كما حققت الطلبات نسبة كسب عام فى التفكير الابداعي المعد ببرنامج الخرائط الذهنية وطبق باستخدام بيئة تعلم إلكترونية بلغت (٥٥,٦٥)، كما أن متوسط نسبة الفعالية بلغت (٠,٩١)، وهي قيمة أعلى من قيمة نسبة الفعالية "لماك جوجيان" (٠,٦) وهذا يدل على كفاءة البرنامج المعد بيئات التعلم الالكترونية، فى تنمية التفكير الابداعي وتنمية الاتجاهات للتعلم الالكتروني.

كما يوضح شكل (٥) التوزيع التكرارى لدرجات الطالبات فى اختبار التفكير الابداعي



شكل (٥) : التوزيع التكرارى لدرجات الطالبات فى اختبار التفكير الابداعي

يتضح من الشكل أن درجات الطالبات فى اختبار التفكير الابداعي لدى الطالبات كانت بين (٩٤ إلى ٩٨) وبلغ المتوسط (٩٥,١٩) مما يدل على ارتفاع مستوى الطالبات فى التفكير الابداعي بعد أن مارسته من خلال برنامج الخرائط الذهنية الالكترونية داخل بيئة تعلم إلكتروني.ويتضح من الشكل (٦) التوزيع التكرارى الدرجات لمقياس الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني



شكل (٦) : التوزيع التكرارى الدرجات لمقياس الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني

يتضح ان اتجاهات الطالبات اعلى من المتوسط (٤٢) وهذا يدل ان الطالبات لديهن اتجاهات ايجابية نحو استخدام التعلم الالكتروني.

- **ثانيا اختبار صحة الفروض الاحصائية** :

لاختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات فى التطبيق القبلي والبعدي فى اختبار التفكير الابداعي لصالح الاختبار البعدى، تم تطبيق اختبار (t) للعينات المترابطة، وجدول (٤) يوضح نتائج تطبيق اختبار (t)

جدول (٤) : اختبار(t) للعينات المترابطة لدلالة الفرق بين متوسطي درجات الطالبات فى القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيلي

نوع التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
القبلي	٣٩.٥٤	١١.١٢	٥٥.٦٥	٣٤.٩٥	٤٥	٠.٠٠٠
البعدي	٩٥.١٩	٢.٥٩				

يتضح من الجدول أن قيمة (ت) تساوي (٣٤,٩٥) عند درجات حرية (٤٥) والدلالة المحسوبة كمبيوتريا لها (٠,٠٠٠)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل

من (٠,٠٥) فإن قيمة (ت) دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وبذلك يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البحثي الأول، حيث يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات فى التطبيق القبلي والتطبيق البعدي فى اختبار التفكير الابداعي التطبيق البعدي، أى أن تم تنمية مهارات التفكير الابداعي المعدة فى شكل برنامج قائم على الخريطة الذهنية الالكترونية والتى تم تطبيقها فى بيئة تعلم إلكترونية ذو أثر فعال فى زيادة مستوى الطالبات فى التفكير بشكل عام والتفكير الابداعي بشكل خاص، حيث إن كبر متوسط الدرجات البعدية عن متوسط الدرجات القبلية لا يرجع إلى محض الصدفة وإنما لدراسة مهارات التفكير الابداعي داخل بيئة تعلم إلكترونية

لاختبار صحة الفرض الثاني والذي ينص على" يحقق البرنامج فعالية فى تنمية التفكير الابداعي لا تقل قيمتها عن (٠,٦) عندما تقاس نسبة الفعالية" لماك جوجيان"، تم حساب متوسط نسبة الفعالية لاختبار التفكير الابداعي ويتضح ذلك فى الجدول (٥) التالي

جدول (٥) : متوسط نسبة الفعالية لـ" ماك جوجيان" لاختبار التفكير الابداعي

المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الدرجة النهائية	متوسط نسبة الفعالية لـ" ماك جوجيان"
٣٦.١٩	٩٢.٢٦	١٠٠	٠.٩٢

يتضح من الجدول أن نسبة الفعالية للجانب المعرفي والمهاري للمقرر القائم على تكنولوجيا الاتصال عبر الكمبيوتر تساوي (٠,٩٢) وهي أعلى من القيمة المحكية (٠,٦)، وهذا يدل على صحة الفرض ومن ثم يتم قبول الفرض البحثي، حيث يحقق البرنامج المعد بالخرائط الذهنية الالكترونية والذى طبق فى بيئة تعلم إلكترونية، فعالية كبيرة فى تنمية جوانب التفكير الابداعي لدى الطالبات أثناء دراستهم لمقرر مهارات التفكير أعلى من القيمة المحكية (٠,٦) " لماك جوجيان"

لاختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص على" يحقق البرنامج المعد الخرائط الذهنية الالكترونية والمطبق فى بيئة تعلم إلكترونية، حجم تأثير كبير أعلى من القيمة (٠,١٤) فى تنمية جوانب التفكير الابداعي"، تم حساب قيمة (η^2) ، باستخدام قيمة (ت) ودرجات الحرية لحساب حجم تأثير البرنامج المعد بالخرائط الخرائط الذهنية الالكترونية والمطبق فى بيئة تعلم إلكترونية ، ويتضح ذلك من جدول (٦)

جدول (٦) :قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للاختبار ومقدار حجم التأثير (η^2)

قيمة (ت)	درجات الحرية	قيمة (η^2) المحسوبة	مقدار حجم التأثير≤٠.١٤
٣٤.٩٥	٢٥	٠.٩٦	كبير

ومن الجدول يتضح أن حجم تأثير البرنامج المعد بالخرائط الذهنية الالكترونية والمطبق فى بيئة تعلم إلكترونية، يساوي (٠,٩٦)، وهو حجم تأثير أعلى من القيمة المحكية (٠,١٤)، وهذا يدل على صحة الفرض ومن ثم قبول

الفرض البحثي، حيث إن البرنامج المعد بالخرائط الذهنية الالكترونية والمطبق فى بيئة تعلم إلكترونية يحدث حجم تأثير كبير فى تنمية التفكير الابداعي لدى الطالبات.

لاختبار صحة الفرض الرابع والذي ينص على أنه" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدي للاختبار التفكير الابداعي وبين مستوى التمكن الفرضى (٩٠٪) لصالح التطبيق البعدي"، تم تطبيق اختبار (t) للعينة الواحدة، وجدول(٧) التالي الذي يوضح نتائج تطبيق اختبار (t)

جدول (٧) : اختبار (t) للعينة الواحدة لدلالة الفرق بين متوسط درجات الطالبات فى القياس البعدي لاختبار التفكير الابداعي ومستوى التمكن ٩٠٪

نوع التطبيق	المتوسط	الفرق بين المتوسطين	قيمه(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
البعدي	٩٢.٢٦	٥.١	١٣.٥٧	٢٥	٠.٠٠٠
مستوى التمكن الفرضي	٩٠				

يتضح من الجدول أن قيمة (ت) تساوي (١٣,٥٧) عند درجات حرية (٢٥)، والدلالة المحسوبة كمبيوتريا لها (٠,٠٠)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠,٠٥) فإن قيمة (ت) دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وبذلك يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البحثي، حيث يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات فى التطبيق البعدي للاختبار التفكير الابداعي وبين مستوى التمكن الفرضى (٩٠٪) لصالح التطبيق البعدي، ، أى أن البرنامج المعد بالخرائط الذهنية الالكترونية والمطبق فى بيئة تعلم إلكترونية، ذو أثر فعال فى زيادة مستوى الطالبات فى تنمية التفكير الابداعي، حيث إن كبر متوسط الدرجات البعدية عن متوسط مستوى التمكن الفرضي لا يرجع إلى محض الصدفة وإنما لدراسة مهارات التفكير الابداعي فى بشكل الخرائط الذهنية الالكترونية وتم تطبيقها فى بيئة تعلم إلكترونية.

لاختبار صحة الفرض الخامس والذي ينص على أنه" يوجد ارتباط موجبا دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الطالبات فى مقياس الاتجاهات لصالح العبارات الموجبه "،

جدول (٨): الارتباط "لمعامل بيروسون" بين العبارات الموجبة والعبارات السالبة

نوع التطبيق	المتوسط		العدد	مستوى الدلالة
العبارات الموجبة	٤٢.٨		٣٠	٠.٠٠١
العبارات السالبة	٢٤.١		٣٠	

يتضح من الجدول أن قيمة معامل الارتباط لبيرسون فى العبارات الموجبة تساوي (٤٢,٨)، وهو أكبر من المتوسط للعبارات السالبة (٢٤,١)، والدلالة المحسوبة كمبيوتريا لها (٠,٠٠)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠,٠٥) فإن قيمة الارتباط لبيرسون دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وبذلك يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البحثي، حيث يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى

دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات العبارات الموجبة والسالبة لصالح العبارات الموجبة ، أى أن البرنامج المعد بالخرائط الذهنية الالكترونية والمطبق فى بيئة تعلم إلكترونية، ذو أثر فعال فى زيادة الاتجاهات الايجابية نحو الطالبات فى استخدام بيئات تعلم إلكترونية أثناء التعلم.

- **التعليق على نتائج البحث وتفسيرها** :

- أشارت نتائج التطبيق القبلي لاختبار التفكير الابداعي إلى غياب الجانب النظرى الخاص بالتفكير الابداعي، وعدم تعرضهم لدراسة هذا الجانب أثناء دراستهم لمقرر تنمية مهارات التفكيربوجه عام، حيث لم تشر النتائج إلى وجود فروق دالة احصائيا بين درجات الطالبات فى التطبيق القبلي، كما تشير النتائج أيضا إلى تجانس أفراد العينة مما يجعل السلوك المدخلى لهم متقارب، ويؤكد هذا ما تم عرضه فى مقدمة البحث.
- أشارت نتائج البحث فى مجملها إلى تفوق الطالبات التى درسن فى بيئات تعلم إلكترونية وهذه البيئات قد اتاحت لهم الفرصة فى التعلم بحرية، فى الوقت والمكان التى تريد التعلم فيه، وهذا ما اتفق عليه هذا البحث مع دراسة (Lou Siragusa, Kathryn C. ؛ Mary Thorpe, Jean Gordon,2012 Dixon and Robert Dixon) التى أكدت على ان المتعلمين يكونوا أكثر تفاعلا وأكثر تعلما عندما يتم التعلم وفق بيئات تعلم إلكترونية تتيح لهم الحرية الكاملة فى عملية التعلم، وكيفية الدراسة
- أشارت نتائج التطبيق البعدى لاختبار التفكير الابداعي إلى وجود فروق دالة احصائيا بين درجات الطالبات فى التطبيق القبلي والبعدي لالاختبار، ووجود تحسن كبير فى مستوى المعرفة المكتسبة عن طريق التدريس بالخرائط الذهنية الالكترونية وتؤكد النتائج التى أتت بها تجربة البحث تؤكد على إمكانية التطرق إلى إعداد برامج مكثفه فى الخرائط الذهنية الالكترونية ، واستخدام بيئات تعلم إلكترونية.
- كما اوضحت نتائج البحث أن البرنامج المعد بالخرائط الذهنية والذى تم تطبيقه فى بيئات تعلم إلكترونية قد حقق حجم تأثير كبير، ويدل ذلك على ان البرنامج قد أثر فى نتائج الطالبات بعد التطبيق البعدى لنتائج الاختبار وذلك بتأثير كبير ويرجع إلى طبيعة هذا البحث. وهذا ما اتفقت عليه هذه الدراسة مع دراسة (سحر مقلد، ٢٠١١)
- واشارت نتائج البحث إلى ان اتجاهات الطالبات ايجابية نحو التعلمالالكتروني، وقد يعود السبب في ذلك إلى طبيعة التعلمالإلكتروني حيث يساعد المعلم في مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات وإيصال المعلومات للطالبات وإثارة الدافعية لديهن بما يحتوي عليه من أشكال ورسومات وصور وألوان وحركة ومحاكاة وبرامج محادثة ومؤتمرات مرئية ومسموعة وبريد إلكتروني .بالإضافة إلى رغبة المعلمات في مسايرة التطور العلمي والتكنولوجي .وقد يعود السبب أيضا إلى طبيعة الحاسوب وارتباطه الوثيق بحياة الإنسان، وإلى الفوائد التي تعود إلى مستخدميه في كافة مجالات الحياة ، وهذا ما اتفقت عليه الدراسات التالية (قسم الشناق، حسن دومي، ٢٠١٠؛ محمد زين الدين، يحي الظاهرى،٢٠١٠)

- **توصيات البحث** :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصي البحث بالنتائج التالية :

- الاستمرار في تطوير التعلم الإلكتروني بما يتناسب وحاجات الطلبة والمجتمع.تشكيل لجان تضم التربوي المختص ، والمختص العلمي والمبرمج لإنتاج أفضل برامج التعلم الإلكتروني.
- تشجيع البحوث التي تدرس وتعالج إمكانية استخدام التعلم الإلكتروني في مختلف الاختصاصات.
- تدريب وتشجيع المعلمين والمعلمات على الاتصال بطلبتهم من خلال الصفحات الإلكترونية والبريد الإلكتروني ،خلق نشاطات لا يمكن إتمامها إلا عبر توظيف الإنترنت.
- الاهتمام بالتعلم الذاتي كأحد المستحدثات التربوية العصرية في مجال الجغرافيا والذي يمكن بواسطته مواجهة الانفجار المعرفي والثورة التكنولوجية.
- استخدام طرق التدريس الحديثة لتنمية التحصيل المعرفي في المجالات العلمية، وذلك لأهميتها في بناء المادة ومواجهة الثورة المعلوماتية، وقدرا على تنظيم المعارف والمعلومات بصورة يسهل تعلمها.
- الاهتمام بالتعلم الذاتي كأحد المستحدثات التربوية العصرية في مجال تكنولوجيا التعليم، والذي يمكن بواسطته مواجهة الانفجار المعرفي والثورة التكنولوجية.
- تدريب الطالبات على تحضير دروسهن بواسطة الكمبيوتر وفقاً لخصائص الخرائط الذهنية الالكترونية والبعد عن الأسلوب المعتاد في التدريس والذي يعتمد على سرد المعلومات، والحفظ والاستظهار دون مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.تدريب المعلمين والمتعلمين علي خطوات بناء الخرائط الذهنية، والخرائط الذهنية الالكترونية.

- **المراجع العربيه** :

- تونى بوزان (٢٠٠٧). استخدم عقلك ، مكتبة جرير ، الرياض.
- تونى بوزان (٢٠١٠). الكتاب الامثل لخرائط العقل ، مكتبة جرير ، الرياض.
- عبدالله العثمان و مساعد عبدالسلام الشطي(٢٠٠٤). ٥٠ سؤال في الخريطة الذهنية.مطابع الشطي. الرياض.
- نجيب الرفاعي(٢٠١٠). مهارات دراسية ، مكتبة جرير ، الرياض.
- صالح العبد الكريم(١٤٢٧هـ). رؤية تربوية مجلة (صدى تعليم الدوادمي) العدد السادس. الصادرة عن إدارة التعليم بمحافظة الدوادمي.
- ايريك جنسن (٢٠٠٧) . التدريس الفعال ، ترجمات مكتبة جرير ،الر ياض.
- فوزي حرب أبو عودة(٢٠١٠). الفوائد التربوية للخريطة الذهنية.المجلة العلمية.
- زيد الهويدي (٢٠٠٤). الابداع :ماهيته – اكتشافه – تنميته دار الكتاب الجامعي. العين. الامارات.

- عبدالله العثمان و مساعد الشطي (٢٠١٢). الخريطة الذهنية. دار اقرا .الكويت .الطبعة الاولي.
- طارق سويدان ، محمد أكرم العدلوني (٢٠٠٢م). مبادئ الإبداع. شركة الإبداع الخليجي للاستثمار والتدريب. الكويت. ط٢
- فتحي جروان (٢٠٠٢). ، تعليم التفكير. مفاهيم وتطبيقات. دار الفكر.عمان. ط ١.
- حسن حسين زيتون (٢٠٠٧). تنمية مهارات التفكير تطبيقية في تنمية العقول المفكرة. عالم الكتب. القاهرة
- سعد بن محسن التركي (١٤٢٧). تنمية ابداع الطالب.الدار الصوتية للنشر والتوزيع. الرياض
- احسان آدم الطيب احمد ، عبد الرحيم دفع السيد عبدالله (٢٠٠٧). تنمية مهارات التفكير.مكتبة الرشد .الرياض.
- عدنان العتوم ،عبد الناصر الجراح، موفق بشار(٢٠٠٧).دار المسيرة الرياض
- جودة السيد شاهين (٢٠٠٧). مهارات التفكير الأسس والاستراتيجيات. مكتبة الرشد
- رشا حسن صالح جمال (٢٠٠٩) ٠ فاعلية الخرائط الذهنية على التحصيل الدراسي فى الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير .جامعة الملك عبد العزيز
- محمد عباس محمد عرابى (٢٠٠٨) أثر استخدام الخريطة الذهنية فى تدريس القواعد على إتقان تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لمهارات اللغة العربية –دراسة تجريبية . مجلة البحوث التربوية .الرياض
- نجيب الرفاعى (٢٠٠٦). الخريطة الذهنية خطوة خطوة .الكويت .مطابع الخط
- سنية محمد عبد الرحمن (٢٠٠٦)٠ خرائط التفكير وأثرها على تحصيل المفاهيم العلمية وتعزيز استخدام استراتيجيات تنظيم الذات لتعلم العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية ٠ المؤتمر العلمى العاشر : تحديات الحاضر ورؤى المستقبل . الجمعية المصرية للتربية العلمية . المجلد ١
- السعيد السعيد عبد الرازق (٢٠١٢) الخرائط الذهنية الالكترونية التعليمية. مجلة التعليم الالكتروني. اكتوبر http://emag.mans.edu.eg
- أحمد عبد المجيد (٢٠٠٨). برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني باستخدا م البر مجيات الحرة مفتوحة المصدر وأثره في تنمية مهارا ت تصميم وإنتا ج دروس الرياضيات الإلكترونية والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين.كلية التربية بسوهاج . مصر.
- خليل ، حنان حسن (٢٠٠٨). تصميم ونشر مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم في ضوء معاييرجودة التعليم الإلكتروني لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدي طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية بجامعة المنصورة .مصر.
- سحر عبد الله محمد أحمد مقلد(٢٠١١). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة فى تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكيرالاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية – جامعة سوهاج
- قسم الشناق، حسن دومي (٢٠١٠). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية، مجلة جامعة دمشق – المجلد – 26 العدد (١،٢)

- محمد زين الدين، يحي الظاهرى(٢٠١٠). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات استخدام بعض وسائط التعليم الإلكترونية في تعليم العلوم لدي معلمي المرحلة الابتدائية في منطقة مكة المكرمة – كلية التربية جامعة الملك سعود
- أحمد سالم (٢٠٠٤). وسائل وتكنولوجيا التعليم. الرياض. مكتبة الرشد. الطبعة الاولى
- محمد عبد الحميد (٢٠٠٥) .منظومة التعليم عبر الشبكات .القاهرة :عالم الكتب.
- مصطفى جودت.(٢٠٠٥). نظم تقديم المقررات التعليمية عبر الشبكات. من منظومة التعليم عبر الشبكات . محمد عبد الحميد
- هيفاء المبيريك (٢٠٠٢) .التعلم الإلكتروني :تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي
- باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح .ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبله، جامعة الملك سعود .متوفر على الموقع

• المراجع الاجنبيه :

- http://www.ksu.edu.sa/seminars/futureschool/Abstracts/thana2Abstract.htm
- Lou Siragusa, Kathryn C. Dixon and Robert Dixon(2007) Designing quality e-learning environments in higher education, Proceedings ascilite Singapore 2007: Full
- Shirler,A&Tanja,G.(2007)."Using students experiences drive quality in
- an e-learning system: an institution". Journal of Educational
- Technology &Society.10 (2), pp 17-33
- Gawith,gwen(2006):thinking literacy in an age of ICI with Daved Hyerle. Available from www.thinkingfoundation.org
- Hyerle, David (2004) :Thinking Maps as a Transformational Language . Corwin press. http://www.nlpnote.com/forum/t27762/
- Ellozy , Aziza & Mustafa , Hoda(2007) . Concept Mind Mapping : Initial Experience and Lessons Learned (Part1) ,New Chalk Talk Series , 7(7) , Center for Learning and Teaching , The American University in Cairo
- Mitchell , Erik & Smith , Susan (2009) . Instructional Design & Educational Technology Tips , FreeMind Mapping Software , Wake Forest University
- Willis , Chery & Miertschin , Susan .(2006). Mind Maps as Active Learning , Journal of Computing Sciences in Colleges , 21(4).
- Mary Thorpe, Jean Gordon.(2012) Online learning in the workplace: A hybrid model of participation in networked, professional learning, Australasian Journal of Educational Technology 2012, 28(8), 1267-1282

❋❋❋❋❋❋❋