

## تأثير إضافة الخرائط الذهنية التفاعلية الى منصات التعلم الإلكتروني على زمن التعلم وبقاء أثره لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة

د/ عبد الرحمن أحمد سالم سالم حميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد  
كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

د/ صالح أحمد شاکر صالح

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد  
كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة

### مستخلص البحث:

وتستخدم الثانية نفس النظام الإلكتروني زوم دون وجود الخرائط الذهنية التفاعلية . وتوصلت نتائج البحث الى عدة معايير مهمة يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم الخرائط الذهنية التفاعلية ، وخاصة المعايير المرتبطة بالإدراك البصرى ، كما توصلت نتائج البحث الى أن هناك دلالة إحصائية لفروق متوسطات زمن التعلم بعدياً لصالح أفراد المجموعة التجريبية الثانية ، بمعنى أنها استغرقت زمن تعلم أكبر ، في حين استغرقت المجموعة التجريبية الأولى زمن تعلم أقل لنفس المحتوى ، مما يدعم التأثير الإيجابي لإضافة الخرائط الذهنية التفاعلية الى نظم التعلم الإلكتروني على هيئة بيئة تعلم متكاملة ؛ تحدث تقليل لزمن التعلم ، كما توصلت النتائج أيضاً الى أن هناك دلالة إحصائية

كان الغرض من إجراء هذا البحث التعرف على تأثير إضافة الخرائط الذهنية التفاعلية الى منصات التعلم الإلكتروني على زمن التعلم وبقاء أثره لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة ، كذلك الوصول الى أهم معايير تصميم الخرائط الذهنية التفاعلية ، وتضمنت أدوات البحث : استبيان لتحديد معايير تصميم الخرائط الذهنية التفاعلية ، بالإضافة الى اختبار تحصيلي يطبق بشكل فوري ومرجأ ، وطبقت الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٩ م ، على محتوى ( مدخل تكنولوجيا التعليم ) من خلال مجموعتين تجريبيتين : تستخدم الأولى الخرائط الذهنية التفاعلية مع نظام التعلم الإلكتروني زوم ،

لفروق متوسطات بقاء أثر التعلم بعدياً لصالح أفراد المجموعة التجريبية الأولى أيضاً ، مما يؤكد أهمية إضافة الخرائط الذهنية التفاعلية الى نظم التعلم الإلكتروني لتحديث أيضاً تأثير إيجابي لبقاء أثر التعلم الإلكتروني لدى الأفراد . كما توصل البحث الى عدة توصيات أهمها: اعتماد المعايير التي تم التوصل إليها كمعايير أساسية لتصميم الخرائط الذهنية التفاعلية ، كذلك التوسع في استخدام خرائط التعلم الذهنية التفاعلية ، وتطوير أنظمة التعلم الإلكتروني لتتضمن خرائط تعلم ذهنية تفاعلية ضمن باقي أدوات التعلم الإلكتروني التي يتضمنها النظام .

#### الكلمات الرئيسية:

الخرائط الذهنية التفاعلية، زمن التعلم،  
أثر التعلم .

#### المقدمة

يتميز العصر الحالي بتطورات سريعة ومتلاحقة في جوانب تطبيق التكنولوجيا في التعليم من خلال ركيزتين أساسيتين هما: نوع الوسيط الإلكتروني واستراتيجية التعلم المستخدمة ، ويجتهد المهتمون بتصميم مواقف التعليم والتعلم من خلال هذين البعدين. ومما لا شك فيه أن وسائط التعلم الإلكترونية التفاعلية قد فرضت نفسها على الساحة التعليمية بشكل عام ؛ وأصبحت متطلبات أساسية لتطوير وتحسين المخرجات التعليمية ،

وأصبحت اتجاهات الباحثين والمطورين في مجالات تكنولوجيا التعليم هي البحث عن أفضل التصميمات التعليمية لوسائط التعليم الإلكتروني من أجل تحسين مخرجات العملية التعليمية في ضوء إمكانيات المتعلمين وظروف البيئة والجغرافية . ويؤكد جرانت ( Grant, 2018 ) على أن بيئات التعلم الإلكتروني الحديثة E- Learning بإدارتها وتصميماتها ومنصاتها أصبحت مهينة لتطوير العملية التعليمية على المستويين الكمي والكيفي ، وتحقيق المتعة ودعم الانتباه والتركيز والإقلال من معدلات القلق والملل ، وجعل التعليم أكثر متعة من ذي قبل ، ويؤكد محمود كامل ( ٢٠١٨ ) على أن العملية التعليمية بوجود أدوات التعلم الإلكتروني – أصبحت تسير بشكل تفاعلي يركز على الأداء التشاركي المدعم بعناصر الإدارة والمتابعة وأصدقاء الصف ، وبتيح فرص جيدة للتشارك وتبادل الخبرات بسهولة ويسر، ويوصى بأهمية البحث عن معالجات فنية جديدة تتماشى مع طبيعة المحتوى العلمي المقدم. ويؤكد فراي ( Frey, 2018 ) على أن التعلم الإلكتروني تتوقف فاعليته على نوع الوسائط المستخدمة كذلك استراتيجيات تصميم وتقديم المحتوى، وأن التوافق بين طبيعة المادة التعليمية وأسلوب المعالجة الفنية لها ؛ يعتبر أمراً هاماً قد تتوقف عليه فاعلية الوسيط التعليمي الإلكتروني المستخدم. ويؤكد السعيد ( ٢٠١٣ ) على أن نجاح وسائط التعليم الإلكتروني يظل أمراً

وتساعد الخرائط الذهنية التفاعلية على تنمية مفاهيم المتعلم ذاتياً بطريقة نشطة ، كما أنها تصنف باعتبارها من الوسائل الحديثة التي تساعد على تسريع وتنشيط عملية التعلم ، واكتشاف المعرفة بصورة جيدة (السعيد عبد الرزاق، ٢٠١٦) .

وتعرف الخريطة الذهنية التفاعلية : بأنها رسوم تخطيطية ابتكارية حرة قائمة على برامج كمبيوترية متخصصة، وتتكون من عدة فروع تتشعب من مركزها باستخدام الخطوط والكلمات والرموز والألوان لتمثيل العلاقات بين الأفكار والمعلومات بشكل ترابطي موجه ( Nilson, 2006: 75 & Biktimirov ) ، كما تتصف الخريطة الذهنية الإلكترونية بأنها بالضرورة تفاعلية ، حيث تقوم على برامج كمبيوترية متخصصة، تتكون من فروع تتشعب من المركز باستخدام الخطوط والكلمات، والرموز والألوان، وتستخدم لتمثيل العلاقات بين الأفكار والمعلومات، وتتطلب التفكير العفوي عند إنشائها. (حسين محمد، ٢٠١٤). والخرائط الذهنية الإلكترونية يعرفها أسامة سيد وعباس الجمل (٢٠١٢ : ١٩٤) على أنها: "أشكال تخطيطية تربط المفاهيم ببعضها البعض ، من خلال خطوط أو أسهم ، ويمكن تعريفها أيضاً على أنها برنامج حاسوبي يعتمد على حركة الخطوط وترابطها موجه لمساعدة المتعلمين بهدف استيعاب مفاهيم ومفردات وقواعد ومهارات محددة ، ومن الجدير بالذكر أن النظام الإلكتروني الذي تقوم عليه الخريطة الذهنية

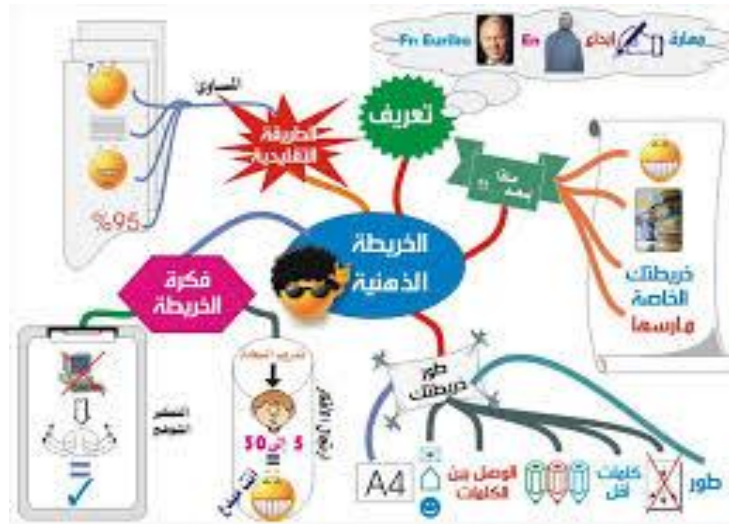
مرهوناً بطبيعة أدوات التفاعل وأنماط الإبحار في المحتوى، خاصة عند عرض المفاهيم العلمية كوحدة أو موضوعات منفصلة. ويؤكد محمد عطية (٢٠١١، ١٣٦) على أن التعلم الإلكتروني عملية مقصودة ومضبوطة يتم من خلالها توصيل المحتوى الإلكتروني وإدارته ، كما يشير الغريب زاهر (٢٠٠٩) إلى أن التعليم الإلكتروني يعنى توظيف لأسلوب التعلم المرين باستخدام المستحدثات التكنولوجية أو تجهيز شبكات المعلومات عبر الانترنت لإتاحة الفرصة للمتعلم لاختيار الزمان والمكان أثناء التعلم . وتأتى استراتيجية الخرائط الذهنية Mind Maps Strategy ضمن سلسلة لاستراتيجيات التعلم والتي تستخدم لمعالجة المقررات الدراسية التي تعالج من خلال وسائط التعلم الإلكترونية ، وتتميز الخرائط الذهنية بشكل عام بأنها تتيح الفرصة للمتعلم لاستنتاج العلاقات والروابط والخصائص ، وتعود أصولها الى ابتكار أوزيل (١٩٦٩) فكرة لتصميمها من خلال ما يسمى بالمنظم المتقدم من أجل تحقيق ما يسمى بالتعلم ذي المعنى . وتعتبر الخرائط الذهنية التفاعلية في ثوبها الحديث نوع متطور يتميز بالديناميكية ، ويعتمد في تصميمه على أدوات الكترونية تساعد المتعلم في الانتقال والسير في محاور مترابطة ، وتخضع لعدة مؤثرات تساعد المتعلم في الاستمرار في طريق التعلم وممارساته ، بنوع من الفهم والادراك البصرى وليس الحفظ ( راضي خفاجة ، ٢٠١٧) .

حاسوبية، تعتمد على الألوان والصور والرموز والصوت والروابط بهدف تلخيص المعلومات وتقديمها بصورة شيقة ومترابطة تساعد على تذكر المعلومات ، وتنوع أشكال الخرائط الذهنية من حيث التصميم والآلية ويوضح شكل (١) ، وشكل (٢) نموذجين مختلفين للخرائط الذهنية بشكل عام .

التفاعلية يعتمد بشدة على استخدام وتوظيف الصور والالوان والمنحنيات المتدرجة بشكل توافقي ، ويتميز بسهولة التحكم ، وتغيير المسارات الترابطية الموجهه للتعلم في تناول ودراسة المحتوى . ويعرف موسى الموسى (٢٠١٧) الخرائط الذهنية التفاعلية بأنها: نوع من الخرائط الذهنية الإلكترونية تصمم من خلال برامج



شكل (١) نموذج لخريطة تعلم ذهنية تتضمن نصوص وخطوط



شكل (٢) نموذج لخريطة تعلم ذهنية تتضمن رسومات وصور

في تخطيط الأفكار وتنظيمها ، وتوضيح ما بينها من علاقات وروابط تساعد المتعلم في استيعابها وإعادة اكتشاف مضمونها بمجرد النظر . ويشير هيوستاتر (Hausstatter, 2017) الى أن الخرائط الذهنية تتميز بأنها تجمع أكبر قدر من المعلومات في أقل ما يمكن من بيانات مصورة ؛ بمعنى انها تعتمد على الاختصار والتركيز ، وتعتمد بشكل كبير على التفكير البصري من قبل المتعلمين ، كما أنها تتيح فرص للمراجعة السريعة للموضوعات . وقد حدد ميسكينين و رودز (Miskiniene, &2015 Rodzeviciute,) عدة أنواع للخرائط الذهنية ، يمكن توضيحها بالجدول رقم (١) .

وقد تناول عدد من الخبراء والباحثين شرح الخرائط الذهنية ومدلولاتها ، ويرى الويس (Alwes, 2017) أن تصميمات الخريطة الذهنية تعتمد على عدة أسس ومؤشرات منها : تحديد الموضوع أو الهدف بدقة ، أو الصعوبة التي يتوقع إزالتها باستخدام الخرائط الذهنية ، و يعتمد الجانب الإدراكي للخرائط الذهنية على استخدام الألوان والرسومات بشكل كبير، مع استخدام الصور والرسومات لتحل محل النصوص قدر الإمكان ، كما تعتمد على الأسهم والخطوط الشجرية التي توضح مسارات العمليات وتطوراتها بطريقة منطقية ، كما يشير منير موسى (٢٠٠٨) الى أن الخرائط الذهنية أدوات تفكير بصرية ولغة سهلة

جدول (١) أنواع وأشكال الخرائط الذهنية

م	النوع	الشكل	الغرض
١	دائري	دائرة على هيئة أنصاف أقطار	تحديد الفكرة والإطار المرجعي
٢	فقاعي	عدة خرائط دائرية مرتبطة	تحديد الصفات والخواص
٣	شجري	خطوط متوازية في مصفوفات	تحديد التصنيف والتقسيم
٤	دعامي	خطوط تتابع العناصر من الكل للأجزاء	علاقة الكل بالأجزاء
٥	تدفقي	مربعات متسلسلة ومرتبطة	التتابع والتسلسل
٦	الجسرية	خطين يلتقيان في نقطة فاصلة أو محور فاصل	المتشابهات

علاقة بالتفكير ، وأن مسألة تصميم الخريطة الذهنية نفسها يجب أن يكون متمشياً مع بعض الخصائص المعرفية للمتعم ، وليست مجرد بناء أو تصميم تعليمي مستقل . ونظراً لأن وسائط التعليم الالكتروني تعتمد على مثيرات بصرية مختلفة

وتشير فتحي الزيات ( ٢٠١٤ ) إلى أن بناء الخريطة الذهنية يعتمد على العلاقة بين الصيغ والأشكال البصرية والصوتية والعمليات العقلية بالمش ؛ ويؤكد على أن استخدام الخرائط الذهنية يعتبر أمراً مرتبطاً بوظائف وعمليات عقلية عليا لها

وأنماط لتدفق المعلومات والبيانات على هيئة خرائط لها مسارات معينة ، كذلك نظراً لخصائص النص الفائق والوسائط الفائقة التي تتميز بهما بينات التعلم الإلكتروني – قد تكون فرص استخدام الخرائط الذهنية بصورتها المتطورة ( التفاعلية ) أمراً مناسباً وممكناً من خلال تصميمات بينات التعلم الإلكتروني الحديثة ، لتكون أحد أسس الاستخدام والتصميم ، ومن هنا جاءت أهمية الخرائط الذهنية لتكون التوجه نحو المتغيرات المستقلة للبحث الحالي .

### مشكلة البحث

نبعت مشكلة البحث من خلال متابعة الباحثين واهتمامهما بمستجدات التعليم الإلكتروني وأدواته ؛ وخاصة أنهما يعملان في نفس المدينة (بريدة) بالجامعات السعودية ، واشتركا في تقييم أكثر من برنامج ونظام للتعليم الإلكتروني ، وكل منهما معنى في جامعته المعار إليها بإدارة التعلم الإلكتروني وتطوير أنظمتها ، وكان الباحثان معنيين ومهتمين بتطوير نظم وبيانات التعليم الإلكتروني ، وبمزيد من الاطلاع على الاستراتيجيات التي تحسن نواتج التعلم الإلكتروني – وجدا أنها الخرائط الذهنية التفاعلية ، وللتحقق من ذلك - قام الباحثان بالاطلاع على بعض الدراسات التي تناولت موضوعات الخرائط الذهنية بشكل عام ، والخرائط الذهنية التفاعلية بشكل خاص ، وذلك في البيئة

العربية أولاً - ومنها بينها دراسة : حنين سمير ( ٢٠١١ ) ، ودراسة ختام القرعاوي ( ٢٠١١ ) ، ودراسة أفراح الزبيدي ( ٢٠١٢ ) ، ودراسة إيمان زكى ( ٢٠١٤ ) ، ودراسة شاهر أبو شريح ( ٢٠١٤ ) ، ودراسة يونس أحمد ( ٢٠١٤ ) ، ودراسة افتكار عبدالله ( ٢٠١٦ ) ودراسة محمود عبد العزيز و شيماء قطب ( ٢٠١٦ ) ودراسة أمل حسين ( ٢٠١٧ ) ، ودراسة محمود كامل ( ٢٠١٨ ) ، دراسة هالة عصام ( ٢٠١٨ ) ، ودراسة "أسماء عدلي ( ٢٠١٩ ) ، ودراسة عماد حمدي ( ٢٠١٩ ) ، وقدمت جميع الدراسات المذكورة نماذج وتصورات مختلفة للخرائط الذهنية ، بعضها الكتروني وبعضها تقليدي ، كما سوف يتم توضيحه تفصيلياً فيما بعد ، وقد تضمنت جميع التوصيات الاهتمام بالخرائط الذهنية والعمل على تطويرها ؛ لإضفاء صفة التفاعلية ؛ باعتبارها استراتيجية جيدة تتوافق مع مسارات التعلم البصري بشكل كبير، وقد قام الباحثان بعمل دراسة مسحية لاستراتيجيات التعلم الإلكتروني المستخدمة على عينة من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة ، وبلغ قوامها (١٨) عضو هيئة تدريس ومعاونيهم تخصص حاسب آلي وتكنولوجيا التعليم ، ويوضح جدول (٢) النسب المئوية لاستراتيجيات التعلم الإلكتروني المستخدمة لدى أفراد العينة .

جدول (٢) النسب المئوية لاستراتيجيات التعلم الإلكتروني المستخدمة لدى أفراد العينة

م	الاستراتيجية الإلكترونية المستخدمة	النسبة المئوية للاستخدام
١	خرائط التعلم الذهنية	٩%
٢	حقائب التعلم	١٦%
٣	أنظمة التعلم الإلكتروني	٤٠%
٤	أدوات جوجل	١٥%
٥	التعلم المتنقل	١٨%
٦	الرحلات الافتراضية	١٢%

تضمنت النظام الإلكتروني زوم ، باعتباره نظام سهل ومتوفر ويمكن من خلاله ممارسة عمليات التعلم والتفاعل ، وتم تطويره بإضافة استراتيجية الخرائط الذهنية التفاعلية إليه ؛ والتي إقتصرت دورها على تقديم المحتوى بشكل تمهيدي في بداية التعلم ، ومراجعة ختامية ، وتم التخطيط لقياس أثر إضافة الخرائط الذهنية التفاعلية الى النظام الإلكتروني زوم بالنسبة لزمن التعلم وبقاء أثر التعلم أيضاً ، وتم اختيار محتوى مقرر مدخل تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة للتجريب ، وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي وصياغتها في العبارة التقريرية الآتية " توجد حاجة إلى إضافة الخرائط الذهنية التفاعلية ( كمقدمة تمهيدية ، ومراجعته ختامية ) الى منصات التعلم الإلكتروني لتقليل زمن التعلم ، وزيادة أثره لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة .

ويلاحظ من الجدول السابق أن أقل نسبة للاستراتيجيات المستخدمة ، كانت من نصيب استراتيجية خرائط التعلم الذهنية ، حيث بلغت (٩%) ، رغم أهميتها من منظور علم النفس المعرفي ونظريات التعلم والتجارب السابقة التي تناولت تطبيقها ميدانياً ، وبمزيد من استقصاء المعلومات لدى أفراد العينة ( أعضاء هيئة تدريس ومعاونهم) - تبين أن الخرائط الذهنية التفاعلية قد لا ترقى بمفردها لتقديم محتوى تعليمي كامل ، ويقتصر استخدامها وتميزها على تقديم ملخص أو مراجعة تمهيدية ، أو ختامية للمحتوى المقدم ، لذلك فكر الباحثان في إمكانية تعزيز نظم التعلم الإلكتروني باستراتيجية الخرائط الذهنية التفاعلية ، كإضافة الى النظام الإلكتروني المستخدم ، ربما يكون لها أثر إيجابي في تعزيز تحصيل المعلومات أو سرعة التعلم أو اختزال زمن التعلم ، باعتبار أن الخرائط الذهنية تقدم مذكرات مختصرة أو معلومات محددة ، لذا قام الباحثان بإعداد بيئة تعلم الكترونية

## أسئلة البحث :

### الذهنية التفاعلية .

- ٢- تصميم الخرائط الذهنية التفاعلية .
- ٣- التحقق من التأثير الإيجابي لإضافة الخرائط الذهنية التفاعلية الى منصات التعلم الإلكتروني في تقليل زمن التعلم ، وزيادة معدلات بقاء أثره ، لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة .

يمكن تحديد السؤال الرئيسي للبحث في : ما تأثير إضافة الخرائط الذهنية التفاعلية الى منصات التعلم الإلكتروني على زمن التعلم وبقاء أثره لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة ؟

يتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الآتية :

١- ما معايير تصميم الخرائط الذهنية التفاعلية ؟

٢- ما المواصفات الفنية لبيئة التعلم الإلكتروني التي تتضمن الخرائط الذهنية التفاعلية مدمجة مع نظام زوم ؟

٣- ما تأثير استخدام الخرائط الذهنية التفاعلية على زمن التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة ؟

٤- ما تأثير استخدام الخرائط الذهنية التفاعلية على أثر التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة ؟

### أهمية البحث:

ترتبط أهمية البحث الحالي بما يلي:

- يعد البحث الحالي من فئة البحوث القليلة التي تناولت موضوع الخرائط الذهنية التفاعلية من خلال نظم التعليم الإلكتروني التفاعلي .
- قد تفيد نتائج البحث الحالي مصممي بيئات التعليم الإلكتروني في عمليات التطوير والتحديث .
- قد تفيد نتائج البحث الحالي في إعادة النظر في استخدام استراتيجيات التعليم الإلكتروني .
- قد تفيد نتائج البحث الحالي - الباحثين المهتمين بتطوير نظم التعليم الإلكتروني من خلال استراتيجيات ومداخل جديدة .

### أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ١- إعداد قائمة بمعايير تصميم الخرائط



## حدود البحث:

تعلم بصرية مختصرة تساعد الطلاب على تنظيم المعلومات ، واستنتاج العلاقات من خلال أشكال بصرية تنظم محتويات وعناصر الموقف التعليمي ، وتعتمد على استخدام الخطوط أو الدوائر أو المربعات أو الأسهم في التوضيح والتتبع مع اختصار شديد للنصوص . كما تعرف الخرائط الذهنية التفاعلية بأنها نوع متطور من المنظمات المتقدمة التي تعتمد على المعالجة الإلكترونية التفاعلية ، وتتميز بأدوات تتيح للمستخدم التحرك والتفاعل النشط ومتابعة المسارات ، وتتسم بأنها ارتباطات افتراضية قائمة على المثيرات البصرية لعرض المفاهيم والقواعد العلمية بشكل منظم ؛ يتيح للمستخدم التعرف على العلاقات والارتباطات ، ويسهل عليه دراسة عناصر الموقف التعليمي ومراجعتها سواء في بداية الدرس أو في آخره . .

### التعليم الإلكتروني:

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه عملية تعلم عن بعد ؛ تتم من خلال وسيط إلكتروني عبر الشبكات ، بطريقة متزامنة أو غير متزامنة من خلال أحد الأنظمة أو التطبيقات التي تتيح للمعلم والطالب التفاعل في الموقف التعليمي خارج حدود الزمان والمكان .

### زمن التعلم :

يعرفها الباحث إجرائياً بأنه الفترة الزمنية التي أتقن فيها المتعلم المحتوى ، ويتم حساب زمن التعلم ، عندما ينهي الطالب الدرس ، ويجب عن

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

- عينة عشوائية من طلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة ، قوامها ( ٤٠ ) طالب موزعة على مجموعتين متكافئتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة .
- وحدة مهارات الاتصال بمقرر مدخل تكنولوجيا التعليم لطلاب الفرقة الأولى شعبة تكنولوجيا التعليم .
- الخريطة الذهنية التدفقية التفاعلية القائمة على تتابع العمليات والأحداث.

## أدوات البحث:

- قائمة تحليل محتوى الوحدة الدراسية المقترحة ( مهارات الاتصال)
- استبيان لتحديد معايير تصميم الخرائط الذهنية التفاعلية.
- الاختبار التحصيلي الإلكتروني .
- مقياس زمن التعلم

## مصطلحات البحث:

### الخرائط الذهنية:

يعرفها منير صادق ( ٢٠٠٨ ) بأنها أدوات

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

الأسئلة ، ويحسب الزمن لكل طالب حصل على تقدير ٨٠% من النهاية العظمى ، وفي حالة الطالب الذى يحصل على درجة أقل يمكنه إعادة استكمال التعلم ، ومتى انتهى يجيب عن الأسئلة وهكذا .

#### أثر التعلم :

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه مقدار ما يتذكره الطالب من معلومات بعد مرور شهرين على الأقل من الانتهاء من عملية التعلم .

#### الإطار النظري للدراسة

القيمة التربوية لخرائط التعلم الذهنية :

ظهرت الخريطة الذهنية **Mind Mapping** عام ١٩٧١م على يد "توني بوزان" **Tony Buzan** والذي يعرفها بأنها بمثابة تكنولوجيا رسومية ، تزود المتعلم بمفاتيح تساعد على استخدام مهاراته العقلية ، من خلال الكلمة ، والصورة ، والرموز ، واللون ، وتعطيه الحرية في توظيف طاقاته العقلية ( وليد صابر و ابراهيم القاضي ، ٢٠١٨ ) . وقد ظهرت الخرائط الذهنية نتيجة الحاجة إلى استخدام استراتيجيات تساعد على تقديم المعلومات في وقت قصير وبصورة أعم وأشمل وأكثر تشويقاً ؛ مما يساعد المستخدم على زيادة التعلم وفهم المادة وتحقيق ترابط المعلومات بها (سلامة، ٢٠٠٦) ، كما تُعد الخرائط الذهنية أحد الاستراتيجيات التي تجعل الطلاب مشاركين في عملية التعلم بدلا من أن يكونوا متلقين سلبيين

للمعلومات، فهي تتمتع بخصائص التعلم النشط؛ لأنها تجعل الطلاب مندمجين بشكل أفضل في عملية تعلمهم وتساعد على إكسابهم مستويات عليا من التفكير؛ كالتحليل والتركيب **Dropout Prevention (National, Center/Network, 2009)**. وتعتمد الخرائط الذهنية على المؤثرات البصرية في ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة في قوالب مختصرة وموجزة ؛ من خلال أدوات ومؤثرات نشطة ، كما تساعد على تنظيم وتحليل المعلومات وتوضيح العلاقات فيما بينها ؛ مما يؤدي إلى تكامل المعرفة وتحقيق تعلم ذي معنى، كما أنها تعد إحدى استراتيجيات التعلم النشط ؛ حيث تجعل الطلاب مشاركين في تعليمهم بشكل تفاعلي ، وكأنك تتابع حركة سير مركبة عبر جوجل مثلاً ، بل وتتحكم في خطوط واتجاهات السير. وتعتمد الخرائط الذهنية بشكل عام على الاستحواذ على تفكير وانتباه المتعلم من خلال الانتباه الانتقائي في تنظيم المثيرات ودلالاتها ( فتحي الزيات ، ٢٠١٤ ) . وهذا ما تؤكد الأبحاث في النظريات التربوية وعلم النفس المعرفي؛ حيث يُعد التعلم المرئي من أفضل الطرق لتعليم الطلاب كيفية التفكير والتعلم في جميع الأعمار ( Willis and Miertschin, 2006: 25 ). وتعتبر خرائط التعلم الذهنية بشكل عام وسيلة جيدة لتعلم وتنمية المفاهيم العلمية ذات التراكيب والجزئيات والفروع ، حيث تخلق درجة وضوح عالية ، وتقلل من درجات التداخل أو الفهم الخطأ ( نور الدالى ،

الطلاب أكثر فاعلية واستمتاعا عند استخدامها في ترتيب الأفكار بخلاف عرض الأفكار بصورة تسلسلية جامدة تؤدي إلى بلادة الذهن وسلبية التفكير. كما أن الخرائط الذهنية الإلكترونية تستند إلى مبدأ تخيل وتداعي الأفكار. ويمكن النظر إلى استراتيجية الخرائط الذهنية على أنه أسلوباً من أساليب تنظيم الأفكار والمعلومات في صورة رسومية تساعد على تحسين التعلم والتفكير؛ وبالتالي تحسين الأداء البشري (منال مبارز، ٢٠١٠: ٥٤)، يمكن القول بأن الخرائط الإلكترونية بالطبع خرائط تفاعلية تعتمد على رسم وتكوين معلومات من خلال رسم توضيحي بهدف تحقيق درجة عالية من التركيز والتذكر. حيث تستخدم فيها الفروع والصور والألوان والرموز في التعبير عن الفكرة بدلا من الإقتصار على الكلمات فقط، وتعتمد الخرائط الذهنية على تصميمات وصيغ وأشكال من خلال المؤثرات البصرية المختلفة (عبد الله الزهراني، ٢٠١٨: ٢٤٥). وأشار البعض إلى أن الخرائط الذهنية لها علاقة بتنمية الإبداع وتحويل المهام التعليمية التقليدية إلى صورة ممتعة وشيقة؛ حيث تستخدم في عملية العصف الذهني لتوليد الأفكار وتتابعها بشكل أكثر؛ مما يساعد على التذكر واستدعاء المعلومات وتحسين الإبداع وتسريع عملية التعلم. (Congos, 2010: 24)

مفهوم ومكونات الخرائط الذهنية:

تعرف باربارا ( Barbara Conn )

(2010) الخرائط الذهنية التفاعلية بأنها وسيلة

(٢٠١٧). كما أنها تساعد المتعلم على ربط المعلومات من خلال سياق ذهني معين يسهل استدعاء وتذكر المعلومات، ويستخدم هذا المدخل في معالجة المفاهيم العلمية والأدبية بسياق بنائي ترابطي بشكل هرمي متسلسل، وهذا بدوره يسهل اكتساب المعلومة وسرعة تذكرها وطرحها بطريقة مناسبة تساعد الطالب على التعلم وتذكر المعلومات. وقد حدثت تطورات تقنية في تصميم ومعالجة الخرائط الذهنية الإلكترونية التي أصبحت أكثر تفاعلية وجاذبية بالنسبة للمتعلم، وأصبحت تمثل أدوات إبحار خاصة لمراجعة المحتوى أو التهيئة لدراسته، بمعنى أنها غالباً تأتي في مقدمة أو نهاية نظام التعلم الذي تمثل هي نفسها جزء منه (عبد الله الزهراني، ٢٠١٨: ٢٣٨) والخرائط الذهنية التفاعلية عبارة عن بناء أو تصميم برامجي الكتروني يقدم المحتوى التعليمي بشكل بسيط ومختصر، ويحتوي مواضع نشطة أو أزرار، ويشير مارجوليزم وفالنيز ( Margulies and Valenza, 2005) بأن الخرائط الذهنية تعتبر أداة تعليمية نشطة وقوية، تنظم خطوات ومسار التعلم أو المهمة؛ كما أنها تنظم خطوات حل المشكلة، وقد تكون هناك علاقة أو أثر للخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم العلمية؛ حيث يشير توني بوزان (٢٠٠٩: ١٠) إلى أن استخدام الخرائط الذهنية في تعلم المفاهيم تعتبر استراتيجية فاعلة في تحسين مدى تنمية المفاهيم لدى الطلاب، وتحفيزهم إلى الوصول للهدف المطلوب من عرض الأفكار. وتجعل

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

تعبيرية نشطة عن الأفكار والمخططات ؛ حيث تستخدم الفروع والصور ولألوان في التعبير عن الفكرة من خلال نظام تفاعلي يمكن المستخدم من بناء تصورات ذهنية تمكنه من فهم المفهوم أو المعلومة . وتستخدم كطريقة من طرق استخدام الذاكرة وتعتمد على الذاكرة البصرية في رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة". ويؤكد ديفيا وبادميفزي ( Divya, 2009) على أنها مخطط يستخدم لتمثيل الكلمات والأفكار ، ويصف "ايسجول" (Aysegul (2010: 1641) الخرائط الذهنية، بأنها تكنولوجيا رسومية تعرض الأفكار بشكل بصري ، بحيث تدور حول فكرة مركزية ، وتنبتق منها فروع ذات صلة . ويمكن تصنيف الخرائط الذهنية الى نوعين رئيسيين هما :

١- الخرائط الذهنية التقليدية : يتم تصميمها وطباعتها على الورق بنفس الشكل والصيغ البصرية المعتادة ، وتحمل نفس الدلالة والإشارات وتلخيص مسارات التعلم ورؤوس الموضوعات ، كما أنها غير مكلفة ، ولا يوجد قيود على تصميمها ، وتتسم بالثبات وعدم التفاعل .

٢- الخرائط الذهنية الإلكترونية (التفاعلية) : يتم تصميمها واستخدامها إلكترونياً ، بشكل

ديناميكي وتعتمد على برامج حاسوبية ، وتعد أكثر تكلفة في تصاميمها من الخرائط الذهنية التقليدية ، لكن البرامج الحاسوبية تضيف العديد من المزايا للخريطة الذهنية؛ منها: المرونة في التصميم، وإمكانية إضافة الخريطة إلى برامج أخرى؛ مثل: برامج الورد والعروض التقديمية، وإمكانية رسم خرائط ذهنية تتفرع منها خرائط ذهنية أخرى، بالإضافة إلى إمكانية تبادل الخرائط الذهنية الإلكترونية ، وأهم خاصية في الخرائط الذهنية التفاعلية ، أنها تعتبر إثراء وإضافة للمحتوى الإلكتروني التعليمي ، وبخاصة عندما تكون بيئة التعلم قائمة على نظام تعلم الكتروني أو تطبيق عبر جوجل . وهنا يؤكد عبادي ( ٢٠١٩ ) على أن بيانات التعلم الإلكتروني قد تزداد فاعليتها عندما تتضمن استراتيجيات مختلفة للتعلم الإلكتروني .

الخرائط الذهنية الإلكترونية :

هناك العديد من التصنيفات لخرائط التعلم الذهنية الإلكترونية ، ويمكن تصنيفها من حيث بنية المعلومات الى : الخرائط الخطية Linear Maps وتستخدم في تمثيل المعلومات

ويتجول داخل المعلومات المعروضة من خلالها، والنوع الثاني : هو الخرائط الذهنية الإلكترونية الساكنة، وهي عبارة عن خرائط ثابتة تتضمن تمثيل بصري للمعلومات في شكل كلي دون السماح بتتبع الروابط أو التفاعل معها أو التجول والإبحار من خلالها كما في الخرائط التفاعلية (سوزان السيد، ٢٠١٦:

٨٥)، وجونا (Gona,2017)

خصائص ومواصفات الخرائط الذهنية الإلكترونية : Electronic mind maps

الخرائط الذهنية الإلكترونية هي عبارة عن برنامج الكتروني يساعد المستخدم باختيار الأشكال اللازمة والمناسبة بسهولة لتصميم الخريطة وإدخال المفاهيم وفروعها دون الحاجة للخبرة في التصميم، بطريقة تثير العقل والبصر ، وأكد "جونا" (Gona,2017) أن فائدة الخرائط الذهنية الإلكترونية لا تقتصر على تنظيم المعلومات، بل تعد طريقة لحل المشكلات أيضاً ، حيث تدعم التفكير المفتوح والتعلم التفاعلي ومهارات التفكير العليا للمتعلم، من خلال التفاعل والمشاركة الإيجابية، في العملية التعليمية. ويوضح محمد عطية خميس (٢٠١٥: ٧١١) أن الخرائط الذهنية الإلكترونية، طريقة تربط بين عدة أفكار فرعية، وتصنفها، وتنظمها، ولذا تعد أداة تساعد على التفكير والتخطيط الجيد ، والحصول على أساليب مناسبة لإجراءات حل المشكلات، حيث تعمل بنفس طريقة

المرحلية المتسلسلة ذات البداية والنهاية ، والخرائط الهرمية Hierarchical Maps وتستخدم في تمثيل العلاقات والارتباطات للمعلومات من العام إلى الخاص في صورة من الكل إلى تفريعاته ، كذلك خرائط المقارنة Comparison Maps وتستخدم للمقارنة بين اثنين أو أكثر من المفاهيم بينهم خصائص مشتركة ، كما توجد الخرائط الدائرية Cyclical Maps وتستخدم لتمثيل المعلومات الرئيسية الدورية كما في حالات العصف الذهني ، بالإضافة الى الخرائط الشجرية Tree Maps وتستخدم في تصنيف وتبويب المعلومات والأفكار في فئات أو تصنيفات ، وهناك أيضاً الخرائط العنكبوتية Spider Maps وهي تشبه خرائط المفاهيم المتشعبة ذات الوصلات الفانقة ، بالإضافة الى خرائط التدفق المتعددة Multi Flow Maps وتستخدم في إظهار العلاقات السببية. كما تصنف أيضاً الخرائط الذهنية الإلكترونية الى نوعين رئيسيين هما : الخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية، وهي تلك الخرائط التي توفر اتصال ثنائي على الأقل، كما تسمح للمتعلم بدرجة من الحرية فيستطيع أن يتحكم في تسلسل ومعدل عرض المعلومات المتضمنة بالخريطة، ويمكنه أن يتفرع إلى النقاط المتشابهة أثناء عملية التصفح للخريطة

عمل العقل البشري، في التخطيط لموضوعات التعلم وتنظيم الأنشطة التعليمية التفاعلية ، وفهم المحتوى ذي البنية المعقدة ، ولذا فهي استراتيجية تعلم نشط تسهم في تنمية التفكير البصري. وتعرف الخريطة الذهنية الإلكترونية بالتحديد : بأنها رسوم تخطيطية ابتكارية حرة ؛ قائمة على برامج كمبيوترية متخصصة، وتتكون من عدة فروع تتشعب من مركزها باستخدام الخطوط والكلمات والرموز والألوان لتمثيل العلاقات بين الأفكار والمعلومات : نيلي ( Nely, 2016 ). وتتميز أيضاً بأنها تتضمن رسوم تخطيطية إبداعية حرة، قائمة على برامج كمبيوترية متخصصة، تتكون من فروع تتشعب من المركز باستخدام الخطوط والكلمات، والرموز والألوان، وتستخدم لتمثيل العلاقات بين الأفكار والمعلومات، وتتطلب التفكير العفوي عند إنشائها (حسين محمد، ٢٠١٤). ويشير أسامة سيد وعباس الجمل (٢٠١٢ : ١٩٤) الى أن أهم ما يميز الخريطة الذهنية الإلكترونية أنها تبنى على أشكال تخطيطية تربط المفاهيم ببعضها لبعض بواسطة خطوط أو أسهم مصممة إلكترونياً ، وتحدث الخرائط الذهنية الإلكترونية تأثيراً قوياً يرتبط بالحافز الإيجابي وتعزيز الإدراك البصري لدى المتعلم بمعدل زمني سريع (الصافي ، ٢٠١٦ ) . ويشير حسين عبد الباسط (٢٠١٤ : ٢١٠) الى أن الخريطة الذهنية الإلكترونية يتم استخدامها في تثبيت وتركيز المعلومات ، وتسهيل

تذكرها وربط الأفكار والمفاهيم ببعضها، وتعتبر موجه قوى للإدراك البصري ، وتسمح بتدرج وتسلسل الافكار وتنظيمها فتجعل المحتوى سهل الحفظ والمراجعة . ويشير عبد الله الزهراني (٢٠١٨ : ٢٧٨) الى تعريفات وخصائص فنية ووصفية للخرائط الذهنية الإلكترونية :

- ١- الدائرية: دائرة تبدأ العناصر من مركزها على هيئة أنصاف أقطار .
- ٢- الفقاعية: عدة خرائط دائرية مرتبطة .
- ٣- الفقاعية المزدوجة: خريطين فقاعيتين مرتبطتين .
- ٤- الشجرية: كيان مقسم الى فروع وعناصر.
- ٥- الدعامية: خطوط تتابع العناصر من الكل للأجزاء علاقة الكل بالأجزاء
- ٦- التدفقية: مربعات متسلسلة ومرتبطة .

الخرائط الذهنية الإلكترونية مقابل الخرائط الذهنية التقليدية

نستنتج مما سبق أن مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية أفضل نسبياً من نظيراتها التقليدية ، ويشير أسامة هنداوي (٢٠١٣) وعادل راضي (٢٠١٧) الى أن أوجه تميز الخرائط الذهنية الإلكترونية تنحصر في سهولة التصميم والإنتاج من خلال توفر أدوات التأليف والتصميم ، كذلك عامل المرونة من خلال بدائل الصيغ الإلكترونية المختلفة

الذهنية المنتجة، وبالتالي يمكن استخدامها لخلق نماذج المعرفة المتطورة التي لم يكن من الممكن خلقها من خلال الورقة والقلم . كذلك 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 تحتوي على ثروة من المعلومات الوفيرة المخزنة في كلمة أو وثيقة أو جدول بيانات اكسل (Excel) أو صفحات ويب أو حتى رسائل بريد إلكتروني وكل هذا بالطبع 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 بشكل مستقل. كما يمكن بكل سهولة إعادة ترتيب المواضيع والأفكار من خلال تحريك بعض الأيقونات وهذا من الصعب في الخرائط التقليدية؛ مما يساعد على توليد أفكار جديدة ورؤية الوصلات بين الأفكار الموجودة ، كذلك يمكن تحديث محتويات الخريطة حسب الحاجة؛ مما يجعلها أداة قوية للتتبع والتقدم باستمرار؛ وبالتالي يمكن تطوير الخريطة الحالية بحيث تصبح فرعية في خريطة أخرى جديدة، وهكذا ، وأيضاً يمكن تصدير الأفكار الموجودة بالخريطة إلى أنواع أخرى من البرامج مثل معالج النصوص، وبرامج إدارة المشاريع وغيرها مما يتيح استخدام الخريطة الذهنية البرية بشكل مبتكر وخالق ، وقد جمع الباحثان العديد من

كصيغة Pdf- Word - PowerPoint – html ، ناهيك عن إمكانية تبادلها مشاركتها بسهولة بين المتعلمين، أو المهتمين، وذلك من خلال وسائل عديدة أهمها البريد الإلكتروني، وأدوات التواصل الاجتماعي المختلفة مما يتيح استخدامها بشكل تعاوني ، يضاف الى ذلك إمكانية تضمين وثائق داخل الخرائط من خلال عمل روابط بالبيانات التفصيلية ، وأخيراً تميزها بما يسمى ب Hyper Links للمعارف والمعلومات مع إمكانية توظيف أنماط وأدوات للإبحار داخل الخريطة بسهولة ، مما يحولها من الشكل الساكن إلى الشكل التفاعلي الذي يسهم في سهولة تصفحها من قبل المستخدم حسب سرعته وقدرته خاصة في مواقف التعلم الذاتي .

#### إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية:

تستخدم الخرائط الذهنية الإلكترونية العديد من البرامج الحاسوبية في تصميمها مثل MindManager8, FreeMind9, I Mind Map MindView3، واستخدام هذه البرامج لا يحتاج إلى مهارات رسومية أو تصميمية ؛ لأن هذه البرامج تقوم بشكل تلقائي بتخليق خرائط مع منحنيات انسيابية للفروع ، وكذلك تتيح إمكانية سحب وإلقاء الصور من مكتبة الرسوم ، فهي تضيف إمكانات وقدرات قوية وجديدة للخريطة الذهنية ؛ ومنها ترتيب المعلومات في الموضوع مع إمكانية التوسيع أو الطي في فروعه ، وهذا يجعل تخزين المعلومات بصورة أكثر بكثير من الخرائط

الدراسات العربية والاجنبية التي تناولت الخرائط الذهنية وفعاليتها في المجالات التعليمية من الحديث الى القديم - أولاً الدراسات العربية التي تناولت تصميم واستخدام الخرائط الذهنية في تطوير وتحسين الأداء التعليمي :

-دراسة عماد حلمي ( ٢٠١٩ ) وقد هدفت إلى تصميم مجموعة من الخرائط الذهنية الإلكترونية الساكنة والتفاعلية لتنمية القدرات المعرفية لطلاب التعليم الفني التجارى. وقياس فاعلية أساليب عرض الخرائط الذهنية ( الساكنة / والتفاعلية ) والأسلوب المعرفى (متحملى الغموض / وغير متحملى الغموض ) فى تنمية مفاهيم المحاسبية لدى طلاب التعليم الفنى التجارى. وقد تكونت عينة الدراسة من ( ٦٠ ) طالباً من طلاب الصف الثانى الثانوى التجارى بمدرسة القبة الثانوية التجارية بنين، حيث استخدم الباحث اختبار التحصيل فى المفاهيم المحاسبية، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس البعدى لاختبار التحصيل فى المفاهيم المحاسبية نتيجة اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية ( الساكنة /

والتفاعلية ) والأسلوب المعرفى (متحملى الغموض / وغير متحملى الغموض )، ويوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس البعدى لاختبار التحصيل فى المفاهيم المحاسبية نتيجة اختلاف الأسلوب المعرفى ( متحملى الغموض / وغير متحملى الغموض ) بصرف النظر عن اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية ( الساكنة / والتفاعلية ) فى برنامج الكمبيوتر التعليمى لصالح أسلوب متحملى الغموض.

-دراسة " أسماء عدلى ( ٢٠١٩ ) التعرف على مدى فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تنمية مهارات التفكير البصري وتصويب التصورات البديلة للمفاهيم الكيميائية لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أعدت الباحثة اختبار لتشخيص التصورات البديلة للمفاهيم واختبار مهارات التفكير البصري المكاني ، وتكونت مجموعة الدراسة من مجموعتين (ضابطة وتجريبية) من طلاب الصف الأول الثانوى فى إحدى مدارس محافظة القاهرة ، وتوصل البحث إلى وجود



تلاميذ مدرسة صلاح خطاب الإعدادية المشتركة التابعة لإدارة شبين الكوم التعليمية بمحافظة المنوفية، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. وتوصلت نتائج البحث الى وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية ، كذلك وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين التحصيل والتصور البصري المكاني لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

–دراسة هالة الحسيني (٢٠١٨) وكانت بغرض التعرف على مدى فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المستوى التحصيلي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

–دراسة محمود يوسف (٢٠١٨) التي تناولت التعرف على فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تنمية المفاهيم الفلسفية لطلاب الصف الأول

فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل التطبيق وبعد التطبيق في اختبار مهارات التفكير البصري ، واختبار التصورات البديلة لصالح القياس البعدي، وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لإختبار مهارات التفكير البصري واختبار التصورات البديلة للمفاهيم لصالح المجموعة التجريبية ، كذلك توصلت النتائج أيضاً الى فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير وتصويب التصورات البديلة للمفاهيم الكيميائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

–دراسة وليد القاضى (٢٠١٨) والتي إستهدفت التعرف على مدى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل ومهارات التصور البصري المكاني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وقام الباحث باستخدام اختبار التحصيل الدراسي واختبار مهارات التصور البصري المكاني، وتكونت العينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي من خلال مجموعتين من

الثانوي واتجاهاتهم نحو هذه الخرائط ، وقد تكونت عينة الدراسة من ( ٣٠ ) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة الشهيد محمد عبد الكريم الثانوية بمحافظة الجيزة ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المفاهيم الفلسفية لدى طلاب الصف الأول الثانوي وفقاً للنسبة المعدلة لبليك.

–دراسة أمل سلامة (٢٠١٧) والتي أقيمت بغرض التعرف على مدى فاعلية استخدام الاستقصاء الشبكي وبرنامج كورت في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية لدى الطالبات معلمات الروضة، وتألفت عينة الدراسة من (٥٠) معلمة مقيدة في الخدمة ، واستخدمت الباحثة الاختبار التحصيلي المعرفي لقياس الجانب المعرفي ، وبطاقة تقييم المنتج ، وبرنامج تدريبي تم تصميمه على موقع الاستقصاء الشبكي ، وتوصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمات الروضة عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي ، و بطاقة تقييم المنتج ، كذلك توجد علاقة

ارتباطية دالة موجبة بين درجات معلمات الروضة عينة البحث على اختبار التحصيل المعرفي؛ وبطاقة تقييم المنتج.

–دراسة محمود عبد العزيز، شيماء نصر (٢٠١٦) وقد استهدفت التعرف على فعالية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية عمليات العلم والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمات الصفوف الأولية قبل الخدمة في ضوء بعض الأساليب المعرفية. ولتحقيق هذه الدراسة ، تم اختيار عينة مكونة من (١٢٥) طالبة من طالبات المستوى الثامن قسم الصفوف الأولية (معلمات ما قبل الخدمة) وتقسمهن إلى مجموعتين إحداهما تجريبية (٦٣) طالبة تدرس باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية والأخرى تدرس بالطريقة المعتادة (٦٢) وتم استخدام عددًا من الأدوات هي: اختبار لقياس عمليات العلم الأساسية مقياس اتجاهات نحو مهنة التدريس (من إعداد الباحثين)، وتوصلت نتائج البحث إلى : وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في عمليات العلم

(٩٩) طالباً، وزعوا علي ثلاث شعب صفية في مدرسة أبي ذر الغفاري في محافظة جرش، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي، واختبار لقياس مهارات التفكير فوق المعرفي، ومقياس اتجاهات، وأظهرت النتائج وجود فروق إحصائية بين مجموعات الدراسة علي اختبار التحصيل البعدي لصالح "استراتيجية العصف الذهني .

-دراسة يونس جرادات (٢٠١٤) وأقيمت بغرض استقصاء أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الاستيعاب القرائي لدي طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة اللغة الإنجليزية بمنطقة إربد التعليمية ، ودلت النتائج على أن هناك فعالية متوسطة لاستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في الاستيعاب القرائي لدي المجموعة التجريبية.

-دراسة إيمان فتحى (٢٠١٤) ووجهت لقياس أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات القراءة الناقدة باللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول الثانوى، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوى، وتكونت

، والاتجاه نحو مهنة التدريس ترجع إلى استراتيجية الخرائط الذهنية .

-دراسة افتكار عبدالله (٢٠١٦) وقد أقيمت بغرض التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى التحصيل النحوي وتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طالبات جامعة المجمعة ، وتم تطبيق البرنامج وأدوات الدراسة على عينة استطلاعية من خارج مجموعة الدراسة مكونة من (١٧) طالبة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $a=0.05$ ) بين المجموعتين تعزى إلى أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى التحصيل النحوي، وفى تنمية مهارات التفكير الاستدلالي ، ولصالح المجموعة التجريبية.

-دراسة شاهر أبو شريك (٢٠١٤) وهدفت الى التعرف علي أثر استخدام (العصف الذهني - والخرائط الذهنية - والتعلم التوليدي) في تحصيل طلاب الصف التاسع الأساسي، وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي، واتجاهات الطلاب نحو تعلم مفاهيم العقيدة الإسلامية، وتكونت عينة الدراسة من

المتقدمة ، وأدوات التخيل البصري في قراءة النصوص الحقيقية لتعلم الإنجليزية كلغة أجنبية (EFL) بإحدى بيئات التعلم القائمة على استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية. واعتمدت منهجية الدراسة على استخدام أدوات البحوث الكمية ، واستخدمت المنهج شبه التجريبي ذي المجموعات الأربع ، واستعان الباحثان في إجراء دراستهما بعينة عشوائية مؤلفة من ١١٥ من الطلاب المتحقين بأحد المقررات الإلكترونية لتدريس القراءة بالإنجليزية كلغة أجنبية (EFL) بجامعة "كون شان" (بتايوان) ، وأبرزت النتائج النهائية للدراسة فاعلية استخدام المنظمات المتقدمة (الوصفية، والقائمة على طرح والإجابة على التساؤلات) مع المواد البصرية المتحركة في تدعيم قدرة الطلاب على قراءة الإنجليزية كلغة أجنبية (EFL) في إطار بيئات التعلم القائمة على الوسائط المتعددة ، كذلك أهمية الدور البارز الذي تلعبه المنظمات المتقدمة في تدعيم الجوانب التالية لتعلم الطلاب في القراءة ، وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من استخدام

أدوات الدراسة من قائمة مهارات القراءة الناقدة من إعداد الباحثة، وتكونت مادة المعالجة التجريبية من برنامج الكتروني قائم على الخرائط الذهنية الإلكترونية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات عينة الدراسة فى التطبيق القبلى والبعدى فى مهارات القراءة الناقدة ككل لصالح التطبيق البعدى.

-دراسة مروة الدليمي (٢٠١٣) التى هدفت إلى معرفة فاعلية استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية فى تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي فى مادة التاريخ ، وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتى درسن باستعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية على طالبات المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلي

-ثانياً الدراسات الاجنبية التى تناولت الخرائط الذهنية وفعاليتها فى العملية التعليمية

-دراسة لين وتشين ( Lin & Chen, 2017 ) وكان الغرض منها: الوقوف على فاعلية استخدام المنظمات

(Chen & Lockard, 2007): وكان  
غرضها تحديد فاعلية استخدام  
المنظمات المتقدمة في دعم قدرة  
معلمي التربية الخاصة على حل  
المشكلات ، واعتمدت منهجية الدراسة  
على استخدام أحد أدوات البحوث  
الكيفية، وهو: دراسة الحالة. واستعان  
الباحثان في إجراء دراستهما بعينة  
عمدية مؤلفة من خمسة من معلمي  
التربية الخاصة أثناء الخدمة الذين  
يعملون بمدرستين ابتدائيتين وأخرى  
عليها من بين المشاركين في أحد  
المقررات الإلكترونية القائمة على  
الويب التي تتناول سلوكيات الإدارة  
الصفية للفصول الدراسية. وتم جمع  
البيانات اللازمة للدراسة باستخدام  
الأدوات التالية: (١) الملاحظات  
الميدانية. (٢) إجراء سلسلة من  
المقابلات الشخصية شبه الموجهة مع  
المعلمين المشاركين. (٣) تحليل خطط  
الدروس. تلى ذلك تحليل هذه البيانات  
كيفية من منظور تفسيري- مقارنة  
للقوف على ما بها من أفكار  
ومضامين من منظور نظرية المنظمات  
المتقدمة لـ "أوزابيل" (١٩٦٣ و  
٢٠٠٠). وأبرزت النتائج النهائية

المنظمات المتقدمة ، وأدوات التخييل  
البصري، والوسائط المتعددة والفانقة  
في برامج ومقررات التعليم الإلكتروني.  
-دراسة اكينوجلو ويسار (٢٠٠٧)  
Akinoglu & Yasar ووجهت  
لقياس مدى استخدام الخرائط الذهنية  
في تعلم المفاهيم والتحصيل الدراسي  
في مادة العلوم ، وهدفت الدراسة إلى  
تحديد أثر تسجيل الملاحظات في أثناء  
حصة العلوم باستخدام أسلوب الخرائط  
الذهنية على تعلم المفاهيم والتحصيل  
الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية،  
واتجاهاتهم نحو مادة العلوم ؛ حيث تم  
اختيار (٨١) تلميذاً بصورة عشوائية  
من صفوف السادس الابتدائي بمدرسة  
حكومية في مدينة اسطنبول بتركيا، وتم  
تدريس طلبة المجموعة الضابطة  
بالطريقة التقليدية، وطلبة المجموعة  
التجريبية بأسلوب الخرائط الذهنية،  
وأبرزت نتائج التجربة الميدانية فروقا  
إيجابية ذات دلالة إحصائية في تحصيل  
المفاهيم العلمية تعزي إلى استخدام  
الخرائط الذهنية، وقد أوصى الباحثان  
بتوظيف هذا الأسلوب في تدريس  
العلوم .

-دراسة "وي- تشين ولوكارد" (Wei-

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

للدراسة تمتع المعلمين المشاركين بتصورات إيجابية حول فاعلية استخدام المنظمات المتقدمة في دعم قدرتهم على حل المشكلات الصفية التي تواجههم أثناء التعامل مع الطلاب داخل حجرات الفصول الدراسية ، كذلك كشفت النتائج عن دور المنظمات المتقدمة في تمكين هؤلاء المعلمين من القيام بما يلي: (١) الحصول على معلومات دقيقة تساعد المعلمين في التوصل إلى حلول مناسبة لمشكلات الطلاب. (٢) تعزيز شعور المعلمين بفاعلية الذات، والقدرة على التدريس الفعال. (٣) مساعدة المعلمين في فهم آليات التعامل مع الطلاب المشاغبيين، والمندفعين، والذين يعانون من النشاط الحركي الزائد. (٤) مساعدة المعلمين في تصميم وتطبيق استراتيجيات تدخل فعالة ومناسبة لإدارة سلوك الطلاب داخل الفصول

–دراسة بون وزملاؤه" ( Boon et al., ) 2006) وهدفت الدراسة إلى قياس تأثير الخرائط المعرفية المدعومة تكنولوجياً على تحسين معرفة طلاب فصول الدمج بالمحتوى الدراسي المقدم لهم في مادة الدراسات الاجتماعية.

واعتمدت منهجية الدراسة على استخدام أحد أدوات البحوث الكمية، واستخدمت المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين. واستعان الباحثون في إجراء دراستهم بعينة عشوائية مؤلفة من ٤٤ من طلاب الصف الدراسي العاشر من التعليم الذين يعانون من إعاقات انفعالية أو صعوبات في التعلم من الملتحقين بإحدى المدارس العليا الواقعة بولاية جورجيا الأمريكية خلال النصف الأول من العام الدراسي (٢٠٠٥-٢٠٠٦)م موزعين بين ٢٤ من الذكور، و ٢٠ من الإناث. وانقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين: احدهما تجريبية (تضم ٢٠ طالباً) يدرسون أحد موضوعات المقرر الدراسي التي تدور حول الحرب العالمية الثانية باستخدام الخرائط المعرفية المصممة بالكمبيوتر باستخدام برمجية 6 Inspiration، والأخرى ضابطة (تضم ٢٤ طالباً) تدرس بالطريقة التقليدية وتوصلت الدراسة الى أن هناك نتائج ايجابية في تعلم الطلاب من خلال خرائط المفاهيم تمثلت فيما يلي: (١) تصميم وإعداد عروض بصرية لتنظيم محتوى التعلم. (٢) تعزيز التعلم التشاركي. (٣) الفهم

والاستيعاب. (٤) بقاء أثر التعلم.

-دراسة "لين وتشين" ( Lin & Chen, )

(2006): وكان الغرض منها إبراز

فاعلية استخدام المنظمات المتقدمة

الوصفية والقائمة على طرح والإجابة

على التساؤلات في تيسير فهم متعلمي

الإنجليزية كلغة أجنبية (EFL)

لمحتوى أحد الدروس القائمة على

استخدام الرسوم المتحركة ، وأثرها في

تقليل حملهم المعرفي. واعتمدت

منهجية الدراسة على استخدام أحد

أدوات البحوث الكمية، وهو: المنهج

شبه التجريبي ذو المجموعات الثلاث ،

وطبقت الدراسة على عينة عشوائية

مؤلفة من ٨٦ من الطلاب الجامعيين

الملتحقين بأحد المقررات الإلكترونية

لتعليم القراءة بالإنجليزية كلغة أجنبية

(EFL) بقسم اللغة الإنجليزية التابع

لجامعة كون شان (بتايوان) خلال

النصف الثاني من العام الدراسي

(٢٠٠٥-٢٠٠٦) موزعين بين ٧٠ من

الإناث، و١٦ من الذكور الذين تتراوح

أعمارهم بين (١٩ - ٢٥) عاماً.

وانقسمت عينة الدراسة إلى ثلاثة

مجموعات تجريبية- وفقاً لنوعية

المعالجة التجريبية المستخدمة- على

النحو التالي: (١) مجموعة الرسوم

المتحركة فقط (٢٩ طالباً). (٢)

مجموعة الربط بين الرسوم المتحركة

والمنظمات المتقدمة الوصفية (٢٩

طالباً). (٣) مجموعة الربط بين

الرسوم المتحركة والمنظمات المتقدمة

القائمة على طرح والإجابة على

التساؤلات (٢٨ طالباً). وتم جمع

البيانات اللازمة للدراسة عبر تطبيق

أحد الاختبارات التحصيلية المقننة في

الفهم القراني (من تصميم الباحثين)

يتألف من ٢٠ مفردة سؤال للاختبار

من متعدد قلياً وبعدياً على أفراد

مجموعات الدراسات

الثلاث (ANCOVA) ، وكشفت نتائج

عن فاعلية استخدام المنظمات المتقدمة

(الوصفية، والقائمة على طرح والإجابة

على التساؤلات) كاستراتيجية معرفية

متطورة تعزز من فهم الطلاب

لموضوعات ودروس القراءة

بالإنجليزية كلغة أجنبية (EFL)،

إضافة إلى تقليل معدلات حملهم

المعرفي أثناء التعلم ، كما كشفت

النتائج عن فاعلية استخدام المنظمات

المتقدمة في إكساب الطلاب للمفردات

والمصطلحات اللغوية الجديدة ، وتعزيز

قدرتهم على الفهم والاستيعاب ،  
وتركيز الانتباه، فضلاً عن تحسين أداء  
المتعلمين في الاختبارات الدراسية  
للفهم القراني .

-دراسة "كالاندرا وبارون ( Calandra

& Barron, 2005): وكان الهدف

من الدراسة تحديد فاعلية استخدام

المنظمات المتقدمة مع أحد مواقع

الويب التعليمية التي تتميز بالتعمق

المعرفي ، واعتمدت الدراسة على

عينة عشوائية مؤلفة من ٢٥٠ من

الطلاب الجامعيين الملتحقين حالياً بأحد

المقررات الإلكترونية التمهيديّة في

علوم الحاسب القائمة على الويب الذي

تقدمه كلية التربية التابعة لإحدى

الجامعات العامة (الحكومية) بولاية

فلوريدا الأمريكية خلال النصف الأول

من العام الجامعي (٢٠٠٤-٢٠٠٥)م

الذين تتراوح أعمارهم بين (١٨-٢١)

عاماً من كلا الجنسين. وانقسمت عينة

الدراسة بالتساوي بين مجموعتين:

إحدهما تجريبية (تستخدم المنظمات

المتقدمة القائمة على الوسائط المتعددة

في أداء أحد الأنشطة الدراسية الذي

يتطلب البحث، وجمع المعلومات

المطلوبة بأحد مواقع الويب التعليمية

المعدة على شبكة الإنترنت)، والأخرى

ضابطة (تدرس بالطريقة التقليدية) ،

وكشفت النتائج النهائية للدراسة عن

فاعلية استخدام المنظمات المتقدمة مع

موقع الويب التعليمي المختار الذي

يتميز بالتعقيد المعرفي- وبخاصة فيما

يلي: (١) تركيز الانتباه على موضوع

التعلم. (٢) الربط بين المعلومات

والمثيرات اللفظية والبصرية. (٣)

تيسير حدوث التعلم المنشود. (٤)

مراعاة سرعة الخطو الذاتي للطلاب في

التعلم .

-دراسة "كوفي وكاناس" ( Coffey &

Cañas, 2004): وهدفت الدراسة إلى

تناول فاعلية استخدام المنظمات

المتقدمة في العروض التقديمية

لمقررات التعليم الإلكتروني عن بعد

عبر شبكة الإنترنت. واعتمدت منهجية

الدراسة على استخدام أحد أدوات

البحوث الكيفية، وهو: منهج تحليل

المحتوى. واستعان الباحثان في إجراء

دراستهما بعينة عشوائية مؤلفة من

عدد من الدراسات والأدبيات التربوية

السابقة التي تناولت هذا الموضوع

على مدى العشرة أعوام الماضية مع

التركيز- بشكل خاص- على تناول



تعزيز التصور المكاني ، ودراسة هالة الحسيني (٢٠١٨) اتي تخصصت أيضاً في استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي ، ودراسة محمود يوسف" (٢٠١٨) التي تناولت التعرف على فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المفاهيم الفلسفية ، ودراسة وتشين ( Lin & Chen, 2017) في تنمية أدوات التخيل البصري في قراءة النصوص ، ودراسة محمود عبد العزيز، شيماء نصر (٢٠١٦) وقد استهدفت التعرف على فعالية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية عمليات العلم والاتجاه ، ودراسة إفتكار عبدالله (٢٠١٦) التي وجهت لتوظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل الفوري ، كما قارنت دراسة شاهر ذيب أبو شريخ (٢٠١٤) وهدفت الى التعرف علي أثر استخدام (العصف الذهني – والخرائط الذهنية – والتعلم التوليدي) ووجدت أن التعلم التوليدي هو الأفضل ، ودراسة يونس جرادات (٢٠١٤) لقياس أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الاستيعاب القراني ، ودراسة إيمان فتحي (٢٠١٤) ووجهت لقياس أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية

تطبيقات المنظمات المتقدمة في المقررات الإلكترونية القائمة على شبكة الويب، ودورها الإيجابي في إقامة بيئات تعلم فعالة وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من تعميم استخدام في مقررات وبرامج التعليم الإلكتروني على الويب مع التوصية- بشكل خاص- بالاستفادة من ربطها باستخدام الوسائط المتعددة والفانقة أثناء التدريس، مثل: (١) الجرافيك. (٢) لقطات الفيديو. (٣) تقنيات الواقع الافتراضي. (٤) الوسائط الصوتية على الويب.

### التعقيب على الدراسات السابقة

استعرض الباحثان العديد من الدراسات السابقة الخاصة بالخرائط الذهنية الإلكترونية ؛ بنوع من التفصيل ، للتعرف على الآلية الفنية والمنهجية للتطبيق ، كذلك إجراءات الدراسة ، وقد تبين أن جميع الدراسات الحديثة تناولت المعالجات الإلكترونية للخرائط الذهنية ؛ حيث تناولت دراسة عماد حلمي (٢٠١٩) تصميم مجموعة من الخرائط الذهنية الإلكترونية الساكنة والتفاعلية ، وتوظيفها في الحد من مستوى الاغتراب ، كذلك دراسات : وليد القاضي (٢٠١٨) التي اعتمدت على تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ، ووظفت في

زمن التعلم ، وهو متغير جديد لم يسبق أن تناولته أى دراسة سابقة تخصصت في قياس أهمية وقيمة الخرائط الذهنية التفاعلية ، وفى ضوء نتائج الدراسات السابقة يمكن اقتراح الفروض التالية :

### فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ( تدرس من خلال الخرائط الذهنية التفاعلية المضافة الى منصة التعلم الإلكتروني زوم ) لأثر التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة لصالح القياس البعدي .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ( تدرس من خلال الخرائط الذهنية التفاعلية المضافة الى منصة التعلم الإلكتروني زوم ) لزمن التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة لصالح القياس القبلي .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ( تدرس من خلال

بعض مهارات القراءة الناقدة ، ومنذ ٢٠١٢ وما قبل استخدمت الدراسات الخرائط الذهنية التقليدية ومنها دراسة أفراح الزبيدي ( ٢٠١٢ ) ، ودراسة حنين سمير ( ٢٠١١ ) ، ودراسة ختام الكرعاي ( ٢٠١١ ) ، دراسة اكينوجلو ويسار ( ٢٠٠٧ ) Akinoglu & Yasar ، دراسة "وي- تشين ولوكارد" (Wei-Chen & Lockard, 2007) ، ودراسة بون وزملاؤه" (Boon et al., 2006) ، ودراسة كالاندرا وبارون" ( Calandra & Barron, 2005) :، ودراسة "كوفي وكانس" (Coffey & Cañas, 2004) ، ويلاحظ أيضاً من الدراسات السابقة أن دراسة أمل سلامة ( ٢٠١٧ ) هي الوحيدة التي تخصصت في تصميم الخرائط الذهنية التفاعلية واعتبارها متغير تابع ، وقد رجع إليها الباحثان عند عمليات التصميم ، كما لوحظ أيضاً أن جميع الدراسات لم تتعرض لقياس زمن التعلم وبقاء أثره ، بل أن دراسة واحدة تخصصت في قياس أثر التعلم المتزامن مع التعلم ، ويلاحظ أيضاً أن معظم الدراسات السابقة توصلت الى فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية بالنسبة للمتغيرات التقليدية كالتحصيل والمهارات والاستدلال ولم تتطرق أى دراسة الى قياس

التعلم الإلكتروني التي جمعت الخرائط الذهنية ونظام  
او تطبيق التعليم الإلكتروني زوم ، وأخيراً الجانب  
الإجرائي لتنفيذ التجربة ميدانياً  
أولاً - إعداد الاختبار التحصيلي

تم تحديد نوعية الاختبار ليكون إلكترونياً  
موضوعياً يتمشى مع طبيعة بيئة التعلم الإلكتروني  
المستخدمة ، وعند صياغة العبارات تم مراعاة الدقة  
العلمية واللغوية ، وأن تكون العبارات خالية من  
الغموض ، وممثلة للمحتوى والأهداف المرجو قياسها  
بشكل دقيق ، وراعا الباحثان عند صياغة بنود الاختبار  
أن تكون جميعها من نوع الاختبار من متعدد ، كما قام  
الباحثان بصياغة تعليمات الاختبار بصورة سهلة  
وواضحة لطلاب عينة الدراسة ، وتضمنت تعليمات  
الاختبار : الهدف من وضع الاختبار بشكل دقيق  
ومحدد ، عدد مفردات الاختبار، زمن الاختبار، الدرجة  
الكلية للاختبار، كذلك آليات الإجابة من خلال النظام  
الإلكتروني المخصص لذلك ، وقد تضمن الاختبار  
( ٤٠ ) فقرة ، وبعد كتابة فقرات الاختبار، ودليل  
الاستخدام ، تم عرضها على مجموعة من المحكمين  
(ملحق ١) ، وذلك لاستطلاع آرائهم حول:

- تمثيل فقرات الاختبار للأهداف المراد قياسها.
- مناسبة فقرات الاختبار لمحتوى الوحدة.
- دقة فقرات الاختبار لغوياً وعلمياً.
- دقة صياغة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.

الخرائط الذهنية التفاعلية المضافة الى  
منصة التعلم الإلكتروني زوم )  
والمجموعة التجريبية الثانية ( تدرس  
من خلال منصة التعلم الإلكتروني زوم  
فقط) في درجات أثر التعلم لدى طلاب  
شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية  
النوعية جامعة المنصورة بعدياً  
ولصالح المجموعة التجريبية الأولى .

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين  
متوسطي رتب درجات المجموعة  
التجريبية الأولى ( تدرس من خلال  
الخرائط الذهنية التفاعلية المضافة الى  
منصة التعلم الإلكتروني زوم)  
والمجموعة التجريبية الثانية (تدرس  
من خلال منصة التعلم الإلكتروني زوم  
فقط) في زمن التعلم لدى طلاب شعبة  
تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية  
جامعة المنصورة بعدياً ولصالح  
المجموعة التجريبية الثانية .

#### إجراءات البحث:

تضمنت إجراءات البحث عدة خطوات  
متسلسلة ، بداية من تجهيز الاختبار الذي يمثل  
المحك الرئيسي للتحقق من أثر التعلم المرجأ ، ثم  
معايير تصميم الخرائط الذهنية التفاعلية ، و تصميم  
خرائط التعلم الذهنية التفاعلية ، ثم مواصفات بيئة

تكنولوجيا التعليم . . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

العينة الاستطلاعية بالإجابة علي أسئلة الاختبار التحصيلي حيث حددت درجة واحدة لكل سؤال، وبالتالي تكون الدرجة التي يحصل عليه الطالب تنحصر ما بين (٠ - ٤٠) درجة، وتم حساب عدد تكرارات الإجابات الخاطئة في كل فقرة من فقرات الاختبار ، وتم حساب الزمن المناسب للاختبار عن طريق المتوسط الحسابي لزمن تقديم العينة ، فكان متوسط المدة الزمنية التي استغرقها أفراد العينة يساوي (٦٠) دقيقة ، ثم تم حساب معاملات التمييزية والصعوبة من خلال المعادلة التالية:

وقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات والآراء، التي تمت دراستها ، وبعد مراجعة السادة المشرفين تم إجراء هذه التعديلات، حيث اشتمل الاختبار بعد التحكيم والتعديلات علي (٤٠) فقرة تمثل محتوى الاختبار التحصيلي ، وبعد إعداد الاختبار بصورته الأولية طبقه الباحثان علي عينة استطلاعية مكونة من (٢٥) طالب وطالبة من طلاب نفس الفرقة ، بغرض التأكد من صدق الاختبار وثباته ، وتحديد الزمن المناسب الذي يستغرقه إجابة الاختبار ، والتعرف على أى مشكلات قد تنشأ أثناء تطبيقه ، وبعد أن قام طلاب

$$\text{معامل الصعوبة} = (\text{عدد الذين أجابوا إجابة خاطئة} / \text{عدد الذين حاولوا الإجابة}) * ١٠٠\%$$

وبتطبيق المعادلة السابقة تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، ويوضح الجدول (٣) معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار:

جدول (٣) معامل الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي

م	معامل الصعوبة	م	معامل الصعوبة	م	معامل الصعوبة	م	معامل الصعوبة
١	٠.٦٠	-١١	٠.٤٨	٢١	٠.٤٤	-٣١	٠.٥٢
٢	٠.٦٥	-١٢	٠.٥٣	٢٢	٠.٥٤	-٣٢	٠.٦١
٣	٠.٥٩	-١٣	٠.٤٥	٢٣	٠.٥٢	-٣٣	٠.٦٥
٤	٠.٧٠	-١٤	٠.٤٤	٢٤	٠.٦١	-٣٤	٠.٦٧
٥	٠.٦٨	-١٥	٠.٤٣	٢٥	٠.٦٥	-٣٥	٠.٧٠
٦	٠.٧١	-١٦	٠.٦١	٢٦	٠.٦٧	-٣٦	٠.٧٠
٧	٠.٧٠	-١٧	٠.٥٤	٢٧	٠.٧٠	-٣٧	٠.٦٨
٨	٠.٥٩	-١٨	٠.٤٩	٢٨	٠.٧٣	-٣٨	٠.٧١
٩	٠.٥٨	-١٩	٠.٦٣	٢٩	٠.٤٨	-٣٩	٠.٤٤
١٠	٠.٦٢	-٢٠	٠.٦٨	٣٠	٠.٤٠	-٤٠	٠.٥٤

ويتضح من الجدول السابق أن متوسط معاملات الإختبار علي التمييز بين الطلاب المتميزين والطلاب الصعوبة بلغ ( ٠.٥٩ ) ومن ثم فإن جميع الفقرات مقبولة ، كما تم حساب معامل التمييزية ، أي قدرة

$$\frac{\text{عدد لطلاب المجهين بشكل صحيح من الفئة العليا}}{\text{عدد طلاب الفئة العليا}} - \frac{\text{عدد الطلاب المجهين بشكل صحيح من الفئة الدنيا}}{\text{عدد طلاب الفئة الدنيا}}$$

ويوضح جدول (٤) معامل التمييزية لفقرات الإختبار التحصيلي

جدول (٤) معامل التمييز لفقرات الإختبار التحصيلي المعرفي

م	معامل التمييز	م	معامل التمييز	م	معامل التمييز	م	معامل التمييز
١	٠.٤١	١١	٠.٤٨	٢١	٠.٤٤	٣١	٠.٥١
٢	٠.٤٣	١٢	٠.٦٠	٢٢	٠.٥٨	٣٢	٠.٦٩
٣	٠.٥٠	١٣	٠.٦٠	٢٣	٠.٥٣	٣٣	٠.٧٠
٤	٠.٤٥	١٤	٠.٥٨	٢٤	٠.٥٢	٣٤	٠.٦٠
٥	٠.٤٨	١٥	٠.٦٨	٢٥	٠.٥٤	٣٥	٠.٥٨
٦	٠.٦٠	١٦	٠.٤٨	٢٦	٠.٦٩	٣٦	٠.٧٠
٧	٠.٥٨	١٧	٠.٣٩	٢٧	٠.٤٢	٣٧	٠.٥٨
٨	٠.٣٨	١٨	٠.٥١	٢٨	٠.٧٢	٣٨	٠.٤٦
٩	٠.٤٨	١٩	٠.٦٩	٢٩	٠.٣٨	٣٩	٠.٤٣
١٠	٠.٦٥	٢٠	٠.٧٠	٣٠	٠.٦٠	٤٠	٠.٥٠

الإشارة اليه من قبل ، وكما هو موضح ملحق رقم (٤) حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة فقرات الإختبار وكذلك وضوح صياغاتها اللغوية، وفي ضوء ذلك ، تم تعديل بعضها الآخر ليصبح عدد فقرات الإختبار بشكلها المعدل النهائي (٤٠) فقرة. كما تم حساب ثبات الإختبار باستخدام التجزئة النصفية ، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للإختبار هو = (٠.٨٤)، وهذا يدل على أن الإختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات ،

يتضح من الجدول السابق أن متوسط معاملات التمييز لفقرات الإختبار بلغ ( ٠.٥٧ ) ، وعليه تم قبول جميع فقرات الإختبار، حيث كانت تأتي في إطار الحد المقبول من التمييز حسبما رؤى المتخصصين في القياس والتقويم ، ثم جاءت مرحلة تقدير صدق الإختبار وثباته ، وقد أمكن التحقق من صدق الإختبار عن طريق عرض الإختبار في صورته الأولية على السادة المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم ، كما تم

حيث تم تطبيق اختبار "مان ويتني-Whitney Mann للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبتين (الأولي والثانية) في التحصيل العلمي من خلال درجات الاختبار التحصيلي ويوضح جدول (٥) المقارنة بين المجموعتين التجريبتين فيما يتعلق بدرجات الاختبار قبلياً للتأكد من تكافؤ المجموعتين ، مع العلم أن الإختبار تم بالصيغة الإلكترونية عن بعد

وبذلك تأكد الباحثان من صدق وثبات الاختبار التحصيلي المعرفي وأصبح جاهز للتطبيق القبلي للتحقق من تكافؤ المجموعتين قبلياً ، ويمكن الرجوع للاختبار وتعليماته (ملحق ٢) .

ثانياً - التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث قبلياً

جدول (٥) دلالة الفرق بين متوسطي التطبيق القبلي للمجموعتين التجريبتين في التحصيل المعرفي

باستخدام اختبار "مان ويتني-Whitney-Mann"

المجموعات التجريبية	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة	الدلالة عند مستوى $\geq$ (٠.٠٥)
المجموعة الأولى	٣٠	٣.٠٥	٩٢	١.٦٤٥	٠.١٤٧	غير دال
المجموعة الثانية	٣٠	٣	٩٠			

للتعلم الإلكتروني ، وهو تطبيق يمكن من إجراء العملية التعليمية بالكامل بسهولة ، ولأن شرط تقدير زمن التعلم ، أن يكون التعلم قد حدث بالفعل ، لذلك تم تجهيز محتوى علمي يقدم للطلاب لدراسته وتقدير زمن تعلمهم ، واعتمدت الآلية على تقديم موضوع ( التطور التاريخي لتكنولوجيا التعليم ) على نظام زوم ، وتم تجهيز ١٠ أسئلة ، لابد أن يرجع اليها الطالب متى أتم دراسة المحتوى ، بحيث يطلب النظام من الطالب الذي ينهي تعلمه لمحتوى الدرس المشار اليه ، الإجابة عن الأسئلة ، ويؤخذ الزمن الخاص بالطالب الذي حصل على ثمانية

توضح النتائج تكافؤ المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية فيما يرتبط بتحصيل المعلومات ، ومن ثم أي نتائج قد تطرأ على التطبيق البعدي ،سوف يكون مرجعها تأثير المتغير التابع . كما تم التحقق أيضاً من تكافؤ المجموعتين (التجريبية الأولى والثانية) في زمن التعلم ، حيث يوضح جدول (٦) دلالة الفرق بين متوسطي التطبيق القبلي للمجموعتين التجريبتين في زمن التعلم باستخدام اختبار "مان ويتني-Whitney-Mann" وفيما يخص آلية تقدير زمن التعلم قبلياً - تم عرض درس تعليمي على نظام زوم

أدنى ، مع إختلاف زمن تحصيل كل منهم ويوضح جدول ( ٦ ) دلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين في زمن التعلم قبلياً .

إجابات صحيحة من حد أقصى ١٠ ، أى الذى حقق نسبة تحصيل ٨٠% ، وقد لوحظ أن جميع الطلاب حصلوا على ٨٠% درجات حد

جدول ( ٦ ) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين في زمن التعلم قبلياً

المجموعات التجريبية	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة	الدلالة عند مستوى $\geq (٠.٠٥)$
المجموعة الأولى	٣٠	٢.٧١	٨١	١.٣٣٦	٠.١٥٦	غير دال
المجموعة الثانية	٣٠	٣.٣٢	١٠٠			

يجب أن تتضمنها معايير تصميم خرائط التعلم الذهنية ، وقد تم تحديد عدد ( ٣٢ ) معيار ، تمت صياغتها ، ومراجعتها من قبل المحكمين ( ملحق ١ ) ، الذين إختزلوا عددها الى ( ٢٥ ) معيار ، وتم بعد ذلك استطلاع رأى أعضاء هيئة التدريس ( نفس العينة الاستطلاعية التى سبق وحددت أولويات استراتيجيات التعليم الإلكتروني كدراسة استطلاعية ، ويوضح جدول ( ٧ ) الشكل النهائي لمحتوى معايير تصميم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية للإستفادة منها فى عملية التصميم ، كذلك إعتبرها إجابة على السؤال الأول للبحث .

يتضح من الجدول السابق تكافؤ المجموعتين بالنسبة لزمن التعلم أيضاً

ثالثاً - إعداد استبيان معايير تصميم خرائط التعلم التفاعلية

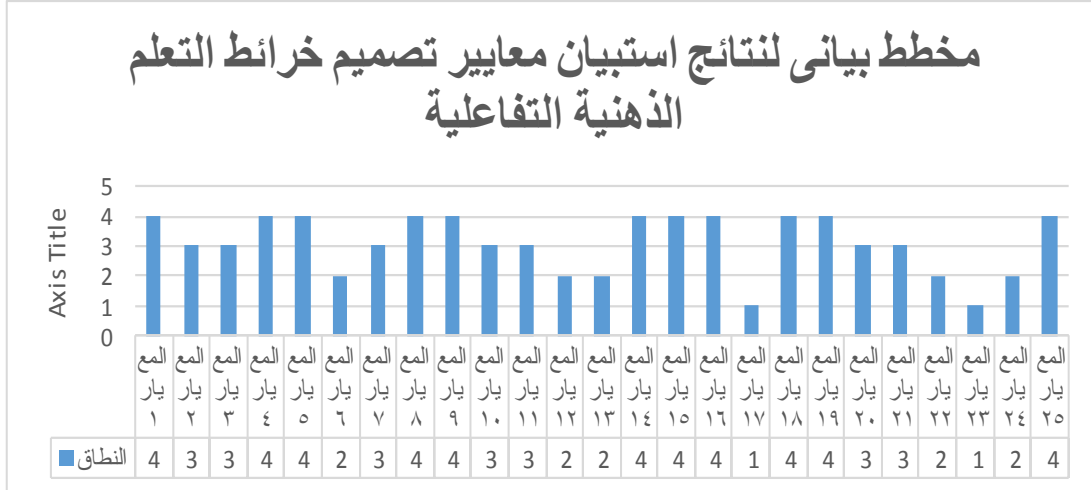
قام الباحثان بإعداد استبيان يتضمن أهم المعايير التي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم خرائط التعلم الذهنية الإلكترونية ، وقد تضمن الاستبيان المعايير الخاصة الرئيسية المرتبطة بالجوانب التربوية والفنية ، وقد رجع الباحثان فى البداية الى ما تضمنته الدراسات السابقة ، من جوانب متعددة فى وصف الخرائط الذهنية بشكل عام ، وقد حدد الباحثان الأوجه الرئيسية التى

جدول (٧) معايير تصميم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية

م	المعايير الفنية لتصميم وإعداد خرائط التعلم الذهنية التفاعلية	النسبة المئوية
١	تأتى الخريطة الذهنية التفاعلية فى مقدمة كل درس تعليمي	١٠٠%
٢	توظف خرائط التعلم الذهنية التفاعلية فى إجراء مراجعة نهائية على الدرس	٧٥%
٣	تعتمد تصميمات خرائط التعلم الذهنية التفاعلية على الرموز والصور الرقمية .	٧٥%
٤	تعتمد إستخدامات خرائط التعلم الذهنية التفاعلية على عنصر الحركة الافتراضية	١٠٠%
٥	يعتمد تشغيل خرائط التعلم الذهنية الإلكترونية على نمط التحكم والتشغيل الخارجى من قبل المستخدم .	١٠٠%
٦	تصمم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية بصورة مبسطة ومخصصة لكل جزئية من جزئيات المحتوى .	٥٠%
٧	تخصص أيقونة لتشغيل خريطة التعلم الذهنية التفاعلية فى حال وجودها ضمن بيئة تعلم إلكترونية شاملة .	٧٥%
٨	تتصف خريطة التعلم الذهنية التفاعلية بالمرونة بحيث يمكن للمستخدم إحداث بعض التغييرات الشكلية لها .	١٠٠%
٩	تعتمد خريطة التعلم الذهنية التفاعلية على الألوان والرسومات والصيغ البصرية بنسبة كبيرة	١٠٠%
١٠	تتضمن خريطة التعلم الذهنية التفاعلية الصوت بصورة مهمة وملحة .	٧٥%
١١	تتاح أشكال مختلفة من خرائط التعلم الذهنية عند استخدامها ليختار من بينها المتعلم	٧٥%
١٢	تستخدم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية بشكل مستقل فى شرح المحتوى .	٥٠%
١٣	تستغل خرائط التعلم الذهنية التفاعلية فى توضيح المفاهيم فقط	٥٠%
١٤	يشترك المتعلم فى تصميم وشكل ونمط خريطة التعلم الذهنية	١٠٠%
١٥	ترتبط خرائط التعلم الذهنية التفاعلية فى الدرس الواحد بأهداف الدرس بشكل دقيق ومحدد	١٠٠%
١٦	تصمم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية ليختارها الطالب بمحض إرادته فى الموقف التعليمي	١٠٠%
١٧	يفضل أن تكون خريطة التعلم الذهنية التفاعلية مرتبطة من الأصل بمنصات تعلم إلكترونية	٢٥%
١٨	تعالج خرائط التعلم الذهنية التفاعلية المحتوى العلمى الصعب فقط .	١٠٠%
١٩	تعتمد خرائط التعلم الذهنية التفاعلية على الارتباط المتشعب	١٠٠%
٢٠	تصمم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية بشكل خطى مبسط .	٧٥%
٢١	يفضل ربط خرائط التعلم الذهنية التفاعلية للدرس الواحد مع بعضها البعض	٧٥%
٢٢	تعالج خرائط التعلم الذهنية التفاعلية الرسوم والصور فى الكتاب المدرسي دون النصوص وباقي المحتوى .	٥٠%
٢٣	تسمى خرائط التعلم الذهنية التفاعلية باسم مصممها .	٢٥%
٢٤	تستخدم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية كمعينات أو مراجعات فقط .	٥٠%
٢٥	تصمم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية على هيئة روابط إلكترونية ليستخدمها الطالب متى شاء	١٠٠%



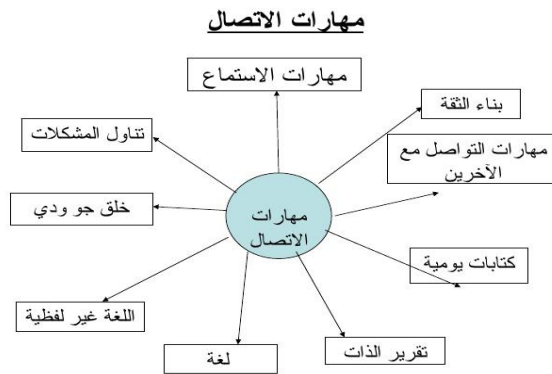
ويوضح شكل (٣) المتوسطات الحسابية الذهنية التفاعلية .  
للمعايير السابق ذكرها لمعايير تصميم خرائط التعلم



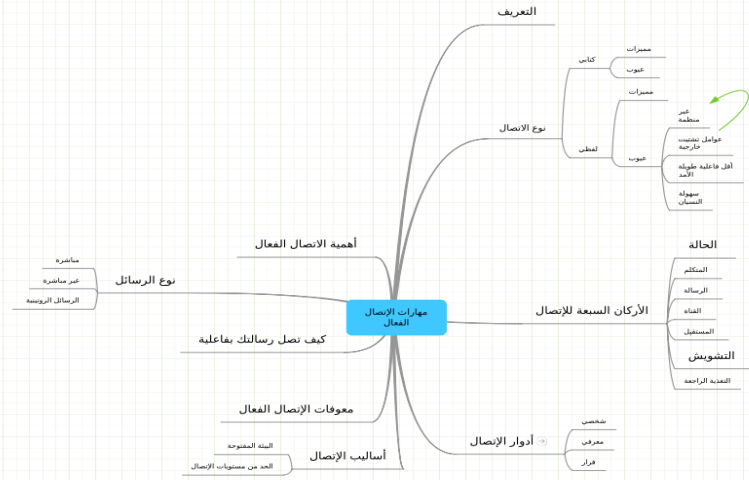
شكل (٥) مخطط بياني لنتائج استبيان معايير تصميم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية

- تخصص أيقونة لتشغيل خريطة التعلم الذهنية التفاعلية في حال وجودها ضمن بيئة تعلم إلكترونية شاملة .
- تتصف خريطة التعلم الذهنية التفاعلية بالمرونة بحيث يمكن للمستخدم إحداث بعض التغييرات الشكلية لها .
- تعتمد خريطة التعلم الذهنية التفاعلية على الألوان والرسومات والصيغ البصرية بنسبة كبيرة
- تتضمن خريطة التعلم الذهنية التفاعلية الصوت بصورة مهمة وملحة .
- تتاح أشكال مختلفة من خرائط التعلم الذهنية عند استخدامها ليختار من بينها المتعلم .
- وتم اعتماد المعايير الهامة التي حققت نسبة استجابة ٧٥% فأكثر ، وهي :
- تأتي الخريطة الذهنية التفاعلية في مقدمة كل درس تعليمي
- توظف خرائط التعلم الذهنية التفاعلية في إجراء مراجعة نهائية على الدرس
- تعتمد تصميمات خرائط التعلم الذهنية التفاعلية على الرموز والصور الرقمية .
- تعتمد استخدامات خرائط التعلم الذهنية التفاعلية على عنصر الحركة الافتراضية
- يعتمد تشغيل خرائط التعلم الذهنية الإلكترونية على نمط التحكم والتشغيل الخارجى من قبل المستخدم .

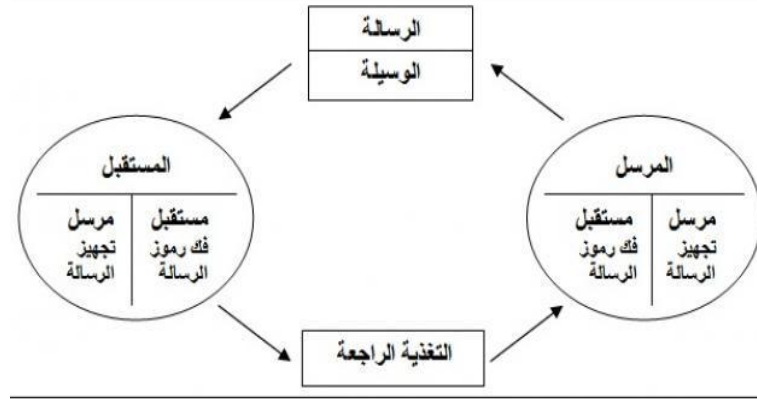
- يشارك المتعلم فى تصميم وشكل ونمط خريطة التعلم الذهنية .
- ترتبط خرائط التعلم الذهنية التفاعلية فى الدرس الواحد بأهداف الدرس بشكل دقيق ومحدد
- تصمم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية ليختارها الطالب بمحض إرادته فى الموقف التعليمي
- يفضل أن تكون خريطة التعلم الذهنية التفاعلية مرتبطة من الأصل بمنصات تعلم الكترونية
- تعالج خرائط التعلم الذهنية التفاعلية المحتوى العلمي الصعب فقط .
- تعتمد خرائط التعلم الذهنية التفاعلية على الارتباط التشعبي بشكل دائم
- تصمم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية بشكل مبسط .
- يفضل ربط خرائط التعلم الذهنية التفاعلية للدرس الواحد مع بعضها البعض
- تصمم خرائط التعلم الذهنية التفاعلية على هيئة روابط الكترونية
- رابعاً - إعداد نظام الخرائط الذهنية التفاعلية.
- قام الباحثان بتصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية للوحدة الدراسية المذكورة سالفاً بعد الاطلاع على نظم التصميم التي اقترحها كل من : حسين عبد الباسط (٢٠١٤) ، والسعيد عبدالرزاق (٢٠١٤) ، وتم أولاً تحديد النمط البصرى للخرائط الذهنية لكل درس ، ومنها الخريطة الذهنية الأولى التي يمثلها الشكل (٦) لتمثل الدرس الأول ، والخريطة الذهنية الثانية التي يمثلها شكل (٧) لتمثل الدرس الثاني ، والخريطة الذهنية الثالثة شكل (٨) لتمثل الدرس الثالث .



شكل (٦) الخريطة الذهنية الخاصة بالدراس الأولى



شكل (٧) الخريطة الذهنية الخاصة بالدرس الثاني



شكل (٨) الخريطة الذهنية الخاصة بالدرس الثالث

- وتتم إتباع عدة خطوات لتنفيذ الخرائط الذهنية الالكترونية باستخدام برنامج iMindMap7 كما يلي :
- ١- فتح برنامج iMindMap7 .
  - ٢- ظهور شاشة البداية ومنها يتم اختيار New Mind Map .
  - ٣- شاشة اختيار الصورة للفكرة المركزية ثم نضغط على Choose .
  - ٤- اختيار صورة للفكرة المركزية .
  - ٥- سحب فرع من الفكرة المركزية لكتابة عليه عناصر الموضوع .
  - ٦- استمرار سحب فرع آخر من الفكرة الرئيسية .
  - ٧- سحب فرع من الفكرة المركزية لكتابة فكرة رئيسية ثانية .
  - ٨- سحب فرع آخر من الفكرة المركزية للخريطة لعمل فكرة رئيسية ثالثة ؛ وهكذا .. حتى تكتمل الخريطة :مع إمكانية إضافة صور، تغيير نوع الخط ، حجم الخط ، وتغيير لون الفرع من الشريط المشار إليه.
- ثم تم حجز مواعيد للمحاضرات عبر

صور للبيئة ككل وشكل للشاشات والطلاب أثناء عملية التعلم من بعد من خلال النظام المشار اليه ، ويوضح شكل (٨) خيارات النظام الإلكتروني زوم الذي تم الاعتماد عليه لتقديم التعلم المدعوم بالخرائط الذهنية التفاعلية .

شكل (٨) آليات التفاعل الأولى للنظام الإلكتروني زوم الذي يتضمن أدوات التعلم والتفاعل.

النظام الإلكتروني زوم ، مدفوع القيمة ، والذي كان مرخص من قبل كليات عنيزة بالقصيم ، وتم الموافقة لطلاب كلية التربية النوعية جامعة المنصورة من خلال الرابط الذي ارسل اليهم للدخول على النظام ومتابعة التعلم والمحتوى الذي جمع الخرائط الذهنية مدمجة مع النظام الإلكتروني زوم ، وذلك من خلال الفصول الافتراضية للمجموعة التجريبية الأولى ، كذلك إتاحة النظام ( زوم ) فقط للمجموعة التجريبية الثانية ، ويوضح ملحق ( ٣ )

The screenshot shows the 'Schedule Meeting' form in Zoom. The 'Topic' field is set to 'Zoom Meeting'. The 'Recurring meeting' checkbox is checked and highlighted with a red arrow. Below it, a yellow banner says 'Remember to check recurrence or repeat in your calendar invitation'. The 'Meeting ID' section has 'Generate Automatically' selected. The 'Password' section has 'Require meeting password' checked. The 'Video' section has 'Host: Off' and 'Participants: Off' selected. The 'Audio' section has 'Telephone and Computer Audio' selected. The 'Calendar' section has 'Outlook' selected. At the bottom, there are 'Schedule' and 'Cancel' buttons.

شكل (٩) أدوات عمليات ضبط النظام وتهينته لأداء المحاضرات

سرى ، وتم تجهيز قروب خاص على الواتس لكل مجموعة ، وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم الذين يقومون بالتدريس لأفرادها .

٣- قام الباحثان بتجهيز دليل التعلم وهو بمثابة كتيب مصغر محدد به كافة المعلومات والغرض من التعلم والمحتوى ونوعيته والوسيط الإلكتروني الذي سوف يقوم بشرح المحتوى ، وآلية التعلم ونظم الاتصال ، وخصائص بيئة التعلم المستخدمة ، وخصائص منصة زوم ملحق (٥) .

٤- قام الباحثان بتدريب طلاب المجموعتين عن بعد ، على استخدام بيئة التعلم الإلكتروني التي استحدثها الباحثان ، والتي تتضمن الخرائط الذهنية التفاعلية المضافة الى منصة التعلم الإلكتروني زوم في المجموعة الأولى ، ومنصة زوم مستقلة في المجموعة الثانية .

٥- تم تحديد دور كل طالب بدقة ، كذلك إجراءات التدريس والتعلم من خلال التواصل مع الأعضاء المعنيين بالتدريس للطلاب مع مراقبة ومتابعة من الباحثين .

٦- تم إعطاء روابط الدخول للطلاب

خامساً - المراحل التفصيلية لتجهيز وتهيئة بيئة التعلم وإجراءات التجربة ، ويتضمن ملحق (٤) الصور والوثائق المدعمة لوصف الإجراءات ) ، ويمكن وصفها كما يلي :

١- مع بداية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩ م - تم الاتفاق مع إدارة كلية التربية النوعية جامعة المنصورة على إجراء التجربة كنوع من تشجيع التعليم الإلكتروني وتدعيم ثقافته ، كذلك وجود اتفاقية تعاون بين كليات عزيزة وجامعة المنصورة تتضمن التعاون التقني وتبادل التدريب والخبرات والتجارب ، ووافقت الكلية كنوع من التطوير والتشجيع للأعضاء الراغبين في ذلك ، وقد قام الباحث الأول المشارك في هذا البحث بالنزول الى مصر ، ومتابعة التجربة لمدة أسبوعين ، واستمرت المتابعة بين الباحثين معاً من طرف ، وياقى أطراف العملية التعليمية من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من طرف آخر بشكل مستمر ، عبر منصة نظام زوم للتعليم والاجتماعات عن بعد .

٢- قام الباحثان بتجهيز قائمتين بأسماء الطلاب عينة البحث الممثلين لكل مجموعة ، وتم تجهيز ID تعريفى لكل طالب مصحوب برقم مرجعي ، ورقم

تكنولوجيا التعليم . . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

، يستكمل الطالب باقي الوقت بمعرفته ،  
ومتى استشعر أنه حقق الأهداف –  
يدخل مباشرة على أيقونة الأسئلة –  
ليجيب عن عشرة أسئلة – إذا حصل  
على ثماني درجات من أصل عشرة –  
يعتبر أتقن التعلم – ويقوم النظام  
أوتوماتيكياً بتقدير الزمن الذي استغرقه  
الطالب في التعلم بمتابعة الباحثين ، وإذا  
حصل الطالب على أقل من ثمانية –  
يطلب منه النظام ( برسالة نصية ) أن  
يعيد استكمال التعلم – ولا يعود للاختبار  
مرة أخرى ، ولا يؤخذ الزمن الذي تعلم  
من خلاله ، ويستبعد الطالب من  
حسابات المجموعة إحصائياً .

١٢- استمرت التجربة ستة أسابيع مستمرة  
(بواقع ٢٤ ساعة ) .

١٣- بعد مرور ٦٠ يوم على آخر محاضرة –  
تم تطبيق الاختيار التحصيلي عن بعد  
(حيث تدل درجاته على بقاء أثر التعلم  
الذي تم منذ ٦٠ يوم )

١٤- تمت المعالجات الإحصائية والوصول  
الى نتائج البحث .

### نتائج البحث

- بالنسبة للفرض الأول الذي ينص على : توجد  
فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب

واعضاء هيئة التدريس وفقاً للخطة  
الموضوعة .

٧- تم استئذان أعضاء هيئة التدريس بأن  
يتواجد الباحثين معهم ( Online )  
أثناء التعلم لمتابعة الطلاب عينة البحث  
، وارسال بعض التعليمات كرسائل  
خاصة على قروب الواتس لضمان جودة  
مراحل التجربة .

٨- تضمنت بيئة النظام ككل أيقونتين  
رئيسيتين ؛ أحدهما تخص أدوات  
ومؤثرات منصة النظام الإلكتروني زوم  
، والأخرى تخص تحريك وتفعيل خرائط  
التعلم الذهنية الإلكترونية .

٩- تم تسجيل جميع أحداث التعلم وتفاعلات  
الطلاب من خلال ايقونة التسجيل على  
نظام زووم ، حيث مكن ذلك الباحثين من  
تحليل البيانات والوصول الى معلومات  
مهمة تدعم جودة التطبيق ومصداقيته .

١٠- اعتمد التعلم على التفاعل عن بعد لجميع  
الطلاب ، وفقاً لجدول محدد تم الاتفاق  
على مواعيده بين جميع العناصر  
المشاركة .

١١- تم اعلام الطلاب بأنه بنهاية كل درس ،  
وبعد أن ينتهي عضو هيئة التدريس من  
محاضرتة على الهواء لمدة نصف ساعة

التربية النوعية جامعة المنصورة لصالح  
القياس البعدي .  
وأمكن التحقق من الفرض السابق من  
خلال النتائج المبينة بالجدول رقم (٨)

درجات المجموعة التجريبية الأولى ( تدرس  
من خلال الخرائط الذهنية التفاعلية المضافة  
الى منصة التعلم الإلكتروني زوم ) لأثر التعلم  
لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية

جدول ( ٨ ) حساب قيمة Z ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية  
الأولى قبلياً وبعدياً لأثر التعلم

حجم التأثير	مستوى الدلالة	Z قيمة	مجموع الترتب	متوسط الترتب	العدد	الرتب	
%98	,01	3,078	0	0	0	السالبة	الاختبار التحصيلي
			78	6,5	12	الموجبة	
					0	المتعادلة	
					12	المجموع	

(تدرس من خلال الخرائط الذهنية التفاعلية  
المضافة الى منصة التعلم الإلكتروني زوم )  
لزم التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم  
بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة لصالح  
القياس القبلي

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال  
إحصائي بين متوسطي درجات أفراد المجموعة  
التجريبية الأولى في القياس القبلي و البعدي في أثر  
التعلم لصالح القياس البعدي ؛ مما يؤكد قبول  
الفرض المقترح .

يمكن استعراض النتائج المرتبطة بهذه  
الفرضية من خلال الجدول رقم (٩)

- بالنسبة للفرض الثاني الذي ينص على " :  
توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي  
رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى

جدول رقم (٩) حساب قيمة Z ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية  
الأولى قبلياً وبعدياً لزم التعلم

حجم التأثير	مستوى الدلالة	Z قيمة	مجموع الترتب	متوسط الترتب	العدد	الرتب	
97%	,01	3,089	0	0	0	السالبة	بطاقة الملاحظة
			78	6,5	12	الموجبة	
					0	المتعادلة	
					12	المجموع	

من خلال الخرائط الذهنية التفاعلية المضافة الى منصة التعلم الإلكتروني زوم ) والمجموعة التجريبية الثانية ( تدرس من خلال منصة التعلم الإلكتروني زوم فقط) في درجات أثر التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة بعدياً ولصالح المجموعة التجريبية الأولى

. ويمكن توضيح تلك النتائج من خلال

جدول ( ١٠ )

جدول (١٠) حساب قيمة Z ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية

الأولى والثانية بعدياً في درجات أثر التعلم

المتغير	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الترب	قيمة Z	مستوى الدلالة
أثر التعلم	التجريبية الأولى	17,5	210	4,15	,01
	التجريبية الثانية	6	66		

من خلال الخرائط الذهنية التفاعلية المضافة الى منصة التعلم الإلكتروني زوم ) والمجموعة التجريبية الثانية ( تدرس من خلال منصة التعلم الإلكتروني زوم فقط) في زمن التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة بعدياً ولصالح المجموعة التجريبية الثانية

. ويمكن توضيح تلك النتائج من خلال

جدول ( ١١ )

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى في القياس القبلي و البعدي في زمن التعلم ؛ لصالح القياس القبلي مما يؤكد ، قبول الفرضية ، ونجاح التصميم المقترح في اختزال زمن التعلم بعدياً .

- بالنسبة للفرض الثالث الذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ( تدرس

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال احصائي بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى والثانية في درجات أثر التعلم لصالح المجموعة التجريبية الأولى ، مما يعنى قبول الفرض المقترح ويدعم فكرة إضافة الخرائط الذهنية التفاعلية الى منصات التعلم الإلكتروني .

- بالنسبة للفرض الرابع الذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ( تدرس



جدول (١١) حساب قيمة Z ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية

الأولى والثانية في زمن التعلم بعدياً

المتغير	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الترب	قيمة Z	مستوى الدلالة
زمن التعلم	التجريبية الأولى	6	66	4,19	,01
	التجريبية الثانية	17,5	210		

على فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المفاهيم الفلسفية ، ودراسة وتشين (Lin & Chen, 2017) في تنمية أدوات التخيل البصري في قراءة النصوص ، ودراسة محمود عبد العزيز، شيماء نصر (٢٠١٦) وقد استهدفت التعرف على فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية عمليات العلم والاتجاه ، ودراسة إفتكار عبدالله (٢٠١٦) التي وجهت لتوظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل الفوري ، ودراسة يونس جرادات (٢٠١٤) لقياس أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الاستيعاب القراني ، ودراسة إيمان فتحي (٢٠١٤) ووجهت لقياس أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات القراءة الناقدة ، ويمكن تفسير التأثير الإيجابي لخرائط التعلم الذهنية عندما تضاف الى منصات التعلم الإلكتروني في زيادة أثر التعلم من منظور تركيز وتعدد وسائط التعلم وتكاملها ، كذلك أن خرائط التعلم الذهنية تميل الى تبسيط المعلومات وتقديمها بطريقة مبسطة وسهلة ومركزه ، وهذا من شأنه أن يحدث أثر إيجابي في العمليات المعرفية ومعالجة المعلومات التي تبقى أثر التعلم لفترات طويلة وفقاً لتفسير عبد

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائي بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى والثانية في زمن التعلم لصالح المجموعة التجريبية الثانية ، مما يعنى قبول الفرض المقترح ، واعتبار أن إضافة الخرائط الذهنية التفاعلية الى منصات التعلم الإلكتروني تختزل زمن تعلم الطلاب ، بدليل أن المجموعة التجريبية الأولى استغرقت متوسط زمن تعلم أقل .

### تفسير نتائج البحث

ويرى الباحثان أن نتائج الدراسة الحالية منطقية وتتوافق مع النتائج العامة لفعاليات الخرائط الذهنية الإلكترونية ، وأيضاً مع نتائج دراسات كل من : عماد حلمي (٢٠١٩) في تصميم مجموعة من الخرائط الذهنية الإلكترونية الساكنة والتفاعلية ، وتوظيفها في الحد من مستوى الاغتراب ، ووليد القاضي (٢٠١٨) التي اعتمدت على تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ووظفت في تعزيز التصور المكاني ، وهالة الحسيني (٢٠١٨) التي تخصصت أيضاً في استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي ، ومحمود يوسف (٢٠١٨) التي تناولت التعرف

لتعزيز أدوات التفاعل والإبحار  
وإثراء بيئة التعلم .

٣- تدريب أعضاء هيئة التدريس على  
تصميم وإنتاج خرائط التعلم الذهنية  
الإلكترونية وآليات استخدامها عن  
بعد .

٤- الرجوع الى المعايير التي توصل اليها  
البحث الحالي - عند تصميم وإنتاج  
خرائط التعلم الذهنية الإلكترونية  
بمنطها التفاعلي .

٥- إجراء بحث علمي يتناول تأثير خرائط  
التعلم الذهنية التفاعلية على الحد من  
مشكلات التشتت وضعف الانتباه لدى  
الطلاب ذوي صعوبات التعلم .

٦- بحث تأثير خرائط التعلم الذهنية  
الإلكترونية على تنمية مهارات  
الاتصال والتفاعل عن بعد لدى  
المتعلمين .

٧- بحث تأثير الخرائط الذهنية التفاعلية  
التشاركية على تنمية التحصيل  
العلمي ومهارات التفكير والإبداع لدى  
المتعلمين .

الوهاب كامل ( ٢٠٠٧ ) في تفسيره لعمليات التعلم  
ومؤثراتها ومراحلها ، كذلك التفسير الذي تقدم به  
فتحى الزيات لفعالية مصادر التعلم المتعددة  
وعلاقتها بتركيز الانتباه وانتقاء المثيرات البيئية  
بطريقة موجهة ومقصودة من قبل المتعلم بما يمكنه  
من تعلم فعال وذو معنى وفقاً لرؤية برونر ( الزيات  
، ٢٠١٤ ) .

كما يمكن تفسير وجود خرائط التعلم  
الذهنية كإثراء لمنصات التعلم الإلكتروني في  
اختزال أو تقليل زمن التعلم قد يبدو امراً منطقياً في  
ضوء التفسيرات والمسلمات السابقة التي تركز  
على أن الضبط والتحكم للعملية التعليمية من خلال  
خريطة التعلم الذهنية ، من شأنه أن ينظم عمليات  
التعلم والاطلاع على المحتوى بطريقة اقتصادية ،  
بما يضمن استثمار الزمن في التعلم بشكل صحيح  
دون اضاءة وقت آخر في عمليات أخرى قد ترتبط  
بالتشتت أو البعد عن الهدف أو مراجعة شخص آخر  
للاستدلال منه على معلومات موضحة .

### توصيات البحث:

١- توسيع نطاق استخدام خرائط التعلم  
الذهنية التفاعلية في التعليم الجامعي  
، والاعتماد عليها في المقدمات  
التمهيدية والمراجعات الختامية  
للمحتوى العلمي المقدم .

٢- تطوير منصات التعلم الإلكتروني  
وتدعيمها بخرائط التعلم الذهنية

### :Abstract

The purpose of conducting this research was to identify the effect of adding interactive mind maps to e-learning platforms on learning time and its remaining impact on students of the Education Technology Division of the Faculty of Specific Education, Mansoura University, as well as reaching the most important criteria for designing interactive mind maps. The research tools included: a questionnaire to determine criteria Designing interactive mind maps, in addition to an achievement test that is applied immediately and with reference, and the study was applied during the second semester of 2019, on the content of (education technology entrance) through two experimental groups: the first uses interactive mental maps with the electronic learning system Zoom, and the second uses the same system Electronic zoom without the presence of interactive mind maps. The results of the research reached several important criteria that must be taken into account when designing interactive mind maps, especially the criteria related to visual perception. The results of the research also found that there is a statistical indication of the differences in the mean distance learning time in favor of the members of the second experimental group, meaning that it took longer learning time. While the first experimental group spent less learning time for the same content, which supports the positive effect of adding interactive mind maps to e-learning systems in the form of an integrated learning environment. A reduction in learning time occurs, and the results have also found that there is a statistical significance for the differences in the mean distance learning effect in favor of the members of the first experimental group as well, which confirms the importance of adding interactive mind maps to e-learning systems to also have a positive effect for the survival of the e-learning effect on individuals. The research also reached

several recommendations, the most important of which are: Adopting the standards that have been reached as basic standards for designing interactive mind maps, as well as expanding the use of interactive mental learning maps, and developing e-learning systems to include interactive mental learning maps within the rest of the e-learning tools included in the system.

**Keywords:**

**Interactive mind maps, learning time, learning effect.**

## مراجع البحث

- إبراهيم أحمد أحمد (٢٠٠٧) : التنظيم الذاتي للتعلم والدافعية الداخلية في علاقتها بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ج٣١، ع٣.
- أحمد سمير صديق أبو بكر (٢٠١٦) : الفروق في مستوى التسويق الأكاديمي بين العاديين وذوي صعوبات التعلم الاجتماعية والانفعالية بالمرحلة الجامعية، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، مج ٢٩، ع ٢٤، ج٣، ص٣٦٤ ص ص -٤٠٨.
- أحمد عبد اللطيف عباده (١٩٩٣) : ظاهرة تأجيل الاستعداد للامتحان في علاقتها بقلق الامتحان وعادات الدراسة لدى عينة من طلاب مرحلة التعليم الجامعي، مؤتمر دور كلية التربية في تنمية المجتمع كلية التربية، جامعة المنيا، جمهورية مصر العربية.
- أحمد عبد اللطيف وحيد. (٢٠٠١) : علم النفس الاجتماعي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- أحمد محمد الزغبى. (٢٠١٧) : التسويق الأكاديمي وعلاقته بكل من فاعلية الذات الأكاديمية وقلق المستقبل لدى عينة من طلبة جامعة دمشق، قسم الإرشاد النفسى، كلية التربية، جامعة دمشق، مجلة جامعة دمشق، مج ٣٣، ع ١٤.
- أحمد محمد عامر. (٢٠٠٨) : أصول علم النفس العام في ضوء الاسلام، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- أحمد محمد عبد الخالق، محمد دغيم الدغيم (٢٠١١) : المقياس العربي للتسويق، إعدادة وخصائصه السيكومترية، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، ع ٣٠، جامعة الإمارات العربية المتحدة.
- أسامة سعيد علي هندواوي (٢٠١٣) : أثر بعض متغيرات عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية بالمحتوى المقدم عبر بيئة التعلم الافتراضية على التحصيل المعرفي والتمثيل البصري للمعلومات اللفظية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٣٧، ج ٤، رابطة التربويين العرب.
- أسامة محمد سيد، عباس حلمي الجمل (٢٠١٢) : أساليب التعلم والتعليم النشط . دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق،
- أسماء محمد إبراهيم عدلى (٢٠١٩) : فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تنمية مهارات التفكير وتصويب التصورات البديلة للمفاهيم الكيميائية لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس.

إفتكار عبدالله الابراهيم : ( ٢٠١٦ ) : أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى التحصيل النحوي وتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طالبات جامعة المجمععة فرع الزلفى فى المملكة العربية السعودية، طرق التدريس، *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، ع (٤٥).

أفراح لطيف حميد الزبيدى. (٢٠١٢). أثر الخريطة الذهنية في تحصيل قواعد اللغة العربية عند طالبات الصف الخامس الأدبي، *رسالة ماجستير*، غير منشورة، كلية التربية ابن راشد، جامعة بغداد.

أمل الأحمد، فداء ياسين (٢٠١٨) : التسوييف الأكاديمي وعلاقته بالثقة بالنفس لدى عينة من طلبة قسم علم النفس فى كلية التربية بجامعة دمشق، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، مج ١٦ ، ١٤.

أمل حسين محمد سلامة. (٢٠١٧) : برنامج تدريبي قائم على الاستقصاء الشبكي وبرنامج كورت فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى معلمة الروضة، *رسالة دكتوراه*، قسم العلوم التربوية، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

أمل عبدالمحسن الزغبى (٢٠١٤) : فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المعرفى الاجتماعى فى تنمية الكفاءة الذاتية المهنية لدى الطالبات معلمات التربية الخاصة (مسار صعوبات التعلم) ، *مجلة العلوم التربوية والنفسية . كلية التربية . جامعة بنها . المجلد (١٥) ، العدد (٢) .*

إيمان محمد فتحى زكى (٢٠١٤) : أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات القراءة الناقدة باللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول الثانوى، *رسالة ماجستير*، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس.

توني بوزان (٢٠٠٧) : *الكتاب الامثل لخرائط العقل* . ط ٢ . ترجمة مكتبة جرير.الرياض.

توني بوزان وباري بوزان (٢٠٠٦) : *كتاب خريطة العقل*، مكتبة جرير، الرياض.

توني بوزان : (٢٠٠٩) : *الكتاب الأمثل لخرائط العقل*، ترجمة مكتبة جرير، الرياض.

توني بوزان (٢٠٠٥) : *كيف ترسم خرائط العقل*، مترجم، مكتبة جرير، الرياض.

ثائر أحمد غباري : (٢٠٠٨) : *الدافعية النظرية والتطبيق*، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

حامد عبد السلام زهران : (٢٠٠٣) : *علم النفس الاجتماعى*، ط ٦، عالم الكتب، القاهرة.

حسن التميمي (٢٠١٢) : *التلكؤ الأكاديمي وعلاقته بالضغوط النفسية لدى طلبة الجامعة*، رسالة ماجستير، جامعة ديالى، العراق.

حسن شحاتة، زينب النجار (٢٠٠٣) : *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*، دار المصرية اللبنانية، القاهرة.

- حسين محمد احمد عبد الباسط (٢٠١٥) : الخرائط الذهنية الرقمية وأنشطة استخدامها في التعليم والتعلم، وحدة التعليم الالكتروني جامعة المنصورة، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي، ع ١٢ .
- حليمة عبد القادر عابد المولد (٢٠٠٩) : أثر استخدام الخرائط الذهنية في التدريس. رسالة منشورة.
- حنين سمير صالح حوراني (٢٠١١) : أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في تحصيل طلبة الصف التاسع في مادة العلوم وفي اتجاهاتهم نحو العلوم في المدارس الحكومية في مدينة قلقيلية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- ختام عدنان الكرعوي (٢٠١١) : فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تحصيل طالبات الصف الأول متوسط في مبادئ الاحياء وتنمية تفكيرهن الابداعي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة القادسية.
- داليا خيري عبدالوهاب عبد الهادي (٢٠١٥) : الفروق بين مرتفعي ومنخفضي التلکز الأكاديمي في التعلم ذاتي التنظيم والتحكم الذاتي لدي طلاب التربية الخاصة بجامعة الطائف، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، مج ٤، ع ٦٤.
- رشاد عبد العزيز موسى. (٢٠٠١). معجم الصحة النفسية المعاصر، القاهرة: مكتبة الفاروق الحديثة.
- زياد أمين بركات (٢٠٠٠) : مركز الضبط الداخلي - الخارجي وعلاقته باتجاهات المعلمين نحو مهنة التعليم دراسة تحليلية مقارنة بين معلمي المدارس الحكومية ومدارس وكالة الغوث الدولية، مجلة الجامعة الاسلامية، ج ٨، ع ١.
- زياد خميس رشيد التوح (٢٠١٦) : التسويق الأكاديمي وعلاقته باستراتيجيات ما وراء المعرفة لدى عينة من الطلبة الجامعيين"، مجلة التربية- جامعة الأزهر، ١٦٨٤، ج ١، كلية التربية.
- زينب محمد شقير (٢٠٠٤) : إعداد معلم التربية الخاصة بين الواقع والمأمول، المؤتمر العلمي التاسع، معايير ومستويات التعليم الجامعي في مصر.
- سامي محمد ملحم (٢٠٠٦) : سيكولوجية التعلم والتعليم، الأسس النظرية والتطبيقية، ط ٢، دار المسيرة، عمان .
- السعيد السعيد عبد الرزاق (٢٠١٤) : الخرائط الذهنية الالكترونية، مجلة التعليم الإلكتروني، ع ٩٤.
- السعيد السعيد عبد الرزاق. (٢٠١٦) : مدونة الأكاديمية العربية للتعلم الإلكتروني والتدريب، مجلة التعليم الإلكتروني، ع ٢٨.

سليمان محمد قزاقزة (٢٠٠٤) : مستوى وعى طلبة كليات التربية والمعلمين خريجي هذه الكليات في الأردن بالفسفات التربوية العامة وفلسفة التربية في الأردن وعلاقة ذلك باتجاهاتهم نحو مهنة التعليم: دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.

سمر محمد حمود الودناني: (٢٠١٨) : التسوييف الأكاديمي وعلاقته بالرضا عن الحياة لدى عينة من عضوات هيئة التدريس، مجلة البحث العلمي في التربية، ع ١٩، ج ٨، جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.

سهاد محمد ابراهيم على فؤاد رضوان (٢٠١٣) : فاعلية برنامج سلوكي معرفي لخفض التلكؤ الأكاديمي ورفع الكفاءة الأكاديمية لدى المراهقين المعاقين سمعيًا، رسالة دكتوراه، قسم علم النفس التربوي، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

سهير كامل أحمد (٢٠٠١) : علم النفس الاجتماعي، الاسكندرية: مركز الاسكندرية للكتاب.  
سوزان محمد السيد. (٢٠١٣). فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية غير الهرمية في تصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية وتنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم في مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بالسعودية. مجلة التربية العلمية، ١٦ (٢)، ٦١ - ١١١.

سيد أحمد أحمد البهاص (٢٠١٠) : التسوييف الأكاديمي وعلاقته بكل من الكفاءة الذاتية والأفكار اللاعقلانية لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، ع ٤٢، كلية التربية، جامعة طنطا.

سيد شعبان عبد العليم (٢٠١١) : فاعلية استخدام الخرائط الذهنية التفاعلية في مواقع الانترنت التعليمية لتنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر، ص ٤٦٠.

شاهر نيب ابو شريخ (٢٠١٤) : فاعلية استخدام استراتيجيات العصف الذهني والخرائط الذهنية ونموذج التعلم التوليدي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحو تعلم العقيدة الإسلامية، كلية العلوم التربوية، جامعة جرش، الأردن، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية، م ٢، ع ٨.

شذي محمد عبدالباقى، مصطفى محمد عيسى. (٢٠١١). اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي، دار المسيرة، عمان.

صادق عبد المخلافي، عبده سعيد الصنعاني، أمين أحمد الزقار. (٢٠٢٠). التسوييف الأكاديمي وعلاقته بالمناخ الجامعي لدى الطلبة ذوي الإعاقة في بعض الجامعات اليمنية، الآداب للدراسات النفسية والتربوية، مجلة علمية شهرية محكمة. كلية الآداب، جامعة ذمار، ذمار، الجمهورية اليمنية، ع ١٣، مج ٢.



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

صلاح محمد احمد ابراهيم. (٢٠٠٨). فاعلية برنامج لبعض المهارات الاجتماعية في تنمية دافعية الانجاز والتحصيل لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمدارس الابتدائية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، قسم علم النفس التربوي، جامعة القاهرة.

عادل سرايا. (٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم المفرد وتنمية الابتكار رؤية معاصرة تطبيقية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.

عايش محمود زيتون. (٢٠٠٥). أساليب تدريس العلوم، الإصدار الخامس، دار الشروق، عمان.

عبد الرحمن مصيلحي، نادية الحسيني. (٢٠٠٤). التلكؤ الأكاديمي لدى عينة من طلبة وطالبات الجامعة وعلاقته ببعض المتغيرات النفسية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ع ١٢٦، ج ١، القاهرة.

عبد الرحيم عبد السميع عبد الرحيم توفيق. (٢٠١٧). الذكاء الوجداني وعلاقته بالتسويق الأكاديمي وأثرهما على توقعات الكفاءة الذاتية لدى عينة من طلاب المرحلة الإعدادية بأسوان، رسالة ماجستير، قسم علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة المنيا.

عبد اللطيف بن صفي الجزائر. (٢٠١٠). مقدمة في تكنولوجيا التعليم النظرية والعملية، وحدة تكنولوجيا المعلومات، كلية البنات، جامعة عين شمس.

عبد الله المجيدل، سعد الشريع. (٢٠١٢). اتجاهات طلبة كليات التربية نحو مهنة التعليم دراسة ميدانية مقارنة بين كلية التربية جامعة الكويت وكلية التربية بالحسكة جامعة الفرات أنموذجا، مجلة جامعة دمشق، ج ٢٨، ع ٤، ١٧-٥٧.

عبد الله سلامة. (٢٠٠٦). وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، دار الفكر، الأردن.

عبدالله بن موسى بن علي الزهراني. (٢٠١٨). أثر توقيت عرض خرائط المفاهيم الكترونيًا في التحصيل الدراسي الفوري والمرجأ لمفاهيم العلوم، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، ع ١١، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية.

عطية عطية سيد أحمد. (٢٠١٢). التلكؤ الأكاديمي لدى طلاب الجامعة، دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض.

عطية محمد سيد أحمد. (٢٠٠٨). التلكؤ الأكاديمي وعلاقته بالدافعية للإنجاز والرضا عن الدراسة لدى طلاب جامعة الملك خالد بالمملكة العربية السعودية، المكتبة الإلكترونية، أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة.

على بن محمد بن سعيد العمرى الزهراني. (٢٠١٨). أثر استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية فى تنمية المفاهيم العلمية فى مادة الحاسب لطلاب المرحلة المتوسطة"، *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، ع ١٠٤، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية.

علي عبدالرحيم صالح (٢٠١٢) : التسوييف الاكاديمي وعلاقته بإدارة الوقت لدى طلبة كلية التربية"، *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*، ع ٣٢، ج ٣، رابطة التربويين العرب.

عماد حمدى حلمى (٢٠١٩) : أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية والأسلوب المعرفى فى تنمية المفاهيم المحاسبية لطلاب التعليم الفنى التجارى، *رسالة ماجستير*، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة حلوان.

غادة محمد عبد الرحمن (٢٠١٢) : أثر برنامج الخرائط الذهنية علي تحصيل المفاهيم العلمية وتنمية الإبداع لدي تلميذات الصف الخامس الابتدائي فى المملكة العربية السعودية، *رسالة ماجستير*، قسم التربية الخاصة كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي.

فؤاد أبو حطب، وعبد الحليم السيد (١٩٩٧). علم النفس فهم السلوك الإنساني وتنميته، المطابع الأميرية، القاهرة.

محمد السيد بخيت؛ نور احمد الرمادي. (٢٠٠٣). تقدير اتجاهات الطالبات المعلمات برياض الأطفال نحو مهنة التدريس فى ضوء بعض المتغيرات. *مجلة الطفولة والتنمية*. ١١ (٣).

محمد الغرابوي. (٢٠٠٧). الاتجاهات النفسية. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

محمد عباس محمد عرابي. (٢٠٠٨). أثر استخدام الخرائط الذهنية فى تدريس القواعد علي إتقان تلاميذ الصف الخامس الأدبي لمهارات اللغة العربية، *مجلة البحوث التربوية، الرياض*، ع ٩، جامعة المنصورة، وحدة التعليم الإلكتروني.

محمد عطية خميس. (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني، الجزء الأول الأفراد والوسائط*، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

والجامعات الاردنية، *مجلة جامعة النجاح لأبحاث العلوم الإنسانية*، عمان، الأردن، مج ٢١، ع ١.

- محمود ابراهيم عبد العزيز، شيماء نصر قطب رحاب. (٢٠١٦). فعالية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية عمليات العلم والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمات الصفوف الأولية قبل الخدمة في ضوء بعض الاساليب المعرفية، *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، ع ٤٦.
- محمود كامل حسين يوسف. (٢٠١٨). فعالية الخرائط الذهنية الإلكترونية كمنظم تمهيدى على تنمية المفاهيم الفلسفية لطلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحو هذه الخرائط، *رسالة ماجستير*، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة حلوان.
- مروة ياسين احمد الدليمي. (٢٠١٣). فاعلية استعمال استراتيجيات الخرائط الذهنية في تحصيل طالبات الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، مجلة ديالى، ع ٦٠.
- معاوية أبو غزال (٢٠١٢) : التسوية الأكاديمية انتشاره وأسبابه من وجهة نظر الطلبة الجامعيين، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، مج ٨، ع ٢.
- مفتاح أبو جناح (٢٠١٥) : نمط التسوية الأكاديمية وأسبابه لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة المرقب، *مجلة التربية ع (٧)*، كلية التربية بالخميس، جامعة المرقب.
- منال عبدالعال مبارز (٢٠١٠) : أثر استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية التقليدية والإلكترونية على تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل، *تكنولوجيا التعليم*، مج ٢٠، ع ٣، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.
- مي السيد خليفة (٢٠١٤) : أثر نمط إستراتيجية الويب كويست في التوجهات الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين واتجاهاتهم نحو التدريس في ضوء النظرية البنائية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع ٥٢٤، رابطة التربويين العرب
- ناصر بن سعد العجمي (٢٠١٥) : اتجاهات معلمي ومعلمات التربية الفكرية نحو مهنتهم في ضوء بعض المتغيرات، *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، مج ٢، ع ٨، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل.
- نايفة قطامي (٢٠٠٤) : *مهارات التدريس الفعال*، دار الفكر، عمان.
- نوال حامد ياسين (٢٠٠٣) : تقويم مهارات معلمات رياض الاطفال بالعاصمة المقدسة، *مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والانسانية*، مج ١٥، ع ١.
- نور الدين عبد الجواد، وآخرون (١٩٩٥) : *مهنة التعليم في دول الخليج العربية*، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

هالة عصام الحسيني (٢٠١٨) : فاعلية التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات الحاسب الآلى والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية، رسالة ماجستير، قسم العلوم النفسية والتربوية، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.

هشام إسماعيل (٢٠١١) : فاعلية برنامج تدريبي قائم على الخرائط الذهنية ومهارات ما وراء المعرفة في تحسين مهارة حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية ، مج ٢٢، ع ٨٨، جامعة بنها.

وفاء سليمان عوجان (٢٠١٣) : تصميم ودراسة فاعلية برنامج تعلمي باستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات الاداء المعرفي في مساق تربية الطفل فى الاسلام لدى طالبات كلية الاميرة عالية الجامعية، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، مج ٢، ع ٦٤.

وليد شوقى شفيق سحلول (٢٠١٤) : التسويق الأكاديمي والمعتقدات ماوراء المعرفة حوله وعلاقتهاما بالتحصيل الدراسى، دراسات تربوية ونفسية، مجلة كلية التربية بالزقازيق، ع ٨٤، ج ١.

وليد صابر إبراهيم القاضى (٢٠١٨) : فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى تدريس الهندسة على تنمية التحصيل ومهارات التصور البصرى المكاني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنوفية.

يونس أحمد محمود جرادات (٢٠١٤) : أثر استخدام برنامج الخريطة الذهنية الإلكترونية في تنمية الاستيعاب القرائي لدي طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة اللغة الإنجليزية، رسالة ماجستير، تقنيات التعليم، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

المراجع باللغة الأجنبية :

Akinoglu, O., & Yasar, Z. (2008). The effects of note taking in science education through the mind mapping technique on students' attitudes, academic achievement, and concept learning. *Journal of Baltic Science Education*, 6(3), 34-43.

Alexander, E. S.; Onwuegbuzie, A. J. (2006). Academic procrastination and the role of hope as a coping strategy, *Personality and Individual Differences*, 42(7), 1301-1310.

- Androw, j. ; Howell, D. & Watson, R. (2006). Academic procrastination the pattern and correlates of behavioural postponement, personality and individual differences, 4 (8), 519-530.
- Asikhia, O. A. (2010). Academic Procrastination in Mathematics: Causes, Dangers and Implications of Counseling for Effective Learning. *International Education Studies*, 3(3), 205 – 210.
- Aysegul, S. (2010). The views of the teachers about the mind mapping technique in the elementary life science and social studies lessons based on the constructivist method. *Journal Of Educational Sciences*. 10, 1637-1656.
- Barbara Conn (2010). Types of Mind Maps, eHow, Inc (Online), Available at: [http://www.ehow.com/list\\_6148477\\_types-mind-maps.htm](http://www.ehow.com/list_6148477_types-mind-maps.htm).
- Basco, M. (2010). Praise for the procrastinator's guide to getting things done. NY: The Guilford Press.
- Beel, J., Gipp, B., & Stiller, Jan-Olaf (2009). Information Retrieval
- Biktimirov, E. N., & Nilson, L. B. (2006). Show them the money: using mind mapping in the introductory finance course. *Journal Of Financial Education*, 32, 72-86.
- Brehm, S. & Kassin, S. (2006). *Social Psychology*, Third Edition, Boston: Houghton Mifflin Company.
- Brown, C. (2006). *Social Psychology*, Sage course companions: Knowledge and skills or success, Thousand Oaks: CA: Sage Publications.
- Chu, A. C. & Choi, J. N. (2005). Rethinking procrastination: Positive effects of “active” procrastination behavior on attitudes and performance, *The Journal of Social Psychology*, 145(3), 245–264.
- Congos, Dennis H. (2010). *Mind Mapping: Double Your Memory*, Student Academic Resource Center, University Central Florida.

- Corkin . M. Shirley. L Christopher. A. .Wolters. M. (2014).The role of the college classroom climate on academic procrastination. *Learning and Individual Differences*.
- Deniz, M. E.; Tras, Z. & Aydogan, D. (2009). An Investigation of Academic Procrastination, Locus of Control, and Emotional Intelligence. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 9(2), 623-632.
- Divya, G.P. and Padmavathi, S.(2009). Mind Maps - A Powerful Approach To Note Taking, *Articlesbase, Free Online Articles Directory, (Online)*, Available at: <http://www.articlesbase.com/education-articles/mind-maps-a-powerful-approach->
- Erwin, P. (2011). *Attitudes and Persuasion stress management: Getting stronger, handling the load*, Hove: Psychology Press.
- Ferrai, J. ( 1991). A Preference for a favorable public impression by procrastinators: Selecting among cognitive and social tasks. *Personality and Individuals Differences*, 12(11), 1233.
- Frey, Chuck (2008). 10 Advantages of Mind Mapping Software Vs. Hand-Drawn Maps, *Mind Mapping Software Blog*, July.
- Gee, J. & Gee, V. (2006). *The Winner's Attitude: Using the "Switch" Method to Change How You Deal*, New York: McGraw-Hill.
- Gourneau, B. (2003). Five Attitudes of Effective Teachers: Implications for Teacher Training, available at: <http://usca.edu/essays/vol132005/gourneau.pdf>
- Grant, C. (2018). *The Relationship between Procrastination and Intrapersonal Intelligence in College Students*. Ph.D. Dissertation, The University of North Dakota.
- Hausstatter, R. (2017). Students Reasons for Studying Special Needs Education: Challenges Facing Inclusive Education. *Teacher Development*, 11 (1), 45-57.

- Joanna , S (2017). Behavioral ,cognitive ,affective ,and Motivational dimension Of academic procrastination among community college students : A methodology Approach – submitted in partial fulfillment of the Requirements for the degree of Doctor of phil soapy in the graduate school of Education of Fordham university , New York .
- Knaus, W. (2000). Procrastination, Blame, and Change. Journal of Social Behavior and Personality, 15, 5, 153- 166.
- Laura, G. & Dolores, A. (2009). Forming Attitudes that Predict Future Behavior: A Meta-Analysis of the Attitude-Behavior Relation, Psychological, Bulletin, 132 (5): 778-822.
- Lindzey, G. & Aronson, E. (1998). Social Psychology, 3rd Edition, word publishers. INC, New York.
- Liruo Zhao Junfeng. (2012). Relationship between Academic Procrastination and Class Environments among Middle School Students. China Journal of Health Psychology.09.
- Margulies, Nancy and Christine, Valenza (2005):Visual Thinking: Tools for Mapping our Ideas, USA , New Horizons for earning.
- Miskiniene, M., & Rodzeviciute, E. (2015). What Motivates Students to Choose the Teachers' Profession: A Scientific Ecology of University Students. International Journal of Ecology, Lithuanian Spec, ISS PP.38-50.
- Mitchell, Erik and Smith, Susan (2009). Instructional Design & Educational Technology Tips, Free Mind Mind Mapping Software, Wake Forest University.
- National Dropout Prevention Center/Network (2009). Active Learning, Clemson University, South Carolina, USA.
- Nealy, M. (2016). The power of positive thought: methods for maintaining a positive attitude, Black Enterprise, 01-NOV-06 available on <http://goliath.ecnext.com>

- Oskamp, S. & Schultz, P. (2005). *Attitudes And Opinions*, Third edition, New York: Routledge.
- Ozer, B. U.; Demir, A. & Ferrari, J. R. (2009). Exploring Academic Procrastination Among Turkish Students: Possible Gender Differences in Prevalence and Reasons. *The Journal of Social Psychology*, 149(2), 241–257.
- Popoola, B. I. (2005). A Study of Procrastinatory Behavior and Academic Performance of Undergraduate Students in South Western Nigeria. *Journal Social Sciences*, 11(3), 215-218.
- Pintrich.P.R.(2000).The role of goal orientation in self-regulate learning.cited in M.Boekaerts. P.R. Pintrich. & M.Zeidner (Eds.). *Handbook of self-regulation* (pp.451–502). San Diego. CA: Academic.
- Yadav,M.K.&Kumar, p. (2018 ). Academic procrastination in Students With Visual Disabilities *Journal of Disability Management and Rehabilitation*, 4 (1 ), 34-38.
- Wang, N., He, P., & Li, Q. (2013). The Relationship between Postgraduates \* Academic Procrastination and Psychodynamic Variables. *International Conference on Education, Management and Social Science*. China.
- Wolters, C. (2003). Understanding procrastination from a self-regulated learning perspective. *Journal of Educational Psychology*, 95, 1,179-187.
- Weiten & Liod ( 2000 ). *Psychology Adjustment at the turn of the Century* ( 6th ed.) , United State of America : Wards Worth.
- Wilson, Brian A. (2012), *Belonging to Tomorrow: An Overview of Procrastination*, *International Journal of Psychological Studies*, 4(1)211-217.
- Yesil, R. (2012). Validity and reliability studies on the scale of; the reasons for academic procrastination. *Education*, 133,2,259-21A.
- Zeenath .S.. Daisy . C. (2012) . *Exploring Academic Procrastination among Undergraduates*.