جامعة سوهاج
كلية التربية
المجلة التربوية

تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية وأثرها على الدافعية للتعلم والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد

أ/ هادي حمد آل شرية
طالب ماجستير تقنيات التعليم
بجامعة الملك خالد

د. علي بن جبران الحراملة
أستاذ التصميم التعليمي المساعد
بجامعة الملك خالد

تاريخ استلام البحث : ١٩ نوفمبر ٢٠٢٣م – تاريخ قبول النشر: ١٢ ديسمبر ٢٠٢٣م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2024.

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية وأثرها على الدافعية للتعلم والتحصيل في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي. ولتحقيق هذا الهدف، استخدم البحث المنهج التجريبي حيث تم تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية من خلال منصة مدرستي بواسطة برنامج "مايكروسوفت تيمز"، وتم إعداد اختبارًا تحصيلياً ومقياساً لـ "الدافعية للتعلم". وقد شملت عينة البحث على (٦٠) طالبًا من طلاب الصف الثالث ثانوي بطريقة عشوائية، قسمت عينة البحث إلى مجموعتين: الأولى تجريبية عددها (٣٠) طالبًا درست باستخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية من خلال منصة مدرستي بواسطة برنامج "مايكروسوفت تيمز"، والأخرى ضابطة تكونت من (٣٠) طالبًا درست بالطريقة التقليدية. وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ولمقياس الدافعية للتعلم لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: بيئات التعلم الإلكترونية، الخرائط الذهنية، الدافعية للتعلم.

Designing an E-Learning Environment Based on Mental Maps and its Impact on Motivation for Learning and Achievement among Secondary School Students

Abstract:

The current research aimed to identify the impact of designing an e-learning environment based on mental maps and its impact on the motivation to learn and achievement attainment in the subject of research skills and information sources among third-grade of high school students. An experimental approach was used for this research. The researchers designed an e-learning environment based on mental maps through the Madrasati platform. The researchers also designed an achievement test and a "motivation to learn" measure. The research sample included (60) students randomly from the third grade of high school students. The research sample was divided into two groups: the first was an experimental, consisting of (30) students who studied using the e-learning environment based on mental maps through the Madrasati platform, and the second group was a control group, consisting of (30) students who studied traditionally. After conducting research, it was found that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups of students in the achievement test and the "motivation to learn" measure in favor of the experimental group.

Keywords: electronic learning environments, mental maps, motivation to learn.

مُقدِّمةُ البحث

نظراً لما يشهده عصرنا الراهن من تطور كبير في مجال تكنولوجيا المعلومات، وانعكاس هذا التطور الكبير والمتسارع على كافة المجالات المختلفة، فقد ظهر أثر ذلك جلياً وواضحاً على التقنيات التربوية وعلى العملية التعليمية مما أدى الى توفر العديد من المنصات والاستراتيجيات وبيئات التعلم الإلكترونية التي يمكن تصميمها وتطبيقها، كما تتيح بيئات التعلم الإلكترونية للمتعلمين المجال في التعلم والمشاركة في مصادر أنواع المعلومات المختلفة وتبادل الخبرات فيما بينهم، والتي يمكن أن تساعد في جودة وتحسين نواتج العملية التعليمية، وتساعدهم في استخدام أشكال وأساليب متنوعة في التعلم والاتصال والبحث والتدريب.

وتعد بيئةُ التعلم الإلكتروني بيئة تعلم غنية و ثرية، حيث تشتمل على العديد من أدوات التواصل والاتصال التي تدعم عمليةَ التعلم، سواء بشكلٍ متزامن عن طريق مؤتمرات الصوت والفيديو والتفاعل عبر شبكة الانترنت، والرسائل الفورية، أو بشكلٍ غير متزامن عن طريق البريد الإلكتروني، وحلقات النقاش، والنشرات الإلكترونية، والمحاضرات المسجلة، والقوائم البريدية، وفي كلا النوعين من التواصل لا يقتصرُ تعلُّمُ الطلاب على المعلم الذي يزودهم بالتغذية الراجعة والخبرة، بل يتعلمون من خلال تفاعلهم مع بعضهم البعض وذلك من خلال تعليقاتهم ومشاركتهم في منتدى النقاش وإبداء ملاحظاتهم (الغامدي، عافشي، ٢٠١٨).

بيئة التعلم الإلكتروني هي بيئة جديدة مع أدوات وتقنيات جديدة وغير عادية، حيث توفر الوحدات الذاتية والوسائط المتعددة للتعلم مع تقييم المخرجات المتعمق، بالإضافة إلى التفاعل المباشر بين المعلمين والمتعلمين، وتعزيز التغذية الراجعة والتقدم المستمر، كما أنه يحدث التعلم الإلكتروني في بيئات متعددة يمكن تقسيمُها إلى قسمين: الأوَّل بيئات واقعية (تقليدية) يُدمَجُ معها التعلُّم الإلكتروني مثل: السبورات الذكية في الفصل التقليدي ومعامل الحاسب الآلي، ومصادر التعلم، والقاعات الذكية، والآخر بيئات افتراضية غير محسوسة ليس لها جدران أو أسقف وإنَّما تحاكي الواقع، وتتمُّ إدارتُها عن طريق برمجيات تسمَّى "أنظمة إدارة التعلُّم" مثل: برنامج Blackboard و Canvas (عامر،٢٠١٥).

وبناء على ذلك ظهرت العديد من الدراسات التي وضحت نتائجها أهمية التعلم والتعليم من خلال البيئات والمنصات التعليمية الإلكترونية، حيث كشفت نتائج دراسة حلوانى والعديل (٢٠١٩) وجود تأثير إيجابي للبيئة التعليمية الإلكترونية على تنمية مهارات الحاسب الآلي وعلاقتها بالدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، وكذلك دراسة محمد (٢٠١٨) التي أكدت نتائجها على فعالية بيئة التعلم الإلكترونية على تنمية المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية، في حين أظهرت نتائج دراسة الثويني (٢٠١٦) بأن بيئة التعلم الإلكتروني ذات أثر إيجابي لطلاب المرحلة الثانوية في تنمية المهارات الحياتية لديهم.

ولأهمية بيئات التعلم الإلكترونية في العملية التعليمية، فقد أوصى المؤتمر الإقليمي الثاني للتعلم الإلكتروني (٢٠١٣) من إعادة تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكتروني وتوظيفها بشكل فاعل لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، كما دعا المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (٢٠١١) إلى توجيه الابحاث المستقبلية نحو بيئات التعلم فى ضوء التغيرات التكنولوجية ووضع ضوابط تربوية لدعم الاستخدام المقنن للشبكات الاجتماعية فى التعليم، كذلك كان أحد أهداف المؤتمر الدولي الثاني للتعلم التكنولوجي فى الوطن العربي (٢٠١٤) بحث إمكانيات وآفاق التعلم الإلكتروني باستخدام شبكات التواصل الاجتماعي.

ومن المهم التركيز في بيئات التعلم الإلكترونية على الاستراتيجيات التعليمية الهادفة التي تسهم في رفع كفاءة التعليم والتعلم، وتعد الخرائط الذهنية إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي تساعد الطالب على تنظيم المعلومات واسترجاعها، وتوليد أفكار جديدة مبتكرة من خلال استخدام الصور والرموز المرئية في عرض المحتوى التربوي التعليمي، مما يؤدي إلى تنشيط نصفي المخ والتي تعتمد على عمل نصفي الدماغ الأيمن والأيسر معاً لترتيب المعلومات بطريقة تساعده على قراءتها وفهمها وتذكرها (بوزان، ٢٠٠٦).

فالخريطة الذهنية هي أداة رسومية تلهم الطلاب التفكير والتعلم ومعالجة واسترجاع المعلومات بطريقة بسيطة، تُستخدم فيها الصور والألوان المختلفة للتعبير عن الأفكار في رسم توضيحي يسهل رؤيته وتذكره وتخزينه في الذاكرة، ويلعب فيه التفكير المرئي دورًا مهمًا من حيث وعي الطلاب والتكيف مع المحفزات المرئية المحيطة بهم (Willis, 2006).

ومما لا شك فيه فإن الاهتمام بدراسة التحصيل والدافعية للتعلم يرجع نظراً لأهميتهما فى العديد من المجالات والميادين التطبيقية والعلمية كالمجال الاقتصادي، والاداري، والتربوي، والأكاديمي، حيث يعد الدافع للتعلم عاملاً مهماً في توجيه سلوك الطالب وتنشيطه وفي إدراكه للموقف، فضلاً عن مساعدته في فهم وتفسير سلوك الطالب وسلوك المحيطين به، كما يعتبر الدافع للتعلم مكوناً أساسياً في سعي الطالب تجاه تحقيق ذاته (طه، ٢٠١٣).

ومن المواد الدراسية التي يتعلمها الطالب بالمرحلة الثانوية، وذات الصلة المباشرة بتوظيف التقنيات الإلكترونية في العملية التعليمية مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات، ويمكن القول أن توظيف التقنيات الحديثة في تقديم محتوى مناهجها يأتي متسقاً مع طبيعة نوعيتها كما أنه يتوافق مع الاتجاهات البحثية في مناهج المملكة العربية السعودية التي تسعى نحو تطوير محتوى وأساليب تعلم تلك المواد الدراسية لتحقيق النمو المتكامل لشخصية الطالب، وتحديداً النمو المهاري والذى يتمثل في قدرة الطالب على أداء المهارات الحاسوبية للبحث عن المعلومات والنمو الوجداني الذى يتمثل في الدافعية للتعلم التي تعد من العوامل النفسية المهمة في التعلم الصفي وشرط أساسى للتحصيل وحدوث التعلم (أحمد، ٢٠١٠). ولأهمية هذا الموضوع، يتضح مما سبق أن هناك حاجة إلى مراجعة البيئات التعليمية الحالية، والسعي إلى تصميم بيئة تعليمية إلكترونية جديدة وتطويرها لتتماشى مع المتغيرات التقنية المتسارعة.

مشكلة البحث

تعمل تقنيات التعلم الإلكتروني على تطوير نظرية وتطبيق وممارسة التصميم والتطوير والاستخدام لإدارة وتقييم موارد التعلم والعمليات لمعالجة المشاكل التعليمية، وتعد البيئات التعليمية الإلكترونية من أهم المجالات في تقنية التعليم الإلكتروني، ويتطلب استخدام بيئة التعليم الإلكتروني الإعداد الكافي من حيث التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة وفق معايير محددة وواضحة من أجل ضمان استخدامها الفعال في العملية التعليمية بشكل صحيح (عقل وخميس، ٢٠١٢).

وأشارت دراسة عبد الدايم ونصار (٢٠١٢) الى أن بيئات التعلم الإلكترونية تمكنت من فرض نفسها على المؤسسات التعليمية، حيث تعتمد على تقديم تعليم إلكتروني غني

ومتنوع الوسائط، وذلك نظراً لما لاستخدام بيئات التعلم الإلكتروني من تأثير ملحوظ على فئات الطلاب المختلفة، كونها الفئة المستهدفة باستخدامها تقنيات التعلم الإلكتروني، والتي بدورها تعزز من تحسين مخرجات ونتائج العملية التعليمية، وتنمية التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم لدى الطلاب في المقررات الدراسية والمراحل التعليمية المختلفة.

وعلى ضوء ذلك يعد مستوى التحصيل المعرفي والدافعية للتعلم من الأمور المهمة لنجاح الطالب وتقدم تعلمه وتحصيله الدراسي، ويتأثر كل منهما بالعديد من العوامل الشخصية كقدرات الطالب وإمكاناته بالاضافة إلى عوامل اخرى متداخلة، وينعكس مستوى تحصيل الطالب المعرفي ودافعيته للتعلم على مستوى أدائه العام وتحصيله الأكاديمي على وجه الخصوص (طه، ٢٠١٣). وتتطلب بيئة التعلم الإلكتروني استراتيجيات تعلم وتدريس حديثة، بما في ذلك استراتيجيات رسم الخرائط الذهنية للمساعدة في تسريع التعلم واكتشاف أسرع لمفاهيم المعرفة والأفكار الرئيسية والثانوية، مع القدرة على تنظيم الأفكار والتعلم واسترجاع المعلومات بسرعة (عبد الرزاق، ٢٠١٦).

وقد أكدت عدة دراسات (الجهمي، ٢٠١٦؛ العتيبي، ٢٠١٦؛ مقلد، ٢٠١١) على فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكترونية لما لها من أثر على التحصيل وأهمية توظيفها في بيئات التعلم الإلكترونية لقياس التحصيل والدافعية في مقررات متنوعة. وتشير الأدبيات إلى قلة الدراسات التي تناولت أهمية توظيف بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الخرائط الذهنية لطلاب المرحلة الثانوية في مقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات، وبالتالي فإن مشكلة البحث الحالي ركزت على تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على الخرائط الذهنية وأثرها على الدافعية للتعلم والتحصيل لمقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات لطلاب المرحلة الثانوية.

أسئلة البحث

حاولُ البحثُ الحالي الإجابةَ على الأسئلة التالية:

١. ما أثر تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية على التحصيل المعرفي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي؟

٢. ما أثر تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية على الدافعية للتعلُّم في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي؟

فروض البحث

حاولُ البحثُ الحالي التحقق من صحة الفرضين التاليين:

١.يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل المعرفي لصالحِ المجموعةِ التجريبية.

٢.يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في قياس الدافعية للتعلم لصالحِ المجموعةِ التجريبية.

أهدافُ البحث

يهدفُ البحثُ الحالي إلى علاج القصور والضعف في التحصيل والدافعية للتعلم في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي من خلال تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية.

أهمِّيةُ البحث

تكمُنُ أهميَّةُ البحث الحالي في أنه قد يساعد المهتمين بالعمل في مجال تقنيات التعليم في استخدام التقنيات الحديثة في ابتكار طرق تعليمية حديثة تساعد المعلمين على تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي للطلاب. كما أنه يمكن أن يستفاد من هذا البحث في

الأوقات الحرجة لاسيما في الأزمات مثل ما حصل في وقت جائحة كورونا والاعتماد بشكل كبير على التعلم عن بعد في تقديم محتوى تعليمي بصورة شيقة وجذابة يزيد من قدرة المتعلمين على التعلم ومن دافعيتهم نحوه، ويمكن كذلك أن يساعد المعلمين في التخصُّصات الأخرى من خلال الاستفادةِ من نتائج هذا البحث لتوظيف الخرائط الذهنية في بيئة تعلم إلكترونية لتحسين التحصيل والدافعية للتعلم في المقرَّرات المختلفة.

حدود البحث

اشتملت الحدود الموضوعية للبحث الحالي على وحدة مهارات التعرف على المعلومات من مقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات للصف الثالث ثانوي. كما اقتصرت الحدود البشرية على عينة من طلاب الصف الثالث ثانوي التي طبق عليها البحث بالفصل الدراسي الثانوي من العام الدراسي ١٤٤٤هـ، بمدرسة ثانوية الملك عبد العزيز التابعة لمنطقة نجران التعليمية في المملكة العربية السعودية.

مصطلحات البحث

تتضمَّنُ مصطلحاتُ البحث الحالي التعريفات التالية:

بيئة تعلم إلكترونية E-learning environment

ويعرف الباحثان بيئة التعلم الإلكترونية إجرائياً بأنها: بيئة تعلم إلكترونية من خلال الإنترنت تقوم بتصميم مقرر "مهارات البحث ومادر المعلومات " مزودة بالخرائط الذهنية والنصوص والصور والروابط وملفات pdf، كما أنها تدعم العملية التعليمية من خلال التفاعل والتواصل والمناقشة والتقييم واستلام أعمال الطلاب وتكليفاتهم وجمع درجات طلاب الصف الثالث ثانوي وتقييمها.

الخرائط الذهنية Mental Maps

ويعرف الباحثان الخرائط الذهنية إجرائياً: بأنها شكل رسومي منظم لمقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات لطلاب الصف الثالث ثانوي، بصورة تحفّز على التفكير، وتساعد على التذكر والتطبيق، تنتج بواسطة موقع إلكتروني (Mindomo) والذي يوجد منه تطبيقات للخرائط الذهنية مثل (Xmind) و (Git mind) و (Mind Meister) المعدّة لتصميم

الخرائط الذهنية الإلكترونية، بأسلوب مشوّق بما تحتويه من أدوات تُمكن من الجمع بين الصور والألوان والكلمات والرموز والفيديو مما يساهم في تحقيق الأهداف المعدة من أجله.

الدافعية Motivation

ويعرِّفُها الباحثان إجرائيًا أنَّها: استعداد طلاب الصف الثالث ثانوي في مقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات لإنجاز المهام الموكلة إليهم التي ستتاحُ لهم على بيئة التعلم القائمة على الخرائط الذهنية والتي سيتم إعطائهم مكافأة وحافز بناءً عليها.

أدبيات البحث

المحور الأول: بيئة التعلم الإلكترونية والخرائط الذهنية

تعرف بيئة التعلم الإلكترونية على أنَّها "بيئة إلكترونية تتحرَّرُ فيها بيئات التعلم التقليدية من حواجز الزمان والمكان، وتوظَّفُ فيها التقنيات الحديثة بشكلٍ واسعٍ ومرن، ويتاح فيها التعلم في جميع مراحل حياة المتعلم، كما تتوافر فيها الأدوات المتعددة والمتنوعة من التقنيات والنظم، كالشبكات الاجتماعية والتعاونية، والمدونات والملفات، والعروض المشتركة، مستفيدةً من أنظمة إدارة التعلم (LMS)، وإدارة المحتوى التعليمي (LCMS)" (آل مسعد، ٢٠١٢، ص. ٢٣٢). لذا تعد بيئات التعلم الإلكترونية أكثر فاعلية وإنتاجية في الاستخدام في عمليتي التعليم والتدريب (الحسني، ٢٠١٩).

وقد وضح كل من خميس (٢٠١٨)، والأتربي (٢٠١٩)، وعبد الدايم ونصار (٢٠١٢) بأن بيئات التعلم الإلكتروني تساعد في تنمية قدرات المتعلمين ومهاراتهم للتفاعل مع متغيرات العصر بمواكبة التطورات التكنولوجية لتوظيفها في العملية التعليمية من خلال تلقي المادة العلمية المناسبة والأنشطة التعليمية وتعلمها من أي مكان وفي أي وقت مع مراعاة الفروق الفردية، كما تتيح أساليب متعددة لطرق التقييم بالإضافة إلى التواصل الفعال مع المعلم ومع المتعلمين في أي وقت في بيئة تعليمية مفتوحة ومرنة وغنية بمصادر تعليمية ثرية تنعكس إيجابا على كفاءة جودة العملية التعليمية.

ويشير خليفة (٢٠٢٠)، والأتربي (٢٠١٩) إلى أن دور المعلم في التعلم الإلكتروني يرتكز حول تصميم بيئات التعلم الإلكترونية التي تثير الدافعية وتزيد من التفاعل وتحفز على البحث والتعلم، وذلك لتوفير فرصاً متساوية لجميع المتعلمين في الحصول على التعلم

والمعرفة وتحقيق متعة التعلم وجذب الانتباة والتعلم التفاعلي ومراعاة الفروق الفردية، بينما يكون دور المتعلم نشيطا وإيجابيا متمثلا كذلك لمبدأ التعلم الذاتي باحثا عن المعرفة ومشاركا لزملائه في بيئة التعلم الإلكترونية بكل اقتدار. وأشار عامر (٢٠١٥) بأن بيئة التعلم الإلكتروني تتضمن أنماطا من التفاعل منها ما هو متزامن كالتواصل الذي يتم بين المتعلمين مع بضعهم البعض أو بينهم وبين المعلم في نفس الوقت من خلال مؤتمرات الفيديو المباشرة، ومنها ما هو غير متزامن كالذي يتم بين المعلم والمتعلمين أو بين المتعلمين بشكل غير مباشر من خلال منتديات المناقشة والبريد الإلكتروني وغيرها من التطبيقات التي تسمح للمستخدم بالمشاركة غير التزامنية.

وأكدت دراسة سرحان (٢٠١٨) أنَّ بيئات التعلم الإلكترونية قد فرضت نفسها في الميادين التعليمية؛ بما توفِّره من أدوات اتصال وتواصل تجعل عملية التعلم ممتعةُ ومشوقة ومتمحورةً حول المتعلم ذاته، كما أشارت دراسة أحمد (٢٠١٧) إلى أن لبيئات التعلم الإلكترونية تأثير فعال في تعزيز التعلم والتحصيل والدافعية، حيث تقومُ على تقديمِ أدوات تفاعل تزامنية وغير تزامنية بين الطالب والمعلم وبين الطلاب مع بعضهم البعض من خلال الإنترنت، وذلك لمعالجة جوانب القصور في بيئات التعلم التقليدية مع توظيفِ الأساليب التكنولوجية الحديثة لإثراء العملية التعليمية.

وتتطلب بيئة تعلم إلكترونية لتحقيق كفاءة عملية التعلم لتوظيف استراتيجيات تعليم حديثة من استراتيجيات التعلم النشط، وتعد الخرائط الذهنية واحدة من الاستراتيجيات التي يتم من خلالها رسم مخططا بصريا لإظهار المفاهيم الأساسية والأفكار الفرعية، مما يساعد المتعلم على اكتشاف وتأسيس واستعادة المعرفة بشكل أسرع، كما أن لديها القدرة على تنظيم الأفكار بسرعة، وسرعة التعلم وقدرة استرجاع المعلومات (عبد الرزاق، ٢٠١٢).

المحور الثانى: الخرائط الذهنية

وتمثل الخرائط الذهنية في جوهرها كأداة لتمثيل المعلومات باستخدام الصيغ والقوالب البصرية المختصرة، حيث يمكن وصفها بأنها أداة للتنظيم البصري للمعلومات (Wright, 2006). وأوضح أبو رياش (٢٠٠٧) أن الخرائط الذهنية تقنية رسومية قوية تزود المتعلم بمفاتيح تساعده على استخدام طاقته العقلية حيث سميت بهذا الاسم لأنها تشبه الخلايا

الدماغية وذلك بوجود نقطة مركزية وأذرع متفرعة منها ومن كل ذراع تتفرع أذرع أدق وأصغر. ويصفها الرفاعي (٢٠٠٦) بأنها إحدى التقنيات المهمة في الدراسة، حيث تقوم بربط المعلومات المقروءة في الكتب بواسطة رسومات وكلمات على شكل خريطة، حيث تقرأ الفكرة في المادة المكتوبة أولاً ومن ثم تحولها إلى كلمات مختصرة ممزوجة بالأشكال والألوان، فبالإمكان اختصار فصل كامل في ورقة واحدة.

ومن الأسباب التي دعت إلى استخدام الخرائط الذهنية، أنها تقوم بتحويل المواد اللغوية إلى رسومات ورموز وصور، حيث يتمتع المتعلمون بتفاعل نفسي كبير مع المواد التعليمية أثناء العملية التدريسية، ويندمج المتعلمون ويستمتعون كثيرًا بعملية بناء خريطة ذهنية، خارجيًا وعقليًا، ويجدون اختلافات في هذا النشاط عن روتينهم المعتاد بالإضافة إلى رفع كفاءة العملية التعليمية (بوزان، ٢٠٠٥؛ يوسف وصبحي، ٢٠٠٩). فالخريطة الذهنية تتيح للدماغ نطاقا واسعاً من الحرية التي تمنح المتعلم فرصة للوصول إلى آفاق العقل اللانهائية، فهي تعمل في انسجام وفقاً للرغبة الطبيعية في الاستكمال والشمولية، مما ينعش رغبة المتعلم الطبيعية في التعلم، فالاستخدام الدائم لمهارات الدماغ، يصبح العقل أكثر يقظة وقدرة على استقبال المعلومات، كما تزيد ثقته في قدراته، فالعقل البشري إذا أدرك أنه يملك القدرة على ربط الأشياء ببعضها سوف يبقى في حالة تكاد تكون لانهائية من تداعيات الأفكار والمعاني، وبذلك تعد الخريطة الذهنية وسيلة تعلم مناسبة (Radix &Abdool ،2013) .

ولأهمية بيئة التعلم الإلكترونية بما تتضمنه من أساليب وطرائق في تصميم المحتوى التعليمي بالوسائط الرقمية، ظهرت برامج عديده تمكن من إنشاء الخرائط الذهنية الإلكترونية مثل (Xmind) و (Freemin) التي يعرفها آندرسون (Anderson, 2010) بأنها برامج حاسوبية ذات إمكانات كبيرة تعمل على إنشاء علاقات بين المعلومات وربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة وتتسم بالمرونة التي تسمح بإعادة تشكيلها بشكل فوري وذلك بإضافة أي أفكار جديده أو حذفها. وتتم الانطلاقة في رسم الخريطة في البداية من منتصف الصفحة وذلك لإعطاء المخ حرية الانتشار والتوزيع في جميع الاتجاهات وبحرية كاملة، ثم تحديد الفكرة الأساسية باستخدام صورة او شكل معين، وذلك لأن الصور تغني عن الكثير من الكلام وتساعد على توسيع الخيال وشد الانتباه والتركيز، مع استخدام الألوان أثناء الرسم لما لها

من دور في إثارة الانتباه والتركيز (بوزان، ٢٠٠٩). ويتم التوصيل بين الفروع الرئيسة بالصورة والشكل المركزي مع توصيل المستويات الثاني والثالث من الفروع بما قبلها وهكذا، حيث أن لأن العقل يعمل على الربط الذهني فالمخ يستجيب للربط بين شيئين أو اكثر (بوزان، ٢٠٠٩). كما أنه بالإمكان تصحيح الأخطاء دون اللجوء لإعادتها، فهي بذلك توفر الوقت على مستخدميها، هذا بالإضافة إلى أنها تمكن من القدرة على الفهم والإبداع بصورة أفضل وتساهم بتوليد أسرع وأكثر للأفكار من نظيراتها الخرائط اليدوية التقليدية، وهي بذلك تدعم العديد من نظريات التعلم.

وترتكز الخرائط الذهنية على بعض النظريات مثل نظرية أوزبل للتعلم ذو المعنى والتي تتلخص في أن التعلم ذو المعنى لا يحدث إلا حينما يربط الطالب معرفة جديدة بأخرى سابقة، كما ينقل خميس (٢٠١٥، ص. ٧٠٢) عن "نوفاكس ، وكاناس" Novak (2007) and Canas أن هذه النظرية ترى أن تعلم المعارف الجديدة يعتمد على المعارف السابقة، أي يحدث عند حدوث المعنى، وذلك من خلال الترابط والتكامل بينها. والخرائط الذهنية تعرض المعلومات بطريقة مرتبة ومتسلسلة مع إيضاح العلاقة بين المكونات بهدف تحسين التعلم. ومن جانب آخر، فإن لها ارتباط وثيق بالنظرية البنائية التي تشير إلى أن المتعلم يقوم ببناء المعرفة بناء على خبراته السابقة، فتساعد الخرائط الذهنية المتعلم على ربط المعارف السابقة بالمعارف الجديدة وفقا للنظرية البنائية ليكون المتعلم قادرا على تفسير المعلومات بصورة جيدة (حوراني،٢٠١١). بالإضافة لذلك، فإن المعلومات التي تعرضها الخرائط الذهنية معلومات بصرية على شكل رسومات أو صور أو كلمات يتم نقلها إلى الذاكرة المؤقتة عن طريق حاسة البصر وفقا لنظرية معالجة المعلومات (الزغول، ٢٠١٠).

وقد أشارت الدراسات على فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في التعليم، ومنها دراسة حسن (٢٠١٦) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل المعرفي والمستوى المهاري والاتجاه نحو مقرر مسابقات الميدان والمضمار، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ذات القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين، واشتملت عينة الدراسة على (١٣٤) طالبة وتم تقسيمهن الى مجموعة تجريبية قوامها (٧٠) درست

باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية، ومجموعة ضابطة قوامها (٦٤) درست بالطريقة التقليدية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة في ضوء نتائجها بإجراء مزيد من الدراسات والابحاث تتناول استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في أنشطة رياضية اخرى.

وهدفت دراسة العتيبي (٢٠١٦) للتعرّف على فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية غير الهرمية في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي القائم على تقسيم عينة الدراسة المكونة من (٤٤) طالبة من طالبات الصف السادس الابتدائي الى مجموعتين، مجموعة تجريبية عدد طالباتها (٢٢) درست باستراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية، ومجموعة ضابطة عدد طالباتها (٢٢)، درست بالطريقة المعتادة في التدريس. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تفوق في درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير البصري.

وسعت دراسة بصل (٢٠١٥) إلى قياس فاعلية الخرائط الذهنية الالكترونية في تدريس النحو لتنمية المفاهيم النحوية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٩٦) تلميذاً وتلميذة تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، تجريبية أولى درست باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية، ومجموعة تجريبية ثانية درست باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية. وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعتين التجريبيتين اللتين درستا النحو بالخرائط الذهنية التقليدية والإلكترونية، مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية وذلك في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم النحوية، وأوصت الدراسة في ضوء نتائجها إلى نشر ثقافة استخدام الخرائط الذهنية بأنواعها في كل المراحل التعليمية للمعلم والمتعلم، واعداد بعض دروس اللغة العربية من خلالها.

كما هدفت دراسة خطاب (٢٠١٣) إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الترابطات الرياضية والتفكير البصري لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات، واستخدم الباحث المنهج التجريبي في دراسته، وتكونت عينة

الدراسة من (٢٠) طالباً، تم تقسيمهم الى مجموعتين: تجريبية وقوامها (١٢) طالباً، وضابطة وعدد طلابها (٨) طلاب. وأكدت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية في النتائج البعدية على المجموعة الضابطة، ويعزو الباحث ذلك إلى تقديم البرنامج التدريبي المقترح القائم على الخرائط الذهنية الإلكترونية للمجموعة التجريبية في حين لم تتلقى المجموعة الضابطة هذا التدريب.

وهدفت دراسة عبدالرزاق (٢٠١٢) إلى تصميم استراتيجية لاستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية وأثرها على تنمية التحصيل الدراسي وبعض مهارات التفكير الإبداعي في مقرر تحليل النظم لدى الطلاب المعلمين للحاسب الآلي، واستخدم الباحث، المنهج شبه التجريبي وقد قسم الباحث العينة البالغ عددها (٣٠) طالباً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية FreeMind كان له أثر كبير على التحصيل المعرفي لدى طلاب المجموعة التجريبية، كما أظهرت وجود فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التفكير الابداعي لدى طلاب المجموعة التجريبية. وقد تطابقت هذه الدراسة مع دراسة عبدالقادر (٢٠١٢) التي هدفت للكشف عن فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على التحصيل المعرفي لمقرر التربية الكشفية لطلاب كلية التربية الرياضية بدمياط، واستخدم الباحث المنهج التجريبي متبعاً التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية تكونت من (١٢) طالباً، والأخرى ضابطة قوامها (١٢) طالباً. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في نتائج الاختبار المعرفي، وأوصت الدراسة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس مقرر التربية الكشفية وجميع المقررات الدراسية لطلاب كليات التربية الرياضية، مما يؤكد أهمية وفاعلية استخدام الخرائط الذهنية في العملية التعليمية.

كما هدفت دراسة الجهمي (٢٠١٦) إلى قياس فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي، واعتمد الباحث المنهج التجريبي والمنهج الوصفي لوصف وتحليل الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات الدراسة الحالية، وتكونت العينة من (٨١)

طالباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وبلغت (٣٩) طالباً درست باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية والأخرى ضابطة وبلغت (٤٢) طالباً درست بالطريقة الاعتيادية. وأسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب عينة البحث. ومن جانب آخر أشارت دراسة مبارز (٢٠١٠) في دراستها للكشف عن أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة مبادئ إدارة الإعمال لطلاب الصف الأول الثانوي التجاري، واعتمدت الباحثة على المنهجين الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل، والمنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالبة تم اختيارهن بطريقة عشوائية، وتم تقسيمهن الى ثلاث مجموعات: الأولى تجريبية درست باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية وتتكون من (٣٠) طالبة، ومجموعة تجريبية ثانية درست باستخدام الخرائط الذهنية اليدوية وتتكون من (٣٠) طالبة، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية تكونت من (٣٠) طالبة. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية والمقارنة والتي كانت تتعلم باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية أو التقليدية سواء في التحصيل أو دافعية الإنجاز.

وهناك دراسة أخرى قامت بها مقلد (٢٠١١) والتي أوضحت فيها إلى تنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى تلميذات الصف الثاني الإعدادي وذلك من خلال استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تدريس وحدة من كتاب الدراسات الاجتماعية، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين (تجريبيَة وضابطة) حيث درست المجموعة التجريبيّة باستخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، وأظهرت نتائج البحث تفوقاً لتلميذات المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي واختبار التفكير الاستدلالي وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتطوير مناهج الدراسات الاجتماعية وإعادة تنظيم محتواها بما يتماشى مع خصائص الخرائط الذهنية.

ومن خلال ما سبق، يتضح الدور الهام لاستخدام الخرائط الذهنية ودورها في تنمية التحصيل، حيث أنها تساعد المتعلمين على التفاعل والإبداع، وتجعل التعلم أكثر إثارة وإبداعًا،

وتشويقاً وإمتاعاً. هذا بالإضافة إلى أنها تختصر الموضوع المقصود ببعض الجمل والصور نظرًا لأن الصور اقتصادية بطبيعتها، فهي تجعل التعلم أكثر توفيرًا للوقت، وأكثر إثارة للاهتمام وأكثر فائدة، فهي تحفز مشاركة المتعلمين وتفاعلهم بشكلٍ ملحوظ، حتى يتمكن المتعلمون من اكتساب فهم شامل للمادة التي يتعلمونها.

المحور الثالث: الدافعية

تعد الدافيعة ذات قيمة كبيرة في العملية التعليمية لما لها من تأثير على التحصيل، وتعتبر عاملاً مهماً في توجيه الفرد ومساعدته في فهم وتفسير السلوك حيث تدفع الفرد للإنجاز (طه، ٢٠١٣)، وتعرف الدافعية بأنها "مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك الفرد من أجل إعادة التوازن، فهي القوة الذاتية التي تحرك سلوك الفرد وتوجهه لتحقيق غاية معينة يشعر بالحاجة إليها أو بأهميتها العادية أو المعنوية بالنسبة له" (الرابغي، ٢٠١٥، ص. ١١٩). وبالتالي فالدافعية للتعلم تشير إلى الرغبة بالقيام بعمل جيد والنجاح فيه، مع التخطيط للمستقبل، كما أنها تعبر عن الطموح الذي يدفع الفرد للمثابرة من أجل بذل الجهد.

وتتعدد الأطر النظرية التي تتناول الدافعية للتعلم؛ نظراً لأهمية هذا المفهوم، وكونه يمثل هدف من أهداف العملية التربوية، وكذلك الصحة النفسية، ومن أبرز هذه النظريات نظرية تولمان (عطية، ٢٠٠٢، ص. ٢١) "حول الدافعية للإنجاز والتي فسر فيها الدوافع في ضوء منحنى التوقع والتي تشير إلى أن السلوك يتحدد من المثيرات الداخلية أو البيئة، كما أشار إلى أن الميل للأداء هو محصلة تفاعل بين ثلاث أنواع من المتغيرات وهي: المتغير الدافعي: ويكمن في الحاجة أو الرغبة في تحقيق هدف معين، المتغير التوقعي: ويمثل في الاعتقاد بأن فعل ما في موقف معين سوف يؤدي إلى الهدف، والمتغير الباعث أو القيمة الهدف النسبية للفرد: فالمكافأة التي يتلقاها الفرد في المؤسسة مثلاً لها قيمة كبيرة في زيادة الأداء فهي بمثابة باعث للأداء الأفضل وبذل الجهد والمزيد منه".

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية تنمية الدافعية للتعلم، حيث هدفت دراسة السعيدي (٢٠١٩) إلى دراسة فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل والدافعية نحو تعلم الرياضيات، وكذلك التعرف على نوع العلاقة الارتباطية بين

تحصيل الرياضيات والدافعية نحو تعلمها لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمنطقة عسير. وتم تطبيق المنهج شبه التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، حيث درست المجموعة التجريبية (٦٠) طالبة باستخدام الخرائط الذهنية، فيما درست المجموعة الضابطة (٦٠) طالبة بالطريقة التقليدية. وأسفرت نتائج البحث إلى وجود فروق إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية نحو التعلم لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت النتائج إلى أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين درجات الطالبات في كلا القياسين نحو تعلم الرياضيات.

وكذلك دراسة عبدالحميد (٢٠٢٠) التي هدفت إلى التعرف على تأثير توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية على الدافعية للتعلم ومستوى الأداء الفنى والرقمى لمسابقة قذف القرص لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق. ووظف المنهج التجريبى على عينة قوامها (٦٠) طالبة بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة قوام كل منهما (٣٠) طالبة. ومن أهم نتائج هذه الدراسة أن تأثير استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية كان تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (0.05) على الدافعية للتعلم ومستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة قذف القرص. كما يؤثر استخدام أسلوب التعلم بالأمر تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (0,05) على مستوى الأداء الفني والرقمي لمسابقة قذف القرص فى حين لا يؤثر بشكل إيجابى على الدافعية للتعلم، ومن النتائج أيضاً زيادة فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية عن أسلوب التعلم بالأمر في التأثير إيجابياً على الدافعية للتعلم ومستوى الأداء الفنى والرقمى لمسابقة قذف القرص.

كما هدفت دراسة السقاف (٢٠٢١) إلى التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحصيل تلاميذ الصف السادس الأساسي في مادة العلوم في مدينة عدن. وتكونت عينة الدراسة من (١٤) تلميذًا في إحدى المدارس الأساسية التابعة لمديرية البريقة. وسعياً لتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي لهذا الغرض وإعداد الخطط الدراسة، وتم استخدام مقياس الدافعية نحو مادة العلوم. وتوصلت الدراسة الى النتائج الآتية: وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (a = 05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية

في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الفوري ومقياس الدافعية نحو مادة العلوم ولصالح التطبيق البعدي، ووجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (05 = a) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق الفوري والمؤجل لاختبار التحصيل ولصالح التطبيق المؤجل للاختبار. كما أن حجم تأثير الخرائط الذهنية على تحصيل التلاميذ ودافعيتهم نحو مادة العلوم كان كبيرًا جدًا.

وقد أشارت دراسة القطعان (٢٠١٨) إلى التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الأداء الأكاديمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي في مادة مهارات الاتصال لدى طلاب عمادة السنة التحضيرية في جامعة حائل. وقد أظهر أشارت النتائج إلى أن استخدام هذه الأداة التعليمية له تأثير على تحسين دوافع الطلاب، وجودة قدراتهم والتزامهم في إنجاز الأنشطة التعليمية.

وبناء على العرض السابق للأدبيات، فقد تناولت بعض الدراسات تصميم الخرائط الذهنية واستخدامها في مختلف العلوم والمجالات، حيث اتفقت أغلب هذه الأدبيات على فاعلية الخرائط الذهنية في التحصيل والدافعية في مواد تعليمية ومراحلة دراسية مختلفة. وبالتالي، نظراً لقلة الدراسات التي وظفت البيئة الإلكترونية القائمة على الخرائط الذهنية في قياس تحصيل الطلبة ودافعيتهم في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب المرحلة الثانوية، فإن البحث الحالي هدف إلى قياس التحصيل ودافعية الطلاب نحو مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات عبر تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنة.

إجراءات البحث

منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج التجريبي الذي استخدم لمعرفة أثر المتغير المستقل (بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية) على المتغيرين التابعين (الدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي) لدى طلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الملك عبدالعزيز بمدينة نجران، حيث تم تدريس (وحدة التعرف على المعلومات) للمجموعة التجريبية باستخدام بيئة التعلم

الإلكترونية القائمة على الخرائط الذهنية من خلال منصة مدرستي (برنامج مايكروسوفت تيمز)، في حين تم تدريس وحدة (التعرف على المعلومات) للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية من خلال الصف الدراسي، كما طبق اختبار التحصيل المعرفي للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) قبلياً وبعدياً على مجموعتي البحث، وطبق مقياس الدافعية للتعلم للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) قبلياً و بعدياً على مجموعتي البحث.

مجتمع وعينة البحث

تكون مجتمع البحث الحالي من عينة من طلاب الصف الثالث ثانوي بثانوية الملك عبد العزيز بمدينة نجران، للفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٤٤ هـ. وقد تم اختيار عينة البحث من شعبتين بشكل عشوائي، من طلاب الصف الثالث ثانوي، في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (١٤٤٤هـ)، وبلغ عدد الطلاب فيها (٦٠) طالب وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، إحداها مثلت المجموعة التجريبية تم تدريسهم (وحدة مهارات التعرف على المعلومات) من مقرر مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية وعددها (٣٠) طالب، والأخرى مثلت المجموعة الضابطة تم تدريسهم بالطريقة العادية وعددها (٣٠) طالب.

مواد البحث

تم تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة عل الخرائط الذهنية بناء على النموذج العام (ADDIE) الذي يتضمن خمس مراحل رئيسية (التحليل، التصميم، التطوير، التطبيق، التقويم) وذلك لما يتميز به من البساطة والوضوح والشمولية.

مرحلة التحليل **Analysis**. تم تحديد الهدف التعليمي من الوحدة المحددة (وحدة التعرف على المعلومات) من مقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات لطلاب الصف الثالث ثانوي، مع صياغة الأهداف التعليمية للوحدة. كما تم تحليل السياق (البيئة) التعليمية المشتملة على البنية التحتية والتنظيمية، والكفاءات الخاصة بالأعضاء المرتبطين بتصميم وتطوير المحتوى التعليمي، وكذلك المتعلمون ومدى استخدامهم للتقنية. هذا بالإضافة إلى تحليل خصائص المتعلمين، من حيث مهاراتهم وخبراتهم السابقة ورغبتهم نحو التعلم. كما تم

تحليل المحتوى التعليمي لتحديد جميع المهام الرئيسة والفرعية المراد شرحها للمتعلمين مع توضيحها بشكل متسلسل يوضح طريقة تقديمها أثناء العملية التعليمية.

مرحلة التصميم **Design**. تم تصميم المحتوى التعليمي المناسب وفقا لأهداف الوحدة (وحدة التعرف على المعلومات) وبناء على نتائج مرحلة التحليل السابقة، حيث تم تحديد الأساليب والاستراتيجيات المناسبة لتقديم المحتوى لكل هدف تعليمي محدد مع تحديد الأدوات التقنية المناسبة في رسم الخرائط الذهنية لتحقيق الأهداف المحددة. واشتملت هذه المرحلة على تصميم السيناريو التعليمي وفقا لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الخرائط الذهنية لتدريس الوحدة (وحدة التعرف على المعلومات) المتضمن شرح الاستراتيجيات التعليمية من خلال مقدمة (تمهيد) الى التعلم، ثم وضع تعليمات تقديم المحتوى وقياس التعلم، ثم ملخص وإغلاق للاستراتيجية التعليمية، مع وضع الاستراتيجيات التحفيزية لوحدة مهارات التعرف على المعلومات.

مرحلة التطوير **Development**. تم في هذه المرحلة تنفيذ التخطيط والتحضير للإنتاج التعليمي، وتحديد مكوناته وجميع عناصره، والحصول على الوسائط المتعددة من صور ونصوص وعروض تقديمية وإثرائية وأوراق عمل وملفات ال **pdf**، وترجمة جميع ما تم كتابته في السيناريو إلى بيئة التعلم الالكترونية على منصة مدرستي (برنامج مايكروسوفت تيمز)، وفقا لمفهوم الخرائط الذهنية، حيث تم تحويل المحتوى النصي والورقي والوسائط المتعددة إلى محتوى إلكتروني متكامل على المنصة.

مرحلة التطبيق **Implementation**. تم في هذه المرحلة التطبيق بشكل مبدئي لاختبار بيئة التعلم الإلكترونية والتأكد من معلومات وبيانات الدخول للمستفيدين وتفعيلها، والتأكد من جودة وكفاءة الروابط والمكونات المختلفة وأنها سليمة وجاهزة للتطبيق، وقد تم إعداد الحسابات الخاصة بكل مجموعات البحث التجريبية وتم التأكد من أنها تعمل بشكل صحيح لتسجيل الدخول إلى البيئة بشكل سليم وصحيح ودون أي مشكلات أو معوقات تقنية. وبعد ذلك، تم التطبيق النهائي لبيئة التعلم الإلكترونية على عينة البحث الأساسية، حيث تم تسجيل الطلاب في بيئة التعلم الإلكترونية من خلال إضافتهم بواسطة البريد الإلكتروني الرسمي والمعتمد للدخول لمنصة مدرستي وبرنامج مايكروسوفت تيمز، وتم التأكد من قدرة

جميع طلاب عينة البحث من الدخول بشكل صحيح وبدون مشاكل تقنية أو أي معوقات أخرى. وكذلك استمرار المتابعة المستمرة والدقيقة لبيئة التعلم الإلكترونية وتطوير المحتوى التعليمي وتسهيل أي معوقات أو صعوبات تستجد أثناء إجراء البحث والتطبيق.

مرحلة التقويم **Evaluation**. وفي هذه المرحلة تم التركيز على جانبين أساسيين هما: التقويم التكويني والتقويم النهائي. فالتقويم التكويني كان مستمرا ضمن جميع مراحل التصميم حيث تم تقويم كل مرحلة بعد الانتهاء منها للوقوف على نقاط القوة والضعف وعلاج نقاط الضعف بما يحقق جودة بيئة التعلم الإلكترونية. وبالنسبة للتقويم النهائي، فلقد كان بعد التطبيق النهائي للتجربة وهذا ضمن نتائج البحث.

أدوات البحث

اشتمل البحث على أداتين هما: اختبار التحصيل المعرفي ومقياس الدافعية للتعلم. وفيما يلي شرح لخطوات إعداد كل منهما.

الأداة الأولى: اختبار التحصيل المعرفي

تم بناء اختبار التحصيل المعرفي للتعرف وقياس مستوى التحصيل المعرفي للطلاب في وحدة (التعرف على المعلومات) بعد الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت تصميم وبناء الاختبارات التحصيلية (عبد الرحمن، ٢٠١١؛ الفاخري، ٢٠١٨). حيث تم تحديد المادة الدراسية (وحدة مهارات التعرف على المعلومات) من مقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات للصف الثالث ثانوي، وهي مكونة من ثلاثة دروس، وتم إعطاء كل درس ثقلاً نسبياً مع تحديد الأهداف التعليمية (١٣هدفاً). وقد تم إعداد وبناء جدول مواصفات اختبار التحصيل المعرفي وفقاً للخطوات التي أشار لها الفاخري (٢٠١٨) ودرجته الكلية (٣٠ درجة) وعدد أسئلته (٢٠) سؤالا من أسئلة الاختيار من متعدد حيث لكل سؤال أربعة بدائل إحداها صحيحة والباقي خطأ.

ولحساب صدق الاختبار، تم عرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال تقنيات التعليم ومشرف مهارات البحث ومصادر المعلومات من ذوي

الخبرة وبلغ عددهم (١٤) وذلك لاستطلاع آرائهم حول فقرات الاختبار للتحصيل المعرفي في وحدة التعرف على المعلومات في مقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات، وصحة فقرات الاختبار علمياً ولغوياً، وكذلك دقة صياغة البدائل، ومدى مناسبة فقرات الاختبار والبدائل لمستوى طلاب الصف الثالث ثانوي. وقد تم تطوير الاختبار في ضوء آراء المحكمين حيث أصبحت فقرات الاختبار (٢٠) فقرة. ولحساب صدق الاتساق الداخلي، تم التحقق من ذلك بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية المكونة من (٣٠) طالب، ووفقًا للبيانات تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ وذلك بهدف التعرف على درجة كل فقرة من الفقرات والدرجة الكلية للاختبار. ويتضح من جدول (١) أن جميع فقرات الاختبار حققت ارتباطات دالة مع الدرجة الكلية للاختبار عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وبعض الفقرات كانت دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يدلل على أن الاختبار يتسم بالاتساق الداخلي.

جدول ١
معاملات الإرتباط لكل فقرة من الفقرات مع الدرجة الكلية للاختبار

رقم السؤال	معامل الإرتباط	رقم السؤال	معامل الإرتباط
١	.433*	١١	.404*
٢	.580**	١٢	.483**
٣	0**٨.4	١٣	.379*
٤	.392*	١٤	.593**
٥	.567**	١٥	9**٩.4
٦	.451*	١٦	.471**
٧	*٩١.3	١٧	.529**
٨	.419*	١٨	.575**
٩	.589**	١٩	.391*
١٠	.548**	٢٠	.362*

ملاحظة: قيمة معامل الإرتباط الجدولية r عند درجة حرية ٢٨ ومستوى دلالة (٠.٠٥) تساوي ٠.٣٦١
ملاحظة: قيمة معامل الإرتباط الجدولية r عند درجة حرية ٢٨ ومستوى دلالة (٠.٠١) تساوي ٠.٤٦٣

كما تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية ومعامل كرونباخ ألفا (Gronbach Alpha). ففي طريقة التجزئة النصفية، تم تجزئة فقرات الاختبار إلى جزأين، ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجات جزئي الفقرات، وبعد ذلك تم تصحيح معامل الارتباط بمعادلة سبيرمان براون بسبب تساوي قيم ألفا والتباينِ لجُزأَي الاختبار، حيث بلغت قيمة معامل ثبات التجزئة النصفية (٠.٨٧٩) وتعد قيمة مرتفعة، بينما بلغت قيمة معامل كرونباخ

ألفا (٠.٨٥٦) وهي كذلك تعد قيمة مرتفعة تشير إلى الوثوق بالاختبار لتطبيقه على العينة الكلية. وعلاوة على ذلك، فقد تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار. وقد تراوحت درجة صعوبة فقرات الاختبار بين (٠.٢٢ – ٠.٧٤) بمتوسط قدره ٥٥.٤%، وتراوحت درجة تمييز فقرات الاختبار بين (٠.٢٥ – ٠.٨٠) بمتوسط قدره ٤٤.٦ %، مما يشير إلى أن جميع فقرات الاختبار تقع ضمن المستوى المقبول لمعاملات الصعوبة والتمييز.

الأداة الثانية: مقياس الدافعية للتعلم

تم إعداد مقياس الدافعية للتعلم للإجابة عن أسئلة الدراسة التي تهدف إلى قياس أثر تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية لتنمية الدافعية للتعلم لدى عينة من طلاب الصف الثالث ثانوي. وقد تم بناء مقياس الدافعية للتعلم بعد الاطلاع على عدد من الأدبيات التربوية، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي، وكذلك الاطلاع على معطيات وتساؤلات البحث وأهدافه، حيث اشتملت الأداة في صورتها النهائية على ثلاثة أقسام.

اشتمل القسم الأول على مقدمة تعريفية بأهداف الدراسة، ونوع البيانات والمعلومات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة، مع تقديم الضمان بسرية المعلومات المقدمة، والتعهد باستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط. واشتمل القسم الثاني على البيانات الديموغرافية لأفراد عينة الدراس من حيث الاسم والشعبة، بينما اشتمل القسم الثالث على (٣٢) عبارة، موزعة على أربعة أبعاد: الدافعية لتحقيق النجاح، وإدراك قيمة التعلم الالكتروني، والمثابرة والجدية، وتوقع النجاح. وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للحصول على استجابات أفراد عينة الدراسة وتم التعبير عن المقياس بشكل كمي (موافق بشدة (٥) درجات، موافق (٤) درجات، محايد (٣) درجات، غير موافق (٢) درجتان، غير موافق بشدة (١) درجة واحدة).

وقد تم عرض مقياس الدافعية للتعلم على نخبة من المحكمين المتخصّصين في تقنيات التعليم وعلم النفس والقياس والمشرفين التربويين والمعلمين، للتحقق من الصدق، وأخذ آراؤهم حول المقياس (وضوح المقياس، إمكانية تحقيقه لأهداف الدراسة، مدى اتساق العبارة وملاءمتها للبعد الذي تنتمي إليه، وتعديل صياغات العبارات أو حذف وإضافة ما يرونه

مناسبًا)، حيث بلغ عدد المحكمين (١٤) محكمًا، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين.

ولحساب صدق الاتساق الداخلي للأداة، تم اختيار عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالب من طلاب مدرسة ثانوية الملك عبد العزيز التابعة لمنطقة نجران التعليمية في المملكة العربية السعودية من خارج عينة الدراسة الفعلية، ووفقًا للبيانات تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ وذلك بهدف التعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات المقياس بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه العبارة. ويتضح من جدول (٢) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع بُعدها موجبة، ودالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١) فأقل؛ مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين عبارات المقياس، ومناسبتها لقياس ما أُعدت لقياسه.

جدول ٢

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المقياس مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه

الأبعاد	رقم العبارة	معامل الارتباط بالبعد	رقم العبارة	معامل الارتباط بالبعد
الدافعية لتحقيق النجاح	١	.481**	٥	.723**
	٢	.558**	٦	.584**
	٣	.570**	٧	.640**
	٤	.607**	٨	.624**
إدراك قيمة التعلم الالكتروني	١	.636**	٥	.539**
	٢	.558**	٦	.519**
	٣	.485**	٧	.582**
	٤	.490**	٨	.769**
المثابرة والجدية	١	.664**	٥	.691**
	٢	.792**	٦	.753**
	٣	.631**	٧	.591**
	٤	.515**	٨	.573**
توقع النجاح	١	.591**	٥	.499**
	٢	.550**	٦	.801**
	٣	.582**	٧	.681**
	٤	.514**	٨	.540**

ملاحظة: قيمة معامل الإرتباط الجدولية r عند درجة حرية ٢٨ ومستوى دلالة (٠.٠٥) تساوي ٠.٣٦١
ملاحظة: قيمة معامل الإرتباط الجدولية r عند درجة حرية ٢٨ ومستوى دلالة (٠.٠١) تساوي ٠.٤٦٣

ولحساب الصدق البنائي للأداة، فقد تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ وذلك بهدف التعرف على درجة ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية للمقياس. وتوضح النتائج من جدول (٣) أن قيم معامل ارتباط كل بعد مع الدرجة الكلية موجبة، ودالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١) فأقل؛ مما يشير إلى الصدق البنائي لأبعاد المقياس، ومناسبتها لقياس ما أُعدت لقياسه.

جدول ٣

معاملات ارتباط بيرسون لمجالات المقياس مع الدرجة الكلية

الأبعاد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
الدافعية لتحقيق النجاح	٠.٨٨٣**
إدراك قيمة التعلم الالكتروني	٠.٨٧٩**
المثابرة والجدية	٠.٩٠٤**
توقع النجاح	٠.٨٩٩**

وقد تم حساب ثبات مقياس الدافعية للتعلم باستخدام معادلة ألفا كرونباخ Cronbach'a Alpha وكذلك بطريقة التجزئة النصفية. وقد كانت قيمة معامل ثبات ألفا كرونباخ العام عالية، حيث بلغت (٠.٨٨٩)، وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات مرتفعة يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة، كما أن معامل الثبات عالٍ لكل بُعد من أبعاد المقياس. كما بلغت قيمة معامل ثبات مقياس الدافعية للتعلم باستخدام طريقة التجزئة النصفية (٠.٨٩٥)، وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات مرتفعة يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للدراسة، كما أن معامل الثبات عالٍ لكل بُعد من أبعاد المقياس.

أساليب البحث الاحصائية

تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية "SPSS" والمعروفة بـ Statistics Package For Social Science باستخدام الحاسوب، بهدف الإجابة عن أسئلة البحث وفحص فرضيات البحث وذلك بالطرق الاحصائية التالية:

- معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient) لحساب صدق الاتساق الداخلي للأداتين.

- طريقة التجزئة النصفية Split–Half (معادلة سبيرمان براون، ومعادلة جتمان) لحساب الثبات.
- معامل كرونباخ ألفا (Gronbach Alpha) لحساب الثبات للأداتين.
- معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار.
- اختبار اختبار t "Independent Samples t test للفروق بين متوسطات عينتين مستقلتين.
- مربع معامل إيتا $\eta 2$ للتحقق من حجم الأثر.

نتائج البحث ومناقشتها

تمت معالجة نتائج البحث باستخدام برنامج (Statistics Package For Social Science) "SPSS" بهدف الإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة الفروض، ثم مناقشة نتائج البحث وتفسيرها.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول واختبار صحة الفرض الأول

نص السؤال الأول على "ما أثر تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية على التحصيل المعرفي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي؟". وللإجابة عن السؤال تم صياغة الفرض الصفري التالي:" توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي للتحصيل المعرفي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي" .

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار Independent Samples t test للفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين، للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطات الأداء في اختبار التحصيل المعرفي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات البعدي لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية.

جدول ٤

اختبار Independent Samples t test للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي للتحصيل المعرفي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة(T) المحسوبة	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الدلالة الاحصائية
التحصيل المعرفي	التجريبية	30	25.90	2.998	58	6.025	٠.٠٠٠	دالة احصائية
	الضابطة	30	21.20	3.044				

من خلال جدول (٤)، يتضح أن قيمة (ت) بلغت (6.025) مما يدلل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي للتحصيل المعرفي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لصالح المجموعة التجريبية وذلك لأن متوسط المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط المجموعة الضابطة في الاختبار. وفيما يتعلق بحجم الأثر الناتج عن تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية على التحصيل المعرفي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي، تم حساب ذلك باستخدام مربع إيتا (η^2) لحساب حجم الأثر (صافي، ٢٠١٧). وقد بلغت قيمة معامل مربع إيتا (η^2) (٠.٣٨) وهي قيمة كبيرة (عفانة، ٢٠١٦)، مما يدلل على أن حجم الأثر الناتج عن تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية على التحصيل المعرفي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي كان كبيرا.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني واختبار صحة الفرض الثاني

نص السؤال الثاني على "ما أثر تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية على الدافعية للتعلُّم في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي؟" وللإجابة عن السؤال تم صياغة الفرض الصفري التالي: " توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي للدافعية للتعلم".

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار Independent Samples t test للفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين، للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطات الأداء في مقياس الدافعية للتعلم البعدي لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي درست باستخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية.

جدول ٥

اختبار Independent Samples t test للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي للدافعية للتعلم

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة(T) المحسوبة	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الدلالة الاحصائية
الدافعية لتحقيق النجاح	التجريبية	30	4.6833	.20692	58	17.495	.000	دالة احصائية
	الضابطة	30	3.2167	.40992				
إدراك قيمة التعلم الإلكتروني المثابرة والجدية	التجريبية	30	4.7250	.24212	58	14.568	.000	دالة احصائية
	الضابطة	30	3.2083	.51626				
توقع النجاح	التجريبية	30	4.6542	.24715	58	15.367	.000	دالة احصائية
	الضابطة	30	3.2167	.44882				
الدرجة الكلية	التجريبية	30	4.7083	.27136	58	16.381	.000	دالة احصائية
	الضابطة	30	3.1583	.44156				
	التجريبية	30	4.6927	.20220	58	17.712	.000	دالة احصائية
	الضابطة	30	3.2000	.41495				

ومن خلال جدول (٥) يتضح أن قيمة (ت) للدرجة الكلية لمقياس الدافعية للتعلم بلغت (17.712)، مما يدلل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المقياس البعدي للدافعية للتعلم لصالح المجموعة التجريبية وذلك لأن متوسط المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط المجموعة الضابطة في الدرجة الكلية للمقياس.

وبالنسبة لبُعد الدافعية لتحقيق النجاح فإن قيمة (ت) بلغت (17.495)، مما يدلل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بُعد الدافعية لتحقيق النجاح من المقياس البعدي للدافعية للتعلم لصالح

المجموعة التجريبية وذلك لأن متوسط المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط المجموعة الضابطة في هذا البُعد.

وبالنسبة لبُعد إدراك قيمة التعلم الالكتروني، فإن قيمة (ت) بلغت (14.568)، مما يدلل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بُعد إدراك قيمة التعلم الإلكتروني من المقياس البعدي للدافعية للتعلم لصالح المجموعة التجريبية وذلك لأن متوسط المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط المجموعة الضابطة في هذا البُعد.

وكذلك فإن قيمة (ت) لبُعد المثابرة والجدية، بلغت (15.367)، مما يدلل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بُعد المثابرة والجدية من المقياس البعدي للدافعية للتعلم لصالح المجموعة التجريبية وذلك لأن متوسط المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط المجموعة الضابطة في هذا البُعد.

وأما قيمة (ت) لبُعد توقع النجاح، بلغت (16.381)، مما يدلل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بُعد توقع النجاح من المقياس البعدي للدافعية للتعلم لصالح المجموعة التجريبية وذلك لأن متوسط المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط المجموعة الضابطة في هذا البُعد.

وفيما يتعلق بحجم الأثر الناتج عن تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية في تنمية الدافعية للتعلم في مقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي، تم حساب مربع إيتا (η^2) لحساب حجم الأثر (صافي، ٢٠١٧)

جدول ٦

قيمة مربع إيتا (η^2)

الأبعاد	درجة الحرية	قيمة T	مربع إيتا (η^2)	درجة التأثير
الدافعية لتحقيق النجاح	58	17.495	0.84	كبير
إدراك قيمة التعلم الإلكتروني	58	14.568	0.79	كبير
المثابرة والجدية	58	15.367	0.80	كبير
توقع النجاح	58	16.381	0.82	كبير
المجموع الكلي	58	17.712	0.84	كبير

ويتضح من جدول (٦) أن قيم معامل مربع إيتا (η^2) كبيرة في المجموع الكلي لمقياس الدافعية للتعلم وفي كل بُعد فرعي، مما يدلل على أن حجم الأثر الناتج عن تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية في تنمية الدافعية للتعلم في مقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات لدى طلاب الصف الثالث ثانوي كان كبيراً.

مناقشة نتائج البحث

يتضح من النتائج السابقة تفوق طلاب عينة البحث في المجموعة التجريبية، الذين تم تدريسهم في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الخرائط الذهنية من خلال برنامج مايكروسوفت تيمز، على المجموعة الضابطة، الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية، وذلك في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن اجتماع بيئة التعلم الإلكترونية والخرائط الذهنية في بيئة التعلم الإلكترونية كان له الأثر الكبير في تنمية التحصيل المعرفي بشكلٍ عام وفي مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات بشكلٍ خاص. وحيث أن بيئة التعلم الإلكترونية وباعتبارها بيئة تعلم مميزة ومتطورة، فهذا يتيح للطالب الاستمتاع أثناء تلقي المعلومات، والانغماس في العملية التعليمية، والتفاعل معها، وربط لحواسه بالمعلومات التي يتلقاها، مما يجعل الطالب يتقبل المعلومات بشكلٍ أسرع، وتكون لديه قدرة على الاحتفاظ بالمعلومات لوقتٍ أطول مقارنة بالمعلومات التي يتلقاها بالطريقة التقليدية في العملية التعليمية. كما أن بيئة التعلم الإلكتروني تجعل من الطالب محوراً للعملية التعليمية، وتتيح له استخدام أنواع من التفاعلات داخل البيئة التعليمية، كالتفاعلات بين الطلبة أنفسهم، وبين الطالب والمحتوى التعليمي، وهذا كله يرفع من مستوى التحصيل المعرفي.

أما بالنسبة للخرائط الذهنية، فيرى الباحثان أن الخرائط الذهنية كان أيضاً لها دورا مهما في هذه النتيجة، فهي تتيح تنظيم الأفكار وتمثيل المعلومات بما تحتويه من أشكال ورسومات ورموز وألوان، وهو ما يتيح استرجاع المعلومات والوصول إليها داخل عقل الطالب بسرعة كبيرة، كما أن الخرائط الذهنية تتيح للطالب تخزين قدرا كبيرا من المعلومات مما يجعل عملية الوصول إليها سريعاً وسهلاً.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسةُ أحمد (٢٠١٧) التي أشارت إلى وجود تأثيرٍ فعَّالٍ لبيئات التعلم الإلكترونية في تعزيز التعلم، وكذلك دراسة عبد الدايم ونصار (٢٠١٢) ودراسة الغامدي وعافشي (٢٠١٨) واللتان أشارتا الى أن بيئةُ التعلم الإلكتروني بيئة تعلم غنية وثرية. كما تتفق أيضًا مع نتيجة دراسة حسن (٢٠١٦) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل المعرفي، وكذلك تتفق نسبياً مع نتيجة دراسة العتيبي (٢٠١٦) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية غير الهرمية في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة العلوم.

وتتفق كذلك مع نتائج عدة دراسات سابقة (بصل، ٢٠١٥؛ خطاب، ٢٠١٣؛ عبدالرزاق، ٢٠١٢؛ عبد القادر، ٢٠١٢؛ مقلد، ٢٠١١؛ السقاف، ٢٠٢١) من حيث فاعلية الخرائط الذهنية في التحصيل المعرفي والتفكير البصري والإبداعي والاستدلالي، لما لها من دور هام في توظيف الطرق الإبداعية الجديدة، مما يجعل الطالب مستمتعاً أثناء العملية التعليمية، ويزيد من قدرته على التفاعل الجيد مع المادة الدراسية وتلقى المعلومات المعروضة بشكل بصري إلكتروني، وهذا له الأثر الواضح على تنمية التحصيل المعرفي بشكلٍ عام، وتنميته في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات بشكلٍ خاص، بما تحويه من معلومات قد تكون عامل جذب لانتباه الطالب نظرا للتوعية بأهمية البحث العلمي التي يتلقاها الطالب بأن البحث العلمي هو أساس للتطور والتقدم.

ومادة مهارات البحث ومصادر المعلومات وبما تحويه من معلومات ومهارات كمهارة التعرف على المعلومات، ومهارة التمييز بين المكتبات، والتعرف على تقنيات المعلومات الحديثة، ومهارة استخدام محركات البحث الالكترونية، والتعرف على مصادر المعلومات، ومهارة البحث العلمي، هي مادة دراسية ذات معلومات مشوقة وقيمة تجذب انتباه الطلاب للاستفادة منها عند عرضها بشكل بصري عن طريق الخرائط الذهنية في بيئة التعلم الإلكترونية، وهذا يدل على نجاح وفاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الخرائط الذهنية في تنمية التحصيل المعرفي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات.

ومن جانب آخر، فيتضح من النتائج السابقة تفوق طلاب عينة البحث في المجموعة التجريبية (الذين تم تدريسهم في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الخرائط الذهنية من

خلال برنامج مايكروسوفت تيمز) على المجموعة الضابطة (الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية)، وذلك في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للتعلم. ويعزو الباحثان هذه النتيجة في أن بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الخرائط الذهنية تجعل من العملية التعليمية عملية ممتعة ومشوقة تجذب انتباه الطلاب، وما تحويه بيئة التعلم الإلكترونية كطريقة جديدة لتلقى المعلومات واستخدام الطالب لحواسه في تلقى هذه المعلومات مما يتيح الفرصة لحفظها واسترجاعها بسهولة، وهذا ما يكون سبباً في زيادة دافعية الطالب للتعلم، وأيضاً فإن الخرائط الذهنية تمكن الطالب من التخطيط لأهدافه بشكلٍ جيد، وتتيح أمامه الفرصة لتحديد خياراته ووجهته، وهذا ما يزيد من دافعيته للتعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج عدة دراسات سابقة (عبد الدايم ونصار، ٢٠١٢؛ حسن، ٢٠١٦؛ مبارز، ٢٠١٠؛ السعيدي، ٢٠١٩؛ القطعان، ٢٠١٨) من حيث الدور التعليمي الناتج عن توظيف الخرائط الذهنية في التدريس وما يسببه من زيادة دافعية المتعلم نحو التعلم والإنجاز في مقررات تعليمية مختلفة دوافع الطلاب نحو الإنجاز والنجاح والدافعية نحو التعلم. ومن ذلك، يتضح بأنه عندما توظف الخرائط الذهنية في بيئة التعلم الإلكترونية، فإن المواد الدراسية تصبح أسهل بالنسبة للطالب، وسيشعر الطالب بأنه العملية التعليمية هي عملية دافعة نحو الاستمتاع وتلقى المعلومات بسهولة. وفي ذات الوقت، تزيد دافعيته لتحقيق النجاح، مع الاستمرار على المثابرة والجدية لتحصيل المعلومات ومتابعة المواد الدراسية المختلفة، وهذا ما يزيد من توقعه للنجاح والتفوق. كما أن بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الخرائط الذهنية، ستجعله مدركاً لقيمة التعلم الإلكتروني، وذلك لأن الطالب يشعر بالفرق بين طرق التعلم التقليدية وبين التعلم الإلكتروني سواءً على زيادة التحصيل المعرفي أو زيادة دافعيته نحو التعلم، وما يحويه التعلم الإلكتروني من فرصة أمام تبسيط المواد الدراسية وتقديم المحتوى في خرائط ذهنية تسهل معالجتها وتذكرها مع تقديمها للطالب بشكلٍ ممتع ومشوق. هذا بالإضافة إلى مدى استفادة الطالب في قدرته على تلقى المعلومات باستخدام التعلم الإلكتروني، ومدى قدرته على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول، واسترجاع المعلومات بشكلٍ أسرع مقارنةً بالطريقة التقليدية، وهذا سيولد لدى الطالب الشعور بأن التعلم الإلكتروني هو طريقة تعلم ناجحة، وسيكون مدركاً لقيمته.

توصيات البحث

في ضوء نتائج البحث الحالي التي تم التوصل إليها، يمكن تقديم التوصيات التالية:

١–ضرورة الاهتمام باستخدام بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية كمدخل لتدريس مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات وفي جميع المراحل التعليمية.

٢–تشجيع المعلمين على تصميم بيئات تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية في العملية التعليمية كأحد الطرق التي تزيد من تحفيز التعلم.

٣–الاهتمام بتنمية الدافعية للتعلم عند تخطيط مقرر مهارات البحث ومصادر المعلومات وإعداد الاستراتيجيات المناسبة لذلك، والتدرب عليها.

٤–إعداد برامج مقترحة لتدريب مشرفين ومعلمين مهارات البحث ومصادر المعلومات بالمرحلة الثانوية على كيفية تصميم بيئات تعلم إلكترونية قائمة على الخرائط الذهنية في تدريس مهارات البحث ومصادر المعلومات بالمرحلة الثانوية، مما يثري العملية التعليمية، ويساعد على تنمية التحصيل الدراسي وزيادة الدافعية للتعلم لدى الطلاب.

٥–توفير البيئة التعليمية الملائمة لتصميم بيئات تعلم إلكترونية في مؤسسات التعليم العام مثل: تطوير طرق التفاعل داخل منصة مدرستي وعدم تحديد وقت محدد لاستخدامها، بالإضافة إلى تطوير مهارات المعلمين الرقمية وتدريبهم على استخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني.

٦–توظيف الإمكانات الهائلة للخدمات الإلكترونية في العملية التعليمية.

٧–العمل على إزالة المعوقات التي تواجه معلمي التعليم العام والطلاب أثناء العملية المعتمدة على بيئات ومنصات التعلم الإلكترونية المختلفة.

مقترحات البحث

امتداداً للبحث الحالي، يمكن تقديم الاقتراحات التالية لإجراء بحوث مستقبلية على النحو التالي:

١–القيام ببحث مماثل للبحث الحالي على المرحلة الثانوية والمتوسطة في مختلف المقررات.

٢–تطبيق الوحدة المقترحة في هذا البحث على الطالبات في نفس المرحلة التعليمية ومقارنة النتائج.

٣–تصميم وحدات أخرى غير الوحدة المقترحة في هذا البحث وتطبيقها وقياس أثرها ونتائجها.

٤–البحث في دافعية المتعلم نحو التعلم في بيئات التعلم الإلكترونية.

٥– بحث دور الخرائط الذهنية في تنمية متغيرات أخرى مثل التفكير الناقد أو التفكير المنطقي أو الذكاءات المتعددة والمواطنة الرقمية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

ال مسعد، أحمد. (٢٠١٢). الحاجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس للتدريس في بيئة التعلم الإلكتروني. *مجلة جامعة الملك سعود –العلوم التربوية والدراسات الاسلامية*،١ (٢٤)،٢٦٦–٢٢٩

أبو رياش، حسين محمد. (٢٠٠٧). *التعلم المعرفي*. دار الميسرة.

الأتربي، شريف. (٢٠١٩). *التعليم بالتخيل: استراتيجية التعليم الإلكتروني وأدوات التعلم*. العربي للنشر والتوزيع.

أحمد، رجاء علي عبد العليم؛ السيد، رمضان حشمت محمد. (٢٠١٧). أثر تفاعل بين نمط تقديم الوكيل الذكي ومستوى التحكم فيه داخل بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، (١)* ، ٧٧–١٤٧

أحمد، عبدالعال عبد الله. (٢٠١٠). *تصميم وإدارة بيئة التعلم الإلكتروني في ضوء المتطلبات التربوية والتكنولوجية لكليات التربية* [رسالة ماجستير، جامعة المنصورة]. جمهورية مصر العربية.

أمبو سعيدي، عبد الله؛ البلوشي، سليمان. (٢٠٠٩). *طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

بصل، سلوى حسن محمد. (٢٠١٥). فاعلية الخرائط الذهنية اليدوية والالكترونية في تدريس النحو لتنمية المفاهيم النحوية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة القراءة والمعرفة*، (١٧٠)، مصر.

بوزان، توني. (٢٠٠٥). *استخدم عقلك*. ط٤، ترجمة مكتبة جرير. مكتبة جرير.

بوزان، توني. (٢٠٠٦). *العقل القوي*. ترجمة مكتبة جرير. مكتبة جرير.

بوزان، توني. (٢٠٠٩). *الكتاب الأمثل لخرائط العقل*. (ط ٢). مكتبة جرير، الرياض.

بوزان، توني، وبوزان، باري. (٢٠٠٦). *كيف ترسم خريطة العقل*. ط ٢، ترجمة مكتبة جرير: الرياض.

الثويني، سليمان بن ناصر. (٢٠١٦). فعالية بيئة تعلم تشاركية قائمة على شبكات التواصل الاجتماعي (اليوتيوب) في تنمية المهارات الحياتية لدي طلاب المرحلة الثانوية بحائل. *المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية: جامعة العلوم والتكنولوجيا*.ع٥، ٦٢–٨٤

الجهمي، الصافي يوسف شحاته. (٢٠١٦). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في تنمية التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي. *مجلة كلية التربية بأسيوط*، ٣٢ (٤)، مصر.

الحربي، محمد صنت. (٢٠٠٦). *مطالب استخدام التعليم الالكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين*. [رسالة دكتوراة، جامعة أم القرى]. كلية التربية.

حسن، ايمان النحاس. (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل المعرفي والمستوى المهاري والاتجاه نحو مقرر مسابقات الميدان والمضمار. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، (٧٧) ٢٤٧ –٢٧٩

الحسني، حمود محمد. (٢٠١٩، ابريل ٢٠–٢١). واقع توظيف إمكانات بيئات التعلم الالكترونية في تطوير عملية التدريس بكليات العلوم التطبيقية بسلطنة عمان [بحث مقدم]. المؤتمر القومي العشرين (العربي الثاني عشر) " تطوير التعليم والتعليم الفني في ضوء احتياجات ومتطلبات سوق العمل "، مصر، عين شمس.

حلوانى، عبده حسن أحمد، والعديل، عبد الله بن خليفة. (٢٠١٩). فاعلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية فى تنمية مهارات الحاسب الآلى وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة التربوية لتعليم الكبار، جامعة أسيوط –كلية التربية –مركز تعليم الكبار*، ١ (٤).

حوراني، حنين سمير. (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]. جامعة النجاح الوطنية.

خطاب، أحمد علي ابراهيم. (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الخرائط الذهنية الالكترونية في تنمية الترابطات الرياضية والتفكير البصري لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (١٩٥)، مصر.

خليفة، محمد. (٢٠٢٠). *التعليم الإلكتروني في إطار مجتمع المعلومات والمعرفة*. دار الفكر الجامعي.

خميس، عطية. (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني*. دار السحاب.

خميس، محمد عطية. (٢٠١٥). *مصادر التعلم الالكتروني: الأفراد والوسائط*. ج ١. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر.

الرابغي، خالد محمد. (٢٠١٥). *عادات العقل ودافعية الإنجاز*. مركز ديبونو لتعليم التفكير.

الرفاعي، نجيب عبد الله. (٢٠٠٩). "*مهارات دراسية*"(ط ٧). مهارات للاستشارات والتدريب

الزغول، عماد عبد الرحيم. (٢٠١٠). *نظريات التعلم*. دار الشروق للنشر والتوزيع.

السعيدي، حنان احمد. (٢٠١٩). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمنطقة عسير. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*،٢٧ (١)،٣٠٠-٣٢٤.

السقاف، اتفاق محمود علي. (٢٠٢١). أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل المباشر والمؤجل لدى تلاميذ الصف السادس أساسي في مادة العلوم ودافعيتهم نحوها. *مجلّة جامعة عدن الإلكترونيّة للعلوم الانسانيّة والاجتماعية*، ٢ (٢) ، ٢١١-٢٢٥.

سرحان، أحمد محمد عبد الغفار (٢٠١٨). *تطوير بيئة تعلم إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية وفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز والاتجاه نحوه لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم* [رسالة ماجستير، جامعة دمياط]. كلية التربية.

صافي، سمير. (٢٠١٧). *مقدمة في الإحصاء التربوي بإستخدام spss*. مكتبة آفاق للنشر.

طه، محمود إبراهيم عبد العزيز. (٢٠١٣). أثر استراتيجية توليفية قائمة على التعلم النشط في التحصيل الاكاديمى وتعديل التصورات الخاطئة وتنمية الدافع للانجازلدى طلاب الصف الثانى الثانوى الزراعى منخفضى التحصيل. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. ٤٢ (٢).

عامر، طارق عبد الرؤوف. (٢٠١٥). الخرائط الذهنية ومهارات التعلم: طريقك الى بناء الافكار الذكية. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عبد الدايم، خالد ومحمد نصار عبد السلام محمد. (٢٠١٢). استخدام بيئات التعلم الالكتروني وعلاقتها بدافعية الانجاز لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة في منطقة شمال غزة التعليمية. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح*، ٣ (٦).

عبد الحميد، رضا عبد السلام. (٢٠٢٠). تأثير توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية على الدافعية للتعلم ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى مسابقة قذف القرص. *مجلة الربيع*،٣٥ (٣٤)،١٣٥-١٥٩

عبد الرحمن، احمد. (٢٠١١). *تصميم الاختبارات: اسس نظرية وتطبيقات عملية*. دار اسامة للنشر والتوزيع.

عبد الرزاق، السعيد السعيد (١ أبريل ٢٠١٦). الخرائط الذهنية الالكترونية التعليمية. (*مجلة التعليم الإلكتروني*). تم الاسترداد من (http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=sho&id=256)

عبد الرزاق، السعيد السعيد. (٢٠١٢). تصميم استراتيجية لاستخدام الخرائط الالكترونية وأثرها على تنمية التحصيل الدراسي وبعض مهارات التفكير الابداعي في مقرر تحليل النظم لدى الطلاب المعلمين للحاسب الالي، *بحث علمي منشور بجامعة المنصورة*، مصر.

عبد القادر، أشرف محمد عبد الله. (٢٠١٢). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية على التحصيل المعرفي لمقرر التربية الكشفية لطلاب كلية التربية الرياضية بدمياط. *مجلة بحوث التربية الرياضية*، ٤٦ (٩٠)،٢٥ –٣٤.

العتيبي، نورة مساعد. (٢٠١٨). *فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية المعلم الصغير في تنمية لتحصيل الدراسي والدافعية للتعلم لدى طالبات المرحلة الابتدائية*. [رسالة ماجستير، جامعة القصيم]. كلية التربية.

العتيبي، وضحى حباب. (٢٠١٦). فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية غير الهرمية في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *١٧* (٢).

عطية، عز الدين جميل. (٢٠٠٢). *الاوهام المرضية أو الضلالات فى الامراض النفسية والعنف*. دار عالم الكتب.

عقل، مجدي سعيد؛ وخميس، محمد عطية. (٢٠١٢). تصميم بيئة تعليمية الكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم .*مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس –كلية البنات للآداب والعلوم والتربية*، ١٣ (١).

الغامدي، منى سعد؛ عافشي، ابتسام عباس. (٢٠١٨). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على التعلم التشاركي في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٦(٢) ، ٨٣–١٠٥.

الفاخري، سالم. (٢٠١٨). *التحصيل الدراسي*. مركز الكتاب الأكاديمي.

القطعان، عطا الله محمد. (٢٠١٨). أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الأداء الأكاديمي ودافعية الإنجاز الأكاديمي في مادة مهارات الاتصال لدى طلاب عمادة السنة التحضيرية في جامعة حائل. *مجلّة أفكار وآفاق*،٦ (١)،١٦٥–١٩٩

مبارز، منال عبدالعال. (٢٠١٠). أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة مبادئ إدارة الإعمال لطلاب الصف الأول الثانوي التجاري. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*،٢٠ (٣) ، ٤٩–٩٥

محمد، شوقي محمد محمود. (٢٠١٨). فعالية تصميم بيئة تعلم تفاعلية قائمة على استخدام شبكات التواصل الاجتماعي " اليوتيوب "، في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية بحائل . *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس: جامعه دمشق –كليه التربية*،١٦ (١).

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

المؤتمر الدولى الثانى للتعلم الالكترونى في الوطن العربى. (٢٠١٤). حول التعلم الالكترونى التشاركى في المجتمع الشبكى. القاهرة: الجامعة المصرية للتعلم الالكترونى.

المؤتمر الإقليمي الثاني للتعلم الإلكتروني. (٢٥–٢٧مارس–٢٠١٣) تم استرجاعه من https://erc2013.redsoft.org/NewsDetails.aspx?tp=46

المؤتمر العلمى السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. *(٢٠١١). التعلم الالكترونى وتحديات الشعوب العربية مجتمعات التعلم التفاعلية*. جامعة القاهرة: معهد الدراسات التربوية.

يوسف، يسرية عبد الحميد فرج؛ وسليمان، صبحي أحمد محمد. (٢٠٠٩). فاعلية برنامج تعليمي قائم على خرائط التفكير لتنمية مهارات التفكير الابداعي في تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، القاهرة، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

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

Radix، C. A. & Abdool، A. (2013). Using mind maps for the measurement and improvement of learning quality. *Caribbean teaching schlar*، *3*(1)، 3-21.

Willis, C. L. (2006). Mind maps as active learning tools. Journal of computing sciences in colleges, ISSN:1937-4771, 21(4), 49-74.

Wright ،J. (2006). Teaching and assessing mind maps. *Per Lingua22* (1) ،23-38.