أثر التفاعل بين نمط التلميحات البصرية بالخرائط الذهنية الالكترونية وبين الاسلوب المعرفى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة

اشراف

ا.د / محمد عبد الحميد أحمد
أستاذ الإعلام بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية جامعة حلوان

ا.د / إيمان صلاح الدين صالح
أستاذ تكنولوجيا التعليم
وكيل الكلية للدراسات العليا
كلية التربية : جامعة حلوان

اعداد

إبراهيم محمد يونس حسن
معلم حاسب آلي
الأزهر الشريف

أثر التفاعل بين نمط التلميحات البصرية بالخرائط الذهنية الالكترونية وبين الاسلوب المعرفى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة

إبراهيم محمد يونس حسن

ملخص البحث

جاء البحث الحالي لدراسة أثر التفاعل بين التلميحات البصريه(التلميح بالأسهم) بالخرائط الذهنية الالكترونية وبين الأسلوب المعرفى (اعتماد / استقلال) فى تنمية مهارات إدارة المعرفة لطلاب تكنولوجيا التعليم، تكونت عينة البحث من (٢٥) طالب من طلاب الفرقة الاولي شعبة تكنولوجيا التعليم، وتم تقسيمهم حسب أسلوبهم المعرفى (الاعتماد، الاستقلال عن المجال الإدراكي) إلى مجموعتين.

تكونت مادة المعالجة من خريطة الكترونية تحتوى على التلميحات البصري (التلميح بالأسهم)، وقام الباحث بإعداد مجموعة من الأدوات وهى اختبار تحصيلي لقياس للمفاهيم المتضمنة داخل مقرر مدخل للمكتبات، مقياس الاداء العملي لقياس أداء الطلاب لبعض مهارات إدارة المعرفة، واوضحت النتائج ما يلى.

تَضمن الخريطة الذهنية على تلميحات بصرية جعلت الطلاب يركزون على المحتوى التعليمي، وزاد ذلك من دافعيتهم لاكتساب المهارات التعليمية المتضمنة فيه كما ساهم على إقبال الطلاب نحو التعلم.

حقق الطلاب المعتمدين تقدمًا حيث أثارت التلميحات البصرية فى الخريطة الذهنية دافعيتهم نحو التحصيل والأداء المهارى بشكل أكبر فى قدرتهم على التفوق ومحاولة أو إعادة المحاولات مرات كثيرة بما يسمى بالمثابرة الدراسية.

مقدمة

تعتبر التكنولوجيا من أهم المجالات التى أثرت بشكل كبير على جوانب الحياة كافة، ومن ثم واكب التطور التكنولوجى ظهور استراتيجيات، وتقنيات إلكترونية تعليمية جديدة، ومنها الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ وذلك لأنها تُعد من طرق التفكير والتعلم المرئى، حيث تساعد على التخطيط والتعلم والتفكير البناء، ومن اسس تصميم الخرائط الذهنية مراعاة الألوان والتلميحات البصرية بداخلها لانها توضح للطلاب الأفكار، وتعمل على ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة، كما تساعد على تنظيم وتحليل المعلومات

وتوضيح العلاقات فيما بينها، مما يؤدى إلى تكامل المعرفة وتحقيق تعلم ذى معنى، وذلك لما لها من أثر إيجابى فى تسهيل عملية التعلم.

ومن العرض السابق تم التصميم والإنتاج وفق أسس علمية وتربوية، لنمط التلميح بالخرائط الذهنية الإلكترونية**(أسهم)** ويقصد به وضع تلميح بصري فى شكل سهم على التفريعات عند بناء الخريطة الذهنية الإلكترونية والذى يمكن أن يساعد المتعلم فى فهم المحتوى المعروض.

وتُعد التلميحات البصرية من العوامل الهامة فى التصميم، لكونها أسلوب يسهِّل التعلم والحصول على تعليم فعَّال، ولا يشترط أن تزود التلميحات المتعلمين بمعلومات إضافية، وإنما تستخدم فى التركيز على المثيرات التعليمية التى يجب أن يُدركها المتعلم، فالتلميحات تقلل من الوقت اللازم لعملية التعلم، إذ إنها إشارات ودلالات تعتبر فى حد ذاتها مثيرات موجهة للانتباه والإدراك.

كما أن وجود التلميحات البصرية فى التصميم البنائى للخرائط الذهنية التفاعلية يسهِّل من عملية التعلم ويساعد المتعلم على الوصول إلى هدفه بتركيز ودون فقد لوقته، ودون الخوض فى تفاصيل غير مهمة بالنسبة له، وغير مرتبطة بالمفهوم الأساسى، ويساعد وجودها أيضًا داخل النص على التحصيل الجيد.

ونظرًا لظهور التكنولوجيات الحديثة فى العملية التعليمية والتى يتطلب معها استحداث أساليب واستراتيجيات وتقنيات تعليمية جديدة تفرض مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين والذى يعد من أهم مداخلها الاعتماد على الأساليب المعرفية وعلى رأسها أسلوب الاعتماد مقابل الاستقلال على المجال الإدراكي حيث يبحث الأفراد **المستقلون عن المجال الإدراكى** عن المعلومات المميزة ضمن معلومات أكثر تركيبًا، بينما يصعب على الأفراد **المعتمدين على المجال الإدراكي** تحليل محتوى المثير المركب، أى لا يكون عندهم القدرة على فصل بنود المعلومات عن سياقها ومن ثم يستجيبون لمحتوى هذا المثير ككل، ومن هنا يعتبر تنمية مهارات طلاب تكنولوجيا التعليم فى تداول المعرفة الإلكترونية أمرًا بالغ الأهمية، باعتبار هذه المهارات أساسية وتضاف إلى جملة المهارات التى يستخدمها فى مجال التخصص، ولذا يحاول هذا البحث التعرف على أثر التفاعل بين نمط التلميحات البصرية بالخرائط الذهنية الإلكترونية والاسلوب المعرفى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة لطلاب تكنولوجيا التعليم.

لذا وجد الباحث إنه من الأهمية دراسة أنسب التلميحات التى تستخدم فى تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونى والتى تتناسب مع الإسلوب المعرفى للطلاب وتؤدى إلى التحصيل المعرفى وتنمية الأداء المهارى للمتعلم.

الإحساس بمشكلة البحث:

قام الباحث بدراسة استكشافية لتحديد مستوى طلاب الفرقة الاولي فى مقرر مدخل للمكتبات وذلك من خلال عقد اختبار معرفى ومهارى لعينة عشوائية مكونة من (٢٠) طالبا بهدف قياس مدى تحقق أهداف المقرر، واتضح من نتائج الاختبار وجود ضعف لدى الطلاب فى تحقيق الاهداف المعرفية والمهارية لمقرر مدخل للمكتبات بنسبة مئوية وصلت إلى (٥٥%).

وللتحرى عن الأسباب قام الباحث

بعقد لقاءات مباشرة لاستطلاع آراء الطلاب الذين سبقت لهم دراسة المقرر(٢٠) طالبا، وكذلك بعض المعلمين الذين قاموا بتدريسه (٥) معلمين، وأسفرت نتائج هذه البحث الاستكشافية عن التالي:

*بالنسبة للطلاب الذين سبقت لهم دراسة المقرر:

١-أكد كل الطلاب (١٠٠%) أن المعلمين كانوا يستخدمون فى تدريسهم لهذا المقرر(الشرح اللفظى النظرى).

٢-أكد غالبية الطلاب بنسبة مئوية وصلت إلى (٨٠%) أنهم يركزون على الحفظ فقط دون تفكير، حتى يستطيعوا اجتياز الاختبار التحصيلى، ولم يهتموا أبدًا باكتساب المهارات التى يمكن أن يستفيدوا منها.

٣-أشار غالبية الطلاب بنسبة مئوية وصلت إلى (٧٥%) من المستجيبين إلى أنهم لم يستخدم معهم المعلمين أى أساليب جديدة فى التعليم مثل استخدام "مواقع على شبكة الانترنت" أو "شبكات الانترنت" أو "خريطة ذهنية الكترونية.

٤-"أشار غالبية الطلاب بنسبة مئوية تصل إلى (٨٢%) من أفراد العينة إلى ضعف اهتمام المعلمين بالتطبيق العملى للمادة.

*أما بالنسبة للمقابلات غير المقننة التى تمت مع المعلمين فى (٢) من الجامعات، فقد أسفرت نتائجها عما يلى :

١-أكد ٧٧% من المعلمين رغبتهم فى تجريب طرق جديدة مثل استخدام **الخرائط الذهنية الالكترونية** أثناء الشرح والتطبيق العملى.

٢-أكد ٨٠%من المعلمين عدم وجود مستحدثات تكنولوجية فى المعامل، فليس لديهم سوى بعض البرمجيات المصممة بواسطة برنامج العروض التقديمية فقط PowerPoint

من خلال ما سبق شعر الباحث بضرورة استخدام أسلوب جديد لعرض المادة التعليمية، واستخدام المستحدثات التكنولوجية فى تقديم المقررات بأسلوب يساعد المتعلمون على زيادة التحصيل المعرفى وتنمية الأداء المهارى. وإنه لابد من الاهتمام بتنمية قدراتهم ومهاراتهم عن طريق استخدام الحاسب ومستحدثاته متمثلة فى الخرائط الذهنية الالكترونية والتى تساعد على اكتمال المنظومة التعليمية.

مشكلة البحث وأسئلته:

بناءً على ما تقدم، يتضح وجود ضعف فى المستوى المعرفى والمهارى لدى طلاب الفرقة الاولي شعبة تكنولوجيا التعليم فى مقرر مدخل للمكتبات، ولذلك رأى الباحث تحرى إمكانية علاج هذه المشكلة من دراسة أثر التفاعل بين نمط التلميحات البصرية بالخرائط الذهنية الالكترونية وبين الاسلوب المعرفى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة لطلاب تكنولوجيا التعليم.

ويمكن التعامل مع هذه المشكلة من خلال الإجابة على الأسئلة التالية:

١-ما المهارات اللازمة لتداول المعرفة لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

٢-ما أثر اختلاف الأسلوب المعرفي للمتعلمين (معتمد/ مستقل) بصرف النظر عن نمط التلميح البصري بالخرائط الذهنية الإلكترونية على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدراة المعرفة؟

٣-ما أثر التفاعل بين نمط عرض التلميحات البصرية (أسهم) بالخرائط الذهنية الإلكترونية والأسلوب المعرفي للمتعلمين (معتمد/ مستقل) على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدراة المعرفة؟

٤-ما أثر اختلاف الأسلوب المعرفي للمتعلمين (معتمد/ مستقل) بصرف النظر عن نمط التلميح البصري بالخرائط الذهنية الإلكترونية على الأداء العملي لمهارات إدراة المعرفة ؟

٥-ما أثر التفاعل بين نمط عرض التلميحات البصرية (أسهم) بالخرائط الذهنية الإلكترونية والأسلوب المعرفي للمتعلمين (معتمد/ مستقل) على الأداء العملي لمهارات إدراة المعرفة ؟

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي للتحقق من الفروض التالية :

١-يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتن في القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة لصالح القياس البعدي يرجع إلى نمط التلميح (سهم) بصرف النظرعن الاسلوب المعرفي للمتعلم.

٢-يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتن في القياس القبلي والبعدي لمقياس الأداء العملي لمهارات إدارة المعرفة لصالح القياس البعدي يرجع إلى نمط التلميح (سهم) بصرف النظر عن الاسلوب المعرفي للمتعلم.

٣-يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتن في القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدراة المعرفة لصالح القياس البعدي يرجع إلى الاسلوب المعرفى للمتعلم(الأعتماد – الأستقلال) بصرف النظر عن نمط التلميح المستخدم.

٤-يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتن في القياس القبلي والبعدي لمقياس الأداء العملي لمهارات إدارة المعرفة لصالح القياس البعدي يرجع إلى الاسلوب المعرفى للمتعلم(الأعتماد – الأستقلال) بصرف النظر عن نمط التلميح المستخدم.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى علاج المشكلة البحثية من خلال تحقيق الأهداف التالية:

١-علاج ضعف مستوى الطلاب المعرفى والمهارى لدى طلاب الفرقة الاولي شعبة تكنولوجيا التعليم فى مقرر مدخل للمكتبات، وذلك من خلال قياس أثر التفاعل بين التلميحات البصرية (التلميح بالأسهم) والأسلوب المعرفي (الاعتماد، الاستقلال عن المجال الإدراكي) فى تصميم الخرائط الذهنية الالكترونية، في التحصيل المعرفى وتنمية الأداء المهارى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

نبعت أهمية هذا البحث من حيث كونه:

١-تطبيقًا لمتغير لم تتم معالجته جيدًا في التراث العلمي التربوي وهو التلميحات البصرية بالخرائط الذهنية الإلكترونية، وهي بيئات متنامية تحتاج للكثير من البحث والبحث في متغيرات تصميمها واستخدامها.

٢-يُعد أحد الأساليب التى تهتم بالتفاعل بين المعالجة والاستعداد والتى توائم بين طريقة التعلم والفروق الفردية بين المتعلمين.

٣-التوصل إلى أحسن السبل لتسهيل التعلم من خلال الخرائط الذهنية الإلكترونية ورفع مستوى التحصيل المعرفى وتنمية الأداء المهارى لدى طلاب الفرقة الاولي بكلية التربية شعبة تكنولوجيا التعليم.

٤-الكشف عن طرق تعلم جديدة بالعملية التعليمية وذلك بالتركيز على المتعلم من خلال تطبيق النظريات التربوية والتقنيات الحديثة.

حدود البحث:

يقتصر هذا البحث على مجموعة من الحدود، وهي على النحو التالي:

١-يقتصر هذا البحث على التلميحات البصرية في بيئات التعلم من خلال الخرائط الذهنية الإلكترونية (التلميح بالأسهم) .

٢-يقتصر هذا البحث على أحد الأساليب المعرفية "الاعتماد-الاستقلال عن المجال الإدراكي Field Dependence-Independence" كأحد الأساليب المعرفية، ويتعامل مع فئتين منه هما "الطلاب المعتمدين مقابل الطلاب المستقلين".

٣-يقتصر هذا البحث على مقرر مدخل للمكتبات لطلاب الفرقة الاولي شعبة تكنولوجيا التعليم.

مصطلحات البحث

-**الخرائط الذهنية الالكترونية:** يعرفها الباحث إجرائياً بأنها "استراتيجية تعمل على ترتيب وترميز المعلومات داخل ذاكرة المتعلم بطريقة تساعده على تذكر هذه المعلومات واسترجاعها بطريقة سهله وعلى ترابط المحتوى التعليمى بطريقة الكترونية تعتمد على تقنيات رسومية توضح العلاقة بين الأفكار أو بعض المعلومات، ويتم إنتاجها من خلال إحدى برامج الكمبيوتر.

-**التلميحات البصرية:** يعرفها الباحث بأنها "عملية تركيز انتباه المتعلم الفردية خلال العرض لجعل سمات التعليم الأساسية متميزة عن المثيرات الأخرى" .

-**الأسلوب المعرفى:** يعرف الباحث **المعتمدين** بأنهم: هم هؤلاء الأشخاص الذي يعتمدون على المجال والوضع والبيئة التي تحيط بهم في إدراك وفهم المعلومات، كالاعتماد على الوالدين أو المعلم، فهم لا يستطيعون فهم الأجزاء والعناصر التي يتكون منها موقف التعلم، إنما يفهمون الأشياء بشكل عام وفي إطار كلي، وبمساعدة الآخرين.

يعرف الباحث **المستقلين** بأنهم: هم هؤلاء الأشخاص الذين يعتمدون على أنفسهم في فهم المعلومات وتخزينها، دون الحاجة لمساعدة الآخرين، وعليه فإنهم يستطيعون فهم واكتشاف الأجزاء التي يتكون منها أي موقف من مواقف التعلم التي يتعرضون لها.

-**إدارة المعرفة** : يمكن تعريفها بأنها "العملية المنظمة للبحث والاختيار والتنظيم وعرض المعلومات بطريقة تؤدى الي تحسين فهم العاملين والاستخدام الأمثل للاشياء.

الإطار النظرى للبحث والدراسات السابقة

اولاً: الخرائط الذهنية الإلكترونية:

***مفهوم الخرائط الذهنية الالكترونية:**

تعتبر الخرائط الذهنية الإلكترونية أحد أنواع الخرائط الذهنية التي ظهرت نتيجة لطفرة التطور الحادثة في مجال البرمجيات التطبيقية ونتيجة لحداثة ظهورها بالنسبة للنمط التقليدي منها تعدد المحاولات لوضع مفهوم لها، ومن ثم تعددت وتنوعت الأدبيات والدراسات والبحوث التربوية التي تناولت تعريفات "الخرائط الذهنية الإلكترونية" على ما يلي:

يعرفها أسامة هنداوى (٢٠١٣، ١٠): بأنها وسيلة بصرية يتم تصميمها وإنتاجها باستخدام إحدى أدوات التأليف المتخصصة من خلال الكمبيوتر بهدف تنظيم المعلومات وتحويلها من الشكل اللفظى إلى مثير بصرى يعتمد على إظهار الفكرة العامة، وأجزائها الفرعية بشكل مترابط باستخدام الرسم الخطي بإمكاناته وعناصره ؛ مما يتيح معرفة العلاقة بين الأفكار بسهولة ويسر.

وتُعرف دراسة محمد عفيفي (٢٠١١) الخرائط الذهنية الإلكترونية: بأنها تقنية حديثة تستند على تطبيقات الحاسب تسمح بإنشاء الروابط التشعبية للنص أو الرموز داخل الخريطة وإنشاء خرائط فرعية والربط بين عناصر المعرفة وتوفير روابط لمصادر المعرفة.

وتشير دراسات وبحوث كل من: Zaki, E. M (2014)، سيد يونس (٢٠١١)؛ Ismail, M. N, Ngah, N. & Umar, I. N (2010)؛ Dhindsa, H. S., Anderson, R (2010) ؛ Ruffini, M. F (2008) إلى أن الخرائط الذهنية الإلكترونية تعتمد في بنائها على تسلسل الأفكار بحيث يكون مركزها فكرة محددة تتدفق منها عدة أفكار فرعية وتمنح عقل المتعلم حرية توليد الأفكار ولذا يمكن استخدامها في مجالات مختلفة لتحسين تعلمه وتفكيره من خلال عرض الأفكار في شكل علاقات معتمدة على الذاكرة البصرية لتسهيل المراجعة والتذكر.

مما سبق يتضح أن التعريفات التي تناولت مفهوم الخرائط الذهنية الإلكترونية اختلفت فيما بينها حيث أعتبر البعض أنها إحدى استرتيجيات التعلم النشط ونظر إليها البعض الآخر على أنها طريقة أو أداة رسومية أو مخططات بصرية.

أنواع الخرائط الذهنية الإلكترونية

ومن الجدير بالذكر أنه يمكن تصنيف الخرائط الذهنية الرقمية تصنيفًا خاصًّا على حسب اعتبار المتغيرات التصميمة الخاصة بنمط عرضها إلى ما يلي:

-**من حيث أسلوب عرضها:** تصنف إلى (خرائط ذهنية كلية – خرائط ذهنية جزئية).

-**من حيث نمط عرضها:** تصنف إلى (نمط العرض التفاعلي – الساكن) (نمط العرض ثنائي الابعاد / ثلاثي الأبعاد)

ومما سبق يلاحظ تعدد أنواع الخرائط الذهنية الالكترونية نتيجة لتعدد تصنيفاتها، وسوف يتبني الباحث تصنيف الخرائط الذهنية الرقمية من حيث التفاعل حيث إن هذا

البحث أخذ في الاعتبار الأساليب المعرفية، كعامل مهم من العوامل التي تتحكم في معالجة المعلومات الخاصة بمهارات إدارة المعرفة وتفسيرها وتخزينها مما يجعل هذا التصنيف أنسبها مع طبيعة البحث الحالية.

مميزات الخرائط الذهنية الرقمية:

تتميز الخرائط الذهنية (التقليدية – الإلكترونية) بمميزات تجعل من كليهما وسيلة بصرية أساسية يُنشد استخدامها في العملية التعليمية في بث روح التشويق لدى المتعلم، وجعله أكثر تعاونًا واستعدادًا لتلقى المعرفة ومن الأدبيات والدراسات التي أكدت على ذلك: محمد الباتع (٢٠١٥، ٦٨، ٦٩)؛ إبراهيم الغامدى(٢٠١٣)؛ السعيد عبد الرازق(٢٠١٢)؛ عبد الكريم السوداني، ختام الكرعاوي(٢٠١١، ٩٠)؛ هديل وقاد(٢٠٠٩، ٢١٩)؛ تـوني بـوزان(٢٠٠٨، ١٢٠)؛ محمد هلال(٢٠٠٧، ١٤٠)؛ شيماء الحارون(٢٠٠٧، ١٠٣) (Beel,J., Gipp, B., stiller, J . O 2009, 149) إلا أن النمط الإلكتروني منها قد يختص – نتيجة لطبيعته الإلكترونية – ببعض المميزات التى توضحها الخريطة الذهنية التالية:

شكل (١) خريطة ذهنية توضح المميزات التي تختص بها الخرائط الذهنية الالكترونية

*سهولة التصميم والإنتاج حيث تتميز بالسرعة والدقة في رسم الرموز البصرية بالخريطة وتنظيمها بسهولة حيث لا تتطلب الخرائط الذهنية الالكترونية أي مهارات للرسم من خلال الكمبيوتر.

*اتاحة أدوات التأليف الخاصة بإنتاجها وإمكانية إدراج وسائط مثل الأيقونات والصور والصوت مع الخريطة لإعطاء توضيحات أكثر عند عرض المعلومات.

*مرونة الخرائط الذهنية الرقمية من حيث التعديلات بالحذف والإضافة.

*إمكانية تحويل الخرائط الذهنية الرقمية إلى العديد من الصيغ الإلكترونية كصيغة .Pdf- HtmL- Power point – word

*الطبيعة الإلكترونية لهذه الخرائط تسمح بإمكانية تبادلها ومشاركتها بسهولة بين المتعلمين أو المهتمين وذلك من خلال البريد الإلكتروني وأدوات التواصل المختلفة.

تتيح تضمين وثائق داخل الخرائط الذهنية من خلال عمل روابط بالبيانات التفصيلية داخل الخريطة.

*تتيح إمكانية تضمينها لتفريعات كثيرة وفائقة للمعارف والمعلومات مع إمكانية توظيف أنماط وأدوات للإبحار داخلها بسهوله مما يحولها من الشكل الساكن إلى الشكل التفاعلي.

ومما سبق تتضح الأهمية الكبرى التي يوليها البحث العلمي في مجال الخرائط الذهنية الإلكترونية، والتي تنقسم إلى بحوث درست فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية بوجه عام في بعض مخرجات التعلم ومنها التحصيل والإتجاهات وزيادة الدافعية لدى المتعلمين المستخدمين لهذا النوع من الخرائط، وأيضًا بحوث درست توجهات المستخدمين نحو هذه الخرائط وقدرتهم على الاستفادة من مميزاتها وقدراتها المتعددة، وأخيرًا بحوث درست عناصر التصميم الخاصة بهذه الخرائط، وهذه المجموعة الأخيرة من الدراسات هي ما يهمنا حيث إن **البحث الحالي** يبحث في فاعلية بعض متغيرات التصميم داخل الخرائط الذهنية الإلكترونية وأثرها على التحصيل وتنمية المهارات كمتغيرات تابعة.

ثانياً:التلميحات البصرية وعلاقتها بالأساليب المعرفية للمتعلم:

تنوعت المثيرات التى تجذب انتباه المتعلم وتوجهه نحو الهدف المطلوب تحقيقه بسرعة، وتسمى هذه المثيرات بالتلميحات ولقد تعددت أساليب التلميح فمنها السمعية مثل الأصوات والموسيقى والمؤثرات السمعية ومنها بصرى مثل الألوان والحركة والخطوط والأسهم والتأثيرات البصرية وغيرها.

***مفهوم التلميحات البصرية:**

يعرفها على عبد المنعم(٢٠٠٠ :٥) بأنها مثيرات ثانوية لتوجية الانتباه إلى المثير الأصل أو على جزء معين منه بهدف تسهيل التمييز وتحقيق خصائص التعلم الجوهرية فى الرسالة التعليمية المرئية مثل تلميح اللون والتحديد، والأسهم والخطوط (Cueing Agents)

ويؤكد عبد اللطيف الجزار(١٩٩٩: ٤١) أن استخدام التلميحات البصرية وغير البصرية مثل الأسهم والألوان يؤدي إلى توجيه انتباه المتعلم إلى الخاصية المشتركة في المفهوم الذي يتعلمه ، وتأكيدًا على ذلك فقد هدفت دراسة(Friesen, C. K. et al. 2004 إلى بحث كيفية الانتباه لمثير يتكون من تلميح بصري بالأسهم، وأوضحت نتائج هذه البحث أن التلميح البصري بالأسهم قد يؤدي إلى مزيد من الانتباه لدى المتعلم .

بينما يحذر علي عبد المنعم (١٩٩٦: ١١٠) من زيادة عدد التلميحات أو المثيرات التنظيمية في المحتوى البصري المعروض قد يؤدي إلى تشتيت الانتباه ويكون معوقًا وليس دافعًا أو ميسراً لحدوث التعلم؛ وبالتالي فقد يصرف المتعلم عن إدراك المكونات البصرية الأساسية، وبالتالي فلابد من تنظيم استخدام هذه المثيرات بطريقة متناغمة ومتكاملة لتحقيق الهدف المرجو منها وهو إحداث زيادة خطية مطردة في مقدار التعلم من خلال هذا المحتوى البصري.

وبالرجوع إلى نظريات الانتباه البصرى ونظريات التعلم بالإضافة إلى الدليل التجريبى لتأثير التلميحات البصرية حدد كل من (Henkl,S(2002, 23-25 ؛ Bjorn Koning et al,(2009,113-140)، ثلاث وظائف للتلميحات البصرية يمكن أن تفيد المتعلمين أثناء عرض المحتوى التعليمى وهى:

-الاختيار Selection: توجه التلميحات الانتباه إلى أماكن محددة.

-التنظيم Organization: تؤكد التلميحات على تنظيم البنية.

-التكامل Integration: توضح التلميحات العلاقات بين العناصر.

وتعتمد التلميحات البصرية على عدة نظريات منها نظرية التكامل والملامح (Features Integration Theory (ETT)) لتريسمان وجيلاد Treisman& Gelade (١٩٨٠) التى تفترض أن الإدراك البصرى للأشكال يتم من خلال مرحلتين رئيسيتين وفقًا لدرجة الانتباه، وهما:

المرحلة الأولى: يستخلص فيها النظام الإدراكى آليا أبسط الملامح الإدراكية للعناصر حيث تقوم العينان بتجميع المعلومات المختلفة مرة واحدة من المشهد البصرى من خلال حركات العين القفزية مثل معلومات اللون والحركة.

المرحلة الثانية: تقوم على الانتباه الانتقائى فى معالجة المعلومات المختلفة التى يحتويها المشهد البصرى.

ويرى الباحث أن التلميحات البصرية تستخدم فى توجية انتباه المتعلمين إلى عناصر محددة بالمحتوى التعليمى بالخرائط الذهنية الإلكترونى والتركيز عليه وفقًا للمرحلة الثانية لنظرية تكامل الملامح، وسوف يستخدمها الباحث فى بحثه.

من خلال ما سبق تتضح أهمية توظيف التلميحات البصرية داخل الخرائط الذهنية الالكترونية لأنها تساعد على إثارة انتباه المتعلمين وتشجيعهم على التعلم الذاتى وتشويقهم للعملية التعليمية، وتؤدى إلى زيادة فاعلية المواد التعليمية المستخدمة فى مواقف التعلم البصرى شريطة ارتباطها بالأهداف التعليمية.

ويستخدم البحث الحالي نمط التلميحات البصرية بالأسهم داخل الخرائط الذهنية الالكترونية المقترحه.

ثالثا: الأساليب المعرفية للمتعلم

الأساليب المعرفية يمكن تعريفها بأنها "الطريقة التى يتميز بها الفرد أثناء معالجته للموضوعات المختلفة التى يتعرض لها فى مواقف الحياة اليومية مما يجعله خاصية لشخصية تظهر فى نماذج سلوكه الإدراكية والعقلية"

أنور الشرقاوى(٢٠٠٣ : ٢).

ويستخلص كل من حمدي الفرماوي(١٩٩٤: ٨-٩)؛ أنور الشرقاوي (١٩٩٥: ١٩٢- ١٩٥)، خصائص الأساليب المعرفية بأنها تتعلق بشكل وإطار النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد وليس بمحتواه؛ بمعنى أن الأسلوب المعرفي يعطي الإجابة عن الكيفية التي يفكر بها الفرد وليس فيما يفكر، كما أنها تتصف بالثبات النسبي لدى الفرد أو على الأقل تتصف بعدم التغير الحاد من موقف لآخر، وتنمو وتصبح أكثر تمايزًا لدى الفرد مع الوقت والخبرة، ثم أنها تعتبر أبعادًا ثنائية القطب، ويصنف الأفراد وفقًا لذلك على متصل يبدأ ببعد ما (كالاستقلال) وينتهي ببعد أخر (كالاعتماد)، وهي لا تقتصر في مفهومها على الجانب المعرفي فقط من الشخصية؛ ولكنها تعتبر مؤشرًا هامًا في النظر إلى الشخصية نظرة كلية تتضمن جميع أبعادها وجوانبها.

ويُعد الأسلوب المعرفي "الاعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي أحد الأساليب المعرفية المتعددة والبالغة (١٩) تسعة عشر أسلوبًا معرفيًا، ويميل فيه الأفراد المستقلون عن المجال الإدراكي إلى تحليل المجال البصري متى كان هذا المجال منظمًا، وتنظيم بنية المجال متى كان المجال بطبيعته ينقصه التنظيم، أما الأفراد المعتمدون على المجال الإدراكي يميلون إلى التعامل مع المجال البصري كما هو بدون اللجوء إلى

العمليات الوسيطة مثل التحليل والتركيب، كما يظهرون صعوبة بالغة في تنظيم المواقف الجديدة أو الغامضة، كما أنهم يفضلون التعامل مع المعالجة التي تقدم إليهم بطريقة منظمة، والتي لا تحتاج إلى أي جهد لتنظيمها (نبيل جاد ومحمد المرادني، ٢٠٠٤: ١١٨- ١٩).

لذا فالمجالين الاستقلالي والاعتمادي هما انعكاس للمدى الذي يستخدمه الفرد من "التلميحات الداخلية والخارجية، بهدف تنظيم السلوك أو لمعرفة السلوك التنظيمي، فالأفراد المستقلون عن المجال الإدراكي يعتمدون على التلميحات الداخلية بدرجة كبيرة، وذلك بغرض فرض التنظيم على المعلومة المتلقاة؛ وعلى النقيض فإن الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي يوظفون عملهم الرئيسي على التلميحات الخارجية ويتقبلون أشكال التمثيل الرمزي والإدراكي كما هي بدون إعادة تنظيم Tinajero, C. & Paramo, M. F., (1997: 87).

كما أن التلميحات البصرية باللون والأسهم تساعد المتعلمين على تنظيم أو تصنيف المعلومات البصرية المقدمة داخل أنماط مفيدة، كما أنها تستخدم لتركيز الانتباه على المعلومة أوالجزء موضع الاهتمام داخل المجال المرئي المعروض بهدف منع أي تحريف في الإدراك البصري بالذاكرة، والسلسلة المتصلة من استقلالية واعتمادية المجال تصف الدرجة التي سيتفاعل بها المتعلمون مع العرض المرئي، سواء كان المتعلم سيتفاعل مع المحتوى المرئي كما هو أم سيقوم بالتحليل وإعادة البناء للمجال التعليمي المرئي لجعل المحتوى أكثر معنى وقابلاً للتذكر.

وأجريت عديد من الدراسات منها درسة **Deture** (٢٠٠٣) التى أظهرت نتائجها عدم وجود ارتباط دال بين أسلوب المتعلمين المعرفى (المستقل/ المعتمد على المجال الإدراكى) ونجاح الطالب داخل بيئة التعلم المعتمدة على الإنترنت.

وتوصلت دراسة **Oh& Lim** (٢٠٠٥) إلى عدم وجود ارتباط دال بين الأسلوب المعرفى (المستقل/ المعتمد على المجال الإدراكى) واتجاهات الطلاب نحو التعلم المبنى على شبكة الإنترنت، وأشارت دراسة بهاء الدين خيرى (٢٠٠٥) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب فى التحصيل المعرفي ترجع إلى الأثر الأساسى للأسلوب المعرفى الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكى.

وأوضحت دراسة مندور عبد السلام (٢٠٠٦) وجود أثر دال إحصائيًا للأسلوب المعرفى (المستقل/ المعتمد على المجال الإدراكى) فى تنمية الاتجاهات للدى المتعلمين.

ويستخدم البحث الحالي متغير التلميحات البصرية ضمن الخرائط الذهنية الإلكترونية والذي يحتوي على نمط(تلميح بالأسهم)، أما الخصائص التي يتم تصنيف المتعلمين بناءً عليها فهي الأسلوب المعرفي (الاعتماد على المجال الإدراكي، الاستقلال عن المجال الإدراكي)، أما البيئة التي تم تصميم المواقف التعليمية من خلالها فهي الخرائط الذهنية الإلكترونية، والمحتوى المقدم من خلال هذا البرنامج هو مقرر مدخل للمكتبات لطلاب الفرقة الاولى شعبة تكنولوجيا التعليم.

منهج البحث:

استخدم البحث المنهج التجريبي لدراسة أثر تفاعل التلميحات البصرية (الاسهم) والأسلوب المعرفي (مستويين)، على التحصيل المعرفى وتنمية الأداء المهارى لدى طلاب الفرقة الاولى شعبة تكنولوجيا التعليم.

ويُعد المنهج التجريبي من أكثر المناهج العلمية ملاءمة لرصد الحقائق وصياغة التفسيرات على أساس متكامل من الضبط والصدق المنهجي لما يتوافر له من مقومات وإجراءات تحقق للباحث الصدق الداخلي والخارجي، ولذلك فهو يُعد أكثر ملائمة لاختبار العلاقات السببية والتقرير بصحة وجودها أو غيابها، وحسم هذه العلاقات علميًا حيث يمكن من خلال هذا المنهج ملاحظة تأثير أحد المتغيرات في الآخر تحت ظروف الضبط المحكم. محمد عبد الحميد (٢٠٠٤ :٣١٢).

أدوات البحث والقياس:

قام الباحث بإعداد مجموعة من الأدوات لقياس تحصيل الطلاب وأدائهم للمهارات المتضمنة بالخرائط الذهنية الالكترونية، وهى كما يلى :-

-**اختبار تحصيلي الكتروني:** للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة (إعداد الباحث).

مقياس الاداء العملي: لتقييم أداء الطلاب لمهارات إدارة المعرفة(إعداد الباحث).

-**اختبار الأشكال المتضمنة الجمعى:** وذلك لتصنيف الطلاب إلى معتمدين ومستقلين عن المجال الإدراكى (إعداد أنور الشرقاوى، وسليمان الخضرى، ١٩٨٥).

متغيرات البحث:

يشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

أولاً: المتغيرات المستقلة: التلميحات البصرية بالخرائط الذهنية بنمط عرضها:

التلميح بالأسهم

ثانياً: متغير تصنيفي : الأسلوب المعرفي للمتعلمين:

-المعتمدون على المجال الإدراكي.

-المستقلون عن المجال الإدراكي.

ثالثاً: المتغيرات التابعة:

١-التحصيل المعرفي للمعلومات المرتبطة بمهارات إدارة المعرفة.

٢-الأداء العملي لمهارات إدارة المعرفة.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء المتغيرات المستقله ومستوياتها؛ فإن هذا البحث يستخدم التصميم التجريبي الذى يوضحه جدول (١).

جدول (١) التصميم التجريبى للبحث

التلميحات البصرية / الأسلوب المعرفى البصرية	تلميح بالأسهم
طلاب مستقلون	مج ١
طلاب معتمدون	مج٢

***مجموعة(١):** طلاب معتمدون على المجال الإدراكي يدرسون بنمط التلميح (الأسهم) داخل الخرئط الذهنية الالكترونية لتنمية مهارات إدارة المعرفة.

***مجموعة (٢):** طلاب مستقلون عن المجال الإدراكي يدرسون بنمط التلميح (الأسهم) داخل الخرئط الذهنية الالكترونية لتنمية مهارات إدارة المعرفة.

عينة البحث:

اقتصرت مجموعات البحث علي عينة عشوائية عددهم (٢٥) من طلاب الفرقة الأولي شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة حلوان، وتم توزيعهم على مجموعتين وفق اسلوبهم المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال)على المجال الإدراكي وبشكل متكافئ، المجموعة الأولى لنمط التلميح بالأسهم بالخرائط الذهنية الالكترونية للطلاب المعتمدين علي المجال إدراكيًا، المجموعة الثانية لنمط التلميح بالأسهم بالخرائط الذهنية الالكترونية للطلاب المستقلين عن المجال إدراكيًا.

خطوات البحث وإجراءتها:

سار البحث وفقاً للخطوات التاليه:

١-دراسة تحليلية للكتب والمراجع والدراسات السابقة العربية والأجنبية لإعداد الإطار النظري المرتبط بالبحث.

٢-إعداد قائمة المهارات الخاصة بإدارة المعرفة وعرضها على مجموعة من المحكمين ووضعها في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة.

٣-إعداد المديولات الخاصة بمقرر مدخل للمكتبات لطلاب الفرقة الاولي.

٤-إعداد أدوات البحث المتمثلة في:

*اختبار تحصيلي الكترونى للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة وعرضه على مجموعة من المحكمين ووضعه في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة.

*مقياس إدارة المعرفة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات إدارة المعرفة، وعرضه على مجموعة من المحكمين ووضعه في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة.

١-إعداد السيناريو الخاص بالخرائط الذهنية الرقمية بنمط التلميح بالاسهم.

تصميم البرنامج التعليمي والخرائط الذهنية الالكترونية بنمط التلميح بالاسهم وعرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين ثم إعداده في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة عليه.

٢-إجراء تجربة استطلاعية للتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء التجريب والتأكد من ثبات الاختبار التحصيلي ومقياس الاداء العملي.

٣-اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الاولي شعبة تكنولوجيا التعليم.

تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة وذلك لتصنيف الطلاب الي(معتمد- مستقل) عن المجال الإدراكي.

٤-تقسيم الطلاب(أفراد عينة البحث) عشوائياً على مجموعتين فى ضوء متغيرات البحث المستقلة كما هو موضح فى التصميم التجريبى للبحث.

٥-إجراء تجربة البحث: وتم وفق التصميم التجريبي في الخطوات التالية:

تطبيق أدوات البحث قبلياً.

٦-تقديم مواد المعالجة التجريبية (وفق التصميم التجريبي للبحث).

٧-تطبيق أدوات البحث بعدياً.

٨-تسجيل النتائج وتحليلها ومعالجتها إحصائيا.

٩-مناقشة النتائج وتفسيرها.

١٠-تقديم المقترحات والتوصيات بالبحوث المستقبلية.

أهم النتائج التي توصل إليها هذا البحث:

-تم مراجعة وتحليل البحوث والدراسات السابقة، والأدبيات في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات، وإعداد قائمة المهارات اللازمة لتنمية مهارات إدارة المعرفة اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة تم التوصل إلى عدد أربعة (٤) مهارات رئيسة، وعشرة (١٠) مهارة فرعية، وواحد وعشرون (٢١) مهارة إجرائية ، ومجموع تلك المهارات الرئيسة والفرعية والإجرائية خمسة وثلاثون (٣٥) مهارة.

-لاختبار صحة الفرض الأول والثالث سالف الذكر؛ تم حساب قيمة (ف) للفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث في القياس البعدي للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة، وفيما يلي ملخص لنتائج الاختبار:

جدول (٢) المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة المعرفة في القياس البعدي

نمط التلميح بالخرائط الذهنية الرقمية	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
أسهم	معتمدون على المجال الإدراكي	7	86.14	3.805
	مستقلون عن المجال الإدراكي	7	92.71	1.704

يتضح من خلال الجدول (٢) الخاص بحساب المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على اختبار التحصيل المعرفي في القياس البعدي أن المعالجة التجريبية التي اشتملت على نمط التلميح بالأسهم بالخرائط الذهنية الرقمية للطلاب المستقلون عن المجال الإدراكي هي أعلى المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها(٩٢.٧١).

-لذلك تم قبول الفرض الصفري الأول سالف الذكر، الذي ينص على أنه (يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة لصالح القياس البعدي يرجع إلى نمط التلميح بالأسهم بصرف النظر عن الاسلوب المعرفي للمتعلم، لصالح المجموعة التجريبية التي درست بنمط الأسهم).

-تم قبول الفرض الصفري الثالث سالف الذكر، الذي ينص على أنه (يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المعرفة لصالح القياس البعدي يرجع إلى الاسلوب المعرفى للمتعلم(الأعتماد – الأستقلال) بصرف النظر عن نمط التلميح المستخدم، لصالح المجموعة التجريبية المستقلون عن المجال الإدراكي).

-لاختبار صحة الفرض الثاني والرابع سالف الذكر؛ تم حساب قيمة (ف) للفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث في القياس البعدي للجانب العملي

المرتبط بمهارات إدارة المعرفة المعرفة، وفيما يلي ملخص لنتائج مقياس الآداء بتحليل التباين ثنائي الاتجاه:

جدول (٣)المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على مقياس الأداء المهاري لإدارة المعرفة في القياس البعدي

نمط التلميح بالخرائط الذهنية الرقمية	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
أسهم	معتمدون على المجال الإدراكي	7	103.29	4.424
	مستقلون عن المجال الإدراكي	7	112.43	2.225

-يتضح من خلال الجدول (٣) والخاص بحساب المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على مقياس الأداء المهاري لادارة المعرفة في القياس البعدي أن المعالجة التجريبية التي اشتملت على نمط التلميح بالأسهم فى الخرائط الذهنية الرقمية للطلاب المستقلون عن المجال الإدراكي هي أعلى المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (١١٢.٤٣). لذلك

-تم قبول الفرض الصفري الثاني سالف الذكر، والذي ينص على أنه (يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي والبعدي لمقياس الأداء العملي لمهارات إدارة المعرفة لصالح القياس البعدي يرجع إلى نمط التلميح بصرف النظر عن الاسلوب المعرفي للمتعلم، لصالح المجموعة التجريبية التي درست بنمط التلميح بالأسهم.

-تم قبول الفرض الصفري الرابع سالف الذكر، والذي ينص على أنه (يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي والبعدي لمقياس الأداء العملي لمهارات إدارة المعرفة لصالح القياس البعدي يرجع إلى الاسلوب المعرفى للمتعلم(الأعتماد – الأستقلال) بصرف النظر عن نمط التلميح المستخدم لصالح المجموعة التجريبية المستقلون عن المجال الإدراكي).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Lane, D.L.,(2006, 36) التى أكدت على أهمية تقديم التلميحات البصرية بين صفحات الكتاب مما يسهل عملية التعلم وتحقيق تحصيل معرفى.

بالإضافة إلى نتائج دراسة محمد أبو اليزيد (٢٠١٢) التى حددت أفضل أنماط التلميحات البصرية المناسبة التى يمكن استخدمها فى المقرر الإلكترونى لتصويب الأخطاء النحوية الشائعة فى كتابات طلاب المرحلة الإعدادية هى استخدام الخطوط والألوان مع مراعاة تنوع الألوان المستخدمة فى التلميح البصرى.

وأتفقت أيضا مع نتائج دراسة كلٍّ من نهى عبد الحكم(٢٠٠٥)، سماح عاطف (٢٠٠٧)، حنان عبد الله(٢٠١٠)، شيرين عبد العزيز(٢٠١١) التى أكدت على فاعلية التلميحات البصرية فى برامج الكمبيوتر التعليمية.

تفسير النتائج

*إن الخرائط الذهنية الالكترونية وفرّتَ فرصة للتعلم النشط المتمركز حول المتعلم، وشجعته على المشاركة بفاعلية وإيجابية في تعلم مهارات إدارة المعرفة.

*ساعدة الخرائط الذهنية الالكترونية علي زيادة الاتجاه الإيجابي لدي الطلاب المعتمدين والمستقلين نحو استخدام الخريطة الإلكترونية لسهولة تصفحها والابحار بداخلها.

*تَضمن الخرائط الذهنية الالكترونية على تلميحات بصرية جعلت الطلاب يركزون على المحتوى التعليمي، وزاد ذلك من دافعيتهم لاكتساب المهارات التعليمية المتضمنة فيه كما ساهم على إقبال الطلاب نحو التعلم.

*حقق الطلاب المعتمدين تقدمًا حيث أثارت التلميحات البصرية فى الخرائط الذهنية الالكترونية دافعيتهم نحو التحصيل والأداء المهارى بشكل أكبر فى قدرتهم على التفوق وإعادة المحاولات مرات كثيرة بما يسمى بالمثابرة الدراسية.

*تعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم نتيجة نجاحهم في اجتياز الاختبارات الإلكترونية وشعورهم بالإنجاز نتيجة ظهور عبارة التعزيز في نهاية الاختبار.

توصيات البحث

من خلال النتائج التى تم التوصل إليها فإنه يمكننا استخلاص التوصيات التالية:

-استخدام التلميحات البصرية في الخرائط الذهنية الالكترونية تؤدي إلى جذب الطلاب نحو المحتوى الإلكتروني التعليمي المقدم لهم.

-ضرورة بناء معايير مقننة للتلميحات البصرية عند توظيفها في الخرائط الذهنية الالكترونية.

-العمل على توفير الخرائط الذهنية الالكترونية لجميع المقررات الدراسية.

بحوث مقترحة

انطلاقًا من البحث الحالي ونتائجه وتوصياته، يقترح الباحث مايلى:

إجراء بحوث مماثلة لهذه البحث تتناول متغيرات تابعة أخرى مثل الاتجاه، والتفكير الناقد، والتفكير العلمي.

*إجراء بحوث مماثلة لهذه البحث على الطلاب المعاقين وذوى الاحتياجات الخاصة.

*إجراء بحوث للمقارنة بين فعالية الخرائط الذهنية الالكترونية وفاعلية برمجيات تعليمية أخري مثل برمجيات (حل المشكلات، المحاكاة، التعليم الخاص) لتعليم مهارات إدارة المعرفة لطلاب تكنولوجيا التعليم.

*إجراء مزيد من البحوث والدراسات التى تتناول التفاعل بين الأساليب المعرفية المختلفة وبيئات التعلم الإلكترونية.

المراجع

اولاً:المراجع العربية

إبراهيم الحارثي. (٢٠٠٩). *أنواع التفكير*. القاهرة: دار المقاصد.

إبراهيم المنشاوي، عماد سمرة. (٢٠١٥). فاعلية استخدام الخرائط العقل الذهنية الإلكترونية والأسلوب المعرفي فى تنمية التحصيل ومهارات تصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط لدى عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية النوعية*.

أحمد عبدالعظيم.(٢٠١٧). *أثر اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات معالجة الصور الرقمية لدى الطلاب المستقلين والمعتمدين إدراكيًا*

بشعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر رسالة ماجستير"غير منشورة". كلية التربية. جامعة الأزهر.

أحمد فرحات. (٢٠١٥). *أثر نمط الدعم بالخرائط الذهنية التفاعلية فى تنمية مهارات التفكير البصري لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

أسامة هنداوي. (٢٠١٣). أثر بعض متغيرات عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية بالمحتوي المقدم عبر بيئة التعلم الإفتراضية على التحصيل المعرفى والتمثيل البصري للمعلومات اللفظية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. *مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس. ٣٧*. ج (٤). ص ص ١١- ٦٥.

أمال صادق، فؤاد أبو حطب. (٢٠٠٠). *علم النفس التربوى*. ط٦. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أنور الشرقاوي. (٢٠٠٣). *علم النفس المعاصر*. ط٢. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أنور الشرقاوي. (١٩٩٥). *الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

إيمان صلاح. (٢٠١٣). أثر التفاعل بين التلميحات البصرية والأسلوب المعرفي فى الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهاري وسهولة الاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسى. *مجلة تكنولوجيا التعليم*. ١ (٢٣)، يناير.

بهاء الدين فرج. (٢٠٠٥). *أثر تعليم متزامن ولا متزامن مستند إلى بيئة شبكة الإنترنت على تنمية مهارات المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكي لوحدة تعليمية لمقرر منظومة الحاسب لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية*. رسالة ماجستير غير منشورة. معهد البحوث التربوية. جامعة القاهرة.

تونى بوزان، بوزان وبارى. (٢٠١٠). *الكتاب الأمثل لخرائط العقل*. ط ٢. الرياض: مكتبة جرير.

بوزان وبارى. (٢٠١٠). *خريطة العقل*. ط ٦. الرياض: مكتبة جرير.

علي السلمي.(١٩٩٨). *الإدارة بالمعرفة . القاهرة : دار قباء للطباعة والنشر،ص١٧ .*

محمد أبو اليزيد.(٢٠١٢) ."أثر استخدام التلميحات البصرية فى المقرر الإلكترونى عبر الإنترنت لتصويب الأخطاء النحوية الشائعة فى كتابات تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

نبيل عزمى، محمد المرادني. (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة البصرية ضمن صفحات الويب التعليمية والأسلوب المعرفى لتلاميذ المرحلة الإبتدائية فى التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التعلم من مواقع الويب التعليمية. *مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ٣.* (١٩).

ثانياً:المراجع الأجنبية

Adesope, O. O., & Nesbit, J. C. (2013). *Animated and static concept maps enhance learning from spoken narration*. Learning and Instruction, 27, 1-10.

Adesope. Olusola O. (2005). *Dynamic Concept Maps As Knowledge Representation Tools For Learning*. Master Degree, Faculty of Applied Sciences, Simon Fraser University.

Angeli, C., Valanides, N., & Kirschner, P. (2009). Field dependence–independence and instructional-design effects on learners' performance with a computer-modeling tool. Computers in Human Behavior, 25(6), 1355-1366.

Armstrong, S, J. (2000). The influence of in individual cognitive style , on performance in management education. *Educational psychology. 20* (3), 323- 339.

Barbara, C. (2014). *Types of Mind Maps*. (On-line). Available: http://www.ehow.com/list_6148477_types-mind-maps.html# (Retrieved October , 2014).

Bartlette, k. (2011). *Make the most of mind maps. increase efficiency and creativity*. E book Wholesaler Publication. U.S.A.

Bernd jahne. (2005). Digital image processing, Springer, Berlin, p17.

Besser, H & Hubbard, S. (2005). *The Digital Image Defined.* on-line http://www.getty.edu/research/conducting-research/standards/introimages/defined.html , 2p. (3/2005)

Bhabatosh, C. (2011). *Digital Image Processing and Analysis* . PHI Learning Pvt. Ltd, New Delhi, India.

Bolkan j.v (2004). *A snapshot of Photo Editing Option*. Learning and leading with Technology,.31(8) PP54-57.

Buzan, T. (2009). Buzan's imind map, Retived from: http://www.imindmap.com/EN/ mindmaps/ definition.html. (2-2014).

Buzan, T. (2011). *Buzan's study skills: Mind maps*. memory techniques, speed reading, and more! Ontario, CA: Pearson Education Canada.