DOI: http://dx.doi.org/10.24200/jeps.vol13iss1pp175-193

فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب كلية التربية جامعة السلطان قابوس

محمد عيد عمار*
جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان

استُلم بتاريخ: ٢٠١٨/٩/٢٤ قُبل بتاريخ: ٢٠١٨/١١/٢٥

ملخص: استهدف البحث الحالى تقصي فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وقد أُعد لهذا الغرض اختبار التفكير، وبعد تقنين الأداة بحساب صدقها وثباتها، طُبِقت على العينة الأساسية للبحث والبالغة خمسة وثلاثين طالباً للمجموعة التجريبية، وخمسة وثلاثين طالباً للمجموعة الضابطة، وبعد حساب درجات الطلاب، ومعالجتها إحصائياً؛ كشفت نتائج البحث عن ثبوت فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وخلُص البحث إلى عدة توصيات، منها: تصميم بعض موضوعات المقررات الدراسية للشعب الدراسية المختلفة باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب؛ وعقد دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية لتدريبهم على كيفية تصميم الرحلات المعرفية عبر الويب وإنتاجها واستخدامها في تدريس مقرراتهم الدراسية، واقترح البحث إجراء بعض البحوث والدراسات المماثلة ذات الصلة.

كلمات مفتاحية: استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني، الرحلات المعرفية عبر الويب، التفكير.

The Effectiveness of WebQuest Collaborative E-Learning Strategy in Developing Students' Higher Thinking Levels at the College of Education, Sultan Qaboos University

Mohammed E. Ammar*
Sultan Qaboos University, Sultan Qaboos University, Sultanate of Oman

Abstract: The current research aimed to investigate the effectiveness of the collaborative e-learning strategy used in WebQuest in developing students' higher thinking levels at the College of Education, Sultan Qaboos University. To achieve this objective, a thinking test was prepared, its validity and reliability were tested. Then, it was applied to an experimental and a control group, each of which consisted of 35 students. After calculating the students' grades and processing them statistically, the findings revealed the effectiveness of the collaborative e-learning strategy used in WebQuest in developing the higher thinking levels of the students of the College of Education, Sultan Qaboos University. The study recommended designing different courses' topics using WebQuest, conducting training courses and workshops for faculty members of the College of Education on how to design, produce and use WebQuest in teaching their courses. The study suggested conducting similar research and related studies.

Keywords: Collaborative e-learning strategy, webquest, thinking.

*amar@squ.edu.om

تتلخص إحدي المشكلات التي يعاني منها التعليم في أن الطلاب لا يستطيعون تطبيق ما تعلموه كواقع في حياتهم، لذلك فالمدرسة مجرد مكان يسمح بتلقي الطلاب لموادهم الدراسية فقط، وبما أن المأمول من التربية بنظمها وأدواتها المختلفة عامة وتكنولوجيا التعليم بصفة خاصة هو إعداد الطلاب للحياة من خلال التعلم وانطلاقًا من أن التعليم الفعال يبدأ بالتخطيط الفعال، والجزء الحيوي في هذا التخطيط يتضمن الاستراتيجية التعليمية؛ لذلك فلقد أصبح لزاماً على القائمين على العملية التعليمية إعداد متعلمين لمستقبل يتطلب معلما يمتلك مهارات عديدة كمهارات البحث العلمي والدراسة، ومهارات التعامل مع الكمبيوتر، ومهارات التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بفروعها المختلفة.

حيث إن التطوير المستمر للتكنولوجيا وتطبيقاتها يعتبر أمرا مهما إذا ما أريد به استغلال فرص توزيع التعلم فإنه يمكن الاستمرار في دعم التكنولوجيا المصممة بصورة خاصة لتأكيد النماذج المتزايدة من التفاعل. وبصورة أخري، يمكن القول إن تطوير هذه التكنولوجيا لخدمة أهداف تربوية مناسبة سيعضد من قدرتها على ربط التفاعلات بين الطلاب، والحصول على المصادر التعلمية (الموسوي، ٢٠١٥)، وهو ما يتماشي مع المبدأ الذي يشكل الأساس لنموذج التعلم البنائي الاجتماعي، والذي يستهدف تعلم الأشخاص من خلال استخدامهم لمهارات التفكير المختلفة بالطريقة التي تسمح بتأملهم في القضايا التي يتعلمونها؛ والعمل على تطبيقها في حياتهم في شتي المناحي.

ولقد أصبح الاهتمام بتنمية التفكير بمستويات ومهارته المختلفة حاجة مهمة تفرضها متطلبات العصر الحديث، وأصبحت المؤسسات التربوية مطالبة بتدريب الطلاب على استخدامها؛ لأن الاعتماد على تلقين المعرفة أصبح غير مقبول كأساس للتعليم والتعلم، فضلاً عن أن الأسلوب التقليدي في التعليم أخذ يقولب شخصيات الطلاب في اتجاه واحد يعيقهم عن التفكير القائم على المعرفة المتعمقة، والقدرة على استخدام تلك المعرفة في حل المشكلات التي تواجههم في حياتهم إلىومية (صالح، ٢٠١٤). ويكاد يجمع المربون والتربويون على أن الطالب الذي يستنتج معرفة، أو يتوصل لنتيجة ما إعتماداً على فحصه وتحليله وتفسيره الذاتي؛ سيكون قادراً على تطبيقها، أوالتوصل لقواعد ونتائج جديدة بنفسه، بينما الطالب المستقبل للمعرفة يتعود باستمرار على استقبال معلوماته؛ مما يضر بقدراته العقلية ضرراً بالغاً، بل ويقضي على عمليات التفكير والاستقصاء والتخيل لديه (Gurol, 2011).

وبالنظر إلي واقع تدريسنا؛ نجد أنه ما زال يعتمد على نقل المعلومات بدلاً من إنتاجها أو استنتاجها؛ ومن ثم لم يتغير دور المعلم والمتعلم في الموقف التعليمي، ورغم محاولات البعض لإصلاح هذا الواقع بطرق شتي، من خلال استخدام أدوات التكنولوجيا كالحاسب الإلى باعتباره معين تدريسي، أو كمصدر للتعلم، إلا أن تأثير التغيير محدود، فعلى الرغم من أن البحوث السابقة قد أشارت إلى التأثير الإيجابي للتدريس التقليدي القائم على الحاسب الإلى؛ فإن البحوث الحالية ما زالت قليلة بشأن تبني أنموذج تدريسي جديد في مقابل التدريس التقليدي، أنموذج يتيح الفرص للطلاب لبناء معارفهم استناداً إلى معارفهم السابقة، إضافة إلى قدرته على تعزيز مهارات التفكير المختلفة، فضلاً عن إمكانية إتاحة أنموذج يسمح للطلاب بالعمل في مجموعات بغرض حل المشكلات في المواقف الحياتية

الحقيقية، وهذا ما يتماشي ومبادىء البنائية الإجتماعية.

إن هناك تحديات يواجهها التعليم في العصر الحالى، لعل من أهمها: تطبيق مبادىءالبنائية الإجتماعية في الفصول الدراسية التقليدية، والحاجة إلى إدماج هذه المبادىء بأدوات التكنولوجيا كالإنترنت، واقتراح أنموذج تدريسي يجمع الإثنين معاً (Zlatkovska, 2012).

وإنطلاقاً من هذا الأمر، أُقتُرحت الرحلات المعرفية عبر الويب، والتي تجمع بين التخطيط التربوي المحكم والاستعمال المقنن لشبكة الإنترنت؛ ولما تتمتع به من مميزات عديدة في تعليم وتعلم الطلاب، فضلاً عن اتسامها بقدرتها على تنظيم عمليات الإبحار المعرفي، وفي الوقت نفسه تبنيها لمبادئ البنائية الاجتماعية، والتي لخصها "زالتكوفسكا" Zlatkovska (2012) في المبادئ التالية: محور الاهتمام هو المتعلم، والسماح للطلاب بالعمل من خلال مجموعات أو أزواج، والتشارك في الافكار والمعلومات من خلال طرح مشكلات واقعية ترتبط بحياة الطلاب، وإكساب المعرفة بدلاً من حفظها وتسميعها، وتطبيق مهارات التفكير العليا في مواقف التعليم والتعلم المختلفة.

مشكلة البحث

أشارت الدراسات السابقة، ومنها (نعمة الله، ٢٠١٦؛ خلاف، ٢٠١٣؛ عبد الحميد، ٢٠٠٩؛ الشرنوبي، ٢٠٠٨؛ عبده وإسماعيل، ٢٠٠٨) إلى أن واقع تعليم وتعلم طلاب كلية التربية يركز على حفظ واستظهار المعلومات على نحو غير وظيفي دون أن يتوافر المعني والفهم الكافي لها، فضلاً عن قلة المواقف التعليمية التعلمية التي يستخدم المتعلم فيها مهارات التفكير المختلفة؛ الأمر الذي جعل حفظ المعلومات واستظهارها هدفاً في حد ذاته ينتهي بانتهاء اجتيازه للاختبارت. وأكدت الدراسات أيضاً على عدم الاهتمام بكل من: ايجابية المتعلم في المواقف التعليمية، وتنمية مهارات التفكير الأساسية، وأضافت الدراسات أيضًا عدم تبني مؤسسات التعليم العالى لطرق واستراتيجيات تشجع المتعلمين على إعمال عقولهم وتفكيرهم فيما يقابلونه من قضايا تعليمية تعلمية مختلفة.

ويؤكد الباحث على صحة نتائج ما توصلت إليه الدراسات السابقة سالفة التحديد، وذلك استناداً على تفاعله المستمر والمباشر مع طلاب كلية التربية – بمختلف تخصصاتهم – من خلال تدريس مقرر المدخل إلى التقنيات التعليمية، ورمزه تكنو ٣٠٠٧ في كل فصل دراسي من كل عام أكاديمي، فقد لاحظ الباحث حفظ الطلاب للمعرفة دون توظيفها في مواقف تعليمية مختلفة، وعدم مقدرتهم على تطبيق ما درسوه بالفعل. ولتأكيد ما توصلت إليه الدراسات من استنتاجات، وما رصده الباحث من ملاحظات؛ أعد الباحث اختبار تحصيلي في المحتوي التعليمي لمقرر المدخل إلى التقنيات التعليمية، بحيث تكون هذا الاختبار من أربعين عبارة، وصِيغت عباراته وفقًا لنمط الاختبارات الموضوعية، وتكون الاختبار من قسمين متساويين في عدد المفردات، بحيث اشتمل القسم الأول على مفردات تقيس مدي حفظ المتعلم للمعلومات، ومدي مقدرته على استرجاعها والتعرف عليها، بينما اشتمل القسم الثاني على مفردات تقيس قدرة المتعلم على التفكير من خلال القدرة على: التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم وفقًا لتصنيف بلوم للمجال المعرفي. وطُبِق الاختبار على طلاب الشعبة ١٠، البالغ عددهم ثلاثة وثلاثين طالباً، وهم الطلاب المسجلين لدراسة المقرر في فصل الربيع ٢٠١٧م، وبعد تطبيق الاختبار على الطلاب سالفي الذكر؛ حُسِب متوسطي درجاتهم في قسمي الاختبار، وكذلك الانحراف المعياري لهما، ثم طُبق اختبار"ت"

لمجموعتين مترابطتين متساويتي العدد، ويبين جدول ١ النتائج المُتحصل عليها.

نستنتج من جدول ١ تدني مستويات التفكير لدي الطلاب مقارنة بقدرتهم على الحفظ، وخير شاهد على ذلك متوسط درجاتهم في قسمي الاختبار، حيث بلغ متوسط درجاتهم في القسم الأول للاختبار القيمة (١٣.٩٣)، وذلك من القيمة العظمي لدرجات هذا القسم وهي عشرين درجة، وبنسبة مئوية بلغت (٦٩.٦٥%)، بينما بلغ متوسط درجاتهم في القسم الثاني للاختبار القيمة (٧.٨١)، وذلك من القيمة العظمي وهي عشرين درجة، وبنسبة مئوية بلغت (٣٩.٠٥ %). ويتضح من نتائج الجدول السابق أيضاً أن قيمة ت المحسوبة (٦.٥٧)، وهي دالة احصائياً عندي مستوي دلالة (٠.٠٠)؛ وهذا يعني أن هناك فرقاً بين متوسطي درجات الطلاب في قسمي الاختبار التحصيلي ذو دلالة إحصائية ولصالح درجات الطلاب في القسم الأول للاختبار، ألا وهو الحفظ والاسترجاع.

خلال مناقشة الطلاب حول تباين درجاتهم في قسمي الاختبار؛ أرجعوا ذلك لعدة أسباب، وهي: أن الطريقة التدريسية التي تعلموا بها سابق معارفهم رسخت أهمية الحفظ، والتعامل معه كهدف رئيس للتعلم، وكذلك تقيس الطريقة المتبعة في تقويمهم مقدرتهم على الحفظ، وليس تطبيق ما تم تعلمه، كذلك أضافوا اقتصار المحتوي التعليمي المقدم لهم على معلومات محددة مطبوعة من عروض تقديمية معروضة من خلال الحاسب الإلى داخل قاعات التدريس من قبل هيئة تدريس المقرر، فضلاً عن عدم الاستعانة بأدوات تكنولوجيا التعليم الحديثة كشبكة الإنترنت، وما يمكن أن توفره من إمكانات هائلة تعكس وظيفية المعارف التي يدرسونها.

تأسيساً على ما سبق؛ يمكننا أن نحدد مشكلة البحث الحالى في تدني مستويات التفكير لدي طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، ويمكن أن يعزى ذلك إلى الاستراتيجية المتبعة لتعليمهم؛ الأمر الذي يدفعنا لضرورة تبني استراتيجية جديدة تجمع بين التخطيط التربوي المحكم، والاستخدام الأمثل في الوقت نفسه لأدوات تكنولوجيا التعليم وبخاصة الإنترنت، فضلاً عن تأكيدها على توظيف الطالب للمعلومات بدلاً من الاقتصار على تلقيها، مع استخدامه لمهارات التفكير العليا التي يمتلكها في مواقف التعلم المخططة إليه وفقًا لهذا النموذج، أي البحث عن استراتيجية أثبتت الدراسات فاعليتها في تنمية متغيرات ذات علاقة بمستويات التفكير المختلفة، وفي الوقت ذاته استطاعت أن تنمي لدي الطلاب إتجاه ايجابي أما نحو استخدامها، أو نحو استخدام التعلم الإلكتروني.

وفقًا لما عُرِض، وبالبحث والتحليل في الأطروحات والأدبيات ذات الصلة؛ وجد الباحث أن استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب، أو ما يطلق عليه أسماء أخري، مثل:

جدول ١

الإحصاء الوصفي وقيمة ت لدرجات طلاب كلية التربية في الاختبار التحصيلي

	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة اختبار "ت"	مستوي دلالة ت	دلالة ت
القسم الاول	١٣.٩٣	٣.٠٩	٦.٥٧	٠.٠٠	دالة
القسم الثاني	٧.٨١	٤.٣٦			

استراتيجية تقصي الويب، أو مهام الويب، أو استكشاف الويب، أو الويب كويست هي الأسلوب الذي يمكن أن يفيد في علاج مشكلة البحث الحالى، إنطلاقاً مما حققه في علاج مشكلات مشابهة تقابل طلاب كلية التربية، وهو ما أكدته كثير من الأطروحات السابقة، فلقد خلُصت دراسة برناوي (٢٠١٨) إلى فاعلية استخدام استراتيجية الويب كويست بالتعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدي الطلاب، كما أثبتت دراسة مصطفي (٢٠١٧) فاعلية إستراتيجية الويب كويست بالتعلم التعاوني في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى طلاب معهد القاهرة العالى للعلوم الإدارية، وأشارت دراسة نعمة الله (٢٠١٦) إلى فاعلية تدريس مقرر مادة طرق تدريس الفلسفة باستخدام استراتيجية الويب كويست بالطريقة التعاونية على تنمية الفهم العميق والدافعية الأكاديمية الذاتية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية، كما أشارت نتيجة دراسة "الموسوي وعمار" Al Musawi; Ammar (2015)إلي أهمية استخدام الطلاب بجامعة السلطان قابوس للتعلم التشاركي خلال تعلمهم وتعاملهم مع كل من: مواقع الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، وأكدت دراسة خلاف (٢٠١٣) على فاعلية تنفيذ مهام الويب في تنمية التحصيل ومهارات تطوير المواقع التعليمية الإلكترونية وجودتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية، وأشارت نتائج دراسة السيد (٢٠١١) إلي فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الدافعية للإنجاز الدراسي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية واتجاهاتهم نحوها، وأثبتت دراسة عبدالحميد (٢٠٠٩) إلي فعالية استخدام تقصي الويب من قبل طلاب الدبلوم المهني بكلية التربية في تنمية بعض مستويات التفكير والقدرة على اتخاذ القرار نحو مواجهة تحديات التحديث التعليمي، كما أشارت نتائج الحيلة ونوفل (٢٠٠٨) إلى التأثير الإيجابي للتدريس بالويب كويست في تنمية التفكير الناقد في مساق تعليم التفكير لدى طلاب كلية العلوم التربوية الجامعية، وأثبتت دراسة عبده وإسماعيل (٢٠٠٨) فاعلية استخدام الويب كويست في تدريس العلوم على تنمية أساليب التفكير والاتجاه نحو استخدامها لدي طالبات كلية التربية.

ولا يتوقف اختيار الباحث للرحلات المعرفية عبر الويب على نتائج الدراسات السابقة فقط، بل أيضاً تأسيساً على توصيات عديد من المؤتمرات العلمية المتخصصة، فقد أوصي المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٥) بضرورة تطوير وتصميم المناهج الدراسية وفق فلسفة التعليم الإلكتروني، مع تبني أساليب واستراتيجيات مناسبة لذلك، ومنها الرحلات المعرفية عبر الويب.

خلاصة القول أن البحث الحالى محاولة للتصدي لمشكلة تدني مستويات التفكير لدي طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وفي الوقت ذاته تبني استراتيجية تناسب التعلم الإلكتروني -وهو نمط تعلم المستقبل -، ومن هنا كان اختيار الباحث للرحلات المعرفية عبر الويب باعتبارها النموذج الذي يجمع بين التخطيط التربوي المحكم، والاستخدام الأمثل لشبكة الإنترنت، فضلاً عن تأكيده على توظيف الطالب للمعلومات بدلاً من الاقتصار على تلقيها أو البحث عنها، كذلك يرجع الاختيار تأسيساً على ما أثبتته نتائج الدراسات السابقة من فاعلية استخدامه في تنمية متغيرات مشابهة لمتغيرات البحث الحالى، وأيضاً استجابة لتوصيات المؤتمرات العلمية المتخصصة في التعلم الإلكتروني.

أسئلة البحث

تتمثل أسئلة البحث الحالى في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالى بصفة رئيسة إلى ما يلي:

١- تصميم موقع تعليمي عبر شبكة الانترنت وفقاً لخطوات ومعايير تصميم الرحلات المعرفية عبر الويب يتأسس على استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني في تنفيذ المهام نفسها.

٢- دراسة فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب مقارنة في تنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث الحالى فيما يلي:

١. توظيف الرحلات المعرفية عبر الويب -بما له من مميزات كمعالجة تجريبية مقترحة – وتقديمه باستراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني؛ لتنمية مستويات التفكير العليا.

٢. إنتاج موقع تعليمي في مجال تكنولوجيا التعليم قد يفيد عند تدريس أو تعلم موضوعات تتعلق بمقرر المدخل إلى التقنيات التعليمية، وهو المقرر الأساسي المتواجد بالخطة الدراسية لجميع الطلاب المعلمين بجميع تخصصاتهم داخل كليات إعداد المعلمين.

٣. إنتاج اختبار يقيس مستويات التفكير العليا لدي طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس يمكن أن يفيد في تقويم الطلاب عند دراستهم لمقرر المدخل إلى التقنيات التعليمية.

فروض البحث

١. تتصف استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب بالفاعلية فيما يختص بتنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب المجموعة التجريبية.

٢. يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسط نسب الكسب المعدلة لطلاب المجموعة التجريبية ومتوسط نسب الكسب المعدلة لطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مستويات التفكير العليا لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

حدود البحث

١. موضوعات التعلم تقتصر على الموضوعات الأربعة الأساسية التالية المتضَمَنة في مقرر"المدخل إلى التقنيات التعليمية"، وهي: مفاهيم تكنولوجيا التعليم، الاتصال التعليمي، معايير تصميم الوسائل التعليمية، وتصنيف الوسائل التعليمية.

٢. استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني لتنفيذ مهام التعلم في بيئة الرحلات المعرفية عبر الويب.

٣. تنمية وقياس تفكير الطلاب عند مستويات: التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم، وفقًا لتصنيف بلوم للمجال المعرفي.

٤. تطبيق البحث على عينة من طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وهم الطلاب المسجلين لدراسة مقرر

المدخل إلى التقنيات التعليمية "تكنو٣٠٠٧"، وذلك في فصل الربيع الدراسي للعام الأكاديمي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م.

منهج البحث

متغيرات البحث

المتغير المستقل: استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني.

المتغير التابع: مستويات التفكير العليا.

التصميم التجريبي للبحث: يعتمد هذا التصميم على بناء أداة البحث، وحساب صدقها، وثباتها، ثم بناء المعالجة التجريبية، يليه التطبيق القبلي لأداة البحث؛ ومن ثم تطبيق التجربة من حيث تنفيذ المعالجتين، التجريبية والضابطة على طلاب عينة البحث الأساسية، ثم التطبيق البعدي لأداة البحث، يتبعه رصد لنتائج التجريب ومعالجتها إحصائيًا؛ لاستخلاص نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

المعالجة الإحصائية: يعتمد البحث على الأساليب الإحصائية التالية:

- معادلة نسبة الكسب المعدلة " لبلاك Black Modified Gain Ratio."
- اختبار"ت" لمجموعتين مستقلتين متساويتي العدد.
- معادلة حجم الأثر (d_i).

أدوات البحث: يعتمد البحث الحالى في جمع البيانات على أداة من إعداد الباحث، وهي: اختبار مستويات التفكير العليا.

مصطلحات البحث

استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني: تُعرف إجرائيًا بأنها خطة منظمة تتكون من مجموعة محددة من الإجراءات والأنشطة المصممة تبعًا لمهام الويب، والمطروحة عبر شبكة الإنترنت، وتُنفذ بطريقة تعاونية؛ لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

الرحلات المعرفية عبر الويب: يتبني الباحث تعريف "دودج" Dodge (2001) بأنها أنشطة تربوية تركز على البحث والتقصي عبر الإنترنت، وتستهدف -من خلال الاعتماد على المصادر الإلكترونية المتوفرة عبر الويب -تنمية قدرات ذهنية مختلفة لدي المتعلمين، كالفهم والتحليل والتركيب والتقويم.

مستويات التفكير العليا: تُعرف إجرائياً بأنها مقدرة طلاب كلية التربية جامعة السلطان قابوس على تطبيق وتحليل المعلومات وتركيبها وتقويمها وفقاً للمعلومات والمهارات التى اكتسبوها من خلال استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني في الويب كويست، ويقاس باختبار التفكير الذي أُعِد لهذا الغرض.

الإطار النظري للبحث

تعريف الرحلات المعرفية عبر الويب

تعددت الأسماء التي أُطلقت على الرحلات المعرفية عبر الويب، فمنها: رحلات التعلم الاستكشافية، وتقصي الويب، والاستقصاء الشبكي، الويب كويست "Web Quest"، وغيرها من الأسماء، إلا إن المستنتج من خلال استقراء التعريفات المختلفة إنها تشترك جميعها في: مفاهيمها العامة، وأنواعها، والعناصر الأساسية المكونة لها. والمستنتج أيضاً إن هناك دراسات مثل (نعمة الله، ٢٠١٧؛ Lara & Reparaz, 2007؛ Maddux & Cummings, 2007) تعاملت معها على أنها أنشطة تعليمية، بينما تناولها البعض الآخر مثل (جمعة وأحمد، ٢٠١٢؛ Eva Dogru & Seker, 2012 & Gordaliza, 2012؛ Erdogan, 2008؛ Halat, 2008) على أنها استراتيجية أو طريقة تدريسية، في حين اتجه البعض مثل (Wang & Hannafin, 2008) إلى التعامل معها كنموذج تدريسي.

ويتبني البحث الحالى إتجاه تعريف الرحلات المعرفية عبر الويب كنشاط تعليمي، بل ويتبني تعريف محدد لها - كما

سبق وأوضحت في مصطلحات البحث- ويرجع أسباب ذلك إلى ما يلي: مناسبة التعريف للمتغير التابع وهو مستويات التفكير من تطبيق وتحليل وتركيب وتقويم، وكذلك طبيعة التعريف بأنه أنشطة، وهو ما يناسب اختيار استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني والتي تؤسس فلسفتهما على نشاط المتعلم من خلال الجماعة، كما يعكس التعريف وبدقة المهام الرئيسة المطلوب تنفيذها من المتعلمين، بل وأي المصادر المطلوب الرجوع إليها.

أنواع الرحلات المعرفية عبر الويب

تتبني أغلبية الدراسات التي تناولت أنواع الرحلات المعرفية عبر الويب تصنيف "دودج"، وكذلك يتبني البحث الحالى التصنيف ذاته لواقعيته ومناسبته لطبيعة وأهداف البحث الحالى، ولقد صنف "دودج" Dodge (1995) الرحلات المعرفية عبر الويب إلى نوعين هما: الرحلات المعرفية عبر الويب قصيرة المدي، والرحلات المعرفية عبرالويب طويلة المدي. ويري "نوديل وكاتل" Nodell & Chatel (2002) أن الرحلات المعرفية عبر الويب قصيرة المدي تتصف بمجموعة من السمات منها: قصرمدة تنفيذها بحيث تتراوح من حصة واحدة إلى أربع حصص، فضلاً عن متطلباتها من العمليات العقلية البسيطة، والتى تتمركز في المقدرة على التعرف واسترجاع المعلومات، ويحدد "لامب" Lamb (2004) سمات متعددة للرحلات المعرفية عبر الويب طويلة المدي، منها: طول مدة تنفيذها، بحيث تتراوح من أسبوع إلى شهر كامل، فضلاً عن متطلباتها لعمليات عقلية عليا كالتحليل والتركيب والتقويم.

وسيتبني البحث الحالى نمط الرحلات المعرفية عبر الويب طويلة المدي نظراً لملاءمتها لطبيعة متغيرات البحث وأهدافه، إضافة لتوافق مدة تنفيذ تجربة البحث الأساسية والمدة المقترحة في هذا النمط.

عناصر الرحلات المعرفية عبر الويب

باستقراء الأطروحات وثيقة الصلة بالرحلات المعرفية عبر الويب، مثل صالح (٢٠١٤) وخلاف (٢٠١٣) والوسيمي (٢٠١٣)، والسيد (٢٠١١)؛ وجد الباحث إجماع على سبعة عناصر رئيسة مكونة للرحلات المعرفية عبر الويب، وهي: المقدمة، المهام، المصادر، العمليات، التقويم، الخاتمة، وصفحة المعلم. وتعتبر العناصر سالفة التحديد، هي العناصر المكونة للموقع الإلكتروني للرحلات المعرفية عبر الويب فى هذا البحث.

استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني

إن التعليم الفعال يبدأ بالتخطيط الفعال، والجزء العملي لهذا التخطيط يتضمن الاستراتيجية التعليمية، ولقد اعتمد التعليم والتعلم الإلكتروني على معظم الاستراتيجيات التى استخدمت في البيئة التقليدية، ولكن بصورة تناسب طبيعة وخصائص بيئة التعلم الإلكتروني، ويري إسماعيل (٢٠٠٩)، أن أنواع استراتيجيات التعلم الإلكتروني متعددة، ومنها: المحاضرة الإلكترونية، والمناقشات الجماعية الإلكترونية، و مجموعات العمل، والتعلم الموجه ذاتياً أو التعلم الفردي، والتعلم بالفريق أو التعلم التعاوني، وحل المشكلات، والمشاريع الإلكترونية.

تأسيساً على تعريفنا الإجرائي لاستراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني في هذا البحث؛ يمكن القول إنها مجموعة محددة من الأنشطة المطروحة عبر شبكة الإنترنت، والتي ينفذها كل متعلم بطريقة يتعاون فيها مع مجموعة صغيرة من المتعلمين؛ لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

ويتوقف نجاح تنفيذ هذه الاستراتيجية على مدي مراعاة مجموعة من الشروط التي

تضمن في مجملها تحقيق كل من النمو الأقصى للطلاب، والتفاعل الإجتماعي فيما بينهم، ولقد اعتمد البحث الحالى في تصميم معالجته التجريبية على مجموعة من الشروط، وهى الشروط والمعايير التي وضعها خميس (٢٠٠٣)، والتي يمكن تلخيصها فيما يلى: الاستقلالية الفردية داخل الجماعة، والتفاعل بين المتعلمين وجهاً لوجه، فضلاً عن المسئولية الفردية، وأيضاً تبادل الخبرات والمهارات داخل المجموعات الصغيرة، وكذلك تقبل وجهات نظر الآخرين وتقليل التعصب والذاتية، وأخيراً إشراك المجموعات في تقويم نفسها.

مستويات التفكير

وفقًا لتعريف"دودج" Dodge (2001) للرحلات المعرفية عبر الويب فأنه يستهدف تنمية مستويات عالية من التفكير، وذلك لأنها أكثر البيئات التعليمية استثارة وتنمية للتفكير بمستوياته أو مهاراته المختلفة، ولقد عُرفت مستويات أو مهارات التفكير كما أوردها جروان (١٩٩٩) بأنها مقدرة الطالب على امتلاك الأدوات العقلية التي يحتاجها للتعامل بفعالية مع أى نوع من المعلومات، أو المتغيرات التي تواجهه.

ولقد أصبح الاهتمام بتنمية التفكير بمستوياته ومهاراته المختلفة حاجة ملحة تفرضها متطلبات العصر الحديث، وأصبحت المؤسسات التربوية مطالبة بتدريب الطلاب على استخدامها؛ نظراً لأن الأسلوب التقليدي في التعليم أخذ يقولب شخصيات الطلاب في إتجاه واحد يعيقهم عن التفكير القائم على المعرفة المتعمقة، والقدرة على استخدام تلك المعرفة في حل المشكلات التي تواجههم في حياتهم اليومية (صالح، ٢٠١٤). ولكي يكون تخطيطنا لتنمية التفكير سليم؛ لابد في البداية أن نتعرف على المستويات أو المهارات التى نسعى لتنميتها، وفي هذا الصدد بُذلت محاولات عدة، فلقد صنف "روبنسون" Robinson (1987) مهارات التفكير لمستويين، هما: مستويات دنيا تتطلب حفظ واستدعاء المعلومات، ومستويات عليا تتطلب الفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم، وسبقه "أوتو" Otto (1983) في تصنيف مهارات التفكير، حيث قسمها إلى أربعة مستويات متدرجة، وهي على الترتيب: التذكر، وجمع المعلومات، والعمليات العقليا العليا، ومستوي التقويم.

ومن التصنيفات الأكثر شيوعاً واستخداماً تصنيف "بلوم" Bloom لمستويات التفكير، والذي قسمهم كما نعلم إلى ستة مستويات متدرجة، هي على الترتيب: التذكر، الفهم، التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم، ووفقاً لهذه المستويات صُنفت الأهداف السلوكية في المجال المعرفي.

باستقراء ما تم عرضه من تصنيفات؛ يمكننا القول ان المستويات العليا عند "روبنسون" تقابل المستويات الخمس العليا في تصنيف "بلوم"، كما أنها تتفق والمستويين الأخيرين عند "أوتو"، من هذا المنطلق، وبالنظر إلى ما سبق وأوضحنا سلفاً تأسيساً على تعريف "دودج" للويب كويست بأنه أنشطة تربوية تستهدف تنمية قدرات ذهنية مختلفة لدي المتعلمين كالفهم والتحليل والتركيب والتقويم؛ لذلك يمكننا القول بأن البحث الحالى يتبني المستويات الأربعة العليا في تصنيف "بلوم"، وهي على الترتيب: التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم؛ وهو ما أُسس عليه تعريف مستويات التفكير العليا إجرائياً في هذا البحث.

إجراءات الدراسة

أولاً: تصميم الرحلات المعرفية عبر الويب باستراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني:

تبني البحث الحالى خطوات تصميم الرحلات المعرفية عبر الويب وفقاً لنموذج التصميم التعليمي العالمي ADDIE في تصميم دروس مقرر المدخل إلى التقنيات التعليمية

(تكنو٣٠٠٧) المقرر دراسته من قبل طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وفيما يلي توضيح مراحل التصميم:

مرحلة التحليل: قام الباحث بصياغة الأهداف التعليمية المتعلقة بالموضوعات التالية: مفاهيم تكنولوجيا التعليم والاتصال التعليمي، ومعايير تصميم الوسائل التعليمية، وتصنيف الوسائل التعليمية، وقد بلغ عددها (٤٠) هدفاً، كما تم مراعاة خصائص المتعلمين، والتأكد من إمتلاكهم للمهارات الأساسية في التعامل مع الكمبيوتر، فضلاً عن إمتلاكهم مهارات التعامل مع الخدمات التي تقدمها شبكة الانترنت، وبخاصة خدمة البحث عن المعلومات، كذلك تأكد الباحث من أعداد وجودة أجهزة الكمبيوتر المتوفرة داخل معمل الحاسب الإلى، ومدي اتصافها بمواصفات تشغيل عالية، فضلاً عن كفاءة إتصالها بشبكة الانترنت.

مرحلة التصميم: قام الباحث بكتابة سيناريوهات الموضوعات الأربعة الرئيسة المُحَددة بطريقة تناسب العمل التعاوني، وقد تم تصميم السيناريو لكل موضوع وفقاً للعناصر الست الأولي المحددة سلفاً لمكونات الرحلات المعرفية عبر الويب، متناولاً خلالها ولكل موضوع المقدمة، ثم المهام، تلي ذلك تحديد مصادر التعلم بجميع أشكاله، سواء كانت مكتوبة، أو مسموعة أو مرئية، ثم كتابة الأنشطة الخاصة بمحور العمليات، تلي ذلك تصميم مقاييس تقدير الأداء المتدرج التي سيتم استخدامها لتقويم الطلاب، ووضعها داخل عنصر التقويم، ثم عرض لعنصر الخاتمة بعنوانه المحدد له، وترك الأماكن التى ستوضع فيه منتجات المتعلمين التعليمية وعروضهم التقديمية، وفي هذه المرحلة أيضاً قام الباحث بتجميع المحتوي العلمي إلكترونياً بكافة أشكاله من خلال البحث عبر شبكة الانترنت، وتجهيزه أما بوضعه داخل مجلدات، أو حفظ مواقع الارتباط التشعبي المباشر لمصدر المعلومة تمهيداً لإدراجها داخل الموقع.

مرحلة التطوير: أنتج الباحث بالفعل في هذه المرحلة موقع على شبكة الانترنت وفقًا لعناصر الرحلات المعرفية عبر الويب سالفة التحديد، بحيث اعُتبِر الموقع هو المعالجة تجريبية التي تعبر عن استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني في تنفيذ المهام، كما أُضيف للموقع صفحة بعنوان "تواصل معنا" تستهدف تحقيق مزيد من التواصل مع الطلاب، فضلاً عن تقديم الدعم والمساندة والمساعدة لهم، واشتملت الصفحة على عنوان البريد الإلكتروني الجامعي الخاص بالباحث، فضلاً عن رقم محول مكتبه بكلية التربية.

مرحلة التنفيذ: قام البحث بإنشاء الموقع، ووضع داخله المحتوي التعليمي، والأنشطة المختلفة، ومصادر المعرفة الإلكترونية.

مرحلة التقويم: للوقوف على مدي حسن وجودة الصفحات الإلكترونية المصممة وفقًا لمكونات الرحلات المعرفية عبر الويب؛ قام الباحث بعرض الموقع على مجموعة من السادة المحكمين أعضاء هيئة تدريس تكنولوجيا التعليم والتعلم بكلية التربية بجامعات مختلفة، وأسفرت آراء المحكمين عن عدة ملاحظات، اتفق معظمها على ضرورة ترك مساحات خالية على جوانب التصميم، وتقليل عدد العناصر داخل الصفحة الواحدة، وتغيير بعض الخطوطة المزخرفة WordArt لمزيد من الإنقرائية، كذلك التوصية بأفضلية الوصول لمصادر التعلم مباشرة من خلال روابط التشعب عن وضعها وتحميلها كملفات داخل الصفحات. وقد أُجريت التعديلات المطلوبة؛ وأصبح الموقع جاهز لتطبيق تجربة البحث الأساسية.

ثانياً: إعداد أداة البحث

إعداد وتقنين اختبار التفكير

أُعد هذا الإختبار؛ بحيث يهدُف من وراء تطبيقه استقصاء فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مستويات التفكير العليا لدي طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس. ولإعداد الاختبار أُعد جدول مواصفات الاختبار تبعًا لموضوعات المحتوي التعليمي، وكذلك مستويات التفكير، ويعرض جدول ٢ مواصفات هذا الإختبار.

وقد اُختير نمط الاختيار من متعدد ليكون الصورة الرئيسة لمفردات الإختبار، بحيث يعرض في كل سؤال عبارة ما مرتبطة بالمادة العلمية، ويتبعه أربعة بدائل للإجابة، بينهم إجابة واحدة فقط هي الإجابة الصحيحة، بحيث يُستَجاب عليها بوضع الطالب لعلامة (√) أمام البديل الصحيح للإجابة، وقد بلغ عدد مفردات الإختبار في صورته الأولية أربعين مفردة تبعًا لجدول مواصفات الاختبار سابق التحديد.

وتحدَد تقدير درجات استجابة الطلاب على الإختبار؛ بإعطاء درجة واحدة عند وضع الطالب العلامة عند البديل الصحيح لإجابة السؤال، وإعطاء الدرجة صفر عند وضع الطالب العلامة عند البديل غير الصحيح لإجابة السؤال؛ ومن ثم تكون الدرجة الصغرى على الإختبار صفر، والدرجة العظمي أربعين.

ولحساب صدق الإختبار عُرِض على مجموعة من السادة المحكمين أعضاء هيئة تدريس تكنولوجيا التعليم والتعلم بكلية التربية بجامعات مختلفة؛ لاستبيان آرائهم حول مدي مناسبة مفردات الإختبار لأهدافه، وخصائص العينة، ومدي دقة وسلامة صياغة مفرداته، ومدي وضوح وكفاية تعليماته، ثم حُسِبت النسبة المئوية لمعامل الاتفاق بين استجابات المحكمين، حيث أسفرت آراء المحكمين عن: اتفاق ٩٠% من المحكمين على إرتباط جميع مفردات الإختبار بالأهداف، واتفاق ٨٠% من المحكمين على دقة صياغة معظم عبارات الإختبار، مع الإشارة إلى تعديل بعض الكلمات لمجموعة من العبارات التي يشملها الإختبار؛ وذلك لتحقيق مزيد من الدقة فى صياغة المفردات.

وطُبق الإختبار بعد أن أُجرِيت التعديلات التي أوصى بها المحكمون على عينة استطلاعية من طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وبعد أن حُسِبَت درجات استجابة العينة على الإختبار، حُسِب ثبات الإختبار باستخدام معادلة "كيودر ريتشاردسون" الصيغة "٢١"؛ حيث بلغت قيمة معامل ثبات الإختبار ٠.٨٧٥، وهو معامل ثبات يمكن الوثوق به، والإطمئنان إلى النتائج التى يتم الحصول عليها بعد تطبيق الإختبار على عينة البحث الأساسية.

جدول ٢
مواصفات اختبار التفكير لطلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس

م	مستوي التفكير / الموضوع	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع	الوزن النسبي
١	مفاهيم تكنولوجيا التعليم	٢	٤	٣	٢	١١	%٢٧.٥
٢	الاتصال التعليمي	٦	٢	٤	٢	١٤	%٣٥
٣	معايير تصميم الوسائل التعليمية	٤	٢	١	١	٨	%٢٠
٤	تصنيف الوسائل التعليمية	٢	٢	٢	١	٧	%١٧.٥
المجموع		١٤	١٠	١٠	٦	٤٠	%١٠٠
الوزن النسبي		%٣٥	%٢٥	%٢٥	%١٥	%١٠٠	

كذلك حُسبت معاملات السهولة والتميزية لكل مفردة من مفردات الإختبار، بحيث طبقت معادلة "معامل السهولة المصحح من أثر التخمين" لحساب معاملات سهولة مفردات، وقد وُجد ان قيم معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لمفردات الإختبار تراوحت ما بين القيمتين (٠.٤٧)، (٠.٧٣). كما استُخدمت معادلة "جونسون " لحساب معامل تمييزية مفردات الإختبار، وقد وُجد أن قيم معاملات التمييزية لمفردات الإختبار تراوحت ما بين القيمة (٠.٤٢) والقيمة (٠.٦٩). تأسيساً على ما سبق؛ صيغ الإختبار في صورته النهائية، بحيث اشتمل على أربعين مفردة، بإجمإلى أربعين درجة والزمن المُتاح للإجابة عنه ٩٠ دقيقة؛ ومن ثم أصبح الإختبار في صورته النهائية صالحًا للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

ثالثاً: إجراءات تجربة البحث

التجربة الاستطلاعية للبحث:

أُجريت التجربة الاستطلاعية بغرض حساب كل من صدق وثبات إختبار التفكير، فضلاً عن حساب معاملات السهولة والتميزية له، وأيضًا من أجل اكتساب خبرة التطبيق، والتعرف على الصعوبات التى قد تواجه الباحث أثناء تنفيذ التجربة الأساسية للبحث، إضافة إلى تحديد الخطة الزمنية لتطبيق التجربة الأساسية للبحث. وقد أُجريت التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من ٣٢ طالباً وطالبة من طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وهم الطلاب المسجلين لدراسة مقرر المدخل إلى التقنيات التعليمية (تكنو٣٠٠٧)، وذلك في فصل الخريف ٢٠١٧م. وفي نهاية الفترة طُبق الاختبار على طلاب العينة الاستطلاعية المختارة، ثم حُسب الثبات، والصدق، كما حُسب أيضًا معاملات السهولة والتميزية.

التجربة الأساسية للبحث

هدفت التجربة الأساسية للبحث إلى استقصاء فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وللتحقق من هذا حُددت عينة البحث الأساسية من (٧٠) طالباً وطالبة من طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، وهم الطلاب المسجلين لدراسة مقرر تكنو٣٠٠٧ – وهو أحد المقررات الأساسية للدراسة بالخطة الدراسية للطلاب -، وذلك في فصل الربيع الدراسي لعام ٢٠١٨م في الفترة من ١١/٢/ ٢٠١٨م، حتى ٨/٣/٢٠١٨م، وبواقع (٣٥) طالباً وطالبة للشعبتين ١٠، ٢٠ ، وبحيث تم تقسيم طلاب الشعبة ١٠ (طلاب المجموعة التجريبية) إلى سبع مجموعات بواقع خمسة طلاب لكل مجموعة. وقد تأسس هذا البحث على نمط المعالجتين، وهما المعالجة التجريبية، والمعالجة الضابطة، بحيث تأسست المعالجة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني في الرحلات المعرفية عبر الويب ، وسميت بالمجموعة التجريبية، بينما تأسست المعالجة التجريبية الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة في تدريس نفس الموضوعات، وأطلق عليها المجموعة الضابطة.

نتائج الدراسة وتفسيرها

نستهدف مما يلي عرض النتائج المتصلة بسؤال البحث وما يرتبط به من فروض، وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها، وذلك على النحو التالي:

النتائج المتعلقة بالفرض الأول

للتحقق من صحة الفرض الأول للبحث، والذي ينص على "تتصف استراتيجية التعلم

الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب بالفاعلية فيما يختص بتنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب المجموعة التجريبية"؛ استلزم الأمر حساب درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير، ثم طبقت معادلة نسبة الكسب المعدلة "لبلاك" لدرجات جميع الطلاب، أعقبه حساب قيمة المتوسط الحسابي لنسب الكسب المُتَحصل عليها، ويلخص جدول ٣ الخصائص الإحصائية، ونسب الكسب المعدلة لأداء طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير.

جدول ٣
الخصائص الإحصائية ونسب الكسب المعدلة لأداء طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكير

متوسط الدرجات		النهاية العظمي للدرجة	نسبة الكسب المعدلة	الفاعلية
قبلي	بعدي			
٢.٠١٤	٣٤.٢٨	٤٠	١.٥٤٤	فعال

تشير النتائج الموضحة في جدول ٣ إلى فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب فيما يختص بتنمية مستويات التفكير العليا لدي طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، حيث بلغت نسب الكسب المعدلة لـ "بلاك " القيمة (١.٥٤٤)، وهي تزيد عن النسبة التي حددها "بلاك" للفاعلية، وهي (١.٢)؛ ومن ثم تحقق صحة الفرض الرئيس الأول للبحث، وعليه تم قبول الفرض.

النتائج المتعلقة بالفرض الثاني

للتحقق من صحة الفرض الثاني للبحث، والذي ينص على "يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسط نسب الكسب المعدلة لطلاب المجموعة التجريبية ومتوسط نسب الكسب المعدلة لطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مستويات التفكير العليا لصالح طلاب المجموعة التجريبية"؛ استلزم الأمر ما يلى:

توفير شروط اختبار "ت":

يستلزم تطبيق اختبار " ت " مجموعة من الشروط، وهي شروط تتعلق بكل من: حجم العينة، الفرق بين حجم عينتي البحث، مدى تجانس العينتين (النسبة الفائية)، ومدى اعتدالية التوزيع التكراري لكل من عينتي البحث "معامل الالتواء" (علام، ١٩٩٣). وللتأكد من توافر شروط اختبار "ت"، حُسِب متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار التفكير، فضلًا عن حساب كل من: الوسيط، والانحراف المعياري لدرجات كل منهما. ويلخص جدول ٤ الخصائص الإحصائية لكل من المجموعتين بالنسبة لأدائهم في التطبيق القبلي لاختبار التفكير.

يتضح من جدول ٤ أن: عدد طلاب المجموعتين متساويتين، ويبلغ ٣٥ طالبًا، وهذا مناسب لاستخدام اختبار "ت"؛ لذلك يمكننا القول إنه لا يوجد أثر للفرق بين المجموعتين على قيمة مستوى الدلالة الإحصائية لاختبار "ت". وتشير النتائج أيضاً أن قيمة النسبة الفائية للتباينات تقترب من الواحد الصحيح، وهي (١.١٥٨)

جدول ٤
الخصائص الإحصائية للمجموعتين التجريبية والضابطة بالنسبة لأدائهم في التطبيق القبلي لاختبار التفكير

المجموعة	عدد الطلاب	متوسط الدرجات	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	النسبة الفائية
تجريبية	٣٥	٢.٠١٤	٢	١.١٨	٠.٠٣٥٥	١.١٥٨
ضابطة	٣٥	٢.٢١٥	٢	١.٢٧	٠.٥٠٧	

وهي غير دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥؛ وذلك يعني أن المجموعتين متجانستين، كما أن قيمتي معامل الالتواء للمجموعتين تقتربان من الصفر، ولا تزيد عن الواحد الصحيح مما يحقق اعتدالية التوزيع التكراري لكل من المجموعتين؛ ومن ثم أمكننا التأكد من توافر شروط اختبار "ت".

تطبيق اختبار ت

بعد تطبيق اختبار التفكير قبلياً وبعدياً على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، حُسِب متوسطي نسب الكسب المعدل لدرجات طلاب المجموعتين، وكذلك الانحراف المعياري لهما وفقاً لما تشير إليه الدرجة الكلية للاختبار، ثم طُبق اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين متساويتي العدد، كذلك طبقت معادلة حجم الأثر لمعرفة أثر الفرق بين متوسطي نسب الكسب المعدل لدرجات طلاب المجموعتين في الاختبار، ويبين جدول ٥النتائج التي تم الحصول عليها.

نستنتج من جدول ٥ أن مستويات التفكير العليا لدي طلاب المجموعة التجريبية كانت أفضل من مثيلاتها لدي طلاب المجموعة الضابطة، وخير شاهد على ذلك متوسط نسب الكسب المعدلة لدرجات طلاب المجموعتين في الاختبار، حيث بلغ متوسط نسب الكسب المعدلة لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكير (١.٦٩٨)، وذلك من القيمة العظمي لنسب الكسب المعدلة للدرجات، وهي٢، بينما بلغ متوسط نسب الكسب المعدلة لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار نفسه (١.٥٦٧). ويتضح من نتائج جدول ٤ أيضاً أن قيمة ت المحسوبة (٣.٠٢)، وهي دالة إحصائياً عندي مستوي دلالة (٠.٠٥)؛ وهذا يعني أن الفرق بين متوسطي نسب الكسب المعدلة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥)، وذلك لصالح طلاب المجموعة التجريبية، كذلك بينت النتائج أن وسط أداء المجموعة التجريبية يزيد عن وسط أداء المجموعة الضابطة في اختبار التفكير بمقدار (٠.٧٩٤) بوحدات الانحراف المعياري.

نخلص مما سبق أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي نسب الكسب المعدلة لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير لصالح طلاب المجموعة التجريبية؛ ومن ثم تم قبول الفرض الثاني للبحث.

يتضح من العرض السابق لنتائج البحث، فاعلية استراتيجيية التعلم الإلكتروني التعاوني المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مستويات التفكير العليا لدى طلاب كلية التربية بجامعة السلطان قابوس. ويمكننا أن نُرجع ذلك لمجموعة من الأسباب، منها:

- إعتماد موضوعات التعلم التي قدمت للطلاب على النشاط الذاتي والبحث والاستقصاء من خلال تعاونه مع زملائه داخل مجموعته.

جدول ٥

الإحصاء الوصفي وقيمتي ت، di لنسب الكسب المعدلة لدرجات طلاب المجموعتين في اختبار التفكير

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة اختبار "ت"	الانحراف المعياري الممزوج	حجم الاثر d_i
تجريبية	١.٦٩٨	٠.١٤	٣.٠٢	٠.١٣٩٤	٠.٧٩٤
ضابطة	١.٥٦٧	٠.١٣			

- الاستجابة النشطة التي استجاب بها الطلاب لموضوعات المقرر، وتفاعلهم النشط مع ما تضمنه من أنشطة ومهام، وهو ما استُدِل عليه من تكليفات المتعلمين المرتبطة بموضوعات المقرر.
- كثرة المهام والأنشطة التي أنجزها الطلاب، والمرتبطة بمستويات التفكير المختلفة من خلال موضوعات المقرر؛ جعلت المعلومات أبقي أثراً لديهم، وأقل عرضة للنسيان.
- مناسبة تصميم الرحلات المعرفية عبر الويب بمهامه المختلفة، والتي يعتمد تنفيذها على استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني لمستويات التفكير المُراد تنميتها.
- رُوعي في تصميم الرحلات المعرفية عبر الويب بمهامها المختلفة الاهتمام بتشجيع المتعلمين على البحث والتفكير، وتحليل المعلومات وتقويمها، فضلًاعن استثارة التعلم السابق لدى كل متعلم حول المهمة المكلف بها.
- كانت المهام والأنشطة داخل الرحلات المعرفية عبر الويب متنوعة ومفتوحة النهاية، واعتمدت على التساؤل والبحث والتقصي، كما قُدمت بشكل يستثير قدرات المتعلم العقلية، لاسيما القدرة على التحليل والتركيب والتقويم.
- تصميم مهام الرحلات المعرفية عبر الويب المرتبطة بموضوعات المحتوي التعليمي المتضمن في الموقع الخاص بالتعلم التعاوني، والتي راعت ما يلي: التوجيه والمتابعة المستمرة لمجموعات المتعلمين في جميع مهامهم وأنشطتهم، الاستفادة من قدرات وخبرات التعلم التعاوني بين أفراد كل مجموعة.

وتتفق النتيجة سالفة الذكر مع نتائج عديد من الدراسات التي أثبتت فاعلية استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني في تنمية المتغيرات البحثية المختلفة، فهي تتفق ونتائج دراسة برناوي (٢٠١٨) التي اثبتت فاعلية استخدام استراتيجية الويب كويست بالتعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدي الطلاب، كما تتفق أيضًا ونتائج دراسة مصطفي (٢٠١٧) التي أثبتت فاعلية إستراتيجية الويب كويست بالتعلم التعاوني في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى طلاب معهد القاهرة العالى للعلوم الإدارية، واتفقت أيضًا ونتيجة دراسة نعمة الله (٢٠١٦) التي أشارت إلى فاعلية تدريس مقرر مادة طرق تدريس الفلسفة باستخدام استراتيجية الويب كويست بالطريقة التعاونية على تنمية الفهم العميق والدافعية الأكاديمية الذاتية لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية، وكذلك تتفق ونتيجة دراسة خلاف (٢٠١٣) التي أثبتت فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني في تنفيذ مهام الويب في تنمية التحصيل ومهارات تطوير المواقع التعليمية الإلكترونية وجودتها لدي طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية، وتتفق أيضًا وما أكدته نتيجة دراسة "بوركارو و الموسوي" Porcaro & AL Musawi(2011) من فاعلية اعتماد التعلم التعاوني المدعوم بالكمبيوتر في تنمية القدرات المختلفة لدي طلاب الجامعة في سلطنة عمان، وأيضًا تتفق وما أثبتته نتائج دراسة الشرنوبي (٢٠٠٨) من وجود أثر ايجابي دال إحصائي لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني في تنمية كل من: التفكير الابتكاري والتحصيل ومهارات

تصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط لدى طلاب كلية التربية، وكذلك تتفق نتيجة البحث الحالى وما أكدته نتائج دراسة عتمان (٢٠٠٦) من فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني في تنمية كل من التحصيل والاتجاه نحو التعلم عبر الويب لدى طلاب كلية التربية.

تأسيساً على نتائج البحث، وتفسيرها، ومناقشتها؛ يمكننا أن نطرح مجموعة من التوصيات التي تعكس بصورة واضحة ما تم التوصل إليه من النتائج، ومن هذه التوصيات ما يلي:

١. الاهتمام بتوظيف واستخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني المناسبة لبيئة تعلم الرحلات المعرفية عبر الويب، والتي تساعد على تحويل المعلومات إلى افكار وحلول وظيفية يُستفاد بها في حل المشكلات التعليمية.

٢. تصميم بعض موضوعات المقررات الدراسية للشعب الدراسية المختلفة باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب كنوع من الأنشطة الاثرائية المدعمة للمقررات الدراسية.

٣. العمل على توفير وإعداد قوائم بمصادر التعلم الإلكترونية في المقررات الدراسية المختلفة؛ ليسترشد بها المعلمون عند تصميم وإنتاج استراتيجيات أخري تعتمد على الرحلات المعرفية عبر الويب.

٤. عقد دورات تدريبية، وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية لتدريبهم على كيفية: تصميم وإنتاج واستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس مقرراتهم الدراسية.

٥. تبني مركز تقنيات التعليم بجامعة السلطان قابوس مبادرة تتمثل في تصميم وإنتاج المقررات الدراسية الاختيارية لجميع طلاب الجامعة المختلفة باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب وإدراجها ضمن قائمة المقررات الإلكترونية المتوفرة داخل بوابة التعليم الإلكتروني بموقع الجامعة الإلكتروني.

٦. كما يمكننا ان نقترح مجموعة من البحوث والدراسات، تتمثل في الأتي:

٧. إجراء المزيد من البحوث التي تهتم بأثر استخدام استراتيجيات تعلم إلكتروني أخري داخل بيئة الرحلات المعرفية عبر الويب، وفي تنمية أنماط أخري من التفكير، ولمقررات دراسية مختلفة.

٨. البحث في أثر التفاعل بين طريقة تقديم دعامات التعلم وطريقة تنفيذ مهام الويب داخل بيئة الويب كويست، وتأثيرها على متغيرات بحثية وقدرات معرفية مختلفة.

٩. تقويم استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب بالمقارنة بأساليب تعلم أخري تعتمد على البحث والتقصي عبرالانترنت.

١٠. إجراء بحوث تستهدف استقصاء فاعلية استراتيجيات التعلم الإلكتروني المستخدمة لتنفيذ مهام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس مقررات دراسية مختلفة بمرحلة التعليم ما قبل الجامعي.

المراجع
Refrences

إسماعيل، الغريب زاهر (٢٠٠٩). **المقررات الإلكترونية: تصميمها – إنتاجها – نشرها – تطبيقها – تقويمها**، القاهرة: عالم الكتب.

برناوي، لمياء عثمان (٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز، **مجلة القراءة والمعرفة**، ١٩٨، ٢٢٩ – ٢٦٣.

جروان، فتحى عبد الرحمن (١٩٩٩). **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، العين: دار الكتاب الجامعي.

الحيلة، محمد محمود؛ ونوفل، محمد (٢٠٠٨) أثر استراتيجية الويب كويست في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مساق تعليم التفكير لدى طلاب كلية العلوم التربوية الجامعية (الاونروا)، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، ٤ (٣)، ٢٠٥-٢١٩.

خلاف، محمد حسن رجب (٢٠١٣). **أثر التفاعل بين طريقة تقديم دعامات التعلم (مباشرة /غير مباشرة) وطريقة تنفيذ مهام الويب (فردية /تعاونية) في تنمية التحصيل ومهارات تطوير موقع تعليمي إلكتروني وجودته لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية.** رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية - جامعة الإسكندرية.

خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). **عمليات تكنولوجيا التعليم**، القاهرة: دار الكلمة.

السيد، هويدا سعيد عبد الحميد (٢٠١١). أثر اختلاف الرحلات المعرفية Web Quest على تنمية الدافعية للانجاز الدراسي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها، **مجلة كلية التربية- جامعة الأزهر**، ١٤٦ (٣)، ٣٧٥-٤١٠.

الشرنوبي، هاشم سعيد إبراهيم (٢٠٠٨). أثر اختلاف نمط التدريب واستراتيجية التعلم في التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط والتفكير الابتكاري لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية، **مجلة قطاع الدراسات التربوية- جامعة الأزهر**، ٢، ١١- ٩٢.

صالح، محمد صالح (٢٠١٤). فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس ASEP**، ٤٥ (٢)، ١٢٧- ١٧٨.

عبد الحميد، عبد العزيز طلبه (٢٠٠٩). فعالية استخدام استراتيجية تقصي الويب (W.Q.S.) في تنمية بعض مستويات التفكير والقدرة على اتخاذ القرار نحو مواجهة تحديات التحديث التعليمي، **تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث مُحكمة**، ١٩ (١)، ٧٧-١٢٦.

عبده، ياسر بيومي احمد؛ وإسماعيل، وداد عبد السميع (٢٠٠٨). أثر استخدام طريقة الويب كويست في تدريس العلوم على تنمية أساليب التفكير والاتجاه نحو استخدامها لدي طالبات كلية التربية، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** ASEP، ٢ (١)، ٧٥-١٠٩.

عتمان، الشحات سعد محمد (٢٠٠٦). فاعلية استراتيجيتي التعلم الإلكتروني الفردي والتعاوني في تحصيل طلاب كلية التربية، واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب، **تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث مُحكمة**، ١٦، ٥- ٥٦.

علام، صلاح الدين محمود (١٩٩٣). **الأساليب الإحصائيةالاستدلالية البارامترية واللابارامترية في تحليل البحوث النفسية والتربوية.** القاهرة: دار الفكر العربي.

مصطفي، عادل عبد الحليم (٢٠١٧). فاعلية إستراتيجية الويب كويست في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى طلاب معهد القاهرة العالى للعلوم الإدارية، **مجلة تربويات الرياضيات**، ٨ (٢٠)، ٥٧ – ٩٦.

المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٥) توصيات المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، **المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد "مبتكر لمستقبل واعد"** ، الرياض، من ٢ -٥ مارس.

الموسوي، علي شرف (٢٠١٥). **التعلم التشاركي الحاسوبي: خصائصه وإيجابياته.** تاريخ الاسترجاع ١٦ ابريل٢٠١٦، من:-http://www.wise-qatar.org/why-traditional-classrooms-should-go-collaborative

نعمة الله، عزة فتحي علي (٢٠١٦). فاعلية تدريس مقرر مادة طرق تدريس الفلسفة باستخدام استراتيجية الويب كويست على تنمية الفهم العميق والدافعية الأكاديمية الذاتية لدى طلاب الدبلوم العام السنة الثانية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ٨٤، ١٤٨ – ٢٠٣.

الوسيمي، عماد الدين عبد المجيد (٢٠١٣). فاعلية استخدام الرحلات التعليمية عبر الويب Web Quest في تعلم البيولوجي على بقاء أثر التعلم وتنمية مهارات التفكير الأساسية والمهارات الاجتماعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** ASEP، ٤٣ (١)، ١١-٦٧.

Al Musawi, A.; Ammar, M. (2015). Students' use of the internet and social networking sites for learning at Sultan Qaboos University, ***International Journal of Social Media and Interactive Learning Environments***, 3(2), 142-161.

Dodge, B. (1995). Web Questsn: A Technique for Internet –based Learning, ***Distance Educator***, *1*(2), 10-13.

Dodge, B. (2001). Five Rules for writing a great Web Quest, ***Learning & Leading with Technology***, *28* (8), 6-9.

Dogru M.; Seker, F. (2012). The effect of use of Web Quest in science education on persistency and attitude levels for science and technology lesson, ***Cukurova University Faculty of Education Journal***, *41* (1), 95-104.

Erdogan, H. (2008). The effects of designing Web Quests on the motivation of pre-service elementary school teachers, ***International Journal of Mathematical Education in Science and Technology***, *39* (6), 793-802.

Eva V. & Gordaliza, R. (2012). Using Web Quests in initial teacher, ***The 8th International Scientific Conference E-learning and software for Education***, Bucharest, April 26-27, pp: 371-376.

Gurol, A. (2011). Determining the reflective thinking skills of pre-service teachers in learning and teaching process. ***Energy Educational Science and Technology Part B: Social and Educational Studies***, *3* (3), 387-402.

Halat, E. (2008). A Good teacing technique: Web Quests, ***Journal of Educational Strategies***, *81*(3), 109-112.

Lamb, A. (2004). Key Words in instruction: Web Quests", ***School Library Media Activities***, *21* (2), 38-40.

Lara, S. & Reparaz, C. (2007). Effectiveness of cooperative learning fostered by working with Web Quest.

Electronic Journal of Research in Educational Psychology, *5*(3), 731-746.

Maddux, C. & Cummings, R. (2007). Web Quests: Are they developmentally appropriate? *Educational Forum, 71*(2), 117-127.

Nodell, J. & Chatel, R. (2002). Web Quests: Teachers and students as Global Literacy Explores, Connecticut Reading Association ,***51st Annual Conference*** ,*14* November Cromwell, CT.

Otto, P. (1983). The Effect of ateachers Questing strategy program teaching behavior, students achievement and retention. ***Journal of Research in Science Teaching***,.*20* (6).

Porcaro, D. & Al Musawi, A.(2011). *Lessons Learned Adopting Computer-Supported Collaborative Learning in Oman*. ***EDUCAUSE Review***. Available at: https://er.educause. edu/articles/2011/12/lessons-learned-from-adopting-computersupported-collaborative-learning-in-omanfrom

Robinson, N. (1987). A program to incorporate High-Order thinking skills into teaching and learning, Fort Lauderdale, FL: Nova University. ***ERIC document 8486***.

Wang, F. & Hannafin, M. (2008). Integrating Web Quests in preservice teacher education. ***Educational Media International***, *45*(1), 59-73.

Zlatkovska, E. (2012). *Promoting Social-constructivist pedagogy through using Web Quests in teaching EFL pre-service teachers in Macedonia*. ***An exploratory study Unpublished Doctoral thesis***, Indiana University: The School of Education.