فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية المفاهيم البيوأخلاقية وحب الاستطلاع المعرفي وقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى

د. سامية جمال حسين أحمد*

المُستخلص

هدف البحث الحالي إلى تقصي فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية المفاهيم البيوأخلاقية، وحب الاستطلاع المعرفي، وقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى، وتكونت مجموعة البحث من (٧٦) تلميذ من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بمدرسة الجعافرة الإعدادية المُشتركة بمحافظة أسوان، واعتمد البحث الحالي على المنهج: والمنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للمجموعتين (التجريبية والضابطة)، حيث درست المجموعة التجريبية وحدة (التكاثر واستمرار الحياة) من كتاب العلوم باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب، في حين درست المجموعة الضابطة الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة، وتوصلت الباحثة إلي نتائج مؤداها وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠،٠٥) بين مُتوسطات درجات تلاميذ مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيوأخلاقية ومقياسي: حب الاستطلاع المعرفي وقيم المواطنة الرقمية، لصالح المجموعة التجريبية، ونسبة الكسب المُعدل لـــ"بليك" كانت مقبولة بالنسبة لنمو المفاهيم البيوأخلاقية، وحب الاستطلاع المعرفي، وقيم المواطنة الرقمية، وحجم تأثير الرحلات المعرفية عبر الويب مرتفعًا بصفة عامة في كل من: تنمية المفاهيم البيوأخلاقية وحب الاستطلاع المعرفي، وقيم المواطنة الرقمية، وبناء على نتائج البحث أوصت الباحثة بضرورة تنمية قدرات المتعلمين علي الوصول إلي مصادر المعلومات العلمية المتضمنة بالمواقع الإلكترونية وتوظيفها في حل المشكلات الراهنة، وتدريب المتعلمين علي استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة وتقنيات الويب في تعليم مادة العلوم وتعلمها، وعقد دورات تدريبية لتطوير مستويات معلمي العلوم في استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة وتقنيات الويب، وتصميم الأنشطة التعليمية الإلكترونية التي تحفز التلاميذ علي مواصلة تعلم مادة العلوم باستمرار.

الكلمات المفتاحية: الرحلات المعرفية عبر الويب – المفاهيم البيوأخلاقية – حب الاستطلاع المعرفي– قيم المواطنة الرقمية.

مقدمـــة

تُعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات رمزاً للتقدم العلمي والتكنولوجي لهذا العصر، الأمر الذي استلزم ضرورة إعادة النظر في طرق واستراتيجيات وأساليب التدريس السائدة، لاستيعاب هذا الكم الهائل من المعرفة المتجددة، والاستفادة من التقنيات التكنولوجية الحديثة في توفير بيئة صفية نشطة، وذلك في

* مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم - كلية التربية – جامعة أسوان
البريد الالكترونى : mohamedgamal40099@gmail.com

ظل مُتطلبات المؤسسات التعليمية التي فرضتها المتغيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية فى العصر الحالى، والتى جعلت التعامل مع المستحدثات التكنولوجيه الخيار الاستراتيجى الذى لا بديل عنه.

ولذا تهدف المؤسسات التعليمية والتربوية الى تحسين الانتاجية التربوية والمخرجات التعليمية من خلال توظيف تكنولوجيا التعليم والمعلومات فى العمليه التعليمية، على مستوى التخطيط والتنفيذ والتقويم والتدريب والتطوي، لمحاولة الوصول الي الجوده الشامله للمؤسسات التعليميه والتربوية ،ولذلك بدأت المؤسسات التعليمية في التفكير بالاخذ بالمستحدثات التكنولوجية وتوظيفها فى جميع مجالات التعليم والمواقف التعليميه المتنوعة (عبدالحميد ،٢٠١٠ ،١٢-١٣)(*)، ويعد التعلم الالكتروني من أهم تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات في مجال التعليم ،حيث يعتمد على ما توفره هذه التكنولوجيا من أدوات متمثلة في الحاسب الآلي والإنترنت وما يرتبط يهما من أدوات وتقنيات تعمل علي توفير تلك البيئة النشطة الفعالة (عبدالراضي، ٢٠١٣، ٤٠٢).

ويعتمد التعليم والتعلم باستخدام شبكة الإنترنت على تصميم صفحات ويب تجمع خصائص جميع الوسائط مثل: النص ، والصورة ، والحركة، والرسوم، والصوت *(Tan, & Hung, 2002.48)*، وعلي الرغم من المميزات العديدة لمحركات الانترنت ،إلا أن مشكلة معظم هذه المحركات تتمثل في إنها لا تراعي طبيعة الشخص القائم بعملية البحث،فقد لا يسمح له سنه في الاطلاع علي جميع المواقع المرتبطة بالبحث ، كما إن عملية البحث كثيراً ما تتشعب بالباحثة في مواضيع بعيدة عن محور البحث، ويؤدي ذلك كله إلي التشتت في الحصول علي المعلومات المستهدفة، الأمر الذي يعقد عملية التعلم ويتجه بها نحو مسار بعيد عن مسارها الأصلي (بدوي، وابودرب،٢٠١٢،١٤٢)، الأمر الذي دفع التربويين إلي محاولة التغلب علي مثل هذه المشكلات، وهو ما أدي إلي ظهور نموذج الرحلات المعرفية عبر الويب،الذي تغلب علي كل هذه المشكلات، حيث أنه نموذج يجمع بين التخطيط التربوي والتعليمي المحكم من جهة، وبين الاستخدام المقنن للحاسب الآلي وشبكة الانترنت من جهة أخري(وطيبي،٢٠٠٤ ،٧٤).

وتُعد الرحلات المعرفية من الاستراتيجيات التعليمية الهادفة والموجهة والقائمة على توظيف شبكة الانترنت والاستفادة من المعلومات الموجودة عليها، وتسمى باستراتيجيه " تقصي الويب"، أو مايطلق عليها مهام الويب أو الرحلات المعرفية عبر الويب ، وتعتمد على مهام تعليمية محددة تُساعد المتعلم على القيام بنفسه بعمليات مختلفة من البحث والاستكشافات للمعلومات عبر الويب واستخدام وتوظيف هذه المعلومات، وليس مجرد الحصول عليها (عبد الحميد،٢٠١٠ ،١٣).

ويُشير "دوج" *(Dodge, 1997)* إلي أن الرحلات المعرفية عبر الويب تشتمل على المكونات الرئيسة التالية: التمهيد، والمهمة، والمصادر، والعمليات، والتقويم، والنتائج أو الغايات التربوية التي يتوقع من التلاميذ القيام بها بعد نهاية الرحلة المعرفية، وتكون في صورة إنتاج علمي مثل: كتابة التقارير، والبحوث القصيرة، والمقالات وغيرهما.

وتُعد الرحلات المعرفية عبر الويب احد استراتيجيات التعلم الالكتروني التي تُساعد في تحسين عملية التعليم والتعلم، والتي تقوم فلسفتها علي افتراضات نظريات بياجية والبنائية الاجتماعية والنظرية التواصلية، التي تُفسر عملية اكتساب المعرفة بأنها عملية بنائية نشطة ومستمرة تتم من خلال تعديل

(*) نظام التوثيق المتبع في البحث الحالي: (اسم المؤلف، سنة النشر، رقم أو أرقام الصفحات).

التراكيب المعرفية بواسطة آليات عملية التنظيم الذاتي، وتستهدف تكيف الفرد مع الضغوط المعرفية البيئية (زيتون ،٢٠٠٣، ٩٥).

مما سبق يتبين أن الرحلات المعرفية عبر الويب توفر بيئة التعلم البنائي التي تساهم في التحول من التركيز علي المُعلم إلي التركيز علي المتعلم من ناحية وبيئة التعلم من ناحية أخري، ولا تقتصر الرحلات المعرفية علي تقديم المهمات والأنشطة التعليمية للمتعلمين للقيام بعملية البحث والاستكشاف عبر الويب، ولكن تنمي قدراتهم علي استخدام وتوظيف هذه المعلومات وليس مجرد الحصول عليها من خلال الأنشطة التعليمية وعمليات البحث عنها، وتؤدي إلى إكساب المتعلمين مهارة البحث على شبكة الانترنت بشكل خلاق ومنتج، وهذا يتجاوز مجرد كونهم متصفحين لمواقع الانترنت.

وقد أجريت العديد من البحوث والدراسات التي هدفت تقصي فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتحقيق بعض النواتج التعليمية، ومنها: (صالح ٢٠١٦؛ والزغبي ٢٠١٧؛ ودينور٢٠١٧؛ والقحطاني، والمقدادي ٢٠١٨؛ والشريف ٢٠١٨؛ والجعيد، والجهني ٢٠١٨؛ وعز الدين ٢٠١٨؛ والقحطاني ٢٠١٩؛ على، وسلام، ومحمد ٢٠١٩؛ Liang; Fung, (Adanan, Adanan, 2020 Herawan 2020 Bansal, Dutt 2020

وتُعد المفاهيم العلمية بصفة عامة والمفاهيم البيوأخلاقية بصفة خاصة ركيزة أساسية في البناء المعرفي لمادة العلوم؛ لأنها تُساعد على تنظيم الحقائق والظواهر العلمية وتلخيصها في مفاهيم شاملة تُؤدي إلي تقليل الحقائق التفاصيل الكثيرة، كما أنها تُمثل الخيوط التي يتكون منها نسيج العلم، وكذلك تزيد من قدرة المُتعلمين على مسايرة النمو المعرفي؛ الأمر الذي يُسهم في تزايد مفاهيم المُتعلمين البيوأخلاقية عُمقًا واتساعًا؛ ومن ثم تكوين بناء مفاهيمي يُساعدهم على تنظيم الخبرة العقلية، ويجعلها أكثر ثباتًا، وأقل عُرضه للتغيير من المعلومات القائمة على مجموعة من الحقائق المُفككة.

وتُشير الشلبي (٢٠١٥) إلى أن المفاهيم البيوأخلاقية تمثل المفاهيم في علم البيولوجي (الأحياء) التي أثير حولها العديد من الآراء ووجهات النظر والتوجهات المتباينة بين المتخصصين، من حيث تقدير إيجابياتها وسلبياتها، ومنافعها وأضرارها، وقبولها أو رفضها، وتأثيرها على تفكيرهم وقيمهم.

ولقد أظهرت نتائج وتوصيات العديد من الدراسات على أهمية تضمين القضايا البيوأخلاقية في محتوى مناهج العلوم، وتزويد المتعلمين بخلفية معرفية كافية عنها، والجوانب التي تثيرها، ومنها: دراسة (شارة ١٩٩٨؛ خليفة ٢٠٠٣؛ معوض ٢٠٠٩؛ اللولو، والكحلوت ٢٠١١؛ مصطفى ٢٠١٣)، وفي حدود علم الباحثة لا توجد إلا دراسة واحدة هدفت إلى تنمية المفاهيم البيوأخلاقية، وهي: دراسة الشلبي (٢٠١٥) التي توصلت إلى فاعلية برنامج وفق قبعات التفكير الست في تنمية المفاهيم البيوأخلاقية ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثالث ثانوي في مدينة الرياض، أما دراسة القصيم، والحموري(٢٠١٨) التي هدفت إلي بناء برنامج إثرائي في القضايا البيوأخلاقية والتي توصلت إلي فاعلية برنامج إثرائي في القضايا البيوأخلاقية لتنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير الناقد لدي الطلبة الموهوبين في مركز الأمير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين في أبها.

ويتضح أن تنمية المفاهيم البيوأخلاقية تتطلب استخدام برامج ومداخل تدريسية ، لتقديمها في سياقها المناسب، ومنها : البرامج الإثرائية ، وقبعات التفكير الست ، إلا أن ذلك مرهونًا بسعي المتعلم لتعلم تلك

المفاهيم ؛ نظرًا لطبيعتها المجردة، وصعوبة دراستها من الناحية النظرية، كما أن تلك النوعية من المفاهيم تواجهها صعوبة النقص في الخلفية العلمية والثقافية للمتعلمين المتعلقة بتقنيات التعامل في هذا المجال؛ لذا يتطلب ذلك تنمية حب الاستطلاع المعرفي لدى المتعلم.

ويُعد حب الاستطلاع المعرفي أساسي للتعلم والإبداع، ويُشكل أحد المهام الرئيسة للتعلم، كما انه الموجه الأول إلى المعرفة والفهم، والأساس في تنمية الاتجاه العلمي، وعليه فإن حب الاستطلاع المعرفي يُشكل حجر الزاوية في كثير من المهام التعليمية؛ لأنه يسير الوظائف العقلية، كما أنه ييسر استخدام الجهد العقلي والمعرفي بصفة خاصة (عجاج،٢٠٠٠، ٧٦).

ويُشير (محمد، ومحمد، والصافي، ٢٠٠٩، ٢٧٠)،إلي أن حب الاستطلاع المعرفي يُمكن تطويره في أي مرحلة عمرية لوجود استعداد طبيعي لذلك، ولكي ينمى هذا الدافع لدى التلاميذ، ينبغي تقديم موجهات ذهنية محيرة، يبدأ فيها المتعلمين بالتقصي والتحقق من خلال مهام تعلم مناسبة وحقيقية وذات أهمية شخصية وتتميز بالصعوبة والحداثة

ونظرًا لأهمية تنمية حب الاستطلاع المعرفي لدى المُتعلمين في مُختلف المراحل الدراسية بصفة عامة، والمرحلة الإعدادية بصفة خاصة، فقد نشط الباحثون إلى إجراء عدد من البُحوث والدراسات التي استهدفت اكتساب حب الاستطلاع المعرفي وتنميته لدى المُتعلمين من خلال إعداد برامج مُقترحة أو استخدام نماذج وطرق وأساليب واستراتيجيات تدريسية، ومنها: (ثابت، والريماوي٢٠٠٦؛ الشيشاني، وغباري ٢٠١٥؛ محمود ٢٠١٥؛ عبدالرحمن، وعبدالعزيز ٢٠١٥؛ قطامي، والعامري٢٠١٨؛ عبدالله ٢٠١٩؛ محمد ٢٠١٩)

وبمُراجعة تلك البُحوث والدراسات يتضح أنها استخدمت نماذج واستراتيجيات تدريس متنوعة لتنمية حب الاستطلاع المعرفي، ولا يوجد من بينها أي دراسة استهدفت تنمية حب الاستطلاع المعرفي– في حدود علم الباحثة- باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب، وهو الهدف الذي يسعي البحث الحالي لتحقيقه.

وللاستفادة من تطبيق الرحلات المعرفية عبر الويب في تعليم العلوم وتعلمه، ولتحقيق الفائدة المرجوة من استخدامها، وجب علي المُتعلمين إتقان قيم المواطنة الرقمية اللازمة للتفاعل مع شبكة الانترنت.

ويُعد مفهوم المواطنة الرقمية أحد المفاهيم الحديثة في التكنولوجيا التي ظهرت نتيجة لظهور المجتمع الرقمي الذي يحمل كل أوجه التفاعل عبر الكثير من تطبيقات التكنولوجيا الحديثة من الحاسب والجوال والإنترنت، الذي من خلاله يمكن بناء شخصية الطالب كمواطن رقمي مسؤول وواعٍ، وهذا لن يكون إلا بتضافر الجهود بين المدرسة من معلمين وقاده من جهة وأولياء الأمور من جهة أخرى(العتيبي،٢٠١٨، ٣٧).

ويُشير الدهشان، الفويهي (٢٠١٨، ٣-٤) إلي إنّ نشر قيم المواطنة الرقمية في البيت بين أفراد الأسرة، وفي المدرسة بين المعلمين والمتعلمين، وتكوينهم العلمي والأخلاقي، أصبح ضرورةً مُلحة ومطلبًا ضروريًا في سياق التطورات العلمية الراهنة وتحدياتها، بما يحقق لهما التكامل ومُقاربة الفجوة بينهما؛ لتنشئة جيل تقوده ثقافة المعرفة والتعلم في بيئة آمنة.

ونظرًا لأهمية تنمية المواطنة الرقمية لدى المُتعلمين في مُختلف المراحل الدراسية بصفة عامة، والمرحلة الإعدادية بصفة خاصة، فقد نشط الباحثون إلى إجراء عدد من البُحوث والدراسات التي استهدفت اكتساب المواطنة الرقمية وتنميتها لدى المُتعلمين من خلال إعداد برامج مُقترحة أو استخدام نماذج وطرق واستراتيجيات تدريسية حديثة، ومنها: دراسة (البريثين ٢٠٢٠؛ الموزان ٢٠٢٠؛ الناغي، ومصطفى ٢٠٢٠؛ عمر، وشكري ٢٠٢٠ ؛ كامل ٢٠٢٠).

ومن خلال مُراجعة تلك المجموعة من البُحوث والدراسات يتضح عدم وجود أى دراسة أو بحث اهتم بتنمية قيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، والتي تُعد مُطلبًا رئيسيًا لمُسايرة المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية، لذي نما لدى الباحثة إحساس بأهمية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية المفاهيم البيوأخلاقية وحب الاستطلاع المعرفي وقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.

مشكلة البحث:

يُواجه تدريس العلوم في المرحلة الاعدادية عديد من الصعوبات منها: التفاعل المحدود جداً بين المتعلمين بعضهم البعض من ناحية، وبين المتعلمين والمُعلم من ناحية أخري، والذي ترتب عليه إهمال العمل التعاوني بمزاياه العديدة، والمناخ الصفي مقيد لسلوكيات المتعلمين ولا يشجع على ممارسة مهارات البحث والتقصي والاكتشاف، ووجود بعض المُعوقات التي تواجه المُعلمين والمتعلمين في استخدام شبكة الانترنت وتوظيفها في تعليم العلوم بالمرحلة الاعدادية.

ولقد لاحظت الباحثة من خلال إشرافها على مجموعات التربية العملية بالمدارس الإعدادية أن أغلب معلمي العلوم يعتمدون في تدريسهم على الطرق المعتادة وعدم توظيف إمكانات شبكة الإنترنت والإفادة منها بصورة صحيحة؛ مما جعلهم يواجهون كمًا من الصعوبات والمُعوقات التي أدت إلي صعوبات أثناء التدريس، ومنها القضايا البيوأخلاقية التي ظهرت نتيجة الانتقادات التي وجهت إلى مدخل قضايا العلم، والتقنية، والمجتمع الذي أغفل الناحية الأخلاقية، والتفكير الأخلاقي، والجوانب العاطفية، والمعرفية لتعلم العلوم؛ مما أدي إلي صعوبة إلمام المتعلمين بالمفاهيم البيوأخلاقية، وللتأكد من مستوى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في نمو المفاهيم البيوأخلاقية، قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية علي (٣٦) تلميذًا تم اختيارهم بطريقة عشوائية، بمدرسة طه حسين الإعدادية بنين بإدارة أسوان التعليمية طبقت فيها اختبارًا للمفاهيم البيوأخلاقية(*) تضمن (١٠) أسئلة من نوع الاختيار من متعدد، وجاءت النتائج لتُؤكد تدني نمو المفاهيم البيوأخلاقية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي؛ حيث بلغت النسبة المُئوية لدرجات التلاميذ الحاصلون على أعلى من نصف الدرجة (٢٠%)، والنسبة المُئوية لدرجات التلاميذ الحاصلون على أقل من نصف الدرجة (٨٠%)، ويُؤكد ذلك دراسة إلهام الشلبي (٢٠١٥) التي أشارت إلى ضعف مستوى نمو المفاهيم البيوأخلاقية لدى المُتعلمين، وقد يُعزي ذلك إلى عدم استخدام طرق وأساليب واستراتيجيات تدريسية تُسهم بفاعلية في نمو المفاهيم البيوأخلاقية، وتنميتها لدى المُتعلمين، وذلك ما يهدف البحث الحالي إلي تحقيقه باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب.

(*) ملحق رقم (٢) اختبار المفاهيم البيو أخلاقية (الدراسة الاستطلاعية).

ويُشير إبراهيم (٢٠٠٧) إلى أن المدارس لم تحقق النتائج المرجوه في تنمية حب الاستطلاع المعرفي؛ حيث أن الأطفال (أربع وخمس وست سنوات) لديهم مستوى عال من حب الاستطلاع والابتكارية والاهتمام، ولكن عند بلوغهم سن الثامنة عشرة يصبحون سلبين وغير ناقدين، أي أن المتعلمين يأتون إلى المدرسة بحب استطلاع جامح وشغف للتعلم، غير ان هذا الدافع للتعلم والمعرفة والفهم يتلاشى تدريجيًا؛ نتيجة عجز المدرسة عن إشباع هذه الحاجات.

وللتأكد من ذلك أجرت الباحثة دراسة استكشافية طبقت فيها مقياسًا مبدئيًا لحب الاستطلاع المعرفي(*) تضمن (١٢) عبارة بواقع ثلاث عبارات لكل بعد من أبعاد حب الاستطلاع علي نفس المجموعة، وجاءت النتائج لتُؤكد ضعف مستوي حب الاستطلاع المعرفي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي ويُؤكد ذلك دراسة كلًا من: (الشامي ٢٠١٢؛ محمد٢٠١٩) التي أشارات إلى ضعف مستوى حب الاستطلاع المعرفي لدى المُتعلمين في المرحلة الإعدادية؛ وقد يُعزي ذلك إلى عدم استخدام طرق وأساليب واستراتيجيات تدريسية تُسهم بفاعلية في نمو حب الاستطلاع المعرفي، وتنميته لدى المُتعلمين، وذلك ما يهدف البحث الحالي إلي تحقيقه باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب.

ومن ناحية أخرى يُؤكد الدهشان، الفويهي (٢٠١٨) على أن العالم في أمس الحاجة إلى سياسة وقائية تحفيزية، وقائية ضد أخطار التكنولوجيا، وتحفيزية للاستفادة المثلى من إيجابياتها، سياسة جديدة تتضمن ضرورة توعية المتعلمين لمجموعة من الحقوق التي ينبغي أن يتمتعوا بها ويستفيدوا منها وهم يتعاملون مع تلك التكنولوجيا في ظلها، وكذلك الالتزامات والواجبات التي ينبغي أن يلتزموا بها ويؤدوها وهم يتعاملون معها، خاصة في ظل تدنى مستوى التعاملات بين الأفراد عبر شبكة الانترنت.

وللتأكد من ذلك أجرت الباحثة دراسة استكشافية طبقت فيها مقياسًا مبدئيًا لقيم المواطنة الرقمية(*) تضمن (١٨) فقرة علي نفس المجموعة، وجاءت النتائج لُتؤكد ضعف مستوي قيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي؛، ويُؤكد ذلك دراسة كلًا من : دراسة(الناغي، ومصطفى ٢٠٢٠؛ دراسة كامل٢٠٢٠) ؛ وقد يُعزي ذلك إلى عدم استخدام طرق وأساليب واستراتيجيات تدريسية تُسهم بفاعلية في نمو قيم المواطنة الرقمية، وتنميتها لدى المُتعلمين، وذلك ما يهدف البحث الحالي إلي تحقيقه باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب.

تحددت مشكلة البحث الحالي في تدنى مستوي نمو المفاهيم البيوأخلاقية وضعف مستوي حب الاستطلاع المعرفي وقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى، نتيجة استخدام طرق واستراتيجيات تدريسية تقليدية غير مناسبة والقصور فى توظيف الأساليب الإلكترونية واستخدامها في تعليم العلوم وتعلمه بالمرحلة الإعدادية؛ لذا استهدف البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: "ما فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية المفاهيم البيوأخلاقية وحب الاستطلاع المعرفي وقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى؟"، ويتفرع من السؤال الرئيس التالي الأسئلة التالية:

١. ما صورة وحدة (التكاثر واستمرار الحياة) المصوغة وفقًا للرحلات المعرفية عبر الويب؟

(*) ملحق رقم (٣) مقياس حب الاستطلاع المعرفي (الدراسة الاستطلاعية).

(*) ملحق رقم (٤) مقياس قيم الموطنة الرقمية (الدراسة الاستطلاعية).

٢. ما فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية المفاهيم البيوأخلاقية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى؟

٣. ما فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية حب الاستطلاع المعرفي لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى؟

٤. ما فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية قيم المواطنة الرقمية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلي قياس فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية:

١. المفاهيم البيوأخلاقية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.
٢. حب الاستطلاع المعرفي لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.
٣. قيم المواطنة الرقمية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.

فروض البحث:

سعى البحث الحالي إلي اختبار صحة الفروض التالية:

١. لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار نمو المفاهيم البيوأخلاقية ومستوياته.
٢. لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس حب الاستطلاع المعرفي وأبعاده.
٣. لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس قيم المواطنة الرقمية وأبعاده.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١. يساير الاتجاهات التربوية الحديثة في استخدام المستحدثات التكنولوجية المتقدمة في العملية التعليمية بما يمكن أن يسهم في زيادة فعاليتها.

٢. يقدم لمُخططي المناهج نموذجًا إجرائيًا لتخطيط المناهج الدراسية بوجه عام ومناهج العلوم بوجه خاص باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب؛ الأمر االتي يثري المواقف التعليمية ويُزيد من مُشاركة المُتعلمين الفاعلة في العملية التعليمية.

٣. يقدم رؤية لمُوجهي مادة العلوم؛ لتأكيد فائدة استخدام تكنولوجيا التعليم القائمة على تطبيق الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية المفاهيم البيوأخلاقية، وحب الاستطلاع المعرفي، وقيم المواطنة الرقمية.

٤. يُقدم للمعلم والمتعلم موقعًا تعليميًا يُفيد في تعليم العلوم وتعلمه باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب، ودليلًا للمعلم يساعده على تنفيذ دروسه باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب، وكتيبًا للتلميذ يُساعده على نمو المفاهيم البيوأخلاقية، وحب الاستطلاع المعرفي، وقيم المواطنة الرقمية؛ مما يجعله أكثر قدرة علي استخدام شبكة الانترنت والتقنيات التكنولوجية.

٥. يقدم للباحثين أدوات تقويم تتمثل في: اختبار المفاهيم البيوأخلاقية، ومقياس حب الاستطلاع المعرفي، ومقياس قيم المواطنة الرقمية يمكن الإفادة منها في تقويم بعض نواتج العملية التعليمية في مجال تعليم وتعلم العلوم.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالية علي الحدود التالية :

١. مجموعة من تلاميذ المرحلة الإعدادية من مدرسة الجعافرة الإعدادية المُشتركة بمحافظة أسوان نظرا لتوافر معمل تطوير بها مزود بشبكة إنترنت سريع .

٢. وحدة (التكاثر واستمرار الحياة) من كتاب العلوم المقرر علي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م؛ وذلك لمناسبة طبيعة هذه الوحدة لأسلوب الرحلات المعرفية عبر الويب، ولاحتوائها علي عديد من المعلومات والحقائق التي تتطلب من التلاميذ الاطلاع علي المواقع الإلكترونية والمصادر والمراجع للتأكد من المعلومات الواردة، وزيادة عمق فهمهم لهذه الوحدة.

٣. تنمية المفاهيم البيوأخلاقية بمستوياتها: (اسم المفهوم، ودلالة المفهوم، والأمثلة المُنتمية وغير المُنتمية للمفهوم)؛ وذلك لأن طبيعة الرحلات المعرفية عبر الويب تُساعد على تنمية تلك المستويات.

٤. تنمية حب الاستطلاع المعرفي، وأبعاده: (الجدة، والتعقيد، والفجائية، والتناقض)؛ وذلك لمناسبة الوحدة المُختارة لتنمية تلك الأبعاد.

٥. تنمية قيم المواطنة الرقمية، وأبعاده: (الاحترام الرقمي: الوصول الرقمي، والسلوك الرقمي، والقوانين الرقمية. التعليم الرقمي: الاتصالات الرقمية، ومحو الأمية الرقمية، والتجارة الرقمية. الحماية الرقمية: الحقوق والواجبات الرقمية، والصحة والسلامية الرقمية، والأمن الرقمي)؛ وذلك لأن طبيعة الرحلات المعرفية عبر الويب تتم عبر بيئة إلكترونية يمكن من خلالها تنمية تلك المجموعة من القيم.

مواد البحث وأدواته:

تم إعداد مواد البحث وأدواته التالية:

- **مواد البحث:**

١. قائمة بالمفاهيم البيوأخلاقية الواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.

٢. قائمة بأبعاد حب الاستطلاع المعرفي الواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.

٣. قائمة بقيم المواطنة الرقمية الواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.

٤. موقع علي شبكة الإنترنت لتدريس موضوعات الوحدة المُختارة (التكاثر واستمرار الحياة) والمقررة ضمن منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب.

٥. كتيب التلميذ الإرشادي المُعد؛ لدراسة الوحدة المُختارة

٦. دليل المُعلم الإرشادي للموقع التعليمي؛ لتدريس دروس الوحدة المُختارة

- **أدوات البحث:**

١. اختبار المفاهيم البيوأخلاقية
٢. مقياس حب الاستطلاع المعرفي
٣. مقياس قيم المواطنة الرقمية.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للمجموعتين (التجريبية والضابطة)، حيث تدرس المجموعة التجريبية وحدة (التكاثر واستمرار الحياة) من كتاب العلوم المُقرر علي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب، في حين تدرس المجموعة الضابطة الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة.

مصطلحات البحث:

١. **<u>الرحلات المعرفية عبر الويب</u>:** تُعرف إجرائيًا بأنها: "أنشطة تعليمية استقصائية مُوجهة عبر شبكة الانترنت، يقوم بها تلاميذ الصف الثالث الإعدادي أثناء دراستهم لوحدة (التكاثر واستمرار الحياة) المقررة ضمن منهج العلوم، المُنتقاه مُسبقًا، والمُتوفرة على الموقع الإلكتروني المُصمم خصيصًا لهذا الغرض، لمساعدتهم على البحث والتقصي عن المعلومات والحقائق العلمية؛ والوصول الصحيح والمُباشر للمعلومات بأقل جهد ووقت مُمكن؛ بهدف تنمية المفاهيم البيوأخلاقية وحب الاستطلاع المعرفي، وقيم المواطنة الرقمية في أي وقت ومن أي مكان تحت إشراف المُعلم وتوجيهه".

٢. **<u>المفاهيم البيوأخلاقية</u>:** تُعرف إجرائيًا بأنها: "التصورات العقلية للأشياء، والأحداث، والافكار المُتعلقة بالقضايا البيوأخلاقية تجمع بينها صفات وخصائص مشتركة، والتي تتكون لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي أثناء دراستهم لوحدة (التكاثر واستمرار الحياة) المقررة ضمن منهج العلوم والمصوغة باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب، ويُشار إليها برمز أو اسم معين؛ ليُعطي معني، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار المفاهيم البيوأخلاقية الذي أُعد لهذا الغرض".

٣. **<u>حب الاستطلاع المعرفي</u>:** تُعرف إجرائيًا بأنها: "نزوع يدفع تلاميذ الصف الثالث الإعدادي أثناء دراستهم لوحدة (التكاثر واستمرار الحياة) المقررة ضمن منهج العلوم، والمصوغة باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب نحو البحث عن المعرفة من خلال الأنشطة التعليمية الاستقصائية، واستجابتهم الايجابية نحو الأشياء الجديدة والمُعقدة والمُفاجئة والمُتناقضة بالتحرك لفحصها

واستكشافها، وابداء الغرابة في معرفة المزيد عنها من خلال التساؤلات والاستفسارات التي يتم طرحها نحو هذه الأشياء، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس حب الاسيتطلاع المعرفي المُعد لهذا الغرض".

٤. **قيم المواطنة الرقمية**: تُعرف إجرائيًا بأنها: " مجموعة من الحقوق التي يتمتع بها تلاميذ الصف الثالث الإعدادي أثناء استخدامهم للتقنيات الرقمية، والواجبات التي ينبغي أن يؤدوها أثناء ذلك، واستخدامها من أجل (التعليم الرقمي، والاحترام الرقمي، والحماية الرقمية)، بغرض استخدام الأدوات التكنولوجية بطريقة مُناسبة وآمنة وذكية، والمتطلبه أثناء دراستهم لوحدة (التكاثر واستمرار الحياة) المقررة ضمن منهج العلوم وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس قيم المواطنة الرقمية المُعد لهذا الغرض".

الإطار النظري البحث:

أولاً- الرحلات المعرفية عبر الويب: سيتم عرض الرحلات المعرفية عبر الويب من خلال تناول العناصر التالية:

١. نشأة الرحلات المعرفية عبر الويب:

أتت فكرة الرحلات المعرفية عبر الويب (Web Quest) من قبل بيرن دودج (Dodge, 1997) الأستاذ الباحث بجامعة سان دياغو بولاية كاليفورنيا، وعرفها Dodge بأنها نشاط استقصائي محدد وموجه يساعد التلاميذ على التعلم من خلال جمع وتحليل وتقييم المعلومات المستمدة من شبكة الإنترنت والمنتقاة مسبقاً من قبل المعلم.

وقام توم مارش (March) بتطوير فكرة Web Quest وتعميم فكرتها على نطاق واسع من خلال تقديم عروض وورش عمل في جميع أنحاء العالم بالإضافة إلى الموقع الإلكتروني الخاص بالمؤسس بيرن دودج: http://www.webduest.sdsu.edu، وانتشرت هذه الفكرة في الكثير من المؤسسات التعليمية باعتبارها طريقة حديثة للتعليم من خلال البحث عبر الويب (طلبة، ٢٠١٠).

٢. مفهوم الرحلات المعرفية عبر الويب (*Web Quest*):

عرف "دودج" (*Dodge, 1997*) الرحلات المعرفية عبر الويب بأنها: "أنشطة تربوية تركز على البحث والتقصي، وتتوخى تنمية القدرات الذهنية المختلفة (الفهم، التحليل، التركيب) لدى المتعلم، وتعتمد جزئياً أو كلياً على المصادر الإلكترونية الموجودة على الويب، والمنتقاة مسبقاً، التي يمكن تطعيمها بمصادر؛ كالكتب والمجلات والأقراص المدمجة".

ويعرفها سن ونفيلد (*Neufeld, & Sen ,2006*) بأنها: "رحلة معرفية أو إبحار شبكي عبر الإنترنت بهدف الوصول السريع والصحيح للمعلومة بأقل جهد ممكن بهدف إنماء التفكير، وتعمل هذه الطريقة على تحويل عملية التعلم من عملية روتينية إلى عملية ممتعة تزيد من دافعية التلاميذ وتجعلهم أكثر مشاركة في الصفوف الدراسية".

ويعرفها "اكبز" و"بويد" (*Ikpeze & Boyd, 2007, 644*) بأنها: "إحدى طرائق التدريس التي يستخدمها المعلم، ومن خلالها يؤدي الطلاب الأنشطة القائمة على البحث والاستقصاء بتنظيم المعارف التي يحصلون عليها من الإنترنت، ومن خلال التفاعل مع الآخرين يمكنهم التفكير في الموضوع قيد البحث بشكل ناقد؛ مما يؤدي إلى نمو المهارات الذهنية لديهم".

ومما سبق يتضح أن الويب كويست أو الرحلات المعرفية عبر الإنترنت من بين استراتيجيات التعلم الحديثة الهادفة إلى تغيير النهج التقليدي للفعل التربوي و التعليمي، و تشجيع التلميذ على بناء تعلماته بنفسه متجاوزا حدود الكتاب المدرسي إلى ما توفره التقنيات الحديثة من وسائل التفاعل و المشاركة و التعاون في التحصيل الدراسي.

٣. أنواع الرحلات المعرفية عبر الويب:

تقسم الرحلات المعرفية عبر الويب إلي نوعين يتم التمييز بينهما وفق المدة الزمنية لتنفيذ الرحلة المعرفية، والأهداف التعليمية، ومهارات الحاسب المستخدمة، والمهام الموكولة للتلاميذ في الرحلة المعرفية عبر الويب وهما: (الرحلات المعرفية عبر الويب قصيرة المدي- الرحلات المعرفية عبر الويب طويلة المدي) (Cooper,2001,117 ؛ وبدوي، ابودرب،٢٠١٢)

٤. خصائص الرحلات المعرفية عبر الويب:

يحدد كلاً من دودج" (*Dodge, 1997*؛ وحسين وكوب، ٢٠٠١ ؛ وبدوي، وابودرب،٢٠١٢) ثلاث خصائص اساسية للويب كويست WebQuest ، هي كالتالي:

- الويب كويست غالباً ما تكون أنشطة جماعية، و تتمثل في انها تقوم على المشاركة الفعالة للمتعلم في عملية البحث و الاستكشاف بمشاركة زملائة من التلاميذ و بصورة متعاونة بهدف الوصول الى المعرفة بصورة متكاملة و منسقة .
- الويب كويست قد تكون أحادية التخصص أو متعددة التخصصات وهنا يبرز دورها في تجاوز الحدود الفاصلة بين المواد.
- الويب كويست قد تركز على عنصر التشويق والتحفيز للمتعلم من خلال إعطاء المتعلم دوراً معيناً يلعبه، كأن يكون مخبرا أو عالماً أو ممثلاً أو صحفياً.

٥. مواصفات الرحلات المعرفية عبر الويب الجيدة:

تُعد استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (الويب كويست) من الاستراتيجيات الجيده التى يمكن ان يستخدمها المعلم فى التدريس وخاصه اذا توفرت المواصفات التالية: (جوده،٢٠٠٩، ٤٥-٤٨؛ والفار ،٢٠١١ ،٢٦؛ صالح،٢٠١٢)

- شكلت دليلا للتلاميذ حول المادة الدراسية.
- توفر فيها العمل الجماعي أو التعاوني بمرونة.

- تعددت المصادر الالكترونية لإثراء الدرس بشكل ايجابي.
- تُمّكن التلاميذ من العمل باستقلالية حيث تُحول دور المعلم من ناقل للمعرفة إلى ميسر ومذلل للعملية التعليمية التعلمية.
- تكاملت عناصرها وصممت بشكل جيد مثير للطلبة.
- فتحت روابطها بشكل جيد، وتمكن الانتقال فيما بينها بسهولة.
- كانت المقدمة مثيرة ومحفزة للطلبة، وتقدم معلومات أساسية موضحة للموضوع.
- كانت المهام قابلة للتنفيذ في ضوء وقت محدد وممتعة للطلبة.
- تضمنت العمليات فيها مجموعة من التوجيهات التي تساعد التلاميذ في تنظيم خطواتهم وتنفيذ المهمات المطلوبة منهم.
- تضمنت إرشادات حول كيفية تنظيم المعلومات المكتسبة.
- ارتبطت المصادر الالكترونية الموضوعة فيها بالمهمات التي يسعى التلاميذ لإنجازها بصورة دقيقة.
- تناسب التقييم بالناتج المراد تحقيقه.
- ذكرت الخاتمة التلاميذ بما تعلموه، وشجعتهم على توسيع خبراتهم لتشمل حقولا أخرى.

وقد راعت الباحثة ضرورة توافر تلك المواصفات عند تصميمها للرحلات المعرفية الخاصة بدروس الوحدة الدراسية المُختارة.

٦. مميزات وفوائد الرحلات المعرفية عبر الويب :

للرحلات المعرفية عبر الويب العديد من الفوائد والمزايا التي يمكن تطبيقها في تعليم العلوم وتعلمه كما يلي:

- تعتبر الرحلات المعرفيه عبر الويب نمط تربويا بنائيا بامتياز ،حيث تتمحور حول نموذج التلميذ الرحال والمستكشف (جوده ،٢٠٠٩ ، ٤٠)
- تقوم بتشجيع العمل التعاونى وتبادل الاراء والافكار بين التلاميذ وذلك لا يمنع العمل الفردى (Gaskill,M&Others,2006,39)
- تحفيز التلاميذ على التعلم الذاتى وفقا لمهاراتهم وقدراتهم (طلبة ،٢٠١٠ ،٤٦)
- تنمى قدرات التلاميذ الموهوبين وتصلقها، مما يُساعد على تحقيق أهداف تعلمهم (Schweizer&kossow,2007 ,29)

٧. العناصر المكونة للرحلات المعرفية عبر الويب:

تُوجد عناصر أساسية لبناء الرحلات المعرفية عبر الويب، هي كالتالي: (Dodge, 2001,342؛ Chatel & Nodell,2002؛ Macgregor & Lou ,2005,17 ؛ الفار،٢٠١١؛ صالح،٢٠١٢)

- المقدمة أو التمهيد: تُعد المرحلة التي تُوفر للطلبة الخلفية المعرفية لموضوع (الدرس) بطريقة تثير دافعيتهم للبحث والتعلم.

- المهام: ويعد هذا المكون محوراً أساسياً ينطلق منه التلاميذ في رحلتهم لبلوغ نتاجات المهمة المطلوبة منهم وتحديد الخطوات التي يجب اتباعها للإجابة عن الأسئلة.

- العمليات أو الإجراءات: وهي مجموع المراحل، أو وصف للخطوات التي يجب علي التلميذ انجازها اثناء النشاط حيث يمكن ان يتعلق الامر بتعليمات أو توجيهات أو نصائح أو مخططات زمنية أو مفاهيمية، أو استراتيجيات أو حتي أدوار تعاونية يقوم التلميذ بلعبها.

- المصادر: يجب أن يختارها المعلم بعناية بحيث تناسب مستوى التلاميذ وخبراتهم، وينبغي أن يسهل وصول التلميذ إليها، وأن تكون لغتها مناسبة للتلاميذ.

- التقويم: يُعد المرحلة الأخيرة الفعلية من الرحلات المعرفية عبر الويب، إذ بواسطته يتم توضيح توزيع الدرجات علي البحث أو الفكرة وعلي المراحل السابقة أيضًا، ولمصمم الرحلة المعرفية عبر الويب الحرية في طريقة تصميم التقويم الذي يراه مناسباً مراعياً خصائص المرحلة الدراسية، وتوضيح ما هو مطلوب منهم بالتحديد وكم الدرجة يستلزمها القيام بعمل محدد حتي لو أدي ذلك الي زيادة تفاصيل الخطوات.

- الخاتمة: عبارة عن ملخص لفكرة الرحلة المعرفية أو الفكرة المحورية للرحلة المعرفية والتي تم البحث حولها، وكذلك يتم من خلالها تذكير التلاميذ بالمعلومات التي سيكتسبونها عند نهاية الرحلة المعرفية عبر الويب.

- صفحة المعلم: تُعد صفحة منفصلة يتم إدراجها بعد الإنتهاء من الرحلة المعرفية بغية أن يستفيد منها معلمون وآخرون حيث يستطيع المعلم أن يذكر فيها معلومات عن خطة السير في الدرس، والنتاجات المتوقعة بعد تنفيذ الدرس.

ثانيًا- المفاهيم البيواخلاقية

هناك عديد من التعاريف للمفاهيم العلمية، وتعتبر المفاهيم البيوأخلاقية جزءاً منها حيث:

وعرفها السيد (٢٠٠٨، ٧٢) بأنها: "مجموعة من الأشياء أو الرموز أو الحوادث الخاصة التي تم تجميعها معاً على أساس الخصائص أو الصفات المشتركة، والتي يمكن الإشارة إليها برمز أو اسم معين".

ويرى حافظ (٢٠٠٤، ١١٥) بأنها: الوحدات البنائية للعلوم وينظر إليها من زاويتين: المفهوم العلمي من حيث كونه عملية: "هو عملية عقلية يتم عن طريقها تجريد مجموعة من الصفات أو الملاحظات والحقائق المشتركة لشيء أو حدث أو عملية أو مجموعة من الأشياء أو الأحداث أو العمليات"، والمفهوم العلمي من حيث كونه ناتجاً للعملية العقلية: "هو الاسم أو المصطلح أو الرمز الذي يعطى لمجموعة من الصفات أو الخصائص المشتركة".

ويتفق كل من: (زيتون، ٢٠٠١، ١١٢-١١٣؛ السعدني، وعودة، ٢٠٠٦، ٣٨ -١٠٢) على أن كل مفهوم يتكون من: اسم المفهوم، ودلالة المفهوم أو تعريفه، والخصائص المميزة للمفهوم، والخصائص غير المميزة للمفهوم، والأمثلة المُنتمية وغير المُنتمية للمفهوم.

ويتضح مما سبق أن نمو المفاهيم البيوأخلاقية يرتبط بتكوينها لدي التلاميذ، فلا يُمكن لهذه المفاهيم أن تنمو دُون تكونها لدي التلميذ اولًا، وتبدأ عملية تكوين المفاهيم منذ الولادة، كما أن أنها عملية ليست سهلة، وتحتاج لدرجة كبيرة من الخبرة والنمو العقلي بالإضافة إلي توافر العديد من الشروط، منها: إدراك الفرد للعناصر المُشتركة للموضوعات، وتجريدها لتكوين التعميمات، وأن يكون الفرد قادرًا علي التمييز بين العناصر المُتصلة بالمفهوم، وغير مُتصلة به.

ثالثًا: حب الاستطلاع المعرفي.

عرفه شاهين، وحطاب (٢٠٠٥) بأنه: "القدرة على التساؤل وامعان النظر والتفكير الدقيق،فالانسان المحب للاستطلاع والفضولي يتحرى دوما عن إيجاد اجابات عن الاسئلة لذلك فانه ينقب ليكتشف الاشياء التي قد تحدث مستقبلا، ويؤدي هذا الفضول بالطلبة مع حب الاستطلاع الموجود لديهم وكثرة الفضول إلى تعلم افضل".

كما عرفته القبيلات (٢٠٠٥) بأنه: "المثابرة والاستطلاع باصرار للبحث عن مزيد من المعلومات والتفسيرات دون التخوف من كثرة المعلومات التي توصل اليها المتعلم، وهي نظرة متفائلة إلى المستقبل واعتقاد ان من الأفضل أن تتحسن المعلومات عن طريق عقل الباحث المستقصي".

وتعرفه المزروع (٢٠٠٧، ٣٢) بأنه: "مفهوم فرضي يدل على حالة نفسية داخلية، تدفع الفرد إلى استكشاف البيئة وجمع المعلومات وتحصيل المعرفة، ويعتبر إشباعها ضروريا للصحة النفسية في جميع مراحل العمر".

وترى الباحثة أن حب الاستطلاع المعرفي يمثل رغبة الفرد في البحث والاستكشاف والاستجابة للمثيرات المتنوعة الجديدة أو الفجائية أو المعقدة أو المتعارضة أو الغربية، وذلك لاتساع دائرة مصادر المعرفة المحيط به الناتجة عن التطور العلمي والتكنولوجي السريع والمستمر، ويتحدد حب الاستطلاع في أربعة أبعاد رئيسة هي:

- الجدة Novelty: ويُقصد بها: "الاستجابة للمثيرات المألوفة في تجميع لم يسبق من قبل".
- عدم التوقع (الفجائية) Surprisingness : ويُقصد به: "تعني ظهور استجابات لا تتفق مع المثير".
- التعارض Incongruity: ويُقصد به: "عدم اتساق الأجزاء المكونة للمثير".
- التعقيد Complexity : ويُقصد به: "الاستجابة للمثيرات المتنوعة".

رابعًا- قيم الموطنة الرقمية:

تعرف المُواطنة الرقمية بأنها " القُدرة علي المُشاركة في المُجتمع الشبكي (Mossberger, et al. 2008, 1)، وتُعرف كذلك بأنها: "الاستخدام المُسئول والأخلاقي والأمن من جانب الأفراد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأعضاء في المُجتمع القومي وكمُواطنين في المجتمع العالمي" (Literacy with ICT, 2009, 1)، ويُعرفها (Ribble, 2013, 2) بأنها: "أسلوب يُساعد المُعلمين والقادة علي فهم ما الذي يجب أن يعرفه الطلاب؛ حتى يستخدموا التكنولوجيا الاستخدام الأمثل، فبدلاً من التركيز علي

عملية الاتصال الرقمي بالمعلومات يتم الاهتمام بالأخلاقيات والمسئوليات المُرتبطة بالاستخدام الرقمي للمعلومات".

قامت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم (ISTE) بوضع معايير شملت الطلاب والمُتعلمين ومن ثم توجيهها نحو الموضوعات الأخلاقية والاجتماعية والإنسانية، وركزت هذه المعايير على ضرورة الاهتمام بما يلي : (الشهري، ٢٠١٦)

- تفهم الطلاب للقضايا الأخلاقية والثقافية والاجتماعية المرتبطة بالتقنية.
- غرس قيم الاستخدام المسؤول لتقنية المعلومات والاتصالات.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب تجاه تطبيقات التقنية، والتي تساند التعلم مدى الحياة والتعاون والدافعية الشخصية والإنتاجية.

واتفق الباحثون وكثير من المُنظمات المُرتبطة بميدان التعلم الرقمي على تسعة مجالات (محاور) عامة تُشكل المُواطنة الرقمية، وهي: (الدهشان، ٢٠١٦، ٧٢-١٠٤)

- الوصول الرقمي: المشاركة الإلكترونية الكاملة في المجتمع.
- التجارة الرقمية: بيع وشراء البضائع إلكترونيا.
- الاتصالات الرقمية: التبادل الإلكتروني للمعلومات.
- محو الأمية الرقمية: عملية تعليم وتعلم التكنولوجيا واستخدام أدواتها.
- اللياقة الرقمية: المعايير الرقمية للسلوك والإجراءات.
- القوانين الرقمية: المسؤولية الرقمية على الأعمال والأفعال.
- الحقوق والمسئوليات الرقمية: الحريات التي يتمتع بها الجميع في العالم الرقمي.
- الصحة والسلامة الرقمية: الصحة النفسية والبدنية في عالم التكنولوجية الرقمية.
- الأمن الرقمي (الحماية الذاتية): إجراءات ضمان الوقاية والحماية الإلكترونية.

يُمكن تُزويد المُتعلمين بالمُؤشرات اللازمة بمفاهيم المُواطنة الرقمية وصولاً لتنميتها لدى الطلاب؛ فإنّ ذلك يستدعي مرور الطلاب بمراحل تنمية المُواطنة الرقمية، والمُتمثلة بالمراحل الآتية: (طوالبة، ٢٠١٧، ٢٩١-٣٠٨)

- مرحلة الوعي: ويُقصد بها: "تزويد الطلاب بما يُؤهلهم ليصبحوا مُثقفين بالوسائط التكنولوجية، وذلك يعني تجاوز الإحاطة بالمكونات المادية والبرمجية والمعارف الأساسية، انتقالا لمرحلة تبصر الاستخدامات غير المرغوبة لتلك التكنولوجيا".
- مرحلة الممارسة الموجهة: ويُقصد بها: "القدرة على استخدام التكنولوجيا في مناخ يشجع على المخاطرة والاكتشاف، وبما يُمكن من إدراك ما هو مُناسب من الاستخدامات التكنولوجية وما هو غير مُناسب".

- مرحلة النمذجة وإعطاء المثل والقدوة: ويُقصد بها: "بتقديم نماذج إيجابية مثالية حول كيفية استخدام وسائل التكنولوجيا في كل من البيت والمدرسة حتى تكون تلك النماذج المُحيطة بالطلاب من آباء ومُعلمين نماذج للقدوة الحسنة يمكن أن يتخذها الطلاب قدوة لهم أثناء استخدامهم للمُواطنة الرقمية".

- مرحلة التغذية الراجعة وتحليل السلوك: ويُقصد بها: "إتاحة الفرصة للطلاب؛ لمناقشة استخداماتهم للتقنيات الرقمية داخل الغرف الصفية، وصولاً لمرحلة امتلاك المقدرة على نقد وتمييز الاستخدام السليم للتكنولوجيا داخل الغرفة الصفية وخارجها من خلال تأمل ذاتي لمُمارساته".

اجراءات البحث وخطواته

للإجابة على تساؤلات البحث والتحقق من فروضه تم إتباع الخطوات الأتية:

أولاً: للإجابة على التساؤل البحثي الأول والذي ينص علي" ما صورة وحدة "التكاثر واستمرار الحياة" المصوغة وفقًا للرحلات المعرفية عبر الويب؟ تم اتباع الخطوات التالية:

١. **القيام بدراسة مسحية للدراسات والأبحاث والأدبيات العربية والأجنبية** التي تناولت إعداد وتصميم الموقع التعليمي الإلكتروني للرحلات المعرفية عبر الانترنت، والمفاهيم البيوأخلاقية، ووحب الاستطلاع المعرفي، وقيم المواطنة الرقمية؛ للإستفادة منها في البحث الحالي.

٢. **اختيار الوحدة الدراسية:** تم اختيار وحدة " التكاثر واستمرار الحياة " من كتاب العلوم المُقرر علي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م.

٣. **إعداد وتصميم الموقع التعليمي الإلكتروني للرحلات المعرفية عبر الانترنت:** تم تصميم الموقع التعليمي للرحلات المعرفية عبر الويب الخاص بالبحث الحالي باتباع الخطوات التالية:

أ. مرحلة التحليل:(تحليل التلاميذ المستهدفين وخصائصهم، وتحليل مُحتوى الوحدة المختارة "التكاثر واستمرار الحياة،" وتحليل البيئة التعليمية والتدريبية للتلاميذ).

ب. مرحلة التصميم والإعداد: تم تحديد (الأهداف السلوكية، وطريقة عرض وتنظيم المُحتوى، والوسائل التعليمية، والمهام والأنشطة التعليمية، وطرق الاتصال والتفاعل، وأساليب التقويم).

ج. مرحلة البناء والإنتاج: تم إعداد (المُحتوى، والوسائل التعليمية ومصادر التعلم، وأدوات الاتصال والتفاعل، وأدوات التقويم)، وتحديد لغة البرمجة المناسبة للرحلات المعرفية المعروضة عبر الموقع التعليمي، وتصميم وإعداد واجهة المستخدم.

د. مرحلة التجريب: تجربة الموقع التعليمي علي عينة من التلاميذ للتأكد من صلاحيته للتطبيق، وعرض الموقع علي مجموعة من السادة المُحكمين للتأكد من صلاحيته وتعديله في ضوء آرائهم، وإجراء التعديلات المناسبة لتطبيقه علي عينة البحث الأصلية.

ه. مرحلة التطبيق المبدئي(التجربة الاستطلاعية): تطبيق الموقع التعليمي بعد إجراء التعديلات عليه في ضوء أراء المُحكمين علي عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي.

و. مرحلة العرض: نشر الموقع علي الشبكة الدولية (الإنترنت).

ز. مرحلة الاستخدام: التجهيز لاستخدام الموقع مع عينة البحث الأساسية، وإجراء تجربة البحث الأساسية.

ح. مرحلة التقويم: متابعة مجدموعة البحث الأساسية، وتقويم فاعلية الموقع من خلال تقييم نتائج التلاميذ.

٤. **كتيب التلميذ الإرشادي:** تم إعداد كتيب التلميذ كدليل؛ لتوجيهه إلي كيفية تصفح الموقع وهو *takasor.egyscholars.com.my-free.website* الأمر الذي يُساعده علي الاستخدام الأمثل وتحقيق الاستفادة منه، وقد تضمن الكتيب الإرشادي ما يلي: مقدمة بسيطة توضح الهدف منه، تعليمات خاصة بكيفية الدخول علي الموقع الالكتروني، وشرح مختصر لكل عنصر، خطوات الإبحار داخل موقع التعليمي الخاص بوحدة "التكاثر واستمرار الحياة"، قائمة بعناوين البريد الإلكتروني للتلاميذ مجموعة البحث، وبعد الإنتهاء من إعداد كتيب التلميذ الإرشادي في صورته الأولية تم عرضه علي مجموعة من السادة المُحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم ، وذلك للاستفادة من آرائهم فيما يتعلق بمدي صلاحية الكتيب الإرشادي للتطبيق، وقد أقروا بالفعل بصلاحيته للتطبيق (*) علي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي لمساعدتهم علي التنقل داخل مُحتوبات الموقع التعليمي للوحدة المختارة.

٥. **دليل المُعلم الإرشادي لاستخدام الموقع:** تم إعداد دليل للمعلم لمُساعدته علي الاستخدام الأمثل للموقع التعليمي للوحدة المختارة، وهو *takasor.egyscholars.com.my-free.website* ، ومُتابعة التلاميذ أثناء تعاملهم معه، والرد علي جميع استفساراتهم، وحل ما يُواجههم ويعوقهم من مُشكلات مُتعلقة بالموقع التعليمي عبر الإنترنت، وبعد الإنتهاء من إعداد دليل المُعلم الإرشادي في صورته الأولية تم عرضه علي مجموعة من السادة المُحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وذلك للتعرف علي آرائهم ومُلاحظاتهم حول الدليل الإرشادي ومدي صلاحيته للتطبيق، وقد أشار السادة المُحكمين إلي بعض المُلاحظات التي تم مُراعاتها، وبإجراء التعديلات طبقاً لآراء السادة المُحكمين أصبح دليل المُعلم في صورته النهائية(*) صالح وقابل للتطبيق علي التلاميذ مجموعة البحث.

ثانياً: للإجابة على التساؤل البحثي الثاني والذي ينص علي" ما فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية المفاهيم البيوأخلاقية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى"؟

تم إعداد اختبار المفاهيم البيوأخلاقية لوحدة (التكاثر واستمرار الحياة) المُقررة على تلاميذ الصف الثالث الإعدادي؛ وذلك لاستخدامه كأداة لقياس مدى نمو المفاهيم البيوأخلاقية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي نتيجة تأثير المُتغير المُستقل (الرحلات المعرفية عبر الويب) تبعاً للخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلى قياس مدى نمو المفاهيم البيوأخلاقية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في وحدة (التكاثر واستمرار الحياة) بعد دراستهم لها.

(*) ملحق (٧) كتيب التلميذة الإرشادي لدراسة الرحلات المعرفية باستخدام الموقع التعليمي.

(*) ملحق (٥) دليل المعلم الإرشادي لاستخدام الرحلات المعرفية عبر الموقع التعليمي لتدريس وحدة " التكاثر واستمرار الحياة ".

٢- تحديد أبعاد الاختبار: تم الاطلاع على عدد من الدراسات والأدبيات لتحديد مُستويات نمو المفاهيم، واقتصر البحث الحالي على ثلاثة مُستويات لنمو المفاهيم، وهى: اسم المفهوم، ودلالة المفهوم، والأمثلة المُنتمية وغير المُنتمية للمفهوم.

٣- إعاد قائمة بالمفاهيم البيوأخلاقية: تم إعداد قائمة بالمفاهيم البيوأخلاقية المراد تضمينها بالوحدة المختارة والمرتبطة ارتباطا وثيقا بموضوعات ودروس الوحدة وعرضها علي مجموعة من المحكمين، وقد تم التأكد من صلاحيتها للتطبيق.

٤- إعداد جدول المواصفات : تم تحديد المُستويات الثلاثة لكل مفهوم ، ومن ثم إعداد جدول المواصفات الخاص بذلك، كما هو مُوضح في جدول (١) التالي:

جدول (١) مواصفات الخاصة باختبار المفاهيم البيوأخلاقية لوحدة (التكاثر واستمرار الحياة)

م	المفاهيم المتضمنة	اسم المفهوم	رقم السؤال	دلالة المفهوم	رقم السؤال	الأمثلة المُنتمية وغير المُنتمية	رقم السؤال	المجموع
١	الهندسة الوراثية	١	١	١	٨	١	١٥	٣
٢	الاستنساخ	١	٢	١	٩	١	١٦	٣
٣	الإخصاب الصناعي	١	٣	١	١٠	١	١٧	٣
٤	زراعة الأعضاء	١	٤	١	١١	١	١٨	٣
٥	تجارة الأعضاء	١	٥	١	١٢	١	١٩	٣
٦	الحقن المجهري	١	٦	١	١٣	١	٢٠	٣
٧	تجميد الأجنة	١	٧	١	١٤	١	٢١	٣
٨	الطعم الأجنبي	١	٢٢	١	٢٣	١	٢٤	٣
المجموع		٨		٨		٨		٢٤
النسبة المئوية		%٣٣,٣٣		%٣٣,٣٣		%٣٣,٣٣		%١٠٠

٥- تحديد نوع مُفردات الإختبار: أُستخدم في إعداد اختبار المفاهيم البيوأخلاقية نوع من الاختبارات الموضوعية وهو الاختيار من متعدد.

٦- صياغة مُفردات الاختبار: تم صياغة مُفردات الاختبار في صورة سؤال أو عبارة أمامها أربعة بدائل أحدهما صحيح، ورُوعي عند إعداد الاختبار أن تغطى مُفرداته جميع المفاهيم البيوأخلاقية المُتضمنة في الوحدة المُختارة، وأن تكون الأسئلة مُناسبة لمُستوى التلاميذ

٧- صياغة تعليمات الاختبار: تمت صياغة تعليمات الاختبار، ورُوعي فيها ما يلي: السهولة والوضوح، تحديد الهدف من الاختبار مع شرح فكرته، توضيح عدد مُفردات الاختبار، إعطاء مثال توضيحي لكيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار.

٨- تحديد طريقة تصحيح الاختبار: تم تحديد درجة واحدة لكل مُفردة تم الإجابة عنها بطريقة صحيحة، وصفرًا لكل مُفردة متروكة أو تم الإجابة عنها بطريقة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة العظمي للاختبار (٢٤) درجة، كما تم إعداد مُفتاح لتصحيح الاختبار؛ وذلك لسرعة وتسهيل عملية التصحيح.

٩- عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المُحكمين: بعد الانتهاء من إعداد الاختبار في صورته الأولية، تم عرضه على مجموعة من المُحكمين المتخصصين في تدريس العلوم؛ لإبداء آرائهم وملاحظاتهم، والتأكد من صلاحيتها، وقد كانت آراء السادة المُحكمين مُؤيدة لما جاء بالاختبار، بخلاف تعديل الصياغة اللغوية لبعض الأسئلة، وبذلك أصبح الاختبار في صورته الأولية مُكوناً من (٢٤) سؤالاً.

١٠- التجربة الاستطلاعية للاختبار المفاهيم البيوأخلاقية: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية الاختبار وعرضها على السادة المُحكمين، وعمل التعديلات المطلوبة تم تطبيق الاختبار في صورته النهائية على مجموعة استطلاعية من غير مجموعة البحث تتكون من (٣٦) تلميذًا بمدرسة "ابوالريش قبلى نجع الشيمة" التابعة لإدارة أسوان التعليمية، وقد اسخدمت الباحثة طريقة تصحيح تعتمد علي شطب الإجابات المُتعددة للسؤال الواحد، والاستعانة بمُفتاح التصحيح الذي أعد من قبل، وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية ضبط الاختبار إحصائيًا من خلال حساب ما يلي: زمن تطبيق الاختبار وقد بلغ (٥٥) دقيقة ، مُعاملات صدق الاختبار، حيث بلغ معامل الصدق الذاتي "٠,٩٧٤"، وبلغ معامل صدق الاتساق الداخلي "٠,٩٤٣"، مُعامل ثبات الاختبار حيث بلغ "٠,٩٥١" ، جاءت جميع مُعاملات السهولة والصعوبة لمُفردات الاختبار مُعاملات مقبولة تربويًا؛ حيث جاءت مُعظمها محصورة بين (٠,٢٠، ٠,٨٠)، وقد جاءت جميع مُعاملات التمييز أكبر من (٠,٣٠)، وهو الحد المُقبول تربويًا، وبذالك أصبح اختبار المفاهيم البيوأخلاقية صالحًا للتطبيق على مجموعة البحث.

ثالثاً: للإجابة على التساؤل البحثي الثالث والذي ينص علي" ما فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية حب الاستطلاع المعرفي لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى"؟ تم إعداد مقياس حب الاستطلاع المعرفي؛ وذلك لاستخدامه كأداة لقياس نمو أبعاد حب الاستطلاع المعرفي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي تبعًا للخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من مقياس حب الاستطلاع المعرفي: يهدف إلي قياس نمو حب الاستطلاع المعرفي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي.

٢- تحديد أبعاد مقياس حب الاستطلاع المعرفي: تم الاطلاع على عدد من الكتابات لتحديد أبعاد حب الاستطلاع المعرفي، واقتصر البحث الحالي على الأربع أبعاد.

٣- إعاد قائمة بأبعاد حب الاستطلاع المعرفي: تم إعداد القائمة المراد تضمينها بالوحدة المختارة ، وعرضها علي مجموعة من المحكمين، وقد تم التأكد من صلاحيتها للتطبيق.

٤- إعداد جدول مُواصفات مقياس حب الاستطلاع المعرفي وتوزيع عبارته: تم إعداد جدول مُواصفات، وتوزيع العبارات المُتضمنة فيه، كما هو مُوضح في جدول (٢) التالي:

جدول (٢) مواصفات و توزيع الأسئلة الخاصة بمقياس حب الاستطلاع المعرفي

المهارة الرئيسة	أرقام العبارات	عدد العبارات	الوزن النسبي
الجدة	١، ٥، ٩، ١٣، ١٧، ٢١، ٢٥، ٢٩	٨	%٢٥
التعقيد	٢، ٦، ١٠، ١٤، ١٨، ٢٢، ٢٦، ٣٠	٨	%٢٥
الفجائية	٣، ٧، ١١، ١٥، ١٩، ٢٣، ٢٧، ٣١	٨	%٢٥
التناقض	٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٢، ٢٤، ٢٨، ٣٢	٨	%٢٥
المجموع	٣٢		%١٠٠

٥- صياغة مُفردات المقياس: تم صياغة مُفردات المقياس في صورة مواقف أمامها ثلاث بدائل، ورُوعي عند إعداد المقياس أن تكون عباراته مُناسبة لمستوى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، كما روعي عند صياغة مُفردات المقياس: الدقة العلمية واللغوية، صياغة الأسئلة بطريقة تُساعد على فهمها، وارتباط مُفردات وبنود المقياس بالأهداف المحددة للمقياس.

٦- صياغة تعليمات المقياس: ورُوعي فيها ما يلي: السهولة والوضوح، وتحديد الهدف من المقياس مع شرح فكرته، وتوضيح عدد مُفردات المقياس، وإعطاء مثال توضيحي لكيفية الإجابة عن عبارات المقياس.

٧- تحديد نظام تقدير الدرجات وطريقة التصحيح: تم تحديد (ثلاث درجات) لكل عبارة من عبارات المقياس، كما تم إعداد مُفتاح لتصحيح المقياس؛ وذلك لسرعة وتسهيل عملية رصد الدرجات.

٨- عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المُحكمين: تم عرض المقياس على مجموعة من المُحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، والقياس والتقويم؛ لإبداء آرائهم ومُلاحظاتهم، والتأكد من صلاحته من حيث: مُلائمته لمستوى التلاميذ، وصحته من الناحية اللغوية والعلمية، والاتساق بينه وبين المُحتوى العلمي للمادة.

٩- التجربة الاستطلاعية لمقياس حب الاستطلاع المعرفي: تم تطبيق المقياس في صورته النهائية على المجموعة الاستطلاعية نفسها، وبعد الانتهاء من التطبيق تم تصحيح المقياس بالاستعانة بمُفتاح التصحيح الذي أعد من قبل، ورصد الدرجات بمُعدل ثلاث درجات لكل موقف من المواقف، وتحددت الدرجة النهائية العظمي المقياس (٩٦) درجة وتم رصد الدرجات تمهيدًا للضبط الإحصائي. وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية ضبط الاختبار إحصائيًا من خلال حساب ما يلي: زمن تطبيق الاختبار وقد بلغ (٧٢) دقيقة، ومُعامل صدق المقياس، حيث بلغ معامل الصدق الذاتي "٠,٨٩٧"، ومُعامل ثبات المقياس حيث بلغ "٠,٨٠٥"، وبذالك أصبح مقياس حب الاستطلاع المعرفي صالحًا للتطبيق على مجموعة البحث.

رابعاً: للإجابة على التساؤل البحثي الرابع والذي ينص علي" ما فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية قيم المواطنة الرقمية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادى"؟ تم إعداد مقياس قيم المُواطنة الرقمية؛ وذلك لاستخدامه كأداة لقياس مدى نمو مهارات المُواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي تبعًا للخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من مقياس قيم المُواطنة الرقمية: يهدف المقياس إلي قياس مدى نمو قيم المُواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي.

٢- تحديد أبعاد مقياس قيم المُواطنة الرقمية: تم الاطلاع على عدد من الكتابات لتحديد مهارات المُواطنة الرقمية، واقتصر البحث الحالي على ثلاث مهارات رئيسة للمواطنة الرقمية، وتتفرع منها تسع مهارات فرعية بواقع ثلاث قيم فرعية لكل مهارة رئيسة.

٣- إعاد قائمة بأبعاد قيم المُواطنة الرقمية: تم إعداد القائمة المراد تضمينها بالوحدة المختارة ، وعرضها علي مجموعة من المحكمين، وقد تم التأكد من صلاحيتها للتطبيق.

٤- إعداد جدول مُواصفات مقياس مهارات المُواطنة الرقمية وتوزيع الأسئلة: قيم المُواطنة الرقمية المُتضمنة فيه، وإعداد جدول المُواصفات الخاص بذلك، كما هو مُوضح في جدول (٣) التالي:

جدول (٣) مواصفات و توزيع الأسئلة الخاصة بمقياس قيم المُواطنة الرقمية

المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية	أرقام العبارات	عدد العبارات	الوزن النسبي
الاحترام الرقمي	الوصول الرقمي	١،٢،٣،٤،٥	٥	%١١,١١
	السلوك الرقمي	٦،٧،٨،٩،١٠	٥	%١١,١١
	القوانين الرقمي	١١،١٢،١٣،١٤،١٥	٥	%١١,١١
التعليم الرقمي	الاتصالات الرقمية	١٦،١٧،١٨،١٩،٢٠	٥	%١١,١١
	محو الأمية الرقمية	٢١،٢٢،٢٣،٢٤،٢٥	٥	%١١,١١
	التجارة الرقمية	٢٦،٢٧،٢٨،٢٩،٣٠	٥	%١١,١١
الحماية الرقمي	الحقوق والواجبات الرقمية	٣١،٣٢،٣٣،٣٤،٣٥	٥	%١١,١١
	الصحة والسلامة الرقمية	٣٦،٣٧،٣٨،٣٩،٤٠	٥	%١١,١١
	الأمن الرقمي	٤١،٤٢،٤٣،٤٤،٤٥	٥	%١١,١١
المجموع		١-٤٥	٤٥	%١٠٠

يتضح من جدول(٣) أن عدد مُفردات المقياس (٤٥) مُفردة مُوزعة على القيم الثلاث الرئيسة بواقع (٣) قيم رئيسة، و(٩) فرعية، وبذلك بلغت عبارات المقياس (٤٥) عبارة.

٥- صياغة مُفردات المقياس: تم صياغة مُفردات المقياس باستخام مقياس ليكرت الخماسي، ورُوعي عند إعداد المقياس أن تكون عباراته مُناسبة لمستوى التلاميذ، كما روعي عند صياغة مُفردات المقياس: الدقة العلمية واللغوية، وصياغة الأسئلة بطريقة تُساعد على فهمها، وتجنب التلميحات اللفظية التي تُؤدي إلى الإجابة الصحيحة، اعداد مفتاح لتصحيح المقياس، وتحديد توزيع درجته، وتجانس عباراته

٦- صياغة تعليمات المقياس: تمت صياغة مجموعة من التعليمات للمقياس، ورُوعي فيها ما يلي: السهولة والوضوح، وتحديد الهدف من المقياس مع شرح فكرته، وتوضيح عدد مُفردات المقياس.

إعطاء مثال توضيحي لكيفية الإجابة عن عبارات المقياس.

٧- تحديد نظام تقدير الدرجات وطريقة التصحيح: تم تصحيح المقياس وفقًا لطريقة ليكرت الخماسي، وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس (٢٢٥) درجة، كما تم إعداد مُفتاح لتصحيح المقياس؛ وذلك لسرعة وتسهيل عملية رصد الدرجات.

٨- عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المُحكمين: تم عرض المقياس على مجموعة من المُحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، والقياس والتقويم؛ لإبداء آرائهم ومُلاحظاتهم، والتأكد من صلاحية المقياس، ومن ثم تم تعديله في ضوء آراء السادة المُحكمين، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية مكوناً من (٤٥) عبارة وزعت على قيم المُواطنة الرقمية الرئيسة الثلاث.

٩- التجربة الاستطلاعية لمقياس قيم المُواطنة الرقمية: تم تطبيق المقياس في صورته النهائية على المجموعة الاستطلاعية نفسها، وبعد الانتهاء من التطبيق تم تصحيح المقياس بالاستعانة بمُفتاح التصحيح الذي أعد من قبل، ورصد الدرجات بمُعدل ثلاث درجات لكل موقف من المواقف، وتحددت الدرجة النهائية العظمي المقياس (٢٢٥) درجة وتم رصد الدرجات تمهيدًا للضبط الإحصائي. وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية ضبط الاختبار إحصائيًا من خلال حساب ما يلي: زمن تطبيق الاختبار وقد بلغ (٦٥) دقيقة، ومُعامل صدق المقياس، حيث بلغ معامل الصدق الذاتي "٠,٩٤٢"، ومُعامل ثبات المقياس حيث بلغ "٠,٨٨٨"، وبذالك أصبح مقياس حب الاستطلاع المعرفي صالحًا للتطبيق على مجموعة البحث.

إجراءات البحث التجريبية:

أولاً: الهدف من تجربة البحث: هدفت تجربة البحث الحالية إلى تقصى ما فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية المفاهيم البيوأخلاقية وحب الاستطلاع المعرفي وقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.

ثانياً: التصميم التجريبى للبحث: استخدم الباحثة المنهج التجريبي التربوي، الذى يعتمد على اختيار مجموعتين مُتجانستين من التلاميذ، احداهما (تجريبية) تدرس وحدة "التكاثر واستمرار الحياة" باستخدام الرحلات المعرفية عبر الانترنت، والأخرى(ضابطة) تدرس الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة في نفس الفترة الزمنية ونفس المحتوي التعليمي، كما تم ضبط المتغيرات الأخرى غير التجريبية التي قد تؤثر علي أداء عينة البحث فى المجموعتين التجريبية والضابطة.

ثالثاً: الإعداد لتجربة البحث: اختيار مدرسة الجعافرة الاعدادية المشتركة بإدارة دراو التعليمية لإجراء تجربة البحث، واختيار فصلين من فصول الصف الثالث بطريقة عشوائية، وذلك فى الفصل الدراسي الأول من العام

الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م، وقد وقع الاختيار على فصل (١/٣)، وفصل (٣/٣) ، فصل (٤/٣)، وفصل (٥/٣)، ثم قامت الباحثة بالتأكد من بتوفير الإمكانات التجريبية التالية لتنفيذ تجربة البحث مع إدارة المدرسة:

١- ترتيب معمل الحاسب الالى بشكلٍ يسمح باستخدام الحاسب الالى بطريقة مريحة واستخدام كل تلميذة لجهاز حاسب آلى.

٢- توفير خدمة الانترنت داخل معمل الحاسب الآلي علي ان تتسم الخدمة بالسرعة.

٣- الاستعانة بمتخصص فى صيانة الحاسب الالى للأشراف على صيانتها.

٤- تنزيل الموقع التعليمي الخاص بالوحدة المُختارة" التكاثر واستمرار الحياة" فى قائمة المفضلة على جميع أجهزة معملي التعلم الالكتروني وذلك بهدف الدخول عليه من القائمة مباشرة، لتفادى عناء التلاميذ فى كتابة اسم الموقع والبحث مما قد يؤدى إلى تعطيل سير العملية التعليمية.

٥- تسليم كل تلميذة عنوان البريد الالكتروني (*E-Mail*)الخاص بها وكلمة السر اللازمة لدخولها.

٦- الاستفادة من الحصص الإضافية والاحتياطية عند فصلى عينة البحث .

رابعاً- التطبيق القبلي لأدوات القياس: وقد قامت الباحثة بتطبيق أدوات القياس قبل تطبيق تجربة البحث، وذلك بهدف تعرف المستويات المبدئية لمجموعتي البحث، والتأكد من عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات مجموعتي البحث قبل البدء في تدريس الوحدة المُختارة، وقد تم تصحيح ورصد الدرجات وحساب مُتوسطاتها، وتباينها ودلالة الفروق بينها باستخدام اختبار "ت" لمتوسطين غير مرتبطين، وكانت النتائج بعد تطبيق أدوات البحث قبليًا ، وتصحيح ورصد الدرجات في كشوف خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائيًا كما بالجدول (٤) التالي:

جـــــــدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي للاختبار المفاهيم البيوأخلاقية، ومقياسي: حب الاستطلاع المعرفي ككل وقيم المواطنة الرقمية

البيان	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			درجات الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى اللدلالة
	ن	م	ع	ن	م	ع			
اختبار المفاهيم البيوأخلاقية ككل	٣٨	٣,٩٤٧	١,٥٢٣	٣٨	٤,١٨٤	١,٣١٢	٥٨	٠,٧٢٦-	٠,٤٧٠ غير دال إحصائيًا
مقياس حب الاستطلاع المعرفي ككل		٣٨,٢١٠	٣,٠٥٠		٣٧,٤٤٧	٢,٣٦٧		١,٢١٨	٠,٢٢٧ غير دال إحصائيًا
مقياس قيم المواطنة الرقمية		٧٢,٦٣١	٩,٦٠٤		٧٤,٤٤٧	٥,٢٠٢		١,٠٢٥-	٠,٣٠٩ غير دال إحصائيًا

يتضح من الجدول (٤) السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي ستدرس الوحدة المُختارة باستخدام الرحلات المعرفية عبر الإنترنت، وتلاميذ المجموعة الضابطة التى

تدرس الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة فى التطبيق القبلى لأدوات البحث، مما يدل علي تكافوء المستويات المبدئية للتلاميذ قبل استخدام الرحلات المعرفية عبر الانترنت.

خامساً- تدريس الوحدة المُختارة: قامت الباحثة بتزويد كل تلميذ من أفراد مجموعة البحث بالموقع الالكتروني الذى تم تصميمه على الشبكة الدولية(الانترنت)، والمُخصص لتدريس الوحدة المُختارة التي تم إعادة صياغتها وفقًا الرحلات المعرفية عير الانترنت، والتى تم إعدادها بهدف تنمية المفاهيم البيوأخلاقية، وحب الاستطلاع المعرفي، وقيم المواطنة الرقمية لديهم، وتم تدريس دروس الوحدة المُختارة للمجموعة الضابطة وفقاً للطريقة المعتادة التي كان يتبعها المعلم معهم، حيث كان يقوم بذكر موضوع الدرس أولاً، ثم مقدمة تمهيدية ثم شرح الحقائق والمعلومات المتضمنة في الدرس، وتكليف التلاميذ ببعض الأنشطة المنزلية ورسم بعض الخرائط الموجودة بالكتاب المدرسي، وكان يقوم أيضاً بحل بعض التمارين الموجودة بالكتاب المدرسي ومراجعتها معهم.

سادساً- التطبيق البعدي لأدوات القياس: بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث وتدريس الوحدة المُختارة لتلاميذ مجموعتي البحث تم تطبيق أدوات القياس علي كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) بعدياً، وذلك بهدف تعرف فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الانترنت فى تدريس العلوم لتنمية المفاهيم البيوأخلاقية وحب الاستطلاع المعرفي وقيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادي، ومقارنة نتائج تلاميذ المجموعة التجريبية بنتائج تلاميذ المجموعة الضابطة، وتم تصحيح أوراق الإجابة، وتسجيل الدرجات فى جداول تفريغ ، و معالجتها إحصائياً وتم ذلك كما يلى:

١- تم تطبيق اختبار المفاهيم البيوأخلاقية على التلاميذ مجموعتي البحث، وذلك يوم الأحد المُوافق ٢٠٢٠/١٢/٢٠م، مع الالتزام بإبلاغ المجموعتين كلٍ على حده بموعد ومكان تطبيق الاختبار، وتم التصحيح ورصد الدرجات فى كشوف خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائيًا.

٢- تم تطبيق مقياس حب الاستطلاع المعرفي على التلاميذ مجموعتي البحث، وذلك يوم الإثنين المُوافق ٢٠٢٠/١٢/٢١م، وتم التصحيح ورصد الدرجات فى كشوف خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

٣- تم مقياس قيم المواطنة الرقمية على مجموعتي البحث، وذلك يوم الثلاثاء المُوافق ٢٠٢٠/١٢/٢٢م، وتم التصحيح ورصد الدرجات فى كشوف خاصة تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

سابعًا- إختبار صحة فروض البحث وتحليل النتائج وتفسيرها.

١- **اختبار صحة الفرض الأول:** لاختبار صحة الفرض الأول والذي نصه"لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار نمو المفاهيم البيوأخلاقية ومستوياته" قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لاختبار المفاهيم البيوأخلاقية ككل، وفى كل مستوى من مستوياته الثلاث، ثم استخدام اختبار "ت" لمتوسطين غير مرتبطين ن١ = ن٢=٣٨ لمعرفة الفروق الإحصائية، ويوضح جدول (٥) هذه النتائج:

جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجوعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى وقيم ($\eta 2$) وقيم (d) المقابلة لها، ومقدار حجم التأثير ونسبة الكسب المعدل لـ "بليك" للاختبار المفاهيم البيوأخلاقية

البيان	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت" المحسوبة	مستوى اللدلالة	قيم η2	قيم (d)	نسبة الكسب
	م١	ع١	م٢	ع٢					
اسم المفهوم	٧,٣٩٥	٠,٧٨٩	٤,٥٧٩	١,٠٥٦	١٣,١٦٣	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٧٠	١,٥٠	١,٦٧
دلالة المفهوم	٧,٥٢٦	٠,٦٤٧	٤,٥٢٦	١,١٥٦	١٣,٩٥٨	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٧٢	١,٦٠	١,٦٧
الأمثلة المنتمية وغير المنتمية للمفهوم	٦,٨٤٢	٠,٨٨٦	٤,٣٦٨	١,٠٢٤	١١,٢٥٧	دال عند مستوي ٠,٠٥	٠,٦٣	١,٣٠	١,٥٢
اختبار المفاهيم البيوأخلاقية ككل	٢١,٧٦٣	١,٠٧٦	١٣,٤٧٤	١,٨٩٩	٢٣,٤٠٧	دال عند مستوي ٠,٠٥	٠,٨٨	٢,٧٠	١,٦٤

يتوضح من الجدول (٥) السابق أن:

- قيمة (ت) المحسوبة للاختبار ككل (٢٣,٤٠٧) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٤) وهذا يوضح أن هناك فرقاً دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية وعلى هذا الأساس تم رفض الفرض الأول من فروض البحث، وقبول الفرض البديل الذي نصه" توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار نمو المفاهيم البيوأخلاقية ومستوياته لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية".

- أن قيم حجم تأثير العامل المُستقل الرحلات المعرفية عبر الويب في العامل التابع المفاهيم البيوأخلاقية ككل أكبر من ٠,٨ ، وهذا يدل على أن حجم تأثير العامل المُستقل على المفاهيم البيوأخلاقية ككل مُرتفعًا، وعند كل بعد من أبعاده.

- أن قيم نسبة الكسب المعدل لـ "بليك" بالنسبة لاختبار المفاهيم البيوأخلاقية ككل ومستوياته مقبولة؛ حيث أنها تقع في المدى الذي حدده بليك من (١-٢)، وتدل نسبة الكسب المعدل لـ "بليك" علي أن االرحلات المعرفية عبر الويب ذات فاعلية في تنمية المفاهيم البيوأخلاقية ككل لدي تلاميذ المجموعة التجريبية.

وترى الباحثة أن هذه النتائج يمكن أن ترجع إلى: مراعاة التتابع والترابط في بناء المعرفة للوحدة المُختارة وتنظيمها باستخدام الرحلات المعرفية عبر الانترنت، حيث روعي في تصميم وبناء الرحلة تحديد عناصر محتوى الرحلة وترتيبها ترتيباً هرمياً من القاعدة إلى القمة، حيث لا يمكن للتلميذ أن يبدأ في دراسة هذه العناصر

من القمة إنما يبدأ من القاعدة ثم ينتقل بعد ذلك بين هذه العناصر طبقاً لترتيبها وتنظيمها وتتابعها، وبالتالي أدى ذلك إلى اكتساب التلاميذ للمعلومات والحقائق في صورة متتابعة ومترابطة؛ حيث أن طبيعة التعلم باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب يقوم علي صياغة كل درس من خلال مجموعة من الأنشطة التعليمية التي تفاعل معها التلاميذ، إضافة إلي الوسائل التعليمية المتنوعة المعُدة في ضوء أهداف ومحتوي كل رحلة معرفية والمتضمنة لعدد كبير من الخرائط، والصور، كل ذلك ساعد علي تيسير حدوث التعلم لدي التلاميذ، وبالتالي نمو المفاهيم البيوأخلاقية لديهم.

٢- **اختبار صحة الفرض الثاني:** لاختبار صحة الفرض الثاني والذي نصه"لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس حب الاستطلاع المعرفي وأبعاده" قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس حب الاستطلاع المعرفي، ثم استخدام اختبار " ت " لمتوسطين غير مرتبطين ن١=ن=٣٨ لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية، ويوضح جدول (٦) هذه النتائج.

جدول (٦) دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجوعتي البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى، وقيم ($\eta 2$) وقيم (d) المقابلة لها، ومقدار حجم التأثير ونسبة الكسب المعدل لـ "بليك" لمقياس حب الاستطلاع المعرفي

البيان	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة	قيم η2	قيم (d)	نسبة الكسب
	م١	ع١	م٢	ع٢					
الجدة	٢١,٧٦٣	١,٣٤٤	١٥,٦٥٨	٢,١٠٩	١٥,٠٤٩	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٧٥	١,٧٣	١,٣٣
التعقيد	١٨,١٥٠	٢,٧٥٨	١٤,٨١٦	٢,٦٧٩	٥,٢٧٢	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٢٨	٠,٦٢	١,٠٠
الفجائية	١٨,٣١٦	٢,١١٩	١٤,٨٦٨	٢,٦٥٣	٦,٢٥٩	دال عند مستوي ٠,٠٥	٠,٣٥	٠,٧٣	١,٠٠
التناقض	١٩,٢١١	١,٦٤٧	١٦,٢٣٧	٢,٤٦٥	٦,١٨٣	دال عند مستوي ٠,٠٥	٠,٣٤	٠,٧٢	١,١١
مقياس حب الاستطلاع المعرفي ككل	٧٧,٣٩٥	٤,١٥٦	٦١,٥٧٩	٤,٩٣٥	١٥,١١٠	دال عند مستوي ٠,٠٥	٠,٧٥	١,٧٣	١,١٠

يوضح الجدول (٦) السابق أن:

- قيمة (ت) المحسوبة (١٥,١١٠) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودلالة الطرفين ودرجة حرية (٧٤) وهذا يوضح أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية وعلى هذا الأساس تم رفض الفرض الثاني من فروض البحث، وقبول الفرض البديل الذي نصه" توجد فروق دالة

إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس حب الاستطلاع المعرفي وأبعاده لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية".

- قيم حجم تأثير العامل المُستقل الرحلات المعرفية عبر الويب في العامل التابع حب الاستطلاع المعرفي ككل أكبر من ٠,٨ ، وهذا يدل على أن حجم تأثير العامل المُستقل على حب الاستطلاع المعرفي ككل مُرتفعًا، وعند بعد الجدة، أما بقية الأبعاد، وهي: التعقيد والفجائية والتناقض مُتوسطًا.

- قيم نسبة الكسب المعدل لـ "بليك" بالنسبة لمقياس حب الاستطلاع المعرفي ككل وأبعاه مقبولة؛ حيث أنها تقع في المدى الذي حدده بليك من (١-٢)، وتدل نسبة الكسب المعدل لـ "بليك" علي أن الرحلات المعرفية عبر الويب ذات فاعلية في تنمية مهارات حب الاستطلاع المعرفي ككل لدي تلاميذ المجموعة التجريبية.

<u>وترى الباحثة أن هذه النتائج يمكن أن ترجع إلى</u>: كون الرحلات المعرفية عبر الويب بمثابة نهج جديد لم يألفه التلاميذ من قبل؛ حيث انها تتفق واهتماماتهم وتوجهاتهم في استخدام التكنولوجيا الحديثة، وبوجه خاص الانترنت والتي قد تقضي معها يوميًا ساعات في التبحر فيها لاغراض ترفيهية، وهذا التوافق في النهج بين التوجهين المادة الدراسية والترفيه اثار لتعلهم وتوجيه اهتماماتهم لاغراض التعلم الذاتي وحب الاستطلاع المعرفى لدراسة دروس الوحدة المُختارة، كما ساعدت الرحلات المعرفية عبر الويب التلاميذ على القيام بدور فاعل اثناء المناقشات العلمية التي كانت تدور بين افراد المجموعة الواحدة اثناء اعداد المادة العلمية عند قيام كل تلميذ بتقديم ما اعده امام اقرانه وتلك التي بين التلاميذ في الصف باكملة، كما أن الأنشطة المطلوب تنفيذها أثناء الرحلات المعرفية عبر الويب تتطلب من التلاميذ المشاركة النشطة وتوظيف قدراتهم العقلية في الإجابة عنها للتوصل إلى المعلومات المطلوبة وربطها بما لديهم من معلومات سابقة، وهذا ما يؤدي إلى تنمية تنمية حب الاستطلاع المعرفي لديهم.

١- **اختبار صحة الفرض الثالث،** لاختبار صحة الفرض الثالث والذي نصه"لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس قيم المواطنة الرقمية وأبعاده" قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس حب الاستطلاع المعرفي، ثم استخدام اختبار " ت " لمتوسطين غير مرتبطين ن$_{١}$=ن$_{٢}$=٣٨ لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية، ويوضح جدول (٧) هذه النتائج.

جدول (٧) دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجوعتي البحث التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى وقيم ($\eta 2$) وقيم (d) المقابلة لها، ومقدار حجم التأثير نسبة الكسب المعدل لـ "بليك" لمقياس قيم المواطنة الرقمية

البيان	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة	قيم η2	قيم (d)	الدرجات	نسبة الكسب
	م١	ع١	م٢	ع٢						
الاحترام الرقمي	٦٠,٨٤٢	٤,٢٩٧	٤٣,٨١٦	٤,١٧٨	١٧,٥١٤	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٨٠	٢,٠٠	٧٥	١,٢١
الوصول الرقمي	٢١,٠٥٣	١,٨٧٤	١٥,٧٣٧	٢,٠٧٥	١١,٧٢٠	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٦٥	١,٣٦	٢٥	١,٣٠
السلوك الرقمي	١٨,٥٢٦	٣,٢٥٦	١٤,١٥٨	٢,٩٥٥	٦,٠٩٤	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٣٣	٠,٧٠	٢٥	١,٠٢
القوانين الرقمي	٢١,٢٦٣	٢,٧٨٧	١٣,٩٢١	١,٤٤٠	١٤,٤٢٧	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٧٤	١,٦٩	٢٥	١,٣٠
التعليم الرقمي	٥٧,٦٠٥	٤,٤٨١	٤٤,٨٩٥	٤,٢٠٩	١٢,٧٤٤	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٦٩	١,٥٠	٧٥	١,١٠
الاتصالات الرقمية	١٢,٠٥٣	١,٨٧٤	١٥,٢٦٣	١,٨٦٩	١٣,٤٨٢	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٧١	١,٥٧	٢٥	١,٢١
محو الأمية الرقمية	١٨,١٣٢	٣,٢٨٩	١٤,٥٢٦	٢,٢٨٧	٥,٥٤٨	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٢٩	٠,٦٤	٢٥	١,٠٠
التجارة الرقمية	١٨,٤٣١	٣,٣١٨	١٥,١٠٥	٢,٠٠٣	٤,٦٥٠	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٢٢	٠,٥٣	٢٥	١,١٠
الحماية الرقمي	٥٨,٣٦٨	٤,٣٧٧	٤٣,٢٦٣	٣,٩٨٤	١٥,٧٣٢	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٧٧	١,٨٣	٧٥	١,١٥
الحقوق والواجبات الرقمية	٢١,٠٥٣	١,٨٧٤	١٥,٤٣١	١,٧٤٩	١٣,٥٤٢	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٧١	١,٥٧	٢٥	١,٢٣
الصحة والسلامة الرقمية	١٨,٩٧٤	٣,٠٢٧	١٤,١٣٢	٢,٤٩٥	٧,٦٠٩	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٤٤	٠,٩٠	٢٥	١,١٢
الأمن الرقمي	١٨,٣٤٢	٣,٣٩٥	١٣,٧١١	٢,١٢٩	٧,١٢٤	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٤١	٠,٨٣	٢٥	١,٠٩
مقياس قيم المواطنة الرقمية ككل	١٧٦,٨١	١٠,٣٧	١٣١,٩٨	٩,٣١	١٩,٨٣	دال عند مستوي ٠,٠١	٠,٨٤	٢,٢٩	٢٢٥	١,١٤

يوضح الجدول (٧) السابق أن:

- قيمة (ت) المحسوبة (١٩,٨٣) أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودلالة الطرفين ودرجة حرية (٧٤) وهذا يوضح أن هناك فرقاً دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية وعلى هذا الأساس تم رفض الفرض الثالث من فروض من البحث، وقبول الفرض البديل الذي نصه" توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس قيم المواطنة الرقمية وأبعاده لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية".

- قيم حجم تأثير الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية قيم المواطنة الرقمية ككل أكبر من ٠,٨ ، وهذا يدل على أن حجم تأثير العامل المُستقل مُرتفعًا.

- قيم نسبة الكسب المعدل لـ "بليك" بالنسبة لمقياس قيم المواطنة الرقمية ككل، وأبعاده مقبولة؛ حيث أنها تقع في المدى الذي حدده بليك من (١-٢)، وتدل نسبة الكسب المعدل لـ "بليك" علي أن الرحلات المعرفية عبر الويب ذات فاعلية في تنمية قيم المواطنة الرقمية ككل، وأبعادها لدي تلاميذ المجموعة التجريبية.

وترى الباحثة أن النتيجة السابقة يمكن أن ترجع إلى: تدريب تلاميذ المجموعة التجريبية على استخدام الرحلات المعرفية عبر الانترنت والإبحار فى الموقع التعليمي لتعلم الوحدة المُختارة، بهدف انجاز المهام التعليمية جعلهم يدركوا أهمية قيم المواطنة الرقمية فى الحياة العلمية والعملية ، واستخدام تلاميذ المجموعة التجريبية لغة الحوار المباشر والبريد الالكتروني في التواصل مع زملائهم ومعلمهم من أجل إثراء موضوعات وحدة "التكاثر واستمرار الحياة"، ساعد على تنمية قيم المواطنة الرقمية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، ومساعدة المعلم لتلاميذ المجموعة التجريبية في استخدام الموقع التعليمي لتعليم العلوم والرد على مراسلاتهم والتواصل معهم إلكترونياً، ساعدهم على تقليل خوفهم من استخدام تكنولوجيا المعلومات فى تعلم العلوم؛ مما ساعد على تنمية قيم المواطنة الرقمية لدى التلاميذ المجموعة التجريبية.

ثامناً- توصيات البحث: في ضوء النتائج التي تم عرضها يمكن استخلاص مجموعة من التوصيات منها:

١- تنمية قدرات التلاميذ علي الوصول إلي مصادر المعلومات العلمية الأصيلة المتضمنة بالمواقع الإلكترونية وتوظيفها في حل المشكلات الراهنة.

٢- تدريب المعلمين والمتعلمين علي استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة وتقنيات الويب في تعليم مادة العلوم وتعلمها.

٣- عقد دورات تدريبية لتطوير مستويات معلمي العلوم في استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة وتقنيات الويب، تدريب معلمي العلوم علي تصميم الأنشطة التعليمية الإلكترونية التي تحفز التلاميذ علي مواصلة تعلم مادة العلوم بشكلٍ مستمر.

٤- تأهيل طلاب كليات التربية شعبة العلوم على استخدام الرحلات المعرفية عبر الانترنت، وتضمين هذه البرامج بما يتيح للمعلم التعرف على الرحلات المعرفية عبر الويب وتدريبه على كيفية تصميم وبناء وتدريس الوحدات وفقاً لهذا الأسلوب والإستراتيجية.

تاسعاً- البحوث المقترحة: في ضوء نتائج البحث الحالية تبدو الحاجة إلي إجراء بحوث أخري في هذا المجال مما يزيده تأصيلاً وعمقاً وثراءً، ومنها:

١- فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الانترنت في تدريس العلوم علي تنمية التفكير التباعدي لدي طلاب المرحلة الإعدادية.

٢- فاعلية الرحلات المعرفية عبر الانترنت في تدريس العلوم علي تنمية عمق المعرفة العلمية لدى التلاميذ الموهوبين بالمرحلة الإعدادية.

٣- فاعلية الرحلات المعرفية عبر الانترنت في تدريس العلوم علي تنمية الميول العلمية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادي.

المراجع:

أسعد، خالد ، وطيبي، مؤنس. (٢٠٠٤). "طرق ونماذج لإستخدام الانترنت في التدريس"، **مجلة جامعة باقة الغربية**، اكاديمية القاسمي للتربية، العدد (٨)، ٦٩- ٨٤.

اسماعيل، الغريب زاهر. (٢٠٠٩). **المقررات الالكترونية "تصميمها، انتاجاها، نشرها، تطبيقها"**، القاهره: عالم الكتاب.

بدوي، كرامي، وأبودرب، علام. (٢٠١٢). "أثر استخدام رحلات التعلم الاستكشافية عبر الويب لتنمية التحصيل المعرفي و الاتجاه نحو استخدامها في تعلم الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (٣٢)، ٥٣٨ - ٦٠٢.

البريثن، رابعة بنت عبدالعزيز بن حمد. (٢٠٢٠). "تصور مقترح لتنمية قيم المواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعات في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠"، **مجالة الثقافة والتنمية**، جمعية الثقافة من أجل التنمية، السنة (٢٠)، العدد (١٥٥)، ٦١ - ٩٢.

ثابت، وفدوى ناصر، والريماوي، محمد عودة. (٢٠٠٦). "فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية حب الاستطلاع المعرفي و الذكاء الاجتماعي لدى أطفال الروضة"، **رسالة دكتوراه**، جامعة عمان العربية، عمان.

الجعيد، عهود عبدالمحسن ، والجهنى، آمال سعد. (٢٠١٨). "فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة تبوك"، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، العدد (١٠٢)، ٥١ - ١١٠.

جميل شاهين، وخوله حطاب. (٢٠٠٥). **المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم**، دار الأسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

جوده، وجدي شكري. (٢٠٠٩). "أثر توظيف الرحلات المعرفية عبر الويب ((*WebQuest*) في تدريس العلوم على تنمية التنور العلمي لطلاب الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة"، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

دبليو بيتس، وبول غازى. (٢٠٠٦). **التعليم الفعال بالتكنولوجيا فى مراحل التعليم العالى، اسس النجاح**، ترجمة: ابراهيم الشهابى، ط١، السعودية: مكتبه الغبيكان.

دنيور، يسري طه محمد. (٢٠١٧). "أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (*Web Quest*) في تدريس الفيزياء على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي"، **دراسات تربوية ونفسية**، كلية التربية، جامعة الزقازيق، العدد (٩٧)، ٢٥٧ - ٣٣١.

الدهشان، جمال علي (٢٠١٦). "المُواطنة الرقمية مدخلاً للتربية العربية في العصر الرقمي"، **مجلة نقد وتنوير**، العدد (١)، ٧٢-١٠٤.

الدهشان، جمال علي ، والفويهي، هزاع. (٢٠١٥). "المواطنة الرقمية مدخلا لمساعدة أبناءنا على الحياة في العصر الرقمي"، **مجلة البحوث النفسية والتربوية**، كلية التربية جامعة ، المجلد (٣٠)، العدد (٤) . ١ - ٤٢.

الزعبي، عبدالله سالم. (٢٠١٧). "أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير العلمي وفهم طبيعة العلم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي"، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، الأردن، المجلد (٢٥)، العدد (٣)، ٣٤٩-٣٦٩.

زيتون، حسن حسين. (٢٠٠٣). **التعلم والتدريس**، القاهرة : عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع.

السعدني، عبد الرحمن محمد ، وعودة، ثناء مليجي السيد. (٢٠٠٦). **التربية العلمية مداخلها واستراتيجياتها**. القاهرة: دار الكتب الحديثة.

الشامي، جمال الدين محمد (٢٠١٢). "دافع حب الإستطلاع والأسلوب المعرفي كمنبئات بالخيال الإبداعي لدى المرتفعين والمنخفضين تحصيليا من تلاميذ المرحلة الإبتدائية"، **مجلة التربية الخاصة**، مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية، كلية علوم الإعاقة والتأهيل، جامعة الزقازيق، العدد (١)، ٣٦ - ١١٥.

الشريف، ضحى محمد شرف. (٢٠١٨). "دور الرحلات المعرفية عبر الويب (*Web Quests*) فى تنمية تحصيل الطالبات وإتجاه المعلمات نحو استخدامها"، **العلوم التربوية**، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، المجلد (٢٦)، العدد (١)، ١٤٦ - ١٦٥.

الشلبي، إلهام علي أحمد.(٢٠١٥). "فاعلية برنامج وفق قبعات التفكير الست في تنمية المفاهيم البيوأخلاقية ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثالث ثانوي في مدينة الرياض"، **المجلة المصرية للتربية العلمية**: الجمعية المصرية للتربية العلمية المجلد (١٨)، العدد (٤)، ١٩ - ٨٧.

الشهري، فاطمة علي. (٢٠١٦). "تحدي الأسرة في تعزيز قيم المُواطنة الرقمية: رؤية مقترحة"،**ورقة عمل مقدمة للملتقى العلمي "دور الأسرة في الوقاية من التطرف"**، المُنعقد في الفترة ١٨-٢٠١٦/١٠/١٩، كلية العلوم الاجتماعية والإدارية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

الشيشانى، هناء ذياب جمعه، وغباري، ثائر أحمد. (٢٠١٥). "الأنماط الوالدية وعلاقتها بدافع حب الاستطلاع المعرفى لدى أطفال الروضة: دراسة ميدانية على أطفال الروضة فى مديرية التربية والتعليم لقصبة الزرقاء"، **رسالة ماجستير**، الجامعة الهاشمية، الزرقاء.

صالح، صالح محمد. (٢٠١٦). "فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي و التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية"، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، العدد (٤٥)، الجزء (٢)، ١٢٧ - ١٧٨.

صبري، ماهر إسماعيل ، والجهني، ليلي رمضان. (٢٠١٣). "فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب *(web quest)* لتعلم العلوم في تنمية مهارات بعض عمليات العلم لدي طالبات المرحلة المتوسطة"، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، (٣٤)، (١)، ٢٥ - ٦٢.

طوالبة، هادي. (٢٠١٧) . "المُواطنة الرقمية في كتب التربية الوطنية والمدنية – دراسة تحليلية"، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، المجلد (١٣) . العدد (٣) . ٢٩١-٣٠٨.

طيبى، مؤنس. (٢٠٠٣):"الرحلات المعرفيه على الويب *webquest* "، **مجله صدى التربية**، دمشق ، سوريا، تشرين الاول ،المجلد ٢٦،ص ٢٩-٥١.

عبدالحميد، عبدالعزيز طلبة. (٢٠١٠). "الرحلات المعرفية عبر الويب إحدى استراتيجيات التعلم عبر الويب" .**مجلة التعليم الإلكتروني**، العدد (٥)، ١٢-١٣.

عبدالحميد، عبدالعزيز طلبة. (٢٠١٠). **التعليم الالكترونى ومستحدثات تكنولوجيا التعليم**، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

عبدالراضي، علاء الدين أحمد. (٢٠١٠). "فاعلية استخدام الإنترنت في تدريس التاريخ علي التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدي طلاب المرحلة الثانوية"، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية بأسوان ،جامعة جنوب الوادي.

العتيبى، مشاعل عسير (٢٠١٨). "دور قائدات المدارس في تبني مشروع المواطنة الرقمية"، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، المركز القومي للبحوث بغزة، المجلد (٢)، العدد (١٤)، ٣٧ - ٥٦.

عزالدين، سحر محمد يوسف. (٢٠١٨). "أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب *Web Quests* في التعلم المنظم ذاتيا في العلوم والاتجاه نحو العلم والتكنولوجيا لدى طالبات كلية التربية بالمملكة العربية السعودية"، **المجلة التربوية**، جامعة الكويت، مجلس النشر العلمي، المجلد (٣٢)، العدد (١٢٦)، ٨٩ - ١٢٤.

عزمي، نبيل. (٢٠٠٨). **تكنولوجيا التعليم الالكتروني** ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

عزيز ، مجدي. (٢٠٠٧): **التفكير لتطوير الإبداع وتنمية الذكاء "سيناريوهات تربوية مقترحة"**، القاهرة: عالم الكتب.

على، خليفة حسب النبى عبدالفتاح ، وسلام، سلام سيد أحمد ، ومحمد، ناهد عبدالراضي نوبي. (٢٠١٩). "اثر استخدام نموذج الرحلات المعرفية عبر الويب *Web Quest* لتدريس المستحدثات الفيزيائية فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى معلمى العلوم قبل الخدمة"، **مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية**، رابطة التربويين العرب، العدد (١٣)، ٩٣ - ١٤٠.

عمر، زيزي حسن، وشكرى، تريزا إميل. (٢٠٢٠). فاعلية موديول رقمي قائم على مدخل المواقف الحياتية في تنمية قيم المواطنة الرقمية ومهارات التفكير الأخلاقي لطالبات الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية"، **مجلة الاقتصاد المنزلي**، الجمعية المصرية للاقتصاد المنزلي، المجلد (٣٦)، العدد (١) ، ١٩١ - ٢٣٠

القبيلات، راجي عيسى. (٢٠٠٥). **أساليب تدريس العلوم في المرحلة الأساسية ومرحلة رياض الأطفال**، دار الثقافة، عمان، الأردن.

القحطاني، أمل. (٢٠١٨). "مدى تضمن قيم المُواطنة الرقمية في مقرر تقنيات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، المجلد (٢٦)، العدد (١)، ٥٧-٩٧.

القحطاني، ناصر عايض ناصر ، والمقدادي، أحمد محمد. (٢٠١٨). "أثر برنامج تعليمي قائم على التفاعل بين الرحلات المعرفية عبر *Web Quest* وبيئة التعليم البنائية في اكتساب مهارات حل المشكلات والتفكير العلمي والاتجاهات نحو مادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في السعودية"، **رسالة دكتوراه**، الجامعة الأردنية، عمان.

القحطاني، ناصر عايض ناصر. (٢٠١٩). "فاعلية برنامج تعليمي قائم على الرحلات المعرفية عبر الويب كويست في تنمية التفكير العلمي في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في السعودية"، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، شئون البحث العلمي والدراسات العليا، الجامعة الإسلامية بغزة، المجلد (٢٧)، العدد (٥)، ٩٢٨ - ٩٤٤.

قطامي، نايفة محمد ، والعمري، نبال حسين صالح. (٢٠١٨). "أثر برنامج تدريبي إلى النظرية المعرفية الاجتماعية في تنمية مهارتي حب الاستطلاع والصداقة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي"، **دراسات - العلوم التربوية**، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، المجلد (٤٥)، ١٧١ - ١٩٦.

كامل، هاني شفيق رمزى. (٢٠٢٠). "تصميم بيئة فصل مقلوب قائمة على نموذج أبعاد التعلم وأثرها على تنمية مهارات استخدام الجولات الافتراضية والمواطنة الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم"، **مجلة البحث العلمي في التربية**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، العدد (٢١)، الجزء (٦)، ٥٣٨ - ٦٠٢.

اللولو، فتحية صبحي، والكحلوت، علا شحدة. (٢٠١١). "مستوى فهم طلبة العلوم العامة والأحياء بكليات التربية في جامعات غزة للقضايا البيوأخلاقية واتجاهاتهم نحوها"، **مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)**، المجلد (١٩)، العدد (٢)، ١١٧- ١٥٩.

مازن، حسام. (٢٠٠٦). **تكنولوجيا المعلومات و وسائطها الالكترونية**، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

محمد، حسين، محمد، سليم، الصافي، عبد الحكيم. (٢٠٠٩). **أصول استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق**، الأردن: دار الثقافة وللنشر والتوزيع.

محمد، رشا هاشم عبدالحميد. (٢٠١٩). "استراتيجية مقترحة لتدريس الرياضيات باستخدام تقنية الواقع المعزز قائمة على الذكاء الناجح وأثرها على تنمية الاستيعاب المفاهيمي وحب الاستطلاع المعرفي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية"، **مجلة كلية التربية**، كلية التربية، جامعة المنوفية، المجلد (٣٤)، العدد (٤)، ٣٥٨ - ٤١٧.

معوض، ليلى إبراهيم. (٢٠٠٩). "إعادة بناء وحدة في مادة البيولوجي للصف الأول الثانوي في ضوء البيوتكنولوجية ووفقًا لنموذج التعلم البنائي، وفاعليتها في تنمية التفكير الناقد والتحصيل المعرفي والاتجاه نحو دراسة البيولوجي لدى الطلاب"، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (١٤٢)، ١٠٢- ١٥٤.

الموزان، أمل بنت على بن سعد. (٢٠٢٠). "تصور مقترح قائم على بيئات التعلم التشاركية المدمجة وأثره في تعزيز قيم المواطنة الرقمية والتقييم الذاتي في ضوء دورة التعلم التكنولوجي لدى الطالبات الجامعيات"، **مجلة العلوم التربوية**، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد (٢٢)، ١٥ - ١٤٠.

الناغى، ولاء محمد محروس، ومصطفى، هبة مصطفى حسن. (٢٠١٨). "فاعلية برنامج لتنمية قيم المواطنة الرقمية لدى طلاب المرحلة الإعدادية في ضوء التربية الإعلامية"، **مجلة البحوث الإعلامية**، كلية الإعلام بالقاهرة، جامعة الأزهر، العدد (٥٠)،٦٠١ - ٦٤٢.

هيشور، حسين، وكوب، جيفرى. (٢٠٠١):الرحلات المعرفية على الويب: نموذج المتعلم الرحالة والمستكشف، مشروع التكوين التربوى المدعم بالحاسوب، (*CATT*) الوكاله الامريكيه للتنميه الدوليه (*USAID*).

Adanan, H., Adanan, M., & Herawan, T. (2020). M-WebQuest Development: Reading Comprehension of Senior High School Students in Indonesia. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)**, 15(03), 74-92.

Bansal, R., & Dutt, S. (2020). Using WebQuest Based Instruction to Enhance Students' Critical Thinking. **Issues and Ideas in Education**, 8(1), 1-8.

Chatel , Regina & Nodell, Jamie (2002) : Web Quests: Teachers and Students as Global Literacy Explorer , Available at : http//:www.eric.ed.gov. (Retrieved on: 10/8/2020)

Cooper, R.A. & Smarkola , C. (2001) : Web Quest :On line inquiry Instructional Activities for Teachers Martec Technobrief . Available at : http://www.temple.edu. (Retrieved on: 14/8/ 2020).

Dodge, B. (1995). WebQuests: A technique for internet-based learning. **Distance educator**, 1(2), 10-13.

Dodge, B. (1997) :"Some Thoughts about Web quest", Available at : **http//:www.eric.ed.gov (Retrieved on: 8/7/2020)**

Dodge, B. (2001). FOCUS: Five rules for writing a great WebQuest. **Learning and leading with technology**, 28(8), 6-9.

Dodge, B. (2002) :The Web Quest Design Process, San Diego State University , Educational Technology Department Web Site, Available at: **http//web quest. Sdsu. Edu/ designates /index.html (Retrieved on: 1/7/2020).**

Dodge, B. (2002):Web Quest Taskonomy : A taxonomy of tasks, Available at : **http//www.edweb.sdsu.edu/st/Taskonomy (Retrieved on:1/7/2020).**

Gaskill, M., McNulty, A., & Brooks, D. W. (2006). Learning from webquests. **Journal of Science Education and Technology**, 15(2), 133-136.

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

Holl &sworth, Randy. Lena & Donovan, Judy (2011) . Digital Citizenship in K-12-it Takes a Village , **Tecj Trends** , 55 (4) , 37-47.

Ikpeze, C. H., & Boyd, F. B. (2007). Web-based inquiry learning: Facilitating thoughtful literacy with WebQuests. **The Reading Teacher**, 60(7), 644-654.

Liang, W., & Fung, D. (2020). Development and evaluation of a WebQuest-based teaching programme: Students' use of exploratory talk to exercise critical thinking. **International Journal of Educational Research**, 104, 101652.

MacGregor, S. K., & Lou, Y. (2005). Web-based learning: How task scaffolding and web site design support knowledge acquisition. **Journal of Research on Technology in Education**, 37(2), 161-175.

Mitchell, D. C., & Date, B. P. (2003). Using WebQuests as a Guide and Teaching the Use of Search Engines in an 8 th Grade Middle School Classroom to Improve Student Learning and Increase Student Comfort When Using the Internet. Graduate division of wayne state university, Detroit, Michigan.

Schweizer, H., & Kossow, B. (2007). WebQuests: Tools for differentiation. **Gifted Child Today**, 30(1), 29-35.

The Effectiveness of Using Web Quest in Science Education to develop Bio-Ethical Concepts, Cognitive Curiosity and Values of Digital Citizenship among Third Preparatory pupils

Preparatory Students

Dr. Samia Gamal Hussein Ahmed

Lecturer of Curricula and Science Teaching Methods
Faculty of Education, Aswan University

Abstract:

The aim of the current research was to investigate the The Effectiveness of Using Web Quest in Science Education to develop Bio-Ethical Concepts Cognitive Curiosity and Values of Digital Citizenship among Third Preparatory pupils, and the research group consisted of (67) Pupils from the third grade of middle school at the Jaafara Preparatory Joint School in Aswan Governorate , the current research is based on the approach: the experimental approach with a quasi-experimental design for the two groups (experimental and control), where the experimental group studied the unit (reproduction and continuation of life) from the science book using cognitive journeys through the web, while the control group studied the same unit in the usual way, The researcher reached conclusions that there are statistically significant differences at the level of (0.05) between the mean scores of the two research groups in the post application of the bio-ethical concepts test and two measures: cognitive curiosity and digital citizenship values, in favor of the experimental group, and the rate of adjusted earnings for "Blake" was Acceptable for the growth of bio-ethical concepts, cognitive curiosity, the values of digital citizenship, and the size of the impact of cognitive journeys via the web is generally high in both: the development of bio-ethical concepts and cognitive curiosity, and the values of digital citizenship, and based on the research results, the researcher recommended the need to develop learners' capabilities I have to access scientific information sources included in websites and employ them in solving current problems, train learners to use modern technological tools and web technologies in teaching and learning science, hold training courses to develop science teachers 'levels in the use of modern technological tools and web technologies, and design electronic educational activities that It motivates students to continue learning the science subject continuously.

Key words: Web Quest - Bio-Ethical Concepts - Cognitive Curiosity - Digital Citizenship.