كلية التربية
كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم
إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي

إعـــــــداد
أ/ تغريد طريريش علي الجهني

﴿ المجلد الثاني والثلاثين– العدد الثالث– جزء ثاني – يوليو ٢٠١٦م ﴾
http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

إن المتأمل في حال العالم اليوم يرى عصراً شهد تغيراً وتقدماً تكنولوجياً في مختلف جوانب الحياة، ومن أبرزها التطورات الكبيرة التي حدثت ومازالت تحدث في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات والأجهزة الرقمية والحاسب الآلي، وقد شكلت هذه التغيرات والتطورات في مجال التكنولوجيا تحدياً كبيراً للمؤسسات التربوية المختلفة، ما جعلها تسعى لإعداد مناهج وبرامج تتلاءم مع هذا التطور وتجعل المتعلم قادراً على التكيف معها، ولذلك سعى التربويون إلى الاستفادة من التكنولوجيا ودمجها بالتعليم وعملوا على بناء مناهج دراسية تتمشى مع تقدم التكنولوجيا لتحقيق مخرجات أفضل.

وفي طور تجديد المناهج الدراسية لمواكبة العصر التكنولوجي، تجددت طرق وأساليب واستراتيجيات التدريس حيث دُمجت التكنولوجيا في نواحي مختلفة، وأصبحت عاملاً من العوامل التي تساعد في نجاح العملية التعليمية، وتغيرت الأدوار التي يقوم بها كل من المعلم والمتعلم، فالمعلم الآن يسعى إلى إكساب المتعلمين مهارات تساعدهم وتحثهم على التعلم الذاتي،والمتعلم هو المحور الأساسي للعملية التعليمية.

ومن هنا يمكن اعتبار التعليم المدمج حلاً بديلاً عن التعليم التقليدي، فالتقنيات غير المحدودة التي يتيحها التعليم المدمج تساهم في رفع مستوى التعليم، بحيث يكون متاحاً للمتعلم المشاركة في أنشطة مختلفة وتحفزه على البحث والاستقصاء، وقد أوردت العديد من الدراسات التربوية التغير الهائل جراء إدخال الإنترنت في العملية التعليمية، فقد أشارت بلجون (٢٠٠٨) إلى فاعلية استخدام الإنترنت كوسيلة تعليمية لأداء الواجبات المنزلية وأثرها الإيجابي على تنمية التحصيل الدراسي لدى الطالبات، وأوصت بمزيد من الاهتمام بمجال الإنترنت وتوفيره مجاناً، والعمل على توفير أجهزة الحواسيب وتوفير التسهيلات الفنية اللازمة، وكذلك عمل الدورات التدريبية في مجال استخدام الإنترنت.

وتعد الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuest) من أساليب التعليم الإلكتروني الذي يساعد على تحسين عملية التعليم والتعلم حيث يجمع بين التخطيط التربوي والتعليمي المحكم من جهة وبين استخدام الحاسوب والإنترنت من جهة أخرى (سمارة، ٢٠١٣).

ونظراً لأهمية استخدام الإنترنت في التعليم وأثره في تسهيل عملية التدريس، اهتمت العديد من الدراسات باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية في المواد الدراسية مختلفة، فقد أشارت دراسة السمان (٢٠١٤) إلى فاعلية الرحلات المعرفية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وأوضحت دراسة سمارة (٢٠١٣) الأثر الإيجابي لاستراتيجية الرحلات المعرفية في التحصيل المباشر والمؤجل لدى الطالبات في مادة اللغة الإنجليزية، وأكدت دراسة عبد الجليل (٢٠١٢) على نجاح استراتيجية الرحلات المعرفية في تنمية الميول الجغرافية والتفكير الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ولم يكن تعليم العلوم بمعزل عن هذه الثورة الحديثة بل كان وثيق الصلة بها، والعلوم الطبيعية تعد من أهم المجالات التي أحدثت التقنية الحديثة وعلى الأخص تقنية الحاسب الآلي وتطبيقاته، ويمكن اعتبار مواد العلوم الطبيعية من أكثر المواد الدراسية ارتباطاً بالتقنية سواء معرفياً أو من حيث دمج هذه التقنية في نمو الطالب العلمي المتكامل الذي يسعى أن يكون تعليمه ذا معنى (البلطان،٢٠١٣).

كما أن العلوم من المواد الدراسية التي تتأثر اتجاهات المتعلمين نحوها بالعديد من العوامل المؤثرة في تعليمها وتعلمها سواء تلك التي تتعلق بالمادة الدراسية أو طريقة تدريسها أو معلمها أو البيئة المدرسية؛لذا تُولي التربية وفق الفلسفة الحديثة اهتماماً بالجانب الوجداني ومضمونه يوازي الاهتمام بالجانب المعرفي، وما الاتجاه نحو المادة الدراسية إلا واحداً من مضامين الجانب الوجداني للفرد والتي يجب على التربية غرسها وتنميتها لدى المتعلمين ومنذ المراحل الدراسية الأولى،إذ أن للاتجاهات أهمية كبيرة كونها تؤثر في سلوك المتعلمين ودوافعهم، وهي ناتجة عن الخبرة والتعلم كما أن للتعلم دوراً كبيراً في تنمية الاتجاه نحو المادة الدراسية، كما أن للبيئة الصفية والمعلمين وطرق التدريس دوراً في غرس وتنمية الاتجاهات لدى المتعلمين (مراد وجمع، ٢٠٠٦).

وإذ يعد الاتجاه نحو مادة العلوم أحد مجالات أهداف تدريس العلوم (مجال الاتجاه والقيم) والتي يتضمن تنمية اتجاهات إيجابية نحو العلم ومادة العلوم ومعلميها، وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الفرد (المتعلم) نفسه بإمكاناته وقدرته على العمل وتحقيق المطلوب (زيتون، ٢٠١٠).

ولقد اهتم العديد من الباحثين بتنمية اتجاه المتعلمين نحو العلوم حتى يتكون لديهم الرغبة والدوافع لمتابعة العلوم ودراستها واستخدام الطريقة العلمية في التفكير، لذا ركزت العديد من الدراسات والبحوث على الاهتمام بتنمية الاتجاه نحو مادة العلوم ومنها دراسة صالح (٢٠٠٩) والتي هدفت إلى تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم باستخدام أنشطة الدراما الإبداعية لطلاب المرحلة الابتدائية، ودراسة العفون وجليل (٢٠١١) والتي هدفت لتنمية الاتجاه نحو مادة الكيمياء بتطبيق نموذج جانييه على الطلاب.

ثانياً: مشكلة الدراسة :

اهتمت العديد من الأبحاث باستخدام استراتيجيات تدريسية مختلفة في محاولة لمعرفة أثرها في تنمية جوانب التعلم المختلفة من التحصيل الدراسي والاتجاه نحو المادة، كدراسة (الجنابي،٢٠١١؛ والجفري،٢٠١٠)، وقد تباينت تلك البحوث في نتائجها مما يدع المجال مفتوحاً لمزيد من البحث.

فقد كشفت نتائج الاختبارات الدولية TIMSS لعام ٢٠١١ عن انخفاض في مستوى التحصيل لدى طلبة المملكة العربية السعودية في مادة العلوم، فقد شغل طلبة المملكة الترتيب (٤٧) من بين (٦٠) دولة مشاركة، وبمتوسط تحصيل مقداره (٤٣٦) والذي يُعد أقل من المتوسط الدولي (٥٠٠) بـــ (٦٤) نقطة (http://nces.ed.gov/timss/table11_5.asp).

ومن خبرة الباحثة كمعلمة علوم لطالبات المرحلة الابتدائية، استشعرت من خلالها انخفاض مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم ويرجع هذا إلى اتجاهات الطالبات السلبية نحو العلوم وما يصاحب هذه الاتجاهات من مظاهر تربوية مختلفة مثل عدم تقبل لدروس العلوم والتهرب من الحصص وعدم أداء الواجبات المنزلية أو التفاعل مع المعلمة أثناء الحصة، وهو ما أكدته نتائج الدراسة الاستطلاعية التي استهدفت من خلالها الاطلاع على الوثائق الرسمية للتحصيل الدراسي والتعرف على آراء المشرفات التربويات والمعلمات حول مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع واتجاههن نحو مادة العلوم، فقد قامت الباحثة بإجراء المقابلات الشخصية شبه المقننة بخمس مشرفات تربويات وتسع معلمات وسجّلت آرائهن كتابياً حول التحصيل الدراسي وإقبال الطالبات على تعلم العلوم.

واتضح من خلال تحليل نتائج المقابلات الشخصية اتفاق ثلاث مشرفات تربويات وستة معلمات على وجود انخفاض في التحصيل الدراسي قد يكون ناتج عن عدم إقبال الطالبات على تعلم العلوم.

مما دفع الباحثة إلى التفكير في تطبيق طرق ونماذج تدريسية حديثة تعتمد على توظيف التكنولوجيا، لمعرفة أثرها وفاعليتها في تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم دون أن يكون ذلك على حساب التحصيل الدراسي للطالبات.

ونظراً لقلة الأبحاث والدراسات – على حد علم الباحثة – التي تناولت استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم بالمملكة العربية السعودية، وبالتحديد على طالبات المرحلة الابتدائية، مما دفع الباحثة إلى إجراء هذه الدراسة الذي يقوم على الدمج بين الأساليب الاعتيادية للمعلمات وتكنولوجيا الحاسوب والإنترنت على وجه الخصوص، مما قد يسهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي وتنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

ثالثاً: أسئلة الدراسة :

تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي: ما فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي ؟ ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١. ما فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم؟

٢. ما فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي؟

٣. ما العلاقة الارتباطية بين التحصيل الدراسي للطالبات واتجاههن نحو مادة العلوم؟

رابعاً : أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى ما يلي:

١. قياس فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي.

٢. قياس فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويبفي الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي.

خامساً: أهمية الدراسة :

تتضح الأهمية في النقاط التالية:

١. تقديم تصميمات لدروس وحدة دراسية بالعلوم بطريقة الرحلات المعرفية عبر الويب التي قد تفيد معلمي ومعلمات مادة العلوم في تدريس العلوم.

٢. قد يفيد في تلبية احتياجات وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية في رفع مستوى التحصيل الدراسي وزيادة الدافعية نحو مادة العلوم، ومسايرة الاتجاهات الدولية في تدريس العلوم للحصول على نتائج أفضل في اختبار الاتجاهات العالمية لدراسة العلوم والرياضيات Timss للصف الرابع الابتدائي.

٣. قد تفيد نتائج هذه الدراسة الفئات التالية:

- مطورو مناهج العلوم لاسيما في هذا العصر الذي يتسم بسرعة تطوير مستحدثات التقنية وتزايد في كم المعلومات، وما يفرضه هذا من مسايرة التقدم وتوظيف التكنولوجيا في تطوير المنهج، بحيث يشير المنهج لمواقع إلكترونية تحتوي على رحلات معرفية يمكن للطلبة الرجوع إليها والاستفادة منها.
- المشرفين التربويين في توجيه المعلمين وإرشادهم حول الاستراتيجيات التي تعتمد على الإنترنت، وتقديم الدورات التدريبية التي تساعد في رفع الكفاءة المهنية للمعلمين في ذلك.
- العاملون في إدارة التدريب التربوي في تحديد الاحتياجات التدريبية التي تسهم في التطور المهني لدى الكادر التعليمي.
- الباحثون والمهتمون بطريقة دمج الأساليب الاعتيادية بتكنولوجيا الحاسب وخاصةً الإنترنت.

سادساً: حدود الدراسة :

تقتصر الدراسة على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:**

- وحدة الأنظمة البيئية ومواردها في مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي.
- قياس التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم.
- قياس الاتجاه نحو مادة العلوم.

- **الحدود المكانية :** مدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمنية :** الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي١٤٣٦/ ١٤٣٧هـ.
- **الحدود البشرية :** طالبات الصف الرابع الابتدائي.

سابعاً: مصطلحات الدراسة :

استراتيجية الرحلات المعرفية (WebQuest):

يمكن تعريف استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب إجرائياً بأنها "استراتيجية تدريس قائمة على مجموعة من الأنشطة التربوية التي تصممها الباحثة على موقع إنترنت، وتعتمد على عمليات البحث المنظمة عبر مواقع منتقاة في شبكة الإنترنت، بغرض مساعدة الطالبة على البحث عن المعلومات وتنظيمها وتفسيرها حول أي موضوعات وحدة الأنظمة البيئية للصف الرابع الابتدائي".

التحصيل:

ويعرف التحصيل إجرائياً بأنه: "المعلومات والمهارات المكتسبة من قبل طالبات الصف الرابع الابتدائي كنتيجة لدراسة وحدة الأنظمة البيئية باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب".

الاتجاه:

ويعرف إجرائياً : بأنه حاله من الاستعداد أو التهيؤ العقلي والنفسي تكونت لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي نتيجة لما اكتسبنه من خبرات عند استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية تجعلهن تتخذن موقفاً معيناً (سلبياً أو إيجابياً أو محايداً) نحو دراسة العلوم، ويترجم هذا الموقف في شكل سلوك أو رأي حول موقف الطالبات من أهمية دراسة العلوم ومدى الاستمتاع بدراسة العلوم، ومعلمة العلوم؛ والذي يستدل عليه من محصلة استجابات الطالبات على فقرات مقياس الاتجاه نحو العلوم كما تعبر عنه الدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبات في هذا المقياس.

أدبيات الدراسة

استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuest)

١. الأساس النظري لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب:

إن الحياة في عصر المعلوماتية لها كثير من المتطلبات التي تفرض على المعلمين والمربيين أن يعملوا جاهدين على إكساب الطلبة القدرات والمهارات التي تجعلهم قادرين على تلبية هذه المتطلبات، ويأتي في مقدمة هذه المتطلبات الحصول على المعلومات من عدة مصادر في ظل عصر تتزايد فيه المعرفة، فمن الضروري أن يكون التركيز ليس فقط على تعلم المعارف بل أيضاً إلى كيفية الحصول على المعرفة.

فعلى مدار العشرين عاماً الماضية بدأ التربويون البحث عن العديد من الاستراتيجيات والبرامج، التي يمكن من خلالها الاستفادة من التطبيقات التكنولوجية في عملية التدريس والتعلم، بل محاولة دمج تلك التكنولوجيا في المحتوى الدراسي المقدم للطلبة، وبدأت العديد من الحوارات والمناقشات حول أكثر الطرق فاعلية والتي يمكن من خلالها الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأغراض الأكاديمية (Watson, 1999).

إن البحث عن المعلومات والصور في محركات البحث مثل: (Google, Yahoo...) يعد نشاطاً من الأنشطة التي يقوم بها الطلبة على شبكة الإنترنت، ولكن هذا النشاط يستغرق العديد من الوقت والجهد ويفقد الهدف التربوي الموجه وذلك لتشعب صفحات الإنترنت، ومن هنا جاءت الحاجة إلى نموذج تربوي يدمج بين التكنولوجيا والتعليم ويساعد الطلبة في الحصول على المعلومات عبر شبكة الإنترنت وفي وقت محدد.

ومن الاستراتيجيات الحديثة لدمج المنهج الدراسي بالتكنولوجيا استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، حيث ينمي مهارات التفكير العليا للطلبة ويجمع بين التخطيط التربوي المحكم والاستعمال العقلاني للحواسيب (جودة،٢٠٠٩).

وتستند استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب على افتراضات نظريتي البنائية والبنائية الاجتماعية، كون أن الفرد في توظيف هذه الاستراتيجية هو الذي يبني معرفته بنفسه، كما أن الفرد بإمكانه إعادة بناء معرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين (جمعه وبارام، ٢٠١٢).

أ- النظرية البنائية Constructivism:

تعد البنائية احدى نظريات التعلم التي يشتق منها عدة طرق تدريسية وتقوم عليها نماذج تعليمية متنوعة وتهتم هذه النظرية ببناء المعرفة وخطوات اكتسابها.

وتمتد الجذور التاريخية لنشأة النظرية البنائية إلى عهد سقراط، لكنها تبلورت في صيغتها الحالية في ضوء نظريات وأفكار كثير من المنظرين مثل: بياجيه (Piaget)، وأوزبل (Ausubel)، وغيرهم (صبري، ١٤٢١هـ).

ويعرف المعجم الدولي للتربية البنائية Constructivism بأنها رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل قوامها أن الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة (زيتون، ١٩٩٢).

كما يعرفها قلاسر سفيلد (Glasersfeld, 1988) أن البنائية عبارة عن نظرية معرفية تركز على دور المتعلم في البناء الشخصي للمعرفة (اللزام، ١٤٢٢هـ).

ويفترض بياجيه أن المعارف عبارة عن أبنية عقلية منظمة داخلياً، تمثل قواعد للتعامل مع المعلومات والأحداث، ويتم عن طريقها تنظيم الأحداث بصور إيجابية. والنمو المعرفي هو تغيّر هذه الأبنية بالاعتماد على الخبرة (محمد، ١٩٩١).

وقد طور مناصرو النظرية البنائية نظريتهم ووضعوا الافتراضين التاليين:

الافتراض الأول: حول بناء المعرفة، فالفرد الواعي يبني المعرفة اعتماداً على خبرته ولا يستقبلها بصور سلبية من الآخرين.

الافتراض الثاني: حول وظيفة المعرفة، حيث أن وظيفة المعرفة هي التكيف مع تنظيم العالم المحسوس، فالبنائيين يرون أنه تكمن أهمية المعرفة في كونها نفعية، فهي تساعد الفرد في تفسير ما يمر به من خبرات حياتيه. وعليه فإن بناء المعرفة هي عملية بحث عن المواءمة بين المعرفة والواقع، وليست بعملية تطابق بينهما (زيتون، ١٩٩٢).

ب- النظرية البنائية الاجتماعية Social Constructivism:

هي نظرية تنحدر من البنائية حيث أنها تشدد على دور الآخر في بناء المعارف لدي الفرد وتؤكد خاصة على الصراع في النمو الفردي والاجتماعي؛ ومن أهم منظري البنائية الاجتماعية "فيجوتسكي" الذي اعتبر أن النمو الفكري ذو طبيعة اجتماعية وليس بيولوجية فقط كما يراها بياجيه ، وأن التعلم يمكن أن يكون عاملا من عوامل النمو الفكري ، والمعرفة لها صبغة اجتماعية والنشاط الفكري للفرد لا يمكن فصله عن النشاط الفكري للمجموعة التي ينتمي إليها.

وتتضمن البيئة الاجتماعية للمتعلم الأفراد الذين يؤثر وبشكل مباشر علي المتعلم بما فيهم المعلم ، والأصدقاء ، وكالأفراد الذين يتعامل معهم من خلال الأنشطة المختلفة التي يمارسها. أي أننا نأخذ في الاعتبار البيئة الاجتماعية للمتعلم ، وتهتم البنائية الاجتماعية بالتعلم التعاوني أكثر من غيره ويرجع الكثيرون الفضل إلي "فيجوتسكي" الذي ركز علي الأدوار التي يلعبها المجتمع . (السعدي ومليجي،٢٠٠٦)

وقد قامت البنائية الاجتماعية علي عدة أسس من أهمها:

- أن التعلم الاجتماعي أكثر نشاطاً من التعلم الفردي، فالفرد يتعلم بشكل إيجابي وسط مجموعة من الأفراد مثل زملائه – المعلم– الوالدين.
- أن التعلم الاجتماعي يساعد علي بناء المعرفة، فالتعلم الفردي يكون أقل في اكتساب المعرفة والمهارة من التعلم المبني علي التفاعل الاجتماعية الذي يساعد بدوره علي بناء المعرفة.
- يجب أن يتعلم الفرد كيف يكون متعلماً اجتماعياً، فالفرد لا يتعلم فقط معرفة ولغة بل يكتسب أيضاً مهارة حول تعليم نفسه كيف يستفيد من البيئة الاجتماعية المحيطة به.
- تعلم المحتوي الاجتماعي يجب أن يتم من خلال التفاعل الاجتماعي حيث يتضمن ذلك مهارات اتصال.
- تؤكد على المعارف المنظمة التي تراكمت ولا تزال تتراكم التي قد يكمل أو ينقض أو ينفي بعضها بعضاً.
- تؤكد البنائية الاجتماعية على أن أنظمة المعرفة المتعددة، ليست إلا تركيبات ذهنية إنسانية وأن الصورة التي صيغت – ولا تزال تصاغ– فيها المعارف في أنظمة المعرفة جميعها تمت وفقاً لمقتضيات أو قيود كثيرة، منها: سياسات الحكم، والقيم الدينية.
- من مقتضيات البنائية الاجتماعية في رؤية أصل المعرفة الإنسانية أن يراعى في التعليم أن المعارف لا تنقل من جيل إلى جيل، أو من المعلمين إلى المتعلمين؛ وإنما يبنى المتعلمون معارفهم في ضوء السياقات الفكرية والاجتماعية(حسام مازن، ٢٠١٠).
- وقد اعتمدت الباحثة على الربط بين النظرية البنائية والنظرية البنائية الاجتماعية عند تصميم استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب.

٢. نشأة الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuest):

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

وقام توم مارش (March) بتطوير فكرة WebQuest 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.webquest.sdsu.edu.

وانتشرت هذه الفكرة في الكثير من المؤسسات التعليمية باعتبارها طريقة حديثة للتعليم من خلال البحث عبر الويب (طلبة، ٢٠١٠).

٣. مفهوم الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuest):

يقصد بكلمة Web الشبكة العالمية العنكبوتية (الإنترنت) النظام المعقد من العناصر المترابطة وبمعناه في اللغة الإنجليزية "A complex system of interconnected elements"، وكلمة Quest بمعناه الحرفي تعني البحث الطويل عن شيء من الصعب العثور عليه "A long search for something that is difficult to find". (Oxford dictionary).

وقد أورد عدد من كبير من الباحثين على شبكة الإنترنت الترجمة العربية لمصطلح " WebQuest" مثل الرحلات المعرفية عبر الويب، الإبحار الشبكي أو البحث الشبكي أو الاستعلام الشبكي أو رحلات التعلم الاستكشافية، أو التقصي عبر الويب، أو الرحلات العلمية الافتراضية، أو الاستقصاء الشبكي، وستعتمد الباحثة في هذه الدراسة اسم الرحلات المعرفية عبر الويب.

تعددت مفاهيم الرحلات المعرفية عبر الويب، وقد يعود ذلك إلى البعد الزمني، كما يأتي:

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 (Sen & Neufeld, 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 الطلبة وتجعلهم أكثر مشاركة في الصفوف الدراسية.

ويرى الحيلة (٢٠٠٩) بأن الرحلات المعرفية عبر الويب أنشطة تربوية هادفة وموجهة استقصائياً قائمة على تفعيل العقل وتستند إلى عمليات البحث في المواقع المختلفة ذات العلاقة المباشرة بالمهمات الموكلة إلى الطلبة والمتوافرة على شبكة الإنترنت، والمحددة من قبل المدرس؛ بهدف الوصول الصحيح والمباشر إلى المعلومات المطلوبة بأقل وقت وجهد ممكنين.

ذكر قطيط (٢٠١١) أن الرحلات المعرفية عبر الويب نشاط تعليمي يقوم على توظيف الإنترنت بمصادره المختلفة، بشكل يرشد المتعلم على البحث والتقصي والتفكير من أجل مساعدته على اكتساب المعرفة والمهارة في جو ممتع ومشوق ونشط.

وتشير سمارة (٢٠١٣) إلا أن جميعاً تشترك في مفاهيمها العامة ومكوناتها الأساسية، فهي تحتوي على مادة معرفية مرتبطة بأهداف سلوكية، تخدم المناهج الدراسية وتساندها.

ويمكن تعريف استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب إجرائياً بأنها استراتيجية تدريس قائمة على مجموعة من الأنشطة التربوية التي تصممها الباحثة على موقع إنترنت، وتعتمد على عمليات البحث المنظمة عبر مواقع منتقاة في شبكة الإنترنت، بغرض مساعدة الطالبة على البحث عن المعلومات وتنظيمها وتفسيرها حول أي موضوعات وحدة الأنظمة البيئية للصف الرابع الابتدائي.

٤. أنواع الرحلات المعرفية:

قسم دودج (Dodge,1997) الرحلات المعرفية عبر الويب إلى قسمين:

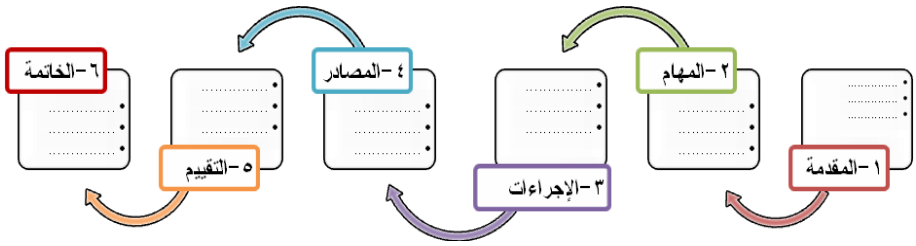
أولاً: الرحلات المعرفية القصيرة المدى: وتتراوح مدتها من حصة واحدة إلى أربع حصص، وتهدف إلى الوصول إلى مصادر المعلومات، وفهمها واسترجاعها. وعادةً تكون هذه الرحلة مقتصرة على مادة واحدة، وتستخدم مع المبتدئين وغير المتمرسين على تقنية استخدام محركات البحث، وتتطلب عمليات ذهنية بسيطة كالتعرف على مصادر المعلومات واسترجاعها؛ وتقدم نتائج الرحلة المعرفية القصيرة فى شكل بسيط، مثل عرض قصير أو مناقشة أو الإجابة عن بعض الأسئلة المحددة (نقلاً عن السيد،٢٠١١).

ثانياً: الرحلات المعرفية طويلة المدى: وهي ذلك النوع من الرحلات التي يمكن أن تمتد من أسبوع إلى أربع أسابيع، ويهدف إلى إكساب الطلبة مهارات التحليل المتعمق، وكذلك العديد من المصطلحات والمفاهيم؛ وتستخدم مع الطلبة القادرين على استخدام الإنترنت بدرجة عالية، وتتطلب عمليات ذهنية متقدمة كالتحليل والتركيب والتقويم؛ ويقدم الطلبة النتائج في شكل عروض شفوية أو في شكل بحث، أو ورقة عمل، تنشر على الإنترنت. وتوظف برامج كمبيوترية كبرامج العروض التقديمية مثل برنامجPowerPoint، أو برامج معالجة الصور، أو لغة الترميزHTML، أو برامج تطوير تطبيقات الوسائط المتعددة (جودة، ٢٠٠٩).

وسيعتمد هذا البحث الرحلات المعرفية قصيرة المدى عبر الويب.

٥. عناصر بناء الرحلات المعرفية عبر الويب:

تقوم الرحلة المعرفية عبر الويب عند تصميمها على التقيد بعناصرها الستة، كما في الشكل (٢)، وتعد هذه العناصر هي الخطوات التي يتبعها المعلم في التدريس باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية وذلك بالانتقال مع الطلبة من عنصر إلى آخر.



الشكل (١) عناصر الرحلات المعرفية عبر الويب

أولاً: المقدمة introduction:

يتم فيها التمهيد للدروس وإعطاء فكرة واضحة عن موضوع الدرس وعناصره، وتهيئة الطلبة وتشكيل تصور مسبق لديهن عن الدرس؛ وتعتمد على الخبرات والمعارف والمهارات السابقة المتوفرة لدى الطلبة، وينبغي أن تتمتع هذه المرحلة بالتشويق من أجل زيادة الدافعية للتعلم. (Zlatkovska, 2010).

ثانياً: المهام Tasks:

تتركز الرحلة المعرفية عبر الويب على طبيعة المهام المطلوب إنجازها من الطلبة والتي تمكنهم من تعلم المادة العلمية، وتتطلب المهام تحليلاً لمصادر المعلومات المتعددة التي يمكن الاستعانة بها؛ من أجل وتحقيق الهدف المطلوب (Zlatkovska, 2010).

وتشمل المهام التالية:

- **إعادة الصياغة:** صياغة المادة العلمية بلغة الطالب من خلال الإجابة عن أسئلة المعلم.
- **التجميع:** البحث عن مصادر مختلفة، للوصول إلى معلومات بعينها، ثم تعرض على شكل منتج نهائي سواء نشرات على الإنترنت أو لوحات حائط.
- **التحقيق والتتبع:** التي تنمي لدى الطالب مهارتي تحليل وتركيب المعلومات.
- **مهمات الصحفي:** يقوم الطالب بدور الصحفي فيقوم بجمع المعلومات وصياغتها على شكل مقال أو خبر صحفي.
- **التصميم:** يقوم الطلبة بتصميم نموذج أو وسائل تعليمية حول المادة العلمية التي تعلمها.
- **الإنتاج الإبداعي:** يقوم الطالب بصياغة المادة العلمية في شكل قصة أو كتابة خاطرة شعرية أو رسم لوحة.
- **الحوار والتفاوض:** يقوم الطالب بالتعرف على أفكار الطرف الآخر ومحاورته من أجل الوصول إلى توافق أو إجماع حول قضية أو مشكلة ما.
- **الخطابة (الإقناع):** يقوم الطالب في هذه المهمة بمهارة الإقناع ويقدم المعلومات على شكل بحث أو شريط فيديو أو مناظرة.
- **التحليل:** يقوم الطالب بالبحث عن أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء، والبحث عن العلاقة بين السبب والنتيجة بين مجموعة من المتغيرات ومناقشتها.
- **معرفة الذات:** ويقصد بها أن يقوم الطالب باستطلاع مواقع مصادر المعرفة، بحيث يتمكن من معرفة ذاته وتحليل قدراته، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة معينة، تساعده على صياغة أهدافه وتطوير ذاته ومعرفة رغباته ومواهبة وميوله.

- **إصدار الحكم:** يقوم الطالب هنا بالحكم على مجموعة من العناصر من خلال قياسها وتقييمها وفق المعايير والقواعد المقدمة له، من أجل اتخاذ قرار بشأنها.

(إسماعيل وعبده، ٢٠٠٨؛ قطيط، ٢٠١١)

ثالثاً: العمليات process:

وتسمى أيضاً الإجراءات التنفيذية وهي وصف للخطوات التي يجب على الطلبة إنجازها أثناء النشاط، حيث تشمل قواعد العمل واستراتيجيات التدريس والتقويم المتبعة، ويمكن أن يتعلق الأمر بتعليمات أو توجيهات أو نصائح، أو مخططات زمنية أو مفاهيمية، أو استراتيجيات أو حتى أدوار تعاونية يقوم الطالب بلعبها.

رابعاً: المصادر resources:

يقوم المعلم بتحديد وانتقاء المواقع الافتراضية التي تخدم أهداف الرحلة المعرفية عبر الويب ومهامها، ويرى سشويزر وكوسو (Schweizer &Kossow,2007) أن المصادر يجب أن يختارها المعلم بعناية بحيث تناسب مستوى الطلبة وخبراتهم، وينبغي أن يسهل وصول الطالب إليها، وأن تكون لغتها مناسبة للطلبة.

خامساً: التقويم Evaluation:

هو مرحلة هامة في منظومة الرحلات المعرفية عبر الويب، إلا أنه لا يتم باستخدام أدوات التقويم التقليدية، بل يسمح للطلبة مقارنة ما تعلموه وأنجزوه، ومن ثم تقويم أنفسهم. وفق ضوابط ومعايير تساعدهم على ذلك، منها قوائم الرصد، ودليل مجموع الدرجات.

سادساً: الخاتمة Conclusion:

المرحلة الأخيرة من الرحلة المعرفية عبر الويب، وتتضمن ملخصًا للفكرة المحورية للموضوع، ومجموعة النتائج والتوصيات، وسبل تطبيقها، والاستفادة منها.

٦. مواصفات الرحلة المعرفية الجيدة

تعد الرحلة المعرفية عبر الويب من استراتيجيات التدريس الجيدة التي يوظف المعلم بها التكنولوجيا في التدريس، وتتميز بالمواصفات التالية:

- تشكيل دليل للطلبة حول موضوع الرحلة المعرفية يحتوي على الأنشطة والخطوات التي يجب اتباعها.
- توفر العمل الجماعي والتشاركي بمرونة وذلك من خلال تقسيم الطلبة لمجموعات تعاونية.
- أن تكون المقدمة مثيرة ومحفزة للطلبة وتقدم معلومات أساسية.
- مهام الرحلة المعرفية عبر الويب قابلة للتنفيذ في ضوء الوقت المحدد بالإضافة إلى إمتاعها للطلبة.
- تتضمن العمليات في الرحلة المعرفية مجموعة من التوجيهات التي تساعد الطلبة على إنجاز المهام المطلوبة.
- تتضمن الرحلة المعرفية عبر الويب إرشادات حول كيفية تنظيم المعلومات المكتسبة.
- ترتبط المصادر الموضوعة في الرحلة المعرفية بالمهام التي يسعى الطالب لإنجازها.
- تعدد مصادر الرحلة المعرفية عبر الويب وذلك لإثراء الدرس بشكل إيجابي.
- تعمل روابطها بشكل جيد، ويمكن التنقل بينها بسهولة.
- يناسب التقييم النتاج المراد تحقيقه.
- تلخص الخاتمة ما تعلمه الطلبة من الرحلة المعرفية وتشجعهم إلى التوسع في البحث.
- تتكامل عناصر الرحلة المعرفية وتصميمها بشكل جيد ومثير.

(الفار،٢٠١١؛ جودة،٢٠٠٩؛ بيتس وبول، ٢٠٠٦)

٧. أسس ومعايير استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب

حتى تحقق الرحلة المعرفية عبر الويب أهدافها بصورة جيدة هناك مجموعة من المعايير التي يجب مراعاتها عند تصميمها نذكر منها:

- أنت صمم الرحلة في شكل مهام ومشكلات حقيقية واقعية مرتبطة باهتمام الطلبة وتمثل جزءا من المقرر الدراسي وليست نشاطًا لاصفياً من فصلاً عنه.

- إن تكون المهام في صورة تساؤلات متنوعة ويتطلب التعامل معها نشاط يعتمد البحث في مصادر معلومات متعددة « أي أكثر من مصدر واحد ».
- أن تهدف الرحلة إلى تجميع معلومات وبيانات بغرض تحويلها إلى أفكار توظف لحل المشكلات والتساؤلات وتنفيذ المهام التي تطرحها الرحلة المعرفية.
- أن تصمم الرحلة فيصوره تساؤلات تحث الطلبة (المستكشفين) على التفكير، وتكسبهم مهارات الإبداع والتواصل والتبرير والاستنتاج والتفسير.
- المشاركة والتفاعل والمناقشة بين أفراد المجموعة معيار أساسي لنجاح تنفيذ الاستراتيجية.
- المعرفة التي يتوصل إليها كل فرد من المجموعة تنتج من خلال المشاركة والتفاعل والمناقشة مع الأخريين (جاد،٢٠١٤).

٨. دور معلم العلوم في استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب:

ترى الباحثة أنه من الضروري التأكيد على أن استخدام التكنولوجيا لا يحل محل دور المعلم في الفصول الدراسية، ونجد في استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب تركيز على أهمية دور المعلم الأساسي في أن يكون ميسراً لتعلم الطلبة من خلال توجيههم وإرشادهم ومتابعة تنفيذهم للمهام وتقييمهم ومناقشتهم.

ومن الأدوار التي يقوم بها المعلم عند تصميم الرحلة المعرفية عبر الويب الخاصة بدرسه هي:

- اختيار موضوع الرحلة المعرفية عبر الويب بحكمة، فهناك دروس لا يناسبها استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب.
- قياس كفاءة الطلبة في القدرة على استخدام الأجهزة الحاسوبية.
- قياس كفاءة الطلبة في القدرة على كيفية البحث.
- تحديد المعرفة السابقة ومحتوى فهم المتعلم.
- تقييم مدى توفر أجهزة حاسوب وشبكة إنترنت.

- وضع خطة احتياطية للعمل.
- تحديد أدوار الطلبة.
- الإبحار على شبكة الإنترنت بشكل مكثف لتحديد صفحات الويب التي يراها ملائمة ومناسبة للموضوع والطلبة.
- تصنيف صفحات الويب حسب طبيعتها وعلاقتها بالمادة والمنهج.
- أن يحرص على أن تكون المهام الموكلة لكل طالب في الرحلة المعرفية عبر الويب مرنة وتناسب الفروق الفردية وألا يستغرق تنفيذها وقتاً طويلاً.
- أن يقدم تقيماً واضح للطلبة.
- أن يحرص عند تصميم الرحلات المعرفية عبر الويب إلى إعطاء الوقت الكافي للطلبة لتنفيذها.
- أن ييسر عمل الطلبة أثناء تنفيذ الرحلة المعرفية ويحاول أن يحوّل مسؤولية التعلم ضمن سياق الرحلات المعرفية إلى الطلبة.
- أن يحافظ على التعاون بين الطلبة من خلال استخدام مجموعة العمل التعاوني.

(إسماعيل وعبده، ٢٠٠٨؛ جودة،٢٠٠٩؛ سمارة،٢٠١٣؛Sen & Neufled, 2006)

ويمكن القول أن أدوار المعلم في استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب تنحصر في ثلاث نقاط هي:

- قبل تنفيذ الرحلة المعرفية عبر الويب: تصميم موقع الرحلة المعرفية عبر الويب، والبحث عن المواقع الموثوقة، والتأكد من أجهزة الحاسوب وجودة الإنترنت وصلاحية المواقع، وإعطاء فكرة للطلبة عن كيفية إجراء الاستراتيجية.
- **أثناء الرحلة المعرفية عبر الويب:** تقسيم الطلبة والمهام عليهم ومساعدة الطلبة على فهم الرحلة المعرفية، وضبط الوقت ومناقشة النتائج مع الطلبة.

- **بعد انتهاء الرحلة المعرفية عبر الويب:** مناقشة الرحلة المعرفية عبر الويب وتصحيح الأخطاء وتلخيص الرحلة المعرفية وتقويم العمل، وتعزيز روح العمل الجماعي بين الطلبة.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة ومتغيراتها:

اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي Quasi –Experimental؛ وهو المنهج الذي يقوم على دراسة العلاقة بين متغيرين أحدهما المتغير المستقل والآخر المتغير التابع؛ في وجود متغيرات أخرى يمكن التحكم بها تسمى المتغيرات الضابطة؛ وأخرى لا يمكن التحكم بها تسمى المتغيرات غير الضابطة، ويتم دراسة العلاقة بين المتغيرين على ما هما عليه في الواقع دون التحكم في المتغيرات (القحطاني وآخرون، ١٤٢٥هـ).

وعلى ضوء ذلك أمكن تحديد التصميم شبه التجريبي للدراسة المعروف بتصميم المجموعة الضابطة ذات القياس ما قبل التجريب ومابعده (قبل – بعد)، كما هو موضح في الشكل (٢):

التصميم شبه التجريبي للدراسة			
المجموعات Groups	القياس القبلي Pre-test	المعالجة Treatment	القياس البعدي Post-test
التجريبية	اختبار التحصيل الدراسي مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم	التدريس باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب	اختبار التحصيل الدراسي مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم
الضابطة		التدريس بالطريقة المعتادة	
شكل (٢) التصميم شبه التجريبي للدراسة			

وشملت الدراسة المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل(التجريبي) :** تعلم وحدة "الأنظمة البيئية" المقررة على طالبات الصف الرابع الابتدائي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuest).

- **المتغيران التابعان:** التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم.
- **المتغيرات الضابطة (غير التجريبية):** العمر الزمني، المستوى الاجتماعي والاقتصادي، والتكافؤ في مستويات التحصيل الدراسي.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يمثل مجتمع الدراسة جميع طالبات الصف الرابع الابتدائي في مدارس المرحلة الابتدائية للبنات بمدينة تبوك للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧هـ.

عينة الدراسة:

عرف عبيدات (٢٠١٤) عينة الدراسة بأنها: "جزء من المجتمع الأصلي، يختارها الباحث بأساليب مختلفة".

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من طالبات الصف الرابع الابتدائي في مدرسة رياض الصالحين الابتدائية، حيث تم اختيار فصلان من المدرسة بصورة عشوائية ليمثل أحدهما المجموعة التجريبية والآخر المجموعة الضابطة، تكونت المجموعة التجريبية من (٢٣) طالبة درسن باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية، وتكونت المجموعة الضابطة من (٢١) طالبة درسن بالطريقة الاعتيادية.

إعداد مواد وأدوات الدراسة:

فيما يلي عرض مفصل لمواد وأدوات الدراسة وكيفية إعدادها:

أولاً: مواد الدراسة والمعالجة التجريبية:

تتمثل المواد التعليمية فيما يلي:

١. موقع تعليمي قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب.

٢. دليل معلمة وفق استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب.

٣. كراسة نشاط الطالبة.

وفيما يلي شرح خطوات مواد الدراسة:

١- تصميم الموقع التعليمي القائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب(WebQuest):

بعد دراسة بعض الأدبيات والدراسات العربية التي تناولت كيفية تصميم وبناء مواقع الإنترنت التعليمية، تم اختيار النموذج العام لتصميم التعليم المعروف باسم (ADDIE) في تصميم الموقع التعليمي لموضوع وحدة الأنظمة البيئية وفق استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لعدة أسباب أبرزها:

- خطوات بناء الموقع وفق هذا النموذج متسلسلة ومنظمة.
- يعد أكثر النماذج استخداماً في تصميم المواد التعليمية الإلكترونية.
- خطوات النموذج تتمشى مع طبيعة استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب.
- سهولة استخدام التصميم من قبل الطلبة.
- إمكانية التصميم وفق هذا النموذج من قبل الباحثة.

ويعد النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE) واحد من نماذج تصميم التعليم وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف.

وبعد إجراء التعديلات النهائية كتعديل واجهة الموقع ومراعاة بعض المعايير التربوية والفنية، التي أبداها السادة المحكمون وتجريب الموقع تم إنتاج الموقع بصورته النهائية

٢- إعداد دليل المعلمة:

تم إعداد دليل المعلمة ليرشدها عند تدريس وحدة الأنظمة البيئية باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لوحدة الأنظمة البيئية في مادة العلوم بالفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ

٣- كراسة نشاط الطالبة:

تم إعداد سجل نشاط الطالبة عن طريق إعادة صياغة محتوى وحدة الأنظمة البيئية المقررة على طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم وفقاً لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuest)، حيث اشتملت المادة العلمية على ثلاث موضوعات موزعة على ستة حصص دراسية.

ثانياً: أداتي الدراسة والمعالجة الإحصائية :

ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي لوحدة الأنظمة البيئية من مادة العلوم للصف الرابع ابتدائي الفصل، وإعداد مقياس اتجاه نحو العلوم من إعداد الباحثة ، وفيما يلي تفصيل لإجراءات إعداد أداتي الدراسة.

(١) بناء اختبار التحصيل الدراسي:

قامت الباحثة بإعداد اختباراً تحصيلياً لقياس تحصيل طالبات الصف الرابع الابتدائي عند المستويات المعرفية (التذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم)، وقد تم بناء الاختبار التحصيلي من خلال اتباع الخطوات التالية:

- الاطلاع على الكتب والدراسات التي تناولت بناء الاختبارات التحصيلية ومنها عطية(٢٠٠٨) وعباس والعيسى(٢٠٠٧).
- قامت الباحثة بزيارة مركز الإشراف التربوي بمنطقة تبوك بهدف الاطلاع على الاختبارات التحصيلية.
- تحديد الغرض من الاختبار وهو قياس التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع الابتدائي.
- تحديد الأهداف المعرفية لوحدة الأنظمة البيئية والتي تم ذكرها في دليل المعلمة .
- تحديد نوع الاختبار الأسئلة الموضوعية ذات الاختيار من متعدد، والتي احتوت على أربع بدائل واحده منها صحيحة، ذلك لموضوعيتها وسهولة تصحيحها وتقليل أثر التخمين.
- وضع تعليمات الإجابة عن أسئلة الاختبار: بعد استكمال مفردات الاختبار قامت الباحثة بوضع تعليمات الإجابة متضمنة طريقة الإجابة عن الاختبار في الصفحة الأولى، ورُوعي في التعليمات الوضوح والدقة والبساطة حتى لا تؤثر على استجابة الطالبات فتغير من نتائج الاختبار.
- تم بناء الاختبار في صورته الأولية، ويتكون من (٢٦) مفردة

صدق وثبات اختبار التحصيل الدراسي :

حساب صدق اختبار التحصيل الدراسي:

أولاً: صدق السادة المحكمين:

هو كما عرفه عبيدات وأخرون (٢٠١٤، ٢٢٢) "صدق المحتوى في تمثيل بنود الاختبار للمحتوى المراد قياسه من خلال عرضه على المحكمين"، وقد تم التأكد من صدق المحتوى من خلال عرضه على السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، ومجال القياس والتقويم، ومشرفات ومعلمات مادة العلوم ، وذلك لإبداء الرأي حول: وضوح صياغة الأسئلة، وقياسها للغرض الذي وضعت لأجله، ومناسبتها لطالبات الصف الرابع الابتدائي، وصحة المفردات علمياً ولغوياً، ووضوح تعليمات الاختبار، وبعد إجراء بعض التعديلات وفق ملاحظات السادة المحكمين والتي كانت في الصياغة واللغة وتكرار بعض الفقرات، وقد قدموا ملاحظات قيمة أفادت الدراسة ودعمت الاختبار وساعدت في تعديله بصورة جيدة.

تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية:

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٢٨) طالبة من طالبات الصف الرابع الابتدائي، في يوم الأربعاء ١٤/محرم/١٤٣٧هـ بالابتدائية الحادية والأربعون للتأكد من صلاحيته قبل تعميمه.

وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية تم التوصل إلى الآتي:

- **تعليمات الاختبار:** تبين أن تعليمات الاختبار كانت واضحة، ولم تجد الباحثة أي غموض أثناء تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية.
- **وضوح مفردات الاختبار:** تبين وضوح مفردات الاختبار بالنسبة للطالبات، وعدم وجود أي استفسار أو لبس حول أي مفردة من المفردات.

- **تحديد زمن الاختبار:** لتحديد زمن الاختبار، قامت الباحثة بتحديد الزمن الذي استلمت فيه ورقة الاختبار من أول طالبة تمكنت من الإجابة عن مفردات الاختبار قبل زميلاتها حيث بلغ حوالي (٢٢) دقيقة، ثم الزمن الذي استكملت فيه آخر طالبة الإجابة عن أسئلة الاختبار وقد بلغ حوالي (٣٤) دقيقة، كما تم الأخذ في الاعتبار(١٠) دقائق لتنظيم الطالبات وتوزيع أوراق الاختبار وقراءة تعليماته، تم حساب متوسط زمن الاختبار التحصيلي كما يلي:
- متوسط زمن الاختبار = زمن إجابة أول طالبة + زمن إجابة أخر طالبة / ٢.
- متوسط زمن الاختبار = (٢٢ + ٣٤) /٢= ٢٨ دقيقة.
- تضاف لزمن الاختبار ١٠ دقيقة لتنظيم الطالبات وتوزيع أوراق الاختبار وقراءة تعليماته إذاً زمن الاختبار الفعلي = ٢٨ +١٠ = ٣٨ دقيقة.

حساب معاملات السهولة والصعوبة والتميز:

قامت الباحثة بتصحيح الاختبار للعينة الاستطلاعية بالتعبير عن قيمة الإجابة الصحيحة عن المفردة وإعطائها درجة واحدة، والتعبير عن الإجابة الخاطئة بالقيمة صفر، وتم حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز بحيث أصبح الاختبار ملائما للطالبات مجموعة البحث .

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي:

صدق المفردات: تم حساب صدق مفردات الاختبار التحصيلي عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للاختبار في حالة حذف درجة مفردة من الدرجة الكلية للاختبار باعتبار أن بقية مفردات الاختبار محكًا للمفردة،

ثالثاً: الصدق الكلي للاختبار:

تم حساب الصدق الكلي للاختبار التحصيلي عن طريق حساب معامل الصدق الذاتي، وذلك بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات الكلي بطريقة كودر- ريتشاردسون٢٠وقد بلغ معامل الصدق الكلي للاختبار بهذه الطريقة (٠.٨٨٧) وهو معامل مرتفع مما يدل على الصدق الكلي للاختبار التحصيلي.

حساب ثبات اختبار التحصيل الدراسي:

(١) تم حساب ثبات أسئلة اختبار التحصيل الدراسي بطريقتين هما:

(أ) استخدام معامل كودر – ريتشاردسون٢٠Kuder–Richardson20 للاختبار (بعدد مفردات الاختبار)، وقد وُجد أن معامل كودر – ريتشاردسون٢٠ للاختبار في حالة غياب مفردة أقل من أو يساوي معامل كودر – ريتشاردسون٢٠ العام للاختبار في حالة وجودها، أي أن تدخل مفردة الاختبار لا يؤدي إلى انخفاض معامل الثبات الكلي للاختبار، وهذا يشير إلى أن كل مفردة تسهم بدرجة معقولة في الثبات الكلي للاختبار(حسن، ٢٠١١).

(ب) حساب معاملات الارتباط بين درجات السؤال والدرجات الكلية للاختبار، فوُجِد أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيًا، مما يدل على الاتساق الداخلي وثبات جميع أسئلة اختبار التحصيل الدراسي

- المفردات، أي أن تدخل المفردة لا يؤدي إلى انخفاض معامل الثبات الكلي للاختبار، وهذا يشير إلى أن كل مفردة يسهم بدرجة معقولة في الثبات الكلي للاختبار.
- أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار (في حالة وجود درجة مفردة في الدرجة الكلية للاختبار) دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) مما يدل على الاتساق الداخلي وثبات جميع مفردات الاختبار التحصيلي.

٢) الثبات الكلي للاختبار التحصيلي: تم حساب الثبات الكلي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم بطريقتين هما: معامل كودر–ريتشارد سون٢٠وقد بلغ معامل الثبات الكلي للاختبار بهذه الطريقة(٠.٧٨٧)،والطريقة الثانية هي طريقة التجزئة النصفية لـــ سبيرمان/براونSpearman–Brown،وقد بلغ معامل الثبات الكلي للاختبار بهذه الطريقة (٠.٧٩٩)،وهي معاملات ثبات مرتفعة مما يدل على الثبات الكلي للاختبار التحصيلي.

من الإجراءات السابقة تأكد للباحثة ثبات وصدق الاختبار التحصيل الدراسي، وتمتعه بدرجة مقبولة من السهولة والصعوبة والقدرة على التمييز بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي، ومن ثم صلاحيته لقياس التحصيل الدراسي لوحدة الأنظمة البيئية لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي.وبهذا تكونت الصورة النهائية للاختبار من (٦) صفحات .

(٢) بناء مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم:

قامت الباحثة بتصميم هذا المقياس وفق الخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف العام:** يهدف المقياس إلي قياس اتجاهات طالبات الصف الرابع الابتدائي نحو مادة العلوم.
- **مصادر مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم:** وقد اعتمدت الباحثة في إعداد المقياس على عدد من المصادر هي:
  - البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة دراسة (يونس،٢٠١٢؛ الجنابي،٢٠١١؛ الحربي، ٢٠٠٩؛ الغامدي، ٢٠٠٩؛ المطرفي، ٢٠٠٧)
  - الأدب التربوي الذي تناول مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم ومنها زيتون(١٩٨٨).
  - المقابلات الشخصية مع المختصين في المناهج وطرق تدريس العلوم ومشرفات العلوم والمختصين في مجال القياس والتقويم.
- **تحديد محاور القياس: وقد شمل المقياس على المحاور التالية:**
  - الاهتمام بمادة العلوم والعلماء.
  - العلوم وعلاقته بالمجتمع والتقنية.
  - طبيعة حصص العلوم.

وقم تم وضع عدد من المفردات تحت كل محور لقياس اتجاهات أفراد العينة، واشتمل المقياس في صورته الأولية على (٢٤) مفردة.

- **طريقة التصحيح :** وضعت الاستجابة على مفردات مقياس الاتجاه حسب التدرج الخماسي ليكرت (Likert) وهذه الاستجابات الخمس هي: (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) حيث أعطيت أرقام من (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب في حالة المفردات موجبة الاتجاه، ويتم عكس الدرجات السابقة لتصبح (١، ٢، ٣، ٤، ٥) لنفس الاستجابات السالبة.حيث تشير الدرجة العالية في هذا المقياس إلى ارتفاع الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي، بينما تشير الدرجة المنخفضة إلى انخفاض الاتجاه نحو مادة العلوم لديهن، وأقصى درجة يمكن أن تحصل عليها الطالبة على جميع مفردات المقياس هي (٩٠) درجة، بينما (١٨) هو أقل درجة يمكن أن تحصل عليها.

وقد تم عرض مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم على مجموعة من السادة المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس ومجال القياس والتقويم، ومجموعة من مشرفات ومعلمات مادة العلوم بهدف الاستفادة من آرائهم حول مدى أهمية المفردات وانتمائها للمقياس، ووضوح المفردات لغوياً وسلامتها، ومناسبة المقياس الخماسي لطالبات الصف الرابع الابتدائي، وقد أبدى السادة المحكمون مجموعة من الملاحظات حول بنود المقياس والصياغة اللغوية، وتم التعديل في ضوء آراء السادة المحكمون.

التجربة الاستطلاعية لمقياس الاتجاه نحو مادة العلوم:

قامت الباحثة بتطبيق مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم على عينة استطلاعية قوامها (٢٨) طالبة من طالبات الصف الرابع الابتدائي، في يوم الأربعاء ١٤/محرم/١٤٣٧هـ بالابتدائية الحادية والأربعون للتأكد من صلاحيته قبل تعميمه، بغرض حساب ثبات وصدق المقياس وكانت النتائج كما يلي: ، وتم حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز بحيث أصبح الاختبار ملائما للطالبات مجموعة البحث.

خطوات تطبيق الدراسة الميدانية:

اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

١. إجراءات ما قبل التطبيق:

- حصلت الباحثة على جميع الموافقات الإدارية اللازمة لتنفيذ تجربة الدراسة .
- تم الاجتماع بمعلمة العلوم للصف الرابع الابتدائي في مدرسة رياض الصالحين الابتدائية في عدة لقاءات خلال الفترة بين الأحد الموافق (١٤٣٧/١/١٩هـ) والأحد الموافق (١٤٣٧/٢/٣هـ) بهدف تعريفها على الغرض من الدراسة وأهميتها، وتدريبها على خطوات التدريس باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب. بالإضافة إلى الاجتماع بمعلمة الحاسب لشرح آلية العمل على الموقع التعليمي لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب على الجهاز في حال احتاجت معلمة العلوم لمساعدتها، وبعد ذلك تم تدريب المعلمة عملياً على استخدام أجهزة الكمبيوتر خلال الحصة الدراسية خلال أربع لقاءات تدريبية، وقد أضافت الباحثة على الموقع التعليمي صفحة المعلمة لتعريف المعلمة وهي صفحة منفصلة تم إدراجها بعد تنفيذ الرحلة المعرفية بغية أن تفيد معلمات أخريات، حيث ذكر فيها معلومات مختلفة من الأهداف المعرفية للوحدة، وخطة السير في الدرس والنتاجات المتوقعة بعد تنفيذ الدرس.

- إضافة صفحة التميز لإضافة نتائج ومشاركات الطالبات المميزة، وصفحة مواقع تهمك وهي صفحة تحوي أهم المواقع التي يمكن الاستفادة منها في الموضوع.
- تم الاجتماع بطالبات الصف الرابع الابتدائي المجموعة التجريبية في عينة الدراسة وذلك في يوم الخميس الموافق (١٤٢٧/٢/٧هـ) وتعريفهن باستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، وطريقة استخدامها في التعلم، وتوضيح معايير التقويم المطلوبة للطالبات لتحقيق المهارات السلوكية والتكنولوجية والتعاونية بوصفها مهارات أساسية مطلوبة منهن؛ بالإضافة إلى شرح المهمة المنزلية وكيفية الفوز في صفحة التميز، وقد وجدت الباحثة تفاعلاً من الطالبات، حيث عبرن عن حماسهن لتجربة التدريس عن طريقة استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب.
- تم توضيح كيفية تعبئة أوراق العمل التي تحتوي على المهام المطلوبة وضرورة أن تحتفظ كل مجموعة بأوراق العمل والمهام المنزلية بسجلات الإنجاز الخاصة بكل مجموعة موضحة بها أسماء أعضاء المجموعة وتعليمات استخدام السجل.
- تم تقسيم الطالبات في أربع مجموعات متجانسة بحيث تكونت المجموعتين من عدد خمس طالبات ومجموعتين من عدد ست طالبات، وبعد ذلك تم توضيح مهام أعضاء المجموعة وعمل بطاقات خاصة بالمهام وشرح طريقة تدوير المهام بين الأعضاء في كل حصة.
- تجهيز معمل الحاسب، والتأكد من عمل جميع الأجهزة واتصاله بكفاءة بالشبكة الإنترنت.

٢. إجراءات ضبط تجربة الدراسة:

ضبط المتغيرات قبل التجريب:

قبل البدء بتنفيذ التطبيق الفعلي لتجربة الدراسة قامت الباحثة بضبط عدد من المتغيرات الخارجية المتعلقة بأفراد العينة؛ وذلك بهدف زيادة تحقيق التكافؤ بين المجموعتين؛ التجريبية والضابطة وإيجاد نوع من التجانس بين أفراد المجموعتين، وقد تمت عملية الضبط كما يلي:

العمر الزمني: لما كانت العينة ممثلة في طالبات الصف الرابع الابتدائي فإن متوسط العمر الزمني لأفراد العينة يقدر بعشر سنوات.

المستوى الاجتماعي والثقافي والاقتصادية: حرصت الباحثة على اختيار عينة الدراسة من المدارس الأهلية التي توفر معمل حاسب آلي وإنترنت، وذلك بما يضمن توافر التجانس بين مجموعتي الدراسة في المستوى الاقتصادي والاجتماعي، والثقافي.

التطبيق ما قبل التجريب لأداتي الدراسة:

لقد تم تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم قبل التجريب على طالبات المجموعة الضابطة الثلاثاء الموافق ١٤٣٧/٢/٥هـ، وعلى طالبات المجموعة التجريبية في يوم الأربعاء الموافق ١٤٣٧/٢/٦هـ، وقد تم التحقق من تجانس المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي في كل من(الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه مادة نحو العلوم) وذلك باستخدام اختبار (ت) T-test للعينتين المستقلتين الغو درجات الحرية المستخدمة للكشف عن دلالة قيمة (t) المحسوبة من المعادلة السابقة تساوي (عدد أفراد المجموعة التجريبية + عدد أفراد المجموعة الضابطة -١) = (ن١ + ن٢-١)، فكانت النتائج كما بالجدول (١١).

جدول (١١)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة (في اختبار التحصيل الدراسي، الاتجاه نحو مادة العلوم) في التطبيق القبلي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي

المتغيرات	المجموعة التجريبية ن = ٢٣		المجموعة الضابطة ن = ٢١		قيمة (ت) ودلالتها
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
اختبار التحصيل الدراسي	٩.٢٢	٢.٠٢	٨.٨١	٢.٢٧	٠.٦٣ غير دالة
الاتجاه نحو مادة العلوم	٤٩.١٧	٩.٤٠	٤٧.٥٢	٨.٨٦	٠.٦٠ غير دالة

ت الجدولية (٠.٠٥) = ٢.٠٢ ت الجدولية (٠.٠١) = ٢.٧٠

يتضح من الجدول (١١) ما يلي:

عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من: (اختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم، الاتجاه نحو مادة العلوم) لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي. وهذا يعني أن المجموعتين التجريبية والضابطة متجانستان أو متكافئتان في كل من: (اختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم، الاتجاه نحو مادة العلوم) في التطبيق القبلي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي.

٣. إجراءات التطبيق الفعلي لتجربة الدراسة:

بعد التأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة تم تنفيذ تجربة الدراسة يوم الأحد الموافق١٤٣٧/٢/١٠هـ، واستمر لمدة ثلاث أسابيع بواقع حصتين أسبوعياً، فكان إجمالي عدد الحصص ست حصص، وقامت بتدريس المجموعتين معلمة العلوم بابتدائية رياض الصالحين التي تم تدريبها من قبل الباحثة لمنع أثر تحيز الذي قد ينتج عن الباحثة إذا قامت بالتدريس بنفسها، حيث قامت المعلمة بتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، أما المجموعة التجريبية فقد قامت بتدريسهم باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب.

- استخدام الموقع التعليمي في الفترة المحددة لمدة (ثلاث أسابيع)، بمعدل حصتين من خلال رابط الموقع على الإنترنت، وهو https://sites.google.com/site/webquest41/.

التطبيق ما بعد التجريب لأداتي الدراسة:

بعد الانتهاء من تدريس وحدة الأنظمة البيئية لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تم إجراء التطبيق البعدي لأداتي الدراسة (الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم) في الثلاثاء الموافق ١٤٣٧/٣/٤ هـ.

نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها

أولاً: عرض نتائج الدراسة :

١. إجابة السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول والذي نص على "ما فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم .

تم استخدام:

- اختبار (ت) T–test للعينات المستقلة الغير متساوية:

المتغـــير	المجموعة التجريبية ن = ٢٣		المجموعة الضابطة ن = ٢١		قيمة (ت) ودلالتها
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
اختبار التحصيل الدراسي	٢٠.٠٩	١.٤٤	١٢.٨٦	٥.٢٥	٦.٣٦**

** دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)

ت الجدولية (٠.٠٥) = ٢.٠٢ ت الجدولية (٠.٠١) = ٢.٧٠

ويتضح من الجدول (١٢) ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية، ودرجات المجموعة الضابطة في (التحصيل الدراسي) في التطبيق البعدي لصالح متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية. أي أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي أعلى بدلالة إحصائية من نظيره لدى متوسط وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية، ودرجات المجموعة الضابطة في (التحصيل الدراسي) في التطبيق البعدي لصالح متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية. أي أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي أعلى بدلالة إحصائية من نظيره لدى متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة، ويوضح الشكل (٣) متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل الدراسي في التطبيق البعدي.

كما تم استخدام:

- اختبار (ت) T–test للعينتين المرتبطتين.
- مربع إيتا (η^2)Eta–Square لحساب حجم تأثير استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية بالصف الرابع الابتدائي، وذلك من خلال استخدام معادلة حجم التأثير (مربع إيتا) بدلالة قيم (ت) ودرجات الحرية .

فكانت النتائج كما بالجدول (١٣) .

جدول (١٣)

مربع إيتا ونتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار التحصيل الدراسي

المتغير	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة (ت) ودلالتها	مربع إيتا (η2)
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
اختبار التحصيل الدراسي	٩.٢٢	٢.٠٢	٢٠.٠٩	١.٤٤	٢١.٣٩**	٠.٤٩٠٦

** دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجدول (١٣):

وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في (اختبار التحصيل الدراسي) لصالح متوسط درجات التطبيق البعدي. أي أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي في (التحصيل الدراسي) أعلى بدلالة إحصائية من نظيره في التطبيق القبلي.

كما تشير قيمة مربع إيتا* [١] التي بلغت (٠.٤٩٠٦) إلى أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لها تأثير كبير جدًا في تنمية التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية، كما تشير أيضًا إلى أن الاستراتيجية تفسر (٤٩.٠٦%) من التباين في درجات اختبار التحصيل الدراسي لدى طالبات المجموعة التجريبية عند مقارنتهم بطالبات المجموعة الضابطة.

ولحساب فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي، تم استخدام:

- حساب نسبة الكسب المعدلة لـ بلاك Modified Blake's Gain Ratio.
- حساب نسبة الكسب المصححة لـ عزت Corrected Ezzat's Gain Ratio (CEG_{ratio})

[١] * إذا كان مربع إيتا =٠.٠١ فإنه يقابل حجم تأثير ضعيف، وإذا كان مربع إيتا = ٠.٠٥٩ فإنه يقابل حجم تأثير متوسط، وفي حالة مربع إيتا = ٠.١٣٨ فإنه يقابل حجم تأثير كبير ، وإذا كان مربع إيتا = ٠.٢٣٢ فإنه يقابل حجم تأثير كبير جدًا .

فكانت النتائج كما بالجدول(١٤).

جدول (١٤)
نسبة الكسب المعدلة لـــ Blake، ونسبة الكسب المصححة لـــ عزت في اختبار التحصيل الدراسي

المتغير	متوسط التطبيق القبلي	متوسط التطبيق البعدي	النهاية العظمى للاختبار	درجة الكسب*[٢]	نسبة الكسب المعدلة لـــ Blake	نسبة الكسب المصححة لـــ عزت
الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي	٩.٢٢	٢٠.٠٩	٢٢	١٠.٨٧	١.٣٤	١.٨٩

يتضح من الجدول (١٤) ما يلي:

- أن قيمة نسبة الكسب المعدلة لـــ بلاك تساوي (١.٣٤) وهي قيمة أكبر من القيمة (١.٢) التي اقترحها بلاك للحكم على فاعلية البرنامج. مما يشير إلى أن فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية.
- أن قيمة نسبة الكسب المصححة لـــ عزت تساوي (١.٨٩) وهي قيمة أكبر من القيمة (١.٨) التي اقترحها عزت للحكم على فاعلية البرنامج. مما يشير إلى فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية.

– وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية، ودرجات المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي في مادة العلوم في التطبيق البعدي لصالح متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية. كما أنه يوجد تأثير كبير جدًا لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية عند مقارنتهم بطالبات المجموعة الضابطة.

[٢] درجة الكسب = (متوسط التطبيق البعدي – متوسط التطبيق القبلي)

- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في التحصيل الدراسي لصالح متوسط درجات التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

ومن هنا تم الإجابة على السؤال الأول الذي ينص على "ما فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم ؟"

٢. إجابة السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على "ما فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي؟"

تم استخدام:

- اختبار (ت) T-test للعينات المستقلة الغير متساوية.

جدول (١٥)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في (مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم) في التطبيق البعدي

المتغـــير	المجموعة التجريبية ن = ٢٣		المجموعة الضابطة ن = ٢١		قيمة (ت) ودلالتها
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
الاتجاه نحو مادة العلوم	٦٥.٧٤	٨.٧٢	٥١.٢٤	٩.٢٦	٥.٣٥**

** دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجدول (١٥) ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية، ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مادة العلوم لصالح متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية. أي أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس أعلى بدلالة إحصائية من نظيره لدى طالبات المجموعة الضابطة.

يوضح الشكل (٥) متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم في التطبيق البعدي.

كما تم استخدام:

- اختبار (ت) T-test للعينتين المرتبطتين.
- مربع إيتا (Eta-Square(η^2) لحساب حجم تأثير (استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية بالصف الرابع الابتدائي)، فكانت النتائج كما بالجدول (١٦).

جدول (١٦)

مربع إيتا ونتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في الاتجاه نحو مادة العلوم

المتغير	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة (ت) ودلالتها	مربع إيتا (η2)
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
الاتجاه نحو مادة العلوم	٤٩.١٧	٩.٤٠	٦٥.٧٤	٨.٧٢	**٦.٣٢	٠.٤٠٥٣

** دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)

- يتضح من الجدول (١٦) وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو مادة العلوم لصالح متوسط درجات التطبيق البعدي. أي أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مادة العلوم أعلى بدلالة إحصائية من نظيره في التطبيق القبلي، كما تشير قيمة مربع إيتاالتي بلغت (٠.٤٠٥٣) إلى أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لها تأثير كبير جدًا في تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية، وتشير قيمة مربع إيتا أيضًا إلى أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب تفسر (٤٠.٥٣%) من التباين في درجات الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية عند مقارنتهم بطالبات المجموعة الضابطة، وهي كمية كبيرة جدًا من التباين المُفسر بواسطة الاستراتيجية..

ولحساب فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية في تنمية الاتجاه نحـــو مادة العلوم، تم استخدام:

- حساب نسبة الكسب المعدلة لـــ بلاك Modified Blake's Gain Ratio.
- حساب نســـبة الكســـب المصـــححة لـــــ عـــزت Corrected Ezzat's Gain Ratio (CEG_{ratio})، فكانت النتائج كما بالجدول(١٧):

جدول (١٧)

نسبة الكسب المعدلة لـــ Blake، ونسبة الكسب المصححة لـــ عزت في مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم

المتغير	متوسط التطبيق القبلي	متوسط التطبيق البعدي	النهاية العظمى للاختبار	درجة الكسب*٣	نسبة الكسب المعدلة لـــ Blake	نسبة الكسب المصححة لـــ عزت
الاتجاه نحو مادة العلوم	٤٩.١٧	٦٥.٧٤	٩٠	١٦.٥٧	٠.٥٩	٠.٨٤

يتضح من الجدول (١٧) ما يلي:

- أن قيمة نسبة الكسب المعدلة لـــ بلاك تساوي (٠.٥٩) وهي قيمة أقل من القيمة (١.٢) التي اقترحها بلاك للحكم على فاعلية البرنامج. مما يشير إلى أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لم تصل إلى درجة الفاعلية المقبولة لتنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية.
- أن قيمة نسبة الكسب المصححة لـــ عزت تساوي (٠.٨٤) وهي قيمة أقل من القيمة (١.٨) التي اقترحها عزت للحكم على فاعلية البرنامج. مما يشير إلى أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لم تصل إلى درجة الفاعلية المقبولة لتنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية بالصف الرابع الابتدائي.

*٣ درجة الكسب = (متوسط التطبيق البعدي – متوسط التطبيق القبلي)

وقد تبدو هذه النتيجة منطقية إلى حد ما، حيث إنه بالرغم من وجود حجم تأثير كبير لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب على الاتجاه نحو مادة العلوم عند مقارنة المجموعة التجريبية بالمجموعة الضابطة كما أشارت إليه نتيجة الفرض الثاني/أ، إلاَّ أن نتيجة هذا الفرض تشير إلى أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لم تصل إلى درجة الفاعلية المقبولة لتنمية الاتجاه نحو مادة العلوم، ويرجع ذلك إلى أن الاتجاه من الصعب تعديله في فترة وجيزة مثل الفترة التي تم تطبيق فيها التجربة، لأنه من المعروف أن للاتجاه جانبين هما جانب معرفي وجانب وجداني ولذا يصعب تغير الاتجاه في فترة قصيرة بل يحتاج إلى فترة طويلة من الزمن حتى يتم تغييرة وتعديله بفاعلية، مثل ما حدث في حالة التحصيل الدراسي الذي يركز على الجانب العقلي أو الجانب المعرفي فقط، ولهذا أشارت نتائج الإجابة عن السؤال الأول إلى أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب ذات فاعلية في تنمية التحصيل الدراسي في مادة العلوم إلا أنها لم تصل إلى درجة الفاعلية المقبولة لتنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية.

ومن إجمالي النتائج يتضح :

- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم في التطبيق البعدي لصالح متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية.
- يوجد تأثير كبير جدًا لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي بالمجموعة التجريبية عند مقارنتهم بطالبات المجموعة الضابطة.
- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في الاتجاه نحو مادة العلوم لصالح متوسط درجات التطبيق البعدي، إلا أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لم تصل إلى درجة الفاعلية المقبولة لتنمية الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات المجموعة التجريبية بالصف الرابع الابتدائي.

ومن هنا تم الإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على "ما فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي؟"

٣. إجابة السؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على "ما العلاقة الارتباطية بين التحصيل الدراسي للطالبات واتجاههن نحو مادة العلوم ؟" **تم استخدام:** معامل ارتباط بيرسون، فكانت النتائج كما بالجدول (١٨).

جدول (١٨)

العلاقة بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة والعينة الكلية في التطبيقين القبلي والبعدي

المتغـــير	المجموعة	اختبار التحصيل الدراسي	
		قبلي	بعدي
مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم قبلي	تجريبية	٠.٥١*	–
	ضابطة	٠.٦٨**	–
	عينة كلية	٠.٦٠**	–
الاتجاه نحو مادة العلوم بعدي	تجريبية	–	٠.٤٧*
	ضابطة	–	٠.٤٤*
	عينة كلية	–	٠.٦٦**

* دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥)** دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجدول (١٨) ما يلي:

- وجود ارتباط موجب دال إحصائيًا (عند مستوي $\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم واتجاههن نحو مادة العلوم في التطبيق القبلي لدى كل من: طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة، وطالبات العينة الكلية (المجموعتين التجريبية والضابطة معًا) بالصف الرابع بالمرحلة الابتدائية.
- وجود ارتباط موجب دال إحصائيًا (عند مستوي$\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم واتجاههن نحو مادة العلوم في التطبيق البعدي لدى كل من: طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة، وطالبات العينة الكلية (المجموعتين التجريبية والضابطة معًا) بالصف الرابع بالمرحلة الابتدائية.

ومن إجمالي النتائج يتضح وجود ارتباط موجب دال إحصائيًا بين التحصيل الدراسي في مادة العلوم والاتجاه نحو مادة العلوم في التطبيقين القبلي والبعدي لدى كل من: طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة، وطالبات العينة الكلية (المجموعتين التجريبية والضابطة معًا) بالصف الرابع بالمرحلة الابتدائية.

ومن هنا تم الإجابة على السؤال الثالث الذي ينص على "ما العلاقة الارتباطية بين التحصيل الدراسي للطالبات واتجاههن نحو مادة العلوم ؟"

ثانياً: تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء فروض الدراسة :

أثبتت النتائج الخاصة بالتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو العلوم على المجموعتين التجريبية والضابطة أن:

١. هناك فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ومتوسط ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي ومقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية.

٢. حجم التأثير كبير لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى المجموعة التجريبية.

٣. أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب ذات فاعلية في تنمية التحصيل الدراسي لدى المجموعة التجريبية.

ويمكن إرجاع النتائج السابقة إلى ما يلي:

- طبيعة استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الإنترنت، فهي تعمل على دمج الإنترنت في العملية التعليمية من خلال خطوات منظمة؛ مما أتاح جواً من التشويق والمتعة عند استخدام الطالبات لشبكة الإنترنت؛ مما أدى إلى زيادة دافعيتهن نحو التعلم، وهذا يتفق مع دراسة الجهني(٢٠١٢)، ودراسة جمعة وأحمد(٢٠١٢) ودراسة جودة (٢٠٠٩) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الدافعية والاتجاه نحو مادة العلوم، كما أن عرض الدرس بطريقة جذابة تظهر الصوت والصورة والحركة بشخصية كرتونية تناسب المرحلة العمرية للطالبات ساعد على جذب انتباههن وزيادة تركيزهن في تنمية التحصيل الدراسي، وهذا يتفق مع دراسة (Gaskill &other. 2006)التي أشارت إلى أثر استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في نواتج التعلم.

- استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب وفرت بيئة تعاونية ، تتيح للطالبات فرص التعبير عن أفكارهن وآرائهن للآخرين، وتبادل المعلومات بين أفراد المجموعة الواحدة ، وبين المجموعات مع بعضها البعض، وهذا ما أكدته نتائج دراسة (Wood & Quitadamo, 2007) التي أشارت إلى فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية في زيادة دافعية الطلاب نحو العمل الجماعي، كما أشارت نتائج دراسة (Brunton, 2005) إلى فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية في تكوين اتجاهات إيجابيه لديهم نحو تعلم العلوم، كما أكدت نتائج الجهني (٢٠١٢) على أن الاستعانة باستراتيجية الرحلات المعرفية ساعد الطالبات على العمل بطريقة تعاونية بحيث يتوزعن المهام للوصول إلى تنفيذ المهمة، كما أن استراتيجية الرحلات المعرفية تتيح تبادل الأدوار في قيادة المجموعة، مما ساعد على تحمل جميع أفراد المجموعة مسئولية التعلم، وهذا ما جعل التعلم قائم على الفهم والمعنى، وتولد شعور بالثقة بالنفس لدى الطالبات.
- استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب تعزز مبدأ التعلم الذاتي لدى الطالبات وذلك من خلال السماح للطالبات بالبحث عن المعلومات في المصادر الإلكترونية، وهذا ساعد في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي، وتتفق في ذلك دراسة جمعة وأحمد (٢٠١٢) التي أشارت إلى وجود أثر واضح لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في فهم أعمق للمفاهيم العلمية المتعلقة بالمادة الدراسية وتنمية التحصيل الدراسي،
- التنوع في مصادر الحصول على المعلومات في الرحلات المعرفية عبر الويب؛ مثل مقاطع الفيديو والصور التعليمية والمواقع التعليمية، مما أتاح للطالبات فرصة في اكتساب الخبرة الحسية المباشرة للتوصل لتنفيذ المهام المطلوبة من خلال العديد من التطبيقات التكنولوجية الخاصة بالإنترنت، وذلك بجمع المعلومات وتنسيقها وتنظيمها، كما أتاح ذلك فرصة لمناقشة الطالبات مع بعضهن وطرح الأسئلة، وتقديم أعمال جماعية، وهذا يتفق مع دراسة الحيلة ونوفل (٢٠٠٨)، وجمعه وأحمد (٢٠١٢) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية في تنمية التحصيل الدراسي.

مما سبق يتضح أن تدريس العلوم وفقاً لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب ذات تأثير في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي.

وهذا يتفق مع العديد من الدراسات العربية والأجنبية في هذا المجال التي استخدمت طرق مختلفة للتعلم المدمج في تنمية التحصيل الدراسي مثل دراسة جمعة وأحمد (٢٠١٢)، ودراسة سمارة (٢٠١٣)، التي أثبتت جميعها فاعلية التعليم المدمج على تنمية التحصيل الدراسي في مادة العلوم وتفوقه على الطريقة الاعتيادية.

بينما تختلف نتائج البحث في ضعف فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم قد يعود ذلك إلى قصر المدة الزمنية التي نفذت فيها تجربة الدراسة، حيث أثبتت العديد من الدراسات التي استخدمت استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب فاعليتها في تنمية الاتجاه نحو مادة العلوم مثل دراسة **برنتون (Brunton, 2005)**، ودراسة الغامدي (٢٠٠٩) وغيرها.

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

١. ضرورة توفير الإمكانيات التقنية التي تساعد في تطبيق استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب(WebQuest) في مراكز مصادر التعلم بالمدارس كتجهيزها بأجهزة حاسب آلي موصلة بشبكة الإنترنت، بالإضافة إلى تدريب أخصائي مصادر التعلم على الدعم الفني لهذه التقنيات.

٢. ضرورة توظيف التقنية الحديثة ولاسيما الإنترنت من خلال استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب أو الاستراتيجيات المشابهة لها في التعليم.

٣. ضرورة تفعيل استراتيجية الرحلات المعرفية في تدريس العلوم.

٤. عقد دورات تدريبية للمعلمات وأخصائيات مصادر التعلم على استخدام رحلات معرفية عبر الويب وتوظيفها بالعملية التعليمية.

٥. ضرورة تشجيع الباحثين على إجراء دراسات مشابهة لمعرفة فاعلية استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب على عينات من مراحل مختلفة مع الأخذ بعين الاعتبار متغيرات أخرى كتنمية مهارات البحث العلمية ومهارات التفكير المختلفة.

٦. ضرورة استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنفيذ مواضيع إثرائيه للطالبات كمهام منزلية عند عدم توفر الإنترنت وأجهزة الحاسب في المدرسة، وذلك لإضفاء متعة على عملية التعليم وإثراء أفكار الطالبات وإكسابهن اتجاهات إيجابية نحو تعلم العلوم.

٧. إدراج استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب ضمن محتوى مادة طرائق تدريس العلوم في كليات التربية في الجامعات، وتدريب الطلبة المعلمين على استخدامها في التدريس.

٨. إعداد دليل إرشادي يوضح كيفية تصميم استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب وعناصرها وخطواتها ونماذج لتطبيقها في مواد مختلفة وكيفية استخدامها في التدريس وكيفية تدريب الطلبة عليها.

ثالثاً: المقترحات :

وفي ضوء ما أسفر عنه الدراسة من نتائج؛ تقترح الباحثة إجراء الدراسات التالية استكمالاً للدراسة الحالية:

١. الكشف عن أثر استخدام المواقع التعليمية القائمة على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuest) في تنمية قدرات تفكيرية مثل، التفكير الاستنتاجي والإبداعي من خلال تدريس العلوم.

٢. استخدام استراتيجيات وطرق تدريس تستخدم الإنترنت قائمة على النظرية البنائية مثل التعليم الذاتي المبرمج، واستراتيجية التعلم بالبحث، والتعلم الذاتي بالحاسب الآلي والتعلم الإلكتروني، واستراتيجية الصف المقلوب باستخدام المنصات التعليمية.

٣. إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة على المواد الدراسية الأخرى.

٤. معرفة اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام تقنية الانترنت وبعض متطلباتها.

٥- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في متغيرات مختلفة لدى ذوى الاحتياجات الخاصة .

قائمة المصادر والمراجع

أولا: المصادر والمراجع العربية:

إسماعيل، وداد عبدالسميع وعبده، ياسر بيومي. (٢٠٠٨). أثر استخدام طريقة WebQuest في تدريس العلوم على تنمية أساليب التفكير والاتجاه نحو استخدامها لدى طالبات كلية التربية ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، م(٢)،ع (١)،ص ص ١-٥٢.

بلجون، رانيا أبوبكر سالم. (٢٠٠٨). فاعلية استخدام الإنترنت كوسيلة تعليمية لأداء الواجبات المنزلية وأثر ذلك على تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول ثانوي في الكيمياء بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى. مكة.

البلطان ، إبراهيم عبدالله. (٢٠١٣). التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها في تعليم العلوم .الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

بيتس، دبليو وبول، غازي. (٢٠٠٦). التعليم الفعال بالتكنولوجيا في مراحل التعليم العالي أسس النجاح. ترجمة: إبراهيم الشهابي، ط١، السعودية: مكتبة العبيكان.

جادالله، أحمد. (٢٠٠٦). تصميم دروس تعليمية باستخدام نماذج WebQuest وأثرها في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهم نحو الكيمياء. رسالة ماجستير. الجامعة الأردنية ، عمان.

الجفري، سماح حسين صالح. (٢٠١٢). أثر استخدام غرائب صور ورسوم الأفكار الإبداعية لتدريس مقرر العلوم في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طالبات الصف الأول متوسط بمدينة مكة المكرمة. رسالة دكتوراه. جامعة أم القرى.

جمعة ، علي عبدالرحمن وأحمد، بارام. (٢٠١٢). فاعلية تدريس الكيمياء العضوية باستخدام استراتيجية WebQuest في تحصيل طلبة المرحلة الثالثة كلية العلوم – جامعة السليمانية. بحث منشور. مجلة الفتح. ع (٤٩) أيار ٢٠١٢، ص٦٢ –٩٧.

الجنابي ، طارق كامل داود. (٢٠١١). فاعلية استراتيجية بنائية (دورة التعلم) في تحصيل طلاب الثاني متوسط بمادة علم الأحياء واتجاهاتهم نحوها. دراسة منشورة. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية. ع(١)، ص ٢٦٤– ٢٩٥.

الجهني ، ليلى رمضان عصام. (٢٠١٢). فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuest) في تعلم العلوم على تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة. رسالة ماجستير منشورة. جامعة طيبة.

جودة ، 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 غير منشورة، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة.

الحربي ، عبدالعزيز لافي ضيف الله. (٢٠٠٩). فاعلية استراتيجية (فكر-زاوج-شارك) لتعلم العلوم في تنمية العمليات المعرفية العليا والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة طيبة. كلية التربية والعلوم الإنسانية.

الحسن عصام إدريس كمتور. (٢٠١١). فاعلية استخدام التعلم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان واتجاهاتهم نحوه. جامعة الخرطوم. كلية التربية. قسم تقنيات التعليم.

الحيلة، محمد. (٢٠٠٩). المدخل المنظومي والرحلات المعرفية (WebQuest) في التدريس الجامعي . دراسة مقدمة إلى: مؤتمر المؤتمر الدولي الثاني لتطوير التعلم العالي. جامعة المنصورة.

الحيلة ، محمد ونوفل، محمد. (٢٠٠٨). أثر استراتيجية WebQuest في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مساق تعليم التفكير لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأونروا). بحث منشور. المجلة الأردنية في العلوم التربوية. مج ٤. عدد ٣،ص ٢٠٥ – ٢١٩.

زهران، حامد عبدالسلام. (٢٠٠٥). علم نفس النمو الطفولة والمراهقة. ط٦. القاهرة: عالم الكتب.

زيتون ، حسن وكمال زيتون. (١٩٩٢). البنائية منظور ابستمولوجي وتربوي. الإسكندرية: منشأة المعارف.

زيتون ، عايش محمود. (١٩٨٨). الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم ، ط١، الأردن: المطابع التعاونية.

ـــــــــــــــــــــــ (٢٠١٠). الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها . عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع .

السعدي ، عبدالرحمن وعودة ، ثناء مليجي السيد. (٢٠٠٦). التربية العلمية مداخلها واستراتيجياتها. القاهرة: دار الكتب الحديثة.

السلمي ، سليمان حمود صويمل. (٢٠١٣). دور مناهج العلوم الطبيعية في تنمية القيم العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي العلوم الطبيعية واتجاهات الطلاب نحوها. رسالة دكتوراه. كلية التربية. قسم المناهج وطرق التدريس. جامعة أم القرى.

سماره، نسرين بسام فايز. (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية WebQuest (الرحلات المعرفية) في التحصيل المباشر والمؤجل لدى طالبات الصف الحادي عشر في مادة اللغة الإنجليزية. رسالة ماجستير. جامعة الشرق الأوسط.

السمان ، إبراهيم محمد أحمد (٢٠١٤). فاعلية الرحلات المعرفية (الويبكوست) في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. بحث منشور. اتحاد جمعيات التنمية الإدارية. ع يناير٢٠١٤. ص ٢٠ – ٣٠.

السيد ، فؤاد البهي. (٢٠١١). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. القاهرة: دار الفكر العربي.

صالح ، صالح محمد. (٢٠٠٩). فاعلية أنشطة الدراما الإبداعية في تنمية المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. بحث منشور. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. المجلد (٣) – العدد (١)– يناير ٢٠٠٩م،ص ١٣٥ – ١٦٥.

صبري، ماهر إسماعيل والجهني، ليلى رمضان عصام. (٢٠١٣). فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب (ويبكويست) لتعلم العلوم في تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة. مجلة الدراسات عربية في التربية وعلم النفس. العدد (٣٤). الجزء الأول. فبراير ٢٠١٣.

صبري، ماهر وإبراهيم، تاج الدين. (١٤٢١). فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة في المملكة العربية السعودية ، بحث منشور، مكتب التربية العربي لدول الخليج، رسالة الخليج العربي، الرياض، ١٤٢١،العدد(٧٧)،ص ص٤٩-١١٤.

عبدالجليل ، رجاء محمد. (٢٠١٢). فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuest) في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير الجغرافي والميول الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. بحث منشور. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس العدد (٢٦) الجزء (٣)،يونيو ٢٠١٢.

عبيدات، ذوقان وعبدالحق، كايد وعبدالرحمن، عدس. (٢٠١٤). البحث العلمي – مفهومه وأدواته وأساليبه– ط ١٦. عمَّان: دار الفكر.

عطية، محسن علي. (٢٠٠٨). الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال . ط١. عمّان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

العفون، نادية حسين يونس وجليل، وسن ماهر. (٢٠١١). أثرأ نموذج جانييه في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. رسالة ماجستير منشورة. مجلة كلية التربية. المجلد الثاني. ص ص ٤١١ – ٤٨٨.

الغامدي، عبدالمنعم حسن محمد الذيبة. (٢٠٠٩). أثر تدريس وحدة دراسية في مادة العلوم بواسطة التعليم المبرمج على التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الأول متوسط. رسالة ماجستير غير منشوره. جامعة أم القرى. قسم المناهج وطرق التدريس.

قطيط، غسان يوسف. (٢٠١١). حوسبة التدريس. عمّان: دار الثقافة.

مازن،حسام. (٢٠١٠). البنائية الاجتماعية. مدونة تكنولوجيات حسام مازن. الاطلاع على الموقع http://hosammazen.blogspot.com/.

مراد ، عبدالستار أحمد وجمع ،علي عبدالرحمن. (٢٠٠٦). دراسة العلاقة بين الاتجاه نحو مادة الكيمياء والتحصيل الدراسي لطلبة الصف السادس العلمي. مجلة ديالي. العدد (٢٣).

المطرفي، غازي صلاح هليل. (٢٠٠٧). أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثالث متوسط. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة أم القرى. كلية التربية.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Borstorf, P. & Lowe, S. (2006). "E-learning, attitudes and behaviors of end-users".Allied Academics International Conference. Academy of Educational Leadership Proceedings, 12(7): 45-53.

Brunton, G.(2005).The effect of Integrating Technology into an 8th Grade Science Curriculum. A thesis submitted in Partial fulfillment of requirements for the degree of Master of Education in the Department of Teaching and Learning Principles in the College of Education at the University of Central Florida Orlando, Florida Spring Term.

Gaskill،M& McNulty،A& Brooks،D(2006): Learning from. WebQuest s. Journal of cience Education and Technology،v15،n2.pp133-136.

Hsiao,H. Tsai,C. Lin,C. & Lin,C. (2012). Implementing a self-regulated WebQuest learning system for Chinese elementary schools. National Taiwan Normal University

Ikpeze, Chinwe H. & Fenice B.Boyd (2007): Web-based inquiry learning: Facilitating thoughtful literacy with WebQuest s, The Reading Teacher Journal, Vol. 60, No.7, P.677 April.

Leite,L.; Vieira, P.; Silva, R.; & Neves,T.(2007). The role of WebQuest s in Science education for citizenship. Interactive Education Multimedia, a5, p.p: 18- 36.

Oliver, D.(2010). The Effect and value of a WebQuest activity on weather in a 5th grade classroom. PhD dissertation, College of Education , Idaho State University.- United States.

Polly,D&Ausband,L. (2009). Developing Higher-Order Thinking Skills through WebQuest .Journal of Computing in Teacher Education. 26.1 (fall 2009):p29.

Schweizer. Heidi & Kossow, Ben (2007). WebQuest : Tools for Differentiation, Gifted Child Today, Vol.30, No.1, P29-35.

Şen, A. & Neufeld, S. (2006). In Pursuit of alternatives in ELT methodology: WebQuest s. The Turkish Online Journal of Educational Technology –TOJET.5(1.(

Watson, K.L. (1999). WebQuest s in the middle school curriculum: Promoting technological literacy in the classroom. Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal, 2 (2),p.p: 1-7.

Wiersma, W. & Jurs, S. G. (1990).Educational measurement and Testing, 2ed edition. Boston: Allyn and Bacon. PP. 146-147.

Wood, Pamela L.& Quitadamo. Ian, J.(2007). A WebQuest for spatial skill: fourth- grade students create habitat maps through a custom-designed WebQuest and gain spatial understanding, Science and children Journal, p.21.

Zlatkovska, E (2010). WebQuest as a Constructivist tool in the EFL teaching methodology class in A university in Macedonia. CORELL: Computer Resources for Language Learning, 3, p.p 14-24.

Dodge, B. (1997). Some thoughts about WebQuests. Retrieved, 31-3-2015 from:

http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html