أثر استراتيجية الويب كويست (Web Quests) في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الأساسية في الأردن

د. كوثر عبود الحراحشة

كلية العلوم التربوية - جامعة آل البيت

الأردن

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استراتيجية الويب كويست في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في قصبة المفرق. ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام اختبار لاكتساب المفاهيم العلمية واختبار لمهارات التفكير الإبداعي، بالإضافة إلى إعداد دليل المعلم يساعد في تدريس الوحدة وفق استراتيجية الويب كويست. وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية، حيث بلغ عدد أفراد العينة (٦٥) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي في مدرسة الربيع الأساسية المختلطة في مديرية تربية المفرق، في الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠١٥/٢٠١٦م. قسمت إلى مجموعتين تكونت الأولى من (٣٣) طالبة درسوا باستخدام استراتيجية الويب كويست، وتكونت الثانية من (٣٢) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات الطالبات في مجموعتي الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لصالح الطالبات اللواتي درسن بالطريقة التجريبية. كما توصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات الطالبات في اختبار مهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.

مقدمة

تُعد المناهج الذراسية من أهم الأدوات اللازمة لتربية المتعلم ليكون قادراً على التفكير العلمي السليم المتفهم لطبيعة العصر الذي يعيش فيه، ولأن هذا العصر هو عصر الانفجار المعرفي والتكنولوجي، فإن عملية التربية والتعليم في

السنوات الأخيرة تشهد تطوراً كبيراً في استراتيجيات التدريس وطرائقه، باعتبارها أحد مكونات هذه المناهج، وهذا يتطلب من القائمين على العملية التربوية والتعليمية أن يعيدوا النظر في استراتيجيات التدريس التقليدية المعتمدة على الحفظ والتلقين والبحث عن طرائق واستراتيجيات جديدة يكون دور المتعلم فيها نشطاً ومحورياً باحثاً عن المعرفة، وتعتمد على استخدام التطبيقات التكنولوجية.

وأشار زيتون (٢٠٠٧) إلى أن تعلم العلوم لا يقتصر على إيصال المعلومات للطالب بالشكل التقليدي، بل يتعدى ذلك إلى مساعدته ليقوم ببناء معرفته بنفسه، وهذا يجعل من دور المتعلم نشطاً ويربط معرفته السابقة بالمعرفة الجديدة.

وتُعد مادة العلوم من أكثر المواد التصاقاً وتواصلاً مع التطورات التكنولوجية والتقنية، ولذا أصبح تعلم المتعلمين مهارات العلوم ذات أولوية في تدريس العلوم من خلال طرائق تدريس حديثة تتمركز حول المتعلم، وتجعله أكثر قدرة على الفهم والتفكير وأكثر دافعية نحو التعلم من خلال بحثه عن المعلومات بنفسه بدلاً من أن يتلقاها بشكل جاهز، ويتماشى ذلك مع مبادئ النظرية البنائية (الخياط، ٢٠١٥).

كما ورد في تقرير مشروع (العلوم لجميع الأمريكان ٢٠٦١) ضرورة مساهمة المواطن المتنور علمياً في التغيير الذي يحدث في العالم، من خلال دوره في البحث والتقصي في تدريس العلوم بدلاً من حفظ المعلومات بشكل أصم. لأن طبيعة العلوم تعتمد على مبدأ البحث والتقصي، وانعكس ذلك في عدة توصيات منها التوصية التي تشير إلى التعاون على حل مشكلات حقيقية لبناء فهم عميق للعلم في بيئة تعليمية بنائية يكون فيها الطالب محور العملية التعليمية (Marx, Dishman & Tal, 2003).

ومن أجل رفع مستوى تحصيل الطالب واكتسابه المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير لديه وخاصة التفكير الإبداعي قامت المؤسسات التعليمية

بالبحث عن طرائق وأساليب حديثة تدخل فيها التكنولوجيا لتزود الطالب بالمعرفة والمهارات وتسهل تعلم المفاهيم وبنائها عند المتعلم، ويعد إدخال الحاسوب إلى التعليم واستخدام الإنترنت من الوسائل الناجحة التي برزت نتيجة لما تواجهه العملية التعليمية التعلمية من مشكلات تتمثل في الانفجار المعرفي وزيادة إعداد الطلبة (سمارة، ٢٠٠٥).

وتعد المفاهيم العلمية اللبنة الأساسية لعملية بناء فروع المعرفة العلمية المختلفة، وتمكننا من تقسيم العالم الواقعي إلى مجموعات تؤدي إلى تبسيط ذلك الواقع (خضر، ٢٠١٥). وتعتبر المفاهيم هدفاً أساسياً من أهداف تدريس العلوم، لأنها تحتل مكانة بارزة في سلم المعرفة العلمية، وتساعد في تفسير الظاهرة الطبيعية وفهمها والتنبؤ بها (الأغا، ٢٠٠٧).

إن تعلم المفاهيم العلمية وفهم المادة الدراسية جيداً، لن يتحقق بالمرور السريع على المادة الدراسية، أو باستخدام طرائق تعلم غير فعالة، إنما يتحقق عن طريق استراتيجيات مقصودة، تؤكد التفكير سبيلاً لنماء الفهم العلمي الدقيق (ملكاوي، ٢٠٠٨). ولعل استخدام الشبكة العنكبوتية التي توفر مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام المتعلم متمثلة في تنوع الأنشطة والمواد التعليمية، تحقق مثل هذه الأهداف، إذ تعين المتعلم في جمع، وتسجيل المعلومات وتحليلها.

كما تؤكد الدراسات والبحوث ومنها دراسة كل من (السيد، ٢٠١١؛ وجمعة وأحمد، ٢٠١٢؛ وحجر، ٢٠١٢؛ والطراونة، ٢٠١٥؛ وكحلان، ٢٠١٥؛ Hassanien, 2006; Wood & Quitadamo, 2007) على أن الشبكة العنكبوتية أصبحت طريقة تعليمية نظراً لما تتمتع به من الكثير من المزايا، فالطلاب يتعلمون من خلالها بكفاءة وتحفيز أكثر، فالبحث والمناقشة يمكن أن تتشعب بسهولة، وتبادل الآراء بين الطلبة يساهم في الفهم وتنمية التفكير بشكل عام والتفكير الإبداعي بشكل خاص. كما أظهرت دراسة برومبي (Brumby, 1984) أن الطلبة في المراحل الدراسية المختلفة (مدارس، جامعات) يواجهون صعوبات مختلفة في تعلم واستيعاب المفاهيم العلمية، وكثيراً منهم يحققون متطلبات النجاح دون أن يمتلكوا الفهم الصحيح للمفاهيم العلمية الرئيسية التي يتضمنها

الكتاب المدرسي أو المساق الجامعي. ومن هذا المنطلق أصبح دراسة المفاهيم العلمية، ومعرفة خصائصها وطرق تكوينها عند الطلاب هدفاً تربوياً في جميع مستويات التعليم الأساسي والثانوي والجامعي، ولعل أي مشكلة ذات صلة بصعوبات تعلم المفاهيم من حيث اكتسابها وفهمها، فمن الضروري أن يوضع الطالب في موقف مشكل يحتاج فيه أن يستخدم عقله في التفكير، وأن يعتمد على استراتيجية واضحة في ذهنه تقوم على مبدأ البحث والتقصي، وهذا بدوره يقوده إلى الاحتفاظ بالتعلم لفترة طويلة (خضر، ٢٠١٥).

فعندما يسعى الطلبة إلى صياغة سؤال ما من خلال موقف مشكل، ويحللون نصاً أو يعرفون تعبيراً ما بدقة ووضوح، أو يحلون مشكلة غير مبنية أو يخططون لمشروع ما، فإنهم يطورون قدراتهم الإبداعية. وعندما ينظرون في وجهات النظر المختلفة بشكل خيالي ومركز ويعيدون بناءها بدقة، فإنهم يفكرون إبداعياً وبشكل ناقد (مارزانوا وآخرون، ٢٠٠٤). إن الاهتمام بالتفكير الإبداعي ومهاراته وتجويده عند الطلبة أصبح أيضاً مطلباً أساسياً وهدفاً من أهداف تدريس العلوم فقد أكد قانون التربية والتعليم في الأردن بشكل واضح وصريح ضرورة تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وذلك من أجل إيجاد المواطن النامي في جميع جوانب الشخصية، وتأصيل التفكير كقيمة اجتماعية أساسية (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٩).

ويشير جروان أن التفكير الإبداعي نشاط عقلي هادف وموجه نحو البحث عن حلول أصيلة للمشكلات ويهدف إلى اكتشاف علاقات جديدة أو طرائق غير مألوفة لحل مشكلة قائمة بدلالة مجموعة من المهارات والقدرات التي تشتمل على الأصالة والمرونة، والطلاقة والإفاضة والحساسية للمشكلات أو مع واقع الخلل (جروان، ٢٠٠٤).

ومع ذلك فإن نوع التعليم الموجود في الكثير من غرف الصفوف، سوف لن يؤدي بالضرورة إلى عمليات التفكير العليا لكل من التفكير الناقد والإبداعي، وقد دلت دراسة جودلاد (Goodlad, 1984) المشار إليها في (مارزانو، ٢٠٠٤) المطبقة على عينة ممثلة من المدارس الأمريكية، أن طلبة الصفوف العادية يندر

أن يطلب منهم التعبير عن فكرة أصيلة، ولا يطلب منهم الإدلاء برأي أو إقامة الدليل من أي نوع من الأنواع. وإذا أرادت المدارس أن تطور مفكرين مهرة بشكل أكثر، فإنه لا بد من إيجاد التفاعل الذي يستخدم فيه المزيد من التفكير في غرفة الصف، بدءاً بالمجموعات الكبيرة للمناقشة إلى المجموعات الصغيرة والزوجية لحل المشكلات، تتمثل إحدى طرق تعزيز التفكير الجيد في غرفة الصف واكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية، في أن يكون الطلبة على وعي بخصائص ذلك التفكير من خلال مساعدتهم أن يكتشفوا الأمر بأنفسهم، وهذا يتحقق من خلال استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التعلم ومنها الرحلات المعرفية (ويب كويست Web Quests).

حيث يرى السيد (٢٠١١) بأن نظم التعليم في وقتنا الحاضر تشهد تطورات سريعة نتيجة التطور الهائل في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات لما تقدمه من خدمات ومعارف وبيانات وكتب ودوريات إلكترونية، ومصادر معلومات متجددة، ومواقع تعليمية متخصصة ومتنوعة، وإمكانية توفر التعلم الإلكتروني النشط عبر شبكة الويب بما يضمن تنمية مهارات التفكير والبحث والحوار والمشاركة وحل المشكلات المرتبطة بالمشروعات التعليمية القائمة على الويب، وتعد شبكة الويب بما تقدمه من خدمات مصدراً حافلاً للمعلومات المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم، وإمكانية توفير التعلم التفاعلي النشط من خلالها (عبد الحميد، ٢٠١٠). ومن أهم النشاطات التي تتعلق بشبكة الويب هو عملية البحث عن المعلومات عن طريق محركات البحث المختلفة، وعلى الرغم من تفضيل كثير من الطلبة استخدام شبكة الإنترنت في التعليم إلا أن استخدامهم لشبكة الإنترنت يواجهه كثير من المشكلات والتحديات منها دقة المعلومات التي يحصل عليها المتعلم، والتأكد من سلامة مصدرها أمراً بالغ الصعوبة، والكم الهائل لمواقع الويب وما تتضمنه من معلومات لا تتناسب مع مستوى المتعلمين، أو المعلومات التي يتم الحصول عليها تكون متشعبة وتكون بعيدة عن موضوع البحث، وأضف إلى ذلك أن عملية البحث تستغرق وقتاً طويلاً وجهداً (عمر، ٢٠١٤).

لذلك فإن من الأفضل البحث من خلال الاستراتيجيات التعليمية الهادفة والمخطط لها والقائمة على استخدام وتوظيف شبكة الويب، والاستفادة من المعلومات الموجودة بصورة صحيحة، ومنها هذه الاستراتيجية ما يسمى بـ الويب كويست (Web Quests) ما يطلق عليها الرحلات المعرفية عبر الويب حيث إن هذه الاستراتيجية تقدم مواقع وجهات تعليمية محددة تساعد المتعلم على القيام بنفسه بعمليات مختلفة من البحث والاستكشاف للمعلومات عبر الويب وتوظيف هذه الاستراتيجية عن غيرها من أدوات التعلم الإلكتروني القائم على الويب هي التمركز على أداء مهام تشاركية فعالة ذات صبغة تعاونية تساهم في زيادة التحصيل الدراسي واكتساب المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لفترة أطول، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي (الغامدي، ٢٠١٣).

ومن هنا برزت الحاجة لابتكار وتطوير نموذج تربوي محكم، وإدخاله في العملية التعليمية التعلمية بحيث يراعي الاستخدام الأمثل للإنترنت، واستغلاله بالشكل المطلوب، فجاءت فكرة جديدة تعزى لكل من بيرن دوج (Bernie Dog) وتوم مارش (Tom March) تعتمد على التساؤل والبحث والاستقصاء، وتهدف إلى تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالب، ويقوم المعلم بدور التخطيط واختيار المحتوى من المواقع الإلكترونية الموجودة على الشبكة، وهذه الاستراتيجية هي الرحلات المعرفية عبر الإنترنت (الطراونة، ٢٠١٥).

وترتكز استراتيجية الويب كويست على النظرية البنائية الاجتماعية باعتبارها أداة متطورة للتعلم البنائي، وترتبط هذه النظرية بفكر النظرية النمائية فيجويتسكي، حيث يحدث التعلم الهادف ذو المعنى عندما يتفاعل الأفراد مع الأنشطة الاجتماعية المتاحة أمامهم، وتدور حول مواقف حقيقية من الحياة الواقعية (قطيط، ٢٠١٥). وهذا يتوافق مع مشروع تطور المناهج الأردنية، حيث إن غالب المقررات الفت على مفاهيم وأسس النظرية البنائية.

ويعرف صالح (٢٠١٢) الرحلات المعرفية عبر الإنترنت بأنها طريقة تتبنى الفكر التربوي الحديث والقيام بحوسبة التعليم، إذ تعتمد على استخدام

الإنترنت في تحقيق الأهداف بأسلوب مشوق ويثير دافعية الطلبة للتعلم، ويتابع المعلم فيها تعلم الطلبة ويشرف عليهم باعتباره مصمماً وموجهاً. ومن خلال أدب تدريس العلوم تعرف أيضاً الويب كويست بأنها استراتيجية تدريس تتضمن نشاطات تعليمية تعلمية يتم من خلال دمج الإنترنت في التعلم، ودور المعلم تنسيق بيئة التعلم وتنظيمها، حيث يختار مصادر التعلم بشكل مسبق، ويقدم المعلم تمهيداً للدرس، وبالتالي يربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة لدى الطالب، ويشجعهم على العمل التعاوني، ودور الطالب مستقصي للمعلومات، وبذلك يكتسب المفاهيم العلمية، وتوفر على الطالب الوقت والجهد، وتنمي مهارات التفكير العليا بدلاً من الحفظ للمعلومات (Auditor and Rolita, 2013).

كما تعرف الباحثة الويب كويست بأنها استراتيجية تدريس تتضمن أنشطة تعليمية تقوم فكرتها على استخدام شبكة الإنترنت بشكل هادف وموجه وتحت إشراف المعلم عن طريق تحديد المواقع الإلكترونية التي يزورها الطالب بشكل منظم، ويقوم الطالب خلال هذه الاستراتيجية ببناء معرفته بنفسه، ويكون مسؤولاً عن تعلمه ويتواصل مع المتعلمين بشكل تعاوني.

ومن خلال استعراض الأدب التربوي والدراسات السابقة (Dodge, 2004؛ والحيلة ونوفل، ٢٠٠٨؛ وجودة، ٢٠٠٩؛ والفار، ٢٠١١) يتضح أن استراتيجية الويب كويست تتضمن ست خطوات رئيسية وهي:

١ - **المقدمة:** هي المرحلة التي توفر للطالب معلومات توضح الأهداف والمهمات التي ستواجه المتعلم أثناء تقدمه في الدرس، حيث يفتتح المعلم الدرس بتمهيد لإثارة دافعية الطالب وتشويقه للتعلم، ولإعطاء المتعلم فكرة عن الموضوع الذي يدور حوله موضوع الدرس.

٢ - **المهمات:** هي المرحلة الرئيسية والأهم في هذه الاستراتيجية وهي خطوة مكملة للمقدمة، ففيها يتم إعطاء وصف مباشر ودقيق ومجزأ عن المهام المطلوب أن يتمها الطالب عند الانتهاء من الدراسة باستراتيجية الويب كويست، ويجد فيها الطالب ما يريده من خلال الاستكشاف والنشاط

الذاتي ويشترط في وصف المهمة القصر، والبناء على معارف سابقة وتكون عادة مهمات قابلة للتنفيذ.

٣ - **العمليات:** يتم خلال هذه المرحلة تقسيم الطلبة إلى مجموعات وتوزيع الأدوار عليهم، وتحديد الوقت اللازم لإنجاز المهمة.

٤ - **المصادر:** يقوم المعلم في هذه المرحلة بتحديد وانتقاء المصادر التي يحتاجها المتعلم في مهمته، ويتم تحديدها من خلال عمل قائمة لكلمات مفتاحية يستطيع الطالب استخدامها في البحث، حتى يصل إلى المواقع التي تتوافر فيها الدقة العلمية.

٥ - **التقويم:** يقوم الطلبة في هذه المرحلة بتقويم أنفسهم عبر مقارنتهم لنسبة إنجاز المهمة، ومدى تحقيق الأهداف المطلوبة منهم عند الانتهاء من المهمة، ولا يتم استخدام أدوات التقويم التقليدية في هذه المرحلة، وإنما استخدام أدوات تقويم حديثة منها قوائم الرصد ودليل مجموع الدرجات.

٦ - **الخاتمة:** وهي آخر مرحلة للويب كويست وهي عبارة عن ملخص للموضوع يشمل جميع الخطوات السابقة، ومجموعة النتائج والتوصيات وسبل تطبيقها، وكيفية الاستفادة منها.

وبعد عرض الإسهامات والفوائد التي تقدمها استراتيجية الويب كويست، حيث تشكل حافزاً لبحث أدوات أخرى يمكن أن تلعبها في العملية التعليمية التعلمية، وما يتصل بها من متغيرات كاكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، مما شجع الباحثة على القيام بهذه الدراسة كونها من الدراسات القليلة على المستويين المحلي والعربي - في حدود معرفة الباحثة واطلاعها - التي تناولت أثر استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية المتوسطة في الأردن.

مشكلة الدراسة

يرى المهتمون بالتربية العلمية وتدريس العلوم أن فهم العلم لا يتحقق إلا إذا تم تدريس العلوم كمادة وطريقة، كما تؤكد التربية العلمية على ضرورة تعلم المفاهيم العلمية بصورة صحيحة، وأصبح اكساب المفاهيم العلمية للطلبة هدفاً رئيساً للتربية العلمية، وفي هذا الصدد يشير تروبرج وبايبي وبول (Trowbidge, Bybee & Powell, 2004) إلى أن اكتساب المفاهيم العلمية ومساعدة الطلبة على فهمها والتفكير العلمي من الغايات الأساسية لتدريس العلوم. وتشير الدراسات والشواهد الميدانية لواقع تدريس العلوم إلى ظهور عدد من المشكلات التعلمية لدى المتعلمين والمعلمين في المدارس على حد سواء، هي الضعف في التحصيل العلمي، ووجود صعوبة في فهم المفاهيم العلمية في مادة العلوم، وذلك يعود إلى تغير الكتب المدرسية في الأردن في السنوات السابقة، وما زالت إلى الآن في تغير مستمر، وتم التركيز في هذه الكتب على استخدام المنهج العلمي في البحث والتقصي، وإعطاء الدور النشط والفعال للمتعلم، ودور المعلم موجه ومرشد فقط في العملية التعليمية، وبسبب استخدام المعلمين لطرائق تدريس تقليدية لا تواكب هذا التغير في الكتب، وتؤدي إلى إبراز دور الطالب في الموقف التعليمي، وضعف قدرة الطالب في الحصول على المعارف العلمية بشكل ميسر، مما أدى إلى ضعف مستوى التحصيل العلمي لدى الطلبة، وما يعزز ذلك ما أشارت إليه نتائج اختبار (TIMSS) ولأكثر من مرة، وكذلك نتائج اختبارات (PISA) التي أكدت ذلك حول نتائج الطلبة الأردنيين في الدراسات الدولية للعلوم والرياضيات (المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، ٢٠٠٨، ٢٠١١).

ومن هنا برزت الحاجة إلى البحث عن استراتيجيات تدريسية فعالة وحديثة في التعليم والتعلم، حيث ما زالت تمارس إلى يومنا هذا طرائق واستراتيجيات غير قادرة على رفع مستوى التحصيل في العلوم، ولا على اكتساب المفاهيم العلمية، وهو ما يؤكد على ضرورة البحث عن استراتيجيات تدريس فعالة في هذا المجال، وهذا ما دفع الباحثة لإجراء هذه الدراسة التي

تحددت مشكلتها بالسؤال الرئيسي التالي: ما أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن؟

أسئلة الدراسة

ينبثق عن مشكلة الدراسة السؤالان الآتيان:

١ - هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لعلامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى المجموعة التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس؟

٢ - هل يوجد فرق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لعلامات طالبات الصف السادس الأساسي على مقياس التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى المجموعة التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف:

١ - فعالية التدريس باستخدام استراتيجية الويب كويست في مادة العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف السادس.

٢ - فعالية التدريس باستخدام استراتيجية الويب كويست في مادة العلوم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في الأمور التالية:

- تسعى للكشف عن فعالية استراتيجية الويب كويست في اكتساب المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها في مادة العلوم للصف السادس في قصبة المفرق مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

- تبرهن على مدى فاعلية هذه الاستراتيجية في إكساب طلبة المدارس مهارات التفكير الإبداعي التي يحتاجونها في التعامل مع المشكلات التي قد يواجهونها حاضراً أم مستقبلاً. كما أنها تلفت الأنظار إلى استراتيجية مغيبة عن واقعنا التربوي يمكن استخدامها في تدريس العلوم.
- تتفق الدراسة الحالية مع ما ينادي به علماء التربية العلمية حالياً من ضرورة إعادة النظر في المناهج الدراسية والكتب وإعادة تنظيمها وتقديمها بطرق تدريس جديدة تؤكد على الدور النشط للمتعلم من خلال البحث والتقصي الذاتي باستخدام التكنولوجيا وتُعد استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الإنترنت إحدى هذه الطرق الحديثة.
- تفيد الدراسة الحالية مصممي وواضعي المناهج ومؤلفي الكتب في التخطيط السليم لتصميم دروس أكثر فعالية في العلوم مبنية على استراتيجية الويب كويست كما يمكن الاستفادة منها كمادة نظرية في برامج إعداد وتدريب معلمي العلوم.
- ستمهد هذه الدراسة لإجراء دراسات أخرى في هذا المجال تتناول متغيرات جديدة.
- قد تعد هذه الدراسة إضافة لنوعية الأدب التربوي نظراً لقلة الدراسات - بحدود علم الباحثة - التي تناولت أثر هذه الاستراتيجية في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في الأردن في مبحث العلوم.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

- **استراتيجية الويب كويست:** هي أنشطة تربوية، تعتمد بشكل أساسي على استخدام مصادر الإنترنت المتنوعة في خلق نظام تعليمي مرن ومشوق، يساعد الطلبة في الإبحار على شبكة الويب، والبحث والتقصي عن المعرفة واكتسابها بشكل صحيح ومباشر (قطيط، ٢٠١١). وتعرف إجرائياً بأنها: استراتيجية تدريس تتضمن مجموعة من الخطوات قائمة بشكل مباشر على الإنترنت

اتبعتها الباحثة في تدريس وحدة الكهرباء في حياتنا من مادة العلوم لطالبات الصف السادس الأساسي وطبقتها على المجموعة التجريبية، وتسير وفق خطوات تم إعداد وبناء الوحدة الدراسية عليها وهي: المقدمة، المهمات، العمليات، المصادر، التقويم، والخاتمة.

- **اكتساب المفاهيم العلمية:** المفهوم العلمي هو مصطلح يتضمن مجموعة من الأفكار الموجودة التي يتم تعميمها من مناسبات أو ملاحظات أو مواقف معينة، ويتم تجريد العناصر المشتركة بين المواقف والأحداث، ويعطي التجريد اسماً أو مصطلحاً (زيتون، ٢٠٠٧). ويعرف اكتساب المفاهيم العلمية إجرائياً بأنه: ناتج ما تعلمه الطالب ويكتسبه من المفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة الكهرباء في حياتنا من كتاب العلوم للصف السادس، بحيث يصبح قادراً على استرجاعها وفهمها وتطبيقها. وتقاس بالعلامة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية من نوع الاختيار من متعدد المعد لهذا الغرض من قبل الباحثة.

- **مهارات التفكير الإبداعي:** ممارسة المتعلم لمجموعة من مهارات التفكير الإبداعي (المرونة، والطلاقة، والأصالة)، ويتمثل إجرائياً بالعلامة الكلية التي تحصل عليها الطالبة في المهارات الثلاث في مقياس التفكير الإبداعي المعد لهذه الدراسة.

- **الطريقة الاعتيادية:** سلسلة إجراءات تقوم بها المعلمة داخل غرفة الصف أو المختبر في تدريس وحدة الكهرباء في حياتنا للصف السادس الأساسي يشيع فيها أسلوب الإلقاء والمناقشة وطرح الأسئلة وإجراء بعض التجارب، ويقع الدور الرئيسي على المعلم.

حدود الدراسة

تمثلت حدود الدراسة في:

- الحدود البشرية: طالبات الصف السادس الأساسي إناث.

- الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة في مدرسة الربيع الأساسية المختلطة.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على الوحدة الأولى (الكهرباء في حياتنا) من كتاب الصف السادس (الجزء الأول).

الدراسات السابقة

قامت الباحثة بمراجعة الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث، وهي:

أجرى الناقة (٢٠١٦) دراسة هدفت التعرف على أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تنمية مهارات التفكير الناقد في مبحث العلوم لدى طلاب الصف السادس الأساسي في قطاع غزة. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، حيث بلغت عينة الدراسة (٢٠) طالبا من الصف السادس الأساسي من مدرسة عبد الله أبو ستة، حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختبار مهارات التفكير الناقد بين التطبيقين القبلي والبعدي ولصالح البعدي، كما تبين وجود أثر الاستخدام استراتيجية الويب كويست في تنمية مهارات التفكير الناقد.

كما قام الطراونه (٢٠١٥) بدراسة هدفت التعرف على أثر تدريس الفيزياء بالرحلات المعرفية عبر الإنترنت وخرائط المفاهيم في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في لواء المزار الجنوبي واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتألفت عينة الدراسة من (١٨٠) طالبا وطالبة وزعوا على (٦) مجموعات منها (٤) مجموعات تجريبية، اثنتان منها درستا بالرحلات المعرفية، واثنتان بخرائط المفاهيم، ومجموعتين ضابطتين درستا بالطريقة الاعتيادية.

وأظهرت نتائج الدراسة فعالية الرحلات المعرفية عبر الإنترنت في التحصيل، كما أظهرت أثر النوع الاجتماعي على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي.

كما قام (غروي، ٢٠١٤) بدراسة هدفت التعرف على أثر تدريس الفيزياء باستخدام استراتيجية الويب كويست في التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية واستخدم الباحث المنهج التجريبي. وأظهرت الدراسة فعالية استراتيجية الويب كويست في التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب المجموعة التجريبية.

وأجرت طعيمة (٢٠١٣) دراسة هدفت التعرف على فعالية الرحلات المعرفية عبر الويب كويست لتنمية عمليات العلم والمفاهيم العلمية لطلبة المرحلة الإعدادية في مصر. واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من طالبات الصف الأول الإعدادي بلغ عددهن (٦٨) طالبة بمدرسة الحسينية الإعدادية المشتركة قسمت إلى (٣٦) مجموعة تجريبية و(٣٢) طالبة كمجموعة ضابطة. وأسفرت النتائج عن فعالية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الإنترنت على مهارات عمليات العلم الأساسية واكتساب المفاهيم العلمية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وأجرى جودة (٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر توظيف الويب كويست في تدريس العلوم على تنمية التنور العلمي لطلاب الصف التاسع لمحافظة غزة، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالباً، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج البنائي، والمنهج التجريبي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر إيجابي لاستخدام استراتيجية الويب كويست في اختبار المفاهيم العلمية وفي اختبار مهارات التفكير العملي لصالح المجموعة التجريبية وأن استخدام الويب كويست يساهم في تحسين تعلم الطلاب وله تأثير فعال على تنمية التنور العلمي.

كما قام عبده وإسماعيل (٢٠٠٨) بدراسة هدفت التعرف على فعالية استخدام طريقة الويب كويست في تدريس العلوم على تنمية أساليب التفكير

والاتجاه نحو استخدامها لدى طالبات كلية التربية في جامعة الملك عبد العزيز، السعودية. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي؛ وأظهرت نتائج الدراسة فعالية استراتيجية الويب كويست في تنمية أساليب التفكير لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت فعاليتها على مقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة وود وكوتيادامو (Wood & Quitadamo, 2007) إلى التعرف على فعالية استراتيجية الويب كويست في مساعدة طلاب الصف الرابع على تصميم خريطة لتواجد الكائنات على الكرة الأرضية في وحدة المملكة الحيوانية، في ولاية واشنطن بأمريكا، واستخدم الباحثان الملاحظة لتقييم الطلاب، وأظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب استمتعوا بالنشاط، وزاد ذلك من مهارتي التخيل والتجرد لديهم، واستفادوا من استخدام استراتيجية الويب كويست ومن عملهم بمجموعات.

كما قام كل من جاسكل ومكنولتي وبروكس (Gaskill, Mcnulty & Brooks, 2006) بدراسة هدفت التعرف إلى أثر التدريس باستخدام استراتيجية الويب كويست على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية بولاية نبراسكا الأمريكية في مادتي الجيولوجيا والتاريخ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وأظهرت الدراسة وجود أثر إيجابي لاستخدام استراتيجية الويب كويست في مبحث التاريخ، ولم يوجد فروق في اختبار مادة الجيولوجيا، كما أن الطلاب والمعلمين استمتعوا بالتدريس بالرحلات المعرفية.

وبالنظر إلى الدراسات السابقة يتضح أن هذه الدراسات والدراسة الحالية تتفق من حيث موضوعها فهي تتناول موضوع استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم، إلا أنها تختلف من حيث تناولها للموضوع، فبعض الدراسات تناولت أثر الويب كويست على تحصيل الطلبة واكتساب المفاهيم العلمية مثل دراسة كل من: (الطراونه، ٢٠١٥؛ وغروي، ٢٠١٤؛ وجمعه وأحمد، ٢٠١٢)؛ و (Gaskill, Mcnulty & Brooks, 2006).

وهناك بعض الدراسات تناولت أثر استراتيجية الويب كويست في تنمية مهارات التفكير وعمليات العلم مثل دراسة (طعيمه، ٢٠١٣؛ وجوده، ٢٠٠٩؛ وعبده وإسماعيل، ٢٠٠٨؛ وWood & Quitadamo, 2007).

كما اختلفت الدراسات السابقة من حيث البيئات، والمرحلة الدراسية التي طبقت عليها، وكان هناك قلة في الدراسات العربية التي أجريت في مجال استخدام الويب كويست في تدريس العلوم، وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في إثراء الأدب النظري للدراسة، وفي تصميم منهجها البحثي، وإعداد أدواتها، وإجراءات تطبيقها، إلا أن الدراسة الحالية تتميز عن الدراسات السابقة في المشكلة التي تتعرض لبحثها إذ تهتم بالكشف عن أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، ومن هنا تأتي أهمية هذه الدراسة الحالية لندرة الدراسات التي تناولت هذين المتغيرين.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة:

تم اعتماد المنهج شبه التجريبي لتطبيق هذه الدراسة، حيث درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، والمجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية الويب كويست.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف السادس الأساسي في مدارس قصبة المفرق في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦. كما واشتملت عينة الدراسة على (٦٥) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي في مدرسة الربيع الأساسية المختلطة التابعة لمديرية قصبة المفرق، تم توزيعهم إلى مجموعتين: التجريبية (٣٣) طالبة، الضابطة (٣٢) طالبة.

وتم اختيار عينة الدراسة بصورة قصدية، وذلك لأغراض الدراسة والتقليل من العوامل الدخيلة وضبطها إضافة إلى التسهيلات المقدمة للباحثة من أجل تطبيق الدراسة، وتم توزيع المعالجات على مجموعات الدراسة عشوائياً.

أدوات الدراسة

أولاً - اختبار اكتساب المفاهيم العلمية:

في ضوء الأهداف التعليمية لدروس التعليم باستخدام استراتيجية الويب كويست، ومن خلال مراجعة أهداف تدريس العلوم في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن، تم إعداد الاختبار، الذي شمل المستويات المعرفية التالية: التذكر، الفهم، التطبيق، ومرت عملية إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

١ - تحديد الوحدة الدراسية التي سيطبق عليها الاختبار وهي الكهرباء في حياتنا، ثم تحليل المحتوى التعليمي وتحديد الأهداف السلوكية لكل درس من دروس الوحدة.

٢ - إعداد جدول المواصفات الخاص باختبار اكتساب المفاهيم العلمية، ومن ثم تحديد نوع أسئلة الاختبار حيث تمت صياغة أسئلة موضوعية تغطي الوحدة الدراسية المراد تدريسها للطالبات.

٣ - إخراج الاختبار بصورته الأولية مع توضيح التعليمات ومكان الإجابة.

٤ - التحقق من صدق الاختبار: تم عرض الاختبار على لجنة تحكيم مؤلفة من (١٤) محكماً من ذوي الاختصاص من أعضاء هيئة تدريس في الجامعات الحكومية ومشرفين تربويين ومعلمين ومعلمات علوم، وطلب منهم إبداء الرأي، وكتابة الملاحظات حول فقرات الاختبار، ومدى صحتها وسلامتها من الناحية اللغوية والعلمية، ومدى مناسبتها للمرحلة الدراسية، وبناء على ذلك تم إضافة فقرات، وحذف بعض الفقرات، حيث كان معيار الاتفاق ٨٠٪.

٥ - حساب ثبات الاختبار: تم تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وبفارق أسبوعين بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي خارج عينة الدراسة، وتم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كودر- ريتشاردسون (KR-20) فبلغ (٨٨٪)، وهذا يدل على صلاحية الاختبار، وأن هذه القيمة ملائمة لأغراض الدراسة.

٦ - حساب معاملات الصعوبة والتميز لكل فقرة من فقرات الاختبار، فتتراوح معامل الصعوبة بين (١٥٪ - ٨٥٪)، وتراوحت معاملات التمييز بين (٣٠٪ - ٧٥٪). ويشير عودة (٢٠٠٤) إلى أن الفقرة الجيدة التي تتراوح صعوبتها ما بين (٢٠٪ - ٨٠٪) وبموجب ذلك تم حذف الفقرات التي معامل صعوبتها أقل من ٢٠٪ ومن حيث معاملات التمييز فتحذف كل فقرة تمييزها أقل من ٣٠٪.

٧ - إخراج الاختبار بصورته النهائية والمكون من (٣٠) فقرة.

ثانياً - مقياس مهارات التفكير الإبداعي:

قامت الباحثة بوضع اختبار لمهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السادس الأساسي، استناداً إلى اختبار تورنس للتفكير الإبداعي بصورة (أ) (Torrance, 1966)، ويتكون هذا الاختبار من ستة أنشطة لقياس الطلاقة، والمرونة، والأصالة. وتعتمد معظم هذه الأنشطة على صورة موجودة أسفل كل صفحة من صفحات الاختبار تمثل حادثاً معيناً، والمطلوب أن يتفاعل المتعلم مع هذه الصور من خلال الأسئلة والتخمينات وفيما يلي توضيح لهذه الأنشطة:

النشاط الأول - توجيه الأسئلة:

مطلوب من الطالبة هنا كتابة أكثر عدد ممكن من الأسئلة التي يمكن التفكير بها عن الصورة المعروضة ويكشف هذا النشاط عن قدرة الطالبة على طرح الأسئلة.

النشاط الثاني - تخمين الأسباب:

مطلوب من الطالبة كتابة كل ما تفكر به من أسباب ممكنة للحادث الموجود في الصورة، ويكشف هذا النشاط عن قدرة الطالبة على تخمين الأسباب المحتملة لتفسير الموقف.

النشاط الثالث - تخمين النتائج:

مطلوب من الطالبة كتابة كل ما تفكر به من نتائج للحادث الموجود في الصورة، ويكشف هذا النشاط عن قدرة الطالبة على تخمين كل ما يترتب على الموقف.

النشاط الرابع - تحسين الإنتاج:

المطلوب من الطالبة كتابة أكثر عدد ممكن من الاقتراحات لتطوير وتحسين ما ورد في الصورة بأذكى الوسائل وأغربها.

النشاط الخامس - الاستعمالات غير الشائعة:

وتقيس قدرة الطالبة على تحرير عقلها في أسلوب محدد، ومطلوب للطالبة كتابة الاستعمالات غير الشائعة للشيء المذكور في النشاط.

النشاط السادس:

في هذا النشاط يعرض على الطالبة موقف غير ممكن الحدوث وعليها افتراض حدوثه بالفعل، وتفكر في كل الأمور التي يمكن أن تحدث إذا تحقق هذا الموقف، وهذا النشاط يبين قدرة الطالبة على توقع نتائج الموقف غير ممكن الحدوث.

ولإعداد هذه الأنشطة الستة قامت الباحثة بما يلي:

١ - الاطلاع والاستفادة من الاختبارات الخاصة لقياس مهارات التفكير الإبداعي ومنها: اختبارات تورنس (Torrance, 1966)، واختبار مهارات التفكير الإبداعي إعداد خير الله، القسم الأول والمأخوذ من اختبارات

تورانس (خير الله، ١٩٨١) واختبارات التفكير الإبداعي المأخوذة من اختبار تورنس في دراسة كل من (الملكاوي، ٢٠٠٨؛ وإبراهيم، ٢٠٠٤).

٢ - الرجوع إلى كتاب العلوم للصف السادس لتصميم محتوى الأنشطة واختيار الرسومات المناسبة.

٣ - التحقق من صدق الاختبار: عُرض الاختبار على لجنة من المحكمين من ذوي الاختصاص، وهم أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، والقياس والتقويم، وعلم النفس التربوي، ومشرفين تربويين، ومعلمين علوم، وطلب منه إبداء رأيهم لتحديد مدى صلاحية الأنشطة وتمثيلها للهدف، ومدى مناسبة نشاطات الاختبار لمستوى طالبات الصف السادس الأساسي. وطبقاً لآراء المحكمين تم تعديل بعض الأنشطة من حيث الصياغة وإخراج الصور ليخرج الاختبار بصورته النهائية.

٤ - حساب معامل ثبات الاختبار: تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية نفسها التي طبق عليها اختبار اكتساب المفاهيم، وحسب معامل الثبات من خلال معادلة كرونباخ ألفا، لحساب الاتساق الداخلي لفقراته، وبلغ معامل الثبات الكلي (٠,٨٢) وللمهارات الفرعية (٠,٨٣، ٠,٨١، ٠,٨٤) للطلاقة والمرونة والأصالة على التوالي. وهذه القيم مناسبة لثبات الاختبار حسب (عودة، ٢٠٠٤).

٥ - حساب زمن الإجابة على الاختبار: حسب الزمن اللازم واستجابات الطالبات على الاختبار وكان (٥٥) دقيقة، وذلك من خلال حساب الزمن الذي استغرقته أول طالبة وآخر طالبة في العينة الاستطلاعية ومن ثم إيجاد الوسيط الحسابي لزمن الإجابة.

٦ - معايير تصحيح اختبار التفكير الإبداعي: تم تحديد علامات اختبار التفكير الإبداعي اعتماداً على اختبار تورنس، حيث علامة الطلاقة هي مجموع عدد استجابات الطالبة على الاختبار ولكل نشاط، حيث تعطى

علامة كل استجابة، وتحسب علامة المرونة من خلال مجموع فئات استجابات الطالبة على الاختبار ولكل نشاط، وتعطى علامة واحدة لكل فئة استجابة، وتحسب علامة الأصالة من خلال مجموع عدد الاستجابات النادرة وغير الشائعة بالنسبة للمجموعات التي تنتمي إليها الطالبة، وقدرت إحصائياً بـ ٥٪، فإذا كانت نسبة الشيوع ٥٪ أو أقل عدت أصيلة، وتعطى علامة واحدة على الاستجابة. وتكون درجة الاختبار الكلي لكل طالبة هو المجموع الكلي للمهارات الثلاث معاً.

ثالثاً - المادة التعليمية:

أعدت الباحثة خطط التدريس للوحدة الأولى (الكهرباء في حياتنا) وفق استراتيجية الويب كويست، بهدف أن تكون مرشداً للمعلمة في عملية تدريس الوحدة، وفيما يلي عرض إجراءات إعداد خطط التدريس:

- اختيار المحتوى الذي سيتم التجريب عليه: بعد اطلاع الباحثة على محتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦م، تم اختيار الوحدة الأولى (الكهرباء في حياتنا) وذلك لعدة أسباب منها: تضمنها العديد من المفاهيم العلمية التي ترتبط بواقع الطالب وحياته اليومية، وتوفر التطبيقات المهمة لدروس هذه الوحدة في واقع الحياة، وهذه الوحدة أيضاً فيها مجال كبير لعمل رحلات معرفية عبر الويب تستخدمها المجموعة التجريبية.

- تحليل المحتوى لتحديد المفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة: قامت الباحثة بتحليل محتوى وحدة "الكهرباء في حياتنا" للصف السادس، لتحديد المفاهيم العلمية المتضمنة منها، وإعداد قائمة بتلك المفاهيم للاستفادة منها في صياغة الأهداف السلوكية. وإعداد دليل المعلم الخاص باستراتيجية الويب كويست.

- تحديد النتاجات التعليمية: قامت الباحثة بصياغة النتاجات التعليمية لوحدة (الكهرباء في حياتنا) في المجال المعرفي حسب مستويات بلوم (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم)، وإعداد قائمة بتلك النتاجات.

- تجميع دروس الوحدة وفق الويب كويست: تم تجميع دروس الوحدة الأولى (الكهرباء في حياتنا) بعد تحليل محتواها، وتحديد نتاجاتها التعليمية في دليل تدريس الموضوعات المتضمنة في تلك الوحدة. وقد استفادت الباحثة من دراسة كل من: (الطراونه، ٢٠١٥؛ آل كحيلان، ٢٠١٥؛ جودة، ٢٠٠٩) في إعداد نماذج للرحلات المعرفية عبر الويب، وقامت الباحثة بالاستعانة بمعلمة الحاسوب لتحميل الرحلات المعرفية لدروس الوحدة عبر الويب.
- استناداً لما سبق قامت الباحثة بإعداد الدليل التدريسي على الموضوعات المتضمنة من الوحدة لتمكين المعلمة من تدريس المادة التعليمية للمجموعة التجريبية باستخدام الويب كويست. وتم إعطاء كل طالب اسم مستخدم، ورقم سري، وتوجيهه نحو الموقع الإلكتروني للاطلاع على المادة التعليمية تحت إشراف المعلم الذي يقوم بمتابعة كل طالب على جهازه، حيث يتم توجيه الطالب نحو روابط معدة مسبقاً لكل رحلة معرفية عبر الويب.
- صدق المادة التعليمية: تم عرض المادة التعليمية وفق الويب كويست على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص، وتم الأخذ باقتراحاتهم، وتم تعديل الوحدة لتأخذ صورتها النهائية المعدة للتطبيق.

إجراءات تنفيذ الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

- إعداد المادة التعليمية وفق استراتيجية الويب كويست، وإعداد أدوات الدراسة، وعرضها على المحكمين من ذوي الاختصاص للاستفادة من ملاحظاتهم حولها.
- تم الحصول على الموافقة الرسمية لتطبيق الدراسة من الجهات المعنية وزارة التربية والتعليم، ومن ثم مديرية تربية قصبة المفرق.
- حددت المدرسة التي نفذت فيها الدراسة وهي مدرسة الربيع الأساسية المختلطة التابعة لمديرية قصبة المفرق، واحتوت هذه المدرسة على شعبتين ثم توزيعهما بالطريقة العشوائية لتكون إحداهما مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة.

- تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) طالبة من طالبات الصف السادس خارج عينة الدراسة، وذلك للتعرف على صدقها وثباتها، وتحديد معاملات الصعوبة والتميز لفقراتها والزمن اللازم لتطبيق الدراسة.
- عقد عدد من اللقاءات التدريسية مع المعلمة، التي قامت بتدريس المادة الدراسية المقررة وفق استراتيجية الويب كويست، وتزويدهم بخطط تدريس وفق هذه الاستراتيجية للاستعانة بها أثناء التدريس.
- التطبيق القبلي لأدوات الدراسة (اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، ومقياس التفكير الابداعي) على المجموعتين التجريبية والضابطة من أجل التحقق من تكافؤ المجموعات.
- تدريس الطلبة في المجموعتين في بداية الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦م، بتاريخ ٢٠١٥/٩/٨ إلى ٢٠١٦/١٠/٢٠ بواقع (٢٥) حصة صفية.
- طبقت أدوات الدراسة بعد الانتهاء من المعالجة التجريبية من أجل التحقق من أثر استراتيجية التدريس وفق الويب كويست.
- صححت استجابات الطالبات على الاختبارين القبلي والبعدي، وتم رصد الدرجات، وتحليل النتائج باستخدام التحليلات الإحصائية المناسبة للخروج بالنتائج.

متغيرات الدراسة

تضمنت الدراسة المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: طريقة التدريس ولها مستويان (الرحلات المعرفية عبر الإنترنت، ويب كويست الاعتيادية).

المتغيرات التابعة:

- اكتساب المفاهيم العلمية.
- مهارات التفكير الإبداعي.

المعالجة الإحصائية

استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطالبات في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية ومهارات التفكير الإبداعي، ومن ثم استخدام تحليل التباين المصاحب الأحادي (ANCOVA) لاختبار الفروقات بين تلك المتوسطات للوقوف على أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

نتائج الدراسة

وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة وفق تسلسل أسئلتها:

أولاً - النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول:

"هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لعلامات طالبات الصف السادس الأساسي على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى المجموعة التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس؟".

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات أفراد الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية القبلي والبعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس والجدول رقم (١) يوضح ذلك.

الجدول رقم (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات أفراد الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية القبلي والبعدي لمتغير طريقة التدريس.

المجموعة	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي		
	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	٣٣	٩,٧٣	٣,٠٢	٣٣	١٨,٣٩	٣,٩٧
الضابطة	٣٢	٩,٨١	٢,٦٠	٣٢	١٣,٧٨	٣,٤٧

العلامة القصوى للاختبار (٣٠)

ويلاحظ من الجدول رقم (١) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لعلامات طالبات الصف السادس في المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية القبلي والبعدي، ولاختبار دلالة الفروق، استخدمت الباحثة تحليل التباين المصاحب الأحادي (ANCOVA) لعلامات طالبات أفراد الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، والجدول رقم (٢) يبين ذلك.

الجدول رقم (٢)

نتائج التباين المصاحب الأحادي بين المتوسطات الحسابية لعلامات طالبات أفراد الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية البعدي وفقاً لمتغير طريقة التدريس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
الاختبار القبلي	١٧,٧١	١	١٧,٧١	١,٢٨	٠,٢٦	٠,٠٢
طريقة التدريس	٣٤٧,٩٩	١	٣٤٧,٩٩	٢٥,٠٩	٠,٠٠	٠,٢٨
الخطأ	٨٥٩,٦٤	٦٢	١٣,٨٧			
الكلي	١٢٢٣,٠٢	٦٤				

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (٢) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) بين متوسطي القياس البعدي لاختبار اكتساب المفاهيم العلمية وفقا لمتغير طريقة التدريس بعد ضبط الأداء القبلي، حيث بلغت قيمة (ف) الناتجة من تحليل التباين المصاحب (٢٥,٠٩)، وهذه القيمة مرتبطة باحتمال (٠,٠٠) أي أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية. كما يؤكد حجم الأثر المحسوب، وبلغت قيمته (٠,٢٨) وحسب تصنيف كوهين على وجود أثر كبير لطريقة التدريس في اكتساب المفاهيم العلمية لطالبات الصف السادس الأساسي في مادة العلوم. وللكشف لصالح من تعود الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات طالبات أفراد الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية البعدي، حيث يبين الجدول رقم (٣) هذه المتوسطات.

جدول رقم (٣)

المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات طالبات أفراد الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية البعدي

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الانحراف المعياري
التجريبية	٣٣	١٨,٤٠	٠,٦٥
الضابطة	٣٢	١٣,٧٧	٠,٦٦

ثانيا- النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني:

"هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لعلامات طالبات الصف السادس الأساسي على مقياس التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى المجموعة التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس؟ ".

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات مجموعتي الدراسة على مقياس مهارات التفكير الإبداعي القبلي والبعدي كما هو موضح في الجدول رقم (٤).

جدول رقم (٤)

المجموعة	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي		
	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	٣٣	١٤,٧٦	٢,٩٤	٣٣	٢٤,١٥	٣,٦٩
الضابطة	٣٢	١٤,٨٧	٣,٨١	٣٢	١٨,٧٢	٢,٨١

ويتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مهارات التفكير الإبداعي القبلي والبعدي، ولاختبار دلالة الفروق استخدم تحليل التباين المصاحب الأحادي (ANCOVA) لمقياس مهارات التفكير الإبداعي والجدول رقم (٥) يوضح ذلك:

جدول رقم (٥)

نتائج تحليل التباين المصاحب الأحادي بين المتوسطات الحسابية لعلامات المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس مهارات التفكير الإبداعي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
الاختبار القبلي	١١,٦٦	١	١١,٦٦	٠,٧٧	٠,٣٨	٠,٠١٢
طريقة التدريس	٤٨١,٥٩	١	٤٨١,٥٩	٣١,٨٧	٠,٠٠	٠,٣٣
الخطأ	٩٣٧,٠٥	٦٢	١٥,١١			
الكلي	١٤٢٨,٢٢	٦٤				

ويبين الجدول رقم (٥) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لعلامات طالبات مجموعتي الدراسة على مقياس مهارات التفكير الإبداعي تعزى إلى متغير طريقة التدريس بعد الأخذ بعين الاعتبار علاماتهن على الاختبار نفسه، الذي تم تطبيقه قبل البدء بالمعالجة التجريبية كمتغير مصاحب، حيث بلغت قيمة (ف) لمتغير طريقة التدريس (٣١,٨٧) وهذه القيمة مرتبطة باحتمال يساوي (٠,٠٠)، أي أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية على مقياس مهارات التفكير الإبداعي، كما يؤكد حجم الأثر المحسوب أيضاً، وبلغت قيمته (٠,٣٣) على وجود أثر كبير لطريقة التدريس في قيمة مهارات التفكير الإبداعي لطالبات الصف السادس الأساسي لمادة العلوم.

ولمعرفة لصالح أي من الطريقتين تعزى الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدّلة لعلامات طالبات أفراد الدراسة على مقياس مهارات التفكير الإبداعي، حيث يبين الجدول رقم (٦) هذه المتوسطات.

جدول رقم (٦)

المتوسطات الحسابية المعدلة لعلامات طالبات أفراد الدراسة على مقياس مهارات التفكير الإبداعي البعدي

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الانحراف المعياري
التجريبية	٣٣	٢٤,١٦	٠,٦٨
الضابطة	٣٢	١٨,٧١	٠,٦٩

ونلاحظ من الجدول أن المتوسط الحسابي المعدل لعلامات طالبات المجموعة التجريبية (٢٤,١٦)، بينما كان المتوسط الحسابي المعدل لعلامات المجموعة الضابطة (١٦,٧١)، وهذا يعني أن لاستراتيجية التدريس بالرحلات المعرفية عبر الإنترنت (الويب كويست) أثراً فاعلاً في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الأساسية، مما يدل على فعالية هذه الاستراتيجية على مساعدة الطلبة على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهم مقارنة بالطريقة الاعتيادية في العلوم".

مناقشة النتائج

وفيما يلي نعرض مناقشة النتائج حسب تسلسل أسئلتها:

أولاً - مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

كانت نتيجة السؤال الأول أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لعلامات الطالبات في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم للصف السادس لدى المجموعة التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس (الويب كويست، الاعتيادية) لصالح المجموعة التجريبية الذين تعلموا من خلال الخطط التدريسية التي أعدتها الباحثة بالرحلات المعرفية عبر الإنترنت، وهذا يدل على تفوق التدريس بالرحلات المعرفية عبر الإنترنت على التدريس بالطريقة الاعتيادية في إكساب الطالبات المفاهيم العلمية وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (الطراونه، ٢٠١٥؛ وطعيمه، ٢٠١٣؛ وجوده، ٢٠٠٩).

ويمكن تفسير سبب تفوق هذه الاستراتيجية في اكتساب طالبات الصف السادس للمفاهيم العلمية، بأن بيئة الرحلات المعرفية عبر الويب ساعدت الطالبات في فهم المفاهيم العلمية واكتسابها، وذلك من خلال خطواتها التطبيقية التي تبدأ بالتمهيد من خلال المقدمة، حيث وفرت للطالبات خلفية معرفية عن الموضوع، وتمهيداً للدرس يعمل على تشويق الطالبات نحو الدرس، ثم تأتي بعدها المهام التي لها صلة وثيقة بواقع الطالبات، وتجد فيها الطالبة ما تريده من خلال الاستكشاف والبحث والتقصي الذاتي، فتضع الطالبة الفرضية، وتقدم التفسيرات، مما أتاح لها الفرصة لتنظيم ما تمتلكه من معرفة سابقة من أجل تحقيق فهم أفضل للمفاهيم العلمية لاحقاً، كما أن مناقشة الطالبات للمهام والأنشطة مسبقاً داخل المجموعات خلال الإجراءات التنفيذية للرحلات المعرفية سهل عليهن اكتشاف تلك المفاهيم، وزيادة فهمهن لها وساعدهن على إدراك ما تمتلكنه أقرانهن من معرفة متنوعة تتعلق بتلك المفاهيم، خاصة باختيار الطالبات للمصادر ذات الصلة بموضوع الدرس من خلال الكلمات المفتاحية، في البحث عبر الويب، وفرت الدقة العلمية من أجل اكتشاف المفاهيم العلمية وتطبيقها، وهذا بدوره حقق تعلماً ذا معنى يربط القديم بالجديد وينتج عنه زيادة في التحصيل وفهم أفضل للمفاهيم العلمية، كما أن هذه الاستراتيجية من خلال خطواتها سمحت للطالبات بمقارنة ما تعلمنه واتخذنه لتقويم أنفسهن، وفق ضوابط ومعايير غير تقليدية، وهذا بدوره ساعد الطالبات على اكتسابهن للمفاهيم العلمية.

زيادة على ذلك فإن استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب المشتقة من أفكار النظرية البنائية في حصص العلوم وتنفيذها في مختبرات الحاسوب ومن خلال الاتصال بالشبكة العنكبوتية، ساعدت الطالبات في الاندماج في العملية التعليمية، وجعلت من الطالبات محوراً لعملية التعلم، وأعطتهن الحرية في التعبير عن إجاباتهن، وتجنب نقد تلك الإجابات من زميلاتهن أو من المعلمة، حيث تحول دور الطالبة من المتلقية إلى الباحثة

المستقصية عن المفهوم العلمي الذي يتصف بالتجريد، كما أن سهولة حصول الطالبة على المعلومات المتنوعة عن المفاهيم العلمية والمتوافرة على الروابط الموجودة على الموقع الإلكتروني، ساعدت الطالبات على توضيح معاني المفاهيم العلمية، الأمر الذي ساعدهن على فهمها.

كما أن هذه الاستراتيجية هي بنائية اجتماعية، فإن التعلم يكون عملية عقلية اجتماعية نشطة تحدث في سياق طبيعي، حيث إن الطالبة تستقصي وتتنبأ، وتبحث وتبني تفسيراتها الخاصة بها، وتتفاوض مع الآخرين، وتأخذ بوجهات نظر زميلاتها في المجموعة، ومن خلال الحوار والنقاش في مجموعات العمل التعاوني، تبني الطالبة معرفتها، وتبدأ تتشكل لديها المفاهيم، فتكون قادرة على صياغة معناها بشكل علمي واضح وسليم، وبالتالي تستطيع أن تقدمها لزميلاتها وللمعلمة بشكل واضح، والطالبة التي تمتلك مفاهيم التفكير الصحيح تصل إلى الفهم والمعنى قبل غيرها، فهي قادرة على التعلم مع الآخرين، ولديها الفرصة من طرح الأسئلة التي تحول أفكارها إلى كلام، ومن ثم اكتشاف المفهوم العلمي واكتسابه.

كما تعزو الباحثة أيضاً هذه النتيجة إلى أن استخدام الطالبات للتكنولوجيا الحديثة من خلال استخدام الاتصال بالإنترنت عبر الحاسوب في مختبرات الحاسوب، وإدارة المعلمة لجميع حصص العلوم في مختبرات الحاسوب، وخارج غرفة الصف كان مشوقاً للطالبات، مما أثار دافعيتهن إلى استكشاف المفاهيم العلمية خلال الرحلة المعرفية عن أحد المفاهيم، الأمر الذي دفعهم إلى استكشاف المفاهيم الأخرى، والتقصي والقيام بالمهام والأنشطة، ومحاولة صياغة المفهوم العلمي، ويقدمن تعريفاً واضحاً ودقيقاً لهذا المفهوم، من خلال الإبحار في الموقف للبحث عن معناه، ثم تقديم التغذية الراجعة والناتجة عن تقويم الطالبة لذاتها حسب هذه الاستراتيجية، ثم تهيئة الطالبات وإعدادهن لعرض المفهوم حسب فهمهن وإتاحة الفرصة لتطبيقه في مواقف وأنشطة جديدة.

ثانياً - مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

كانت نتيجة السؤال الثاني يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في مقياس مهارات التفكير الإبداعي باختلاف طريقة التدريس (الويب كويست، الاعتيادية)، ولصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين تعلموا من خلال الخطط التدريسية بالرحلات المعرفية عبر الإنترنت، وهذا يدل على تفوق التدريس بالرحلات المعرفية عبر الويب على التدريس بالطريقة الاعتيادية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: (غروي، ٢٠١٤؛ وعبده وإسماعيل، ٢٠٠٨).

وتفسر الباحثة سبب تفوق استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب على الطريقة الاعتيادية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) إلى أن بيئة الرحلات المعرفية عبر الويب ساهمت بشكل إيجابي في الارتقاء بالتعلم وتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالبات من خلال أداء مهام تشاركية فعالة وذات صبغة تعاونية، حيث شجعت الطالبات على الحوار والمناقشة، وتبادل الآراء، والاتصال مع بعضهم البعض، والاستعانة بالحاسوب للبحث عبر الويب ومقارنة النتائج فيما بينهم.

وكذلك الاستعانة بالحاسوب لعرض الرسوم البيانية، ومقارنة النتائج فيما بينهم، كل ذلك يجعل التعلم ذا معنى في ذهن الطالب، وينمي مهارات التفكير لديه، كما أن إجراءات هذه الاستراتيجية من خلال المقدمة والتمهيد بإثارة دافعية الطالبة وتشويقها للتعلم في إطار توضيح الفكرة التي يدور حولها الدرس، على شكل أسئلة تتعلق بالمفاهيم العلمية موضوع الدرس، مما شجع الطالبات على دراسة هذه الأسئلة بعناية وتحليلها، وتصنيفها، ومقارنتها وربطها بما لديهن من أفكار ومعلومات ومن ثم كتابة فرضيات وتنبؤات تتعلق بالمفاهيم العلمية التي تدرسها في ضوء فهمهن السابق لتلك المفاهيم من خلال الإبحار عبر الرحلات المعرفية عبر الويب، وهذا جعل بيئة التعلم بهذه الاستراتيجية بيئة بناء معرفية تعاونية، وصلن فيها الطالبات إلى مرحلة من النضج العقلي

تجعلهن قادرات على التفكير المجرد والتنظيم والتخطيط، وكذلك النقد والتقييم، والتحكم بالنشاطات المعرفية بالإضافة إلى المراقبة واستخدام الاستراتيجيات المناسبة في الوقت المناسب، ويكون لديهم القدرة على تحديد قدراتهم المعرفية، وتقييمها، والحصول في النهاية على تنوع في الأفكار وطلاقة ونتاج أصيل.

كما تعزو الباحثة ذلك إلى أن استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب ساعدت في تقديم دروس وحدة العلوم بصورة محببة للطالبات، ومشوقة للاستمرار، مما زاد من إقبال الطالبات وتفاعلهم مع المادة العلمية للحصول على أفضل النتائج بالبحث والتقصي عبر الويب، وهذا زاد من ثقة الطالبات بأنفسهن وبقدراتهن، مما جعلهن يستمرنّ بالعمل للتنوع بالأفكار للحصول على الأصالة في النتاج. حيث ساعدت هذه الاستراتيجية من قدرة الطالبات على طرح الأسئلة وتنمية مهارة الوصول إلى استنتاجات متنوعة، كما أن تركيز هذه الاستراتيجية على البحث والتقصي وجمع المعلومات والبيانات ساعد في اكتساب الطالبات مهارات التفكير الإبداعي.

إضافة إلى ذلك فإن ذاتية التعلم التي وفرتها استراتيجية الويب كويست وجعلت الطالبة محوراً للعملية التعليمية من خلال المشاركة الفعالة والإيجابية في العملية التعليمية، أثارت دافعيتها إلى تعلم المفاهيم العلمية وفمهما، حيث تقوم الرحلات المعرفية على التواصل غير المباشر بين الطالبة والمعلمة التي تقوم بدورها الميسر والموجه لدفع الطالبات للاعتماد على أنفسهن في البحث عن معنى المفاهيم، وتنوع طرائق عرض المادة التعليمية أثناء الحصة باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية، من صور ملونة، وعروض تقديمية، وعروض فيديو، ورسوم ثلاثية الأبعاد ومسطحة، وكذلك حصول الطالبات على المعلومات من مصادر إضافية، والحصول على المعلومة من أكثر من مصدر، مما سهل تعلم المفاهيم العلمية، واسترجاعها مما يؤدي إلى تنمية القدرات الذهنية، ومهارات التفكير الإبداعي للطلبة بدلاً من حفظ المفاهيم لاستظهارها من قبل الطالبات

حيث تسعى الطالبات دائماً من خلال حصص العلوم عبر هذه الاستراتيجية للحصول على نتائج إبداعية من خلال التنوع والأصالة بالأفكار أثناء البحث والتقصي عبر الويب كويست حيث تحتوي على مهمات وأنشطة تتطلب من الطالبة القيام بعمليات مختلفة من البحث والتقصي والاستكشاف للمعلومات وإيجاد بناء معرفي ومن إبداعها، وهذا يتيح أيضا للطالبات أن يتعاملوا مع المعرفة بطريقة عملية مفيدة، كما أن طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن باستخدام الخطط التدريسية لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب قد استخدمن قدر أكبر من الحواس، إضافة إلى خروجهن عن الجو الروتيني للحصة الصفية، وتنفيذ الحصص في مختبر الحاسوب، قد يكون من الأسباب التي أدت إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهن مقارنة بطالبات الطريقة الاعتيادية.

التوصيات

١ - استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم، نظرا لأثرها في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم.

٢ - تزويد المدارس بخطط التدريس لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، لتشجيع معلمي العلوم على استخدامها والإفادة منها لتحقيق تدريس أفضل.

٣ - مراعاة برامج إعداد وتدريب المعلمين التابعة لمديرية قصبة المفرق على كيفية التخطيط للدروس وفق استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الإنترنت لدورها في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

٤ - إجراء دراسات حول استخدام الرحلات المعرفية عبر الإنترنت في تدريس العلوم في صفوف ومراحل دراسية أخرى، ومواد علمية متنوعة كالفيزياء، والكيمياء، والأحياء، وعلوم الأرض.

The Effect of Web Quests Strategy in Science Teaching on Scientific Concepts Acquisition and Developing Creative Thinking Skills Among the Primary Stage Students in Jordan

Dr. Kawther A. Al-Harahasheh
Faculty of Education - Alal-Bayt University (AABU)
H.K.J

Abstract

The purpose of this study is to investigate the effect of web Quests strategy in science teaching on scientific concepts acquisition and developing creative thinking skills toward science among the 6th grade students in Mafraq. In order to achieve the purpose of the study, the researcher utilized concepts acquisition test and creative thinking skills test, and a teacher's guide was prepared to help the teacher in teaching according to the web Quests strategy. A purposeful sample of (65) female students were selected from Alrabia Basic School in Mafraq governorate during the first semester 2015/2016 subjects were assigned to two groups: the first consists of (33) females, taught by using Web Quests and the second consists of (32) females taught by the ordinary method. The results of the study revealed that there was a statistically significant difference between the means of the two groups of the study on the concept acquisition test in favor of the experimental group and there was a statistically significant difference between the means of the two groups of the study on creative thinking skills test in favor of the experimental group.

المراجع

١ - إبراهيم، بسام (٢٠٠٤). أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشكلات في تدريس الفيزياء في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي والاتجاهات العلمية وفهم المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية: عمان، الأردن.

٢ - الآغا، إيمان (٢٠٠١). أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في اكتساب المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طالبات التاسع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

٣ - آل كحلان، ثابت (٢٠١٥). فعالية تدريس الحديث باستخدام استراتيجية الويب كويست (Web Quests) في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول المتوسط. **مجلة التربية**، جامعة الأزهر، (١٦٦)، ٢٠١-٢٥٢.

٤ - جروان، فتحي (٢٠٠٤). **الموهبة والتفوق والإبداع**. ط١، عمان: دار القمر.

٥ - جمعة، علي وأحمد، بارام (٢٠١٢). فعالية تدريس الكيمياء العضوية باستخدام استراتيجية الويب كويست (Web Quest) في تحصيل طلبة المرحلة الثالثة كلية العلوم- جامعة السليمانية. **مجلة الفتح**، العراق، (٤٩)، ٦٢-٩٧.

٦ - جودة، وجدي (٢٠٠٩). أثر توظيف الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس العلوم على تنمية التنور العلمي لطلاب الصف التاسع الأساسي لمحافظة غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

٧ - حجر، آمنة عبد الله (٢٠١٢). أثر التدريس باستخدام الويب كويست (Web Quest) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية في

جامعة الملك سعود. (رسالة ماجستير)، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.

٨ - الحيله، محمد ونوفل، محمد (٢٠٠٨). أثر استراتيجية الويب كويست في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مساق تعليم التفكير لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأونروا). **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**. ٤ (٣)، ٢٠٥-٢١٩.

٩ - خضر، وداد إسماعيل (٢٠١٥). أثر استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة معهد علوم الأرض والبيئة في جامعة آل البيت واحتفاظهم بها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت.

١٠ - الخياط، غادة (٢٠١٥). أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج التعلم التوليدي في تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، ودافعيتهم نحو تعلمها في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق.

١١ - خير الله، سيد (١٩٨١). **بحوث نفسية وتربوية**. القاهرة: عالم الكتب للطباعة والنشر.

١٢ - زيتون، عايش (٢٠٠٧). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، ط١. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

١٣ - سماره، نواف (٢٠٠٥). **الطرائق والأساليب ودور الوسائل التعليمية في تدريس العلوم**، ط١. عمان: دار وائل.

١٤ - السيد، محمد (٢٠١١). استراتيجيات الرحلات المعرفية عبر الويب: تاريخ الدخول على الرابط ٢٠١٥/٩/١١.
http://altadreeb.net/articleDetails.php?id=352&issueNo=13

١٥ - صالح، أكرم (٢٠١٢). تعلم الرياضيات باستخدام فعاليات الويب كويست للصف التاسع الأساسي الجانب العاطفي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

١٦- الطراونه، محمد (٢٠١٥). أثر تدريس الفيزياء بالرحلات المعرفية وخرائط المفاهيم في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في لواء المزار الجنوبي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤته، الأردن.

١٧- طعيمه، سحر (٢٠١٣). استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب كويست لتنمية عمليات العلم والمفاهيم العلمية لطلبة المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنوفية، مصر.

١٨- عبد الحميد، طلبه (٢٠١٠). الرحلات المعرفية عبر الويب (إحدى استراتيجيات التعلم عبر الويب). **مجلة التعلم الإلكتروني**، مصر، (٥)، ١٢-١٣، تاريخ الدخول ٢٠١٦/٢/٥م على الرابط:
http://emag.mans.edu.eg/digitalcopy/5

١٩- عبده، ياسر، وإسماعيل وداد (٢٠٠٨). أثر استخدام طريقة الويب كويست في تدريس العلوم على تنمية أساليب التفكير والإنجاز نحو استخدامها لدى طالبات كلية التربية. **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، ٢ (١)، ٧٥ - ١٠٦.

٢٠- عمر، عاصم (٢٠١٤). أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم في تنمية التنور والانخراط في التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. **مجلة كلية التربية بأسيوط**، كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٠(٣)، ١-١٠٩.

٢١- عوده، أحمد (٢٠٠٤). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**. عمان: دار الأمل للنشر والتوزيع.

٢٢- الغامدي، علي (٢٠١٣). أثر استراتيجية التعلم التعاوني القائمة على تقنية الويب كويست في تحصيل مادة الفقه لدى طلاب المرحلة المتوسطة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الباحة.

٢٣- غروي، علي أحمد (٢٠١٤). فعالية تدريس الفيزياء باستخدام استراتيجية الويب كويست (Web Quests) في التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي

لدى طلاب الصف الأول الثانوي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك خالد، كلية التربية، المملكة العربية السعودية.

٢٤- الفار، زياد (٢٠١١). مدى فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر (Web Quests) في تدريس الجغرافيا على مستوى التفكير التأملي والتحصيل لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

٢٥- قطيط، غسان (٢٠١٥). **تقنيات التعلم والتعليم الحديثة.** عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

٢٦- مارزانو، روبرت وآخرون (٢٠٠٤). **أبعاد التفكير.** ترجمة نشوان، يعقوب وخطاب، محمد، عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

٢٧- المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية (٢٠٠٨). **التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم للعام ٢٠٠٧.** عمان: الأردن.

٢٨- المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية (٢٠١١). مستوى أداء طلبة الأردن في الدراسة الدولية بيزا (Pisa) لعام ٢٠٠٩. **مجلة المعرفة.** السعودية، ١٩٠ (١١)، ١١-١١١.

٢٩- الملكاوي، نهى (٢٠٠٨). أثر استراتيجية التعلم القائم على المشكلة باستخدام بيئة الوسائط المتفاعلة في التحصيل، وتنمية مهارات التفكير الابتكاري والاتجاهات نحو العلم لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في الأردن. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان.

٣٠- الناقة، صلاح أحمد (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الأساسي. **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية.** غزة، ٢٤ (١)، ٤٤-٥٥.

٣١- وزارة التربية والتعليم (١٩٩٩). **المؤتمر الوطني التربوي.** اجتماعات الخبراء، الجامعة الأردنية: كلية العلوم التربوية، عمان: الأردن.

32 - Auditor, E. & Roleda, L. (2013). The Web Quests: it's important on students critical thinking, performance, and perceptions in physics. **International Journal of Research studies in Educational Technology**, 3(1), 3 - 21.

33 - Brumby, M. (1984). Misconception about the concept of natural selection by medical biology student, **Science Education**, 68(4), 493-503.

34 - Dodge, B. (2004). What are the essential Parts of a Web Quest? <http://www.thirteen.org/edoonline/concept2class/webquests/index_-sub7.html>.

35 - Gaskill, M., Mcnulty, A. & Brooks, D. (2006). Learning from Web Quests. **Journal of Science Education and Technology**, 15(2), 133-136.

36 - Hassanien, Ahmed (2006). Using Web Quests to support learning with Technology in Higher Education. **Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education**, 5(1), 41 - 49.

37 - Marx, R., Fishman, B., Best, S. & Tal, A. (2003). Linking Teacher and student learning to Improve professional Development in systemic Reform. **Teaching and Teacher Education**, 19(6), 643-661.

38 - Torrance, E. (1996). **Torrance Tests of Creative Thinking**. Columbus, OH: Personnel Press/ Thinking.

39 - Wood, P. & Quitadamo, I. (2007). A Web Quests for spatial skills: fourth-grade students Creates habitat maps through a Custom designed Web Quests and gain Spatial under standing. **Science and Children Journal**, 44(8), 21-25.