

**أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية
الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية**

إعداد

أ/ أبو الحسن محمود عمر علي

**باحث ماجستير - قسم المناهج وطرق التدريس " العلوم "
كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي**

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية

الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

أ/ أبو الحسن محمود عمر علي

باحث ماجستير - قسم المناهج وطرق التدريس " العلوم "

كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي

المستخلص :

هدفت الدراسة إلي معرفة اثر استخدام الويب كويست في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيم لتلاميذ المرحلة الإعدادية وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي بمدرسة ارمنت الإعدادية الحديثة وتحدت إجراءات الدراسة في الاطلاع علي المراجع، والدراسات العربية، والأجنبية لإعادة صياغة وحدة الصوت والضوء المقررة علي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ،وفقاً للويب كويست ،وإعداد كيب التلميذ ،وإعداد دليل للمعلم لكيفية تدريس هذه الوحدة ،و إعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي ، ثم تجهيز المتطلبات القبليّة الواجبة للقيام بالتجربة، ثم اختيار مجموعتي الدراسة (تجريبي - ضابطة) من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي ،والتأكد من تكافوها، وإجراء قياس قبلي باستخدام أدوات القياس السابق ذكرها، التدريس لأفراد المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية الويب كويست ولأفراد المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية ثم إجراء قياس بعدي وتحليل النتائج وقد اشارت النتائج الي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية

الكلمات المفتاحية : ويب كويست ، الاستيعاب المفاهيمي ،المرحلة الإعدادية .

Impact of using Web Quest in the teaching of science in the development of the conceptual absorption of preparatory students

Prepare

Abo El-Hassan Mahmoud Omar Ali

Researcher for master's – Department of Curricula and Methods of Teaching Science

Faculty of Education in Qena - South Valley University

Abstract:

The study was aimed at knowing the impact of using Web Quest in the teaching of science in the development of the conceptual absorption of preparatory students. Then process the tribal requirements for the experiment, then select the two study groups (try-officer) of the second graders preparatory, make sure that they are rewarded, and make a tribal measurement using the aforementioned measurement tools, teaching the members of the experimental group using the web quest strategy and for the members of the control group using the traditional method and then conducting a telemetry and analysis of the results.

Keywords: Web Quest, Conceptual Assimilation, Prep.

مقدمة:

تعد المرحلة الإعدادية ، من المراحل التعليمية الهامة، ففيها يحدث تدرج طبيعي للمعلومات والمفاهيم البسيطة، وتكون مناهجها الدراسية أكثر تعقيداً مقارنةً بالمرحلة الابتدائية ، ويمتاز التلميذ في هذه المرحلة بقدرته علي التفكير المنطقي ، وحل المعادلات والاستنتاج ، والتحليل والتركيب ، والميل إلى فرض الفروض ، وحل المشكلات المعقدة، وفهم الموضوعات، وربطها بخبراته السابقة ، وإدراك الظواهر الطبيعية المحيطة به واستيعاب المفاهيم المجردة (نبيه صالح، ٢٠١٣، ٣٤)*. و يعتمد جزء كبير من تعلم العلوم علي الاستيعاب الجيد للموضوعات العلمية ، نتيجة الصورة التي كونها التلميذ في ذاكرته حول مفهوم معين، نتيجة مروره بخبرات سابقة، والتي يستطيع الوصول إليها ، عن طريق التذكر ، واسترجاع الحقائق ، ومن ثم تطبيقها على مواقف حياتية مختلفة.

وقد اشارت نتائج العديد من الدراسات ، إلى أهمية تنمية الاستيعاب المفاهيمي ،مثل دراسة حنان مصطفى (٢٠١٧)، دراسة رامي كمال الدين (٢٠١٨)، دراسة أشرف عبد المنعم (٢٠١٩) ، وذلك لما يقوم به من دور في بناء المعنى لما يتعلمه التلميذ أثناء قيامه بالمهام الأكاديمية الحقيقية القائمة على البحث والتقصي والاكتشافات العلمية لاستنتاج معني الأفكار العلمية بدلا من تلقي المعرفة جاهزة.

وبالرغم من أهمية الاستيعاب المفاهيمي ، كونه من المهام الأساسية في تدريس العلوم ، والتي تعلم التلاميذ كيف يتعلمون ، لا كيف يحفظون المعلومات دون فهمها وتطبيقها في مختلف جوانب حياتهم اليومية، مما يساعد كثيراً في تعلم ، وإدراك أهمية المحتوى المعرفي العلمي ووظيفته في حياتهم، ومن ثم تناول كثيراً من الظواهر العلمية الحياتية بفهم صحيح. إلا أن هناك بعض المعوقات التي تواجه التلاميذ ، ومن هذه المعوقات استخدام استراتيجيات في التدريس لا تتماشى مع تعددية البنى العقلية للتلاميذ، والتركيز على أسلوب التلقين ، والحفظ والاستظهار (مصطفى عبد السميع، ٢٠٠٩، ٣٠١).

* اتبع في التوثيق نظام الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA6)

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية . / أبو الحسن محمود عمر علي

وتعد استراتيجيات الويب كويست من الاستراتيجيات الحديثة التي أسهمت في تحقيق التعليم الفعال وجعل التلميذ أكثر نشاطاً وإيجابياً في الموقف التعليمي عن طريق قيامه بتحليل المعرفة وتركيبها وليس فقط تلخيصها وتعد استراتيجيات الويب كويست نموذج تعليمي جيد يمكن استخدامه على نطاق واسع في المناهج بدءاً من مرحلة رياض الأطفال حتى التعليم الجامعي(عماد محمد، ١٣٠، ٢٠١٤)

ولذلك تعد استراتيجيات الويب كويست من استراتيجيات التدريس الممتعة ، والتي من خلالها يمكن تحقيق اهداف تدريس العلوم ومن أهمها الاستيعاب المفاهيمي عن طريق قيام التلميذ بالتأمل في المعلومات التي توصل اليها بعد قيامة بالإبحار عبر الانترنت للبحث عنها مستخدماً المهام الموكلة اليه ثم يقوم بإعادة صياغتها بأسلوبه ومن ثم تسهم في زيادة البناء المعرفي لديه وبذلك تعمل علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي.

وقد قام عدد من الباحثين بأجراء دراسات عن استخدام استراتيجيات الويب كويست في تحقيق الكثير من أهداف العملية التعليمية منها دراسة:

(Brown & Zahner, 2005)، (Gaskill & Brooks, 2006)، (Ikpeze & Boyd, 2007)، (Halat, 2008)، (Laborda,2009)، (Henning, 2013)،،(صلاح الناقه،٢٠١٥) وقد أظهرت نتائجها فاعلية الويب كويست في تحقيق المخرجات التعليمية

مشكلة الدراسة:

يمكن ابراز مشكلة الدراسة من خلال ما يلي :-

أولاً:- لوحظ من خلال عمل الباحث كمعلم لمادة العلوم، اعتماد التلاميذ بصورة كبيرة علي الحفظ والتسميع ،شكواهم المستمر من تضخم المناهج وعدم مقدرتهم علي فهم الكم الهائل من المعلومات، كما لوحظ من خلال طرح أسئلة بصورة غير منتظمة، وعلى فترات متقاربة متعلقة بالاستيعاب المفاهيمي ؛ تبين وجود تدني لدي غالبية التلاميذ في مستويات بالاستيعاب المفاهيمي ، والمتمثلة في الشرح والتفسير والتطبيق.

ثانياً: - نتائج وتوصيات بعض الدراسات السابقة، والتي أوصت بالاهتمام بتنمية الاستيعاب المفاهيمي، لدي التلاميذ ومنها: -

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية .
أ/ أبو الحسن محمود عمر علي

- ضعف استيعاب تلاميذ المرحلة الإعدادية للمفاهيم العلمية وذلك من خلال اختبار الاتجاهات الدولية في العلوم والرياضيات (TIMSS) والتي شاركت فيها مصر عام ٢٠٠٧ واحتلال التلاميذ المركز ٤٦ دولياً من بين ٤٩ دولة (محمد فتح الله، ٢٠١٥)

- دراسة مندور عبد السلام (٢٠٠٩) والتي أوصت بضرورة تدريب الطلاب على تنمية الاستيعاب المفاهيمي، وإجراء دراسات أخرى تتناول طرق تدريس مختلفة بهدف تنمية الاستيعاب المفاهيمي.

- دراسة أسامة جبريل (٢٠١٤) والتي أشارت بضرورة الاهتمام بتنمية الاستيعاب المفاهيمي بمستوياته لدي تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.

وفي ضوء ما سبق تحددت مشكلة الدراسة في وجود تدني في الاستيعاب المفاهيمي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

سؤال الدراسة: تسعى الدراسة الحالية الي الإجابة عن السؤال التالي

ما أثر الويب كويست في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

فرض الدراسة: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند المستوي (0.05 ≤ a) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي.

هدف الدراسة: سعت الدراسة الي تعرفاً أثر استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

حدود الدراسة: التزمت الدراسة بالحدود التالية: -

- ١- مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الاعداي بمدسة ارمنت الاعدادية الحديثة التابعة لإدارة أرمنت التعليمية بمحافظة الأقصر حيث مقر عمل الباحث
- ٢- تم الاقتصار في قياس الاستيعاب المفاهيمي على ثلاث مستويات وهي: الشرح، تفسير، تطبيق حيث اتفقت العديد من الدراسات على مناسبتهم للفترة العمرية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.
- ٣ - تقتصر الدراسة على الوحدة الثانية (الصوت والضوء) لكتاب العلوم لاحتوائها على مستويات استيعاب المفاهيمي وذلك لما تحتويه من قدر كبير للمفاهيم العلمية المجردة والأنشطة والتدريبات.

مصطلحات الدراسة:

الويب كويست: تُعرّف إجرائياً بأنها تقديم، وعرض دروس وحدة " الصوت والضوء " بكتاب العلوم للصف الثاني الاعدادي، تعتمد على ممارسة التلميذ لسلسلة من الأنشطة الاستكشافية عبر شبكة الانترنت للبحث والتقصي عن المعلومات اللازمة من خلال مصادر معروضة عبر شبكة الويب وحدة مسبقاً وتشجع علي التعاون بين التلاميذ وتوفر الجهد.

الاستيعاب المفاهيمي: يُعرّف إجرائياً: - بأنه قدرة التلاميذ على شرح المفاهيم العلمية التي يكتسبونها في وحدة " الصوت والضوء " وتفسيرها وتطبيقها والتوسع في استخدامها لحل المشكلات التي تواجههم ويُقاس بمقدار الدرجة التي يحصل عليها التلاميذ في اختبار الاستيعاب المفاهيمي المعد لذلك

إجراءات الدراسة:

أولاً: دراسة بعض البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي اهتمت بمحاور الدراسة الحالية والاستفادة منها في تشكيل الإطار النظري، وفي كيفية اعداد أدوات التي استخدمت فيها.

ثانياً: إعداد كتيب التلميذ : إعادة صياغة وحدة الصوت والضوء المقررة على تلاميذ للصف الثاني الإعدادي وفقاً استراتيجية الويب كويست وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة المناهج وطرق تدريس العلوم لضبطها ثم إجراء التعديلات اللازمة وفقاً لأراهم.

ثالثاً: إعداد دليل المعلم : لتدريس وحدة الصوت والضوء المقررة لتلاميذ للصف الثاني الإعدادي المصاغة وفقاً لاستراتيجية الويب كويست وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة المناهج وطرق تدريس العلوم لضبطه ثم إجراء التعديلات اللازمة، وفقاً لأراهم.

رابعاً: اعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي وضبطه إحصائياً .

خامساً: تنفيذ تجربة الدراسة

الاطار النظري

المحور الأول استراتيجية الويب كويست

الأهمية التربوية للويب كويست:

اشار كل من (Johnson,2005,34)،(Hassanien,2006,42)،(عبد العزيز طلبة، ٢٠٠٩، ٨٦، (ايمان صلاح الدين، ٢٠١٣، ١٨١) أنها تحتوي على فوائد تربوية هائلة يمكن تلخيصها فيما يلي:

- ١- تُعدُّ نمطاً تربوياً بنائياً، حيث تتمحور حول نموذج التلميذ الرحال والمستكشف.
- ٢- تقوم بتشجيع العمل الجماعي والعمل الفردي، وتبادل الآراء والأفكار بين التلاميذ.
- ٣- تعزيز وسيلة التعامل مع مصادر المعلومات بكفاءة وجودة عالية.
- ٤- تهدف إلى تنمية قدرات التلميذ العقلية، وبناء تلميذ باحث يستطيع تقييم نفسه، إضافة إلى أن المعلم يمنح التلاميذ فرصة استكشاف المعلومة بأنفسهم، وليس فقط تزويدهم بها.
- ٥- استغلال التقنيات الحديثة، بما فيها شبكة الإنترنت لأهداف تعليمية.

مراحل استراتيجية الويب كويست

ويري كل من (Zlatkovska, 2010,18)،(Halat, 2008,110)،(ريهام رفعت،

٢٠١٥، ٤٨٣) أن الويب كويست تتكون من ستة عناصر هي:

العنصر الأول المقدمة:يقوم المعلم في هذه الخطوة بالإعداد للموضوع بأسلوب مثير لاهتمام تلاميذه، ودافعيتهم، وحب الاستطلاع العلمي لديهم من خلال جمل مشجعة، أو عرض صور تجذب انتباههم، مرتبطة بموضوع الدرس، ومفسرة لفكرته .

العنصر الثاني المهام : تعد المهام واحدة من أهم أجزاء الويب كويست، التي تسعى الي تحقيق الأهداف المطلوبة منها ومساعدة مصمم المناهج الدراسية على الإنجاز، واطهار ما يجب علي التلاميذ الاهتمام به بطريقة ملموسة ، تثير تفكير التلاميذ.

العنصر الثالث العمليات أو الإجراءات:يتكون هذا العنصر من مجموعة من الإجراءات الواضحة للتلاميذ، والمقسمة إلى مراحل، بحيث يعرف كل تلميذ مدى تقدمه في إنجاز المهمة، ويعمل التلاميذ حتى يصلوا إلى مرحلة تقودهم للعمل بشكل جماعي لحل مشكلة ما، ويمكن أن يعمل التلاميذ مع بعضهم البعض لمقارنة الأفكار التي توصلوا إليها.

العنصر الرابع المصادر: يقوم المعلم بأعداد قائمة بالمصادر الموثوق بها، والمنقاة بعناية مسبقاً، والتي سوف يستخدمها التلميذ لإيجاد حلول للتساؤلات المحورية المطلوبة منه مستخدماً المواقع الالكترونية، التي قام المعلم بتزويدها بوصف مختصر يسمح للتلاميذ بتكوين أحكام سريعة عن هذه المصادر.

العنصر الخامسالتقويم : تعد هذه المرحلة القاعدة الأساسية التي تجعل التلميذ قادر علي تقويم، ومقارنة ما تعلمه حيث يقوم بتقويم نفسه، وما قد أتقنه من مهارات عن طريق الأنشطة المختلفة التي قام بها، وذلك من خلال ضوابطومعايير، مثل: قوائم الرصد، وينبغي علي المعلم ان يقوم بابتكار طرق جديدة للتقويم تأخذ في عين الاعتبار تعدد المهارات الاجتماعية، والمعرفية، والذهنية .

العنصر السادس الخاتمة:يقوم المعلم بوضع ملخص للفكرة المحورية للويب كويست، والتي تم البحث حولها، وكذلك تذكير التلاميذ بما قاموا به، وتعلموه وتشجيعهم من خلال عرض يتم إعداده من قبل المجموعة، التي قامت بالمهمة، والنتائج التي توصلوا اليها.

العلاقة بين استراتيجية الويب كويست وتدريس العلوم

تعتبر مادة العلوم من اكثر المواد تواصلاً وارتبطاً بالتطورات التكنولوجية والتقنية ومن ثم اصبح تعلم التلاميذ مهارات العلوم من أولويات تدريس العلوم عن طريق استراتيجيات تدريس حديثة تتمركز حول التلميذ وتجعله أكثر قدرة علي الفهم والتفكير من خلال الوصول الي المعلومات بنفسه بدلاً من تلقينها بشكل جاهز (كوثر عبود، ٢٠١٩، ٢٦٦).

وتعد استراتيجية الويب كويست من اهم الاستراتيجيات الحديثة التي تجمع بين التخطيط التربوي المحكم والاستخدام العقلاني للحاسب الآلي وشبكة الانترنت بهدف الاستقصاء والبحث للوصول الي المعلومات بأقل وقت (وضحي محمد، ٢٠١٨، ١٤٨).

وفي هذا الصدد أجريت العديد من الدراسات، التي تناولت استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم في مراحل تعليمية مختلفةفوجد أن استراتيجية الويب كويست تسهم بدور إيجابي في تعلم العلوم وهذا ما أشارت اليه نتائج دراسة Leite & Others (٢٠٠٧) الي أن استخدام استراتيجية الويب كويست في تدرس العلوم، يساعد في تنمية المهارات العلمية الخاصة بطلاب المرحلة الثانوية، واكساب العديد من المفاهيم العلمية والقدرة على حل المشكلات، كما أدى استخدام استراتيجية الويب كويست إلي مساعد التلاميذ علي تصميم خريطة لتواجد الكائنات الحيه ،وهذا ما اثبتته دراسة Wood& Others (٢٠٠٧) ،والتي هدفت ، إلى التعرف على استخدام استراتيجية الويب كويست في مساعدة تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، على تصميم خريطة لتواجد الكائنات الحية على الكرة الأرضية، في وحدة المملكة الحيوانية، وتم توزيع عينة الدراسة إلى (٨)

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية .
أ/ أبو الحسن محمود عمر علي

- بأنه قدرة الطالبة، على حل المشكلات بطرق علمية مختلفة عن طريق شرح المعرفة، وتفسيرها، وتطبيقها في مواقف جديدة، وإدراك العلاقات المتبادلة بين المفاهيم العلمية والتوسع في استخدامها (كريمة عبد اللاه، ٢٠١٩، ٢٨٣١).

مستويات الاستيعاب المفاهيمي

الاستيعاب المفاهيمي هو أساس التعلم؛ لذا ينبغي أن يصمم التدريس لمساعدة التلاميذ على استيعاب المفاهيم بحيث يحقق الفهم لدي كل تلميذ، وقد توصل عدد من علماء التربية الي تحديد المؤشرات التي تدل على تحقيق استيعاب المفاهيم لدي التلميذ، وحددت هذه المؤشرات في ستة مظاهر يمكن توضيحها فيما يلي

(Saleh, 2011)، (Hus, Wu & Hwang, 2008)، (انتصار عبد العزيز، ٢٠١٥، ١٣٥)

١- الشرح: في هذا المستوى يقوم التلميذ، بشرح موضوع معين شرحاً وافياً، مع إمكانية تحديد الأفكار الرئيسية التي يحتويها، مع تقديم مبررات مصحوبة بحقائق، وبيانات وأسناد تظهر تمكنه من استيعاب ماتعلمة.

٢- التفسير : ويقصد به قيام التلميذ بالتعبير عما تعلمه، من موضوعات بعبارات صحيحة ذات معني، مع اتاحة بعد شخصي للأفكار وجعلها بسيطة.

٣- التطبيق: ويقصد به ببساطة تمكن التلميذ من استعمال الخبرات، والمعلومات، والتي قام بتعلمها سابقاً في مواقف جديدة، أي أنه يستخدم المعرفة بصورة إيجابية في مواضع جديدة.

٤- اتخاذ منظور: قدرة التلميذ علي تكوين وجه نظر حول ما يطرح عليه من موضوعات.

٥- التعاطف: قدرة التلميذ علي وضع نفسه مكان الاخرين مستخدماً مشاعره، لمعرفة العالم من وجهة نظرهم الاخرين.

٦- معرفة القدرة الذاتية: قدرة التلميذ علي تحديد ما استوعبه من موضوعات، وما لم يستوعبه مستخدماً أنماط من التفكير، بهدف الوصول الي معرفة قدراته.

أهمية الاستيعاب المفاهيمي

وقد اتفقت آراء كل من (Kesan & Kaya, 2007, 24) (سهام السيد، ٢٠١٩)، ان أهمية

الاستيعاب المفاهيمي تتمثل في أنها

١- تعمل على ربط الأحداث والظواهر.

٢- تسهم بدور في فهم المادة الدراسية.

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية .
أ/ أبو الحسن محمود عمر علي

٣- تسهم بدور في احتفاظ التلاميذ بالمعلومات.

٤- زيادة دافعية التلاميذ للتعلم.

٥- تعمل على تنمية مهارات التفكير العليا من خلال التساؤل.

٦- معرفة المفاهيم الأساسية وإدراك أهميتها.

إجراءات الدراسة

أولاً: - إعادة صياغة وحدة الصوت والضوء وفقاً لاستراتيجية الويب كويست

تم إعادة صياغة الوحدة وفقاً للنموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE)

ويتكون النموذج من خمس مراحل وهي كالآتي:

المرحلة الأولى مرحلة التحليل :اختار الباحث دروس وحدة الصوت والضوء من كتاب العلوم للصف الثاني الاعدادي، ثم قام الباحث بتحليل المحتوى التعليمي لموضوعات الوحدة وذلك بهدف تحديد المفاهيم المتضمنة وقد توصلت نتيجة التحليل للمحتوي الي احتواء موضوعات الوحدة علي ٣١ مفهوماً.

ثبات التحليل: قام الباحث بإعادة التحليل مره اخري بعد أربع أسابيع ،من إجراء التحليل الأول ، ليتأكد من ثبات التحليل ، وتم استخدام معادلة هلوستي لحساب نسبة الثبات في تحليل المحتوى.

$$C.R = 2M \div N1 + N2$$

وقد بلغ معامل الثبات بالنسبة لعناصر التحليل ٠,٩٦ ؛ مما يدل على ثبات التحليل بدرجة كافية.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم

في هذه المرحلة قام الباحث بوضع الإجراءات المفصلة لصياغة "وحدة الصوت والضوء" على الورق ثم البحث في الأنترنت ومواقع اليوتيوب للحصول علي فيديوهات ورسومات وصور لها علاقة بموضوعات الدروس وتم عمل قائمة بالمصادر الكترونية التي سوف يستعين بها التلميذ في البحث وجمع المعلومات وقد تم فحص هذه المواقع والصفحات والتأكد من توافر الدقة العلمية ومناسبتها للمهام المطروحة.

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير: وقد تم استخدام مجموعة من البرامج لتطوير تصميم استراتيجية الويب كويست

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم : بعد الانتهاء من تصميم دروس وحدة الصوت والضوء تم عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين.

المرحلة الخامسة: مرحلة التنفيذ

- قام الباحث بتجريب الوحدة على عينه استطلاعية وذلك للتأكد من سهولة الدخول إليها، والتقليل بين صفحاتها، ومدى صلاحيتها للتطبيق.

- بعد إجراء التعديلات النهائية التي أبدتها السادة المحكمين وتجريب الوحدة تم إخراجها بصورتها النهائية

ثانياً :- اعداد كتيب التلميذ : وقد اتبع اثناء اعداد كتيب التلميذ ما يلي :-

✓ إعادة صياغة وحدة الصوت والضوء وفقاً لاستراتيجية الويب كويست، وقد قسمت الي ست موضوعات

✓ تقديم الموضوعات للتلاميذ على مدار ٢٤ ساعة

وقد اشتمل كتيب التلميذ علي:

✓ مفهوم ومكونات استراتيجية الويب كويست

✓ طريقة تنظيم وسير العمل اثناء القيام بالرحلة

✓ دروس الوحدة مصاغة وفقاً للاستراتيجية

وقد تم عرض كتيب التلميذ علي السادة المحكمين لأبداء الراي فيه وتمت التعديلات وأصبح كتاب التلميذ في صورته النهائية

ثالثاً: إعداد دليل المعلم

تم إعداد دليل المعلم بهدف ارشاد المعلم وتوضيح دوره اثناء تعلم التلاميذ وحدة الصوت والضوء بالفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠) ويقدم الدليل صورة شاملة للوحدة الدراسية،

بعد الانتهاء من دليل المعلم تم عرضها على السادة المحكمين لأبداء الراي فيه وتمت التعديلات وأصبح دليل المعلم في صورته النهائية

رابعاً :- اعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي

الهدف من الاختبار :يهدف اعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي في هذه الدراسة الحالية هو قياس مستوي الاستيعاب المفاهيمي لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي، في مستويات (الشرح ، التفسير ، التطبيق)

٢- تحديد نوع مفردات الاختبار: تم اختيار نمط أسئلة الاختبار من متعدد

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية .
أ / أبو الحسن محمود عمر علي

٣- صيغت مفردات الاختبار من أسئلة الاختبار من متعدد تكونت كل مفردة من مقدمة وتبعها أربع بدائل يختار التلميذ منها إجابة صحيحة وقد روعي فيها هذا النوع من الاختبار وقد احتوي الاختبار على (٣٠) مفردة

٤- تعليمات الاختبار :

مقدمة الاختبار تناولت التعليمات الموجهة للتلاميذ واستهدفت توضيح طبيعة الاختبار وكيفية الإجابة عنه.

٥- حساب صدق اختبار الاستيعاب المفاهيمي (صدق المحكمين) : تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من أساتذة مناهج وطرق تدريس العلوم والموجهين والمعلمين المتخصصين في مادة العلوم .

٦- تطبيق الاختبار على عينه استطلاعية : بعد اجراء التعديلات التي اقترحتها المحكمون على الاختبار تم تطبيق اختبار الاستيعاب المفاهيمي على عينه استطلاعية مكونة من (٣٠) تلميذ ، وذلك لتحديد كل من :

-حساب زمن الاختبار: تم حساب الزمن الازم لتطبيق الاختبار من خلال حساب متوسط الزمن الذي استغرقه جميع التلاميذ للإجابة عن أسئلة الاختبار (٤٥) دقيقة .

- حساب معامل السهولة والصعوبة ومعاملات التمييز للاختبار

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات اختبار الاستيعاب المفاهيمي تراوحت ما بين (٠,٣٧-٠,٧٣) ، اما معاملات الصعوبة فقد تراوحت ما بين (٠,٢٧-٠,٦٣) ،

(وتعد معاملات السهولة والصعوبة مقبولة ، في حين تتراوح معاملات التمييز ما بين (٠,٢٧-٠,٧٣)) ويعطي ذلك مؤشراً على قدرة مفردات الاختبار على التمييز بين التلاميذ

- معامل ثبات الاختبار: تم حساب الاختبار باستخدام طريقة التجزئية النصفية حيث قام الباحث بتقسيم فقرات الاختبار الي قسمين متساوين بحيث تكون المجموعة الاولى من فقرات تحمل الأرقام الفردية اما المجموعة الثانية تشمل الفقرات الزوجية للاختبار، وقد بلغت قيمة الثبات (٠,٩٥)

- اعداد جدول مواصفات اختبار الاستيعاب المفاهيمي :

تم اعداد جدول مواصفات للاختبار، يربط بين مستويات الاستيعاب المفاهيمي للاختبار ، وموضوعات الوحدة الدراسية بما تتضمنه من مفاهيم علمية، ويوضح نسب المفردات الاختبارية الخاصة بكل مستوى وكل موضوع واعداد الأسئلة.

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية .
أ/ أبو الحسن محمود عمر علي

جدول (١) مواصفات اختبار الاستيعاب المفاهيمي لوحد "الصوت والضوء"

المجموع	مستويات الاستيعاب			الوزن النسبي	عدد المفاهيم	الدرس
	التطبيق	التفسير	الشرح			
٥	٣	١	١	١٢.٩%	٤	الأول: الطبيعة الموجية
٩	٢	٤	٣	٢٢.٦%	٧	الثاني: شدة ونوع الصوت
٣	١	١	١	٩.٧%	٣	الثالث: الضوء المرئي
٣	١	١	١	١٢.٩%	٤	الرابع سلوك الضوء في
٦	٢	٢	٢	٢٢.٦%	٧	الخامس انعكاس الضوء
٤	١	١	٢	١٩.٣%	٦	السادس انكسار الضوء
٣٠	١٠	١٠	١٠	١٠٠%	٣١	المجموع

خامساً: تجربة الدراسة

تم تنفيذ الدراسة وفقاً للخطوات التالية

١- اختيار مجموعة قدرها (٦٠) تلميذ من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي وتم تقسيمهما الي مجموعتين احدهما ضابطة (٣٠) تلميذ يدرسون وحدة الصوت والضوء بالطريقة التقليدية والأخرى تجريبية (٣٠) تلميذ الذين يدرسون وحدة الصوت والضوء من خلال استراتيجية الويب كويست

٢- تطبيق اختبار الاستيعاب المفاهيمي علي مجموعتي الدراسة للتأكد من عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين

٣- التدريس لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية الويب كويست ، ولتلاميذ المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية

٤- اجراء اختبار الاستيعاب المفاهيمي بعدياً.

نتائج الدراسة

فيما يلي عرض للنتائج التي تم التوصل اليها للإجابة علي سؤال الدراسة من صحة فرضها ينص سؤال الدراسة علي مايلي: ماثر استراتيجية الويب كويست في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي؟

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية . /أ/ أبو الحسن محمود عمر علي

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بالتحقق من صحة الفرض التالي الذي ينص علي انه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند المستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي في مادة العلوم"

وللتأكد من صحة الفرض السابق تم استخدام اختبار "ت"

جدول (٢) نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسطات درجات تلاميذ

مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي

مستويات الاختبار	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة عند
الشرح	التجريبية	٣٠	٨,٣٠	٠,٨٤	٥٨	١٧,٠٢	دالة
	الضابطة	٣٠	٤,٢٣	١,٠١			
التفسير	التجريبية	٣٠	٧,٢٧	٠,٩١	٥٨	١٤,٤٥	دالة
	الضابطة	٣٠	٤٣,٣	١,١٣			
التطبيق	التجريبية	٣٠	٧,٤٣	١,١٠	٥٨	١٢,٨٣	دالة
	الضابطة	٣٠	٧٠,٣	١,١٤			
الاختبار الكلي	التجريبية	٣٠	١١,٣٧	١,٧٨	٥٨	٢٧,٣٩	دالة
	الضابطة	٣٠	٢٣,٠٠	١,٥٠			

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٥٨) عند مستوي دلالة (٠,٥) تساوي ١,٦٧

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٥٨) عند مستوي دلالة (٠,١) تساوي ٢,٣٩

يتبين من الجدول (٢) ان القيمة الناتية المحسوبة (٢٧,٣٩) وهي اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوي دلالة (٠,١) مما يدل علي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ مجموعتي الدراسة لصالح المجموعة التجريبية

ولبيان حجم تأثير الويب كويست على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدي تلاميذ التجريبية تم حساب حجم التأثير بدلالة مربع آيتا.

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية .
أ/ أبو الحسن محمود عمر علي

جدول (٣) حجم تأثير ويب كويست علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي للمجموعة التجريبية

المتغير المستقل	المتغير التابع	t قيمة	قيمة η^2	مقدار حجم التأثير
استراتيجية الويب كويست	الشرح	١٧,٠٢	٠,٨٣	مرتفع
	التفسير	١٤,٤٥	٠,٧٨	مرتفع
	التطبيق	١٢,٨٣	٠,٧٤	مرتفع
	الاستيعاب ككل	٢٧,٣٩	٠,٩٢	مرتفع

مستوي حجم التأثير باستخدام مربع آيتا (٠,٠١) صغير ، (٠,٠٦) متوسط ، (٠,١٤) كبير يتضح من الجدول أن حجم تأثير المتغير المستقل (الويب كويست) على المتغير التابع (الاستيعاب المفاهيمي) كبير وهذا يدل على اثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي .

تفسير النتائج: ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الخصائص المميزة لاستخدام الويب كويست ذات العلاقة بتنمية الاستيعاب المفاهيمي ومنها :-

- أتاح التدريس باستراتيجية الويب كويست فرصة التفاعل مع المحتوى العلمي الذي يتعلمونه وذلك من خلال الإبحار عبر شبكة الويب للحصول علي المعلومات.
- تمكن استراتيجية الويب كويست التلاميذ من استخدام جميع حواسهم اثناء جمع المعلومات عبر الانترنت وبذلك تساعدهم علي تكوين نماذج عقلية لما يملكون به من خبرات تعليمية تسهم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لديهم
- تعد استراتيجية الويب كويست أسلوب جديد لم يعتاد عليه التلاميذ من قبل حيث إنها تجمع بين اهتماماتهم وتوجهاتهم في استخدام شبكة الانترنت والتي قد يقضي معها التلميذ يوميا ساعات في التبحر فيها بهدف التسلية، وقد ادي هذا الانسجام في التوجه بين المادة الدراسية والتسلية لأثار دافعيته وتوجيه اهتمامهم بهدف التعلم الذاتي للمادة الدراسية.
- تعمل استراتيجية الويب كويست على آثار دافعية التلميذ نحو التعلم عن طريق بناء المعرفة بشكل إيجابي، حيث انها تتبنى الاتجاه البنائي الذي يمكن التلميذ من البحث والتقصي عن المعلومات، ثم جمع واستخلاص، وإيجاد المفهوم الخاص به، وعرضه ومناقشته مع زملائه.

- إن التدريس باستخدام الويب كويست يجعل دور التلميذ إيجابي وذلك من خلال تصفح المواقع الالكترونية وتلخيص ومناقشتها مع زملاءه للوصول إلى المفهوم العلمي بصورته الصحيحة مما يمكنه من عرض المفاهيم العلمية المحددة بطريقة جديدة تختلف عن طرق التدريس المعتادة.
- ساهم العمل في المجموعات التعاونية من خلال استراتيجية الويب كويست في زيادة الاستيعاب المفاهيمي للتلاميذ وذلك لما له أثر إيجابي في التعلم التعاوني، كما أثبتته العديد من الدراسات.
- إتاحة استراتيجية الويب كويست للتلاميذ الرجوع للدرس في أي وقت وذلك من خلال الوصول الي موقع المادة على الانترنت وهذا ما يمكنهم من مراجعة الدرس وترسيخ المفاهيم العلمية.
- ادي التنوع في المهام التي يقوم بها التلاميذ اثناء تنفيذ الانشطة وما يحتاجه ذلك من جمع المعلومات وإثبات صحتها بالأدلة والتعرف على وجهات النظر من خلال المناقشات التي تجري بين أفراد المجموعة الواحدة، والمجموعات فيما بينها، والذي بدوره الي ترسيخ المعرفة في أذهانهم وانعكاس ذلك على الاستيعاب المفاهيمي.

- وقد تعود نتائج هذه الدراسة إلى الدور النشط لكل تلميذ أثناء المناقشات العلمية التي كانت تحدث بين أفراد المجموعة الواحدة بهدف الوصول الي الحل المطلوب منهم في ورقة العمل.

توصيات الدراسة :

- ١- ضرورة بناء بعض دروس مادة العلوم لتدريسها وفق استراتيجية الويب كويست
- ٢- تدريب معلمي العلوم قبل الخدمة على كيفية استخدام استراتيجية الويب كويست
- ٣ توفير التجهيزات اللازمة لتفعيل استراتيجية الويب كويست في المؤسسات التعليمية

البحوث المقترحة

- ١- دراسة إثر استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية
- ٢- اثر استراتيجية الويب كويست في تنمية التفكير البصري والدافعية لتعلم العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية
- ٣- دراسة أثر استراتيجية الويب كويست في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

المراجع:

- انتصار عبد العزيز (٢٠١٥). فاعلية مدونة الفيديو التعليمية في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لمقرر طرق التدريس الخاص والدافعية للتعلم لدى الطالبات المعلمات . دراسات في المناهج وطرق التدريس، (٢١٠)، ١١٩-١٦١ .
- إيمان صلاح الدين (٢٠١٣). أثر أنماط التوجيه بمهام الويب على تنمية التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٤٤، (١) ١٦٩-٢١٦ .
- ريهام رفعت (٢٠١٥) دور الرحلات المعرفية عبر الويب (WEB QUEST) أثناء تدريس الجغرافيا في تنمية وعي طالبات الصف الأول الثانوي ببعض المشكلات البيئية العالمية واتجاهاتهن نحوها. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١١ (٤) ٤٨١-٤٩٦ .
- سهام السيد (٢٠١٩). فاعلية إستراتيجية الأبعاد السداسية PDEODE لتنمية الاستيعاب المفاهيمي في الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة حائل .مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، ١١، (١) ٣٨-١٠١ .
- عماد محمد (٢٠١٤) أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم والاتجاه نحوها لدى عينة من طلاب جامعة أم القرى. مجلة التربية جامعة الأزهر ،٢، (١٠٦)، ١٢٦-١٧٧ .
- عايش محمود، (٢٠٠٧) .النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن
- عبد العزيز طلبة (٢٠٠٩). فعالية استخدام استراتيجية تقصي الويب (S. Q. W) في تنمية بعض مستويات التفكير والقدرة على اتخاذ القرار نحو مواجهة تحديات التحديث التعليمي التكنولوجي. مجلة تكنولوجيا التعليم، ١٩، (١) ٧٧-١٢٦ .
- كريمة عبد اللاه (٢٠١٩). وحدة مقترحة في كيمياء النانو وفقا للصفوف المقلوبة لتنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير المستقبلي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي. المجلة التربوية بجامعة سوهاج ، ٦٨، ٢٨١٥-٢٩٠٢

أثر استخدام الويب كويست (Web Quest) في تدريس العلوم علي تنمية الاستيعاب المفاهيمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية . / أبو الحسن محمود عمر علي

- محمد عبده (٢٠١٣) . فاعلية استخدام إستراتيجية تفصي الويب في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب لدى طلاب المعهد العالي للدراسات النوعية . مجلة التربية بجامع الأزهر، ٢(١٥٦) ، ٨٢٥-٨٩٣ .
- نبيه صالح (٢٠١٣) الإستراتيجيات الحديثة في طرائق تدريس العلوم (المفاهيم - المبادئ - التطبيقات) . دار المناهج للنشر والتوزيع :عمان .
- هالة الشحات (٢٠١٧) . فاعلية استراتيجيات الرحلات المعرفية عبر الويب في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية بعض مهارات التفكير الناقد WebQuests والتعاطف التاريخي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، (٩٣)، ١-٦٥ .
- يسري طه (٢٠١٧) أثر استخدام استراتيجيات الرحلات المعرفية عبر الويب " Web Quest" في تدريس الفيزياء على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي . دراسات تربوية ونفسية، (٩٧) ٢٥٧-٣٣١ .

- Fleiss, J. L. (2011). *Design and analysis of clinical experiments* (Vol. 73). John Wiley & Sons.
- Halat, E. (2008). A good teaching technique: WebQuests. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 81(3), 109-112.
- Hassanien, A. (2006). Using WebQuest to support learning with technology in higher education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 5(1), 41-49.
- Hsu, Y. S., Wu, H. K., & Hwang, F. K. (2008). Fostering high school students' conceptual understandings about seasons: The design of a technology-enhanced learning environment. *Research in Science Education*, 38(2), 127-147.
- Johnson, L. E. (2005). Using Technology to Enhance Intranational Studies. *International Journal of Social Education*, 19(2), 32-38.

- Kesan, C., & Kaya, D. (2007). Determination of Misconceptions that are Encountered by Teacher Candidates and Solution Propositions for Relieving of These Misconceptions. *Online Submission*, 6(3)
- Konicek-Moran, R., & Keeley, P. (2015). *Teaching for conceptual understanding in science*. Arlington: NSTA Press, National Science Teachers Association.
- Lipscomb, G. (2003). "I Guess It Was Pretty Fun": Using WebQuests in the Middle School Classroom. *The Clearing House*, 76(3), 152-155.
- Saleh, S. (2011). The Level of B. Sc. Ed Students' Conceptual Understanding of Newtonian Physics. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 1(3), 249.
- Sen, A., & Neufeld, S. (2006). In Pursuit of Alternatives in ELT Methodology: WebQuests. *Online Submission*, 5(1).
- Wiggins, G. P., Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. Ascd.
- Zlatkovska, E. (2010). WebQuests as a constructivist tool in the EFL teaching methodology class in a university in Macedonia. *CORELL: Computer Resources for Language Learning*, 3, 14-24