

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



كلية التربية
مجلة شباب الباحثين

توظيف النظم الخبيرة في اكتساب مفاهيم الدراسات الاجتماعية ”دراسة تجريبية على تلاميذ الصف السادس الابتدائي“

(بحث مشتق من رسالة علمية تخصص مناهج وطرق تدريس)

إعداد

أ.د/ أحمد يوسف عبد العزيز
أستاذ المناهج وطرق تدريس
الدراسات الاجتماعية المتفرغ
كلية التربية - جامعة سوهاج

أ.د/ إمام محمد علي البرعي
أستاذ المناهج وطرق تدريس
الدراسات الاجتماعية المتفرغ
كلية التربية - جامعة سوهاج

أ/ آمال سليمان حامد أحمد
باحثة ماجستير – قسم مناهج وطرق تدريس

مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية العدد لثاني – يناير ٢٠٢٠م

Print:(ISSN 2682-2989)

Online:(ISSN 2682-2997)

الملخص :

تحددت مشكلة البحث الحالي في ضعف تلاميذ الصف السادس الإبتدائي في اكتساب المفاهيم واقتضت طبيعة البحث استخدام المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم مجموعتين (ضابطة وتجريبية) والقياس البعدي لمتغير البحث قبل تطبيق البرمجية وبعدها.

حيث قامت الباحثة بإعداد المواد والأدوات التالية:

لبرمجية التعليمية وفقا لخصائص النظم الخبيرة ، و كتيب التلميذ لدراسة وحدة الدراسة بالفصل الدراسي الثاني(البيئة الصحراوية) من التوصل البحث الحالي للنتائج الآتية:

وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ، ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم في مستوى التذكر لصالح المجموعة التجريبية ، وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي

(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ، ودرجات تلاميذ المجموعة

الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم في مستوى الفهم لصالح المجموعة التجريبية

وتوصلت الباحثة ، تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية وإعادة تنظيم محتواها بما يتمشى مع

خصائص النظم الخبيرة ، تضمنين محتوى مناهج الدراسات الاجتماعية للمرحلة الابتدائية

بالمفاهيم المحسوسة وأن تكون تلك المفاهيم مبنية على المفاهيم المتضمنة بالمناهج

الدراسية بالصفوف السابقة و الكلمات المفتاحية: النظم الخبيرة - الدراسات الاجتماعية -

المفاهيم .

Abstract

Employ expert systems in acquiring concepts of Social studies "

Introduction

The problem of the current research lies in the decrease in the level of concepts achievement related to the social studies course for the six-year primary students. Accordingly, there was a need to conduct a study in this field to indicate the ability of the expert systems in teaching social studies and its effectiveness in developing concepts achievement of the six- year primary students .

Purpose of the Research:

The current research attempted to explore the effectiveness of using the expert systems in teaching social studies in developing:

1-Six-year primary students' concepts achievement.

Questions of the Research

The present research attempted to find an answer to the following main questions:

2-What is the effectiveness of using the expert systems in teaching social studies in developing six-year primary students' concepts achievement?

Research findings :

A)Result of concepts achievement test

There is statistically significant difference at (0.05) level between the mean scores of the experimental group which studied the desert environment Unit using the expert systems and the control group which studied the same unit using the usual method in the post testing of the concepts test .

Recommendation

- The researcher recommendation to develop the organization of social studies curricula and to reorganize their content in line with the characteristics of expert system.
- Include the content of the social studies off the primary stage with concrete concepts and that these concepts are based on the concepts included in the curriculum of the previous grades.

مقدمة:

يهتم المختصون في تعليم الدراسات الاجتماعية وتعلمها اهتماماً خاصاً بالبحث باستمرار عن أفضل الطرق والإستراتيجيات والمداخل التدريسية لمواكبة أحدث الأساليب التقنية للتعليم، وتقديم المحتوى العلمي لمادة الدراسات الاجتماعية للمتعلمين من خلال بيئة تعليمية تفاعلية لجذب انتباههم وحثهم على جمع المعلومات، وتبادل الرأي فيها وتطبيقها وعمل استدلالات حولها، معتمدين في ذلك على نشاطهم الذاتي.

ويُعد استخدام بيئة التعلم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت من أهم النتاجات التكنولوجية التي فرضت نفسها على الممارسات التعليمية في السنوات الأخيرة، حيث يساعد هذا النمط من التعليم على تحويل حجات الدراسة التقليدية إلى بيئة تكنولوجية غنية بالتفاعل النشط، وتدعم إستقلال المتعلم وإعطاء المزيد من التحكم في عمله، كما أنها تُنمي قدراته على التفكير بأنواعه المختلفة وتُنمي لديه مهارات حل المشكلات، الأمر الذي يُسهم في تشكيل تفكيره بصورة متطورة. (Richard, F., 1992, 2001))

ويؤكد منصور عبد المنعم (1995، 2005) أن استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في تعليم الدراسات الاجتماعية أصبح ضرورة ملحة، حيث أنها تُسهم في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي لدى المتعلمين، وتساعدهم على التكيف وطبيعة الحياة المعاصرة، والتوافق مع التدفق المعرفي في شتى مناحي الحياة، كما أنها تُزيد من دافعية المتعلم للتعليم وتدفعهم للمشاركة بفاعلية في المواقف التعليمية وتُعِينهم في تعلم موضوعات تُمثل صعوبة شديدة بالنسبة لهم.

وقد أُجريت مجموعة من البحوث والدراسات التي استهدفت تقصى فاعلية استخدام النظم الخبيرة في تحقيق بعض النواتج التعليمية ومنها:

دراسة رفيق البربري (1999) التي أظهرت نتائجها فاعلية استخدام برامج الكمبيوتر الذكية في تشخيص ومعالجة الأخطاء الشائعة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي في مقرر الميكانيكا مستخدماً لغة البرولوج.

كما أظهرت دراسة ماسون وآخرون (Mason, Mason & Others, 2000) قدرة النظم الخبيرة في بناء النماذج العقلية لطلاب المرحلة الجامعية، واتفقت نتائج دراسة كل من جرفود، جور (Gedgovd, George, 2006) ومونيهان وآخرون (Moynihan, Gary & Others, 2007)

وهانج وآخرون (Huang,Chenn&Others,٢٠٠٧) على فاعلية البيئات التعليمية المصممة وفقاً لخصائص النظم الخبيرة فى تحقيق العديد من النواتج التعليمية.

وكان من أهم نتائج دراسة حارص عبد الجابر (٢٠١٠) فاعلية استخدام التعلم الذاتى القائم على النظم الخبيرة الكمبيوترية فى تدريس الجغرافيا على التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الناقد والقيم الإقتصادية لدى طلاب الصف الأول الثانوى.

من خلال مراجعة تلك المجموعة من البحوث والدراسات يتضح فاعلية استخدام النظم الخبيرة فى تحقيق بعض النواتج التعليمية، كما يتضح ندرة البحوث والدراسات التى استخدمت النظم الخبيرة فى مجال تعليم الدراسات الإجتماعية مما يُعد قصوراً بحثياً فى هذا المجال، لذا يُعد البحث الحالى محاولة لتلافي هذا القصور مستخدماً لغة البرولوج المرئى لقدرتها على بناء البرمجيات التعليمية المزودة بالوسائط المتعددة التفاعلية وقدرتها على الإرتباط مع لغات البرمجة الأخرى، بغرض تنمية المفاهيم والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائى.

وتُعد المفاهيم مكون مهماً من مكونات محتوى الدراسات الإجتماعية، كما يُعد اكتسابها وتعلمها من أهداف تدريسها؛ لأنها تساعد على تنظيم الحقائق و الظواهر التاريخية والجغرافية وتلخيصها فى مفهومات شاملة تؤدي إلى تقليل الحقائق والأحداث التفصيلية؛ مما يُساعد المتعلم على الإستيعاب والفهم بالإضافة إلى أن تعلم المفاهيم وتوضيح العلاقات بينها يؤدي إلى الوصول للتعميمات والقوانين وجعل ما يتعلمه الفرد ذات قيمة ومعنى (إمام البرعى، ٢٠١٠، ٣٤١).

وأكد هوفر (Hoover,٢٨،١٩٩٧) على أن المفاهيم تُشكل العنصر الأساسى فى بناء المحتوى العلمى، فى كل الموضوعات الدراسية، فهى تزود المتعلم بإطار مرجعى فى عملية التفكير، والتصميم للخبرات المستقبلية، وتزودهم بمنظمات متقدمة ضرورية، فالتراكم المعرفى يركز على أهمية التحليل والتعميم و التطبيق للمعرفة، وكل هذا يُمكن تحقيقه من خلال إكتساب المفاهيم ثم التعميمات.

كما أكدت صفاء محمد (٢٠٠٨، ١٤٧) على أن تكوين بناء مفاهيمى لدى التلاميذ فى كل مستوى دراسى أصبح مطلباً تربوياً مُلحاً، أى أن الإهتمام بدأ يتجه نحو بناء المفهوم وزيادة عمقه واتساعه بالتدرج فى عقول التلاميذ حيث ترتبط المفاهيم فى شبكة من العلاقات تُبرز الهيكل البنائى لكل ميدان معرفى وتُساعد فى توسيع خبرة الفرد واستمرار تعلمه.

ونظراً لوجود ضعف في اكتساب المفاهيم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية فقد نشط بعض الباحثين في إجراء مجموعة من البحوث والدراسات التي استهدفت اكتساب مفاهيم الدراسات الاجتماعية وتنميتها لدى المتعلمين من خلال إعداد برامج مقترحة أو استخدام نماذج وطرق واساليب تدريسية في المرحلة الابتدائية من هذه الدراسات:

دراسة سيد البشلاوي (٢٠٠١) والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية استخدام الألعاب التعليمية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية بعض المفاهيم الجغرافية والوعي البيئي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الأزهرية.

ودراسة عيد عبد الغنى الديب (٢٠٠٢) والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية مدخل الخبرة اللغوية في اكتساب المفاهيم والاتجاه نحو تعلم موضوعات الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

كما أشارت دراسة محمد رمضان شاويس (٢٠٠٦) إلى فاعلية برنامج مقترح بمساعدة الحاسب الآلي في تنمية بعض مفاهيم الدراسات الاجتماعية والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

وكان من أهم نتائج دراسة اكرم وادي (٢٠٠٦) فاعلية استخدام اسلوب الإكتشاف الموجه على اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي.

كما اكدت نتائج دراسة خالد عمران (٢٠٠٨) على فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل القصصي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية المفاهيم البيئية والتنور البيئي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

وكان من أهم نتائج دراسة عبير الهباش (٢٠١٠) فاعلية استخدام مدخل الدراما في اكتساب بعض المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف السابع الأساسي.

كما أشارت نتائج دراسة عبد العال عبد السميع (٢٠١١) إلى فاعلية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية المفاهيم الجغرافية وبعض مهارات الخرائط والإدراك المكاني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

وأكدت دراسة زيد العدوان (٢٠١١) على فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم في اكتساب المفاهيم الجغرافية وبعض مهارات الخرائط والإدراك المكاني لدى طلبة الصف العاشر في الأردن.

وكان من أهم نتائج دراسة آمال الكحلوت (٢٠١٢) فاعلية توظيف استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة.

كما اشارت نتائج دراسة صبرى الجيزاوى (٢٠١٣) إلى فاعلية التعلم النشط فى تدريس الدراسات الإجتماعية على تنمية المفاهيم البيئية والوعى البيئى والتوافق النفسى لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائى.

كذلك دراسة مها أبو حماد (٢٠١٣) التى أظهرت نتائجها أثر توظيف السبورة الذكية فى تدريس الجغرافيا على تنمية المفاهيم الجغرافية ومهارات استخدام الخرائط لدى طلاب الصف التاسع فى محافظة غزة.

ويتضح من مراجعة تلك المجموعة من البحوث والدراسات انها أشارت جميعاً إلى إنخفاض مستوى التلاميذ فى تحصيل المفاهيم فى مادة الدراسات الإجتماعية وانها سعت إلى تنمية المفاهيم لدى التلاميذ باستخدام استراتيجيات وبرامج واساليب ونماذج تعليمية مختلفة، إلا إنها لم تتطرق اياً منها لتنمية المفاهيم من خلال استخدام النظم الخبيرة.

وقد قامت الباحثة بدراسة استطلاعية للوقوف على مستوى اكتساب تلاميذ الصف السادس للمفاهيم وجاءت النتائج كالتالى:

جدول (١)

مستوى اكتساب تلاميذ الصف السادس للمفاهيم

م	المفهوم	النسبة المئوية لدرجات التلاميذ	م	المفهوم	النسبة المئوية لدرجات التلاميذ
١	البيئة الصحراوية	٢٣%	٧	محمية طبيعية	١٨%
٢	كثبان رملية	١٢%	٨	محافظات الحدود	٢٢%
٣	الوحدات	١٣%	٩	سياحة سفارى	١٩%
٤	المنخفضات	١٥%	١٠	التعدين	٢٠%
٥	الاوودية الجافة	١٢%	١١	التصحّر	١٢%
٦	حركة الرمال	١٧%	١٢	سيول	١٤%

يتضح من الجدول السابق ضعف مستويات تلاميذ الصف السادس الابتدائي في اكتساب المفاهيم حيث بلغت أعلى نسبة مئوية ٢٣% وكانت أقل نسبة مئوية ١٢% وقد يعزى ذلك إلى عدم استخدام طرق واساليب تدريسية تُسهم بفاعلية في اكتساب المفاهيم المتضمنة في مناهج الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الابتدائية .

تحديد مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في ضعف تلاميذ الصف السادس في اكتساب المفاهيم، وقد أرجع هذا الانخفاض إلى الأسلوب المتبع في تدريس الدراسات الاجتماعية في المدارس الابتدائية، ومن ثم تحاول الدراسة الحالية معالجة هذا القصور من خلال تقصي فاعلية استخدام النظم الخبيرة في اكتساب المفاهيم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

هدفا البحث :

يهدف البحث إلى تقصي فاعلية استخدام النظم الخبيرة في تدريس الدراسات الاجتماعية اكتساب المفاهيم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي

سؤال البحث :

سعي البحث الحالي إلي الإجابة عن السؤال التالي:

ما فاعلية استخدام النظم الخبيرة في تدريس الدراسات الاجتماعية علي اكتساب المفاهيم لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟

فرض الدراسة:

سعي البحث الحالي إلي اختبار صحة الفرض التالي :

١. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدة البيئة الصحراوية باستخدام النظم الخبيرة وتلاميذ المجموعة الضابطة التي درست الوحدة نفسها باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم.

أهمية البحث:

يمكن أن تسهم نتائج البحث الحالي في :

١. تزويد موجهي ومعلمي مرحلة التعليم الابتدائي بمهارات تخطيط وتنفيذ دروسهم. بطريقة تساعد علي توظيف النظم الخبيرة في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية الأمر الذي قد يُسهم في تحقيق أهدافها.

٢. تقديم نموذج إجرائي لكيفية استخدام النظم الخبيرة، في تدريس الدراسات الإجتماعية الأمر الذي قد يساعد معلمى الدراسات الإجتماعية على تنفيذ دروسهم باستخدام هذه التقنية التى تثرى المواقف التعليمية وتزيد من مشاركة المتعلمين النشطة فى غرفة الصف.

مواد وأدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد مواد وأدوات البحث التالية :

أولاً: مواد البحث :

١. برمجية تعليمية وفقاً لخصائص النظم الخبيرة وتتضمن عرضاً لمحتوي وأنشطة وحدة البيئة الصحراوية المقررة علي تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

٢. دليل إرشادي للمعلم: يوضح له كيفية السير في تدريس موضوعات وحدة الدراسة باستخدام البرمجية القائمة على النظم الخبيرة.

٣. كُتيب التلميذ : لمساعدة التلميذ فى دراسة وحدة الدراسة باستخدام البرمجية القائمة على النظم الخبيرة .

ثانياً : أدوات البحث :

اختبار للمفاهيم المتضمنة في وحدة الدراسة في مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق).

يشمل البحث الحالي علي المتغيرات التالية

أولاً: المتغير المستقل:

النظم الخبيرة في تدريس الدراسات الاجتماعية مصاغ على هيئة برمجية تعليمية.

ثانياً: المتغيرات التابعة:

المفاهيم المتضمنة في وحدة البيئة الصحراوية المقررة ضمن مادة الدراسات الاجتماعية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.

منهج البحث:

اقتضت طبيعة البحث الحالي استخدام المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين، حيث يتم دراسة فاعلية استخدام النظم الخبيرة (متغير مستقل) على اكتساب المفاهيم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة الدراسات الاجتماعية.

مصطلحات البحث:

١. النظم الخبيرة Expert System

"يعرف البحث الحالى النظم الخبيرة على انها: "نوع من برامج الكمبيوتر الذكية تتضمن كثير من المعلومات والحلول التي قد يمتلكها خبير بشري تعليمي في مادة الدراسات الاجتماعية، والتي يمكن من خلالها تنمية واكتساب المفاهيم وتنمية التفكير الناقد فى وحدة البيئة الصحراوية المقررة علي تلاميذ الصف السادس الابتدائي".

٢. المفهوم Concept

ويُعرف المفهوم فى البحث الحالى بانه: مجموعة التصورات العقلية التي تتكون لدى التلاميذ الصم بالصف السادس الابتدائي بعد دراستهم لموضوعات وحدة البيئة الصحراوية باستخدام النظم الخبيرة ويشير اليه برمز او اسم معين ليعطى معنى ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ فى إختبار المفاهيم المُعد لهذا الغرض.

ثانياً: الإطار النظري للبحث:

"النظم الخبيرة وتعليم الدراسات الاجتماعية وتعلمها"

تؤكد التكنولوجيا التعليمية الحديثة المبنية على الحاسبات بتطوراتها المتزايدة وبرامجها التعليمية المختلفة على أهمية أن يكون المتعلم هو محور عملية التعلم ويكون دوره إيجابياً وفعالاً، وأن يكون التركيز على التفكير المعرفي لديه وإكسابه المفاهيم الأساسية التي يحتاج إليها (محمد كاظم خليل، ٢٠٠٤، ٤).

والنظم الخبيرة إحدى أهم مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والذي كان بدوره نتاج أبحاث كثيرة في مختلف العلوم كالرياضيات والفلسفة وعلوم الحاسوب وغيرها الكثير من العلوم، حيث بدأت أبحاث الذكاء الصناعي في بداية النصف الثاني من القرن الماضي على شكل أبحاث متفرقة ثم ما لبث أن بدأ يتزايد الاهتمام بها حتى أصبحت من أهم وأعقد المجالات العلمية وأكثرها انتشاراً في الوقت الراهن.

١. ماهية النظم الخبيرة:

تعد النظم الخبيرة أهم مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث يرجع تاريخ ظهورها وانطلاقها إلى ثمانينات القرن الماضي وما أن ظهرت تلك النظم حتى باتت محور اهتمام كل المؤسسات والمنظمات على حدٍ سواء وخاصةً منظمات الأعمال التي أخذت تنفق على بناء

وتطوير نظم خاصة بها مبالغ باهظة بغية الحصول على ميزة تنافسية تضمن لها التفوق والاستمرار.

وقد ورد في المعجم الوجيز "النظم جمع مفرده (نظام) ويقصد به الترتيب والاتساق والخبرة: معرفة الشئ علي حقيقته، وخبر الرجل خبوراً أي صار خبيراً، والخبير ذو الخبرة الذي يخبر الشئ بعلمه(مجمع اللغة العربية، ٢٠٠١، ١٨٤).

كما تعددت تعريفات النظم الخبيرة الكمبيوترية في البحوث والدراسات الأكاديمية والتربوية، ومن هذه التعريفات ما يلي:

تُعرف النظم الخبيرة الكمبيوترية بأنها: "برنامج كمبيوتر يفتتح بعض الحلول لمشكلة ما من خلال إجراء بعض العمليات المنطقية علي المعلومات الرمزية المتوفرة. (The American Heritage Dictionary of the English Language, 2000, 47)

ويعرفها إبراهيم الصعيدي، سمير عوض (٢٠٠٠، ٣١) بأنها: " مجموعة من البرامج، التي تقوم بحل المشكلات في المجال المحدد له، ويشمل على مكونات حل المشكلة، بالإضافة إلى مكونات يمكن أن تتضمن وسائل مساعدة، لمساعدة القائمين بتكوين النظام على اختبار و تقييم البرامج المستخدمة و الإمكانيات التي تساعد على إدخال واسترجاع المعلومات بسهولة عند تشغيل النظام

أ- استخدامات النظم الخبيرة في العملية التعليمية:

مع ظهور عصر المعلومات وثورة تكنولوجيا المعلومات الهائلة. فقد تحقق تطوراً كبيراً في التقدم العلمي والتكنولوجي، وتلك قفزات لم تحققها البشرية من قبل، فبينما استغرقت البشرية مئات السنين للانتقال من عصر إلى عصر نرى الآن تطوراً تكنولوجيا هائلاً كل ساعة في كل أنحاء الكرة الأرضية، ويتسم هذا العصر بسمات عديدة تساهم في تطور العملية التعليمية وإثرائها ونذكر منها (علي مسلم، ١٩٩٤، ٥٧-٥٨).

- سقوط الحواجز المكانية والزمنية بين الدول فأصبح العالم الآن قرية واحدة.
- التواصل بين كل المستويات.
- توفر الاتصال على مدار الساعة.
- لا احتكار لوسائل الاتصال وشبكات الاتصال والمعلومات.
- سهولة وبساطة استخدام الأجهزة الالكترونية.

فمن الوسائل العديدة التي أتاحت في هذا العصر ولها دور في العملية التعليمية: الاتصال التفاعلي والفصول التخيلية وشبكات الانترنت والمدارس الذكية، ويجب أن تعلم عزيزي الدارس بأن هذه الوسائل والتكنولوجيا وليدة الحاسوب وعلومه وهو عصب هذا العصر.

وبالنسبة للمعلم فلا بد من الاستفادة من التكنولوجيا بعرض وتمثيل مفردات المنهج، فيمكنه استخدام الحاسوب لعرض المادة العلمية للمتعلمين وتمثيلها بالوسائط المتعددة مما يثري العملية التعليمية ويشد انتباههم. والتمثيل قد يكون في إطار مكاني وزمني محدود وهو الصف أو غير محدود كالصفوف التخيلية.

أما بالنسبة للمتعلمين فهي تزيد من فرص التعلم باستخدام الحاسوب والتكنولوجيا المصاحبة، حيث يخلق بيئة تعليمية فعالة ومشوقة بالنسبة لهم فاستخدام الوسائط المتعددة لتمثيل المادة العلمية تشد انتباههم وتزيد من فرص تعلمهم، فالتدريس القائم على استخدام الحاسوب يكون دور المدرس فيه التوجيه فحسب مما يتطلب بأن يكون المتعلم دارساً نشطاً، مما ينمي قدراته على التعلم، وكسر الحدود الزمنية والمكانية للتعلم.

فالتعلم باستخدام النظم الخبيرة يوفر للمتعلم بيئة تعليمية متكاملة، تحتوي على العروض التعليمية والأنشطة، ويمكن للمتعلم تقييم نفسه بعد عملية التعليم، حيث يحتوي البرنامج على الشرح والتدريب والاختبارات، ويقدم للمتعلم موقفاً تعليمياً متكاملًا، بحيث يحل الكمبيوتر محل المعلم والكتاب وسائر الوسائل التقليدية الأخرى.

٢. النظم الخبيرة واكتساب مفاهيم الدراسات الاجتماعية:

إن تحسين عملية تعليم الدراسات الاجتماعية وتعلمها يتطلب الخروج من الجمود التعليمي القائم على تلقين المعلومات وحفظها واسترجاعها إلى حيوية التعليم الناتج عن البحث والاستكشاف والتحليل وصولاً إلى حل المشكلات ويؤدي توظيف تكنولوجيا التعليم في الفصول الدراسية دوراً مهماً في تطوير الاداء التعليمي، وتذكر الباحثة أهم المبررات لهذا التوظيف في التعليم فيما يلي:

أ- تأثر مناهج الدراسات الاجتماعية كغيرها من المناهج الدراسية بمستحدثات عصر المعلومات، الأمر الذي يتطلب ضرورة توفير مصادر متنوعة أمام المتعلم للبحث عن المعرفة بأنفسهم وتكوين بنىات معرفية جديدة .

ب- تعدد مصادر المعلومات التاريخية والجغرافية يفرض علي معلم الدراسات الاجتماعية أن يعلم التلاميذ كيفية الوصول اليها، أو تنظيمها، ونقدها والتحقق منها، والوصول الي الحقائق من خلالها في ضوء الادلة المتوافرة في هذه المصادر(عيد الديب، ٤٩٢، ٢٠٠٧)

ج- تسهم في جعل المتعلم محورا للعملية التعليمية والعنصر الايجابي النشط خلالها.

د- لم يعد دور معلم الدراسات الاجتماعية محصوراً في نقل المعرفة فحسب، فهو موجه ومرشد في عمليات بناء المعرفة للمتعلم أو تكوين المعني من المعلومات الجديدة والأحداث والظواهر نتيجة التفاعل بين المعرفة الجديدة ومعرفته السابقة، وتشجيعه علي القيام بالأنشطة المتعددة وتنفيذ المهام التعليمية الموكولة إليه حتي يحدث التعلم ذي المعني.

والنظم الخبيرة من الاستراتيجيات التي تساعد في تعليم المفاهيم وتعلمها، فهي عبارة عن نظام تعليمي متكامل يوفر طرق وبيئة التعلم حسب إمكانيات المتعلم، ويقتصر دور المعلم فيها على أنه مرشد وموجه، وذلك عن طريق قيام الكمبيوتر بتقديم سلسلة من الشاشات والمعلومات وأسئلة الاختبار والتغذية الراجعة، بشكل تفاعلي، كما يقوم بعرض المادة المراد تعلمها بطريقة تتناسب وإمكانيات المتعلم وخصائصه الفردية.

(حارص عبد الجابر، ٢٠١٠، ٦٤) .

وتؤكد عدنانة المقبل (٥٤، ٢٠٠٠) على أهمية استخدام التقنيات الحديثة في تعليم مفاهيم الدراسات الاجتماعية وتعلمها لأنها من الأساليب التي تؤدي دوراً متميزاً في تعليم الدراسات الاجتماعية، لما لها من طابع خاص يتطلب التنوع في استخدام الأساليب والمداخل، الأمر الذي يكون من شأنه جعل الموقف التعليمي نابضاً بالحياة بحيث يدرك المتعلم في تعلمه للدراسات الاجتماعية معنى كل مصطلح ومفهوم وتعميمه.

وإن توظيف النظم الخبيرة في تعليم الدراسات الاجتماعية يُساعد على شرح وتفسير المفاهيم والمبادئ المتعلقة بالأحداث والظواهر، كما أن استخدام الموسيقى والصور الحية من الفيديو من شأنها توضيح القضايا التاريخية في تسلسلها الزمني، مما يؤدي إلى زيادة دافعية المتعلمين وجعلهم أكثر قدرة على فهم المواقف والأحداث التاريخية والظواهر الجغرافية البشرية منها والطبيعية.

وقد أظهرت نتائج دراسة "مايكل هارس" (MichalHarris,4004) أن من النتائج المهمة التي تعود على المتعلمين من جراء توظيف النظم الخبيرة في تعليم التاريخ تتمثل في إعادة

بناءً ومحاكاة الأحداث التاريخية وتحديد مصادرها، وممارسة مهارات التفكير الناقد، واستنتاج الأدلة والشواهد التاريخية، وتصنيف المعلومات وتحليلها وتفسيرها ونقدها والحكم عليها.

وكان من أهم نتائج دراسة صبرى الجيزاوى (٢٠٠٦) أن استخدام برنامج كمبيوترى متعدد الوسائط فى تدريس الدراسات الاجتماعية كان له اثر فعال فى تنمية المفاهيم ومهارات التفكير الناقد وتقدير الذات لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية المهنية المعاقين سمعياً.

كما أجرى محمد شاويش (٢٠٠٦) دراسة أظهرت نتائجها فاعلية برنامج مقترح بمساعدة الحاسوب على تنمية مفاهيم الدراسات الاجتماعية والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

كما أظهرت نتائج دراسة علاء الدين عبد الرضى (٢٠١٠) فاعلية توظيف الانترنت فى تدريس التاريخ على التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي و الاتجاه نحو التعلم الالكتروني لدى طلاب المرحلة الثانوية.

إن استخدام النظم الخبيرة فى تعليم الدراسات الاجتماعية لا يعنى تحويل المحتوى إلى قرص مدمج فحسب بل تحويل المحتوى إلى أنشطة الكترونية تفاعلية يكون المتعلم هو الفاعل و الباحث والمحلل للمعلومات عند تنفيذ الأنشطة، والمعلم مرشد وميسر للمتعلم فى تعلمه الذاتى ضمن مجموعات باستخدام التقنية المدمجة، مما يكسب المتعلم عديد من المفاهيم ومهارات التفكير العليا وتزيد من دافعيته للتعلم، والعمل على تشجيعه وتنمية حب المعرفة والاطلاع، وكذلك تسهم المثبرات التي تقدمها التكنولوجيا فى تحويل الصورة المجردة للمفاهيم إلى صورة محسوسة ومرئية لدى المتعلم، كل ذلك يسهم فى تنمية المفاهيم لديه، وخاصة مفاهيم الدراسات الاجتماعية لما تمتاز به من تعقيد ورمزية.

ماهية المفهوم:

تباينت التعريفات التي تناولت المفاهيم وذلك لاختلاف طبيعة، ووجهات نظر الباحثين والعلماء، وتعدد البحوث التي تناولتها حتى أن عدد هذه التعريفات يصل إلى عدد من تناولها بالبحث - وسوف تتناول الباحثة بعضاً من تلك التعريفات لتوضيح صورتها واتجاهاتها.

المفهوم لغوياً: مشتق من الفعل فهم الذي يعنى حسن التصور، فالفهم هو حسن التصور وجودة استعداد الذهن للاستنباط وجمعها إفهام وفهوم (المعجم الوجيز، ٢٠٠٥، ٢٨٣).

بينما عرفه أحمد اللقاني، على الجمل(٢٠٠٣، ١٨٢) بأنه: "تجريد يعبر عنه بكلمة أو رمز، يشير إلى مجموعة من الأشياء أو الأنواع، التي تميز سمات وخصائص مشتركة أو مجموعة من الأشياء أو الأنواع التي تجمعها فئات معينة".

ويعرف إمام البرعي (٢٠٠٨، ٣٤) المفهوم بأنه: "كلمة أو تصور عقلي تجريدي كان أم محسوساً، ويُشير كل منها إلى أشياء أو أحداث أو أفكار أو أشخاص تجمع بينهما خصائص مشتركة يُشار إليها باسم أو رمز لتعطي معنى".

١. أنواع المفاهيم وتصنيفاتها:

تعددت الأبعاد التي صنفت على أساسها المفاهيم ولعل ذلك يرجع إلى الكم الهائل من المفاهيم، وإلى فلسفة المصنف والغاية من وراء عملية التصنيف، وبالتالي أمكن تصنيف المفاهيم وفقاً لمجموعة من الأسس كما يلي:

تصنيف المفاهيم على أساس مستوى التجريد ويضم نوعين هما:

(صلاح الدين عرفة، ٢٠٠٥، ٦٥)

أ- المفاهيم المحسوسة أو المفاهيم المادية (Concrete Concepts):

وهي التي تستخدم لوصف أشياء أو موضوعات يُمكن رؤيتها وملاحظتها بطريقة مباشرة، ويُمكن تنمية هذه المفاهيم عن طريق الخبرات المباشرة أو شبه المباشرة ومن أمثلتها جبل، بحيرة، سد، نجوم .

ب- المفاهيم المجردة (Abstract Concepts):

وهي مفاهيم لا يمكن الخبرة بها على نحو مباشر، فهي تتطلب عدداً من المفاهيم المرتبطة ببعضها، لأنها على درجة كبيرة من التجريد، وينطوي تحتها عدد كبير من المفاهيم الأبسط في نظام هرمي ومن أمثلتها الرطوبة النسبية، الطبقة البرجوازية.

ويمكن القول أن المفاهيم في الدراسات الاجتماعية تنتمي إلى هذا النوع من المفاهيم فهي على درجة كبيرة من التجريد والتي يندرج تحتها مجموعة من المفاهيم الفرعية.

٢. تكوين مفاهيم الدراسات الاجتماعية واكتسابها: concepts

(formation)

أن تكوين المفهوم مرحلة أولى ثم تليها مرحلة تنمية المفهوم، حيث يتكون المفهوم من خلال التعرف على الأشياء والمواقف الجزئية ثم تبدأ مرحلة التصنيف والتمييز إلى مجموعات تنتهي بتحديد الخواص المشتركة والتعبير عنها لفظياً أو رمزياً (التجريد) ثم البدء بالتمييز

بين الأشياء والظواهر والتفسير والتنبؤ بالظواهر أو الأحداث وفقاً لما تم تكوينه من مفاهيم مختلفة، ويتطلب تكوين المفهوم أن تكون الخبرات الجديدة مبنية على الخبرات السابقة له. (إمام مختار حميدة وآخرون، ٢٠٠٠، ١٣٤)

فعملية تكوين المفاهيم تُعد من العمليات المعقدة والمركبة والمرحلية تحتاج إلى عمليات متتابعة يمارسها المتعلم، من خلال وجوده في مواقف تعليمية معده لهذا الغرض، وبذلك يُمثل تكوين المفاهيم المرحلة الأولى في عملية التكوين هذه لدى الطفل قبل الالتحاق بالمدرسة عن طريق الأسرة والرفاق ووسائل الإعلام المختلفة، ثم تقوم المدرسة بتشكيل البيئة المنظمة لتعليم المفاهيم وفقاً لخطين رئيسيين هما:

١. تكوين المركبات حيث يوحد الطفل الأشياء المتنوعة في مجموعات.
 ٢. تكوين المفاهيم التي تعتمد على استخلاص وتفريد هذه الخصائص العامة.
- وفي ضوء ما سبق تُعرف عملية تكوين المفاهيم بالمرحلة التي يستطيع فيها المتعلم استخلاص الخواص الشائعة في فئة من المثبات واكتشاف القواعد التي تربط بين هذه الخواص، وتتم عملية تكوين المفهوم في ثلاث خطوات: التعرف الأشياء، والتعبير عنها لفظياً (روبرت سونسر، ١٣، ١٩٩٦).

٣. مكونات المفهوم

- يتضمن المفهوم خمسة عناصر كما حددها إمام البرعى (٢٠٠٨، ٣٤١).
- ١- أن لكل مفهوم اسم name فعندما يشير المعلم الي كلمة نهر يستطيع التلميذ أن يتصور معني هذه الكلمة عقلياً.
 - ٢- أن لكل مفهوم أمثلة Example تنتمي إليه فعندنا يعطي التلميذ مثالا علي مفهوم نهر فإنه يذكر أمثلة مثل نهر الميسيسيبي، ونهر الرادين، ونهر النيل وهكذا
 - ٣- لكل مفهوم أمثلة لا تنتمي إليه Non Examples ويقصد بها الحالات العكسية للمفهوم والتي لا تعتبر جزء من المفهوم إلا أنها تساعد علي توضيح معناه، فإذا كان نهر النيل ونهر الفرات ونهر الرادين أمثلة تنتمي إلى مفهوم نهر فان البحر الأحمر أو البحر المتوسط أو الخليج العربي أو البحر الميت تعتبر أمثلة لا تنتمي لمفهوم نهر.
 - ٤- لكل مفهوم صفات Attributes وهي تعني الخصائص الموجودة في الأمثلة المنتمية للمفهوم "الصفات الحرجة" فمن خصائص النهر أن ماءه عذب وله منبع وله مصب وهذه الخصائص هي خصائص حرجة لأنها خصائص مميزة للمفهوم.

٥ - لكل مفهوم تعريف Definition ويقصد ابسط وأوضح التعريفات للمفهوم التي تحوي جوهره أو خصائصه الحرجة فيعرف مفهوم نهر على أنه مجري مائي عذب له منبع وله مصب وقد يكون سبب جريانه الأمطار الغزيرة أو ذوبان الثلوج.

٤. أهمية تعلم مفاهيم الدراسات الاجتماعية واكتسابها:

تعد المفاهيم من أهم مكونات محتوى المنهج، فهي التي تساعد التلميذ على فهم الظواهر والحقائق وتوضحها له، كما يُعد تعلمها من أهم الأهداف التربوية التي تعمل المدرسة على تحقيقها، ولا بد من مناسبة مفاهيم كل مرحلة تعليمية مع مستوى نمو التلاميذ العقلي، حتى يمكن استيعابها وتعلمها.

ويقصد بتعلم المفهوم (concepts Learning) أي نشاط يتطلب من الفرد أن يجمع بين شيئين أو حادثتين أو أكثر وهذا النشاط يقوم به المتعلم من أجل تصنيف يفترض أنه يؤدي إلى نمو المفاهيم لدرجة أنه عند تقديم أشياء جديدة مختلفة فإنه يستطيع تصنيفها تصنيفاً صحيحاً، والتفريق بين الأمثلة السالبة والأمثلة الموجبة، ويعتبر الفرد تعلم المفهوم حينما يقوم بعملية تصنيف للأشياء الجديدة بدرجة مقبولة من الصحة، وتعلم المفهوم الجغرافي يتوقف على البيئة التي يعيش فيها المتعلمين (خبراتهم خارج المدرسة) ودور المعلم في تعليم المفاهيم (خبراتهم داخل المدرسة)، فطفل المدينة يتعلم بسهولة مفاهيم مثل الصناعة، بينما طفل الريف يتعلم مفاهيم مثل زراعة، بينما طفل البيئة الساحلية يتعلم مفاهيم مثل شاطئ، بحر. (عبد الناصر أحمد، ٢٠٠١، ٥٠)

أما عن أهمية تعلم مفاهيم الدراسات الاجتماعية فقد أشار أحمد اللقاني، فارعة حسن، (١٩٩٩، ٢٦-٢٩) إلى هذه الأهمية فيما يلي:

- الدراسات الاجتماعية شأنها شأن أي مادة من المواد الدراسية- له مفاهيمها الخاصة التي تستخدم للدلالة على معنى محدد وتكتسب ضرورة الالتزام بها من حيث إنها تزيل أي لبس أو غموض يكون سبباً في تعثر فهم المفاهيم ويقتضى ذلك تعريف هذه المفاهيم (وتحديدها) وتوضيحها وفق دلالاتها المختلفة.

- تُمكن المفاهيم في الدراسات الاجتماعية المتعلم من التوسع في تحقيق التواصل الفكري والثقافي عبر الزمان والمكان وتشكيل تراث اللغة والنحو.

- تكسب المفاهيم في الدراسات الاجتماعية المتعلم دقة التعبير، وتوصيل أفكاره بسهولة ويسر.

ينمى تعلم المفاهيم في الدراسات الاجتماعية لدى المتعلم العديد من القدرات مثل القدرة على التحليل، والتفسير، وإدراك العلاقات، والمقارنة، والتصنيف، والتمييز، وكلها من القدرات العقلية التي تنشدها التربية الحديثة، كما تنمى لدى المتعلم العديد من الصفات المرغوب فيها مثل التنظيم والدقة، حيث تسمح مرونة المفاهيم بإضافة واستيعاب حقائق جديدة دون أن يختل التنظيم المعرفي للمتعلم.

ثالثاً: إعداد أدوات ومواد البحث:

اشتملت مواد وأدوات البحث على قائمة بالمفاهيم المتضمنة بالوحدة المختارة، وتصميم البرمجية التعليمية وفقاً لخصائص النظم الخبيرة لتعليم الوحدة المختارة، وكذلك إعداد دليل المعلم الإرشادي لتدريس الوحدة، وكتيب التلميذ لدراسة الوحدة، وإعداد اختبار التحصيلي للمفاهيم، وفيما يلي تفصيلاً لتلك الإجراءات:

أولاً: مواد المعالجة التجريبية بناؤها وضبطها:

١. اختيار وحدة الدراسة:

تم اختيار وحدة "البيئة الصحراوية" من كتاب الدراسات الاجتماعية المقرر على تلاميذ الصف السادس ٢٠١٦ م - ٢٠١٧، وقد تم اختيار علي هذه الوحدة للمبررات التالية :

أ- تحتوي هذه الوحدة علي كم كبير من الحقائق والمفاهيم التي يدرسها التلاميذ لأول مرة، والتي تحتاج إلي استخدام مداخل واستراتيجيات وتقنيات حديثة تزيد من دافعيتهم إلي التعلم.

ب- تتضمن هذه الوحدة العديد من المفاهيم والمعلومات، وهذا يتناسب وطبيعة النظم الخبيرة.

ج- طبيعة دروس الوحدة الغنية بالأنشطة المتنوعة والمشاهدات الحياتية، والتي تحتاج إلي العديد من الوسائط التعليمية مثل الصوت، والصورة، والرسوم الثابتة و المتحركة والفيديو، والاطلس الذكي، وهذا ما توفره البرمجية التعليمية المعدة وفقاً للنظم الخبيرة.

٢. قائمة بالمفاهيم المتضمنة بالوحدة المختارة.

اعتمدت الباحثة عند إعداد قائمة المفاهيم المتضمنة بالوحدة المختارة على عدد من المصادر، والتي تتناسب مع:

أ- تحليل محتوى الوحدة المختارة "البيئة الصحراوية"

ولتحليل محتوى الوحدة المختارة تم إتباع الخطوات التالية :

ب- تحديد الهدف من التحليل.

تحديد المفاهيم المتضمنة في الوحدة المختارة.

ج- تحديد أداة التحليل

تم اختيار الفقرة كأداة لتحليل محتوى الوحدة، إذا أن الفقرة كأداة لتحليل المحتوى هو الأساس الذي يمكن من خلاله استخلاص القائمة وتوضيح المعنى المقصود للمفهوم (إمام البرعى، ١٩٩٧، ٤٨).

وبناءً على ذلك تم تقسيم محتوى الوحدة إلى فقرات تعالج كل فقرة فكرة، وقد تم الإستعانة فى تحديد الفقرات بمراجعة أحد المتخصصين فى اللغة العربية، بحيث يمكن تحديد الحقائق والمفاهيم المتضمنة فيها.

د- حساب صدق التحليل

يقصد بصدق التحليل "درجة اتفاق المحللين فى تصنيفهم لعناصر المحتوى" (عبدالله أبو لبة، وآخرون، ١٩٩٦، ٣٨)، وللتحقق من صدق التحليل فقد شارك الباحثة فى التحليل أحد الزملاء فى التخصص، ولحساب صدق التحليل تم استخدام معادلة (Scott))، وكانت النتائج كما مبنية فى جدول (٢)

جدول (٢)

البيانات المتعلقة بحساب معامل سكوت لصدق التحليل

معامل الصدق	مجموع التكرارات		ج التعلم
	ب	أ	
٠.٨٥.٤%	١١	١٢	المفاهيم

من جدول (٢) يتضح أن معامل الصدق لتحليل الوحدة يساوى (٠.٨٥.٤%) وهو معامل مقبولاً إحصائياً، وهذا يدل على معامل صدق عالٍ للتحليل.

ه- حساب ثبات التحليل

يقصد بثبات التحليل: "أن يعطى النتائج نفسها فى المرات المتتابعة لإجرائه على نفس المحتوى"، (رشدى طعيمة، ١٩٨٧، ٩٧)، ولحساب الثبات تم تحليل محتوى الوحدة مرتين تفصل بينهما مدة زمنية "ثلاثة أسابيع"، وقد تم حساب عدد مرات الاتفاق بين التحليل فى

المررة الأولى والمررة الثانية، وذلك باستخدام معادلة كوبر (Cooper) وكانت نتائج كما في جدول(٣).

جدول(٣)

نسبة الاتفاق بين التحليلين الأول والثاني لمحتوى وحدة "البيئة الصحراوية"

جانب التعلم	التحليل الأول	التحليل الثاني	نسبة الاتفاق
المفاهيم	١٢	١١	%٩٦

من جدول (٣) تبين أن نسبة الاتفاق بين التحليلين الأول والثاني في جوانب التعلم "الحقائق والمفاهيم" المتضمنة في الوحدة بلغت (٩٦.٠%) وهي نسبة مقبولة إحصائياً. بعد التوصل إلى الصورة الأولية لقائمة الحقائق والمفاهيم المتضمنة في الوحدة المختارة، تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين، في المناهج وطرق التدريس وقد تم إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمين، وبذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المفاهيم.

٣. تصميم البرمجية وفقاً لخصائص النظم الخبيرة.

أ- تحديد نمط البرمجية

تم استخدام نمط نمط التدريس الخصوصي عند إعداد البرمجية في البحث الحالي لاعتبارات التالية :

- التدريس الخصوصي يقوم علي أساس فردي ذاتي حيث يشعر المتعلم أن الشرح موجه إليه بصفة خاصة فيأخذ المتعلم الوقت الذي يحتاجه في قراءة المعلومات المعروضة علي الشاشة حسب قدراته.

- يتيح التدريس الخصوصي التفاعلية بين المتعلم والكمبيوتر من خلال البرمجية المستخدمة عليه، بأن يجيب المتعلم عن الأسئلة المطروحة ويختار الوسائط التعليمية التي تناسب قدراته - يمكن للمتعلم من التحكم في سرعة عرض المعلومات علي الشاشة.

وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية لتصميم البرمجية الخاصة بالبحث الحالي، كما يلي:

أ- مرحلة التصميم Design Stage .

ب- مرحلة الإعداد. Preparation Stage .

ج- مرحلة كتابة السيناريو Scenario .

د- مرحلة التنفيذ. Executing .

هـ - مرحلة التجريب والتطوير Development

وفيما يلي عرض لهذه المراحل:

أ - مرحلة التصميم Design Stage

تحتوي مرحلة التصميم علي الأهداف التعليمية العامة والخاصة، والأهداف السلوكية، والمحتوي وطرق التدريس والأنشطة التعليمية، وأساليب التقويم وفيما يلي تفصيل لذلك:

الأهداف وتنقسم إلي:

■ الأهداف العامة للبرمجية:

الأهداف العامة لوحدة الدراسة:

■ الأهداف السلوكية الخاصة بدروس البرمجية:

تم صياغة الأهداف العامة لوحدة "البيئة الصحراوية" إلي أهداف سلوكية قابلة للملاحظة والقياس تنصدر كل درس من دروس وحدة الدراسة

أ - المحتوي:

تم تنظيم محتوى وحدة "البيئة الصحراوية" علي شكل برمجية تعليمية، اشتملت علي (٤) دروس تضمنت (٤) موضوعات وهي كالتالي:

الدرس الأول: الخصائص الطبيعية للبيئة الصحراوية.

- الدرس الثاني: الخصائص السكانية للبيئة الصحراوية.

- الدرس الثالث: الموارد والأنشطة الاقتصادية في البيئة الصحراوية.

- الدرس الرابع: تنمية البيئة الصحراوية.

ب- الأنشطة التعليمية وطرق التدريس:

فقد تضمنت البرمجية نوعين من الأدوار، نوع يقوم به المعلم، والثاني يقوم به المتعلم كالاتي:

ج- أدوار المعلم:

- دور المعلم قبل استخدام البرمجية: حيث يقوم المعلم بتعريف تلاميذه بالبرمجية وكيفية تحميلها (تشبيتها) علي الكمبيوتر وعنوانها وأهميتها وكيفية استخدامها والتعامل مع محتوياتها، وتوزيع الدليل الخاص بالتلاميذ ومناقشة محتواه.

- دور المعلم أثناء استخدام البرمجية: يقتصر دور المعلم علي الملاحظة والتوجيه والإرشاد، وكذلك يقوم بتنظيم العمل وتحديد الدرس المطلوب تعلمه، وحل المشكلات التي تواجه التلاميذ أثناء الاستخدام، وتوجيه التلاميذ نحو استخدام الأنشطة المتوفرة في البرمجية.
- دور المعلم بعد استخدام البرمجية: يقوم المعلم بمناقشة التلاميذ حول الدرس المطلوب تعلمه، ودرجة استفادة التلاميذ من البرمجية، وطرح الأسئلة البعدية، وتقديم التغذية الراجعة المطلوبة.

د- أنشطة المتعلم:

يقوم المتعلم بالعديد من الأنشطة التي تهدف إلي تحقيق الأهداف المرجوة من استخدام البرمجية؛ من خلال أدائه للأنشطة المتضمنة دروس البرمجية.

هـ- أساليب التقويم:

يوجد نوعان من التقويم: التقويم البنائي: وهو الذي يتم أثناء عملية التعليم وذلك من خلال الأسئلة التي تعقب كل درس من دروس البرمجية، والنوع الثاني: التقويم النهائي، يتمثل في اختبار المفاهيم.

ب- مرحلة الإعداد Preparation Stage

المقصود بمرحلة الإعداد، هي المرحلة التي يتم فيها تجهيز وإعداد متطلبات التصميم من مواد علمية ونص وأنشطة وصور ورسوم وأصوات ولقطات فيديو، والبرامج الخاصة ببناء البرمجية، والبرامج الخاصة بتشغيل الصوت والفيديو وعرض الصور، ومن أهم المتطلبات التي استخدمتها الباحثة في إعداد البرمجية: MP3 Cutter Joiner

ويستخدم هذا البرنامج في تقطيع ودمج الملفات الصوتية Format Factory في تعديل صيغ الملفات إلى Wav أو Mp3 وغيرها Xilisoft Video Cutter 2 وتقطيع ملفات الفيديو Paint Shop Pro، وتصميم خلفيات البرنامج وتجهيز الخرائط الخاصة بالبرنامج Mspaint ويستخدم هذا البرنامج أيضاً في تصميم خلفيات البرنامج، وتجهيز الخرائط الخاصة بالبرنامج Setup Factory، وفي تجميع ملفات البرنامج وإنشاء ملف الإعداد النهائي.

كما استعانت الباحثة ببعض الصور والرسومات الجاهزة من الإنترنت بعد معالجتها، Shop CS بالبرنامج السابق.

- إدراج ملفات الفيديو، وقد تم الحصول عليها من الإنترنت وقد تم إعادة إنتاجها بواسطة

برنامج Xilisoft Video Cutter 2

ج- مرحلة كتابة السيناريو Scenario

يقصد بمرحلة كتابة سيناريو البرمجية، هي المرحلة التي يتم فيها ترجمة الخطوط العريضة للبرمجية إلى إجراءات تفصيلية علي الورق، لما ينبغي أن يعرض علي الشاشة، والسيناريو الخاص بهذه البرمجية من النوع الإشعاعي، حيث توضع الوسائط المختلفة (نص، وصوت، وصورة، وفيديو، وصوت) متلازمة بشكل إشعاعي أشبه بشجرة.

د-مرحلة التنفيذ Executing

هي علاقة تحليل محتوى الوحدة بالتنفيذ المطلوب ودمج النظم الخبيرة لغات الذكاء الاصطناعي، وتصميم نوافذ التنقل للبرمجية، وقد تم تسميم الوحدة المختارة إلى (٤) دروس وتحدد كل منها نافذة خاصة حتى يتمكن التلميذ من الانتقال بحرية وسهولة من نافذة إلى الأخرى، كما تم تقديم تغذية راجعة للتلميذ، وأنشطة إثرائية.

هـ- مرحلة التجريب والتطوير Development

بعد إعداد البرمجية في صورتها الأولية قامت الباحثة بعرضها علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، والدراسات الاجتماعية. وقد تم إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمين، حيث تم إضافة زر للتحكم في إيقاف وتشغيل الخلفية الموسيقية أثناء تصفح البرمجية، كما تم إضافة زر آخر يحتوي علي تعليمات لتشغيل البرمجية

وقامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية للبرمجية علي مجموعة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي مكونة من (٤٥) تلميذاً وتلميذة بمدرسة "العمرى الابتدائية"، إدارة اخميم التعليمية، في العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م بدءاً من يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٢/١١م وانتهت يوم الاحد الموافق ٢٠١٧/٢/٢٦م.

وذلك بغرض الآتي:

- معرفة الإيجابيات والسلبيات في البرمجية.
- معرفة المشكلات التي يمكن أن تواجه التلاميذ أثناء تحميل أو استخدام البرمجية.
- معرفة مدي مناسبة محتوى البرمجية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي
- تعديل ما يلزم في ضوء ملاحظة التلاميذ للبرمجية أثناء تعاملهم معها.

- ضبط امتددت شاشات العرض لتتناسب في البرمجية.
بعد معالجة المشكلات صممت البرمجية في صورتها النهائية، وتم ضبطها تم إعداد دليل إرشادي لمعلم الدراسات الاجتماعية لتوضيح كيفية استخدام البرمجية المقترحة في تدريس وحدة "البيئة الصحراوية".

٤. إعداد كتيب التلميذ

قامت الباحثة بإعداد كتيب التلميذ يوضح كيفية دراسة الوحدة المختارة باستخدام البرمجية القائمة على النظم الخبيرة، وقد تضمن هذا الدليل الآتي:

أ- كيفية استخدام البرمجية لدراسة وحدة "البيئة الصحراوية" المتضمنة بمنهج الدراسات الاجتماعية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.

ب- كيفية استخدام الوسائط التعليمية المتضمنة بالبرمجية.

ج- كيفية تنفيذ الأنشطة المرتبطة بكل درس.

د- كيفية الرجوع إلى المعلومات الإثرائية.

هـ- كيفية الإجابة عن الأسئلة.

وبعد الإنتهاء من إعداد الدليل الإرشادي للتلميذ، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية ،

وقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات والمقترحات كتيب التلميذ، والتي قامت الباحثة بإجرائها، وتنفيذ جميع تلك المقترحات، وبذلك أصبح كتيب التلميذ في صورته النهائية

٥. إعداد دليل إرشادي للمعلم.

تم إعداد دليل إرشادي لمعلم الدراسات الاجتماعية لتوضيح كيفية تحميل واستخدام البرمجية في تدريس وحدة "البيئة الصحراوية" ، وقد تضمن هذا الدليل على المكونات التالية:

أ- فكرة عامة عن النظم الخبيرة.

ب- الهدف العام للبرمجية.

ج- كيفية استخدام البرمجية في تدريس الوحدة المختارة.

وبعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم الإرشادي لتدريس الوحدة المختارة باستخدام البرمجية، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين، بغية التعرف على آرائهم ومقترحاتهم حوله ، وقد تم

اجراء جميع مقترحات السادة الامحكمين .

ثانياً: إعداد أداة البحث

١. اختبار المفاهيم

أ- تحديد هدف الاختبار

هدف الاختبار التحصيلي إلى قياس مستوي تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي مجموعة البحث للمفاهيم المتضمنة بوحدة "البيئة الصحراوية" من خلال دراستهم لها باستخدام البرمجية المعدة وفقاً للنظم الخبيرة.

ب- تحديد مستويات اختبار المفاهيم

يقيس الاختبار التحصيلي لدي التلاميذ مجموعة البحث المستويات الثلاثة الأولى في المجال المعرفي طبقاً لتصنيف بلوم، للأهداف المعرفية، وهي التذكر والفهم والتطبيق المتضمنة بوحدة الدراسة.

ج- تحديد نوع اختبار المفاهيم:

، تم إعداد أسئلة الاختبار التحصيلي من نوع الاختيار من متعدد

د- صياغة مفردات اختبار المفاهيم

تم صياغة أسئلة الاختبار حيث رمز للأسئلة بالأرقام المتسلسلة (١-٢-٣-٤--الخ) وللبدائل بالحروف الأبجدية (أ-ب-ج-د) وقد تم مراعاة المعايير اللازمة عند صياغة أسئلة الاختبار

هـ- مواصفات اختبار المفاهيم

تم تحديد مواصفات الاختبار التحصيلي الحالي من خلال تحليل دروس وحدة "البيئة الصحراوية"، وقد روعي فيها ما يلي:

- أن يكون هناك تناسب بين المستويات المعرفية الثلاثة التي يقيسها الاختبار.
- أن يتضمن الاختبار كافة موضوعات وحدة "البيئة الصحراوية"، مع مراعاة الأوزان النسبية لكل موضوع.

وقد تكون الاختبار من (٤٠) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد وقد وزعت علي ثلاثة أجزاء.
- الجزء الأول: يتكون من (١٥) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، وتهدف أسئلة هذا الجزء إلى قياس قدرة التلميذة علي تذكر المفاهيم الجغرافية.

- الجزء الثاني: ويتكون من (١٢) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، وتهدف أسئلة هذا الجزء إلى قياس قدرة التلميذ على فهم المفاهيم الجغرافية.
- الجزء الثالث: يتكون من (١٣) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد وتهدف أسئلة هذا الجزء إلى قياس قدرة التلميذ على تطبيق المفاهيم الجغرافية.
- و- تعليمات اختبار المفاهيم

حرصت الباحثة على وضع تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى من صفحات الاختبار، وتوضح وقد الهدف من الاختبار، وطريقة الإجابة عن بنوده، مع تقديم مثال يوضح كيفية الإجابة

ز- طريقة تصحيح الاختبار وتقدير الدرجات

تم تصحيح الاختبار يدوياً بحيث يتم إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة غير الصحيحة؛ مع شطب الإجابات المتعددة للسؤال، وقد أعدت الباحثة مفتاح تصحيح لسرعة وسهولة عملية تقدير الدرجات وبذلك تكون الدرجة العظمى للاختبار (٤٥) درجة.

■ عرض الصورة الأولية للاختبار على المحكمين

بعد الانتهاء من إعداد الاختبار في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس التربوي بكليات التربية، وبعض رجال التربية والتعليم من معلمين وموجهين بالتعليم الابتدائي وقد أبدى السادة المحكمون بعض الآراء والملاحظات وبعد إجراء تعديلات السادة المحكمين، أصبحت بنود الاختبار (٤٠) بنوداً وبذلك يكون الاختبار كما في الجدول :

جدول (٤)

توزيع فقرات الاختبار على مستوياته المعرفية

مسـتويات الأهداف	رقم السؤال	عدد الأسئلة	الوزن النسبي للأهداف
تذكر	١-٦-٨-١٠-١١-١٢-١٤-١٥-١٧-٢٨-٢٦-٢٤-٢٢-٢٠-١٨	١٥	٣٧.٥%
فهم	٤-٩-١٣-١٦-١٩-٢١-٢٣-٢٢-٣٥-٣٧-٣٨-٣٩	١٢	٣٠%
تطبيق	٢-٣-٥-٧-٢٥-٢٧-٢٩-٣٠-٣١-٣٣-٣٤-٣٦-٤٠	١٣	٣٢.٥%
المجموع		٤٠	١٠٠%

ل - التجربة الاستطلاعية للاختبار

بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للاختبار وعرضها علي السادة المحكمين، وعمل التعديلات المطلوبة تم تطبيق الصورة المعدلة للاختبار في يوم ٢٠١٧ / ٢ / ١١ علي مجموعة استطلاعية من تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي بمدرسة "العمرى الابتدائية باخميم" ممثلة للجنة الأصل للبحث وعددها (٤٥) تلميذاً وتلميذة بمساعدة أحد معلمي الدراسات الاجتماعية بالمدرسة، وذلك بعد التنبيه علي التلاميذ بموعد الاختبار، وذلك بهدف:

- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.
- حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار.
- حساب معاملات صدق الاتساق الداخلي (الارتباط).
- حساب معاملات ثبات الاختبار.
- حساب زمن تطبيق الاختبار.

وقد أجريت العمليات الحسابية والإحصائية باستخدام برنامجي Microsoft Excel,20031 للمعالجات الإحصائية، (Spss) للمعالجات الإحصائية.

▪ الضبط الإحصائي لاختبار المفاهيم:

تم تصحيح الإجابات ورصد الدرجات، وتحددت درجة النهائية العظمي للاختبار (٤٠) درجة ثم تم تصحيح الإجابات ورصد الدرجات (بمعدل درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ويعد رصد الدرجات تمت عمليات الضبط الإحصائي الآتية:

أ- حساب معاملات صدق اختبار المفاهيم.

يقصد بصدق الاختبار أن يقيس ما وضع لقياسه، وقد استخدمت الباحثة الطرق التالية لحساب معاملات صدق الاختبار.

- الصدق الظاهري: Face Validity

قد تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين، الذين أجمعوا على أن كل مفردة من مفردات الاختبار تقيس ما وضعت لقياسه.

- الصدق الذاتي الإحصائي:

ويقصد به صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية بعد تصحيحها من اثار التخمين (يوسف العنيزي، ١٩٩٩، ١٥٥)، ولحساي هذا الصدق تم حساب الجذر التربيعي لمعامل تباين كل جزء من أجزاء الاختبار والاختبار ككل، وجاءت النتائج كما يلي:

يقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار.

$$\frac{\text{تباين معامل}}{\text{٠.٨٧٨}} = \text{الصدق الذاتي} = ٠.٩٣\%$$

ب- حساب ثبات الاختبار

لحساب معاملات ثبات الاختبار تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:
الثبات بمعامل ألفا (Alpha-Crombach): حيث تم الحصول على معامل الثبات بحساب الفا باستخدام طريقة "كرونباخ" للثبات (محمد عبد السلام، د.ت) من درجات العينة الاستطلاعية وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٥) معاملات ثبات ألفا كرونباخ في مستويات الاختبار

مستويات الاختبار	التباين	معامل الثبات
التذكر	١.٠٠٦	٠.٥٧٦
الفهم	٠.٥٨٣	٠.٥٦١
التطبيق	١.٣٠	٠.٧١١
الإجمالي	٣.٠٦٠	٠.٥٥٢

يتضح من جدول (٥) أن معامل ثبات مستوى التذكر من الاختبار (٠.٥٧٦)، ومعامل ثبات الفهم (٠.٥٦١)، ومعامل ثبات التطبيق (٠.٧١١)، ومعامل ثبات الاختبار ككل (٠.٥٥٢)، وجميعها تدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات.

ج- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار

وقد تم حساب معمل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار البالغ عددها (٤٠) وتراوحت معاملات السهولة ما بين (٠.٧٠-٠.٩٠)، وهذا يعني معاملات السهولة في الحد المسموح بها للاختبارات.

عدد الإجابات الصحيحة

د- حساب معاملات التميز لمفردات الاختبار

- استخدام معادلة جونسون (Johnson Formula).
وقد تراوحت معاملات تمييز جميع مفردات الاختبار بين (٠.٤٢-٠.٦٠) وهي تعد معاملات مقبولة.

هـ- حساب زمن تطبيق الاختبار:

- تم حساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار بمستوياته الثلاث باستخدام معادلة حساب متوسط زمن تطبيق الاختبار، حيث تم قياس الزمن المستغرق عند انتهاء أول تلميذ / تلميذة من الإجابة، وآخر تلميذ/ تلميذة انتهت من الإجابة وحساب المتوسط بينهما، وقد بلغ (٥٠+٤٠) ÷ ٢ = ٤٥ دقيقة بالإضافة إلى خمس دقائق لإلقاء تعليمات الاختبار، ويوضح الجدول التالي:

جدول (٦) قياس زمن الاختبار

المتوسط	المجموع	زمن أبطأ تلميذ	زمن أسرع تلميذ
٤٥	٩٠	٥٠	٤٠

وبذلك أصبح الاختبار التحصيلي للمفاهيم صالحاً للتطبيق على مجموعة البحث

التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي:

تم تطبيق أداة القياس (اختبار التحصيل المعرفي) قبل تطبيق تجربة البحث وذلك بهدف التعرف على المستويات المبدئية لمجموعتي البحث والتأكد من عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات مجموعتي البحث قبل البدء في تدريس وحدة "البيئة الصحراوية"، وقد تم تصحيح ورصد الدرجات وحساب متوسطاتها وتباينها ودلالة الفروق بينها.

وذلك على النحو التالي:

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث التجريبية) في اختبار التحصيل المعرفي القبلي بمستوياته، والضابطة، وباستخدام اختبار " ت " تم حساب الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين، وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (٧) التالي:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي
لاختبار التحصيل المعرفي

مستوى الدلالة ٠.٠٥	قيمة "ت" الجدولية المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة الحرية	التجريبية			الضابطة			المجموعة
				في التطبيق القبلي			في التطبيق القبلي			
				ع	م	ن	ع	م	ن	
غير دالة	٠.٢٨	١.٩ ٩	٨٨	١.٨	٥.٩	٤٥	١.٩	٦.١	٤٥	التذكر
	٠.٧٤			٣	٩		١.٤	٣.٤		الفهم
				١.٣	٣.٢		٨	٨		التطبيق
	١.١			١.٣	٢.٩		١.٣	٣.٢		
٠.٦٩	٦	١	٩	٥						
				٣.٩	١٢.		٣.٦	١٢.		
				٢	١٥		٦	٨٤		

من خلال جدول (٧) السابق يتضح الاتي:

- تشير نتائج اختبار " ت " بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لأسئلة مستوى التذكر أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين، حيث بلغت قيمة " ت " المحسوبة (٠.٢٨)، بينما وجدت قيمة " ت " الجدولية لدلالة الطرفين، ودرجة حرية (٨٨) تساوي (٢) عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يدل على أن تحصيل تلاميذ المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي عند مستوى التذكر متساو تقريباً قبل البدء في تدريس وحدة "البيئة الصحراوية".

- تشير نتائج اختبار " ت " بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لأسئلة مستوى الفهم أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين، حيث بلغت قيمة " ت " المحسوبة (٠.٧٤)، بينما وجدت قيمة " ت " الجدولية لدلالة الطرفين، ودرجة

حرية (٨٨) تساوى (٢) عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يدل على أن تحصيل تلاميذ المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي عند مستوى الفهم متساو تقريباً قبل البدء في تدريس وحدة "البيئة الصحراوية".

- تشير نتائج اختبار "ت" بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لأسئلة مستوى التطبيق أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (١.١)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية لدلالة الطرفين، ودرجة حرية (٨٨) تساوى (٢) عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يدل على أن تحصيل تلاميذ المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي عند مستوى التطبيق متساو تقريباً قبل البدء في تدريس وحدة "البيئة الصحراوية".

- تشير نتائج اختبار "ت" بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي ككل إلى أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ الصف السادس الابتدائي، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٠.٦٩)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية لدلالة الطرفين، ودرجة حرية، (٨٨) تساوى (١.٩٩) عند مستوى (٠.٠٥)، وهذا يدل على أن تحصيل تلاميذ المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي ككل متساو قبل البدء في تدريس وحدة "البيئة الصحراوية".

خامساً: المعالجة الإحصائية:

بعد تطبيق أداة التقويم (بعدياً) على مجموعتي البحث (التجريبية- الضابطة) تم تصحيح ورصد الدرجات؛ وذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسات التجريبية التي تعتمد على أسلوب المقارنة بين متوسطات الدرجات التي يحصل عليها تلاميذ المجموعة التجريبية، ومتوسطات الدرجات التي يحصل عليها تلاميذ المجموعة الضابطة.

نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة التجريبية، حيث يتم اختبار صحة فرض البحث في ضوء المعالجة الإحصائية، كما يتم تحليل النتائج وتفسيرها وقياس فاعلية استخدام النظم الخبيرة في تدريس الدراسات الاجتماعية علي اكتساب المفاهيم لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء ما يسفر عنه البحث الحالي من نتائج.

أولاً: خطة استخلاص نتائج البحث

تم تطبيق أداة القياس الخاصة بالبحث الحالي على مجموعتي البحث تطبيقاً بعدياً، وتم تصحيح أوراق الإجابة الخاصة بكل أداة من أدوات البحث ولكل مجموعة على حدة، وتسجيل الدرجات في جداول معدة لهذا الغرض . وذلك لمعالجتها إحصائياً وفقاً للخطة التالية:

١ - رصد الدرجات الخام لمجموعتي البحث في التطبيق البعدي : لاختبار التحصيل المعرفي.

ثانياً: نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها

١. اختبار صحة الفرض للبحث:

ينص الفرض على أنه:

"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدة " البيئة الصحراوية" باستخدام النظم الخبيرة وتلاميذ المجموعة الضابطة التي درست الوحدة نفسها باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب ما يلي:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تلميذات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لكل مستوى من مستويات اختبار التحصيل المعرفي، وفي الاختبار ككل.
- قيمة "ت" دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث في التطبيق البعدي في الاختبار ككل، وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث في التطبيق البعدي
لاختبار التحصيل المعرفي

مستوى الدلالة	قيمة "ت" المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة الحرية	التجريبية			الضابطة			المجموعة
				ع	م	ن	ع	م	ن	
دال عند مستوى (٠.٠٥)	١٦.١٩	١.٩٩	٨٨	١.٨٣	١٤. ١٢	٤٥	١.٩٠	٧.٣ ٢	٤٥	التذكر
	١٥.٧١			١.١٧	١١. ٠٠		١.٦٤	٥.٩ ٧		الفهم
	١٥.٣٦			١.٤٠	١٠. ٩٩		١.٨٠	٥.٤ ٥		التطبيق
	٢٢.٨٧			٢.٦١	٣٦. ١١		٣.٩٦	١٨. ٧٤		الاختبار ككل

من جدول (٨) السابق يتضح ما يلي:

- تشير نتائج اختبار " ت " بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأسئلة مستوى التذكر "أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين، حيث بلغت قيمة " ت " المحسوبة (١٦.٩)، بينما وجدت قيمة " ت " الجدولية لدلالة الطرفين، ودرجة حرية (٨٨) تساوى (٢) عند مستوى (٠.٠٥)، وأن هذا الفرق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدة "البيئة الصحراوية" باستخدام النظم الخبيرة، وهذا يدل على زيادة مستوى التحصيل المعرفي في مستوى التذكر لديهم.

- تشير نتائج اختبار " ت " بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأسئلة مستوى الفهم "أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين، حيث بلغت قيمة " ت " المحسوبة (١٥.٧١)، بينما وجدت قيمة " ت " الجدولية لدلالة الطرفين، ودرجة حرية (٨٨) تساوى (٢) عند مستوى (٠.٠٥)، وأن هذا الفرق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدة "البيئة الصحراوية" باستخدام النظم الخبيرة، وهذا يدل على زيادة مستوى التحصيل المعرفي في مستوى الفهم لديهم.

- تشير نتائج اختبار " ت " بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأسئلة مستوى التطبيق "أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين، حيث بلغت قيمة" ت" المحسوبة (١٥.٧١)، بينما وجدت قيمة" ت "الجدولية لدلالة الطرفين، ودرجة حرية(٨٨) تساوى (٢) عند مستوى (٠.٠٥)، وأن هذا الفرق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدة "البيئة الصحراوية" باستخدام النظم الخبيرة، وهذا يدل على زيادة مستوى التحصيل المعرفي فى مستوى التطبيق لديهم.

وهناك فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة" ت "المحسوبة (٢٢,٨٧)، بينما وجدت قيمة" ت "الجدولية عند درجة حرية (٨٨) تساوى (١.٩٩) لمستوى دلالة(٠.٠٥).

وهذا يعنى أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث في مستويات التحصيل المعرفي الثلاث (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وأن هذا الفرق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدة "البيئة الصحراوية" باستخدام النظم الخبيرة، وهذا يدل على زيادة مستوى التحصيل المعرفي لديهم، الأمر الذي يقود إلى رفض الفرض الأول من فروض البحث وقبول الفرض البديل وهو:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التى درست وحدة البيئة الصحراوية باستخدام النظم الخبيرة وتلاميذ المجموعة الضابطة التى درست الوحدة نفسها باستخدام الطريقة المعتادة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم".

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج عدد من البحوث والدراسات السابقة التى أكدت فاعلية استخدام النظم الخبيرة فى تحسين التحصيل المعرفي، ومن هذه الدراسات (دراسة حارص، ٢٠١٠).

٢. إجابة ع سؤال البحث والذي ينص على :

"ما فاعلية استخدام النظم الخبيرة في تدريس الدراسات الاجتماعية علي اكتساب المفاهيم لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟

تم حساب فاعلية استخدام النظم الخبيرة فى تدريس الدراسات الإجتماعية في التحصيل المعرفي بمستوياته الثلاثة (التذكر، والفهم، والتطبيق) لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

باستخدام معادلة الكسب المعدل لبليك (Blick)، الذى يشير إلى إنه إذا كانت نسبة الكسب المعدل تقع بين الصفر والواحد الصحيح (صفر-١)، فإنه يمكن الحكم بعدم فاعلية البرمجية نهائياً، مما يعنى أن التلاميذ لم يتمكنوا من بلوغ نسبة (٥٠%) من الكسب المتوقع، أما إذا زادت نسبة الكسب عن الواحد الصحيح ولم تتعدى (١.٢)، فهذا يعنى أن نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأدنى من الفاعلية، وهذا يدل على أن البرمجية المقترحة حققت فاعلية مقبولة، ولكن إذا تعدت نسبة الكسب (١.٢)، فهذا يعنى أن نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأقصى للفاعلية، وهذا يدل على أن البرمجية لها فاعلية فى التحصيل المعرفى للمفاهيم. ويوضح الجدول التالي دلالة الكسب المعدل لمجموعة الدراسة التجريبية فى الاختبار التحصيلى.

جدول (٩)

دلالة الكسب المعدل موزعة الدراسة التجريبية فى اختبار التحصيل المعرفى

الاختبار	المتوسط قبلها	المتوسط بعدياً	النهاية العظمى	نسبة الكسب المعدل	الدلالة
الاختبار ككل	١٢.١٥	٣٦.١١	٤٠	١.٥٠	عالية

يتضح من جدول (٩) أن نسبة الكسب المعدل بلغت: (١.٥٠) للاختبار ككل، وهذا يدل على أن البرمجية المقترحة لها درجة عالية من الفاعلية فى زيادة تلاميذ المجموعة الدراسة فى الاختبار التحصيلى ككل.

■ تفسير النتائج المتعلقة بفروض البحث:

كشفت نتائج اختبار صحة فرض البحث عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث فى اختبار التحصيل ككل، وأن هذا الفرق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، كما أثبتت نتائج البحث فاعلية استخدام النظم الخبيرة فى تدريس الدراسات الاجتماعية على اكتساب المفاهيم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي فى التحصيل المعرفى بمستوياته الثلاث لدى تلاميذ التجريبية، ولما كانت المجموعتان التجريبية والضابطة قد درستا وحدة "البيئة الصحراوية" بعد أن تم ضبط المتغيرات الأخرى بينهما فيما عدا أسلوب التدريس المستخدم، فإن التفوق الذى حققته المجموعة التجريبية والتي بلغ متوسط درجاتها فى أسئلة اختبار التحصيل ككل (٣٦.١١)، على المجموعة الضابطة والتي بلغ متوسط درجاتها فى أسئلة اختبار التحصيل ككل (١٨.٧٤) يعزى إلى استخدام النظم الخبيرة فى تدريس الدراسات الاجتماعية فى تدريس الوحدة المختارة لتلاميذ المجموعة التجريبية.

ويعزى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل المعرفي ككل، إلى استخدام النظم الخبيرة في تدريس الدراسات الاجتماعية علي اكتساب المفاهيم لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي وذلك في ضوء ما يلي:

- استخدام النظم الخبيرة قد ساعد تلاميذ المجموعة التجريبية علي تخزين المعلومات، واستيعابها بطريقة سهلة ومنظمة، بفضل ما تتضمنه من استخدام الرسوم والرموز، والأشكال التوضيحية التي ساعدت علي تثبيت المعلومات وفهم المحتوى التدريسي للوحدة المختارة.
- تقديم محتوى الوحدة في شكل برمجية تعليمية معدة وفقاً لخصائص النظم الخبيرة المدعمة بالصور الثابتة والمتحركة، وملفات الفيديو، وعروض الفلاش الخاصة بوحدة "البيئة الصحراوية"، الأمر الذي أثار اهتمام التلاميذ، مما ساعد علي إقبالهم علي دراسة موضوعات الوحدة المختارة وحثهم علي المشاركة الفعالة في المواقف التعليمية وتحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها.
- فاعلية المتعلم وإيجابيته في الحصول على المعلومات وتفاعلهم مع الأنشطة المتوفرة في البرمجية، أدى إلى تحسين التحصيل لديهم.
- توافر البيئة الملائمة للمشاركة للنشطة للمتعلمين في عملية التعلم لأنها تقوم علي التعلم الذاتي الذي يقوم على مجهودات المتعلم، مما أدى إلى ارتفاع مستوى التحصيل لدي تلاميذ المجموعة التجريبية مقارنة بالطريقة المعتادة.
- إحداهت التفاعل بين المتعلم ومصادر التعلم المختلفة مثل البرمجية المصممة وفقاً لخصائص الوسائط المتعددة، والصور المتحركة، والصوت، والفيديو.
- توافر نظام مكثف من التغذية الراجعة الفورية المبرمجة والمرجأة عقب تصويب الإجابات غير الصحيحة ودعم وتعزيز الإجابات الصحيحة لدى التلاميذ أولاً بأول ساعد في تنمية قدرات التلاميذ على التقويم الذاتي المستمر، مما انعكس بشكل ايجابي على تحصيلهم للمعلومات الجغرافية المتضمنة في وحدة الدراسة، وفهمها واستيعابها.

ثالثاً: توصيات البحث:

لما كانت نتائج البحث الحالي قد أظهرت تفوقاً لتلاميذ المجموعة التجريبية اللذين درسوا وحدة "البيئة الصحراوية" من خلال برمجية تعليمية معدة وفقاً لخصائص النظم الخبيرة.

- تضمين محتوى مناهج الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الابتدائية بالمفاهيم المحسوسة، وأن تكون تلك المفاهيم مبنية على المفاهيم المتضمنة بالمناهج المدرسية بالصفوف السابقة.
- استخدام طرق واستراتيجيات تدريسية تشجع المتعلمين على الحوار والمجادلة، مما يوفر لهم فرص اكتساب المفاهيم لديهم.

- استخدام أساليب تقييم متنوعة في تقييم تعليم التلاميذ، بحيث تشمل على كتابة البحوث والتقارير وتطبيق المفاهيم في مواقف جديدة.

رابعاً: بحوث مقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالية يمكن إجراء بحوث أخرى في هذا المجال مما يزيد تأصيلاً وعمقاً وثراءً ومن هذه البحوث والدراسات:

١. فعالية استخدام النظم الخبيرة في تدريس الجغرافيا علي تنمية المفاهيم الجغرافية والتفكير البصري لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية المعاقين سمعياً.
٢. فعالية برنامج مقترح قائم علي النظم الخبيرة في تطوير مستويات أداء معلمي الدراسات الاجتماعية بالحلقة الابتدائية لاستخدام بعض النظم الخبيرة في تدريس مادتهم.
٣. فاعلية استخدام النظم الخبيرة في تدريس الجغرافيا علي التحصيل المعرفي وتنمية مهارات البحث الجغرافي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
٤. فاعلية استخدام النظم الخبيرة في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات قراءة الخريطة والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

المراجع

- أحمد حسين اللقاني، على أحمد الجمل (٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط(٣)، القاهرة : عالم الكتب.
- أكرم حسيب وادي (٢٠٠٦): أثر استخدام أسلوب الاكتشاف الموجه على اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف التاسع الاساسى بمحافظة غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة
- أمال عبد القادر احمد كحلوت (٢٠١٢): 'فاعلية توظيف استراتيجية البيت الدائرى فى تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصرى بالجغرافيا لدى طالبات الصف الحادى عشر بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة.
- امام محمد على البرعى (٢٠٠٨): تعليم الدراسات الاجتماعية وتعلمها : الواقع والمأمول، سوهاج: دار محسن للطباعة.
- إمام محمد على البرعى(١٩٩٧): "البعد البيئى فى مناهج الدراسات الاجتماعية بالصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية لسلطنة عمان وأثره فى اتجاهات التلاميذ نحو بعض المشكلات البيئية"، المجلة التربوية، الجزء (٢)، العدد(٢)، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادى، ١٢٣-١٨٥.
- إمام مختار حميده واخرون (٢٠٠٠): مهارات التدريس، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.
- حارص عبد الجابر عبد اللاه(٢٠٠٦): "أثر استخدام الوسائط الفائقة فى تدريس الجغرافيا على تنمية بعض المفاهيم والتفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة سوهاج.
- خالد عبد اللطيف محمد عمران(سبتمبر ٢٠٠٨): " فاعلية برنامج مقترح قائم علي المدخل القصصي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية المفاهيم البيئية والتنور البيئي لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي"، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد (١٦)، ١٥٩-٢٢٠.
- رشدى طعيمة (١٩٨٧): تحليل المحتوى فى العلوم الإنسانية، مفهومه، أسسه، استخداماته، القاهرة: دار الفكر العربى.
- روبرت سونسر (١٩٩٦): علم النفس المعرفى، ترجمة: محمد نجيب واخرون، الكويت : دار الفكر الحديث .
- زيد محمد العدوان (٢٠١١):'فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم فى اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف العاشر فى الأردن"، مجلة أبحاث العلوم

الإنساني، المجلد (٢٥)، العدد العاشر، كلية التربية، جامعة النجاح، ٥٨٣-٦٠٨.

صبري إبراهيم عبد العال الجيزاوي (٢٠١٣): "فاعلية التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية المفاهيم البيئية والوعي البيئي والتوافق النفسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية". مجلة كلية التربية بالسويس. المجلد السادس، ٢٠١-٢٥٦.

صفاء محمد على محمد (٢٠٠٨): رؤى معاصره في تدريس الدراسات الإجتماعية، القاهرة: عالم الكتب.

صلاح الدين عرفة محمود (٢٠٠٥): تعليم الجغرافيا وتعلمها في عصر المعلومات. القاهرة: عالم الكتب.

عبد العال رياض عبد السميع (٢٠١١): "أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية المفاهيم الجغرافية وبعض مهارات الخرائط والإدراك المكاني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية". رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة بني سويف.

عبد الناصر أحمد (٢٠٠٠): "استخدام المدخل البيئي في تدريس الجغرافيا لطلاب التعليم الثانوى الأزهرى وأثره على تنمية بعض المفاهيم البيئية واتجاهاتهم نحو البيئة"، رسالة ماجستير، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادى
عبير السيد الهباش (٢٠١٠): "أثر استخدام مدخل الدراما فى اكتساب بعض المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف السابع الاساسى بمحافظة غزة"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة.

عدنانة سعيد المقبل (٢٠٠٠): "فاعلية تعليم الجغرافيا المعزز بالحاسوب على تحصيل واتجاهات طالبات الصف الاول الثانوى بدولة قطر"، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد التاسع والتسعون، السنة السادسة والعشرون، الكويت
مجلس النشر العلمى بجامعة الكويت

علي عبد الهادي مسلم (١٩٩٤): مذكرات في نظم المعلومات الإدارية - المبادئ والتطبيقات. الإسكندرية: مركز التنمية الإدارية.

توظيف النظم الخبيرة في اكتساب مفاهيم الدراسات الاجتماعية.....

عيد عبد الغنى الديب (٢٠٠٢) : "فعالية مدخل الخبرة اللغوية فى اكتساب بعض المفاهيم والاتجاه نحو تعلم موضوعات الدراسات الإجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، دراسات فى المناهج وطرق التدريس، العدد (٩٤)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١١٠-١٨١

عيد عبد الغنى الديب (٢٠٠٧): "تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم التاريخ فى ضوء عصر المعلومات"، المؤتمر العلمى الرابع الدولى، جودة كليات التربية والاصلاح المدرسى، كلية التربية بقنا، المجلد (٢)، كلية التربية، جامعة جنوب الوادى، ٤-٥ أبريل.

مجمع اللغة العربية (٢٠٠١): المعجم الوجيز، القاهرة: المطابع الأميرية.

محمد رمضان بكرى شايوش (٢٠٠٦): "فعالية برنامج مقترح بمساعدة الحاسب الآلى فى تنمية بعض مفاهيم الدراسات الإجتماعية والإتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بنى سويف.

محمد كاظم خليل أبو العطا مرسى (٢٠٠٤): "فعالية برامج التدريس المبنية على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات استخدام الحاسب الالى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

-مها يحيى أبو حمادة (٢٠١٣): "أثر توظيف السبورة الذكية فى تدريس الجغرافيا على تنمية المفاهيم الجغرافية ومهارات استخدام الخرائط لدى طلاب الصف التاسع فى محافظة غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

Hoover,H:(1997):The Professional Teachers Education, Boston, Allyn andBacon,Tnc.

Michal H: (2004) : What The Research Soysalaut using ictin History British Educational and Technology Agency (Becta). Available at : [http// research.becta.org.Uk](http://research.becta.org.Uk) (Retrived on : 22/2/2017).