جامعة المنصورة
كلية التربية

فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني ws8 في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية بالكويت

إعداد

خلود ذياب سعيد سمير العلاطي

إشراف

أ. د/أماني علي السيد رجب
أستاذ المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية
كلية التربية– جامعة المنصورة

أ.م.د/ أماني كمال عثمان
أستاذ المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية المساعد
كلية التربية- جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٨ – أكتوبر ٢٠٢٤

فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني ws8 في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية بالكويت

خلود دياب سعيد سمير العلاطي

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني ws8 في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية بالكويت، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بإعداد اختبار لمهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الحادي عشر، ودليل المعلم وكراسة نشاط الطالب في ضوء نموذج الاستقصاء الثماني، ws8 ، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج لصالح التطبيق البعدي"، ووجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج لصالح التطبيق البعدي".

Abstract:

The current research aims to identify the effectiveness of the eight-point inquiry model WS8 in teaching geography to develop productive thinking skills among secondary school students in Kuwait. To achieve this goal, the researcher prepared a test for productive thinking skills among eleventh-grade students, a teacher's guide, and a student activity booklet in light of the eight-point inquiry model, WS8. The research results showed that there is a statistically significant difference at a significance level (≤0.05) between the average scores of the experimental and control groups in the post-application of the productive thinking test in favor of the post-application, and there is a statistically significant difference at a significance level (0.05) between the average scores of the experimental group in the pre- and post-application of the productive thinking test in favor of the post-application.

مقدمة:

يعيش المجتمع العالمي المعاصر ثورة علمية وتكنولوجية هائلة في جميع مجالات المعرفة والتكنولوجيا، وأصبح التقدم العلمي والتكنولوجي مقياس لتقدم الأمم ورقيها، مما يفرض على العملية التعليمية أن تواكب هذه المعرفة المتزايدة بأساليب حديثة في تربية أبناءها من شأنها تربية عقول واعية ومستنيرة تتألق لديها الرغبة في البحث عن المعرفة ومواكبة العصر.

أوضحت المعايير القومية للتربية العلمية(NSES) التي ظهرت عام ١٩٩٦ ومشورع٢٠١٦ أن الاستقصاء العلمي هو مركز تعلم العلوم، وإنه عامل جوهري في تحصيل الثقافة العلمية، ويرتكز على أن العلوم عملية نشطة تشجع الطلاب على الاستقصاء العلمي وتحثهم دائماً لتكوين استكشافاتهم وتزويدهم بالرغبة في التعلم، وقد استخدمت المعايير القومية للتربية العلمية مصطلح الاستقصاء العلمي بمعنيين:

- الاستقصاء كفهم للمحتوة والذي يمكن للتلاميذ فيه بناء المفاهيم والنماذج والمعاني لتفسير التجارب العلمية.

- الاستقصاء كمصطلح للمهارات والقدرات ونحت هذا المفهوم يوجد تحديد الأسئلة الملائمة بصورة علمية، صياغة الفروض، واستنتاج الاستقصاءات العلمية، صياغة التفسيرات العلمية، الاتصال، إثبات البراهيم العلمية.(عايش زيتون، ٢٠١٠، ٣٤٦- ٤٠٥، مدحت صالح والسيد(٢٠١٤، ١)

كما أوضحت معايير الجيل الثالي للعلوم على أن الفهم الكامل للعوم لن يحدث بدون اشتغال الطلاب في ممارسات الاستقصاء العلمي من طرح للأسئلة وتحديد للمشكلات واستخدام النماذج وجمع المعلومات، وغيرها من ممارسات الاستقصاء العلمي.(NGSS,2013)

ويتكون نموذج الاستقصاء الثماني ws8 من ثماني خطوات إجرائية وهذه خطوات شاملة لغالبية النماذج الاستقصائية وأكثر تفصيلاً ووضوحاً بالإضافة إلى أنه يتضمن التغذية الراجعة في مراحله المختلفة، كما يتضمن عديداً من المهارات والقدرات العقلية التي من خلالها يمكن أن يكون للتدريس دوراً فعال في تنمية القدرات العقلية ومهارات التفكير ويتكون هذا النموذج من ثمانية مراحل حددها (EDQUEST,2009؛PRIMAS,2010)

ومن هنا يمكننا القول أن التفكير كعملية معرفية يعتبر عنصراً أساسياً في البناء العقلي المعرفي الذي يمتلكه الإنسان، ويتميز التفكير عن سائر العمليات المعرفية بأنه أكثر رقياً وتعقيداً وأقدرها على النفاذ إلى أعمق الأشياء والظواهر والمواقف والإحاطة بها بما يمكنه من معالجة المعلومات، وإنتاج وإعادة إنتاج معارف ومعلومات جديدة بموضوعية دقيقة وشاملة.(ثائر غباري وخالد أبو شقير، ٢٠١١،١١)

وعلى الرغم من أهمية تنمية التفكير لدى الطلاب وتعلم الطلاب مهاراته، لكن الوضع الراهن يشير إلى ضعف مهارات التفكير المنتج لدى الطلاب بصفة عامة وطلاب المرحلة الثانوية بصفة خاصة، حيث دراسة عادل رمضان (٢٠١١) إلى ضعف مستوى مهارات التفكير المنتج لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي الموهوبين وقد أوضحت الدراسة تدني مهارات التفكير المنتج لديهم.

واستهدفت دراسة منار رجب(٢٠٢٠) التعرف على فعالية مدخل المشكلات الحياتية، وذلك بهدف الارتقاء بعقلية تلميذ الصف الثاني الإعدادي وتنمية مهارات تفكير عليا تتمثل في مهارات التفكير المنتج، وما تشمله من قدرات عقلية تركز على استغلال الطاقات الكامنة لدى المتعلمين، والتي تركز على المشاركة، والتفاعل بين المتعلمين بعضهم البعض من ناحية، وبين المعلم من ناحية أخري، حتى نجعل المتعلم منتج للمحتوى وجزء منه، وليس ناقل له. وفي ضوء تلك تم إعداد قائمة بأهم مهارات التفكير المنتج وأهم المهارات التي يمكن تنميتها لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وإعداد اختبار مهارات التفكير المنتج. وتم تطبيق البحث على عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة محمود شهاب الإعدادية كمجموعة تجريبية؛ وقد أكدت نتائج البحث أن المدخل كان له فعالية في تنمية مهارات التفكير المنتج لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

ومن هنا لمست الباحثة حاجة وضرورة المناهج الدراسية لمثل هذا البحث والذي يهدف إلى تنمية التفكير المنتج، من خلال استخدام نموذج الاستقصاء الثماني ws8 لتنمية هذه المهارات، ولعل هذا يسهم في حب الطلاب لمادة الجغرافيا، ويسهم في رفع مستوي تحصيلهم، خاصة أن معظم الطلاب يشعرون بصعوبة في دراسة مادة الجغرافيا مما يجعلهم ينصرفون عنها لاستخدام طرق تدريس تقليدية.

مشكلة البحث:

تأسيساً على ما تم عرضه من بحوث سابقة توضح تدني مستوى مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية، ومن خلال ما تم إجرائه من دراسة استكشافية، ويمكن تحديد مشكلة

البحث الحالي في انخفاض مستوى مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني ws8 في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية بالكويت؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات التفكير المنتج المناسبة لدى طلاب الصف الحادي عشر بالكويت؟
٢- ما أسس وإجراءات استخدام نموذج الاستقصاء الثمانيws8 في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الحادي عشر بالكويت؟
٣- ما فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني ws8 في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الحادي عشر بالكويت؟

أهداف البحث:

١- تحديد مهارات التفكير المنتج المناسبة لطلاب المرحلة الثانوية بالكويت.
٢- وضع تصور مقترح لوحدة معاد صياغتها في ضوء نموذج الاستقصاء الثمانيws8 في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية بالكويت.
٣- التعرف على فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني ws8 في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية بالكويت.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١. **الحدود البشرية:** مجموعة من طلاب الصف الحادي عشر مقسمة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها(٣٥) طالباً، والأخرى ضابطة وعددها(٣٥) طالباً.
٢. **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٣م.
٣. **الحدود المكانية:** الحدود المكانية: مدرسة ثانوية الجزائر بنات، بمحافظة العاصمة التعليمية – الكويت.
٤. **الحدود الموضوعية:**

- فصلي" الغلاف المائي والغلاف الحيوي" من مقرر الجغرافيا للصف الحادي عشر في الكويت الفصل الدراسي الأول لعام ٢٠٢٣م.
- بعض مهارات التفكير المنتج منها: مهارة (المثابرة- التحكم بالتهور- الإصغاء بتفهم وتعاطف- التفكير بمرونة- التساؤل وطرح المشكلات- تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة).

أدوات البحث ومواده: (من إعداد الباحثة)

١. **أدوات البحث:** اختبار التفكير المنتج.

- **مواد البحث**:

١. قائمة بمهارات التفكير المنتج المناسبة لطلاب الصف الحادي عشر بالكويت.
٢. كراسة نشاط الطالب في ضوء نموذج الاستقصاء الثماني ws8.
٣. دليل المعلم وفق نموذج الاستقصاء الثماني ws8.

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهجين الآتيين :

أ- المنهج الوصفي: وذلك في:

١. استقراء الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت متغيرات البحث.
٢. إعداد الإطار النظري وأدوات ومواد البحث.
٣. مناقشة وتفسير النتائج ووضع التوصيات والمقترحات.

ب- **المنهج التجريبي:** في إجراء التجربة واختيار مجموعة البحث وإعداد الأدوات والمواد التعليمية وضبطها والتعرف على فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني في تنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الحادي عشر بالكوت، وفي رصد النتائج وتحليلها وتفسيرها.

مصطلحات البحث:

١. نموذج الاستقصاء الثماني:

تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: نموذج تدريسي بنائي يستند إلى التعلم المبني عل الاستقصاء حيث يتم تدريس المحتوى من خلاله للطلاب في ضوء ثماني خطوات أساسية وهي الاستكشاف، التساؤل، البحث، التقويم، التركيب، الإبداع، التواصل، التقييم.

٢. مهارات التفكير المنتج:

تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: مجموعة من العمليات العقلية الإبداعية والناقدة التي يقوم بها طالب الصف الحادي عشر من خلال دراستهم لمحتوى مادة الجغرافيا وفق استراتيجية الاستقصاء الثماني بهدف الوصول إلى حل المشكلات وتحقيق نتائج ذات مردود نفعي وتتمثل هذه المهارات في (المثابرة- التحكم بالتهور- الإصغاء بتفهم وتعاطف- التفكير بمرونة- التساؤل وطرح المشكلات- تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة) ويقاس من خلال الاختبار الذي سوف يعد للبحث الحالي.

إجراءات البحث:

١) إعادة صياغة المعالجة التجريبية في ضوء (نموذج الاستقصاء الثماني) لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية بالكويت:

واتبعت الباحثة الخطوات التالية في إعداد المعالجة التجريبية:

١) اختيار فصلي التجريب:

اختارت الباحثة فصل " الغلاف المائي، والغلاف الحيوي" بالباب الثالث بكتاب الجغرافيا الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٣م/٢٠٢٤، واشتمل علي الدروس الآتية:

١- أسباب اختيار فصلي التجريب:

تم اختيار فصلي(الغلاف المائي، والغلاف الحيوي) المقرر على طلاب الصف الحادي عشر بالكويت في تنمية مهارات التفكير المنتج وعمق المعرفة للأسباب الآتية:

١- دراسة الغلاف المائي تتطلب فهماً عميقاً للبيئة الجغرافية للكويت وتأثيراتها على الحياة اليومية والاقتصادية والبيئية. يتعلم الطلاب كيفية تحليل العوامل المؤثرة على الغلاف المائي والحيوي مثل الحرارة، والملوحة، وتدفق المياه، والتأثيرات الإنسانية.
٢- يشجع درس الغلاف المائي الطلاب على استخدام مصادر متعددة لجمع المعلومات مثل الدراسات والبيانات الجغرافية والمصادر الإلكترونية. يتعلم الطلاب كيفية تقييم وتحليل المعلومات لفهم التغيرات في البيئة المائية.
٣- يتطلب فهم الغلاف المائي من الطلاب التفكير النقدي والتقييم لتحديد التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية للمشكلات المائية في الكويت. يعزز ذلك من قدراتهم في تقديم الحلول المبتكرة والمستدامة لتلك المشكلات.
٤- يتيح درس الغلاف المائي للطلاب الفرصة لاستخدام التفكير الإبداعي في تطوير حلول جديدة للتحديات المائية مثل إدارة المياه والحفاظ على البيئة المائية. يشجع ذلك على ابتكار تقنيات واستراتيجيات جديدة للحفاظ على الموارد المائية.

٥- يتيح موضوع الغلاف المائي للطلاب الفرصة للتعلم التعاوني والقيادة في مشاريع البحث والتحليل المتعلقة بالموارد المائية. يتعلم الطلاب كيفية التفاعل مع الزملاء وإدارة الفرق لتحقيق أهداف مشتركة في دراسة الغلاف المائي.

وقد قامت الباحثة بإعادة صياغة هذه الموضوعات في ضوء نموذج الاستقصاء الثماني، وتبسيط ما قد يكون مركباً أو يمثل صعوبة للطلاب، بحيث يتم تناوله من خلال النموذج المقترح.

٢- صياغة الأهداف العامة:

في ضوء أهمية فصلي التجريب يمكن صياغة الأهداف العامة في الآتي:

بنهاية دراسة فصلي التجريب ينبغي أن يكون التلميذ قادراً على أن:

١) تعرف المصطلحات المتضمنة بفصلي التجريب.
٢) إعطاء أمثلة على المسطحات المائية التي يشملها الغلاف المائي.
٣) توضيح أهمية المسطحات المائية في حياتنا.
٤) تصنيف المحيطات ومساحتها في جدول.
٥) تحديد البحار والمحيطات على خريطة العالم.
٦) توضيح العلاقة بين اليابس والماء بين نصفي الكرة الأرضية.
٧) جمع بعض المعلومات عن حلقة النار الموجودة بالمحيط الهادي.
٨) التعرف على أسباب اختلاف درجة حرارة المياه.
٩) تفسير أسباب حدوث المد والجزر.
١٠) تحديد أسباب نشأة التيارات البحرية وكيفية حدوثها ونتائجها.
١١) تحديد أنواع التيارات البحرية على خريطة العالم.
١٢) تحليل خريطة التوزيع الجغرافي للتيارات البحرية.
١٣) اقتراح حلول لمشكلة الزلازل والبراكين في حلقة النار بالمحيط الهادي.
١٤) تحديد مكونات الغلاف الجوي من غازات.
١٥) تحليل تأثير التغيرات في الغلاف الجوي (مثل الاحتباس الحراري) على المناخ العالمي.
١٦) كتابة فقرة تحليله عن تأثير درجات الحرارة على الطقس.
١٧) رسم مخططًا يوضح طبقات الغلاف الجوي.
١٨) تقديم أفكار أو اقتراحات لحماية الغلاف الجوي من التلوث في مقال مكتوب.
١٩) تحديد عناصر المناخ الأساسية مثل درجة الحرارة، الرياح، الرطوبة
٢٠) تقدير جهود العلماء في فهم الغلاف الجوي.
٢١) تقدير أهمية المناخ في الحياة اليومية.
٢٢) تقديم اقتراحات لحماية البيئة أو التكيف مع التغيرات المناخية.
٢٣) المقارنة بين الطقس والمناخ ويوضح الاختلافات بينهم.
٢٤) تحديد العناصر المؤثرة في الضغط الجوي.
٢٥) تقدير أهمية المياه في حياتنا، وكيفية الاستفادة منها.
٢٦) تقدير عظمة الخالق في تنوع المناخ والحرارة على سطح الأرض.

٣- إعداد دليل المعلم في ضوء نموذج الاستقصاء الثماني:

قامت الباحثة بإعداد دليل معلم الجغرافيا من خلال إعادة صياغة فصلي "الغلاف المائي والغلاف الحيوي"،" المقررين على طلاب الصف الحادي عشر الثانوي وفقاً لخطوات نموذج الاستقصاء الثماني والتي تم تنفيذها في التطبيق الميداني للبحث كما يلي:

- **تحليل محتوى الدروس:**

قامت الباحثة بتحليل محتوى الدرس(أنماط المعرفة) المراد تعلمها بالدرس، من حقائق ومبادئ وتعميمات وقيم واتجاهات ومهارات حسب المحتوى العلمي لكل درس، وتحديد مهارات التفكير المنتج وعمق المعرفة المتضمنة في فصلي التجريب وفي ضوء تحليل المحتوى تم صياغة الأهداف السلوكية واختيار الوسائل والأنشطة التعليمية المناسبة وأساليب التقويم.

- **الأهداف السلوكية:** تم إعداد الأهداف السلوكية لكل درس مع مراعا التنوع فيها بحيث تركز على المستويات المعرفية العليا إلى جانب الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية.

- **وسائط التعلم والأنشطة التعليمية:**

- **وسائط التعلم:**

- تم الاعتماد على الكمبيوتر التعليمي وتطبيقاته في اختيار وسائط التعلم.

- **الأنشطة التعليمية**: من خلال تكليف الطلاب بما يلي:

١. عقد المناقشات والمناظرات بين الطلاب.
٢. تصميم بعض الرسوم التخطيطية.
٣. عمل بحوث إثرائية حول موضوعات مختلفة.

- **التوزيع الزمني لتدريس موضوعات فصلي التجريب:**

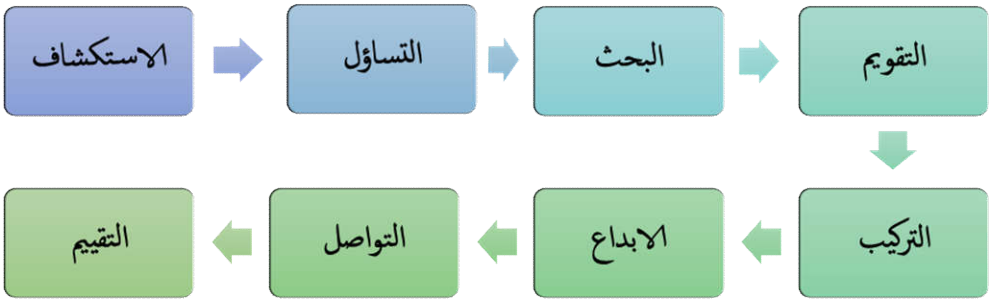
قامت الباحثة بتقسيم فصلي التجريب إلى "الغلاف المائي" و"الغلاف الجوي" بالباب الثالث إلى دروس كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول( ) التوزيع الزمنى لتدريس موضوعات فصلي التجريب

الموضوعات	عدد الحصص
الفصل الثاني: الغلاف المائي	
الدرس الأول: أهمية الغلاف المائي وتوزيعه.	حصتين
الدرس الثاني: حركة وخصائص الغلاف المائي.	حصتين
الفصل الثالث: الغلاف الجوي	
الدرس الأول: الغلاف الجوي وطبقاته.	حصتين
الدرس الثاني: عناصر المناخ.	حصتين
المجموع	٨ حصص

- **مرحلة تنفيذ نموذج الاستقصاء الثماني: وتتمثل في الإجراءات التالية:**

تتمثل الخطوات الإجرائية التي يجب إتباعها أثناء التدريس بنموذج الاستقصاء الثماني ws8:



٢) اختبار التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية بالكويت:

قامت الباحثة بإعداد اختبار لمهارات التفكير المنتج؛ لقياس تنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الحادي عشر بالكويت، وفقاً للخطوات التالية:

١. تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس مدى نمو مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الحادي عشر في فصلي " الغلاف المائي والغلاف الحيوي" من كتاب الجغرافيا للصف الحادي عشر الثانوي بالكويت.

٢. تحديد مهارات الاختبار:

قد تحديد مهارات الاختبار في ضوء الآتي:

- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بمهارات التفكير بوجه عام والتفكير المنتج على وجه الخصوص.
- الاطلاع على تصنيفات مهارات واختبارات التفكير المنتج.

في ضوء ما سبق تم التوصل إلى مجموعة من المهارات المناسبة والمؤشرات الدالة عليها، وتم وضعها في قائمة وهذه المهارات(المثابرة- التحكم بالتهور- الإصغاء بتفهم وتعاطف- التفكير بمرونة- التساؤل وطرح المشكلات- تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة).

٣. صياغة فقرات الاختبار:

قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات السابقة للتعرف على كيفية تقييم مهارات التفكير المنتج، وبناء عليه أعدت الباحثة اختباراً يتناول فصلي(الغلاف المائي والغلاف الحيوي)، من كتاب الجغرافيا للصف الحادي عشر الثانوي ، وتكون من (٢٣) سؤالاً من نوع الأسئلة المفتوحة النهاية، وقد تم توزيع فقرات الاختبار على مهارات التفكير المنتج (المثابرة- التحكم بالتهور- الإصغاء بتفهم وتعاطف- التفكير بمرونة- التساؤل وطرح المشكلات- تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة).

٤. تحديد مواصفات اختبار التفكير المنتج ونوع فقراته:

قامت الباحثة بإعداد (٢٣) سؤالاً من الأسئلة التي تغطي مهارات(المثابرة- التحكم بالتهور- الإصغاء بتفهم وتعاطف- التفكير بمرونة- التساؤل وطرح المشكلات- تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة) كما روعيت الأمور الآتية عند صياغة فقرات وأسئلة الاختبار:

- مراعاة الدقة العلمية واللغوية، ومراعاة المستوى التحصيلي لطلاب الصف الحادي عشر.
- التحديد والوضوح والخلو من الغموض، والبعد عن المصطلحات التخصصية.
- تمثيل مهارات التفكير المنتج، والأهداف المرجو قياسها.
- توازن البدائل من حيث الطول ودرجة التعقيد.
- أن تتفق أسئلة الاختبار مع تعريف التفكير المنتج.
- مناسبة فقرات الاختبار لمحتوى المادة التعليمية التي يدرسها الطلاب.

٥. صياغة تعليمات الاختبار:

بعد تحديد فقرات الاختبار تم وضع تعليمات الاختبار، التي تهدف إلى شرح كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار بطريقة واضحة، وقد راعت الباحثة عند وضع تعليمات الاختبار ما يلي:

- صياغة تعليمات خاصة بكيفية الإجابة عن الفقرات بطريقة واضحة ومناسب لطلاب الصف الحادي عشر.
- بيان الزمن المحدد للاختبار ككل ولكل مكون من مكوناته الفرعية.
- إعطاء مثال توضيحي لكيفية الاجابة عن فقرات الاختبار.

وقد جاء اختبار التفكير المنتج بصورته الأولية مكوناً من (٢٣) سؤال، موزعة على مهارات التفكير المنتج.

٦. إعداد مفتاح تصحيح الاختبار:

بعد بناء اختبار التفكير المنتج تم إعداد مفتاح التصحيح موضح به رقم السؤال، والإجابة الصحيحة، وذلك بالنسبة لكل مهارة، ويتم تصحيح كل سؤال كما يلي:

- **الدرجة المخصصة لكل جزء:**
  - إذا استوف
  - ت الإجابة كل الجوانب الدالة على المهارة فإن الدرجة تكون في الحد الأقصى، وهى (٣).
  - إذا استوفت الإجابة لـ(٣) جوانب من الجوانب الدالة على المهارة فيحصل على(٣) درجات.
  - إذا استوفت الإجابة لـ(٢) جوانب من الجوانب الدالة على المهارة فيحصل على(٢) درجات.
  - إذا استوفت الإجابة لـ(١) جوانب من الجوانب الدالة على المهارة فيحصل على(١) درجات.
  - إذا خلت الإجابة من تمثيل أي جانب من الجوانب التي تدل على تواجد المهارة فيحصل على(٠).

ولتحديد درجة الطالب الكلية في اختبار التفكير المنتج، تم مع العلامات التي حصل عليها في كل مهارة من المهارات الست، وبحيث تكون أعلى علامة يحصل عليها الطالب في اختبار التفكير المنتج (٦٩) درجة.

١. الصورة الأولية للاختبار:

قامت الباحثة بإعداد اختبار التفكير المنتج في صورته الأولية، وبعد كتابة فقرات الاختبار تم عرضها على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص، ومشرفي مادة الجغرافيا، وتم الأخذ بآرائهم وإجراء التعديلات المناسبة حول النقاط التالية:

- سلامة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار.
- مطابقة العبارات لمهارات التفكير المنتج المتضمنة في المحتوى .
- مناسبة البدائل لكل فقرة من فقارت الاختبار.

وقد أشار بعض المحكمين إلى تعديل بعض الفقرات وإعادة صياغتها لتصبح أكثر وضوحاً، وقد قامت الباحثة بإجراءات التعديلات المطلوب.

١) حساب ثبات الاختبار بمعادلة ألفا كرونباخ

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ حيث تقوم هذه الطريقة على حساب تباين مفردات الاختبار، والتي يتم من خلالها بيان مدى ارتباط مفردات الاختبار ببعضها البعض، وارتباط كل مفردة مع الدرجة الكلية للاختبار، وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٨)

معاملات الثبات ألفا لمهارات اختبار التفكير المنتج وللاختبار ككل

مهارات اختبار التفكير المنتج	عدد المفردات	معامل الثبات ألفا
المثابرة	٤	٠,٧٥٣
التحكم بالتهور	٣	٠,٧٤٦
الاصغاء بتفهم وتعاطف	٣	٠,٨٤٨
التفكير بمرونة	٥	٠,٨٨٧
التساؤل وطرح المشكلات	٤	٠,٩٧٤
تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة	٤	٠,٨٢٣
الاختبار ككل	٢٣	٠,٨٣١

من الجدول السابق يتضح: أن معاملات الثبات لمهارات الاختبار جاءت في المدى (٠,٧٦٤-٠,٩٧٤)، وهي قيم ثبات مقبولة، وللاختبار ككل جاء معامل الثبات = ٠,٨٣١، مما يدل على ملائمة الاختبار لأغراض البحث.

٢) **تحديد زمن الاختبار:**

تم حساب الزمن اللازم للإجابة على مفردات الاختبار، وذلك بتسجيل الزمن الذى استغرقه كل طالب (العينة الاستطلاعية) في الإجابة عن أسئلة الاختبار، ثم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار، وقد بلغ زمن تطبيق الاختبار (٤٠) دقيقة. وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية وصالح لتطبيق التجربة.

نتائج البحث:

١) **الفرض الأول: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج لصالح التطبيق البعدي".**

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ت " للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول()

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج

أبعاد الاختبار	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المثابرة	الضابطة	٣٥	٨,٩١	٠,٦٥٨	١٠,٩٩	٦٨	دالة عند ٠,٠٥
	التجريبية	٣٥	١٠,٨٨	٠,٨٣٢			
التحكم بالتهور	الضابطة	٣٥	٥,٦٢	٠٧٧٠	١٢,٨٠	٦٨	
	التجريبية	٣٥	٧,٨٢	٠,٦٦٣			
الإصغاء بتفهم وتعاطف	الضابطة	٣٥	٥,٦٢	٦٥٤	١٣,٩٨	٦٨	
	التجريبية	٣٥	٧,٦٥	٠,٥٩١			
التفكير بمرونة	الضابطة	٣٥	١٠,٩٧	٠,٩٨٤	٩,٨١	٦٨	
	التجريبية	٣٥	١٣,٥٧	١,٢١			
التساؤل وطرح المشكلات	الضابطة	٣٥	٩,٠٥	٠,٩٨٤	٨,٧٢	٦٨	
	التجريبية	٣٥	١٠,٦٨	٠,٨٣٢			
تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة	الضابطة	٣٥	٨,٨٠	٠,٧٢٥	١٠	٦٨	
	التجريبية	٣٥	١٠,٦٢	٠,٨٣٤			
الدرجة الكلية.	الضابطة	٣٥	٤٨,٩٤	١,٨٤	٢٥,٣٦	٦٨	
	التجريبية	٣٥	٦١,٢٥	٢,٢٠			

من الجدول السابق يتضح أنه:

- **بالنسبة المثابرة :** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في المثابرة لصالح المجموعة التجريبية(**المتوسط الأكبر=١٠,٨٨**)، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (١١,٦٣) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة التحكم بالتهور:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في التحكم بالتهور لصالح المجموعة التجريبية (**المتوسط الأكبر= ٧,٨٢**)، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (٧,٨٢) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة الاصغاء بتفهم وتعاطف:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في الاصغاء بتفهم وتعاطف لصالح المجموعة التجريبية (**المتوسط الأكبر=٧,٦٥**)، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (١٧,٧٠) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة التفكير بمرونة:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في التفكير بمرونة لصالح المجموعة التجريبية (**المتوسط الأكبر=١٣,٥٧**)، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (١٣,٧٢) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة التساؤل وطرح المشكلات:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في التساؤل وطرح المشكلات لصالح المجموعة التجريبية (**المتوسط الأكبر=١٠,٦٨**)، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (١٤,٦٥) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة لصالح المجموعة التجريبية (**المتوسط الأكبر=١٠,٦٢**)، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (١٣,٤٣) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة للدرجة الكلية لاختبار التفكير المنتج:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في الدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية (**المتوسط الأكبر=٦١,٢٥**) حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (٣٢,٧٩) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.

ومن ثم نقبل الفرض الاول والذي نص على : يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج لصالح التطبيق البعدي".

٢) **الفرض الثاني: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج لصالح التطبيق البعدي.".**

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ت " للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التفكير المنتج، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول()

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج

أبعاد الاختبار	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة
المثابرة	قبلي	٣٠	٢,٨٨	٠,٧٥٨	٣٦,٨٧	٦٨	دالة عند ٠,٠٥
	بعدي		١٠,٨٨	٠,٨٣٢			
التحكم بالتهور	قبلي	٣٠	١,٨٥	٠,٦٩٢	٤١,٢٢	٦٨	
	بعدي		٧,٨٢	٠,٦٦٣			
الإصغاء بتفهم وتعاطف	قبلي	٣٠	١,٣٤	٠,٤٨١	٤٩,٥٩	٦٨	
	بعدي		٧,٦٥	٠,٥٩١			
التفكير بمرونة	قبلي	٣٠	٢,١٧	٠,٧٨٥	٤٥,٥٩	٦٨	
	بعدي		١٣,٥٧	١,٢١			
التساؤل وطرح المشكلات	قبلي	٣٠	١,٥٤	٠,٥٠٥	٥٥,٥٠	٦٨	
	بعدي		١٠,٦٨	٠,٨٣٢			
تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة	قبلي	٣٠	١,٤٥	٠,٥٠٥	٥٨,٧	٦٨	
	بعدي		١٠,٦٢	٠,٨٣٤			
الدرجة الكلية.	قبلي	٣٠	١١,٢٥	١,١٤٦	١٢١,٣٥	٦٨	
	بعدي		٦١,٢٥	٢,٢٠			

من الجدول السابق يتضح أنه:

- **بالنسبة المثابرة :** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في المثابرة لصالح التطبيق البعدي **(المتوسط الأكبر=١٠,٨٨)**، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (٣٦,٨٧) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة التحكم بالتهور:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في التحكم بالتهور لصالح المجموعة التطبيق البعدي **(المتوسط الأكبر= ٧,٨٢)**، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (٤١,٢٢) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة الاصغاء بتفهم وتعاطف:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في الاصغاء بتفهم وتعاطف لصالح التطبيق البعدي**(المتوسط الأكبر=٧,٦٥)**، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (٤٩,٢٧) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة التفكير بمرونة:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في التفكير بمرونة لصالح التطبيق البعدي **(المتوسط الأكبر=١٣,٥٧)**، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (٤٥,٥٩) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة التساؤل وطرح المشكلات:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في التساؤل وطرح المشكلات لصالح التطبيق البعدي**(المتوسط الأكبر=١٠,٦٨)**، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (٥٥,٥٠) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.

- **بالنسبة تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة لصالح التطبيق البعدي **(المتوسط الأكبر=١٠,٦٢)**، حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (٥٨,٧) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.
- **بالنسبة للدرجة الكلية لاختبار التفكير المنتج:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار التفكير المنتج لصالح التطبيق البعدي **(المتوسط الأكبر=٦١,٢٥)** حيث جاءت قيمة "ت" تساوي (١٢١,٣٥) وهي قيمة دال إحصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.

ومن ثم نقبل الفرض الثاني الذي ينص على: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج لصالح التطبيق البعدي".

٣) الفرض الثالث: يحقق نموذج الاستقصاء الثماني ws8 فاعلية في تنمية مهارات التفكير المنتج بدرجة لا تقل قيمتها عن(٠,٦) كما تقاس نسبة الفاعلية لـ(ماك جوجيان).

لبيان فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني ws8 في تنمية مهارات التفكير المنتج، تم حساب الفاعلية، وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول()

فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني ws8 في تنمية مهارات التفكير المنتج

مهارات اختبار التفكير المنتج	قيمة (G)
المثابرة	%٨٩,٣
التحكم بالتهور	%٨٧,٧
الاصغاء بتفهم وتعاطف	%٩٤,٣
التفكير بمرونة	%٩٣,٧
التساؤل وطرح المشكلات	%٩٠
تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة	%٨٧,٣
الاختبار ككل	%٩٠,٩

يتضح من الجدول السابق أن فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني ws8 فاعلية في تنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب المرحلة الثانوية بالكويت، حيث جاءت قيم الفاعلية لأبعاد اختبار التفكير المنتج في المدى (٨٧,٣%-٩٤,٣%) وبالنسبة للاختبار ككل=٩٠,٩ %.

المراجع:

إبراهيم البعلي، مدح صالح(٢٠١١). فاعلية استراتيجية مقترحة لتنمية بعض أبعاد التعلم العميق والتحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، بالمملكة العربية السعودية، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، ١(١٧٦)، ١٤١-١٨٨.

ثائر غباري، وخالد أبو شعيرة(٢٠١١). *أساسيات في التفكير*. عمان، الأردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

سالي كمال إبراهيم عبد الفتاح(فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني W`S٨ في العلوم لتنمية مهارات التفكير المنتج والاتجاه نحو العمل داخل مجتمع التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

عادل رمضان(٢٠١١). أثر برنامج لتنمية دافعية الإنجاز على التفكير المنتج والتحصيل الدراسي لدى طلاب التعليم الثانوي المتأخرين دراسياً، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة.

عايش زيتون(٢٠١٠). *الاتجاهات الحديثة المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها*. عمان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

فطومة أحمد(٢٠١٢). تنمية الفهم العميق والدافعية للانجاز في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي باستخدام التعليم الاستراتيجي. مجلة التربية العلمية،

مدحت صالح(٢٠١٤). فاعلية استخدام دورة التقصي المزدوجة لدنكس في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية، *المجلة التربوية جامعة الكويت*، مج(٢٩)، ع(١١٣).

منار محمد محمد رجب(٢٠٢٠). مدخل المشكلات الحياتية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، ع(١١٢)، ج(٣)، ١٤٣٤- ١٤٣٤.

ناصر الجوري(٢٠١٢). فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي(K.W.L.H) في تنمية الفهم العميق للمفاهيم الفيزيائية ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بسلطنة عمان، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، ١(٣٢)، ج(١)، ١١-٥٨.

EDQUEST Middle school science (2009) . The Scientific Inquiry Model , www.edquest.ca

PRIMAS (2010). To promote inquiry based learning in math and science at both primary and secondary levels across Europe Available at http://www.primas.project.eu\index

Campbell, T., Zhang, D., & Neilson, D. (2011). Model based inquiry in the high school physics classroom: An exploratory study of implementation and outcomes. *Journal of Science Education and Technology,* 20(3), 258- 269.