كلية التربية
المجلة التربوية
***

﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ﴾

# "استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم لتنمية مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب المرحلة الثانوية"

## إعداد

**د. هبة هاشم محمد**

**أستاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافيا المساعد**

**كلية التربية–جامعة عين شمس**

**DOI: 10.12816/EDUSOHAG. 2020.**

**المجلة التربوية. العدد الرابع والسبعون . يونيو ٢٠٢٠م**

**Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)**

**ملخص البحث:**

**هدف البحث إلى قياس أثر استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم لتنمية مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب المرحلة الثانوية. واستخدم البحث المنهج الوصفى والتجريبى. وتمثلت أدوات البحث في قائمة بمهارات التحقيق الجغرافى ووحدة (الأنشطة الاقتصادية في مصر) معاد صياغتها ودليل للمعلم واختبار مهارات التحقيق الجغرافى ومقياس التمثيل العقلى للمعلومات. وتم تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعديا على مجموعة البحث التي تمثل ٤٠ طالبة مجموعة ضابطة و٤٠ طالبة مجموعة تجريبية. وجاءت النتائج مؤكدة وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي فى اختبار مهارات التحقيق الجغرافى والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية. كما يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي فى مقياس التمثيل العقلى للمعلومات والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية. وأوصى البحث بضرورة عقد ورش ودورات لتدريب المعلمين على كيفية الدمج بين الاستراتيجيات التدريسية وكيفية تطبيقها داخل الفصول وخاصة تلك الاستراتيجيات القائمة على البنائية والخبرات السابقة للطلاب.**

**الكلمات المفتاحية:**

**دورة التعلم السباعية، محطات التعلم، مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات**

## *A Suggested Strategy Based on Integration between 7E's Learning Cycle and learning stations for developing the geographical investigation skills and the mental representation level of information of Secondary stage Students*


## Abstract:

The research aimed to measure the effect of using a Suggested strategy based on Integration between 7E's Learning Cycle and learning stations for developing the geographical investigation skills and the mental representation level of information of Secondary stage Students. The research used descriptive and experimental approaches. The research tools included a list of geo-investigative skills, unit of (economic activities in Egypt) which was reformulated, a teacher's guide, test of geographical investigation skills, and the scale of mental representation of information. The research tools were pre and post applied of the research group consisting of 40 female students as a control group and 40 female students as an experimental group. The results confirmed that there is a statistically significant difference at level 0.01 between the average marks of the two control and experimental groups in the post application in the test of geographical investigation skills and the total mark was in favor of the experimental group. Also, there is a statistically significant difference at level 0.01 between average marks of the students of the two control and experimental groups in the post application in the scale of mental representation of information and the total mark was in favor of the experimental group. The research recommends the need for conducting workshops and courses to train teachers on how to integrate between the teaching strategies and how to apply then inside classes especially these strategies based on constru**ctivism and previous experiences of the students.**


**key words: 7E's Learning Cycle, learning stations, the geographical investigation skills, the mental representation level of information**

أصبح تشخيص وتحديد المشاكل الحقيقية التي تواجه تدريس الجغرافيا، همًّا مشتركا بين بلدان عديدة، ليس في مصر فقط بل في العديد من الدول، إذ تظهر هذه الصعوبات بشكل كبير في المرحلة الثانوية. وهذه الأزمة هي نتاج واقع مزدوج –أزمة عامة تمس مختلف المواد الدراسية، وأخرى خاصة بالجغرافيا.

وتتعدد الصعوبات الأساسية التي تحدُّ من تطوير تجديد تدريس الجُغرافيا، مثل هُوِية المادة؛ فينظر إليها على أنها مادة تعليمية ثانوية في الاستعمالات الواقعية – الوظيفية، وأنها مادة للحفظ والاستظهار، كما أن الأزمة التي تمس الجغرافيا، مرتبطة أيضًا بمناهج الجغرافيا التي يطغى عليها طابع الموسوعية، والمفاهيم النظرية المجردة، غير المرتبطة بواقع المتعلم؛ مما يجعله يعيش انفصاما تربويا بين النظري والواقع.

ومن ثم هناك مجموعة من الأسئلة تطرح نفسها على تدريس الجغرافيا، منها:

- هل تدريس الجغرافيا يعلِّم الطلاب إمكانيةَ فهم وإدارة بيئتهم المحلية؟
- هل تدريس الجغرافيا يمكن الطلاب من التفكير في المشاكل الكبرى التي يعيشها عالم اليوم على سبيل المثال(العولمة –الفيضانات –الاحتباس الحراري –مشاكل اقتصادية) ؟
- هل المعرفة الجغرافية التي يحصل عليها الطلاب تساعدهم في الانفتاح العلمى والثقافى، وفتح الطرق أمامهم للحصول على معارف جديدة؟
- ما الجغرافية التي يمكن تدريسها لمتعلم القرن ٢١، في ظلِ الصيحات الداعية إلى تطوير المناهج لمواكبة مستجدات العصر؟ وهل الكتب المدرسية الحالية تؤدي هذه الوظيفة؟

وللإجابة عن هذه الأسئلة لابد من تغير نظرتنا إلى تدريس الجغرافيا وضرورة الاعتماد على المهارات في التدريس وتنميتها للطلاب لمواجهة متطلبات العصر، فالجغرافيا التي يحتاجها الطالب اليوم هي التي يمكن تطبيق ما تم اكتسابه في الفصول الدراسية، وما يكتسبه من مهارات جغرافية هو الهدف الرئيس لتدريس الجغرافيا في المرحلة الثانوية مثل جمع المعلومات وربط وتحليل الظواهر الجغرافية، وقياس تأثيرها على مناشط الحياة المختلفة.

ويعد التحقيق الجغرافى أحد المهارات الهامة التي يجب ان يتمكن منها الطلاب لما في مجتمعنا من مشكلات اقتصادية واجتماعية وسياسية، تحتاج أن يفكر الطلاب تفكيراً علمياً

**قائم على التقصى والتحقيق لحل هذه المشكلات، ولكى تتم عملية التحقيق بنجاح لابد وأن يتقن الطلاب أدوات التحقيق الجغرافى ووظائفها وكيفية استخدامها.**

**فالتحقيق الجغرافي عملية يتعلم بها الطلاب ويعمقون فهمهم للجغرافيا، فهي تتضمن تحقيقات فردية أو جماعية تبدأ بتحديد المشكلات والقضايا والموضوعات الجغرافية وتشرع في جمع المعلومات وتفسيرها وتحليلها، ثم يقوم الطلاب بتطبيق واستخدام الأدوات والمهارات الجغرافية لوضع الاستنتاجات والمقترحات المختلفة، وعند الاقتضاء، التصرف بناء عليها.**

**وقد أشارت نجلاء مجد النحاس(٢٠١٦، ٧٠) (*)إلى أنه يجب إدراج مهارات التحقيق الجغرافى فى مناهج الجغرافيا، بحيث ينتقل الطلاب من وصف الظواهر إلى تحليلها وتفسيرها، من الملاحظة إلى التحقيق والتحليل واتخاذ القرار والتقييم والتفكير، من معرفة بسيطة لمعرفة أكثر تعقيداً لعملية التحقيق الجغرافى، ومن استخدام عدد قليل من المفاهيم إلى عدد متزايد من المفاهيم، وفهم أعمق لها.**

**كما أكدت دراسة كل من هشام أحمد ومروة صلاح(٢٠١٧) على ضرورة تنمية مهارات التحقيق الجغرافى للطلاب في جميع المراحل الدراسية، ولهذا فقد وضع الباحثان مهارات التحقيق الجغرافى كمعيار رئيسى من المعايير المقترحة في الرؤية المستقبلية لمناهج الجغرافيا القومية في ضوء المعايير العالمية.**

**كما استهدف برنامج (AQA,2018) بالتعاون مع شركة (Dame Kelly Holmes Trust)، زيادة إمكانات الطلاب وإلهامهم وتحفيزهم للتعلم إلى ما هو أبعد من الفصل الدراسى، ولهذا حدد البرنامج مجموعة من مهارات التحقيق الجغرافى التي يجب أن يتقنها الطلاب مثل مهارات جمع المعلومات الجغرافية الكمية والكيفية وتحليلها وتمثيلها، واستخدام المهارات الإحصائية والتكنولوجية، واستخدام قواعد البيانات.**

**ونظراً لأهمية مهارات التحقيق الجغرافى فقد نادت العديد من الأدبيات والدراسات والمؤسسات بضرورة تنميتها واعتبارها مهارة رئيسية في تعليم الجغرافيا، منها مؤسسة بحث النظم البيئية (Esri,2003) ودراسة(على عبد الكريم ونافز أحمد، ٢٠٠٩) ودراسة (رضا شعبان ،٢٠١٦)ودراسة (Davies,B 2018) .**

---

(*) يشير هذا إلى نظام التوثيق المتبع في البحث، وذلك كما يلي: (اسم المؤلف، تاريخ النشر، رقم الصفحة).

ولكى يتم اكتساب الطلاب مهارات التحقيق الجغرافى بكفاءة عالية لابد وأن يكون لديهم مستوى مرتفع من التمثيل العقلى للمعلومات، وأن يكون هناك تتطابق بين التمثيلات المعرفية الداخلية وما يكتسبه الطلاب من معلومات وحقائق جغرافية عبر الحواس المختلفة.

ومن أسباب عدم حدوث التعلم بالشكل المطلوب هو ضعف كفاءة التمثيل المعرفي وضعف الطلاب في القدرة على تجهيز المعلومات ومعالجتها مما يؤدى إلى سطحية التمثيل المعرفي للمعلومات من جانبهم، ومن ثم صعوبة استيعابها وتسكينها والاحتفاظ بها وإعادة استرجاعها وتوظيفها على نحو فعال، وكذلك صعوبة استخلاص العلاقات بين المعلومات الجديدة والسابقة.

ويعد التمثيل العقلى للمعلومات العملية الأساسية التى يتم من خلالها تخزين الأفكار الجديدة فى علاقات ترابطية مع تلك الأفكار التى توجد فى البنية المعرفية للفرد، والتى تشكل له قاعدة جيدة للمعلومات، ومن ثم تتنامى قدرته على الإنتاج المعرفى. وتتوقف قابلية المدخلات للتمثيل المعرفى على مدى جديتها وارتباطها بما هو ماثل فى البناء المعرفى للطالب، وقابليتها للفهم وتماسكها وتكاملها وارتباطها ببعضها البعض، وقابليتها للتصنيف أو التمييز، وارتباطها بالواقع وقابليتها للتعميم. (فتحي الزيات، ٢٠٠١، ٥٨٤).

وقد أكدت دراسة (على صكر، ٢٠٠٩) ضرورة تضمين المناهج الدراسية أنشطة واستراتيجيات تعتمد على محتوى معرفي مترابط ومتمايز ليسهل تنظيمه من الطلبة بما يضمن إنتاج وتوليد أفكار ابتكاريه، وتشجيع البحوث التربوية التطبيقية التي تستهدف الكشف عن سبل تنميته وكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات.

ونظراً لأهمية تنمية مستوى التمثيل العقلى للمعلومات فقد استخدمت دراسة (نسرين حمزة،٢٠١٦، ٣٠٣) نموذج آدى وشاير في بناء تمثيلات معرفية من خلال استيعاب المعاني والافكار ليتم الاحتفاظ بها لتصبح جزءً من البنية المعرفية. وأظهرت النتائج أثراً ايجابياً لنموذج (آدي وشاير) في التحصيل والتمثيل المعرفي لدى طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء.

كما هدفت دراسة (جمانة خزام، ٢٠١٧) إلى تعرف مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الصف الأول الثانوي العام في مدينة حمص، وأوصت الدراسة بضرورة إثراء المناهج بالمزيد من أشكال التمثيل المعرفي للمعلومات (الرسوم البيانية، الصور، الخرائط المفاهيمية، الجداول، المخططات بأشكالها).

واستجابة لتوصيات الدراسات والبحوث التي أكدت على ضرورة تنمية مهارات التحقيق الجغرافى وزيادة مستوى التمثيل العقلى للمعلومات لدى الطلاب فكان لابد من التوجه إلى نظريات واستراتيجيات من شأنها تنمية هذه المهارات ومن هذه النظريات النظرية البنائية، وقد حظيت باهتمام واسع؛ نظرًا لما قدمته من أفكار وتطبيقات حولت التركيز من العوامل الخارجية المؤثرة في التعليم إلى العوامل الداخلية، وما يحدث داخل عقل المتعلم أثناء المواقف التعليمية كمعرفته السابقة، وكيفية معالجة المعلومات، والأساليب التي تجعل التعليم ذا معنى بالنسبة له، عندما تتفاعل المعلومات الجديدة مع خبراته السابقة، لتكوين بنية معرفية جديدة أكثر تمايزًا بطريقة تضفي على الخبرات الجديدة معنى واضحًا ومميزًا مما يؤدى إلى تثبيتها.

وتعد دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم أحد أهم التطبيقات التي انبثقت من النظرية البنائية، التي تدعو إلى رفع المستويات المعرفية للطلاب، وتنمية مهارات التفكير لديهم وزيادة قدرتهم على بناء تمثيلات عقلية ذات معنى، وزيادة دافعية الطلاب وقدرتهم على اتخاذ القرارات المهمة وتنمية مفهوم الذات لديهم.

وترجع أهمية استخدام دورة التعلم السباعية لأنها تثير فضول المتعلمين للمعرفة، وإثارة الأسئلة واللجوء إلى اكتشاف العلاقات والمفاهيم والتراكيب المعرفية المختلفة، وتركز على تفسير وتحليل المكونات المعرفية. كما تهتم بتوسيع دائرة التعلم من خلال اجراء تطبيقات جديدة على مواقف تعليمية متعددة، واستخدام ما لدى المتعلمين من معرفة لاقتراح حلول وصياغة قرارات وتصميم تجارب وتسجيل ملاحظات وكتابة تقارير حول ما توصلوا إليه من استنتاجات وتفسيرات.

ونظراً لأهمية دورة التعلم السباعية فقد أشارت العديد من الدراسات إلى ضرورة توظيفها في العملية التدريسية مثل دراسة كل من Sirbunnam & Tayraukham, (2009)،( معزز محمد، ٢٠١٢) ،(Gurbuz &Mitturgut ,2012) (أمانى جبريل،

٢٠١٥)،(سعدي شكرى،٢٠١٦) (Balta & Sarac, 2016) ،(رغد شاهر، ٢٠١٧) ،(مروة حسين ، ٢٠١٨).

وتعد استراتيجية محطات التعلم أحد أشكال التنوع لأساليب وطرق التدريس والأنشطة التعليمية حيث يتحول فيها شكل الفصل من الشكل التقليدي إلى بعض الطاولات التي يطوف حولها الطلاب وفقًا لنظام محدد، كل طاولة تمثل محطة تعليمية مزودة بمواد تعليمية وأوراق عمل لممارسة مهمة تعليمية، فهناك العديد من المحطات منها المحطة الاستقصائية الاستكشافية، المحطة القرائية، المحطة الصُورية، المحطة السمعية البصرية، المحطة الإلكترونية، المحطة الاستشارية، محطة متحف الشمع، ومحطة الـ (نعم) والـ (لا).

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى فاعليتها فى تحقيق العديد من الأهداف التعليمية مثل دراسة (حنان مصطفى، ٢٠١٣) التى استخدمتها لتنمية عمليات العلم والتفكير الإبداعي والدافعية نحو التعلم. ودراسة (David &Chamber,2013) التي استخدمتها في تنمية التحصيل والإنجاز الأكاديمى وتصويب التصورات الخاطئة. ودراسة (آمال جمعه، ٢٠١٧) التي نمت بها التفكير الاستدلالى والتسامح الاجتماعى لدى طلاب المرحلة الثانوية. ودراسة (Aqel& Haboush, 2017 )التي اهتمت بتنمية المفاهيم التكنولوجية واتخاذ القرار. ودراسة (Chien, 2017) التي اهتمت بتنمية الاتجاهات الإيجابية للطلاب المعلمين لتنفيذ محطات التعلم، واكتساب مهارات التعاون. ودراسة (ريهام رفعت، ٢٠١٨) التي استخدمتها لاستكشاف النماذج العقلية للبيئة وتطويرها لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

مما سبق يتضح مدى أهمية تنمية مهارات التحقيق الجغرافي ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب المرحلة الثانوية ومدى الاهتمام بهم كمتطلبات رئيسية للتعليم في الوقت الحالي وللمستقبل، وبالرغم من ذلك نجد أن الواقع يشير إلى أن المعلمون مازالوا يعتمدوا على الطرق التقليدية، الأمر الذى انعكس على الطلاب في عدم قدرتهم على تقبل مادة الجغرافيا وعزوفهم عن دراستها. ولهذا جاء هذا البحث في محاولة لتقديم استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم، وكلاهما أحد أهم تطبيقات النظرية البنائية.

## مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث في ضعف مهارات التحقيق الجغرافى وانخفاض مستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى، وتمثلت مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالى:

ما الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم لتنمية مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى؟

وتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

- ما مهارات التحقيق الجغرافى الواجب تنميتها لطلاب الصف الأول الثانوى؟
- ما أسس بناء استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم لتنمية مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى؟
- ما صورة وحدة معاد صياغتها في ضوء الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم؟
- ما أثر الاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات التحقيق الجغرافى لطلاب الصف الأول الثانوى؟
- ما أثر الاستراتيجية المقترحة في تنمية مستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى؟

## حدود البحث:

- مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوى بمدرسة شبين القناطر الثانوية بنات.
- الفصل الدراسى الثانى ٢٠١٨- ٢٠١٩.
- اختيار وحدة (الأنشطة الاقتصادية في مصر) من مقرر الجغرافيا للصف الأول الثانوى للأسباب التالية/

❑ تبلغ نسبة الوحدة (٤٠%) من مقرر الجغرافيا للصف الأول الثانوى، ومن ثم تصبح الوحدة مناسبة، بما تشمله من مادة علمية ثرية، لإعادة صياغتها في ضوء الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم.

- ❑ طبيعة محتوى الوحدة يمكن من خلاله تنمية مهارات التحقيق الجغرافى.
- ❑ تحتوى الوحدة على العديد من الصور والأشكال والعروض التوضيحية يمكن من خلالها رفع مستوى التمثيل العقلى للمعلومات.

## أهداف البحث:

تحديد أثر استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم على تنمية مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى.

## أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث في تقديم:

- قائمة بمهارات التحقيق الجغرافى الواجب تنميتها لطلاب الصف الأول الثانوى.
- وحدة معاد صياغتها باستخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم لطلاب الصف الأول الثانوى.
- دليل للمعلم يوضح كيفية تدريس وحدة (الأنشطة الاقتصادية في مصر) باستخدام استراتيجية مقترحة.
- اختبار مهارات التحقيق الجغرافى الواجب تنميتها لطلاب الصف الأول الثانوى.
- مقياس مستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى.

## مصطلحات البحث:

الاستراتيجية المقترحة: تم تعريفها إجرائياً بأنها: مجموعة من الخطوات الإجرائية المنظمة التي سيتبعها المعلم مع طلابه لتنمية مهارات التحقيق الجغرافى ورفع مستوى التمثيل العقلى للمعلومات لدى طلاب الصف الأول الثانوى، وتتمثل هذه المراحل فى (مرحلة الإثارة ووضع الأسئلة، مرحلة المشاهدة والجمع، مرحلة التمثيل والتفسير، مرحلة الإجابة والتحقق، مرحلة التقويم والتأمل).

دورة التعلم السباعية: تعرف إجرائياً بأنها: استراتيجية تدريسية بنائية تعتمد على سبع مراحل أو خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة يوظفها المعلم داخل غرفة الصف وفق الإمكانات المتاحة، وتكون واعية لطبيعة الطلاب وتساعدهم على التفكير والإثارة،

والاستكشاف، والتفسير، والتوسع، والتمديد، والتبادل، والفحص وذلك لتنمية مهارات التحقيق الجغرافى ورفع مستوى التمثيل العقلى للمعلومات.

محطات التعلم: وتُعرف إجرائياً بأنها: استراتيجية تدريسية تتمثل في مجموعة من المحطات يقوم الطلاب بالمرور عليها وممارسة الأنشطة التعليمية الموجودة بكل منها، والتي قد تكون استقصائية، استكشافية، القرائية، الصورية، السمعية، البصرية، الالكترونية والاستشارية، لزيادة نشاط المتعلم وفاعليته في العملية التعليمية.

التحقيق الجغرافى: تم تعريفها إجرائياً بأنها: هو مجموعة من العمليات العقلية والأدائية التي يقوم بها الطلاب متبعين مجموعة من الخطوات المحددة تبدأ بتحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته، وجمع وتسجيل وتقييم المعلومات، وتمثيلها وتفسيرها، والإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى، والتفكير في النتائج التي توصل إليها التحقيق، وذلك بهدف وصول الطلاب للمعرفة الجغرافية الجديدة بأنفسهم وربطها بخبراتهم السابقة.

التمثيل العقلى للمعلومات: تم تعريفها إجرائياً بأنها:

قدرة الطلاب على اكتساب المعلومات وتحويلها وترميزها إلى صيغ وتصورات عقلية من خلال عمليات الربط والاشتقاق والتوليف وذلك لتخزينها في الذاكرة طويلة المدى واسترجعها عند الحاجة.

## فروض البحث

١- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي فى اختبار مهارات التحقيق الجغرافى والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى فى اختبار مهارات التحقيق الجغرافى ككل وفى كل مهارة على حده وذلك لصالح التطبيق البعدى.

٣- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي فى مقياس التمثيل العقلى للمعلومات والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية.

٤- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التمثيل العقلى للمعلومات ككل وفى كل بعد على حده وذلك لصالح القياس البعدى.

## منهج البحث:

تم إجراء البحث وفقًا للمنهجين التاليين:

- المنهج الوصفي: استخدم في إعداد الإطار النظري للبحث وفي إعداد أدوات البحث وتحليل النتائج وتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات.
- المنهج شبه التجريبي: وذلك في تجريب الاستراتيجية المقترحة على مجموعة البحث، وقياس فاعليتها من خلال اختبار مهارات التحقيق الجغرافى ومقياس التمثيل العقلى للمعلومات.

## إجراءات البحث:

لتحقيق أهداف البحث وللتحقق من صحة الفروض تم اتباع الخطوات التالية:

أولاً: بناء قائمة بمهارات التحقيق الجغرافى الواجب تنميتها لطلاب الصف الأول الثانوى وتم ذلك من خلال:

١. مراجعة الأدبيات والدراسات التي اهتمت بالتحقيق الجغرافى وبمهاراته.
٢. دراسة طبيعة مادة الجغرافيا، وخصائص طلاب المرحلة الثانوية.
٣. بناء قائمة مبدئية بمهارات التحقيق الجغرافى وعرضها على السادة المحكمين وضبطها ووضعها في صورتها النهائية.

ثانياً: تحديد أسس الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم

١. مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التي اهتمت بدورة التعلم السباعية ومحطات التعلم.
٢. تحديد الهدف من الاستراتيجة المقترحة.
٣. تحديد الفلسفة القائمة عليها الاستراتيجة المقترحة.
٤. تحديد مبادئ الاستراتيجية المقترحة.
٥. تحديد مراحل الاستراتيجة المقترحة.
٦. تحديد دور المعلم والمتعلم في تنفيذ الاستراتيجية المقترحة.

**ثالثاً: إعادة صياغة وحدة (الأنشطة الاقتصادية في مصر) في ضوء الاستراتيجية المقترحة التي تم التوصل إليها وتم ذلك من خلال:**

١. تحديد الأهداف العامة والإجرائية للوحدة.
٢. تحديد الأنشطة والوسائل التعليمية المناسبة لتدريس الوحدة.
٣. تحديد أساليب تقويم الوحدة.
٤. اعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة المعاد صياغتها.
٥. عرض الوحدة المعاد صياغتها ودليل المعلم على السادة المحكمين لضبطها ووضعها في صورتها النهائية.

**رابعاً: قياس أثر الاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات، وتم ذلك من خلال:**

١. إعداد اختبار مهارات التحقيق الجغرافى لطلاب الصف الأول الثانوى والتأكد من صحته.
٢. إعداد مقياس التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى والتأكد من صحته.
٣. اختيار مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوى وتقسيمهم مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية.
٤. التطبيق القبلى لاختبار مهارات التحقيق الجغرافى ومقياس التمثيل العقلى على مجموعة البحث.
٥. تدريس الوحدة المعاد صياغتها للمجموعة التجريبية.
٦. التطبيق البعدى لاختبار مهارات التحقيق الجغرافى ومقياس التمثيل العقلى على مجموعة البحث.
٧. رصد النتائج وتحليلها ومعالجتها إحصائيًا وتفسيرها.

**خامساً: تقديم التوصيات والمقترحات.**

## الإطار النظرى للبحث

لما كان الهدف من البحث هو تحديد أثر استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم فى تنمية مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب المرحلة الثانوية، ولهذا تم تحديد أربعة محاور للبحث، تمثلت في: المحور الأول عن (دورة التعلم السباعية). المحور الثانى وضح (محطات التعلم). المحور الثالث عن(التحقيق الجغرافى). والمحور الرابع تحدث عن(التمثيل العقلى للمعلومات). وتم تناول هذه المحاور بالتفصيل.

### المحور الأول: دورة التعلم السباعية Seven E's (تعريفها -مبادئها -مراحلها -أهميتها في تدريس الجغرافيا).

تعد البنائية أحد أهم النظريات التي لها هدف مشترك وهو بناء المعرفة لدى الطالب من خلال خبراته السابقة، وربطها بالخبرات الحقيقية التي تواجهه في حياته، وبالتالي يصبح للتعلم معنى. وقد انبثق منها العديد من التطبيقات، منها دورة التعلم.

وقد بدءت دورة التعلم بثلاث مراحل هي (استكشاف، تفسير، وتطبيق المفهوم) على يد Atkin and Karplus)، ثم تم تعديلها إلى أربع مراحل وتم إضافة التقويم للمراحل الثلاث السابقة، ثم طورها Roger Bybee لتصبح خمس مراحل E5' s هي( انشغال، استكشاف، تفسير، توسع، تقويم) ثم تطورت دورة التعلم لتصبح سبع مراحل Seven E's (الإثارة Excitement ، والاستكشاف Exploration ، والتفسير Explanation ، والتوسع Expansion، والتمديد Extension ، والتبادل Exchanging ، والفحص Evaluation ).

من ثم تعد دورة التعلم السباعية Seven E's تطبيقا تربوياً وترجمة لبعض أفكار البنائية ونظرية "بياجيه" في النمو المعرفي، حيث أن التعلم يتحدد في ضوء ما يحصل علي المتعلم من نتائج وفقاً لدرجة فهمه، وبالتالي تصمم الخبرات التعليمية التعلمية على أساس الوظائف المعرفية الثلاث (التمثيل والمواءمة، والتنظيم) ليصل المتعلم إلى درجة عالية من التكيف والفهم العميق للمعلومات.

**تعريف دورة التعلم السباعية:**

**اختلفت تعريفات دورة التعلم السباعيةSeven E's فالبعض قدمها على أنها نموذج تعليمى والبعض الآخر قدمها على أنها استراتيجية تدريسية، وهناك من قدمها على أنها نموذج بنائى، ومن هذه التعريفات:**

**تعريف منير موسى(٢٠٠٢، ١٥٣) بأنها: نموذج تعليمي يتكون من سبع خطوات تدريسية، يستخدمها المعلم مع طلابه داخل غرفة الصف، بهدف أن يبني الطالب معرفته العلمية بنفسه، كما يهدف إلى تنمية العديد من المفاهيم، والمهارات العلمية، ويعتمد هذا النموذج على الإثارة، وحب الاستطلاع، والفضول، والاستكشاف، والتفسير، والتوسع، وربط المفاهيم بعضها ببعض، وتعديل بعض المفاهيم الخاطئة لديهم وتقويمها.**

**كما عرفتها وئام إبراهيم (٢٠١٤، ٧) بأنها استراتيجية تدريسية بنائية تعتمد على سبع مراحل، أو خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة يوظفها المعلم داخل غرفة الصف وفق الإمكانات المتاحة، وتكون شاملة، ومراعية لطبيعة الطالب، بحيث تساعدهم على التفكير، وبناء التراكيب المعرفية، بأنفسهم لتنمية مهارات التواصل، والاحتفاظ بها، وتبدأ أسماء كل مرحلة بالحرفE (Seven E,s) ، وهي: الإثارة، و الاستكشاف، و التفسير، و التوسيع، و التمديد، و التبادل، و الفحص.**

**وأشار وليد محمد (٢٠١٨، ٦٠) إلى أنها نموذج تعليمى موسع لنموذج دورة التعلم الخماسي يهدف إلى مساعدة المتعلم على تشكيل المعرفة والمفاهيم الجديدة بناء على معرفته وخبراته السابقة، وتنمية مهارات التفكير المنظومى ونقل التعلم في مواقف جديدة، وذلك من خلال سبع مراحل رئيسية هي (الإثارة والاستكشاف والتفسير والتوسيع والتمديد والتبادل والفحص).**

**وعرفتها مروة حسين (٢٠١٨، ١٤٦) بأنها نموذج تعليمى يعتمد على النظرية البنائية لـ(بياجية) ويتكون من خطوات تعليمية-تعلمية يتم من خلالها بناء محتوى وحدة بهدف بناء مفاهيم الأمن المائى والقيم البيئية، ويتكون من سبع مراحل أو خطوات إجرائية متسلسة ومنظمة يوظفها المعلم داخل الفصل الدراسى، والمراحل السبع تبدأ بحرف (E).**

**ويقصد بها في البحث الحالي "استراتيجية تدريسية بنائية تعتمد على سبع مراحل أو خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة يوظفها المعلم داخل غرفة الصف وفق الإمكانات المتاحة، وتكون واعية لطبيعة الطلاب وتساعدهم على التفكير والإثارة، والاستكشاف، والتفسير، والتوسع، والتمديد، والتبادل، والفحص وذلك لتنمية مهارات التحقيق الجغرافى ورفع مستوى التمثيل العقلى للمعلومات.**

**مبادئ دورة التعلم السباعية**

**تتضمن استراتيجية Seven E,s عدداً من المبادئ أو القواعد التي يجب على المعلم أخذها بعين الاعتبار منها:**

١. **أن يولي المعلم اهتماماً كبيراً بعملية التعليم، وذلك بأن تكون الخبرات المقصود تعليمها مدعمة بالنماذج والأدوات التعليمية التي يمكن تناولها وفحصها بالحواس.**
٢. **أن تقدم التوضيحات المناسبة المتعلقة بالمفاهيم المتعلقة في صورة مرئية بحيث يمكن لجميع الطلاب إدراكها وبلوغ الغاية من تعلمها بسهولة.**
٣. **تقديم المعلم لطلابه من خلال الموقف التعليمي فرصاً معقولة؛ لكي يقوموا بالاستكشاف ويواجهوا مشكلات تتعلق بموضوع الدراسة، وعلى المعلم أن يشجعهم للوصول إلى حل لها مستخدماً في ذلك مواد تعليمية واقعية قدر الإمكان.**
٤. **الموازنة بين ما يوجهه المعلم لطلابه من أسئلة تستثير لديهم القدرة على التفكير، وأخرى تستثير قدرتهم على التطبيق والتحليل، وثالثة تستثير قدرتهم على التقويم.**
٥. **مساعدة الطلاب على ربط المهارات والمفاهيم المتعلمة، وإدراك العلاقة بينهما، بصورة تعمل على تكامل ما لديهم من معارف سابقة، وما اكتسبوه من معلومات جديدة.**
٦. **مساعدة الطلاب كي يعملوا معاً لحل ما يواجههم من مشكلات، لما في ذلك من توفير مناخ طيب يستطيع كل طالب مقارنة أفكاره بأفكار أقرانه وفي نفس الوقت الذي تعمل فيه المجموعة باهتمام أكبر للتوصل إلى حل المشكلة.**
٧. **تقبل أخطاء الطلاب، وعدم توبيخهم أو تعنيفهم عليها، حيث إن حدوثَ أخطاء أمر طبيعي في عملية التعلم، وعليه أن يقوم بتوجيه وارشاد الطلاب إلى كيفية الوصول إلى الإجابة الصحيحة لتصحيحها بأنفسهم.**

٨. توجيه الطلاب إلى تطبيق ما تعلموه داخل المدرسة من خبرات جديدة في حياتهم العملية. ( كمال زيتون ، ٢٠٠٣)(معزز محمد، ٢٠١٢)(فاضل عبد العباس، ٢٠١٦)

**مراحل دورالتعلم السباعية**Seven E's

بالرجوع للعديد من الدراسات والبحوث مثل (وئام إبراهيم ،٢٠١٤)(Khashan, 2016) (Balta, & Sarac, 2016)، (Aljallad & Ali 2018 )،(وليد محمد ،٢٠١٨)،(مروة حسين، ٢٠١٨) يمكن توضيح مراحل دورة التعلم السباعية في:

١. **مرحلة الإثارة Excitement:**

وتهدف هذه المرحلة إلى الكشف عن الخبرات السابقة لدى الطلاب، وإثارة اهتمامهم وفضولهم بموضوع التعلم الجديد، وذلك من خلال خلق الاثارة وتوليد الفضول، وإثارة المشكلة، وتشجيع التنبؤ، في حين يقوم المتعلمون بإظهار الاهتمام حول المفهوم أو الموضوع عن طريق التساؤل الذاتي.

٢. **مرحلة الاستكشاف**Exploration

وتهدف هذه المرحلة إلى إرضاء الفضول، وحب الاستطلاع لدى الطلبة عن طريق توفير الخبرات والتعاون فيما بينهم، واستيعاب معنى المفهوم، من خلال اقتراح أنشطة تعليمية – تعلمية؛ وبناء المعارف والمهارات. ويقوم الطالب في هذه المرحلة باستخدام البحث والاستقصاء، والتفكير بحرية في حدود النشاط الذي يقومون به.

٣. **مرحلة التفسير**Explanation

تهدف هذه المرحلة إلى توضيح وشرح المفهوم المراد تعلمه، وتعريف المصطلحات، وتوضيح المعارف والمهارات المراد تعلمها، وتعريفها إجرائياً من خلال الأنشطة المقدمة للطلاب في مرحلة الاستكشاف ويتحدد دور المتعلم في استخدام مصادر متنوعة للمعلومات وعمل المناقشات الجماعية والتفاعل مع المعلم.

٤. **مرحلة التوسع**Expansion

وتهدف هذه المرحلة إلى اكتشاف تطبيقات جديدة للمفهوم أو المعارف، والمهارات التي تم بناؤها وتفسيرها من قبل الطلبة؛ وذلك لربطها بالمشكلات الحقيقية التي تواجههم في حياتهم الواقعية. وفيها يقوم المعلم بتشجيع الطلاب لتطبيق المفاهيم المهارات التي تم بناؤها في مواقف جديدة أو مواقف واقعية .

**٥. مرحلة التمديدExtension**

**تهدف هذه المرحلة إلى توضيح العلاقة بين المفهوم والمفاهيم الأخرى، وفيها يتم تمديد المفهوم إلى موضوعات جديدة في مواد دراسية أخرى، ويكون دور المعلم ملاحظة الطلاب في تطبيق المفاهيم والمهارات الجديدة في مواقف حياتية جديدة.**

**٦. مرحلة التبادلExchanging**

**تهدف هذه المرحلة إلى تبادل الأفكار والمهارات بين الطلاب من خلال قيامهم بعرض البيانات والرسوم البيانية والأمثلة وغيرها من طرق عرض المعلومات التي قاموا بجمعها ودراستها وعرضها على زملائهم. ويكون دور المعلم هو تقييم مشاركة جميع الطلاب في تبادل الأفكار والمعلومات.**

**٧. مرحلة الاختبار والفحصEvaluation**

**تهدف هذه المرحلة إلى تقييم تعلم فهم الطلاب للمفاهيم التي تم تعلمها، والمهارات والمعارف التي اكتسبوها، وتتميز هذه المرحلة بأنها متداخلة مع باقي المراحل، ومرافقة لكل مرحلة؛ وذلك للتأكد من تنفيذ خطوات كل مرحلة بالشكل المناسب، وقياس مدى استفادة الطلاب بعد كل مرحلة، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة وفي الوقت المناسب.**

**أهمية دورة التعلم السباعية في تدريس الجغرافيا**

**تتحدد أهمية دورة التعلم السباعية في تدريس الجغرافيا في:**

- **توسيع دائرة التعلم من خلال إجراء تطبيقات جديدة على مواقف تعليمية متعددة.**
- **إثارة فضول المتعلمين للمعرفة وإثارة الأسئلة الجغرافية واكتشاف العلاقات والمفاهيم والتراكيب المعرفية الجديدة.**
- **تنمية مهارات البحث والاستقصاء الجغرافى لتحقيق وإرضاء فضولهم ومشاركتهم مع بعضهم البعض في الملاحظة والاستكشاف وإنجاز المهام.**
- **زيادة نشاط المتعلم وقدرته على تبادل المناقشات وإعطاء وجهات نظر حول الموضوعات التي يدرسها.**
- **تنمية مهارات التفكير الجغرافى للطلاب مثل مهارات (التفسير، والتحليل، والمقارنة، وحل المشكلات، التفكير الناقد، واتخاذ القرار).**
- **تجعل الطلاب أكثر تفاعلاً وإيجابية في المواقف التعليمية المختلفة.**

- **زيادة التفاعل بين المتعلمين والمعلمين.**

**ونظراً لأهمية دورة التعلم السباعية فقد تناولته الدراسات للكشف عن فاعليته في تحقيق نواتج التعلم المختلفة، مثل دراسة كل من:**

**دراسة Opas & et.al (٢٠٠٩): استهدفت التعرف على أثر التدريس باستخدام دورة التعلم البنائية Seven E's والذكاءات المتعددة على التحصيل العلمي والتفكير الناقد وعمليات العلم التكاملية لدى طلبة الصف العاشر الثانوي بتايلاند، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية دورة التعلم السباعية والذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل العلمي، التفكير الناقد، عمليات العلم التكاملية.**

**دراسة Siribunnam & Tayraukham (٢٠٠٩): استهدفت التعرف على فاعلية استخدام دورة التعلم السباعية ونموذج التعلم (K.W.L) في تنمية التفكير التحليلي والتحصيل والاتجاه نحو الكيمياء لدى طلاب المدرسة الثانوية، وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام دورة التعلم السباعية في كل من التفكير التحليلي والتحصيل والاتجاه نحو الكيمياء.**

**دراسة( Gurbuz &Mitturgut 2012): استهدفت التعرف على أثر استخدام دورة التعلم السباعية في تنمية التحصيل الأكاديمي وتحسين الذاكرة لدى طلاب الصف السادس بتركيا من خلال مادتي العلوم والتكنولوجيا، أوصت النتائج بضرورة تدريس العلوم باستخدام دورة التعلم السباعية بشكل أوسع في المراحل الدراسية الأخرى.**

**دراسة وئام إبراهيم (٢٠١٤): استهدفت التعرف على أثر تدريس وحدة مقترحة قائمة على استراتيجية دورة التعلم السباعية في تنمية مهارات التواصل الرياضي في الهندسة والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة. وتوصلت النتائج إلى فاعلية التدريس باستخدام دورة التعلم السباعية في تنمية مهارات التواصل الرياضي والاحتفاظ بها. كما أوصت بضرورة استخدامها في مراحل عمرية ومواد دراسية مختلفة.**

**دراسة مروة حسين(٢٠١٨) : التي اقترحت وحدة في الجغرافيا باستخدام نموذجى دورة التعلم السباعية والفورمات في تنمية مفاهيم الأمن المائى وبعض القيم البيئية لدى تلاميذ الصف الثانى الاعدادى.**

وبعد توضيح أهمية دورة التعلم السباعية نكون قد انتهينا من عرض المحور الأول ويتم الانتقال إلى المحور الثانى الذى تناول محطات التعلم.

**المحور الثانى: محطات التعلم ( تعريفها -أنواعها -أهميتها في تدريس الجغرافيا )**

جاء مصطلح محطات التعلم في عديد من الدراسات بمسميات عديدة مثل (المحطات العلمية Scientific Stations) كما في دراسة(حنان مصطفى، ٢٠١٣ ، ساهر ماجد، ٢٠١٥،هبه محمد ٢٠١٧ )والبعض الآخر أشار إليه (المحطات التعليمية Educational Stations )كما جاء فى دراسة(سارة محمود، ٢٠١٧) ، بينما أشارت إليها بعض الدراسات (بالمحطات التدريسية Teaching Stations )مثل دراسة Suprabha & Subramonian, 2014 ) وأخيرًا أشارت اليها دراسات أخرى (بمحطات التعلم Learning Stations )كما جاء فى دراسات (Dangwal, et.al, 2014 ، Aqel & Haboush, 2017 ،وآمال جمعه، ٢٠١٧، عاصم محمد ٢٠١٨ ريهام رفعت ، ٢٠١٨).

**تعريف محطات التعلم:**

عرفها Jones( 2007 ، ١٦) بأنها طريقة تدريس يتنقل فيها الطلاب فى مجموعات صغيرة عبر سلسلة من المحطات مما يتيح للمتعلمين تأدية كل الأنشطة المختلفة عبر التناوب على المحطات المختلفة، ويمكن للمحطات أن تدعم تدريس المفاهيم المجردة، فضلاً عن المفاهيم التي تحتاج إلى قدر كبير من التكرار، ويمكن للمحطات أن تغطي مفهوم واحد، أو عدة مفاهيم.

وعرفها ساهر ماجد (٢٠١٥) بأنها إحدى استراتيجيات النظرية البنائية والتى تقوم على مجموعة من الأنشطة والتى تتكون من عدة محطات ولكل محطة مهارة أو نشاط يختلف عن المحطة الأخرى ويتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة ويتنقلون خلال وقت محدد من محطة إلى أخرى بالتناوب مما يتيح لكل طالب تأدية جميع النشاطات عبر تجواله بشكل دورى على جميع المحطات.

وقدمتها ريهام رفعت (٢٠١٨، ٥٦) على إنها "استراتيجية تدريسية تتمثل في ثمانية من المحطات تقوم من خلالها طالبات الصف الأول الثانوى بالمرور عليها وممارسة الأنشطة التعليمية الموجودة بكل منها، والتي قد تكون استقصائية، استكشافية، أو بصرية صورية، أو

إلكترونية .....وغيرها "، مما يتيح لهن العمل في مجموعات صغيرة (٤-٦) لتطوير التصورات العقلية للبيئة.

وقد اتفق كل من(Guardian Mail ,2015,2) (سهام أحمد، ٢٠١٧، ٣٤٢)على أن محطات التعلم هي مجموعة من الإجراءات التدريسية التي تقوم على عدة محطات تعليمية كل محطة ذات مستوى معين لتأدية المهارة ويتم فيها توزيع الطلاب على المحطات بالتساوي على أن يمر جميع الطلاب بكل المحطات، ويؤدوا المهام حسب ورق العمل المتعلق بكل محطة.

وتُعرف استراتيجية المحطات العلمية إجرائياً بأنها: استراتيجية تدريسية تتمثل في مجموعة من المحطات يقوم الطلاب بالمرور عليها وممارسة الأنشطة التعليمية الموجودة بكل منها، والتي قد تكون استقصائية، استكشافية، القرائية، الصورية، السمعية، البصرية، الالكترونية والاستشارية لزيادة نشاط المتعلم وفاعليته في العملية التعليمية.

أنواع محطات التعلم:

هناك أنواع مختلفة من تطبيقات محطات التعلم، تعتمد في تصميمها على طبيعة كل درس ويمكن الدمج بين هذه الأنواع المختلفة لتصميم نموذج يتلاءم مع طبيعة المتعلمين، وطبيعة المادة العلمية، والوقت المتاح في كل محطة، وهناك أسئلة يضعها المعلم وينبغي أن يجيب عنها الطلاب عند تواجدهم في كل محطة من هذه المحطات.

وبالرجوع للعديد من الدراسات مثل (ساره محمود، ٢٠١٧) (هبه محمد، ٢٠١٧) (آمال جمعة،٢٠١٧) (ريهام رفعت،٢٠١٨) تم التوصل إلى ثمانية أنواع لمحطات التعلم، والتي تمثلت في:

١- المحطة الاستقصائية/الاستكشافية: تهدف هذه المحطة إلى أن يقوم الطلاب بأنفسهم باكتشاف ما هو محدد لهم أو التوصل إلى نتيجة معينة والإجابة عن الأسئلة المصاحبة. وتهتم بالأنشطة العملية التى تتطلب إجراء تجربة معينة ولا يستغرق تنفيذها وقتاً طويلاً.

٢- المحطة القرائية: وفى هذه المحطة يوضع فيها مادة علمية قرائية كمقال من صحيفة، أو من الانترنت، أو من نشرة علمية أو مطبوعة علمية، أو مادة من موسوعة أو كتاب ويقوم الطلاب بقراءة المادة الموجودة في المحطة والمتعلقة بموضوع الدرس، وذلك بهدف تكوين نوعية من المتعلمين يستطيعوا الاعتماد على أنفسهم في الحصول على

المعلومات ولديهم القدرة على استخراج المعرفة من مصادرها الأصلية، ويمتلكون مهارات الاستقلالية في التعليم بدون الحاجة إلى وسيط كالمعلم أو الكتاب المدرسي، مما يزيد من دافعيتهم للتعلم ومن ثم الإجابة على عدد من الأسئلة المصاحبة.

٣- المحطة الصُورية: تتميز هذه المحطات بوجود عدد من الصور أو الرسومات، يتصفحها الطلاب ويجيبون على الأسئلة المتعلقة بها، وقد يكون مصدر الصور موسوعة علمية، أو ملصقاً جاهزاً، أو قصص علمية مصورة، فتساعد الطلاب تقريب المفاهيم العلمية والخبرات المحسوسة إلى أذهانهم.

٤- المحطة السمعية/ بصرية: في هذه المحطة يمكن وضع جهاز تسجيل أو فيديو لمشاهدة فيلم تعليمي ذو صلة بموضوع الدرس، إذ يستمع الطلاب أو يشاهدون المادة العلمية المعروضة، ويجيبون على الأسئلة المصاحبة في أوراق العمل ويمكن للمعلم تصميم المادة العلمية بمساعدة بعض الطلاب.

٥- المحطة الالكترونية: وفى هذه المحطة يوضع جهاز حاسوب ويقوم الطلاب بمشاهدة عرض تقديميP.P ، أو أفلام تعليمية مرتبطة بموضوع الدرس، أو يقومون بالبحث في الانترنت، ثم الإجابة على الأسئلة المصاحبة لهذه المادة العلمية.

٦- المحطة الاستشارية: تُعدّ هذه المحطة مخصصة للخبراء، فيقف المعلم خلف هذه المحطة، أو استقدام زائر كخبير متخصص مهندس أو طبيب له علاقة بموضوع الدرس، وعند وصول الطلاب لهذه المحطة يمكنهم أن يسألوا أية أسئلة يقترحونها وتتعلق بموضوع الدرس، في صورة مناقشة فيمكن عندئذ توسيع مداركهم حول الجوانب المختلفة للمادة العلمية، التي لم يستطيعوا فهمها.

٧- محطة متحف الشمع: وفى هذه المحطة يطلب المعلم من أحد الطلاب سواء داخل الفصل أو خارجه، تقمص شخصية علمية، مثل أحد العلماء ويرتدى ملابس العصر الذي يعيش فيه العالم إذا كان من علماء العرب والمسلمين، ومن الأفضل أن تكون أمامه نماذج من كتبه، أو الأجهزة التي قام باختراعها، أو صور تحكى أهم انجازات هذا العالم، ويتحدث عن مادة علمية مرتبطة بموضوع الدرس نفسه.

٨- محطة الـ (نعم) والـ (لا ): تعتبر هذه المحطة من المحطات الممتعة والمثيرة للتفكير لدى الطلاب بشكل ملحوظ ، حيث يقوم المعلم في هذه المحطة بإجراء

**تجربة معينة وللحصول على تفسير نتائج هذه التجربة تبدأ المجموعة التي تصل لهذه المحطة بصياغة أسئلة يكون الإجابة عنها بـ (نعم أو لا).**

**أهمية محطات التعلم في تدريس الجغرافيا :**

**اتضح بعد الرجوع للعديد من الدراسات (سارة محمود،٢٠١٧)،(آمال جمعه، ٢٠١٧ ) (ريهام رفعت، ٢٠١٨) إلى أن أهمية استخدام محطات التعلم في تدرس الجغرافيا تتمثل في:**

- **تناول المفهوم الجغرافى الواحد بأكثر من طريقة وأكثر من نشاط، مما يجعل التعلم أكثر متعة، وأكثر فهمًا، وترابطًا بأذهان الطلاب.**
- **استخدام المصادر العلمية الأصيلة كالموسوعات، والكتب، والأطالس والخرائط، وغيرها على طاولة المحطة القرائية.**
- **ممارسة الطلاب لأنواع الاكتشاف ينمى لديهم الثقة بالنفس والقدرة على الحصول على المعلومات، واكتشافها بأنفسهم.**
- **تنوع الخبرات التعليمية التي يكتسبها الطلاب لتحقيق أهداف الدرس وتلبية أنماط التعلم المختلفة للطلاب.**
- **التغلب على قلة الموارد ونقص الأدوات والإمكانات المتاحة لممارسة الأنشطة التعليمية حيث أنه وفقاً لاستراتيجية محطات التعلم يتم وضع المواد والأدوات اللازمة لتنفيذ النشاط على طاولة مستقلة تحمل عنوانًا معينًا، ويقوم المتعلمون في مجموعاتهم بزيارة هذه المحطة وبالتالى ليس من الضرورى توفير مواد وأدوات لكل أفراد المجموعات.**
- **إضفاء جو من المتعة نتيجة الحركة والانتقال في الفصل، بعد تقسيم الطلاب في الفصل إلى مجموعات، وتصميم المحطات العلمية وتوزيعها على طاولات في الفصل.**
- **تحقيق جودة المواد التعليمية حيث يتم وضع الأدوات اللازمة لتنفيذ النشاط في محطة واحدة يمر عليها كل الطلاب في كل المجموعات.**
- **تنمية دافعية الطلاب للتعلم من خلال ممارسة العديد من أنواع الأنشطة التعليمية.**
- **تساعد استراتيجية محطات التعلم تنمية أنماط التفكير المختلفة مثل التفكير العلمي، الإبداعي، الناقد، اتخاذ القرار.**
- **تنمية العديد من المهارات الاجتماعية، مثل التعاون، ومشاركة الآخرين، وتقبل الرأي، والرأي الآخر، وغيرها، نتيجة انخراط الطلاب فى مجموعات تعاونية.**

- ونظراً لأهمية محطات التعلم فقد بحثت العديد من الدراسات عن فاعليتها وتأثيرها على الطلاب مثل دراسة Bulunuz ,N. & Olga,J( 2010) استهدفت الدراسة التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية المحطات العلمية فى إكساب معلمى العلوم للمرحلة الابتدائية بعض المفاهيم العلمية المرتبطة بالأرض والفضاء ومدى انعكاس هذا الفهم على إكساب هذه المفاهيم لطلابهم.
- دراسة Ocak, (2010) استهدفت التعرف على فاعلية استخدام محطات التعلم فى التحصيل الأكاديمي ومستوى الاحتفاظ بالمادة فى العلوم والتكنولوجيا لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بإحدى المدارس التركية.
- دراسة هبة محمد (٢٠١٧) هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على المحطات العلمية في تنمية التحصيل ومهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليًا ذوي صعوبات تعلم. واستخدمت أربع محطات تعليمية هى (الاستقصائية/ القرائية / الالكترونية / نعم ولا) وأشارت النتائج إلى فاعلية برنامج قائم على المحطات العلمية في تنمية التحصيل ومهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقلياً ذوي صعوبات تعلم.
- دراسة منى مصطفى ( ٢٠١٧) كشفت عن فاعلية استراتيجية المحطات العلمية القائمة على التعلم التعاوني في تنمية التحصيل العلمي والأداء التدريسي لدى طلاب كلية التربية، وقد أشارت النتائج إلى فاعلية استراتيجية المحطات العلمية القائمة على التعلم التعاوني في تنمية التحصيل العلمي والأداء التدريسي لدى الطلاب.
- دراسة سهام أحمد (٢٠١٧) تعرفت على أثر استخدام استراتيجية المحطات العلمية (القرائية / الصورية / الاستكشافية / الاستشارية / الالكترونية) فى تنمية مهارات التفكير الناقد وبعض عادات العقل فى مادة الاقتصاد المنزلى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.
- دراسة Aqel & Haboush(2017) استهدفت التعرف على أثر استراتيجية محطات التعلم في تنمية مفاهيم التكنولوجيا لدى طلاب الصف السادس، وأظهرت النتائج أثر استخدام استراتيجية محطات التعلم في تنمية مفاهيم التكنولوجيا لدى طلاب الصف السادس.

- دراسة Chien(2017) استهدفت الدراسة التعرف على تأثير تطبيقات محطات التعلم على الطلاب المعلمين بمرحلة البكالوريوس وعلى طلابهم وقد أشارت النتائج إلى اكتساب كل من الطلاب المعلمين وطلابهم اتجاهات إيجابية تجاه تنفيذ محطات التعلم، واكتساب مهارات التعاون، واكتساب المهارات الاحترافية للمعلمين من خلال التفكير والتعاون فى تصميم الأنشطة، وإدارة الصفوف وتنمية المهارات الشخصية مع الطلاب.

وبعرض أهمية محطات التعلم والدراسات السابقة التي اهتمت بها نكون قد انتهينا من عرض المحور الثانى ويتم الانتقال إلى المحور الثالث والذى تناول التحقيق الجغرافى.

## المحور الثالث: التحقيق الجغرافى (تعريفه - مهاراته – أهميته)

### أولاً: تعريف التحقيق الجغرافى:

اختلفت الأدبيات العربية والأجنبية في تحديد مصطلح التحقيق الجغرافى، فالبعض يعتبره استقصاء جغرافى Geographical Inquiry والبعض الأخر يطلق علية تحقيق جغرافى Geographical Investigation، والبعض الأخر يعتبره بحث جغرافى، إلا أن هذا البحث يعتبر البحث والاستقصاء من مراحل التحقيق الجغرافى. ولهذا فقد تعددت تعريفات التحقيق الجغرافى، نذكر منها:

تعريف على عبد الكريم ونافز أحمد (٢٠٠٩، ٢٥٠) بأنها مجموعة من الإجراءات التي يتم فيها وضع المتعلم في موقف تعليمى يثيره ويشككه في ظاهرة من الظواهر الجغرافية، فيدفعه لاستخدام خطوات حل المشكلة القائمة على الأسلوب العلمى، وهي تحديد المشكلة، وضع حل تجريبى للمشكلة، وفحص الحل التجريبى، والوصول إلى القرار، وتطبيق القرار.

كما عرفه(Aditomo & et al, 2011, 3 -2) بأنه مجموعة من الممارسات التعليمية المتمركزة حول المتعلم وتتضمن التحقيق والبحث، ومن ثم يحدث التعلم نتيجة لمعالجة المعلومات من قبل المتعلمين والتوصل إلى إجابات لأسئلة محددة، ويتم عرض هذه النتائج من خلال تحديد وتنظيم وتحليل وتفسير البيانات.

وعرفه أحمد عبد الرشيد (٢٠١٣، ٦٢) بأنه الأنشطة الذهنية والأدائية التي يستخدمها الطلاب في تحديد وجمع وتنظيم وتفسير واستنتاج وعرض وتقويم البيانات والمعلومات الجغرافية، وتقاس من خلال اختبار مهارات الاستقصاء الجغرافى.

في حين اتفق كل من (ACARA, 2013) (Mehmet, 2011) (ESRI, 2003) على أنه نمط من أنماط التفكير يُطلق علية التفكير الجغرافي ، ويتضمن ست مهارات وهي : وضع السؤال الجغرافي، تخطيط التحقيق الجغرافي ، جمع وتقييم وإدارة المعلومات الإحساس بالمعلومات ، التواصل ، التفكير في التحقيق الجغرافي ، ويُستخدم فيه ثلاثة أنواع متكاملة من التصورات الجغرافية ، هي : التصور القائم علي المكان ، والتصور المكاني ، والتصور البيئي ويتم ممارسة التحقيق الجغرافي في العمل الميداني الذي يُعد عنصرًا أساسيًا من عناصر التعليم الجغرافي.

وعرفته نجلاء النحاس (٢٠١٦، ٤٥) بأنه نمط من التفكير يستخدمه الجغرافيون للتعلم حول الجغرافيا، وتعميق فهمهم لها، ويبدأ بتحديد أهداف التحقيق الجغرافى، وأسئلته/ فرضياته، واختيار تقنياته/ طرقه، وأساليب عرض البيانات وتحليلها، وصولاً إلى تقييم نتائج التحقيق الجغرافى.

مما سبق يتضح أن التحقيق الجغرافى هو مجموعة من العمليات العقلية والأدائية التي يقوم بها الطلاب متبعين مجموعة من الخطوات المحددة تبدأ بتحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته، وجمع وتسجيل وتقييم المعلومات، وتمثيلها وتفسيرها، والإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى، والتفكير في النتائج التي توصل إليها التحقيق، وذلك بهدف وصول الطلاب للمعرفة الجغرافية الجديدة بأنفسهم وربطها بخبراتهم السابقة.

**مهارات التحقيق الجغرافى Geographical Investigation / Inquiry Skills**

عرضت عديد من الدراسات والأدبيات مهارات التحقيق الجغرافى، منها:

دراسة Wheeler,et.al (2011) التي حددت مهارات التحقيق الجغرافى في مهارة(الملاحظة، جمع المعلومات، حل المشكلات، التوصل للنتائج ومناقشتها، التأمل، التواصل).

**كما أشارت دراسة(2012) ,McCright إلى أن مهارات التحقيق الجغرافى تتمثل في:**

**الملاحظة: جمع المعلومات حول ظاهرة أو موضوع ما.**

**التصنيف: تصنيف المعلومات إلى مجموعات معينة بينها علاقات متشابهة.**

**القياس: التقرير عن ماهية الأشياء قياساً على شيء معلوم.**

**التنبؤ :القدرة على تنبؤ حدوث ظواهر مشابهه مستقبلا.**

**الوصف :وصف الظاهرة أو موضوعات التعلم وصفا يميزها عن غيرها.**

**الاستنتاج: حيث يخلص المتعلم إلى تعميم يجمل فيه جميع العمليات العقلية السابقة.**

**في حين أشار Collins, et.al(2016) أن التحقيق الجغرافي يتضمن ما يلي:**

- **طرح سؤال جغرافي.**
- **جمع الأدلة ذات الصلة (الكمية /أو النوعية) للإجابة على السؤال الجغرافى.**
- **عرض وتحليل الأدلة التي قد تشمل التحليل الإحصائي للبيانات العددية.**
- **استخلاص الاستنتاجات: إنشاء الحجة الجغرافية لتفسير الأدلة.**
- **تقييم الأساليب والاستنتاجات.**

**كما أشار Davies B.(2018) ,أنه عند التخطيط للتحقيق الجغرافى ينبغي اتباع الخطوات التالية:**

- **تحديد الأسئلة التي يمكن الإجابة عليها في وقت محدد والخروج بسؤال بحثي مثل، ما المشكلة التي يمكن حلها وكيف ولماذا وأين ومتى؟.**
- **تحديد الأهداف والغايات وذلك من خلال وضع هدف عام للتحقيق الجغرافى يشمل على الكلمات التالية، تأثير، قياس، تقييم، تحديد.**
- **جمع البيانات وتحديد مصادر الحصول على المعلومات (خرائط ورسوم وانترنت ومنشورات وكتب).**
- **تقييم المخاطر.**
- **عرض التحقيق الجغرافى.**

**كما حددت مؤسسة AQA(2018) مهارات التحقيق الجغرافى فى:**

- **مهارات نوعية وكمية: تتمثل في القدرة على جمع واستخدام البيانات الرقمية والجغرافية، واستخدام الأساليب المختلفة لتحليل البيانات، وفهم الأثار الأخلاقية والاجتماعية والسياسية حول البيانات التي تم جمعها.**
- **مهارات محددة: وتتمثل في استخدام الخرائط وتوضيح الأماكن عليها، واستخدام الصور الفوتوغرافية والرسوم البيانية.**
- **مهارات إحصائية وتكنولوجية: مثل استخدام قواعد البيانات واستخدام العروض التقديمية.**

**كما أشارت (ACARA, 2013) إلى خمس مهارات خاصة بالتحقيق الجغرافى يستخدمها الطلاب للحصول على المعرفة الجديدة، ومحاولة فهم وتفسير ما تم ملاحظته، وتنقسم مهارات التحقيق الجغرافى إلى:**

**١-الملاحظة، وطرح الأسئلة، والتخطيط Observing, Questioning and Planning**

- **يصوغ أسئلة للتحقيق الجغرافى.**
- **يعتزم التحقيق الجغرافي طبقا لأهداف محددة بوضوح ومنهجية ملائمة.**

**٢-الجمع والتسجيل والتقييم، والتمثيل Collecting, Recording, Evaluating and Representing:**

- **جمع المعلومات الجغرافية، ودمج البروتوكولات الأخلاقية من مجموعة من المصادر الأولية والثانوية.**
- **تسجيل الملاحظات، والمعلومات، وتمثيلها في مجموعة واسعة من العروض البيانية باستخدام التقنيات المكانية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.**
- **تقييم موثوقية وصحة وفائدة المصادر الجغرافية والمعلومات.**

**٣-التفسير والتحليل والملخص Interpreting, Analyzing and Concluding :**

- **تحليل المعلومات الجغرافية والبيانات من مجموعة من المصادر الأولية والثانوية ومجموعة متنوعة من وجهات النظر للوصول إلى استنتاجات منطقية وتعميمات.**
- **يحدد ويحلل الاتجاهات والأنماط، ويستنتج العلاقات.**

٤-التواصل:Communicating

- توصيل المعلومات الجغرافية، والأفكار والقضايا والحجج باستخدام الأشكال المناسبة الخطية والشفوية، ورسم الخرائط والرسوم البيانية.
- يستخدم لغة الجغرافيا في سياقات مناسبة لإثبات المعرفة الجغرافية والتفاهم.

٥- التأمل والاستجابة :Reflecting and Responding

- يطبق التعميمات لتقييم استجابات بديلة للقضايا الجغرافية في مجموعة متنوعة من المقاييس.
- يقترح العمل الفردي والجماعي، مع الأخذ بعين الاعتبار العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية؛ والتنبؤ بنتائج العمل المقترحة.

مما سبق يتضح أن مهارات التحقيق الجغرافى تسعى لتحديد مشكلة جغرافية تحتاج لحلول واقعية أو موضوع جغرافي يحتاج لتفسير، ثم تضع الأسئلة وتعمقها وتطورها، وتجمع المعلومات وتقيمها وتفسرها وتمثلها في أشكال ورسوم مناسبة، ثم تستخلص النتائج وتحللها. وفى النهاية تأتى مرحلة التفكير في نتائج التحقيق والتأمل فيها، ونقلها باستخدام مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات المناسبة.

**أهمية تنمية مهارات التحقيق الجغرافى للطلاب:**

باستقراء العديد من الأدبيات والدراسات مثل (Mehmet, (Wheeler, et.al ,2011) (McCright, 2012) 2011) (أحمد عبدالرشيد، ٢٠١٣) ( رضى شعبان،٢٠١٦) (Collins, et.al,2016) تم التوصل إلى أن أهمية تنمية مهارات التحقيق الجغرافى للطلاب تتمثل في:

- اكتساب مهارة تحديد المشكلة أو القضية الجغرافية تحديداً دقيقاً.
- مساعدة الطلاب في تحقيق الهدف العام من التحقيق الجغرافى.
- تنمية قدرتهم على طرح الأسئلة المتنوعة والعميقة عند التخطيط للتحقيق.
- مساعدتهم فى جمع وتحليل البيانات والمعلومات الجغرافية.
- تقييم موثوقية وصحة المصادر الجغرافية والمعلومات.
- تعميق فهم الطلاب وإثارة فضولهم العلمى.

- **اختيار وبناء واستخدام التمثيلات العقلية المناسبة لشرح العلاقات والأنماط المكانية والاتجاهات.**
- **تقديم التفسيرات والاستنتاجات في أشكال مكتوبة، أو شفوية، ورسوم بيانية وتوضيحية.**
- **إقامة الروابط والعلاقات بين المعارف الجديدة والخبرات السابقة.**
- **مساعدة الطلاب في معرفتهم بالقضايا الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تشغل وطنهم.**
- **تنمية مهارات التعلم الذاتي، وزيادة ثقة الطلاب بأنفسهم.**
- **تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الناقد لدى الطلاب.**
- **بناء مواطن يتمتع؛ بالمسئولية والكفاءة والمشاركة المدنية على المستوى: المحلي والوطني والإقليمي والعالمي.**

**ونظراً لأهمية مهارات التحقيق الجغرافى فقد أكدت دراسة Wheeler, et.al (2011) على أهميتها في بناء ثقة الطلاب وتطوير قدراتهم الشخصية وزيادة قدرتهم على العمل الجماعى والتأمل، وأوصت الدراسة بضرورة تنمية هذه المهارات على عدة جلسات تدريبية لكي يتقنها الطلاب ليكونوا أفراداً أكثر استقلالا وتميزاً في المستقبل.**

**كما استخدمتها دراسة (Lim EN Qi, 2018) في تنمية التفكير المعرفى لطلاب المرحلة الثانوية بسنغافورة، وجاءت نتائج الدراسة مؤكدة على إظهار تحسن في مستوى التفكير المعرفى للطلاب في مهارة الفهم العميق والمقارنة والتحليل، كما أن وصول الطالب للمعرفة الجغرافية الجديدة بنفسه واحدة من أهم مطالب تعليم الجغرافيا في القرن ٢١.**

**وبعد الكشف عن أهمية تنمية مهارات التحقيق الجغرافى نكون قد انتهينا من المحور الثالث ويتم الانتقال إلى المحور الرابع والأخير والذى بين التمثيل العقلى للمعلومات من حيث تعريفه وأهميته.**

## المحور الرابع: التمثيل العقلى للمعلومات ( تعريفه –خصائصه - أهميته )

**تعريف التمثيل العقلى للمعلومات:**

يعد التمثيل العقلى للمعلومات ركناً أساسياً لجميع أنواع المعرفة الإنسانية لأن المعلومات التي تنبثق عن الخبرات الحسية يتم ترميزها بحيث ترتبط بالخبرات السابقة التي تم تخزينها في المخ، فهي عملية استخلاص للمعلومات من الخبرات الحسية وضمها إلى ما هو مخزون في الذاكرة، ولقد حظي موضوع التمثيل المعرفي الداخلي باهتمام العلماء والباحثين في علم النفس المعرفي، ويعد أحد الموضوعات البارزة في هذا المجال.

**وقد تعددت تعريفات التمثيل العقلى للمعلومات منها:**

تعريف (فتحى الزيات، ١٩٩٨، ٢٢٧) بأنها عملية تحويل الخبرات المختلفة والمثيرات (دلالات الصياغات الرمزية من كلمات ورموز ومفاهيم) و(ودلالات الصياغات الشكلية من صور وأشكال ورسوم) إلى معانٍ وأفكار وتصورات ذهنية يمكن ترميزها واستيعابها وتسكينها بطريقة منظمة لتصبح جزءاً من البنية المعرفية الدائمة للفرد في الذاكرة طويلة المدى وأدواته المعرفية في التفاعل المستمر مع العالم من حوله، حيث يعاد تنظيم المعلومات وتمثيلها بطريقة ما تصبح فيها المعلومات جاهزة للاسترجاع وقت الحاجة.

وعرفها محمد شلبي (٢٠٠١) بأنها مدى قدرة الطالب على تجهيز وتحويل المعرفة المدخلة من صورتها الخام التي تستقبل بها إلى عدد من الاشتقاقات أو التوليفات أو التعديلات التي تختلف (كمياً، كيفياً) عن صيغ استقبالها، ثم ربطها بما في ذاكرته وتسكينها لتصبح جزءاً من بنائه المعرفي.

وعرفها (على صكر، ٢٠٠٩، ٢٩٥) بأنها تعامل الفرد مع المعلومات بأشكالها المختلفة بهدف الاحتفاظ والاستيعاب بالاعتماد على الربط والاشتقاق والتوليف وبصيغ عدَة مستثمراً خصائص التكوين المعرفي له دون التقيد بفكرة جامدة سعياً إلى تطوير أبنيته المعرفية.

وبعد عرض هذه التعريفات يمكن تعريف التمثيل العقلى للمعلومات إجرائياً بأنها: قدرة الطلاب على اكتساب المعلومات وتحويلها وترميزها إلى صيغ وتصورات

عقلية من خلال عمليات الربط والاشتقاق والتوليف وذلك لتخزينها في الذاكرة طويلة المدى واسترجعها عند الحاجة.

**خصائص التمثيل العقلى للمعلومات:**

اتفقت العديد من الدراسات والأدبيات مثل (فتحى الزيات، ٢٠٠١)،( عادل عبد الله، ٢٠٠٨) (ايام وهاب، ٢٠١٥)،( آيه جمال، ٢٠١٨ ) على أن كفاءة التمثيل العقلى للمعلومات تتوقف على مجموعة من الخصائص وهى كالتالى:

١. خاصية الاحتفاظ: وهى الاحتفاظ القصدى بالمعلومات والمعارف القائمة على إدراك أهمية هذه المعلومات سواء كانت مستدخلة أو مشتقة للاستخدام أو التوظيف اللاحق.
٢. خاصية المعنى: يقصد بها أن يستقر فى وعى الفرد المعانى التى يعبر عنها أو يستهدفها المحتوى المعرفى موضوع المعالجة.
٣. خاصية الاشتقاق: يقصد بها أن يعكس البناء المعرفى للطالب وصور التعبير عنه صيغا من المعلومات الجديدة تختلف فى الكم والكيف عن العناصر الخام المستدخلة فيها.
٤. خاصية التوليف: ويقصد بها توظيف واستخدام العناصر بالتعديل أو الحذف لصياغة نواتج معرفية مختلفة لكنها تعكس نفس مذاق تلك العناصر أو الوحدات.
٥. خاصية تعدد صيغ التمثيل المعرفى: ويقصد بها تعدد الأوعية أو الأطر والاستراتيجيات التى يقوم عليها التمثيل المعرفى أفقيا أو رأسيا بالتزامن أو بالتعاقب اعتمادا على التنظيم الذاتى أو تنظيم العرض.
٦. المرونة العقلية المعرفية: ويقصد بها تعدد رؤى وصيغ معالجة التناول المعرفى للمدخلات المعرفية المستدخلة أو المشتقة وعدم الاعتماد على الصيغ الشكلية للتمثيل المعرفى.
٧. خاصية دينامية التمثيل المعرفى: ويقصد بها الطلاقة المعرفية القائمة على التوليد والتوليف والاشتقاق للمعلومات.

**أهمية التمثيل العقلى للمعلومات:**

**يعدّ التمثيل العقلى وسيلة فعّالة تؤثر في عملية التعلّم والبناء المعرفي لدى الفرد، حيث تصبح لديه قدرات عالية في بناء واشتقاق المعلومات وانشاء العلاقات بينها، وبذلك تتكوّن لديه قاعدة معلوماتية يستطيع من خلالها إنشاء مخططات وخرائط تساعده على التعامل مع مشكلاته ومواقفه بطريقة حكيمة، وانجاز مهامّه بسرعة ودقّة متناهية، وكل ذلك يساهم في تطوير العمليات العقلية لديه من إدراك وفهم وترميز وتفكير وحل مشكلات.**

**وأضاف عماد عبد الرحيم(٢٠١٢، ٢٤١) أن الأفراد عموماً يحاولون التكيف مع المثيرات البيئية من خلال توظيف ما لديهم من بنى معرفية، وهذا من شأنه أن يسهم في التطور المعرفي عند الفرد ممثلاً ذلك في تعديل في البنى المعرفية أو استحداث بنى معرفية جديدة، مما يتيح للفرد تحقيق التوازن محققاً بذلك كفاءة للتمثيل المعرفي.**

**ولما للتمثيل العقلى أهمية فقد اهتمت به عديد من الدراسات، إما أن يكون متغير مستقل يتم البحث عن مدى تأثيره في العديد من نواتج التعلم أو أن يتم معرفة مدى تأثير الاستراتيجيات والبرامج والنماذج في رفع كفاءة التمثيل العقلى للمعلومات، ومن هذه الدراسات:**

**دراسة محمد إبراهيم (٢٠٠٨) والتي هدفت إلى تعرف كفاءة التمثيل المعرفي في ضوء نموذج بيجز الثلاثي لدى عينة من الطلبة، وتناولت الدراسة مدخلين للتعلم هما: المدخل العميق والمدخل السطحي اللذين تم قياسهما في الدراسة كمياً وكيفياً، كما تناولت الدراسة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في علاقتها بنواتج التعلم (النواتج الكمية والنواتج الكيفية) طبقاً لتقسيم سولسو، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين درجات الطلاب في مدخل التعلم العميق ودرجاتهم في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات.**

**ودراسة عادل عبدالله(٢٠٠٨ )التي أكدت على فاعلية البرنامج في تنمية مستوى التمثيل العقلى لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم كما تحسن مستوى تجهيز التلاميذ للمعلومات ومعالجتهم لها، وتحسين مستوى الفهم القرائى، وتنمية مهارات حل المشكلات.**

وهدفت دراسة عبد العزيز حيدر(٢٠١٦) إلى التعرف على كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة جامعة القادسية، وجاءت النتائج مؤكدة على أن عملية التمثيل المعرفي لدى الطلبة تتم بطريقة ذات كفاءة عالية فهم يتمكنون من استدخال المعلومة واستيعابها ومن ثم ترميزها وإحلالها في بنيتهم المعرفية على نحو فعال بما يلائم قدراتهم، وأوصت بضرورة الأخذ بالحسبان من القائمين على العملية التعليمية مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة في كفاءة التمثيل المعرفي عند قيامهم بتدريس المادة العلمية، وإثراء المناهج التعليمية بالمحتوى الذي يعتمد على مهارات التفكير المختلفة التي تعمل على زيادة التمثيل المعرفي.

دراسة سالم الغرايبة ومنى السديرى(٢٠١٨) التي هدفت التعرف على كفاءة كل من التمثيل العقلى للمعلومات ومهارة حل المشكلات والعلاقة بينهم لدى طالبات جامعة القصيم بالمملكة العربية السعودية، وجاءت النتائج مؤكدة على أن هناك علاقة بين التمثيل العقلى للمعلومات لدى الطالبات ومهارة حل المشكلات وأرجعت هذا الارتباط إلى الطريقة التي تستخدمها الطالبات في التمثيل العقلى عن طريق ربط العناصر والمفاهيم والحقائق معاً مما جعلها تؤثر في اختيار الاستراتيجيات المناسبة لحل المشكلات.

كما أن هناك دراسات بحثت عن العلاقة بين التمثيل العقلى للمعلومات ومتغيرات آخرى مثل دراسة (نصرة علوان، ٢٠١١) التي كشفت عن العلاقة بين التمثيل العقلى ومهارات التفكير لدى الطلاب المتفوقين دراسياً. ودراسة (Duchovicova, J & Kozarova,N.2017) كشفت عن العلاقة بين أساليب التعلم( السمعي – البصري، الحركي، اللمسي ) والتمثيل العقلى لدى طلبة المرحلة الثانوية.

وبالوصول إلى أهمية التمثيل العقلى للمعلومات ومدى الاهتمام به من الدراسات والادبيات نكون قد انتهينا من الجزء الأول من البحث وهو الإطار النظرى، وسننتقل إلى جزء آخر وهو إجراءات البحث، لتحديد مهارات التحقيق الجغرافى وبناء أسس الاستراتيجية المقترحة وقياس أثرها، والخروج بالنتائج والتوصيات والمقترحات.

## إجراءات البحث

### أولاً: بناء قائمة بمهارات التحقيق الجغرافى الواجب تنميتها لطلاب الصف الأول الثانوى وتم ذلك من خلال:

١. تم التوصل إلى قائمة مبدئية بالتحقيق الجغرافى من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات التي اهتمت به وأعدت قوائم لمهاراته، وكذلك دراسة طبيعة مادة الجغرافيا، وخصائص طلاب المرحلة الثانوية.

٢. قد حددت القائمة المبدئية في (٥) مهارات رئيسية وهى (تحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته، جمع وتسجيل وتقييم المعلومات، تمثيل المعلومات الجغرافية وتفسيرها، الإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى، الانعكاس والاستجابة)، وتفرع منها (٢٢) مهارة فرعية، وتم عرضها على السادة المحكمين(*) للتأكد من مدى صدقها وأهميتها ومناسبتها لطلاب الصف الأول الثانوى.

٣. تم تعديل القائمة بناء على رأى المحكمين، وذلك بحذف مهارتين فرعيتين وهما (مهارة تعميق الأسئلة الجغرافية وذلك لصعوبة لقياسها، ومهارة تخطيط التحقيق الجغرافي وفق أهداف محددة) لتصبح القائمة في صورتها النهائية(*) مكونة من (٥) مهارات رئيسية و(٢٠) مهارة فرعية.

### ثانياً: تحديد أسس الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم: وتم ذلك من خلال:

١. مراجعة الأدبيات والدراسات التي اهتمت بدورة التعلم السباعية ومحطات التعلم من حيث تعريفهم وأهميتهم في تدريس الجغرافيا، والأسس التي قاموا عليها، ومراحلهم التدريسية، وكذلك مراجعة أهداف تنمية مهارات التحقيق الجغرافى.

٢. تحديد الهدف من الاستراتيجة المقترحة.

---

( *) ملحق رقم (١) قائمة السادة المحكمين.

( *) ملحق رقم (٢) قائمة مهارات التحقيق الجغرافى في صورتها النهائية.

**تهدف الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم إلى تنمية مهارات التحقيق الجغرافى ورفع مستوى التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى.**

**٣. تحديد الفلسفة القائمة عليها الاستراتيجة المقترحة.**

**تنبع فلسفة الاستراتيجية المقترحة من فلسفة النظرية البنائية، والتي تؤكد على كيفية اكتساب عقل الطالب المعلومة الجديدة وربطها مع خبراته السابقة، وكيفية معالجته للمعلومات وصولاً للتعلم ذي معنى.**

**كما تنبع فلسفة الاستراتيجية المقترحة من التخطيط التوليفى، وهو ما أكده الكثيرين بأنه إذا كان هناك العديد من الاستراتيجيات لها مميزاتها التي تظهر عند إجرائها بشكل فردى، ولكن تجتمع هذه المميزات مع بعضها عند نسج استراتيجيتين أو أكثر، ومن ثم يكون التأثير كبير، ولهذا تم دمج دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم للخروج باستراتيجية مقترحة.**

**٤. تحديد مبادئ الاستراتيجية المقترحة.**

**تحددت مبادئ الاستراتيجية المقترحة في:**

- **التأكيد على أن نشاط المتعلم وإيجابيته شرط التعلم.**
- **تنويع طرق وأساليب التدريس لتشمل عمليات قرائية وسمعية وبصرية والكترونية.**
- **تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض وتواصلهم الاجتماعي يحسن عملية التعلم.**
- **تزويد الطلاب بمهارات الاستقصاء والاكتشاف والتحقيق.**
- **زيادة قدرة الطلاب على التمثيل العقلى للمعلومات التي يكتسبوها لتخزينها بشكل أفضل في المخ.**
- **زيادة قدرة الطلاب على اكتساب المعلومات بأنفسهم عبر مصادر التعلم المختلفة ( كتب ومجلات ومواقع وأطالس وخرائط).**
- **تنمية مهارات التعاون، ومشاركة الآخرين، وتقبل الرأي، والرأي الآخر.**
- **تنمية مهارات حل المشكلات وإدراك العلاقات.**
- **تحقيق متعة التعلم داخل الفصل وخارجة.**
- **تنويع استخدام التمثيلات المعرفية مثل(رسوم بيانية وخرائط- -رسوم توضيحية- خرئط معرفية)لعرض المحتوى العلمى للطلاب.**

- تنوع الخبرات التعليمية بما يساهم فى تحقيق أهداف الدرس وتلبية أنماط التعلم المختلفة للطلاب.
- تنمية مستوى الثقة بالنفس لدى الطلاب.
- تقويم الطلاب ما توصلوا اليه من معلومات.

٥. تحديد مراحل الاستراتيجة المقترحة.

تم تحديد مراحل الاستراتيجية المقترحة بعد دمج دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم، بحيث تساعد على تنمية مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات لدى الطلاب. وتمثلت هذه المراحل في:

❑ مرحلة الإثارة ووضع الأسئلة:

تهدف هذه المرحلة إلى إثارة اهتمام الطلاب ودوافعهم لبدء التحقيق الجغرافى لموضوع أو مشكلة أو قضية جغرافية، وذلك من خلال وضع هدف عام للتحقيق، وتخطيط المعلم مع طلابه لتحقيق الأهداف الخاصة، وتحديد المشكلة الجغرافية، ووضع أسئلة التحقيق الجغرافى.

❑ مرحلة المشاهدة والجمع:

وفى هذه المرحلة يقوم الطلاب بتصفح ما يعرضه المعلم عليهم من صور ورسوم وأشكال توضيحية عن الموضوع الذى يتم دراسته، وكذلك مشاهدة الفيديوهات، وقراءة المقالات والخرائط، وكتابة الملاحظات واستنتاج معلومات وبيانات جغرافية أكثر دقة وموضوعية عن موضوع الدراسة.

❑ مرحلة التمثيل والتفسير:

وتهدف هذه المرحلة إلى زيادة قدرة الطلاب على تمثيل المعلومات التي تم مشاهدتها وجمعها في أشكال وخرائط معرفية وجداول ورموز، وكذلك كشف الطلاب عن العلاقات بين المعلومات الجغرافية ووصفها. كما يقوم المعلم بمساعدة الطلاب للتوصل إلى توقعات واحتمالات جديدة.

❑ **مرحلة الإجابة والتحقق:**

**وتهدف هذه المرحلة إلى الإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى، ويوجه المعلم طلابه إلى اختيار الأسلوب المناسب لعرض نتائج التحقيق سواء (مكتوب–شفوى)، وكتابة تقرير أو مقالة عن القضية أو المشكلة الجغرافية التي تناولها التحقيق.**

❑ **مرحلة التقويم والتأمل:**

**وفى هذه المرحلة يقوم الطلاب بمناقشة جماعية للنتائج التي توصل إليها التحقيق، وتقييم نتائج التحقيق لتحديد ما تم تعلمه.**

**٦. دور المعلم في تنفيذ الاستراتيجية المقترحة:**

- **تقسيم الطلاب إلى مجموعات بحيث لا تقل عن ٥ طلاب في المجموعة، وتحديد دور كل طالب في المجموعة.**
- **إثارة التشويق وجذب الانتباه للتعلم، وذلك من خلال التخطيط لأنشطة مرحلة الإثارة بحيث تتضمن مجموعة من الأساليب التعليمية اللازمة للكشف عن الخبرات السابقة لدى الطلاب، وإثارة فضولهم نحو التعلم الجديد.**
- **اعداد أوراق العمل الخاصة بكل نشاط.**
- **مساعدة الطلاب في تحديد المشكلة أو الموضوع أو القضية الجغرافية تحديداً دقيقاً.**
- **مساعدتهم في وضع هدف عام للتحقيق الجغرافى.**
- **عرض صور وأشكال وخرائط حول القضية أو المشكلة الجغرافية.**
- **مساعدتهم في وضع أسئلة عن التحقيق الجغرافى أكثر تنوعاً وعمقاً.**
- **تشجيعهم على البحث والاستقصاء والمشاهدة وتسجيل ما يجمعونه من معلومات.**
- **تشجيعهم على تمثيل المعلومات التي تم مشاهدتها وجمعها في أشكال وخرائط معرفية وجداول.**
- **مساعدتهم في اختيار الاسلوب المناسب لعرض نتائج التحقيق.**
- **إعطاء فرص للطلاب للمناقشة وإبداء الرأي، وتشجيعهم على العمل معاً.**
- **الاستماع للمتعلمين والتحقق من مشاركتهم في إجراءات عمل التحقيق الجغرافى.**
- **الانتقال من مرحلة إلى أخرى بعد التأكد من إتمام الطلاب المهام المكلفين بها.**

- تقديم التغذية الراجعة للطلاب بعد الانتهاء من المراحل الخمسة، وتقويم النتائج التي توصل إليها الطلاب وتحديد ما تم تعلمه.

٧. دور المتعلم في تنفيذ الاستراتيجية المقترحة:

- التفاعل مع المعلم للتوصل إلى تفسيرات لما سيتم دراسته، ومناقشة تفسيرات الآخرين، والاستماع لبعضهم البعض، والتعاون فيما بينهم شرط تحقيق التعلم.
- تحديد هدف التحقيق، ووضع أسئلة متنوعة لتشمل كل جوانب التحقيق.
- القيام بعمل الأنشطة الفردية والجماعية أثناء إجراء التحقيق الجغرافى.
- تصفح ما يعرضه المعلم من صور ورسوم وأشكال توضيحية عن الموضوع الذى يتم دراسته، وكذلك مشاهدة الفيديوهات، وقراءة المقالات والخرائط لجمع المعلومات اللازمة للتحقيق.
- تسجيل الملاحظات والمعلومات التي يتم التوصل إليها من مصادر التعلم المختلفة، وتقييم مدى ملاءمتها ومناسبتها للتحقيق.
- تمثيل المعلومات التي تم مشاهدتها وجمعها في أشكال وخرائط معرفية وجداول ورسوم توضيحية.
- البحث عن العلاقات والروابط بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابق تعلمها.
- الوصول إلى توقعات واحتمالات جديدة من المعلومات المعروضة.
- الانتقال والتجول داخل الفصل أثناء عمل المجموعات للاستفسار.
- البحث عن إجابات لأسئلة التحقيق الجغرافى.
- تفسير الإجابات والحلول التي تم التوصل إليها.

**ثالثاً: إعادة صياغة وحدة (الأنشطة الاقتصادية في مصر) في ضوء الاستراتيجية المقترحة التي تم التوصل إليها، وتم ذلك من خلال:**

١. تحديد الأهداف العامة والإجرائية للوحدة: تم صياغة الأهداف العامة والإجرائية للوحدة بحيث تركز على نشاط الطلاب لتنمية مهارات التحقيق الجغرافى، وكذلك الأهداف التي تعمل على رفع كفاءة التمثيل العقلى للمعلومات لدى الطلاب.

٢. تحديد الأنشطة والوسائل التعليمية المناسبة لتدريس الوحدة: تنوعت الأنشطة التعليمة داخل الوحدة وتم دمج أنشطة فردية وأنشطة جماعية لتحقيق أهداف الوحدة، وقد ركزت

**الأنشطة على عمليات طرح الأسئلة، وجمع المعلومات ومناقشتها وتمثيلها وعرض المعلومات والتنبؤ بفرضيات جديدة بناء على خبراتهم السابقة، وكتابة تحقيقات وتقارير جغرافية منها (سد النهضة-ارتفاع الدولار وتأثيره على الأنشطة الاقتصادية في مصر- حقل ظهر-المشكلات الزراعية- ثروة مصر غير المستغلة). كما تعددت الوسائل التعليمية فقد اشتملت الوحدة على صور ورسوم بيانية وتوضيحية، وفيديوهات تعليمية خاصة بمحتوى الوحدة، وقد ورُوعي في اختيارهم التنوع والملاءمة لأهداف ومحتوى الدروس وخصائص الفئة المستهدفة والزمن المحدد لتدريس الوحدة، ومراعاة أهداف البحث.**

٣. **تحديد أساليب تقويم الوحدة: فقد تنوعت أساليب التقويم بين التقويم القبلى والتكوينى والنهائى.**

٤. **اعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة المعاد صياغتها: فقد تم إعداد دليل إرشادى للمعلم لمساعدته في تدريس الوحدة المعاد صياغتها في ضوء الاستراتيجية المقترحة، وتضمن الدليل: مقدمة الدليل، والهدف منه، ونبذة مختصرة عن الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين محطات التعلم ودورة التعلم السباعية، والأهداف العامة للوحدة، والمدة الزمنية اللازمة لتدريس الوحدة، ووسائل الوحدة وأنشطتها، وطرق التقويم المتبعة، ثم خطة السير في كل درس حسب مراحل الاستراتيجية المقترحة.**

٥. **ولضبط الوحدة ودليل المعلم تم عرضهم على السادة المحكمين للتعرف على مدى تحقق الأهداف التي وضعوا من أجلها، ومدى التناسق بين مراحل الاستراتيجية المقترحة، ومدى مناسبة وملاءمة الأنشطة لطلاب الصف الأول الثانوى. وتم تعديل الوحدة ودليل المعلم وفق آرائهم وأصبحوا في صورتهم النهائية(*)(*).**

**ومن ثم تم الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث وهو "ما صورة وحدة معاد صياغتها في ضوء الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم؟.**

---

( *) ملحق رقم (٣) وحدة الأنشطة الاقتصادية معاد صياغتها.

( *) ملحق رقم (٤) دليل المعلم لتدريس الوحدة المعاد صياغتها.

**رابعاً: قياس أثر الاستراتيجية المقترحة على تنمية مهارات التحقيق الجغرافى ومستوى التمثيل العقلى للمعلومات، وتم ذلك من خلال:**

**١. إعداد اختبار مهارات التحقيق الجغرافى لطلاب الصف الأول الثانوى:**

**تم إعداد اختبار مهارات التحقيق الجغرافى وفقاً للخطوات التالية:**

**الهدف من الاختبار: تمثل في التعرف على مدى نمو مهارات التحقيق الجغرافى لطلاب الصف الأول الثانوى.**

**تحديد شكل الاختبار ودرجاته: تمت مراجعة بعض الدراسات السابقة التي أعدت مقاييس للمهارات الجغرافية، وتم اختيار الأسئلة المقالية القصيرة لإعطاء الحرية لأذهان الطلاب، حتى لا يتقيدوا بإجابة محددة. وفي ضوء أهداف الاختبار تمت صياغة (٣٥ مفردة) لأسئلة الاختبار، وزعت على (٥) مهارات للتحقيق الجغرافى. وتم استخدام الرسوم البيانية والصور والمقالات والجداول والإحصائيات والخرائط والأخبار في اعداد مفردات الاختبار. كما تم تحديد درجة واحدة للإجابة الصحيحة على كل مفردة.**

**الخصائص السيكومترية لاختبار مهارات التحقيق الجغرافى: تم تطبيق اختبار مهارات التحقيق الجغرافى على مجموعة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالب من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة شبين القناطر الثانوية بنين، وذلك لحساب صدق وثبات وزمن الاختبار.**

**حساب صدق الاختبار: تم حساب صدق الاختبار عن طريق:**

**صدق الاتساق الداخلي: وتم حسابه من خلال حساب معاملات الارتباط بين المهارات الفرعية والدرجة الكلية للاختبار والجدول التالى يوضح هذه المعاملات:**

| مهارات التحقيق الجغرافى | معامل الارتباط بالدرجة الكلية |
|---|---|
| تحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته | ٠.٧١** |
| جمع وتسجيل وتقييم المعلومات | ٠.٧٣** |
| تمثيل المعلومات الجغرافية وتفسيرها | ٠.٧٧** |
| الإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى | ٠.٨١** |
| الانعكاس والاستجابة | ٠.٧٩** |

**جدول ( ١ ) يوضح صدق الاتساق الداخلى لاختبار مهارات التحقيق الجغرافى ** دال عند ٠.٠١**

**يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين كل مهارة والدرجة الكلية دالة عند مستوى ( ٠.٠١ ) مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق .**

**صدق المحكمين: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين؛ بهدف التأكد من صلاحية الاختبار من حيث مدى صحة وسلامة المفردات المخصصة لكل مهارة من مهارات التحقيق الجغرافى، ودقتها اللغوية والعلمية وملائمتها للطلاب، وتم تعديل بعض المفردات وحذف مفردتين بناء على ملاحظات المحكمين ليصبح عدد مفردات الاختبار ٣٣ مفردة.**

**حساب ثبات وزمن الاختبار: تم حساب ثبات اختبار مهارات التحقيق الجغرافى بطريقتين هما: طريقة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية والجدول التالى يوضح معاملات الثبات:**

| مهارات التحقيق الجغرافى | معامل ألفا كرونباخ | التجزئة النصفية ( سبيرمان براون ) |
|---|---|---|
| تحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته | ٠.٧٧ | ٠.٧٢ |
| جمع وتسجيل وتقييم المعلومات | ٠.٧١ | ٠.٧٠ |
| تمثيل المعلومات الجغرافية وتفسيرها | ٠.٧٣ | ٠.٧١ |
| الإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى | ٠.٧٥ | ٠.٧٠ |
| الانعكاس والاستجابة | ٠.٧٦ | ٠.٧٢ |
| المقياس ككل | ٠.٨٦ | ٠.٨٤ |

**جدول ( ٢ ) يوضح معاملات الثبات لاختبار مهارات التحقيق الجغرافى**

**يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الثبات مرتفعة والذى يؤكد ثبات المقياس.**

**حساب زمن الاختبار: حدد زمن الاختبار بـ (٤٠ دقيقة) كمتوسط الفرق الزمني لإجابة أول وأخر طالب عليه. ووضع الاختبار بذلك في صورته النهائية، وأصبح جاهزاً للتطبيق (*). والجدول التالى يعرض الأوزان النسبية وتوزيع مهارات التحقيق الجغرافى على أسئلة الاختبار.**

( *) ملحق رقم (٥) اختبار مهارات التحقيق الجغرافى لطلاب الصف الأول الثانوى.

| م | مهارات التحقيق الجغرافى | مفردات الاختبار | عدد المفردات | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|
| ١ | تحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته | ٤، ٥، ٨، ١٠، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٩ | ٨ | %٢٤.٢ |
| ٢ | جمع وتسجيل وتقييم المعلومات | ٢،٦، ٧، ٩، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٤ | ٨ | %٢٤.٢١ |
| ٣ | تمثيل المعلومات الجغرافية وتفسيرها | ٣، ١١، ١٢، ١٣، ١٥، ١٧، ١٨، ٢٢ | ٨ | %٢٤.٢١ |
| ٤ | الإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى | ١، ٢٨، ٣٠، ٣٣ | ٤ | %١٢.١٢ |
| ٥ | الانعكاس والاستجابة | ١٤، ١٦، ٢٣، ٣١، ٣٢ | ٥ | %١٥.١٥ |
| العدد الكلى لمفردات الاختبار | | | ٣٣ | %١٠٠ |

**جدول( ٣) الأوزان النسبية وتوزيع مهارات التحقيق الجغرافى على أسئلة الاختبار.**

**٢. إعداد مقياس التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى:**

**هدف المقياس: تمثل فى قياس مستوى التمثيل العقلى للمعلومات لدى طلاب الصف الأول الثانوى من خلال استجابتهم على عبارات المقياس، وتحديد مدى تأثير الاستراتيجية المقترحة في رفع مستوى التمثيل العقلى للمعلومات.**

**أبعاد المقياس: لتحديد أبعاد المقياس تم الاطلاع على عدد من المقاييس الخاصة بالتمثيل العقلى للمعلومات، وتم التوصل إلى سبعة أبعاد للمقياس، وهم (الاحتفاظ، المعنى، الاشتقاق، التوليف، تعدد صيغ التمثيل العقلى، المرونة العقلية المعرفية، دينامية التمثيل المعرفى).**

**صياغة مفردات المقياس وتحديد درجاته: تمت صياغة مجموعة من العبارات تحت كل بعد من الأبعاد، وأمام كل عبارة ويوجد ثلاثة اختيارات أمام كل عبارة وهم (تنطبق، تنطبق إلى حد ما، لا تنطبق)، وقد تحددت عبارات المقياس فى (٥٥) عبارة، ويضع الطالب علامة (√) أمام العبارة التي تتناسب معه.**

**وتم تحديد درجات المقياس بإعطاء ٣ تقديرات للاستجابات وهى كتالى (تنطبق ٣، تنطبق إلى حد ما ٢، لا تنطبق ١) ومن ثم تعد أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها الطالب هي (١٦٥) وأقل درجة هي (٥٥).**

**الدراسة الاستطلاعية للمقياس:**

**تم تطبيق دراسة استطلاعية للمقياس على (٣٠) طالب من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة شبين القناطر الثانوية بنين، وذلك لحساب ثبات الاختبار وصدقه وزمنه.**

**ثبات المقياس: تم حساب ثبات مقياس التمثيل العقلى للمعلومات بطريقتين هما: طريقة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية والجدول التالى يوضح معاملات الثبات:**

| البعد | معامل ألفا كرونباخ | التجزئة النصفية ( سبيرمان براون ) |
|---|---|---|
| الاحتفاظ | ٠.٨٢ | ٠.٧٥ |
| المعنى | ٠.٨٤ | ٠.٧٩ |
| الاشتقاق | ٠.٨٨ | ٠.٧٩ |
| التوليف | ٠.٧٩ | ٠.٨١ |
| تعدد صيغ التمثيل العقلي | ٠.٨٦ | ٠.٧٨ |
| المرونة العقلية المعرفية | ٠.٨٥ | ٠.٨١ |
| دينامية التمثيل المعرفى | ٠.٨٠ | ٠.٧٥ |
| المقياس ككل | ٠.٩٢ | ٠.٩١ |

**جدول ( ٤ ) يوضح معاملات الثبات لمقياس التمثيل العقلى للمعلومات**

**يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الثبات مرتفعة والذي يؤكد ثبات المقياس.**

**صدق المقياس: تم حساب صدق المقياس باستخدام صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معاملات الارتباط بين المهارات الفرعية والدرجة الكلية للمقياس والجدول التالى يوضح هذه المعاملات:**

| أبعاد المقياس | معامل الارتباط بالدرجة الكلية |
|---|---|
| الاحتفاظ | ٠.٧٦** |
| المعنى | ٠.٧٥** |
| الاشتقاق | ٠.٨١** |
| التوليف | ٠.٨٦** |
| تعدد صيغ التمثيل العقلى | ٠.٨٣** |
| المرونة العقلية المعرفية | ٠.٨٥** |
| دينامية التمثيل المعرفى | ٠.٧٨** |

**جدول ( ٥ ) يوضح صدق الاتساق الداخلى لمقياس التمثيل العقلى للمعلومات**
**دال عند ٠.٠١**

**يتضح من الجدول السابق جميع معاملات الارتباط بين كل بعد و الدرجة الكلية دالة عند مستوى ( ٠.٠١ ) مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق .**

- **كما حدد زمن المقياس بـ (٣٠ دقيقة) كمتوسط الفرق الزمني لإجابة أول وأخر طالب عليه.**
- **كما تم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين؛ وذلك بهدف فحص صياغة عبارات المقياس وإبداء الرأي في مدى تمثيل العبارات لأبعاد المقياس، وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات وتم تعديل المقياس في ضوء آرائهم ليصبح المقياس في صورته النهائية وجاهز للتطبيق (*). والجدول التالى يوضح الأوزان النسبية وتوزيع عبارات مقياس التمثيل العقلى للمعلومات.**

| م | أبعاد المقياس | عبارات المقياس | عدد العبارات | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|
| ١ | البعد الأول: الاحتفاظ | ١، ٢، ٣ ٤، ٥، ٦ ٧، ٨ | ٨ | %١٤.٥ |
| ٢ | البعد الثانى: المعنى | ٩، ١٠، ١١، ١٢ ، ١٣ ، ١٤، ١٥، ١٦ | ٨ | %١٤.٥ |
| ٣ | البعد الثالث: الاشتقاق | ١٧، ١٨، ١٩ ، ٢٠ ٢١، ٢٢، ٢٣ ، ٢٤ | ٨ | %١٤.٥ |
| ٤ | البعد الرابع: التوليف | ٢٥، ٢٦ ،٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠ | ٦ | %١٠.٩٠ |
| ٥ | البعد الخامس: تعدد صيغ التمثيل العقلى | ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣ | ١٣ | %٢٣.٦٣ |
| ٦ | البعد السادس: المرونة العقلية المعرفية | ٤٤، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩، ٥٠ | ٧ | %١٢.٧٢ |
| ٧ | البعد السابع: دينامية التمثيل المعرفى | ٥١، ٥٢، ٥٣، ٥٤، ٥٥ | ٥ | %٩.٠٩ |
| العدد الكلى لعبارات المقياس | | | ٥٥ | %١٠٠ |

**جدول(٦) الأوزان النسبية وتوزيع العبارات على أبعاد مقياس التمثيل العقلى للمعلومات.**

( *) ملحق رقم (٦) مقياس التمثيل العقلى للمعلومات لطلاب الصف الأول الثانوى.

## تجربة البحث ( نتائجها -تفسيرها )

للتأكد من أثر الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم فى تنمية مهارات التحقيق الجغرافى والتمثيل العقلى للمعلومات، تم إجراء التطبيق الميداني لأدوات البحث، وذلك من خلال:

**التصميم التجريبي للبحث:**

لما كان المنهج المستخدم في البحث هو المنهج شبه التجريبي فقد استخدم التصميم التجريبى لمجموعتين مستقلتين متجانستين، وذات قياسين قبلي وبعدي، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة؛ ذلك لأنها تناسب طبيعية متغيرات البحث.

**الاساليب الإحصائية المستخدمة:**

تم إدخال البيانات، عن طريق استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الإنسانية( Statistical Package For The Social Sciences) أو اختصارا(SPSS) من أجل تحليلها والحصول على النتائج وقد استعملت الأساليب الإحصائية التالية:

- اختبار" ت"(t.test) للعينات المستقلة.
- اختبار" ت"(t.test) للعينات المرتبطة.

**اختيار مجموعة البحث:** تم اختيار ٨٠ طالبة من طالبات الصف الأول الثانوى بمدرسة شبين القناطر الثانوية بنات (حيث محل سكن الباحثة)، وتقسيمهم مجموعتين، المجموعة التجريبية شملت (٤٠) طالبة وذلك لتطبيق الوحدة المعاد صياغتها بالاستراتيجية المقترحة، والمجموعة الضابطة (٤٠) طالبة وقد درسوا الوحدة بالطريقة التقليدية.

**التطبيق القبلى لأدوات البحث:** طبقت أدوات البحث على المجموعتين الضابطة والتجريبية في يوم الاثنين الموافق ٣/٤ / ٢٠١٩. وتم التصحيح ورصد النتائج. وتم حساب التكافؤ بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى اختبار مهارات التحقيق الجغرافى ومقياس التمثيل العقلى للمعلومات قبل تطبيق البرنامج، وذلك بتطبيق اختبار (ت) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين والجدول التالي يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج:

| الاختبار والمقياس | المجموعة | ن | م | ع | ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اختبار مهارات التحقيق الجغرافى | ضابطة | ٤٠ | ١٣.٤ | ٣.٠٢ | ٠.٩٠ | غير دالة إحصائياً |
| | تجريبية | ٤٠ | ١٢.٧٥ | ٣.٤١ | | |
| مقياس التمثيل العقلى للمعلومات | ضابطة | ٤٠ | ٦١.٥٣ | ٥.٨٢ | ٠.٥٢ | غير دالة إحصائياً |
| | تجريبية | ٤٠ | ٦٢.١٨ | ٥.١٧ | | |

**جدول ( ٧) نتائج تحليل القياس القبلي لأدوات البحث على المجموعتين**

**يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم "ت" غير دالة إحصائياً، والذي يدل على تكافؤ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى اختبار مهارات التحقيق الجغرافى ومقياس التمثيل العقلى للمعلومات.**

**<u>تدريس الوحدة المعاد صياغتها :</u> تم تدريس الوحدة المعاد صياغتها باستخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم للمجموعة التجريبية في الفترة من ٥/ ٣ /٢٠١٩ حتى الأحد ٣١/ ٣/ ٢٠١٩ ليصل إجمالى الحصص إلى (٩) حصص. في حين تدرس المجموعة الضابطة الوحدة بالطريقة التقليدية.**

**<u>التطبيق البعدى لأدوات البحث :</u> طبقت أدوات البحث على المجموعتين الضابطة والتجريبية في يوم الثلاثاء الموافق ٤/٢ / ٢٠١٩. وتم التصحيح ورصد النتائج.**

## تحليل النتائج وتفسيرها :

**تم تحليل النتائج وتفسيرها للتحقق من صحة فروض البحث، وذلك كما يلى:**

**الفرض البحثى الأول: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي فى اختبار مهارات التحقيق الجغرافى والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية.**

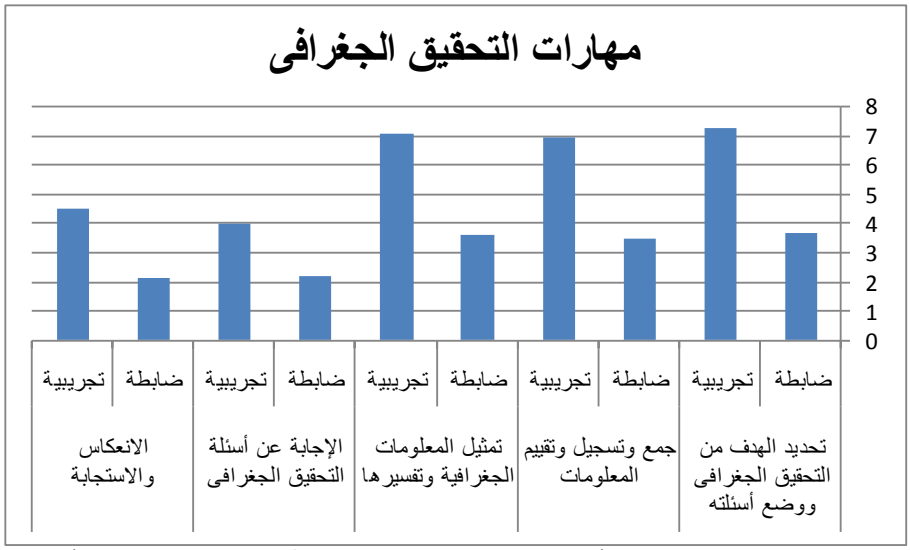
**للتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار " ت " للعينات المستقلة ويمكن عرض النتائج من خلال الجدول التالى:**

| مهارات التحقيق الجغرافى | القياس | ن | م | ع | ت | مستوى الدلالة | مربع إيتا | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته | ضابطة | ٤٠ | ٣.٦٥ | ١ | ١٩.٢٤ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٥٤ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٧.٢٥ | ٠.٦٣ | | | | |
| جمع وتسجيل وتقييم المعلومات | ضابطة | ٤٠ | ٣.٤٣ | ١.٠٣ | ١٦.٠٢ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٤٨ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٦.٩ | ٠.٩ | | | | |
| تمثيل المعلومات الجغرافية وتفسيرها | ضابطة | ٤٠ | ٣.٥٨ | ١.١١ | ١٦.٦٨ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٤٨ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٧.٠٥ | ٠.٧١ | | | | |
| الإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى | ضابطة | ٤٠ | ٢.٢ | ١.٢٢ | ٨.٩٠ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٣٧ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٣.٩٥ | ٠.٢٢ | | | | |
| الانعكاس والاستجابة | ضابطة | ٤٠ | ٢.١ | ١.٢٦ | ١٠.٤١ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٤١ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٤.٤٥ | ٠.٦٨ | | | | |
| الدرجة الكلية | ضابطة | ٤٠ | ١٤.٩٥ | ٣.٧٨ | ٢٠.٦١ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٥٨ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٢٩.٦ | ٢.٤٣ | | | | |

**جدول ( ٨) يوضح الأعداد و المتوسطات و الانحرافات المعيارية و قيمة " ت " و دلالتها فى مهارات التحقيق الجغرافى والدرجة الكلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي**

**يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التحقيق الجغرافى، وكان متوسط مهارة تحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ١٩.٢٤ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، كما يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط مهارة جمع وتسجيل وتقييم المعلومات لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " =**

**١٦.٠٢ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط مهارة تمثيل المعلومات الجغرافية وتفسيرها لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ١٦.٦٨ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط مهارة الإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٨.٩٠ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط مهارة الانعكاس والاستجابة لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ١٠.٤١ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ،وأيضاً يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط الدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٢٠.٦١ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ . وأشارت قيمة مربع ايتا إلى حجم تأثير كبير للاستراتيجية المقترحة على تنمية مهارات التحقيق الجغرافى. ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالى :**




**شكل( ١) يوضح المتوسطات الحسابية لاختبار مهارات التحقيق الجغرافى للمجموعتين الضابطة والتجريبية**

**الفـرض البحثـى الثـانى: يوجـد فـرق دال إحصـائياً بـين متوسـطي درجـات طـلاب المجموعـة التجريبيـة فـى التطبيقـين القبلـى والبعـدى فـى اختبـار مهـارات التحقيـق الجغرافى ككل وفى كل مهارة على حده وذلك لصالح التطبيق البعدى.**

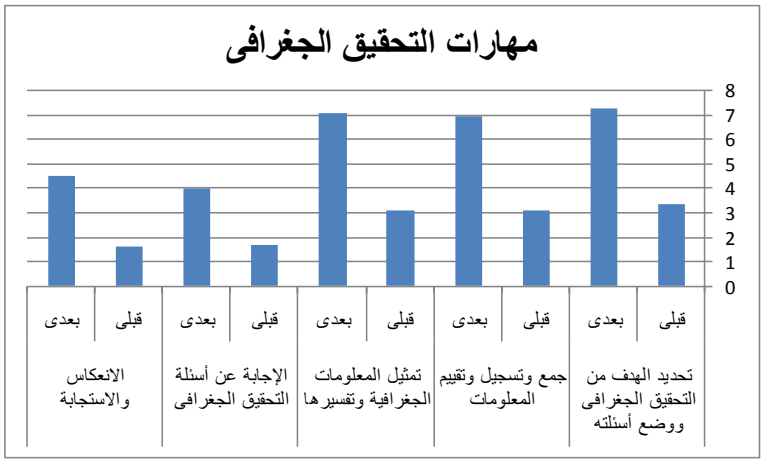
**للتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار " ت " للعينات المرتبطة ويمكن عرض النتائج من خلال الجدول التالى:**

| البعد | القياس | ن | م | ع | ت | مستوى الدلالة | مربع إيتا | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته | قبلى | ٤٠ | ٣.٣٥ | ٠.٩٨ | ٢٤.٧٤ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٦٤ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٧.٢٥ | ٠.٦٣ | | | | |
| جمع وتسجيل وتقييم المعلومات | قبلى | ٤٠ | ٣.٠٨ | ١.١٤ | ١٩.٥٤ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٥٤ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٦.٩ | ٠.٩ | | | | |
| تمثيل المعلومات الجغرافية وتفسيرها | قبلى | ٤٠ | ٣.٠٨ | ١.٠٥ | ٢٣.٤١ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٦٣ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٧.٠٥ | ٠.٧١ | | | | |
| الإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى | قبلى | ٤٠ | ١.٦٥ | ٠.٧٤ | ٢١.١٧ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٥٨ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٣.٩٥ | ٠.٢٢ | | | | |
| الانعكاس والاستجابة | قبلى | ٤٠ | ١.٦ | ٠.٧٤ | ١٨.٤٨ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٥٢ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٤.٤٥ | ٠.٦٨ | | | | |
| الدرجة الكلية | قبلى | ٤٠ | ١٢.٧٥ | ٣.٤١ | ٣٤.٨٣ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٨٤ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٢٩.٦ | ٢.٤٣ | | | | |

**جدول ( ٩ ) يوضح الأعداد و المتوسطات والانحرافات المعيارية و قيمة " ت " و دلالتها فى مهارات التحقيق الجغرافى فى القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية**

**يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متوسط مهارة تحديد الهدف من التحقيق الجغرافى ووضع أسئلته لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٢٤.٧٤ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، كما يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى فى متوسط مهارة جمع وتسجيل وتقييم المعلومات لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ١٩.٥٤ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى لمجموعة البحث فى متوسط مهارة تمثيل المعلومات الجغرافية وتفسيرها لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٢٣.٤١ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى لمجموعة البحث فى متوسط مهارة الإجابة عن أسئلة التحقيق الجغرافى لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٢١.١٧ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١.**

**ويتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى متوسط مهارة الانعكاس والاستجابة لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ١٨.٤٨و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى لمجموعة البحث فى متوسط الدرجة الكلية لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٣٤.٨٣ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ وأشارت قيمة مربع ايتا إلى حجم تأثير كبير للاستراتيجية المقترحة على تنمية مهارات التحقيق الجغرافى للمجموعة التجريبية بعد دراسة الوحدة. ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالى:**




**شكل(٢) يوضح المتوسطات الحسابية لاختبار مهارات التحقيق الجغرافى في القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية**

**الفرض البحثى الثالث: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي فى مقياس التمثيل العقلى للمعلومات والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية.**

**للتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار " ت " للعينات المستقلة ويوضح نتائجها الجدول التالى:**

| البعد | القياس | ن | م | ع | ت | مستوى الدلالة | مربع إيتا(1) | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاحتفاظ | ضابطة | ٤٠ | ٩.٤ | ١.١٩ | ٦٥.٥٣ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٩٨ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٢٣.٦ | ٠.٦٧ | | | | |
| المعنى | ضابطة | ٤٠ | ١٠.٤٣ | ١.٨٩ | ٣٩.٧٩ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٨٤ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٢٣.٥٥ | ٠.٨٨ | | | | |
| الاشتقاق | ضابطة | ٤٠ | ٩.٨ | ١.٦٥ | ٤٧.١٦ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٨٩ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٢٣.٤٣ | ٠.٧٨ | | | | |
| التوليف | ضابطة | ٤٠ | ٧.٩٨ | ١.٥٦ | ٣٥.٧٧ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٨١ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ١٧.٦٥ | ٠.٧ | | | | |

**١- قد رأى كيس Kiess ١٩٨٩ ( في صلاح أحمد مراد : ٢٤٨ ) أنه إذا كانت قيمة مربع إيتا تساوي ٠.٠١ فإنها تكون ضعيفة في المتغير التابع ، و إذا كانت تساوي ٠.٠٦ فإنها تكون متوسطة ، و إذا كانت تساوي ٠.١٥ فإنها تكون مرتفعة .**

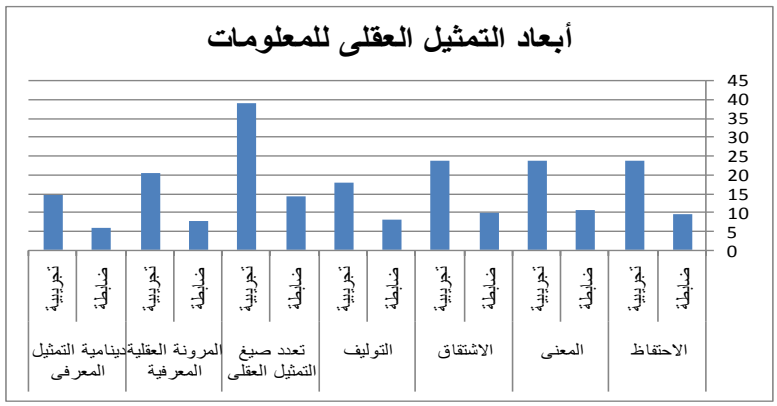
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تعدد صيغ التمثيل العقلى | ضابطة | ٤٠ | ١٤.٠٥ | ١.٧٥ | ٨٢.٧٨ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٩٩ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٣٨.٧ | ٠.٦٩ | | | | |
| المرونة العقلية المعرفية | ضابطة | ٤٠ | ٧.٦ | ١.٣ | ٤٧.٦٤ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٨٩ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ٢٠.٤٥ | ١.١١ | | | | |
| دينامية التمثيل المعرفى | ضابطة | ٤٠ | ٥.٧٣ | ٠.٩٦ | ٤٠.٧٠ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٨٥ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ١٤.٥٨ | ٠.٩٨ | | | | |
| الدرجة الكلية | ضابطة | ٤٠ | ٦٤.٩٧ | ٦.٤٧ | ٨٨.٧٩ | دالة إحصائياً عند ٠.٠١ | ٠.٩٩ | كبير |
| | تجريبية | ٤٠ | ١٦١.٩٥ | ٢.٤٢ | | | | |

**جدول ( ١٠ ) يوضح الأعداد و المتوسطات و الانحرافات المعيارية و قيمة " ت " و دلالتها فى التمثيل العقلى للمعلومات والدرجة الكلية لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي**

**يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط بعد الاحتفاظ لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٦٥.٥٣ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، كما يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط بعد المعنى لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٣٩.٧٩ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط بعد الاشتقاق لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٤٧.١٦ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ .**

**كما يشير الجدول السابق إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط بعد التوليف لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٣٥.٧٧ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط بعد تعدد صيغ التمثيل العقلى لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٨٢.٧٨٠ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ .**

ويتضح أيضاً من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط بعد المرونة العقلية المعرفية لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٤٧.٦٤ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط بعد دينامية التمثيل المعرفى لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٤٠.٧٠ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و كذلك يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و المجموعة التجريبية فى متوسط الدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة " ت " = ٨٨.٧٩ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ . وأشارت قيمة مربع ايتا إلى حجم تأثير كبير للاستراتيجية المقترحة على تنمية أبعاد التمثيل العقلى للمعلومات. ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالى:




شكل( ٣) يوضح المتوسطات الحسابية لمقياس التمثيل العقلى للمعلومات للمجموعتين الضابطة والتجريبية

**الفرض البحثى الرابع: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التمثيل العقلى للمعلومات ككل وفى كل بعد على حده وذلك لصالح القياس البعدى.**

للتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار " ت " للعينات المرتبطة ويمكن عرض ما تم التوصل إليه من نتائج من خلال الجدول التالى:

| البعد | القياس | ن | م | ع | ت | مستوى الدلالة | مربع إيتا | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاحتفاظ | قبلى | ٤٠ | ٨.٧٣ | ١.٠٦ | ٦٧.٢٢ | دالة إحصائيا عند ٠.٠١ | ٠.٩٩ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٢٣.٦ | ٠.٦٧ | | | | |
| المعنى | قبلى | ٤٠ | ١٠.٠٧ | ١.٩٤ | ٣٩.٨٩ | دالة إحصائيا عند ٠.٠١ | ٠.٨٤ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٢٣.٥٥ | ٠.٨٨ | | | | |
| الاشتقاق | قبلى | ٤٠ | ٩.٣٥ | ١.٣٥ | ٥٠.١٧ | دالة إحصائيا عند ٠.٠١ | ٠.٩٥ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٢٣.٤٣ | ٠.٧٨ | | | | |
| التوليف | قبلى | ٤٠ | ٨.١ | ١.٧٨ | ٣٧ | دالة إحصائيا عند ٠.٠١ | ٠.٨٣ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ١٧.٦٥ | ٠.٧ | | | | |
| تعدد صيغ التمثيل العقلى | قبلى | ٤٠ | ١٣.٤٣ | ١.٠١ | ١١٤.٥٣ | دالة إحصائيا عند ٠.٠١ | ٠.٩٩ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٣٨.٧ | ٠.٦٩ | | | | |
| المرونة العقلية المعرفية | قبلى | ٤٠ | ٧.١ | ٠.٦٣ | ٦٩.٧٧ | دالة إحصائيا عند ٠.٠١ | ٠.٩٩ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ٢٠.٤٥ | ١.١١ | | | | |
| ديناميه التمثيل المعرفى | قبلى | ٤٠ | ٥.٤ | ٠.٧٤ | ٤٤.٦٨ | دالة إحصائيا عند ٠.٠١ | ٠.٨٧ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ١٤.٥٨ | ٠.٩٨ | | | | |
| الدرجة الكلية | قبلى | ٤٠ | ٦٢.١٨ | ٥.١٧ | ١١٥.٥٥ | دالة إحصائيا عند ٠.٠١ | ٠.٩٩ | كبير |
| | بعدى | ٤٠ | ١٦١.٩٥ | ٢.٤٢ | | | | |

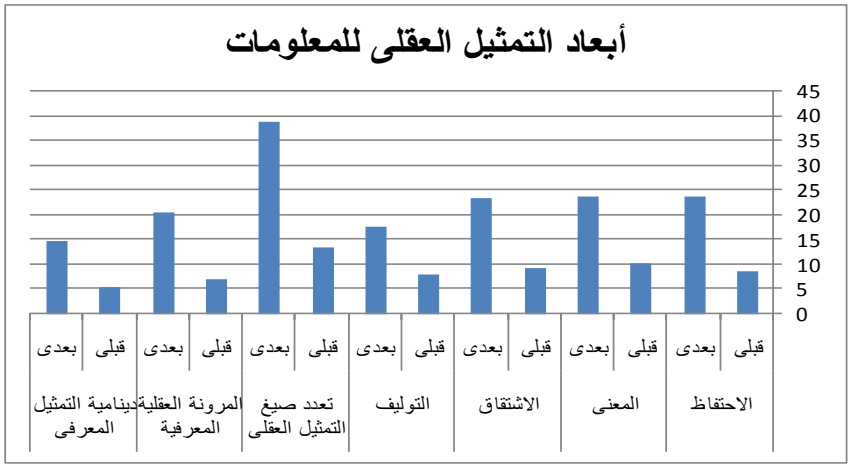
**جدول ( ١١) يوضح الأعداد و المتوسطات و الانحرافات المعيارية و قيمة " ت " و دلالتها فى التمثيل العقلى للمعلومات فى القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية**

**يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى متوسط بعد الاحتفاظ لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٦٧.٢٢ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، كما يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى متوسط بعد المعنى لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٣٩.٨٩ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٠١.**

**ويشير الجدول السابق إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى متوسط بعد الاشتقاق لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٥٠.١٧ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى متوسط بعد التوليف لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٣٧ و هى دالة إحصائياً عند**

مستوى ٠.٠١ ، و يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى متوسط بعد تعدد صيغ التمثيل العقلى لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ١١٤.٥٣ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى متوسط بعد المرونة العقلية المعرفية لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٦٩.٧٧ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ .

ويتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى متوسط بعد دينامية التمثيل المعرفى لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ٤٤.٦٨ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ ، و أيضاً يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى متوسط الدرجة الكلية لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة " ت " = ١١٥.٥٥ و هى دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ . وأشارت قيمة مربع ايتا إلى حجم تأثير كبير للاستراتيجية المقترحة على تنمية أبعاد التمثيل العقلى للمعلومات للمجموعة التجريبية بعد دراسة الوحدة. ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالى:




شكل( ٤) يوضح المتوسطات الحسابية لمقياس التمثيل العقلى للمعلومات في القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

**تفسير النتائج:**

- **أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي فى اختبار مهارات التحقيق الجغرافى والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية، ويرجع ذلك لتأثير استخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على الدمج بين دورة التعلم السباعية ومحطات التعلم فى تدريس الوحدة المعاد صياغتها، وما اشتملت عليه الاستراتيجية من مجموعة من الخطوات والمراحل أدت في النهاية إلى زيادة تنمية مهارات التحقيق الجغرافى للطلاب، بينما المجموعة الضابطة درست الوحدة بالطريقة المعتادة. فكان للاستراتيجية المقترحة تأثير إيجابي على طلاب المجموعة التجريبية.**
- **كما أسفرت عن وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى ٠.٠١بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى فى اختبار مهارات التحقيق الجغرافى ككل وفى كل مهارة على حده وذلك لصالح التطبيق البعدى، ويرجع ذلك إلى استخدام الاستراتيجة المقترحة القائمة على الدمج بين دور التعلم السباعية ومحطات التعلم، بالإضافة إلى ما اشتملت عليه الوحدة المعاد صياغتها من صور وخرائط وأشكال توضيحية ورسوم وفيديو ومواقع اليكترونية تم الاستعانة بها في تدريس الوحدة الأمر الذى ساهم في نشاط الطلاب وتفاعلهم وتنمية مهارات التحقيق الجغرافى. كذلك ما احتوت علية الوحدة من العديد من الأنشطة التعليمية داخل الفصل وخارجة ساعدت الطلاب على تنمية مهارات التحقيق الجغرافى لديهم بشكل عام وكل مهارة من المهارات على حدة، وذلك من حيث تحديد الهدف من التحقيق وتمثيل المعلومات الجغرافية وجمع المعلومات والتوصل إلى استنتاجات وتعميمات، وأيضا كان لدليل المعلم الذى تم استخدامه أثناء التدريس بالغ الأثر في تحقيق أهداف الدراسة الأمر الذى أدى إلى ظهور هذه الفروق بين التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التحقيق الجغرافى.**
- **كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي فى مقياس التمثيل العقلى للمعلومات والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية. ويرجع ذلك إلى الاستراتيجية المقترحة التي تقوم على تنويع استخدام التمثيلات المعرفية مثل(رسوم بيانية**

وخرائط- -رسوم توضيحية- خرائط معرفية) لعرض المحتوى العلمى للطلاب، وكذلك تنويع الخبرات التعليمية وتلبية أنماط التعلم المختلفة لديهم. كما كان للمعلم دور هاماً في زيادة نشاط الطلاب وقيامهم بالأنشطة المختلفة التي تشجيعهم على تمثيل المعلومات التي تم مشاهدتها وجمعها في أشكال وخرائط معرفية وجداول. ولكن طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا الوحدة بالطريقة المعتادة لم يظهر تأثير في التمثيل العقلى للمعلومات لديهم.

- كما كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى ٠.٠١بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التمثيل العقلى للمعلومات ككل وفى كل بعد على حده وذلك لصالح القياس البعدى. ويرجع ذلك تقديم الوحدة وصياغتها صياغة تتناسب مع التمثيلات العقلية وكيفية اكتساب وتخزين المعلومات في الدماغ. بالإضافة إلى تقديم المعلومات بطريقة منظمة ومشوقة تجذب انتباه الطلاب وأيضا احتواء الوحدة على العديد من الأنشطة التي تثير البحث والتقصى والاكتشاف لدى الطلاب ساعدهم في اكتساب المعلومات بأنفسهم وتخزينها بالطريق المناسبة لهم.

**توصيات البحث: يوصى البحث بـ**

- الاهتمام بدمج العديد من الاستراتيجيات التعليمية مع بعضها البعض، والخروج بخطوات جديدة تجمع مميزات هذه الاستراتيجيات ليكون تأثيرها كبير على الطلاب.
- تنويع طرق وأساليب التدريس لتشمل عمليات قرائية وسمعية وبصرية والكترونية.
- ضرورة عقد ورش ودورات لتدريب المعلمين على كيفية التوليف والدمج بين الاستراتيجيات التدريسية وكيفية تطبيقها داخل الفصول وخاصة تلك الاستراتيجيات القائمة على البنائية والخبرات السابقة للطلاب مثل المحطات العلمية ودورة التعلم السباعية.
- التركيز على تنمية مهارات الطلاب الجغرافية عامة ومهارات التحقيق الجغرافى خاصة، لمواجهة المجتمع بكل تغيراته ومستجداته ومشكلاته.
- تقديم المعلومات للطلاب بما يتناسب مع التمثيلات العقلية لديهم سواء في اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها أو توظيفها.
- دمج مهارات التحقيق الجغرافى في مناهج ومقررات الجغرافيا في المراحل الدراسية المختلفة.

- **البحث عن طرق وأساليب جديدة يمكن تقديم المحتوى العلمى للطلاب من خلالها لمواجهة متطلبات القرن الحادى والعشرين.**

## مقترحات البحث:

**فى ضوء نتائج البحث، يقترح إجراء الدراسات التالية:**

- **فاعلية استخدام المحطات العلمية في تنمية مهارات التفكير الجغرافى لطلاب المرحلة الإعدادية.**
- **برنامج قائم على أبعاد التمثيل العقلى للمعلومات لتنمية مهارات التنظيم الذاتي للطلاب المعلمين بكلية التربية شعبة الجغرافيا.**
- **وحدة مقترحة في الجغرافيا قائمة على دورة التعلم السباعية لتنمية التفكير التنسيقى لطلاب المرحلة الثانوية.**
- **تقويم مناهج الدراسات الاجتماعية في المرحلة الابتدائية في ضوء مهارات التحقيق الجغرافى.**
- **برنامج تدريبى لمعلمى الجغرافيا قائم على دورة التعلم السباعية لتنمية مهارات الأداء التدريسى.**

# مراجع البحث

## أولا: المراجع العربية:


١. أحمد عبد الرشيد حسين (٢٠١٣): فاعلية برنامج تقنى قائم على تنويع التدريس بالوسائط المتعددة والرحلات الاستكشافية في تنمية مهارات الاستقصاء الجغرافى والحس المكانى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٤١، ج ٤، ٥٣-١١٠.

٢. آمال جمعه عبد الفتاح(٢٠١٧): فاعلية استخدم استراتيجية محطات التعلم في تدريس علم الاجتماع على تنمية التفكير الاستدلالى والتسامح الاجتماعى لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٩٦، ١-٧٤.

٣. أمانى جبريل أعبيد(٢٠١٥): أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية ونموذج سكمان الاستقصائى في اكتساب عمليات التعلم التكاملي ومهارات التفكير لدى طالبات الصف الثامن الأساسى في الأردن، رسالة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية، كلية الدراسات العليا، الأردن.

٤. ايام وهاب رزاق(٢٠١٥): نماذج التمثيل العقلي للمعلومات وعلاقتها بستراتيجيات التعلم والاستذكار، مجلة جامعة بابل، العلوم الانسانية، المجلد٢٣، العدد ٤، ٢١١٩-٢١٤٤.

٥. آيه جمال عبد العزيز(٢٠١٨): فهم مفاهيم الإحصاء والاحتمال وعلاقته بكفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات والتفكير التجريدى لدى طلبة الصف الحادى عشر، رسالة ماجستير، جامعة القدس.

٦. جمانة خزم(٢٠١٧): كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات لدى عينة من طلبة الصف الأول الثانوى العام في مدينة حمص في ضوء بعض المتغيرات، مجلة جامعة البعث، المجلد ٣٩، العدد ٦٧، ٩٧- ١٢٤.

٧. حنان مصطفى أحمد (٢٠١٣): أثر استخدام استراتيجية المحطات العلمية في تدريس العلوم على التحصيل المعرفي وتنمية عمليات العلم و التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة التربية العلمية، مصر، مجلد ١٦ عدد(٦).

٨. رضى السيد شعبان(٢٠١٦): فاعلية نموذج سكمان الاستقصائى في تدريس الجغرافيا على تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، عدد ٧١، ١٩٠- ١٣٧.

٩. كمال زيتون (٢٠٠٣): تصميم التعليم من منظور البنائية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد ٩١.

١٠.رغد شاهر تركى(٢٠١٧): فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف العاشر الأساسى في الأردن، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١٧٤.

١١.ريهام رفعت محمد(٢٠١٨): استكشاف النماذج العقلية للبيئة لدى طالبات الصف الأول الثانوي وتصور مقترح لتطويرها فى ضوء استراتيجية محطات التعلم، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ١٠٤، ٤٥- ١٢٠.

١٢.سارة محمود محمد (٢٠١٧): أثر استراتيجية المحطات التعليمية في تنمية مفاهيم ومهارات اتخاذ القرار في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السادس الأساسى، رسالة ماجستير، كلية التربية بالجامعة الاسلامية بغزة.

١٣.سالم الغرايبة ومنى عبد الله(٢٠١٨): كفاءة التمثيل المعرفي وعلاقتها بمهارة حل المشكلات لدى طالبات جامعة القصيم في المملكة العربية السعودية، المجلة التربوية، مجلد ٣٢، عدد ١٢٧.

١٤.ساهر ماجد شحدة (٢٠١٥): أثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، كلية التربية، غزة، فلسطين.

١٥.سعدية شكري على(٢٠١٦): فاعلية برنامج مقترح في علم النفس قائم على الدمج بين دورة التعلم السباعية والإعجاز العلمي في القرآن والسنة في تنمية مهارات التفكير التأملي وتحسين جودة الحياة لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٧٨.

١٦.سهام أحمد رفعت (٢٠١٧): أثر استخدام استراتيجية المحطات العلمية فى تنمية مهارات التفكير الناقد وبعض عادات العقل فى مادة الاقتصاد المنزلى لدى تلميذات المرحلة الإعدادية ، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية – رابطة التربويين العرب، مصر، العدد ٨ ، ٣٣١- ٣٨١.

١٧.صلاح أحمد مراد (٢٠٠٠): الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة، لأنجلو المصرية.

١٨.عادل عبد الله محمد (٢٠٠٨)، فعالية برنامج علاجي في تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في الفهم القرائي، ندوة علم النفس وقضايا التنمية الفردية والاجتماعية، جامعة الملك سعود.

١٩.عاصم محمد إبراهيم (٢٠١٨): فاعلية تدريس مقرر الأحياء باستخدام استراتيجية محطات التعلم في تنمية اليقظة الذهنية والاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس، مجلد١٢ العدد٢ ابريل.

٢٠. عبد العزيز حيدر وورود رزاق(٢٠١٦): كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة، جامعة القادسية، مجلة القادسية في الأداب، مجلد ١٦، العدد٤، ١٧١-١٩٦.

٢١. على عبد الكريم ونافز أحمد(٢٠٠٩): أثر استخدام طريقة التعلم بالاستقصاء في تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية (الأونروا) في مساق جغرافية الوطن العربي واتجاهاتهم نحوها، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد ٥٣ ، ٢٧١- ٢٤٣.

٢٢. علي صكر جابر (٢٠٠٩): القدرة على اتخاذ القرار على وفق كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، العدد (٤) المجلد (١٢)، كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٩١- ٣٣١.

٢٣. عماد عبد الرحيم (٢٠١٢): نظريات التعلم، عمان، الأردن، دار الشروق،.

٢٤. فاضل عبد العباس عطاالله(٢٠١٦): فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم السباعية المعدلة(E's7)على التحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات، مجلة الكلية الإسلامية، النجف الأشرف ، مجلد ٢، العدد ، ٢٨٥- ٣٣٣.

٢٥. فتحى مصطفى الزيات(١٩٩٨): الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلى المعرفى، القاهرة ، دار الجامعات للنشر.

٢٦. ـــــــــــــ(٢٠٠١): علم النفس المعرفى نماذج ونظريات، القاهرة ، دار الجامعات للنشر.

٢٧. محمد إبراهيم محمد(٢٠٠٨): كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات في ضوء نموذج بيجز الثلاثى لدى عينة من طلاب كلية التربية بالمنيا، رسالة ماجستير جامعة المنيا.

٢٨. محمد أحمد شلبي(٢٠٠١) ، مقدمة في علم النفس المعرفي ، القاهرة، دار الغريب للطباعة والنشر .

٢٩. مروة حسين إسماعيل(٢٠١٨): فاعلية وحدة مقترحة في الجغرافيا باستخدام نموذجى دورة التعلم السباعية والفورمات في تنمية مفاهيم الأمن المائى وبعض القيم البيئية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٩٨، ١٢٥- ١٧٦.

٣٠. معزز محمد سليم(٢٠١٢): أثر استخدام استراتيجية الخطوات السبع في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي في جانبي الدماغ لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

٣١. منى مصطفى كمال (٢٠١٧): فاعلية استراتيجية المحطات العلمية القائمة على التعلم التعاوني في تنمية التحصيل العلمي والأداء التدريسي لدى طلاب كلية التربية شعبة الفيزياء والكيمياء، مجلة التربية العلمية، مجلد٢٠ العدد(٢).

٣٢.منير موسى صادق(٢٠٠٣): فاعلية نموذج Seven E's البنائى في تدريس العلوم في تنمية التحصيل وبعض مهارات عمليات العلم لدى طلبة الصف الثانى الإعدادي بسلطنة عمان، مجلة التربية العلمية، مجلد ٦، العدد ٣.

٣٣.نجلاء مجد مجد النحاس(٢٠١٦): دليل مرجعى قائم على المعايير المهنية لتدريس الجغرافيا المدرسية لتنمية مهارات التحقيق الجغرافى بالعمل الميدانى لدى معلمى الجغرافيا، مجلة كلية التربية ، جامعة الإسكندرية، مجلد ٢٦، عدد ٥.

٣٤.نسرين حمزة السلطانى (٢٠١٦): أثر انموذج آدي وشاير في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء والتمثيل المعرفي لديهن، مجلة جامعة بابل، العلوم الانسانية، المجلد٦، العدد ٣، ٢٧٨- ٣٠٨.

٣٥.نصره عبد الحسين علوان(٢٠١١): التمثيل المعرفى وعلاقته بأساليب التفكير لدى المتفوقين دراسياً في المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى، العراق.

٣٦.هبة محمد عبد النظير (٢٠١٧): فاعلية برنامج قائم على المحطات العلمية في تنمية التحصيل ومهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليًا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، مجلة تربويات الرياضيات، ٢٠(١٠).

٣٧.هشام أحمد على ومروة صلاح أنور (٢٠١٧): رؤية مستقبلية لمناهج الجغرافيا القومية؛ فى ضوء المعايير العالمية (C3, GFL2nd, ACARA)، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٩٣، ٦٦-١١٦.

٣٨.وليد محمد خليفة (٢٠١٨): تأثير استخدام دورة التعلم السباعية على اكتساب المفاهيم الجغرافية وبعض مهارات التفكير المنظومى لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٩٨، ٥٣-٨٤.

٣٩.وئام إبراهيم سلام(٢٠١٤): أثر تدريس وحدة مقترحة قائمة على استراتيجيةSeven E's في تنمية مهارات التواصل الرياضي في الهندسة والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

## ثانياً: المراجع الأجنبية:

40. Aditomo, A.,Goodyeara,P.,Bliuc,A,& Ellis,R.(2011). Inquiry- Based Learning in Higher Education: Principal Forms Educational Objectives, and Disciplinary Variations. Studies in Higher Education.38 (9).
41. Aijallad, Z. Ali, R. (2018). The Influence of Using the (7Es) Learning Cycle Strategy on Achievement of Eighth Grade Students in Islamic Jurisprudence Unit and Developing their Deductive Thinking Skills.," International Journal for Research in Education: Vol. 42 : Iss.

42. AQA.(2018). Geography fieldwork investigation, Available at https://www.aqa.org.uk/subjects/geography/as-and-a-level/geography-7036/subject-content/geography-fieldwork-investigation.
43. Aqel, M. & Haboush, S. (2017). The Impact of Learning Stations Strategy on Developing Technology Concepts among Sixth Grade Female Students. Learning, International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 6(1),64-77
44. Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority (acara) (2013). Australian Curriculum: Geography. Available at www.australiancurriculum.edu.au/geography/rationale.
45. Balta, N. & Sarac, H. (2016). The Effect of 7E Learning Cycle on Learning in Science Teaching: A meta-Analysis Study. European Journal of Educational Research, 5(2), 61-72.
46. Bulunuz ,N. and Olga, J.(2010). The Effects of Hands on Learning Science Stations on Building American Elementary Teachers Understanding about Earth and Space Science Concepts, Journal of Mathematics Science and Technology Education ,6(2) ,85-99.
47. Chien, Chin-Wen(2017).Undergraduates' Implementations of Learning Stations as Their Service Learning among Elementary School Students, Education 3-13, 45(2), 209-226
48. Collins, t . Cooper, v. Kerawalla, L. Norman, S & Rudd, S.( 2016).Geographical investigations A level geography , Available at www.geography-fieldwork.org.
49. Dangwal, R., Sharma, K., & Hazarika, S. (2014). Hole-in-the-wall learning stations and academic performance among rural children in India. Journal for Multicultural Education, 8(1), 31-53
50. David, R.(2013). Station Learning: Does it Clarify Misconceptions on Climate Change and Increase Academic Achievement through Motivation in Science Education, ME.D thesis, he Faculty of the Patton College of Education and Human Services ,Ohio University.
51. Davies, B.(2018). A-Level Geography Fieldwork Investigation, Available at http://www.antarcticglaciers.org/students-3/geography-a-level-2/a-level-geography-fieldwork-investigation/.
52. Duchovicova, J. & Kozarova, N. (2017): Mental representation of learning content and learning style, Slavonic Pedagogical Studies Journal, Vol. 6, No. 1, Slovakia.
53. ESRI. (2003).Geographic Inquiry: Thinking Geographically ESRI Schools and Libraries Program, Available at www.esri.com/k-12.
54. Guardian,M .(2015). Module 4 Learning Stations and Digital Libraries, Professional Development Course Module 4 Presentation, Available at: http://www.ict4red.co.za/download/module-4-mindmapping/( March).

55. Gurbuz, F.Mitturgut, R .(2012).The effect of 7 E learning model of academic achievement and retention of 6 the grade science and technology course students in the unit "Electricity in our life". Vol. (10), Issue (4), Ataturk University, Erzurum- Turkey.
56. Jones, D.(2007). The Station Approach: How to Teach With Limited Resources, National Science Teachers Association, From : www.nsta.org/main/news/…/science_scope.php.
57. Khashan, K. (2016). The Effectiveness of Using the 7E's Learning Cycle Strategy on the Immediate and Delayed Mathematics Achievement and the Longitudinal Impact of Learning among Preparatory Year Students at King Saud University (KSU). Journal of Education and Practice , 7(36), 40-52.
58. Lim EN Qi, (2018),The Role of Geographical Investigations In Developing Students' Cognitive Thinking, National Institute of Education, HSSE Online ,7(1) Available at https://www.hsseonline.edu.sg/journal/volume-7-issue-1-2018/role-geographical-investigations-developing-students%E2%80%99-cognitive/page/0/2.
59. McKnight, A. (2012): Enhancing students' scientific and quantitative illiteracies through an inquiry-based learning project on climate change .Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 12 (4), 86-102.
60. Mehmet,U .(2011) The Level of Realizing Geographical Skills in Geography Lessons, Educational Sciences: Theory & Practice - 11(4).
61. Ocak, G. (2010). The Effect of Learning Stations on the Level of Academic Success and Retention of Elementary School Students, The New Educational Review, 21(2):146-156.
62. Opas, N. et. al (2009): Effects of environmental education by using the 7's – learning cycle with multiple intelligences and the teacher's handbook approaches on learning achievement, critical thinking and integrated science process skills of high school, (Grade 10), Pakistan Journal of Social Sciences, (6), Issue (5).
63. Sirbunnam, R. Tayraukham,S (2009). Effects of 7' E, KWL and conventional in struction on analytical thinking learning achievement and attitudes towards chemistry learning, Journal of Social Sciences, (4).
64. Suprabha, K., & Subramonian, G. (2014). How Does Station Teaching Effect Language Learning?. Journal on English Language Teaching, Jul-Sep , 4(3), 21-25.
65. Wheeler, A. Young, C. Oliver,K .& . Smith,J. (2011). Study skills enhancement through geography and environmental fieldwork, Planet, 24:1, 14-20, DOI: 10.11120/plan.2011.00240014