ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: http://www.jtuh.tu.edu.iq

The effect of the strategy of Scumber on the acquisition of geographical concepts and the development of adequate cognitive representation among second-grade students

Prof. Dr. Fadel Abdel-Hassan Fadel Abbas

Workplace: General Directorate of Saladin Education / Dujail Education

* *Corresponding author: E-mail* :
Falsalhy497@gamail.com
07811742429

***Keywords*:**
Skimmer
concepts

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 7 Jan. 2021
Accepted 9 Feb 2021
Available online 24 Apr 2021
E-mail
journal.of.tikrit.university.of.humanities@tu.edu.i
E-mail : adxxxx@tu.edu.iq

Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities

A B S T R A C T

The current research aims to know (the effect of Skamire's strategy on the second students 'acquisition of an average of geographical concepts and the development of their cognitive representation (The researcher formulated the following hypotheses:

-1There is no statistically significant difference between the average scores of the experimental group that is taught with the SCAMMEER strategy and the average of the scores of the control group that is taught in the usual way in the conceptual acquisition test.

-2There is no statistically significant difference between the average scores of the experimental group that is taught with the SCAMMER strategy and the average of the scores of the control group that is taught in the usual way in the cognitive representation scale.

-3There is no statistically significant difference between the average scores of the control group that is studied with the Skammer strategy before the experiment and after the experiment in the cognitive representation scale.

The researcher used the experimental approach in achieving the goal of the research and its hypotheses, and to verify this, the researcher chose the partial control design (experimental group and control group) with the pre-test for the variable of adequacy of the cognitive and dimensional representation of the dependent variables.The researcher rewarded between the two research groups with the following variables (chronological age in months, intelligence, academic achievement of the previous year, the measure of adequacy of cognitive representation) As for the academic subject, the first three semesters of the Geography book for the second grade were intermediate for the academic year 2018-2019

Conclusions:

The possibility of applying the SCAMMER strategy in teaching geography to high school students in other classes.The proposalsThe researcher proposes to conduct a study in literary fifth students 'achievement in the subject of geography and the development of learning styles

© 2021 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: http://dx.doi.org/10.25130/jtuh.28.4.2.2021.14

اثر استراتيجية سكامير في اكتساب المفاهيم الجغرافية وتنمية كفاية التمثيل المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط

أ.م.د فاضل عبد الحسن فاضل / المديرية العامة لتربية صلاح الدين

الخلاصة:

يهدف البحث الحالي الى معرفة (اثر استراتيجية سكامير في اكتساب طلاب الثاني متوسط للمفاهيم

الجغرافية وتنمية التمثيل المعرفي لديهم)

صاغ الباحث الفرضيات الاتية :

1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس باستراتيجية سكامير ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم .

2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس باستراتيجية سكامير ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التى تدرس بالطريقة الاعتيادية في مقياس التمثيل المعرفي .

3- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة التي تدرس باستراتيجية سكامير قبل التجربة وبعد التجربة في مقياس التمثيل المعرفي .

استخدم الباحث المنهج التجريبي في تحقيق هدف البحث وفرضياته وللتحقق من ذلك اختار الباحث التصميم ذي الضبط الجزئي (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) ذات الاختبار القبلي بالنسبة لمتغير كفاية التمثيل المعرفي والبعدي للمتغيرين التابعين .

كافأ الباحث بين مجموعتي البحث بالمتغيرات التالية (العمر الزمني بالاشهر , الذكاء , التحصيل الدراسي للسنة السابقة , مقياس كفاية التمثيل المعرفي) اما المادة الدراسية فكانت الفصول الثلاثة الاولى من كتاب الجغرافية للصف الثاني متوسط للسنة الدراسية 2018 – 2019

الاستناجات :

امكانية تطبيق استراتيجية سكامير في تدريس الجغرافية لدى طلاب المرحلة الثانوية في صفوف اخرى .

المقترحات

يقترح الباحث اجراء دراسة في تحصيل طلاب الخامس الادبي في مادة الجغرافية وتنمية انماط تعلم

مشكلة البحث

يرى الباحث إن تنوع مستويات المفاهيم في محتوى مادة الجغرافية للصف الثاني المتوسط الذي أقرته وزارة التربية والتباين في قدرات المتعلمين ومايحدثه من اختلاف في سرعة استيعابهم وإتقانهم ، يدفعنا إلى استخدام طرائق فاعلة تزيد من قدرة الطالب واستعداده وسرعته في التعلم وفي اكتساب أهم المفاهيم التي تتألف منها ، ومن هنا نادى العديد من التربويين الذين اهتموا بتطوير التعليم بوجه عام وبرامج تعلم وتعليم العلوم بوجه خاص بأهمية زيادة الاستيعاب للطلبة وإكسابهم المهارات في مادة الجغرافية التي تؤهلهم لمواجهة المشكلات التي تصادفهم في حياتهم اليومية ، وعلى الرغم من ذلك فإن العديد من الباحثين يكاد يتفقون على أن واقع التدريس بشكل عام في المدارس المتوسطة في بلدنا مازال يعطي للمدرسين اهتماماً كبيراً باعتمادهم طرائق وأساليب قديمة في عرض المادة الدراسية مما أدى الى

ضعف إلمام المتعلمين بالمادة الدراسية وبمكوناتها الرئيسية مما سبب انخفاض تحصيلهم وتوصلهم لأهم العلاقات التي تربط بين ما يكتسبونه من معلومات ومفاهيم حولها.

وقد بينت العديد من الدراسات عن أهم الأسباب التي قد تؤدي إلى ذلك , ومن هذه الاسباب :

1 – افتقار طرائق التدريس المتبعة في تدريس هذه المادة الى تنمية المهارات .

2 – ضعف الخبرات في المفاهيم الجغرافية التي تسبق تعلم الجديد منها .

3 – ضعف المستوى العلمي لمدرسي المادة أنفسهم .

4 – عدم قدرة الكتاب المنهجي ؛ رغم كل ما يتم تحديثه فيه على تعويد المتعلم على طرائق لتعلم المادة واكتساب مفاهيمها بغير الطرق التلقينية المعتادة .

وقد شعر الباحث من خلال لقاءاته المستمرة مع عدد من المدرسين والمشرفين الاختصاصيين في الندوات على مستوى المحافظة بالاتي :

1 – وجود قصور في الطرائق الاعتيادية المستخدمة في ترسيخ المفهوم .

2 – ضعف إلمام مدرسي المواد الاجتماعية بالطرائق والأساليب والنماذج التعليمية الحديثة

قد أدى إلى عدم قدرة المتعلمين على التمييز والفهم للمنهج الدراسي المقرر وصعوبة الاستفادة منه وتوظيفه في حياتهم العملية مما أدى إلى تدني نسب نجاحهم ، مقارنة بنسب أقرانهم في مراحل اخرى

ومن هنا تبلورت مشكلة البحث لدى الباحث من خلال السعي للبحث عن طرائق واستراتيجيات أحدث ، تجعل المتعلم نشطا وفاعلا في الدرس ، من خلال التركيز على تعليمه وفقا لإمكاناته الذاتية – إن أمكن – فضلا على محاولة تحقيق تعلم فاعل يجعل المتعلمين أكثر مشاركة في العملية التعليمية ، ويساعد على اكتساب المفاهيم وتنمية اتجاهاتهم نحو موادهم الدراسية في آن واحد

وبهذا استطاع الباحث في تحديد مشكلة بحثه من خلال الإجابة على السؤال الاتي :

– ما أثر استراتيجية سكامبر في اكتساب طلاب الصف الثاني المتوسط للمفاهيم الجغرافية وتنمية التمثيل المعرفي لديهم ؟

اهمية البحث

تعد إستراتيجية سكامبر (SCAMPER) بمثابة تقنية ذات أسئلة محددة لتوليد الأفكار, والتغلب على حل المسائل التي تواجه المتعلم وسهولة استخدامها, حيث تلزمه التعريف بالمسألة المراد حلها مما يساعد المتعلم على زيادة الوعي في المستقبل (Serrat , 2009 ; 2), فهي تجمع بين تدريب الأفكار وتدريب المتعلمين على مهارة استخدام الأسئلة أثناء التطبيق,حيث إن هذه الأسئلة تساعد على تذكر المتعلم بما لا يخطر بباله,وبالتالي تقوده إلى ابتكار حلول جديدة (الأعسر, 2007: 203)وتسعى إلى تحقيق الأهداف التالية:

1– للمتعلم دور ايجابي في الموقف التعليمي.

2– تحفيز المتعلمين على توليد الأفكار الجديدة حول موضوع ما,أو موقف ومحاولة إيجاد الحل المناسب له.

3- تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين .

4- بناء اتجاهات ايجابية لدى المتعلمين نحو التفكير والابتكار وعملية تعلمه وتعليمه (Eberle ,2008:4).

إن عملية التمثيل المعرفي للمعلومات هي عملية ذهنية موازية لعمليات التمثل البيولوجية , إذ تتمثل في دمج عناصر الخبرات الجديدة في نظام البنية المعرفية العضوية للفرد . ومثال ذلك عملية هضم الطعام أو عملية التمثيل الضوئي لدى النبات . وكما هو الحال في التمثيل البيولوجي فان التمثيل المعرفي في الحياة العقلية يتضمن إدماج البيانات الجديدة بالأبنية المعرفية الداخلية الأصلية . وهذه العملية ليست عملية سلبية لنسخ الواقع أو مجرد ربط المثير بالاستجابة , ولكنها عملية تقوم بها الأبنية المعرفية الداخلية لتنقية المنبهات والمثيرات الداخلة خلال أنشطة تقوم بها الأبنية المعرفية , وبالتالي فان الأبنية تغني ذاتها من خلال عمليات الإضافة والتنظيم والمثال على ذلك أكل الأرنب للجزر , فالأرنب لا يصبح جزرة ولكن الجزرة تصبح جزءً من الأرنب (قطامي وقطامي , 2005 : 259) .

ومن الجدير بالذكر أن التمثيل المعرفي للمعلومات يعد بمثابة عملية أساسية مركبة تتألف من عدد من العمليات العقلية البسيطة التي تؤلف معاً سلسلة هرمية من المستويات بحيث يأتي الحفظ والتخزين في قاعدة البناء الهرمي , ويعني الاحتفاظ بالمعلومات بصورتها الخام المستدخلة , وتسكينها في البناء المعرفي للمتعلم أو ذاكرته حتى تمثل جزءاً منها . وفي المستوى الثاني الأعلى يأتي الربط و التصنيف ويعني ربط المعلومات المستدخلة بتلك التي توجد في ذاكرة المتعلم , وتصنيفها في فئات تيسر استرجاعها . ويأتي التوليف في المستوى الثالث ويعني الموائمة بين المعلومات المستدخلة والقديمة الموجودة في الذاكرة . أما في المستوى الرابع فيأتي الاشتقاق والتوليد ويعني استنتاج وتوليد معلومات جديدة , ومعاني وأفكار جديدة من تلك المعلومات الموجودة في الذاكرة , أو التي تنشأ بسبب التوليف بين المعلومات القديمة والجديدة . ويشهد المستوى الخامس ما يعرف بالاستخدام والتوظيف ويعني استخدام المعلومات وتوظيفها بطريقة فعالة ومنتجة في أغراض متعددة , بينما يأتي التقويم الذاتي في أعلى هذه المستويات ويعني إجراء عمليات التصنيف أو التوليف أو الاشتقاق على ما يوجد بالذاكرة أو البنية المعرفية من معلومات في ضوء ما يظهر من أخطاء بعد إجراء عملية التوظيف للمعلومات (محمد , 2008: ص 13) .

هدف البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على اثر استراتيجية سكامبر في اكتساب طلاب الصف الثاني المتوسط للمفاهيم الجغرافية وتنمية التمثيل المعرفي لديهم

فرضيات البحث

1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس باستراتيجية سكامبر ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم .

2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس باستراتيجية سكامبر ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية في مقياس التمثيل المعرفي .

3- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس باستراتيجية سكامبر قبل التجربة وبعدها في مقياس التمثيل المعرفي .

حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بـ :

1- طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية قضاء الدجيل المركز للعام الدراسي 2018 - 2019 .

2- الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2018 - 2019) م.

3- الفصول الثلاثة الاولى من كتاب الجغرافية للصف الثاني المتوسط المقرر تدريسه في العام الدراسي (2018 - 2019) .

تحديد المصطلحات

إستراتيجية سكامبر (SCAMPER):عرفها :

1- (الشويلي وآخرون , 2016) هي إستراتيجية تستخدم لمساعدة التلاميذ على توليد أفكار جديدة أو بديلة ,وأداة تدعم التفكير الإبداعي والمتشعب ,وتساعد التلاميذ على طرح أسئلة تتطلب منهم التفكير المتعمق(الشويلي و آخرون ,2016 : 183).

التعريف الإجرائي:إستراتيجية تدريس يستعملها الباحث مع طلاب الصف الثاني المتوسط لتحقيق أهداف موضوعات الدرس، من خلال طرح الأسئلة المحفزة للتفكير بأسلوب المرح واللعب وأسئلتها : (الاستبدال, التجميع, التكييف, التطوير, الاستخدامات الأخرى).

التمثيل المعرفي Cognitive Represented : عرفه :

- زيتون (2008) بأنه : " العملية التي يقوم بها الفرد بإعادة صياغة المعلومات أو إعادة التعبير عنها بصورة تظهر العلاقات المهمة في عناصرها عن طريق تحويلها إلى أشكال تخطيطية أو مخططات , جداول , رموز , أشكال بيانية ونحو ذلك من صور إعادة الصياغة " (زيتون , 2008 : 28) .

- ويعرف الباحث كفاية التمثيل المعرفي اجرائيا بأنه : " قابلية الفرد في طرائق و أساليب إدراكه للخبرات المعرفية التي يتفاعل معها في بيئته التعليمية بهدف تحويلها إلى معاني وأفكار وتصورات ذهنية يمكن ترميزها واستيعابها وخزنها بطريقة منظمة لتصبح جزءً من البناء المعرفي له عن طريق عمليات الربط والتوليف والاشتقاق وبالتالي تعدد صيغ تمثيلاته المعرفية وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار المعد من قبل الباحث " .

خلفية نظرية

إستراتيجية سكامبر (SCAMPER).

في البداية يجب أن نشير إلى وصف مختصر لهذه الإستراتيجية, قبل ذكر مراحل تطويرها, إذ يمكن وصف إستراتيجية سكامبر (SCAMPER) بأنها برنامج إجرائي يساعد على تنمية التفكير الإبداعي عن طريق الخيال, باستخدام أسلوب التفكير التباعدي, وهذه الإستراتيجية مستخدمة على نطاق واسع في عدد من المدارس وقد أثبتت فاعليتها في دراسات عديدة جرت عليها ومنها(Westberg,1996,Henderson,2000), سيتم شرح مراحل تطوير إستراتيجية سكامبر كالأتي :

أ- بدأ اليكس اوسبورن (Alex Osborn) في عام 1963 ببناء قائمة توليد الأفكار وهي تلك الكلمات المفتاحيه التي تشكل حروفها كلمة سكامبر SCAMPER, لكي تكون إستراتيجية ممارسة التفكير إثناء جلسات العصف الذهني لتوليد الأفكار.

ب- ألفَ رتشارد دي ميلي (Ritchard de Mille) في عام 1967 كتابا بعنوان ضع أمك على السقف, وهذا الكتاب يهدف إلى تنمية الخيال لدى الناشئة.

ج- ثم قام فرانك ويليامز و زملاءه و في العام 1970 أثناء ممارسته كمدير لمشروع المدارس الوطنية مجموعة من الأساليب هدفت إلى تطوير التفكير الإبداعي عند الطلبة, وباختصار كانت تلك الأساليب تستند على بعدين أساسيين وهما كالتالي:

1 - ما اسماه بالعمليات المعرفية.

2- ما اسماه بالعمليات العاطفية.

د- وفي عام 1997 قام بوب ابيريل (Bob Eberle) بدمج كل الخبرات السابقة مع بعضها في بناء إستراتيجية سكامبر, والمتمثلة في جهود اوسبورن (Osborn),وخصوصا قائمة توليد الأفكار حيث قام بتعريف كل منهما بشكل دقيق وإجرائي, وأضافها لأساليب ويليامز (Williams) بحيث أصبح لديه إستراتيجية اسماها سكامبر(SCAMPER) (العبسي , 2010 :25).

مفهوم مصطلح سكامبر (SCAMPER):

إستراتيجية سكامبر (SCAMPER) تستخدم لمساعدة التلاميذ على توليد أفكار جديدة أو بديلة, أداة تدعم التفكير الإبداعي والمتشعب, وتساعد التلاميذ على طرح أسئلة تتطلب منهم التفكير المتعمق (الشويلي وآخرون, 2016 :183), وهي عبارة عن أداة من أدوات التفكير وتطوير الأفكار, والتي تعتمد على الأسئلة الموجهة التي عادة ما تسفر عن أفكار جديدة وكلمة سكامبر SCAMPER مختصرة من أوائل كلمات الأدوات فكل حرف يرمز إلى إحدى استراتيجيات سكامبر وهي كما يأتي :(الاستبدال, التجميع, التكييف, التطوير, الاستخدامات الأخرى, الحذف, أعادة الترتيب و العكس) (خالد,2013 : 35).

1- الاستبدال, Substitute إن عملية الاستبدال تنتج لنا أفكاراً جديدة, وتتضمن التساؤلات التالية:

- هل يمكن استبدال محتوى بأخر؟
- هل يمكن استخدام عناصر أو مواد أخرى؟

- هل يمكن استخدام هذه الفكرة في مكان مختلف؟

2- التجميع, Combine هو تجميع الأشياء مع بعضها البعض لتكون شيئاً واحداً, وتتضمن التساؤلات التالية :

- ما الأفكار التي من الممكن جمعها؟
- هل يمكن جمع أجزائها أو إعادة جمعها الإغراض مختلفة؟
- هل يمكن جمعها أو دمجها بمواد أخرى؟
- ما الأشياء التي يمكن جمعها لتكبير الشيء المستخدم؟

3- التكييف, Adapt هو التكييف لملائمة غرض أو ظرف محدد من خلال تغيير الشكل, أو أعادة الترتيب, أو الإبقاء عليه كما هو, ويتضمن التساؤلات التالية:

- ما الأشياء الأخرى التي لها علاقة بذلك؟
- هل هناك شي مشابه وبمضمونه مختلف؟
- ما الأفكار الأخرى التي يمكن إن أتبناها؟

4- التطوير, Modify هو تغيير الشكل أو تعديل الأفكار, ويتضمن التساؤلات التالية:

- ما الأشياء التي من الممكن تكبيرها أو جعلها اكبر؟
- ما الأشياء التي تستطيع جعلها مرتفعة؟
- ما الأشياء التي يمكن تصغيرها؟
- هل من الممكن إضافة خصائص إضافية أو بطريقة ما إضافة قيمة؟

5- **الاستخدامات الأخرى, Put to Other Purpose** استخدام الشيء لإغراض غير تلك التي وضع من اجلها, ويتضمن التساؤلات التالية:

- ما الأشياء الأخرى التي يمكن استخدامها فيها؟
- هل يمكن إن يستخدمها الأطفال؟
- هل هناك طرق جديدة لاستخدامها بشكلها وأسلوبها الحاليين؟
- هل هناك استخدامات أخرى ممكنة تم تبديلها؟

6- الحذف, Eliminate هو الإزالة أو التخلص من جزء معين من المسالة لسهولة التوصل إلى النتائج, ويتضمن التساؤلات التالية:

- كيف يمكن تبسيط الشيء؟
- ما الأجزاء التي من الممكن إزالتها بدون تغيير وظيفتها؟
- ما الأشياء غير الأساسية وغير ضرورية؟
- هل من الممكن إزالة القواعد؟
- هل من الممكن تقسيمها إلى أجزاء مختلفة؟

7- **إعادة الترتيب أو العكس, Rearrange – Reverse** أي التفكير فيما تستطيع أن تفعل إذا كان جزء من المسالة أو العمل بترتيب مختلف,وهنا يتم عكس الشيء وجعله في وضع مناقض بهدف إعادة تنظيم الأفكار, ويتضمن التساؤلات التالية:

- ما الترتيب الأخر الذي من الممكن أن يكون أفضل؟
- هل هناك نموذج أو تصاميم أخرى يمكن استخدامها؟
- هل من الممكن تغيير خطوة أو تغيير جدول التوصيل؟
- ماذا يحصل إذا تم عرضها بشكل عكسي؟ (خالد ,2013: 36), (Eberel,2008:8)

لقد اعتمد الباحث على الأسئلة الموجهة ألخمسة الأولى من استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في التدريس لمناسبتها للمرحلة العمرية لعينة البحث),

التمثيل المعرفي Cognitive Representation

يقصد بالتمثيل المعرفي للمعلومات عملية تحويل المثيرات والخبرات المختلفة (دلالات الصياغات الرمزية من كلمات ورموز ومفاهيم) و (دلالات الصياغات الشكلية من صور وأشكال ورسوم) إلى معاني وأفكار وتصورات ذهنية يمكن ترميزها واستيعابها وتسكينها بطريقة منظمة لتصبح جزءاً من البنية المعرفية 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 . وعلى ذلك فالعلاقة بين البنية المعرفية الدائمة للفرد وكفاءة أو فاعلية التمثيل المعرفي علاقة تبادلية تقوم على التأثير والتأثر , وتبدو هذه العلاقة من خلال المحددات التالية :

- أن البنية المعرفية بما تنطوي عليه من خصائص كمية وكيفية تعكس محتوى الذاكرة طويلة المدى التي تقوم عليها ذاكرة المعاني , التي تشكل الأساس في كفاءة وفاعلية تحويل دلالات الصياغات الرمزية والشكلية إلى معنى .
- أن الصياغات الرمزية والشكلية وما تنطوي عليه من دلالات عندما تتحول إلى معاني وأفكار وتصورات ذهنية تؤثر مرة أخرى على الخصائص الكمية والكيفية للبناء المعرفي للفرد .
- أن كلاً من البنية المعرفية بخصائصها الكمية والنوعية ودرجة كفاءة أو فاعلية التمثيل المعرفي يقفان متفاعلين خلف الفروق الفردية في ناتج الأنشطة العقلية المعرفية , واستراتيجيات التجهيز والمعالجة بما تشمله من أنشطة التعلم والاحتفاظ والتخزين والتوليف والتوليد والاستدلال والتعميم والاسترجاع . (الزيات , 1998 : 227-228)

ويمكن تلخيص أهم الطرائق التي تحدث عنها العلماء في تمثيل المعلومات بالطرق الآتية:

1. تمثيل المعلومات كما تم إدراكها (Perception-Based Knowledge-:sensations) أي انه يتم تمثيل المعلومات كما تم إدراكها بصرياً أي كما وردت من حواس الإنسان .

2. تمثيل المعلومات على أساس المعنى Meaning-Based K knowledge Riper- (sensations: ويتم تمثيل معاني المثيرات المختلفة سواء كانت المعلومة بصرية أو سمعية أو غيرها ، وقد انبثقت عن تمثيل المعاني طريقتان هما :

أ – تمثيل المعلومات وفقاً لنماذج شبكات الترابطات Propositional Representation Models:وهو شكل آخر لتمثيل المعاني يتم من خلال تخزين المعلومات وفق شبكة ترابطية من المعلومات وفق مفاهيمها الأساسية وتحديد العلاقة بين هذه المفاهيم .

ب – تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (السكيما) Schemas Representation Models وهو نموذج آخر لتمثيل المعاني وفق مخطط عقلي افتراضي تنظم من خلاله معاني المعلومات بطريقة مجردة (العتوم , 2010 : 174) .

1 – تمثيل المعلومات ذات الأساس الإدراكي (كما تم إدراكها)

تشير الدراسات التي أوردها (1995) Anderson إلى احتمالية وجود طريقتين لتمثيل المعلومات على وفق الأساس الإدراكي للمعلومات البصرية واللفظية هما :

أ . التمثيل الفراغي للمعلومات Spatial Representations : ويتم تمثيل الصور البصرية كما تم إدراكها من بيئتها الأصلية وبنفس التوجه الأصلي للمثيرات البصرية .

ب – التمثيل الخطي أو الأفقي للمعلومات Linear Representations : ويتم تمثيل المعلومات اللفظية على شكل خطي أفقي كمصفوفة من المفردات كما لو كانت الأحداث على شكل مصفوفة على مسودة فلم التصوير .

وقد ميز العلماء المهتمين بالعمليات العقلية بين تمثيل الصور والرموز أو الكلمات إذ أكد (2003) Sternberg على أن تمثيل الصور أسهل من تمثيل الكلمات والرموز ، فعندما يسألك شخص ما عن شكل بيضة الدجاجة، فإنك تجد نفسك تميل إلى الرسم أكثر من الكلمات لتوضيح وجهة نظرك، ومع ذلك ، فإن هذا ينطبق فقط على المثيرات المادية وليس المجردة حيث انه من الصعب رسم صورة لمساعدتك في شرح معنى الديمقراطية أو العدالة ، وبذلك يمكن إيجاز الخصائص الآتية لتمثيل الصور بشكل عام وهي:

1. الصور العقلية تظهر اقرب إلى مثيرات العالم المادي الواقعي .
2. الصور العقلية تبرز صفات مادية للمثيرات كالشكل والحجم بدرجة عالية من الوضوح .
3. إن ظهور أجزاء الصورة العقلية كافية لممارسة الإدراك وذلك وفق قدرة الفرد على تكملة الفراغات (قانون الإغلاق في الإدراك) .

كذلك يمكن إيجاز الخصائص الآتية لتمثيل المثيرات من خلال الكلمات والرموز وهي:

1. الكلمات تعبر عن تمثيل رمزي للمثيرات لان العلاقة بين الكلمة وما تمثلها من معاني قد يكون مختلفاً من فرد إلى آخر.
2. إن ظهور أجزاء الكلمة أو الرمز في عمليات التمثيل غير كافية لحدوث الإدراك وفق قانون الإغلاق وذلك على عكس الصورة.
3. الكلمات والرموز أكثر فعالية من الصور في شرح المفاهيم المجردة بينما تعد الصور أكثر فعالية من الكلمات أو الرموز في شرح المفاهيم المادية عند عمليات التمثيل .
4. استخدام الكلمات والجمل يجب أن يخضع لمجموعة من القواعد اللغوية والاجتماعية خلال

عمليات التمثيل .(العتوم , 2010 : ص 177-180)

2- تمثيل المعلومات على أساس المعنى :

تشير الدراسات الأولية في الذاكرة أن الأفراد عندما يسترجعون الكلمات أو الصور التي سبق تعلمها، فأنهم لا يسترجعون ما تم سماعه أو رؤيته حرفياً وإنما يتذكرون معاني الكلمات والصور مهملين بذلك الكثير من التفاصيل المسموعة أو المرئية ، وقد أشارت بعض بحوث الذاكرة القصيرة ، خلال عمليات الترميز ، إن جميع التفاصيل البصرية والسمعية تكون موجودة في البداية ثم تبدأ هذه التفصيلات بالتلاشي أو الأفول حتى يبقى فقط مع نهاية الترميز معاني هذه المثيرات (العتوم , 2010 : ص 181) .

واستخلص الباحث النقاط التالية حول تمثيل المعلومات على أساس المعنى :

1. أن الناس لديهم ذاكرة جيدة لمعاني المعلومات والخبرات مما يعني أن لديهم القدرة على تذكر المعلومات بفعالية عالية إذا ركزوا على معاني المعلومات خلال عمليات المعالجة والترميز .
2. المعلومات المخزنة في الذاكرة الطويلة تحتوي على معاني الخبرات وليس بالضرورة التفصيلات الصغيرة .
3. ذاكرة المعلومات البصرية (الصور) أفضل من ذاكرة المعلومات اللفظية .

دراسات سابقة

دراسات تناولت استراتيجية سكامبر

1- دراسة(البدري ،2014):

أجريت في العراق و هدفت إلى (أثر استعمال استيراتيجية توليد الأفكار **(SCAMPER)** في التحصيل والتفكير الابداعي في مادة الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي)، و اعتمدت الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي، وقد اختار الباحث شعبتين عشوائياً لتمثل إحداهما المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة، وبلغ عدد أفراد العينة (45) تلميذة وبواقع (24&21) تلميذة في المجموعتين على التوالي من تلميذات الصف الخامس الابتدائي، وقد أسفرت النتائج بتفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، وتفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الابداعي، كما أسفرت النتائج بوجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات التلميذات اللواتي درسن وفق استيراتيجية توليد الأفكار (S.C.A.M.P.E.R) ومتوسط درجات التلميذات اللواتي درسن وفق الطريقة المعتادة في كل مستوى من مستويات التفكير الابداعي الثلاث (طلاقة ، مرونة ، أصالة) لاختبار التفكير الابداعي الذي أُعدَّ من قبل الباحثة .

2- دراسة (محمود، 2015):

وقد أجريت هذه الدراسة في مصر وهدفت إلى (فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية توليد الأفكار ((سكامبر)) في تنمية مهارات التفكير التخيلي وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادي) وقد بلغ عدد أفراد العينة (80) تلميذة وبواقع (40&40) تلميذ في المجموعتين على التوالي

من تلميذات الصف الاول الإعدادي ؛وقد اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي، وقد اختار شعبتين عشوائياً لتمثل إحداهما المجموعة التجريبية الذين يدرسون الوحدة المختارة باستراتيجية توليد الأفكار ((سكامبر)) والأخرى المجموعة الضابطة الذين يدرسون الوحدة المختارة وفق الطريقة الاعتيادية . و طبق الباحث مقياس مهارات التفكير التخيلي ومقياس عادات العقل قبلياً وبعدياً ؛ و أسفرت النتائج بتفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير التخيلي ومقياس عادات العقل.(محمود , 2015)

دراسات تناولت متغير كفاية التمثيل المعرفي

1- دراسة محمد (2008)

أجريت الدراسة في مصر وقد هدفت إلى تقديم برنامج للتعليم العلاجي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في الفهم القرائي يعمل في الأساس على تنمية مستوى تمثيلهم المعرفي للمعلومات , واختبار فعالية البرنامج في هذا الخصوص فضلا عن التعرف على أثره بالنسبة إلى مستوى الفهم القرائي لهؤلاء التلاميذ , تألفت عينة الدراسة من عشرة أطفال من الذكور بالصف السادس الابتدائي ممن يعانون من صعوبات تعلم في الفهم القرائي وممن لا يعانون من أي إعاقة أخرى أو اضطرابات سلوكية أو انفعالية وفقا لتقارير معلميهم ,وتم تقسيمهم إلى مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة متساويتين ومتجانستين في العمر الزمني ونسبة الذكاء والمستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي , ومستوى التمثيل المعرفي للمعلومات , ومستوى الفهم القرائي , تضمنت الدراسة العديد من الأدوات منها اختبار استانفورد-بينية للذكاء واستمارة المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي , مقياس مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات – إذ يتضمن المقياس (42) عبارة موزعة على ستة أبعاد تمثل مستويات التمثيل المعرفي للمعلومات واختبار الفهم القرائي – والمكون من ثلاث قطع صغيرة للفهم مقتبسة من كتاب الدراسات الاجتماعية المقرر على هؤلاء الطلاب وبرنامج التعليم العلاجي المستخدم- إعداد الباحث – والمتضمن لعدد من الأنشطة والمهام المختلفة التي تقوم في الأساس على المهارات والعمليات المعرفية المختلفة , وبعد إجراء التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام الأساليب الإحصائية اللابارامترية , أسفرت النتائج عن فاعلية برنامج التعليم العلاجي المستخدم في تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات وتحسين مستوى الفهم القرائي . (محمد : 2008)

2- دراسة عبد الحسين (2010)

أجريت هذه الدراسة في العراق , وسعى الباحث إلى تحقيق العديد من الأهداف منها :

- تعرف مستوى التمثيل المعرفي .
- تعرف الفروق ذات الدلالة في التمثيل المعرفي وأسلوب المعالجة المفصلة وأسلوب التفكير على وفق متغيري الجنس و التخصص .
- الكشف عن العلاقة بين التمثيل المعرفي وأساليب التعلم والتفكير .

ولغرض التحقق من أهداف البحث استخدمت الباحثة مقياس التمثيل المعرفي الذي أعده بنفسه والمكون من (49) فقرة موزعة على المستويات الثلاثة والمتمثلة بالمستوى ألحدثي والمستوى الايقوني والمستوى الرمزي ومقياس شمك المكيف على البيئة العراقية ولطلبة المرحلة الإعدادية ومقياس ستيرنبرغ بعد إن كيفته ليلاءم المرحلة الإعدادية , وبلغت عينة الدراسة (200) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع الإعدادي لمدينة بغداد , ولتحليل النتائج استعمل الباحث عدداً من الوسائل الإحصائية المتمثلة بالاختبار التائي لعينة واحدة و عينتين مستقلتين وتحليل التباين الثنائي وتحليل الانحدار المتعدد , وبهذا فقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

- مستوى التمثيل المعرفي جيد عند طلبة الصف الرابع الإعدادي .
- ليس هناك فروق دالة إحصائيا في التميل المعرفي حسب متغير التخصص , وكذلك لم يظهر للتفاعل اثر.
- أظهرت النتائج أن هناك علاقة بين التمثيل المعرفي وأساليب التعلم والتفكير .

(عبد الحسين : 2010)

منهجية البحث واجراءاته

التصميم التجريبي:

نظراً لتضمن البحث متغيراً مستقلاً واحداً و متغيرين تابعين فقد اختير التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) ذات الاختبار القبلي بالنسبة لمتغير كفاية التمثيل المعرفي و البعدي للمتغيرين التابعين.

مجتمع البحث وعينته :

أ – مجتمع البحث : تألف مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة للمديرية العامة لتربية صلاح الدين قسم تربية الدجيل للعام الدراسي (2018–2019) .

ب – عينة البحث : اختيرت مجموعتي البحث بالتعيين العشوائي في متوسطة الابراهيمية للبنين , إذ اختيرت مجموعتان (شعبتان) عشوائياً من أصل ثلاث شعب للصف الثاني المتوسط بواقع (32) طالبا للمجموعة التجريبية ، و(31) طالبا للمجموعة الضابطة بعد استبعاد الطلاب الراسبين .

تكافؤ مجموعتي البحث

كافأ الباحث مجموعتي البحث في المتغيرات الآتية :

1– العمر الزمني بالأشهر

2– الذكاء

3– **التحصيل الدراسي للسنة السابقة**

4– مقياس كفاية التمثيل المعرفي

وكانت نتائج التكافؤ بين المجموعتين كما في الجدول (1) الاتي :–

جدول (1)

نتائج تكافؤ مجموعتي البحث

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
الذكاء	التجريبية	32	38,81	7,20	61	0,91	2,00	غير دالة احصائيا
	الضابطة	31	40,39	6,55				
التحصيل السابق	التجريبية	32	75,03	12,01	61	0,21	2,00	غير دالة إحصائيا
	الضابطة	31	74,35	13,57				
العمر الزمني	التجريبية	32	162,16	4,17	61	0,62	2,00	غير دالة إحصائيا
	الضابطة	31	162,84	4,55				
التمثيل المعرفي	التجريبية	32	67,19	7,41	61	0,242	2,00	غير دالة إحصائيا
	الضابطة	31	66,74	6,76				

رابعا مستلزمات البحث :

1 – تحديد المادة الدراسية :

اشتملت المادة الدراسية على الفصول الثلاثة الأولى من كتاب الجغرافية للصف الثاني المتوسط ، للسنة 2018 – 2019 .

2 – تحديد المفاهيم العلمية :

قام الباحث بتحديد المفاهيم الواردة في الفصول الثلاثة الأولى من كتاب الجغرافية للصف الثاني المتوسط ، بلغ عددها (15) مفهوما رئيسا تضمن بعضها مفاهيم ثانوية , وتم عرض هذه المفاهيم على مجموعة من المحكمين لغرض تقويم مدى ملائمتها ودقتها وشمولها للمادة العلمية , وقد اخذ الباحث نسبة (80%) فاكثر كمحك لصحة المفهوم , وقد اتفق اكثر من (80%) منهم على سلامتها وصحتها .

3 – صياغة الأغراض السلوكية :

قام الباحث بصياغتها موزعة على المستويات (التعريف ، التمييز ، التطبيق) وبذلك بلغ عدد الاغراض السلوكية (45) غرضا سلوكيا ، وتم عرضها على عدد من الخبراء والمحكمين وعلى ضوء آرائهم ومقترحاتهم ، أجريت التعديلات على صياغة بعض منها , وبذلك اخذت الاغراض صيغتها النهائية .

4 – إعداد الخطط التدريسية :

ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بأعداد (16) خطة لكل مجموعة تناولت الخطط المعدة للمجموعة التجريبية التي ستدرس باستراتيجية سكامبر وللمجموعة الضابطة المدرسة بالطريقة التقليدية ، وذلك بعد الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات المختصة بهذا المجال ، وقد عرض الباحث أنموذجين من الخطط على مجموعة من المحكمين والخبراء في اختصاص طرائق التدريس وعلى ضوء آرائهم ومقترحاتهم أجرى بعض التعديلات .

5 – أداتي البحث : تتمثل أداتي البحث بما يأتي :

(أ) اعداد اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية : لاعداد هذا الاختبار اتبع الباحث الخطوات التالية :

1– اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية :

قام الباحث بإعداد اختبار لقياس اكتساب المفاهيم من نوع الاختيار من متعدد ،,اذ تكون بصورته الاولية من (45) فقرة ، ثم عرض فقراته على مجموعة من المحكمين والخبراء ، ومن ثم الامتثال لآرائهم وملاحظاتهم وتعديل صياغة بعض الفقرات وبعض البدائل .

2– صياغة فقرات الاختبار :

قام الباحث بإعداد الفقرات الاختبارية من نوع الاختيار من متعدد ، وكل فقرة اختبارية منها تحتوي على أربعة بدائل ، إحداهاالإجابة الصحيحة , اذ بلغ عدد فقرات الاختبار (45) فقرة .

3– التحقق من صدق الاختبار :

تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمحكمين من اجل الحكم على صلاحية الفقرات من الناحية العلمية والفنية واللغوية , وقد اتفق اكثر من 80% من الخبراء على صلاحية جميع فقرات الاختبار .

4– صياغة تعليمات الاختبار :

تم اعداد التعليمات التي تبين كيفية الإجابة عن الاختباركما تضمنت التعليمات كيفية تصحيح الاختبار ، حيث توجب أن تكون الفقرات واضحة وتتضمن فكرة عن الهدف منه والتأكيد على قراءة الطلاب لفقراته بدقة وتأني ومن ثم الإجابة عنه ، وكذلك توزيع الدرجات عليها عند التصحيح ؛ وتضمنت إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة ، وصفر عن الإجابة الخاطئة ، والمتروكة أو المتعددة الإجابة عنها .

5– تطبيق أداة الاختبار على عينة استطلاعية :

قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغ عددها (100) طالب بعد التأكد من إكمالهم للمواضيع نفسها التي تدرسها عينة البحث الأساسية وقام بتسجيل الوقت اللازم لاكمال كل طالب من طلاب العينة الاستطلاعية على ورقة الاجابة وتم حساب مدى الوقت اللازم لاجابات الطلاب فبلغ (30 – 38) دقيقة ، وتم حساب متوسط الوقت المستغرق لاجابة كل طلاب العينة فبلغ (34) دقيقة .

كما قام الباحث أيضا بالتأكد من وضوح فقرات الاختبار وبدائله من خلال ملاحظات الطلاب , وقد اشار طلاب العينة الاستطلاعية الى وضوح تعليمات الاختبار وفقراته وبدائله .

6- تحليل فقرات اختبار العينة الاستطلاعية :

1 – معامل الصعوبة :

حسب الباحث معامل السهولة للتوصل لمعامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وقد تراوحت قيمها بين (0,28 – 0,61) ، اذ يشير بلوم (1983) إلى أن الفقرات الجيدة تتباين مستويات صعوبتها بين (0,20 – 0,80) ، وعليه تعد جميع فقرات الاختبار جيدة ومعامل صعوبتها مناسبا ، أي كلما كانت هذه النسبة كبيرة فأنها تدل على سهولة الفقرة أو كلما قلت هذه النسبة فأنها تدل على صعوبتها .

2 – قوة الفقرة التمييزية :

بعد تطبيق معادلة قوة التمييز وجد أن قيمها تتراوح بين (0,30 – 0,81) ويشير متخصصو القياس والتقويم الى أن الفقرات الاختبارية تكون جيدة وصالحة اذا كانت قوتها التمييزية أكثر من (0,20) وبذلك تكون لجميع فقرات الاختبار قدرة تمييزية مناسبة .

3 – فعالية البدائل الخاطئة

تم التحقق من فاعلية البدائل الخاطئة للفقرات الاختبارية بتطبيق معادلة فعالية البدائل على درجات المجموعتين العليا والدنيا لكل فقرة من فقرات الاختبار وقد انحصرت قيمتها السالبة بين (0,04- 0,30) إذ أن يكون ناتج معادلة فعالية البدائل سالبة لكي يكون البديل فعالا وبهذا فإن جميع البدائل ذات فاعلية مناسبة .

4 – ثبات الاختبار :

أختار الباحث طريقة معادلة سواب وذلك من خلال تطبيق الأداة على عينة استطلاعية مؤلفة من (100) طالب ، وقد قام الباحث بشرح وتوضيح طريقة الإجابة ، فضلا عن إرفاقه بورقة تحوي على طريقة معززة بمثال للإجابة عنه ، وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائيا باستخدام تم الحصول على قيمة ثبات مقدارها (0,81) ، وبذلك أصبحت الأداة معدة للاستخدام بصيغتها النهائية .

5 – الصورة النهائية للاختبار

بعد الانتهاء من الإجراءات الإحصائية كما مر سابقا والمتعلقة بصلاحية فقرات الاختبار ، أصبح جاهزا بصورته النهائية الذي تضمن (45) فقرة اختبارية من نوع الأختيار من متعدد ، أعيد توزيعها عشوائيا تجنبا لتجميع فقرات كل مفهوم بشكل متسلسل لتنويع افكارها .

( ])- إعداد مقياس كفاية التمثيل المعرفي :-

تم بناء مقياس كفاية التمثيل المعرفي بالاعتماد على الخطوات الاتية :

- إعداد فقرات المقياس ومجالاته :

بعد اعتماد محددات التعريف الخاص بالمقياس والمكونات التي وضعها الباحث لعملية التمثيل المعرفي في ضوء آراء بعض الخبراء في تخصص طرائق التدريس وعلم النفس التربوي وما اطلع عليه الباحث من مصادر تخص الموضوع , تم جمع فقرات المقياس وصياغتها على وفق الخطوات والإجراءات الآتية :

أ – اعتمد الباحث على مجموعة من الدراسات التي تناولت اعداد مقاييس التمثيل المعرفي .

ب- حدد الباحث مجالات المقياس بعد الاطلاع على الادبيات واخذ اراء بعض الخبراء , وتم تحديد (6) مجالات هي (الاحتفاظ , الفهم , الربط , الاستنتاج , الدمج , التفسير)

ب – قام الباحث بصياغة فقرات المقياس وبشكل متساوي من حيث العدد لمجالات المقياس الستة جميعها ,اذ تمت صياغة ستة فقرات لكل مجال وبذلك تم التوصل إلى (36) فقرة للمقياس .

2-2 – صدق فقرات المقياس وصلاحيتها :-

بعد أن تم إعداد تعليمات وفقرات مقياس كفاية التمثيل المعرفي البالغة (36) فقرة بصورتها الأولية , قام الباحث بعرضه على مجموعة من المحكمين والخبراء المختصين في علم النفس التربوي وطرائق التدريس والقياس والتقويم وطلب إبداء ملاحظاتهم وآرائهم بخصوص : (صلاحية فقرات المقياس لقياس السلوك المستهدف , ملائمة الفقرات للمجال المنتمية إليه , ملائمة البدائل المستخدمة في المقياس لتحقيق أهداف البحث وأخيرا تعديل أو حذف أو إضافة أو إعادة صياغة أي فقرة) , وبعد ذلك اعتمدت موافقة المحكمين على تعليمات المقياس وبدائله , و بخصوص فقرات المقياس فقد تم تعديل قسم منها بالاعتماد على النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على صلاحية الفقرات التي اعتمدها الباحث والبالغة 80 % , وبذلك يتحقق صدق المحتوى (الصدق الظاهري والمنطقي) بالنسبة لمقياس كفاية التمثيل المعرفي .

3-2- وضوح تعليمات وفقرات المقياس :-

بعد وضع تعليمات المقياس مع فقراته تم إجراء تجربة استطلاعية أولى لغرض تعرف مدى وضوح الفقرات عند الطلاب والصعوبات التي قد تواجههم عند الاستجابة ، لتلافيها قبل التطبيق بالشكل النهائي ومعرفة الزمن المستغرق في الاجابة . وبعد إجراء التجربة الاستطلاعية ومراجعة الاستجابات اتضح أن جميع فقرات المقياس واضحة لطلاب الصف الثاني المتوسط وبلغ معدل مجموع زمن الإجابة (25) دقيقة وبهذا أصبح المقياس جاهزً للتطبيق على عينة التحليل الإحصائي .

4-2- إيجاد الخصائص السايكومترية

ولتحقيق هذه الإجراء تم تطبيق المقياس بتجربة استطلاعية على عينة بلغت (100) طالب من أربع مدارس وبعد تصحيح الاستمارات تم استخراج الآتي:

أ – القوة التمييزية لفقرات مقياس كفاية التمثيل المعرفي :- رتب الباحث الدرجات الكلية لمقياس كفاية التمثيل المعرفي ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة إلى أدناها واعتمدا نسبة (27%) للتفريق بين المستجيبين على المقياس بأعلى الدرجات وبين المستجيبين على المقياس بأدنى الدرجات , حيث استخرج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المجموعتين وباستعمال الاختبار التائي لعينيتين مستقلتين لحساب دلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين العليا والدنيا ولكل فقرة تبين أن الفقرات أغلبها لديها قوة تمييزية تراوحت قيمها (2.048- 7.745) , وتعد هذه القيم مقبولة .

ب – علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس :- ولتحقيق هذا الإجراء تم حساب معاملات الارتباط بطريقة بيرسون لإيجاد علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس بإخضاع استمارات عينة التحليل الإحصائي جميعها لهذا الإجراء وكانت الفقرات ذات ارتباط دال إحصائيا وتراوحت قيمها (0.27- 0.49) .

5-2- الثبات :- اعتمد الباحث طريقتين لإيجاد الثبات هما :

أ – معامل الاتساق الداخلي للمقياس : إن تقديرات الاتساق الداخلي للمقياس تمثل معاملات تجانس لفقراته , إذ خضعت استمارات عينة التحليل الإحصائي جميعها للتحليل واستخراج معامل الاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ إذ بلغت قيمته (0.71) وهذه قيمة مناسبة لأغراض الدراسة.

ب- طريقة إعادة الاختبار :- ولاستخراج الثبات بهذه الطريقة قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة عدد طالباتها (50) وبعد مرور أسبوعين اعيد تطبيقه , واتضح من خلال إيجاد معامل ارتباط بيرسون والذي بلغ (0.76) أن ثبات المقياس مقبول .

6 -2- وصف المقياس بصيغته النهائية :-

أصبح المقياس بصيغته النهائية مكوناً من (36) فقرة موزعة على ستة مجالات وامام كل فقرة توجد (3) بدائل هي (دائما , احيانا , نادرا) , تاخذ الدرجات (3 , 2 , 1) .

الفصل الرابع

نتائج البحث

أولاً : عرض النتائج :

1 – النتائج الخاصة بمتغير اكتساب المفاهيم :

أ- لغرض التحقق من الفرضية الأولى والتي تنص على أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي دُرست باستراتيجية سكامبرو متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم . أستخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لبيان الفروق بين متوسطات المجموعتين على اختبار اكتساب المفاهيم البعدي , وكما مبين في جدول (2) .

جدول (2)

نتائج اختبار test tلعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث على اختبار اكتساب المفاهيم

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية والدلالة الإحصائية		
				المحسوبة	الجدولية	الدلالة
التجريبية	32	32.50	7.02	2.46	2,00	دالة
الضابطة	31	28.49	5.87			

توضح بيانات جدول (2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية , وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة .

2 – النتائج الخاصة بمتغير كفاية التمثيل المعرفي :

أ – لغرض التحقق من الفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على انه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست

باستراتيجية سكامبر ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التمثيل المعرفي " . أستخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لبيان الفروق بين متوسطات درجات مقياس كفاية التمثيل المعرفي للمجموعتين التجريبية والضابطة , ويبين جدول (3) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات مجموعتي البحث في مقياس كفاية التمثيل المعرفي والفرق بينهما .

جدول (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات مجموعتي البحث في مقياس كفاية التمثيل المعرفي والفرق بينهما

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية والدلالة الإحصائية		
				المحسوبة	الجدولية	الدلالة
التجريبية	32	77,09	4,18	7,42	2,00	دالة
الضابطة	31	67,10	6,33			

يوضح جدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية , وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة

3 – النتائج الخاصة بمتغير كفاية التمثيل المعرفي للمجموعة التجريبية القبلي والبعدي

أ – لغرض التحقق من الفرضية الصفرية الثالثة والتي تنص على انه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية سكامبر في التمثيل المعرفي قبل التجربة وبعدها " . أستخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لبيان الفروق بين متوسطات درجات مقياس كفاية التمثيل المعرفي للمجموعتين التجريبية , ويبين جدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعة التجريبية في مقياس كفاية التمثيل المعرفي قبل التجربة وبعدها .

جدول (4)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعة التجريبية في مقياس كفاية التمثيل المعرفي قبل التجربة وبعدها

المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة
قبلي	67,19	7,77	9,91	5,15	10,89	2,04	دالة

بعدي	77,09	4,18					

يوضح جدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي , وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة

ثانياً : مناقشة وتفسير النتائج : سوف يتم تفسير النتائج وفقاً لما يأتي :

أ- ان البيئة التعليمية التي وفرها التدريس باستعمال إستراتيجية سكامبر من حيث التفاعل والتواصل بين الطلاب ولدت لدى طلاب المجموعة التجريبية اهتمامات وأثارت دافعيتهم نحو مادة الجغرافية .

ب- أن استعمال إستراتيجية سكامبر في تدريس مادة الجغرافية لاسيما الكتاب المقرر لطلاب الصف الثاني المتوسط ، زاد من ادراك طلاب المجموعة التجريبية للمادة العلمية ذات العلاقة ومن ثم تحليلها وتصنيفها واكتشاف العلاقات المتداخلة فيما بينها وتوقع النتائج وفق استدلالات معينة من خلال تنفيذ أنشطة علمية تتطلب ضبط المتغيرات مروراً بمهارات التفكير ثم وصولا الى علاقات مجردة وأفكار جديدة.

ج- أن التدريس باستعمال إستراتيجية سكامبر أدى الى استشعار طلاب المجموعة التجريبية بأهمية مادة الجغرافية وبما تضمنته من موضوعات ترتبط بحياتهم العملية مما ساعدهم في التغلب على صعوبة المادة وجفافها واستمتاعهم واستفادتهم منها بشكل مستمر.

د- شجعت إستراتيجية سكامبر طلاب المجموعة التجريبية على التفاعل لمدة طويلة دون ملل، وذلك لاحتوائها على عدد من الأنشطة وهذا كله يعمل على تحفيز وتنبيه وإثارة اهتمام الطلاب وتشويقهم للمادة الدراسية، إذ أتاحت التفاعل المباشر بين المتعلم وما يتعلمه وأكسبته مزيدا من الاحساس بالمسؤولية من خلال المشاركة الإيجابية في الأنشطة العلمية.

هـ- ان تعلم الطلاب وفق إستراتيجية سكامبر هو تعلم ذو معنى يتم الاحتفاظ به مدة أطول وبهذا يكون أفضل من التعلم وفق الطريقة الأعتيادية لأن عملية التعلم وباتجاهات ولمستويات مختلفة من التفكير تجعل الطلاب أكثر تفهما للمادة العلمية أثناء التعامل معها بالمستقبل واستثمارها مما تجعل قدرة الطلاب على التعامل وحل المشكلات أكثر جودة، وهذا أدى الى تحفيز كفاية التمثيل المعرفي.

و- أن امتلاك طلاب المجموعة التجريبية القدرة على الادراك والتميز والتحليل والتركيب للمعرفة وبشكل أفضل مقارنة مع طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية قد يكون السبب في تحفيز كفاية التمثيل المعرفي لديهم .

ز- أن عرض المادة التعليمية في إستراتيجية سكامبر بشكل متدرج ومتسلسل وبسيط ساعد في تنشيط تفكير الطلاب في المجموعة التجريبية، ولأن التدريس باستعمال سكامبر خرج عن طريقة التدريس بالطرائق الأعتيادية، فقد أدى ذلك الى ادراك الطلاب وتحكمهم بالعمليات والأجراءات التي يقومون بها من خلال مادة الجغرافية ومن ثمَ تحفيز كفاية التمثيل المعرفي لديهم .

ثالثا – الاستنتاجات :

بناءاً على نتائج البحث الحالي تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

1- إمكانية تطبيق استراتيجية سكامبر في تدريس مادة الجغرافية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط .

2- كان لاستراتيجية سكامبر اثر إيجابي ودال في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الجغرافية .

3- كان لاستراتيجية سكامبر اثر إيجابي ودال في كفاية التمثيل المعرفي طلاب الصف الثاني المتوسط .

رابعاً – التوصيات :

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي :

1- استخدام استراتيجية سكامبر في تدريس مادة الجغرافية لطلاب الصف الثاني المتوسط .

2- ادراج الاستراتيجيات التدريسية الحديثة بشكل عام واستراتيجية سكامبر بشكل خاص في مناهج طلاب المرحلة الثانوية .

3- الاهتمام بالمتغيرات التربوية المتعلقة بمعالجة المعلومات ككفاية التمثيل المعرفي وجعلها هدفا من اهداف التدريس .

خامساً – المقترحات :

استكمالاً لموضوع البحث يقترح الباحث اجراء الدراسات الاتية :

1- اثر استراتيجية سكامبر في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الجغرافية وتنمية أنماط تعلمهم .

2- اثر استراتيجية سكامبر في نحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة اخرى وتنمية تفكيرهم العلمي .

Sources

.1Al-Assar Saffa (2007): Creativity in Solving Problems, 1st Edition, Dar Al-Zahraa for Publishing and Distribution, Riyadh.

.2Khaled, Hassan Zahir (2013): Development of creative thinking skills among students of the first three basic grades, 1st Edition, Osama House for Publishing and Distribution, Amman.

.3Al-Zayat, Fathy Mustafa (1998). The biological and psychological foundations of cognitive mental activity. Universities Publishing House, Cairo.

.4Zaitoun, Hassan Hussein (2008). Teaching thinking is an applied vision in developing thinking minds. 3rd floor, World of Books, Cairo.

.5Al-Shuwaili, Faysal Abd Munshad, Majd Abdul-Razzaq and Muhammad Hamid (2016): Creative Teaching Methods and Skills, 1st Edition, Safa House for Publishing, Distribution and Printing, Amman.

.6Abdul Hussein, Amani Abdel-Khaleq (2010). "Cognitive representation and its relationship to the methods of learning and thinking among middle school students." (Unpublished Master's thesis), University of Baghdad, College of Education for Girls, Baghdad.

.7Al-Absi, Muhammad Mustafa (2010): Methods of Teaching Mathematics for People with Special Needs, 1st Edition, Al-Masirah House for Publishing, Distribution and Printing, Amman.

.8Al-Atoum, Adnan Youssef (2010). Cognitive psychology, theory and practice. 2nd floor, Al-Masirah House, Amman.

.9Affana Ezzo (2002): Strategic Teaching of Modern Mathematics, 1st Edition, Al-Falah Library, Dar Al-Hanin, Amman.

.10Imran, Taghreed (2005): Effective Teaching and Development of Divergent Thinking: Teaching and Activation of Nerve Cells in the Brain, 1st Edition, Cairo House for Publishing, Distribution and Printing, Cairo.

.11Qatami Yusef and Nayfa Qatami (2005). Learning and teaching theories. Thought House, Oman.

.12Muhammad, Adel Abdullah (2008). The effectiveness of a treatment program in developing the level of cognitive representation of information among sixth grade students with learning difficulties in reading comprehension. Seminar on Psychology and Issues of Individual and Social Development, for the period from April 15-17, King Saud University.

.13Mahmoud, Amal Muhammad (2015): The Effectiveness of Teaching Science Using the Idea Generation Strategy (SCAMPER) in developing imaginative thinking skills and some habits of mind among first-grade students of middle school, Scientific Education Journal, Volume 18, Issue 4.

.14Barak, M (2006): Teaching methods for systematic inventive problem - solving: evaluation of course for teachers, research in since & technological, education, v (24) n2 novemberpp 237-254, London.

.15Cardclichio Thomas (1997): seven strategies tha encourage neural branching: how childern learn, Educational leader ship, v54, n6.

.16Eberle, B. (2008): Scamper Creative Games and Activities (Letyour imagination run Wild), Waco. TX: Prufrack Press.

.17Osborn, A, (2001); Applied Imagination,, pp 151-152 Principles and Procedures of Creativie Problem Solving, 3 Charles Ssribnerl, New York.

18. Serrat, O (2009): The SCAMPER Technique Knowledge Solutions, Asian Development Bank, February, V31, pp1-4, Mandaluyong.