

اثر استراتيجيات SCAMPER في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

زهراء علي لعيبي
أ.م. محمد خليل أبراهيم
الجامعة المستنصرية- كلية التربية الأساسية

Zhraa84ali@gmail.com

obaidi1965@yahoo.com

07702540124

07726316720

مستخلص البحث :

هدف البحث الى معرفة (اثر استراتيجيات SCAMPER في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم)، و للتحقق من هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية الاتية:-
-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات التلميذات اللواتي درسن على وفق إستراتيجية SCAMPER ومتوسط درجات التلميذات اللواتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل. اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي الذي يتضمن مجموعتين احدهما تجريبية تدرس وفق استراتيجية SCAMPER والأخرى ضابطة تدرس وفق الطريقة الاعتيادية، وتمثل مجتمع البحث الحالي بجميع تلميذات الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية بغداد/الرصافة الثانية للعام الدراسي (2021-2022) و اختارت الباحثة مدرسة الشموخ الابتدائية للبنات من بين المدارس الأساسية والابتدائية التابعة لمديرية تربية بغداد/ الرصافة الثانية لتمثيل عينة البحث، اذ بلغ العدد النهائي للعينة بعد استبعاد التلميذات الراسبات احصائياً (60) تلميذة بواقع (30) تلميذة للمجموعة التجريبية و(30) تلميذة للمجموعة الضابطة. كوفنت المجموعتان في متغيرات (العمر الزمني للتلميذات محسوباً بالشهور ، اختبار الذكاء ،المعرفة السابقة، التحصيل الدراسي للوالدين) وأجريت التجربة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي(2021-2022)م.وعولجت البيانات احصائياً باستخدام البرنامج الاحصائي(SPSS) ، وفي ضوء ذلك توصلت النتائج الى وجود فروق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم بأثر كبير .

الكلمات المفتاحية :- استراتيجيات SCAMPER، التحصيل

الفصل الاول: التعريف بالبحث

اولاً : مشكلة البحث

على الرغم من التطور في مجالات الحياة كافة وظهور طرائق تدريسية جديدة واستراتيجيات متنوعة تنمي التفكير والابداع وتتيح للمتعلم التوسع في مجال البحث عن المعلومات الى ان الطابع الغالب في تدريس مادة العلوم هو التلقين والحفظ والاسترجاع أي الطرائق المتبعة في تدريس العلوم هي الطريقة الاعتيادية فأنا بحاجة الى استراتيجيات تدريس يكون المتعلم فيها هو المحور الأساسي في العملية التعليمية حيث يشارك بفاعلية وان استخدام الطريقة الاعتيادية أدى الى ضعف التحصيل كما اشارت اليه دراسة (العبيدي،2015) ودراسة (التميمي،2017) ودراسة (الجبوري 2019) .
ومن خلال جولة قصيرة قامت بها الباحثة لبعض المدارس الابتدائية الحكومية التابعة لمديرية تربية بغداد /الرصافة الثانية لأجراء دراسة استطلاعية شملت معلمات العلوم للصف الخامس الابتدائي من خلال تقديم استبانة مفتوحة على (20) معلمة لمعرفة مازال هنالك مشكلة انخفاض في تحصيل مادة العلوم حيث كانت نتائج الاستطلاع كالتالي :-

1- 80% من إجابات المعلمات عدد ساعات المخصصة لتدريس مادة العلوم في الصف الخامس الابتدائي غير كافية ولا تتناسب مع المحتوى الدراسي بالإضافة الى زيادة اعداد التلاميذ في الصف الواحد .

2- 80% من إجابات المعلمات يستخدمن طريقة التدريس الاعتيادية .

3- 20% من إجابات المعلمات يستخدمن الطريقة الحديثة.

4- 100% من إجابات المعلمات اكدت عدم معرفتهن بأستراتيجية SCAMPER .

وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

- ما اثر استراتيجة SCAMPER في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ؟

ثانياً : أهمية البحث:

ويمكن ايجاز أهمية الدراسة الحالية بما يلي:-

1- يتناول جانب في التدريس ظهر مؤخراً وأصبح يأخذ مكانة مهمة بين المربين في الأوساط التعليمية المختلفة وهي توليد الأفكار .

2- انه يستهدف فئة عمرية حرجة (تلميذات الصف الخامس الابتدائي) التي تحتاج رعاية واهتمام وتنوع في طرائق التدريس واستراتيجياته القائمة على مشاركة التلاميذ لغرض توصيل المادة المجردة وتحويلها الى مادة محسوسة وممتعة ومشوقة وبذلك يتم تحقيق الكثير من اهداف تدريس العلوم.

3- تعد الدراسة الأولى (حسب علم الباحث) التي تناولت إستراتيجية (SCAMPER) في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي بالعراق.

4- تحفيز التلاميذ على توليد الأفكار الجديدة حول موضوع ما، أو موقف ما ومحاولة إيجاد الحل المناسب له .

5- تزويد معلمي ومعلمات العلوم بأستراتيجيات يمكن توظيفها في تدريس مادة العلوم من خلال الدورات محاولة منهم في تحسين تحصيل المتعلمين.

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على :

اثر إستراتيجية (SCAMPER) في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم .

رابعاً: فرضية البحث

لتحقق أهداف البحث وضعت الباحثة الفرضية الصفرية الآتية :-

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات التلميذات اللواتي درسن على وفق إستراتيجية SCAMPER ومتوسط درجات التلميذات اللواتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

خامساً: حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على :-

1- تلميذات الصف الخامس الابتدائي لمدرسة في المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الثانية .

2- الفصل الدراسي الأول للعام (2021-2022).

3- المادة الدراسية حددت في الفصول الأربعة الأولى من كتاب العلوم المقرر للصف الخامس الابتدائي ، ط5، سنة 2021 في موضوعات (جهاز الدوران وجهاز التنفس- الجهاز الهضمي والبولي- العناصر- المركبات والمخاليط) .

سادساً: تحديد المصطلحات

أولاً: الأثر (Effect) عرفه :-

- (الشويش، 2012) : حاصل الشي والنتيجة المترتبة عليه (الشويش، 2012: 15) .

ثانياً: الإستراتيجية (Strategy) عرفها :

- (الكبيسي و حسون ، 2014) : مجموعة الإجراءات المستخدمة للتعلم اذ تنفذ في صورة خطوات وتتحول كل خطوة إلى أساليب أو تكتيكات جزئية تتم في تتابع مقصود ومخطط لتحقيق الأهداف المحققة بفاعلية اكبر ويقدر واضح من المرونة. (الكبيسي و حسون ، 2014 : 58) .

ثالثاً : استراتيجية (SCAMPER) عرفها:

(وهيب و زيدان) : وهو عبارة عن مجموعة من الخطوات لتوليد الفكرة الجديدة ، وكل حرف من حروف اسم الاستراتيجية يدل على مرحلة أو خطوة من خطوات الاستراتيجية (وهيب و زيدان، 2001: 415) .

رابعاً: التحصيل عرفه:

(Bedworth and Albert، 2010) : هو قياس الدرجة التي يحققها الطالب في بعض المعارف العلمية او التربوية او الحركية، التي يمكن قياسها بالدرجة التي يحصل المتعلم عليها في الاختبار (Bedworth and Albert، 2010: 136) .

الفصل الثاني : الخلفية النظرية والدراسات السابقة

المحور الاول: الخلفية النظرية

◆ النظرية البنائية Constructivism Theory

النظرية البنائية هي احدى نظريات التعلم المعرفي التي تركز على جعل المتعلم نشط في بناء معرفته من خلال تفاعل الخبرات السابقة والخبرات الجديدة وذلك عن طريق المشاركة في أنشطة التجارب والتطبيقات. (دحلان، 2020: 15)

استراتيجيات التدريس البنائي Constructivist teaching STRATEGIES

الادبيات التربوية ذكر فيها اكثر من تعريف للاستراتيجيات التدريس، فقد عرفها (الساعدي، 2020) بأنها تمثل مجموعة خطوات يتبعها المعلم وتمكنه من تحويلها الى طرائق ومهارات تدريسية تتلائم مع طبيعة كلاً من المعلم والتلميذ والمادة الدراسية وظروف الموقف التدريسي (الساعدي، 2020: 6).

وقد اتفق معظم المربين والباحثين على انه يجب ان ينتهج المعلم استراتيجيات تركز على اعمال الفكر والعقل لأنها تسمح للتلاميذ على تشكيل واكتساب القدرات العقلية التي تعمل على اطلاق حرية التفكير والخيال لتمكنهم من التفاعل والتكيف مع التغييرات الحاصلة في القرن الحادي والعشرين، كما تقع على عاتق المعلم تدريب التلاميذ على فعاليات لها فائدة في توليد الأفكار وتحرير الطاقات التي تدفع الى الابداع (عبد العال، 2007: 22-24) . ومن اهم النماذج والاستراتيجيات البنائية:

استراتيجية الخرائط الذهنية- استراتيجية التخيل الموجه- استراتيجية الاكتشاف- استراتيجية تألف الأشدات (العتوم، واخرون، 2013: 46-47) .

- استراتيجية SCAMPER - استراتيجية العصف الذهني- نموذج التفكير الانتقائي- نموذج التفكير الاستقبالي (قطامي، 2013: 153)

◆ إستراتيجية سكامبر (SCAMPER).

وتعرف بأنها استراتيجية تفاعلية تقوم على مجموعة من العمليات العقلية والمهام التعاونية بهدف تنمية الابداع لدى المتعلمين من خلال اللعب والمرح لتوليد أفكار جديدة لتطوير الموضوع (السر واخرون، 2021: 168) .

ولقد عرفتها (الموسوي، 2019) بأنها استراتيجية تدريسية تقوم على مجموعة من الإجراءات القائمة على توليد الأفكار وتسهم في حل المشكلات و مصطلح SCAMPER متكون من الاحرف الأولى لمجموعة كلمات التي تمثل العمليات او الخطوات او المهام (الموسوي ، 2019: 261) .

1- **الاستبدال (Substitute):** تقود هذه الخطوة الى منتج ابداعي قد تكون (فكرة - أداة - أداء- امر- شيء) و الاستبدال يشير الى الأشياء التي يمكن استبدالها في أي نص او مشكلة ، أي ما البدائل الممكنة لفكرة او سلوك ما او دور شخص اخر او استخدام شيء بدل شيء اخر بحيث تطور الموضوع او الموقف او السلوك وتقدم بدائل افضل دون التأثير على جوهر الموضوع ، لكي تتحقق هذه الخطوة لابد من طرح أسئلة مثل:

- هل توجد هناك قوة او طاقة بديلة يمكن استخدامها عوضا عما هو موجود حالياً؟

- تخيل استبدال عنصر بمادة أخرى؟

هذه الأسئلة لها اثر في تطوير التفكير فتصبح اكثر عمقا والتوصل الى منتج ابداعي يتميز بالأصالة او الطلاقة (أبو جمعة ، 2015 : 66).

2- **التجميع (Combine):** وتعني الدمج او الجمع بين مفردتين او شيئين او اكثر او دمج الأفكار مع بعضها البعض لتعطي شيئاً جديداً يختلف في خصائصه عن كل مفردة على حدة وبالتالي تقدم فكرة جديدة تصبح مع الفكرة الموجودة افضل واكثر كفاءة ، ومن امثلة أسئلة التجميع:

- ماذا و دمجا $O_2 + H_2$ ؟

- ما الاغراض التي يمكن تحقيقها من دمج عناصر هذا الشيء؟

(خالد ، 2013 : 36)

3- **التكيف (Adapt):** هو تغيير الافكار لتناسب الهدف المراد تحقيقه او لتغيير الأشياء المألوفة او التفكير في تطابق الأفكار الموجودة لحل المشكلة او اجراء تعديلات على فكرة ما او شيء ما لجعله ملائماً لغرض جديد تو ظرف محدد من خلال إعادة الترتيب ، تغيير الشكل ، الضبط او إعادة الترتيب ، اللون ، الحجم ، اذ ان كثيراً من الأفكار لا تعمل في ظروف معينة وان ادخال اضافات عليها تجعلها اكثر قبولاً "و لتحقيق هذه الخطوة تطرح أسئلة مثل ما يلي:

- كيف يمكن استعمال الماء في التدفئة؟

- ما الخاصية التي يمتلكها نبات الصبار ليتكيف في البيئة الصحراوية .

(العفيفي، 2021 : 13)،

4- **التعديل (Modify):** ويعني ادخال تغييرات على الشكل او النوع او الطعم او الرائحة او العملية بطريقة تطلق العنان لأفكار ابتكارية اكثر لحل المشكلة وذلك بتغيير الحجم او الشكل او اللون مثل تطوير فكرة نحو الأفضل او تغيير المعنى ويتضمن فرعين:

الفرع الأول: التكبير Magnify: هو تكبير في الشكل او النوع من خلال الإضافة عليه وجعله اكثر ارتفاعاً مثلاً او اكثر قوة او اكثر طولاً او اكثر سمكاً... الخ

الفرع الثاني: التصغير Minify: هو تصغير الشيء ليكون اصغر او اقل حدوثاً وتكراراً او اخف او ابطاً فالتصغير يعطينا أفكار جديدة ايضاً ، ويتضمن التعديل التساؤلات التالية:

- هل من الممكن إضافة خصائص إضافية؟

- لو وضعنا سمكة في اناء كبير هل تشعر بالحرية؟ (عباس، 2016 : 20-27)

5- **الاستخدامات الأخرى (Put to Other uses):** ويعني استخدام الشيء او الفكرة لأغراض تختلف عن الغرض الأصلي، أي استخداماها في سياقات جديدة او مواقف أخرى ، وما الجديد الذي يمكن صنعه من هذه الفكرة ويتضمن التساؤلات التالية:

-ما الاثياء الأخرى التي يمكن استعمالها؟
-ما الاستخدامات الأخرى لقصور البيض؟
(السرواخرن، 2021:168-176).

6- **الحذف (Eliminate)**: هو حذف بعض الأجزاء او الخصائص والسمات من الموضوع حذفاً تاماً او تقليلها بحيث يجعل ذلك منه نافعا في غرض ما ويخلق وضعاً جديدا مفيدا و يشتمل التساؤلات التالية:

-هل يمكن اغفال خطوة او اكثر من خطوات الحل؟

-ما الذي يمكن التخلص منه؟(الموسوي،2019: 263).

7- **إعادة الترتيب أو العكس، (Rearrange – Reverse)**: و يعني عكس الفكرة او ترتيب الأفكار بأشكال أخرى مثل إعادة تشكيل او تغيير مكونات الفكرة وعمل ترتيب اخر لها بغرض الحصول على أفكار جديدة نافعة" ويشمل الأسئلة التالية:

- كيف يمكن إعادة ترتيب غرفة الصف؟

-ماذا يمكن ان نغير عند عكس النموذج؟

(الهيئات2015: 40-66).

وهنا لا بد من الإشارة على انه ليس بالضرورة استخدام جميع مكونات سكامبر في الدرس وعليه يمكننا استخدام بعضها بما يناسب طبيعة الدرس والمهمة المطروحة ومستوى المتعلمين(8:2008,Eberel).

- **خطوات تطبيق إستراتيجية SCAMPER:-**

أولاً: تحديد مشكلة الدرس ومناقشتها:-اذ يقوم المعلم بمشاركته مع المتعلمين بتحديد مشكلة الدرس والتأكد من فهم المتعلمين لها من خلال جمع المعلومات والبيانات للمشكلة من خلال استخدام الوسائل المسموعة او المرئية او المقرؤة .

ثانياً: إعادة بلورة المشكلة وصياغتها:-وهو إعادة صياغة المشكلة وذلك من خلال تحديدها بحيث بالإمكان إيجاد الحلول لها بمساعدة الوسائل الاتية (الصور- الرسوم- الأفلام الوثائقية) (بحيري وعبد الفتاح،2019: 267) .

ثالثاً: عرض الأفكار والحلول المبتكرة:-حيث يتم من خلال تشجيع المعلم للمتعلمين عن طريق إيجاد أفكار وحلول وبدائل لأسئلة المشكلة بالإضافة الى ذلك احترام حلولهم وعدم نقدها.

رابعاً: استمطار الأفكار وتقويمها:- وذلك عن طريق طلب المعلم من المتعلمين كتابة الأفكار والحلول التي تم الوصول اليها ومن ثم تقييمها للتوصل الى افضل الحلول تبني على معايير محددة كالأصالة وقابلية التطبيق وبعدها يقوم المعلم بالإعلان عن هذه الأفكار داخل غرفة الصف

(Eberle،2008:7) .

ويعتمد نجاح استراتيجية SCAMPER على حل المشكلات بدرجة حدائة وترك مجال لحرية الأفكار العفوية مع تأجيل اطلاق الاحكام للحلول المقترحة مدة أطول حيث يمكن استعمال خطوات سكامبر كافة اكثر من مرة في الوقف التعليمي الواحد وليس من الضروري استعمال جميع الخطوات بتسلسل، فقد يحتاج المعلم الى تطبيق واحدة او اثنين على سبيل المثال (الاعسر،2007: 197) .

- **الفئات المستهدفة في استراتيجية SCAMPER:**

SCAMPERتستهدف فئات عمرية مختلفة حيث يمكن استخدامها من عمر (3 سنوات- طلبة الجامعة) مع اجراء تعديلات بسيطة على الأنشطة لتلائم مع كافة الاعمار(الهيئات، 2015: 38) .

المحور الثاني :-الدراسات السابقة

دراسات تناولت استراتيجيات SCAMPER

1- دراسة عباس، (2016)

أجريت هذه الدراسة في العراق جامعة بغداد/ابن الهيثم حيث هدفت الرسالة الى تعرف اثر استراتيجياتي سكامبر و الخرائط الذهنية في تحصيل مادة الفيزياء لطالبات الصف الأول المتوسط وتفكيرهن الإبداعي، اذ بلغت عينة الدراسة(105) طالبة بواقع(35) طالبة للمجموعة التجريبية الأولى

و(35) طالبة للمجموعة التجريبية الثانية و(35) طالبة للمجموعة الضابطة وقد استعملت الباحثة اداتي قياس هما اختبار التحصيل، واختبار التفكير الإبداعي وتم استعمال عدد من الوسائل الاحصائية منها تحليل التباين(ANOVA) - معادلة معامل الصعوبة للفقرة الموضوعية- معادلة قوة التمييز للفقرة الموضوعية

- معادلة قوة التمييز-معادلة فعالية البدائل غير الصحيحة- معادلة كيودر البدائل غير الصحيحة - معادلة كيودر رينشاردسون20-معامل ارتباط بيرسون.

وأشارت النتائج الى تفوق طالبات المجموعتين التجريبتين على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل واختبار التفكير الإبداعي(عباس، دمشق موسى محمد:2016).

2- دراسة الموسوي،(2019)

أجريت هذه الدراسة في العراق مديرية تربية تربية محافظة كربلاء حيث هدفت الدراسة الى الكشف عن

عن فاعلية استراتيجيات سكامبر في تنمية التفكير الحاذق لدى طالبات السادس الاحيائي، اذ بلغت عينة الدراسة(70) طالبة بواقع(35) طالبة للمجموعة التجريبية و(35) طالبة للمجموعة الضابطة،

وقد استخدمت الباحثة اداة واحدة وهي مقياس التفكير الحاذق وتم استخدام البرنامج الاحصائي(spss) كما اشارت النتائج الى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على مجموعة الضابطة. في اختبار تنمية التفكير الحاذق(الموسوي، عواطف ناصر علي: 2019)

الفصل الثالث : منهجية البحث واجراءاته

1- منهجية البحث:

أعتمدت الباحثة المنهج التجريبي في بحثها وذلك لكونه المنهج المناسب لطبيعة البحث وهدفه لما له من دقة وعلمية عالية بأعتبره يدرس الأسباب التي تكمن وراء الظواهر للحصول على نتائج يعتمد عليها في المستقبل(داود وانور، 1990: 247) .

2-إجراءات البحث:

أولاً:- التصميم التجريبي:

التصميم التجريبي فيقصد به الخطة او الاستراتيجية التي يضعها الباحث للحصول على إجابات عن مشكلة بحثه ، بحيث النتائج التي يتوصل اليها الباحث تمتاز بالدقة العلمية(الطيب وآخرون، 2005:95) بما ان البحث الحالي عبارة عن متغير مستقل واحد وهو(استراتيجية SCAMPER) ومتغير تابع (التحصيل)وعليه فقد اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي الذي يتضمن مجموعتين احدهما تجريبية تدرس وفق استراتيجية SCAMPER والأخرى ضابطة تدرس وفق الطريقة الاعتيادية ومخطط (1) يمثل التصميم التجريبي للبحث .

| المتغير التابع | المتغير المستقل | التكافؤ | المجموعة |
|----------------|--------------------|---|-----------|
| التحصيل | إستراتيجية SCAMPER | -العمر الزمني للتلميذات محسوباً بالشهور -إختبار الذكاء - المعرفة السابقة -التحصيل الدراسي للوالدين | التجريبية |
| | الطريقة الإعتيادية | | الضابطة |

مخطط (1) التصميم التجريبي المعتمد في البحث

ثانياً:- مجتمع البحث وعينه

1-مجتمع البحث:

وعليه فقد حددت الباحثة مجتمع البحث الحالي بتلميذات المدارس الابتدائية والاساسية التابعة الى المديرية العامة لتربية بغداد/الرصافة الثانية للعام الدراسي (2021-2022)، البالغ عددها (87) مدرسة.

2- عينة البحث:

اختارت الباحثة مدرسة الشموخ الابتدائية للبنات من بين المدارس الاساسية والابتدائية التابعة لمديرية تربية بغداد/ الرصافة الثانية. تكونت عينة التلميذات من شعبتين شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية وشعبة (د) لتمثل المجموعة الضابطة، البالغ عددهن (74) تلميذة وبعد استبعاد التلميذات الراسبات إحصائياً من بيانات التجربة لامتلاكهن خبرة معرفية سابقة في الموضوعات التي ستدرس خلال مدة التجربة، أصبح العدد النهائي للعينة (60) طالبة بواقع (30) طالبة للمجموعة التجريبية و(30) طالبة للمجموعة الضابطة كما موضح في جدول (2).

جدول (2) توزيع تلميذات مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

| عدد التلميذات بعد الاستبعاد | عدد التلميذات الراسبات | عدد التلميذات قبل الاستبعاد | الشعبة | المجموعة |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|--------|-----------|
| 30 | 8 | 38 | ج | التجريبية |
| 30 | 6 | 36 | د | الضابطة |
| 60 | 14 | 74 | | المجموع |

ثالثاً:- تكافؤ مجموعتي البحث:

حيث حرصت الباحثة قبل الشروع بالتجربة على تكافؤ تلميذات مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي أشارت اليها الأدبيات والدراسات السابقة والتي قد تؤثر في سلامة التجربة ودقة نتائجها، وهذه المتغيرات هي (العمر الزمني للتلميذات محسوباً بالشهور - اختبار الذكاء - المعرفة السابقة التحصيل الدراسي للوالدين) وقد تبين خلال اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين وتبين إن الفرق لم يكن ذا دلالة إحصائية عند مستود دلالة (0,05) وبدرجة حرية (58) إذ كانت القيمة المحسوبة والبالغة (0,398) اصغر من القيمة الجدولية والبالغة (2,00) ، والجدول (3) يبيّن ذلك .

جدول (3) تكافؤ مجموعتي البحث

| مستوى الدلالة | القيمة التانية | | درجة الحرية | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | عدد العينة | المجموعة | المتغيرات |
|---------------|----------------|----------|-------------|-------------------|-----------------|------------|-----------|-----------------------------|
| | الجدولية | المحسوبة | | | | | | |
| غير دالة | 2,00 | 0,294 | 58 | 5,552 | 128,733 | 30 | التجريبية | العمر الزمني محسوبا بالشهور |
| | | | | 5,855 | 128,300 | 30 | الضابطة | |
| غير دالة | 2,00 | 0,398 | 58 | 3,471 | 21,767 | 30 | التجريبية | اختبار الذكاء |
| | | | | 3,655 | 22,133 | 30 | الضابطة | |
| غير دالة | 2,00 | 0,869 | 58 | 1,755 | 11,233 | 30 | التجريبية | اختبار المعلومات السابقة |
| | | | | 2,091 | 10,800 | 30 | الضابطة | |

وكذلك حسب التكاؤات بين عينة البحث من حيث مستوى التحصيل الدراسي للابوين كلا على حدة وقد تبين خلال اختبار مربع كاي عدم وجود فروقات معنوية بين عينة البحث من حيث المستوى الدراسي لكل من الاب والام كلا على حدة كما في الجدول (4).

تكاؤ العينات في الإباء الجدول (4)

| مستوى الدلالة عند (0,05) | قيمة (كا ²) | | درجة الحرية | التحصيل الدراسي | | | | | حجم العينة | المجموعة | |
|--------------------------|-------------------------|----------|-------------|---------------------|---------|--------|----------|------------|------------|-----------|------|
| | الجدولية | المحسوبة | | معهد و كلية فما فوق | إعدادية | متوسطة | ابتدائية | تقرأ وتكتب | | التجريبية | للاب |
| غير دالة إحصائياً | 9,49 | 0,787 | 4 | 7 | 5 | 8 | 5 | 5 | 30 | التجريبية | للاب |
| | | | | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 30 | الضابطة | |
| غير دالة إحصائياً | 9,49 | 1,474 | 4 | 6 | 8 | 5 | 6 | 5 | 30 | التجريبية | للأم |
| | | | | 9 | 5 | 6 | 5 | 5 | 30 | الضابطة | |

رابعاً:- ضبط المتغيرات الدخيلة:

بأنهتثبتت العوامل جميعاً وتحديدها، ما عدا العامل الذي يراد معرفة اثره والضبط من العناصر الهامة في سيطرة الباحث على عمله وانجاح تجربته فيكسب ثقة عالية بدراسته، مما يؤدي الى نتائج ذات قيمة علمية (رؤوف، 2001:159).

- اثر الاجراءات التجريبية :

- أ- المادة الدراسية ب- سرية التجربة ج- المدة التجربة د- الظروف الفيزيقية ه- توزيع الحصص
- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة
- الاندثار التجريبي
- العمليات المتعلقة بالنضج

- أداة القياس

خامساً:- مستلزمات البحث:

أ-تحديد المادة العلمية ب-صياغة الأغراض السلوكية ج-إعداد الخطط التدريسية

سادساً:- أداة البحث

من متطلبات البحث الحالي إعداد اختبار التحصيل في مادة العلوم كي نتعرف على مدى تحقيق هدف البحث وفرضيته وعليه اعتمدت الباحثة الخطوات الآتية لإعداد الإختبار التحصيلي :

1-تحديد الهدف من الإختبار:

الهدف من الإختبار هو قياس تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي لمادة العلوم .

2-تحديد المادة العلمية:

حددت المادة العلمية بالفصول الرابع الاخير (الفصل الثالث: جهاز الدوران والتنفس، الفصل الرابع:جهاز الهضمي والبولي، الفصل الخامس: العناصر، الفصل السادس:المركبات والمخاليط) من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي المقرر للعام الدراسي (2021-2022)، ط (5)، لسنة (2021)

3-تحديد فقرات الإختبار:

اعتمدت الباحثة الإختبارات الموضوعية لصياغة فقرات الإختبار التحصيلي ومن نوع الإختبار من متعدد ، أعدت (30) فقرة ووضعت لكل فقرة أربعة بدائل أحدها تمثل الإجابة الصحيحة والثلاثة الباقية خاطئة.

4-إعداد الخارطة الإختبارية (جدول المواصفات):

مخطط تفصيلي يحدد محتوى الإختبار ويربط محتوى المادة الدراسية بالاهداف السلوكية وبين الوزن النسبي الذي يعطيه المعلم لكل موضوع من الموضوعات المختلفة والاوزان النسبية للاهداف المعرفية السلوكية في مستوياتها المختلفة .

6-تعليمات الإختبار التحصيلي:

أ- تعليمات الإجابة ب- تعليمات التصحيح

7-صدق الإختبار:-

المقصود به المظهر العام للإختبار من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها وكذلك يتناول تعليمات الإختبار ودقتها ودرجة وضوحها وموضوعيتها (العجيلي، وآخرون، 2001: 141) .وعليه فقد تم عرض الإختبار التحصيلي على مجموعة من الخبراء والمحكمين للتأكد من سلامة الفقرات ومدى ملائمتها للأغراض المحددة فقد تم تعديل بعضها دون حذف أي فقرة، وبحسب معادلة كوبر للإتفاق حصل الإختبار على متوسط إتفاق بين (81-100%) وبذلك حافظ الإختبار على عدد فقراته (30) فقرة واعتبر الإختبار صادقاً ظاهرياً.

8-التطبيق الإستطلاعي للإختبار التحصيلي:

لقد تم تطبيق الإختبار الإستطلاعي على العينتين الآتية:

أ-العيينة الاولى: لغرض التأكد من وضوح فقرات الإختبار وتعليماته ولتحديد زمن الإجابة عن الإختبار، فقد تم تطبيق الإختبار على عينة إستطلاعية مكونة من (30) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الشهيد محمد حسين الزبيدي للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الثانية بعد الإتفاق مع ادارة المدرسة ومدرسة المادة على اجراء الإختبار بعد إتمام دراسة الوجدتين الثانية والثالثة من كتاب العلوم في يوم السبت الموافق (15 / 1 / 2022) ولقد تم حساب الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات الإختبار التحصيلي من خلال حساب متوسط الزمن لإنهاء أول ثلاث تلميذات من الإجابة عن فقرات الإختبار وآخر ثلاث تلميذات .

ب- العينة الثانية: تم تطبيق الإختبار على عينة إستطلاعية ثانية مكونة من (100) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الشهيد عباس الزبيدي للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الثانية، بعد الاتفاق مع ادارة المدرسة ومدرسة المادة على إجراء الإختبار بعد إتمام دراسة الوجدتين الثانية والثالثة من كتاب العلوم في يوم السبت الموافق (19/1/2017).

المؤشرات الاحصائية لاختبار التحصيل:

قامت الباحثة باستعمال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في استخراج المؤشرات الإحصائية لاختبار التحصيل بعد تطبيقه على عينة بلغت (100) تلميذة، وكانت قيم المؤشرات.

سابعاً:- بإجراءات تطبيق التجربة:

بدأت الباحثة في تطبيق التجربة على تلميذات مجموعتي البحث في يوم الاحد الموافق (2021/11/21) لغاية نهاية الفصل الدراسي الاول في يوم الاحد الموافق (2022/2/6) من العام الدراسي (2021-2022) وبواقع حصتين في الإسبوع لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها

اولاً : عرض النتائج

للتحقق من الفرضية التي تنص : (لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجيات

SCAMPER ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي). قامت الباحثة بتطبيق اختبار التحصيل البعدي المتكون من (30) فقرة على تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم استخراج درجات التلميذات على الاختبار في كلا المجموعتين، وللتعرف على الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كما موضحة في الجدول (5).

جدول(5)القيمة التائية المحسوبة والجدولية والمتوسط والانحراف المعياري لدرجات تلميذات المجموعتين

| مستوى الدلالة | القيمة التائية | | درجة الحرية | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | عدد العينة | المجموعة |
|---------------|----------------|----------|-------------|-------------------|-----------------|------------|-----------|
| | الجدولية | المحسوبة | | | | | |
| دالة | 2,00 | 5,231 | 58 | 3,199 | 24,100 | 30 | التجريبية |
| | | | | 3,119 | 19,83 | 30 | الضابطة |

يتبين من الجدول اعلاه ان القيمة التائية المحسوبة البالغة (5,231) هي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2,00) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (58)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى التي تؤكد أن ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل البعدي، وتقبل الفرضية البديلة التي تؤكد على وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين.

ثانياً: تفسير النتائج

أظهرت نتائج البحث تفوق تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفق إستراتيجية SCAMBER على تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية وقد يعزى

السبب إلى استخدام استراتيجية (SCAMBER) في التدريس ولأسباب الآتية :

- 1- إستراتيجية SCAMBER تحفز التلميذات على صياغة أسئلة إضافية حول السؤال المطلوب إنجازهِ ووضع السؤال في صياغات مختلفة عن التقليدية .
- 2- تشد انتباه التلميذات وتعمل على إثارة اهتمامهن للدرس وعدم تشتت انتباههن.
- 3- تُعتبر من الأساليب التدريسية الحديثة التي أدت إلى تفاعل التلميذات مع المعلمة وزيادة نشاطهن فإثر ذلك في استبقاء المعلومات التي تساعد التلميذات على رفع تحصيلهن.

ثالثاً: الاستنتاجات

من خلال نتائج البحث الحالي نستخلص الاستنتاجات التالية:

التدريس بأستراتيجية SCAMBER له اثر على تحصيل تلميذات الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

رابعاً: التوصيات

من خلال نتائج البحث توصي الباحثة بما يأتي :-

- 1- الاهتمام بتدريب معلمات العلوم على خطوات استراتيجية SCAMBER لاستعمالها في تدريس مناهج العلوم في لتلاميذ المرحلة الابتدائية.
- 2- ضرورة اعتماد إستراتيجية (SCAMBER) في تدريس العلوم من قبل معلمي المرحلة الابتدائية لما لها من اثر ايجابي وتشجيع التلاميذ على اتخاذ القرار ورفع تحصيلهم.

خامساً: المقترحات

من خلال نتائج الدراسة الحالية

- 1 - اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمواد دراسية ولمراحل دراسية مختلفة.
- 2- إجراء دراسة تستعمل استراتيجية (SCAMBER) وأثرها في أنواع أخرى من المتغيرات التابعة لم يتم التطرق.

أولاً:- المصادر العربية

- 1- أبو جمعة، نهى عبد الكريم، (2015) : مدخل الى برنامج سكامبر للتفكير الإبداعي، ط1، مركز دبيونو لتعليم التفكير ،عمان، الأردن.
- 2- الاعسر، صفاء يوسف،(2007):الابداع في حل المشكلات، ط2، دار الزهراء للنشر و التوزيع، الرياض.
- 3- البحيري، مها ، وعبد الفتاح، ابتسام، (2019) : فاعلية برنامج قائم على سكامبر في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير الجانبي واتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، العدد.5
- 4- التميمي، يحيى حسين علي،(2017) : فاعلية تدريس مادة العلوم بأستراتيجية مونرو وسلاتر في تعلم تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لمهارات الاستكشاف،رسالة ماجستير، منشور، طرائق تدريس العلوم، منشورة ، الجامعة المستنصرية - كلية التربية الأساسية.
- 5- الجبوري، ندى سمير عبيد،(2019): اثر استراتيجية الرؤوس المرقمة واليد النشطة في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، رسالة ماجستير، منشور، طرائق تدريس عامة، منشورة ، جامعة بابل - كلية التربية الأساسية.

- 6-خالد، حسن ظاهر، (2013) : تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصفوف الأساسية الثلاثة الأولى، ط1، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان.
- 7-داؤد، عزيز حنا، وأنور حسين عبد الرحمن،(1990) : مناهج البحث التربوي ، جامعة بغداد، مكتبة العلوم التربوية والنفسية.
- 8-دحلان، عمر علي،(2020):زاد المعلم في التعليم والتعلم،ط2،طبعة مزيدة ومنقحة، المكتبة الفلسطينية الشاملة.
- 9-رؤوف، إبراهيم عبد الخالق،(2001) : التصاميم التجريبية في الدراسات النفسية والتربوية، ط1، دار عمان للنشر والتوزيع ، عمان
- 10-الساعدي، حسن حيال محيسن، (2020) : المعلم الفعال استراتيجيات ونماذج تدريسية، ط2، مكتبة اليمامة للطباعة والنشر ، باب المعظم ، بغداد
- 11-السر،خالد خميس، وعمر علي دحلان، اياد إبراهيم عبد الجواد،(2021) : استراتيجيات معاصرة في التدريس وتطبيقاتها العملية، ط1، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة، فلسطين
- 12-الشويش ، علي بن محسن،(2012) : اثر التفكير في البناء الثقافي، ط1، دار المفرد للنشر والتوزيع ، الرياض.
- 13-عباس، دمشق موسى محمد، (2016) : اثر استراتيجيتي سكامبر والخرائط الذهنية في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهن الإبداعي، أطروحة دكتوراه، منشورة ، طرائق تدريس الفيزياء، جامعة بغداد-ابن الهيثم.
- 14-عبد العال، حسن إبراهيم،(2007) : التربية الإبداعية ضرورة وجود، ط2، دار الفكر، عمان.
- 15-العبيدي، زينب محمد خليل،(2015) : اثر التدريس بأنشطة تعليم التفكير في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي لمادة العلوم وعمليات العلم الأساسية ،رسالة ماجستير، منشورة ، طرائق تدريس العلوم، الجامعة المستنصرية -كلية التربية الأساسية
- 16 - العتوم،عدنان يوسف وعبد الناصر ذياب الجراح وموفق بشارة،(2013):تنمية مهارات التفكير، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- 17-العفيفي، عبد العزيز بسام عبد العزيز،(2021) : تأثير استراتيجيات سكامبر في تنمية مهارات التفكير الجانبي واتخاذ القرار في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الحادي عشر في فلسطين، رسالة ماجستير، المناهج وطرق التدريس، جامعة الأقصى، غزة.
- 18-قطامي، نايفة،(2013) : نموذج شوارتز وتعليم التفكير، ط1، دار المسيرة ، عمان.
- 19-الكبيسي، عبد الواحد حميد ، وحسون مجبل،(2014) : تدريس الرياضيات وفق النظرية البنائية، ط1، مكتبة المجتمع العربي ، عمان.
- 20-الموسوي ،عواطف ناصر علي،(2019) : فاعلية استراتيجيات سكامبر في تنمية التفكير الحاذق لدى طالبات السادس الاحيائي، بحث ترقية، المجلد 8، العدد 31.
- 21-الهيلات، مصطفى قسيم،(2015) : برنامج سكامبر لتنمية التفكير الإبداعي-النظرية والتطبيق، ط1، مركز ديونو لتعليم التفكير، عمان، الأردن.

ترجمة المصادر العربية:

- 1-Abu Juma'a, Noha Abdel Karim, (2015): Introduction to the Scamper Program for Creative Thinking, 1st Edition, Debono Center for Teaching Thinking, Amman, Jordan.
- 2-Al-Assar, SafaYousef, (2007): Creativity in solving problems, 2nd edition, Dar Al-Zahraa for Publishing and Distribution, Riyadh.
- 3-El-Behairy, Maha, and Abdel-Fattah, Ibtisam (2019): The effectiveness of a scamper-based program in teaching mathematics to develop lateral thinking and decision-making skills for preparatory stage students, Journal of Mathematics Education, Egyptian Association for Mathematics Education, No. 5.
- 4-Al-Tamimi, Yahya Hussein Ali, (2017): The effectiveness of teaching science using the Monroe and Slater strategy in fifth graders' learning of exploration skills, a master's thesis, a publication, methods of teaching science, published, Al-Mustansiriya University - College of Basic Education.
- 5-Al-Jubouri, Nada Samir Obaid, (2019): The effect of the numbered heads strategy and the active hand on the achievement of fifth-grade students in science, master's thesis, publication, general teaching methods, published, Babylon University - College of Basic Education.
- 6-Khaled, Hassan Zaher, (2013): Developing creative thinking skills among students of the first three basic grades, 1st floor, Osama House for Publishing and Distribution, Amman.
- 7-Daoud, Aziz Hanna, and Anwar Hussein Abdel Rahman, (1990): Educational Research Methods, University of Baghdad, Educational and Psychological Sciences Library.
- 8-Dahlan, Omar Ali, (2020): The teacher's increase in teaching and learning, 2nd edition, revised and expanded edition, The Comprehensive Palestinian Library.
- 9-Raouf, Ibrahim Abdel-Khaleq, (2001): Experimental Designs in Psychological and Educational Studies, 1st Edition, Amman Publishing and Distribution House, Amman.
- 10-Al-Saadi, Hassan Heal Muhaisen, (2020): The Effective Teacher, Teaching Strategies and Models, 2nd Edition, Al-Yamamah Library for Printing and Publishing, Bab Al-Moadham, Baghdad.
- 11-Al-Sir, KhaledKhamis, Omar Ali Dahlan, Iyad Ibrahim Abdel-Gawad, (2021): Contemporary Strategies in Teaching and their Practical

Applications, 1st Edition, College of Education, Al-Aqsa University, Gaza, Palestine.

12-Al-Shweish, Ali bin Mohsen, (2012): The Impact of Thinking on Cultural Building, 1st Edition, Dar Al-Maffer House for Publishing and Distribution, Riyadh.

13-Abbas, Damascus, Musa Muhammad, (2016): The effect of the scamper and mental map strategies on the achievement of first-intermediate-grade female students in physics and their creative thinking, PhD thesis, published, methods of teaching physics, University of Baghdad - Ibn Al-Haytham.

14-Abdel-Al, Hassan Ibrahim, (2007): Creative Education is a Necessity of Existence, 2nd Edition, Dar Al-Fikr, Amman.

15-Al-Obaidi, Zainab Muhammad Khalil, (2015): The effect of teaching with activities to teach thinking on the achievement of fifth graders of science and basic science processes, a master's thesis, published, methods of teaching science, Al-Mustansiriya University - College of Basic Education.

16- Al-Atoum, Adnan Youssef, Abdel Nasser Dhiab Al-Jarrah and MuwaffaqBishara, (2013): Developing Thinking Skills, 3rd Edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman.

17-Al-Afifi, Abdel-Aziz Bassam Abdel-Aziz, (2021): The effect of the scamper strategy on developing lateral thinking and decision-making skills in mathematics for eleventh graders in Palestine, Master's thesis, Curricula and Teaching Methods, Al-Aqsa University, Gaza.

18-Qatami, Nayfeh, (2013): Schwartz's Model and Teaching Thinking, 1st Edition, Dar Al Masirah, Amman.

19-Al-Kubaisi, Abdul Wahed Hamid, and HassounMujbil, (2014): Teaching Mathematics According to Constructivist Theory, 1st Edition, Arab Society Library, Amman.

20-Al-Musawi, Awatef Nasser Ali, (2019): The effectiveness of the scamper strategy in developing smart thinking among the sixth biology students, promotion research, volume A8, No. 31.

21-Al-Heilat, Mustafa Kassem, (2015): The Scamper Program for the Development of Creative Thinking - Theory and Practice, 1st Edition, Debono Center for Teaching Thinking, Amman, Jordan.

ثانياً:- المصادر الاجنبية:

- 1-Bedworth, David, A. & Albert, E. (2010): "The Dictionary of Health Education", Oxford University Press, New York (U.S.A).
- 2-Eberle, (2008) .Scamper , Creative Games and Activities (Let your imagination run Wild) , Waco. TX: Prufrack Press.

The effect of the SCAMPER strategy on the achievement of fifth-grade students in science

Zahraa AliLuaibi

Mohammed Khalil Ibrahim

Al-Mustansiriyah University
College of Basic Education

Zhraa84ali@gmail.com baidi1965@yahoo.com

07726316720

07702540124

Abstract

The aim of the research is to know (**the effect of the SCAMPER strategy on the achievement of fifth-grade students in science**), and to verify the goal of the research, the following null hypothesis was formulated:

- There is no statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the students who studied according to the SCAMPER strategy and the average scores of the students who studied according to the usual method in the achievement test.

The researcher adopted the experimental design with partial control, which includes two groups, one of them is an experimental one taught according to the SCAMPER strategy, and the other is a control one that is taught according to the usual method. The researcher chose Al-Shumukh Elementary School for Girls from among the basic and primary schools affiliated to the Baghdad Education Directorate / Al-Rusafa Secondary School to represent the research sample,, where the total number of female students in the school was (150) students divided into four divisions (A, B, C, D) respectively (39, 37, 38, 36). Division (C) was chosen by random assignment to represent the experimental group and Division (D) to represent the control group of (74) female students. After statistically repetitive students were excluded from the experiment data because they had previous cognitive experience in the topics that will be studied during the experiment period, the final number of the sample became (60) students, with (30) female students for the experimental group and (30) A student of the control group.



The two groups were rewarded in the variables: (chronological age of the students, calculated in months, intelligence test, prior knowledge, parents' academic achievement, decision making) and the experiment was conducted in the first semester of the academic year (2021-2022).

The researcher used the statistical program (SPSS), including (t-test for two independent samples, chi-square test - Kewder-Richardson equation 20 - Correlation coefficient Point Pacerial, coefficient of discrimination of objective paragraphs). In light of this, the results revealed that there were statistically significant differences in favor of the experimental group in the achievement test for science with a significant effect.

Keywords: SCAMPER strategy, achievement.