# أثر استراتيجية خارطة الفقاقيع في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

م.م. حسام حليم عبيس الرفيعي
HUSAM HALEEM OBAYES
وزارة التربية / المديرية العامة لتربية بابل
hsamhlym365@gmail.com
٠٧٧١٦٧٢٣٣٨٨

**الملخص:**

يهدف البحث التعرف على أثر استراتيجية خارطة الفقاقيع في تحصيل طلاب الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ، إذ شملت عينة البحث على مجموعتين تمثلت إحداهما بالمجموعة التجريبية وكان عدد تلاميذها(٣٥) تلميذاً، وتمثلت الأخرى بالمجموعة الضابطة وكان عدد تلاميذها (٣٧ ) تلميذاً، وبطريقة السحب العشوائي أختار الباحث (مدرسة احد الابتدائية للبنين) من مجتمع البحث المتمثل بالمدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية محافظة بابل/المركز، إذ اعتمد الباحث منهج البحث التجريبي كمنهج لإجراء بحثه، والذي يتضمن متغيراً مستقلاً (استراتيجية خارطة الفقاقيع) ومتغير تابع (التحصيل الدراسي)، إذ اختار الباحث التصميم التجريبي لضبط متغيرات البحث، وقبل البدء بتطبيق التجربة كافأ الباحث بين مجموعتي البحث لغرض الحصول على نتائج دقيقة بالمتغيرات الاتية : (العمر الزمني محسوباً بالشهور، التحصيل السابق للتلاميذ، واختبار دانليز للذكاء)، وبعد اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث، قام الباحث بإعداد مستلزمات التطبيق من خطط واهداف واختبارات لمجموعتي البحث، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحث بتطبيق ادوات بحثه على مجموعتي البحث، إذ حصل الباحث على بيانات لمجموعتي البحث، إذ تمت معالجة تلك البيانات إحصائياً بواسطة اختبار (t – test) لعينتين مستقلتين وأظهرت النتائج، تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة وفق استراتيجية خارطة الفقاقيع في التحصيل الدراسي.

**الكلمات المفتاحية:**

استراتيجية خارطة الفقاقيع، التحصيل ، ، تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

**Abstract**

The research aims to identify the impact of the kharitat alfaqaqie strategy on the achievement of fifth grade students in science and coordination thinking, as the research sample included two groups, one of which was the experimental group and the number of its students was (35), and the other was the control group and the number of its students was (37). Pupils, and by random drawing method, the researchers chose (Al-Aqdam Elementary School for Boys) from the research community represented by the primary schools affiliated to the Directorate of Education of Babylon Governorate / the Center. Academic achievement, coordination thinking), as the researchers chose the experimental design to control the research variables, and before starting the application of the experiment, the researchers rewarded the two research groups for the purpose of obtaining accurate results with the following variables: (chronological age calculated in months, previous achievement of students, Daniels test of intelligence, test of coordination thinking). ), and

after making the equivalence between the two research groups, the researchers prepared the requirements of the application from plans, goals and tests for The two research groups, and after completing the application of the experiment, the researchers applied their research tools to the two research groups, as the researchers obtained data for the two research groups, as those data were statistically processed by a t-test for two independent samples. The results showed that the students of the experimental group outperformed the students of the group Controllers according to Treasure Hunting Concepts strategy in academic achievement and coordination thinking test.

**key words :**

Treasure Hunting Concepts strategy, achievement, fifth graders.

## الفصل الأول
## تعريف بالبحث

**اولاً : مشكلة البحث:**

نحن نعيش اليوم عصراً زاخراً بالتطور والتقدم العلمي في الميادين كافة وفي ميدان التربية والتعليم يتطلب أيجاد طرائق تدريسية حديثة لمواكبة هذا التطور ولتمنح تلميذ دوراً اساسياً في العملية التعلمية، ومن خبرة الباحث المتواضعة في التدريس وجد اغلبية المعلمين والمعلمات لا يستعملون النماذج والاستراتيجيات الحديثة في التدريس وهذا ماأكدته دراسة كل من (البراك ، ٢٠١٨) و (الجنابي ، ٢٠١٦) ، إلى إن هناك انخفاضاً في المستوى العلمي للتلاميذ وضعفاً في تحصيلهم بشكل عام وفي مادة العلوم بشكل خاص حيث ان هذا التدني سببه ضعف خبرة معلمي ومعلمات هذه المادة بالطرائق والاساليب التدريسية التي تثير اهتمام التلاميذ لممارسة العمليات العقلية وتعويدهم على اسلوب الحفظ لما يتلقونه من معلومات على وفق الاساليب التقليدية الشائعة في التدريس الى إن طرائق التدريس الاعتيادية لم تعد قادرة على تحقيق أهداف تدريس العلوم بشكل يؤدي إلى تحصيلها واستبقائها، وقد تأكد الباحث بأن المشكلة مازالت قائمة إذ إجرى استبياناً مفتوحاً لعدد من المعلمين العلوم والبالغ عددهن ١٨ معلم أختير عشوائياً من مدارس الابتدائية التابعة للمديرية العامة لتربية بابل إذ وجه لهم أستبياناً من النوع المفتوح تضمن السؤالين الاتيين:

١-ماهي اسباب انخفاض التحصيل في مادة العلوم في الصف الخامس الابتدائي؟

٢-ما الطرائق التدريس المستخدمة في تدريس العلوم ؟

حيث أسفرت عملية الاستطلاع عن النتائج الاتية :

١- اشارت (٨٥%) من المعلمين بأنهم يستعملون الطرائق التدريسية المعتادة، لانه تم اعداد بهذه الطرائق ولم تسمح لهم الفرصة في تطوير انفسهم من طريق اشتراك بدورات تدريبية جديدة عن الطرائق والنماذج التعلمية واستراتيجيات التدريس الحديثة التي تواكب التطور العلمي والتربوي في العالم.

٢-بينت (٦٥%) من اجابات المعلمين بأن أكثرهم لا يعرفون بناء الاسئلة الاختبارية وصياغتها في مادة العلوم لعدم دخولهم دورات في القياس والتقويم.

٣- اشارت نسبة (٥٠%) من المعلمين بأن سبب الانخفاض بالتحصيل يعود الى تعدد منافذ الاعداد إذ تباين بين الدورات التي أعدت معلمين خلال ثلاثة اشهر ومعاهد المعلمين وكليات التربية الاساسية، وممّا سبق يجعل دور التلميذ على الاغلب سلبي في العملية التعليمية فهو يظهر المعلومات لغرض الامتحان فقط من دون أي فهم لها مما يؤدي ذلك إلى زوال المعلومات و نسيانها و عدم القدرة على استرجاعها عند الحاجة إليها.

وما سبق يدل على وجود مشكلة تستدعي البحث والدراسة لغرض تقديم الحل المناسب لها فيما يخص استعمال طرائق التدريس ومن هذا لابد من الأفادة بالمستجدات الحديثة كأستعمال نماذج واستراتيجيات ثبت فاعليتها في معالجة عدد من المتغيرات وعلى هذا النحو تكمن مشكلة البحث الحالي في التثبت تجريبياً من اثر استخدام استراتيجية خارطة الفقاقيع في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ومدى الأفادة من نتائج الاستراتيجية في تحسين العملية التعليمية، و يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي بالسؤال الآتي:

(ما أثر استراتيجية خارطة الفقاقيع في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ؟)

**ثانياً : أهمية البحث:**

١. إن استراتيجيات خارطة الفقاقيع قد تكون موسعة لتلائم جميع مستويات التلاميذ وإن هدفها هو توليد العديد من الافكار المختلفة عن موضوع معين من خلال مدة قصيرة ، وبالتالي قد تنعكس على مستوى تحصيلهم الدراسي .
٢. بما أن التعلم المنظم ذاتيا يتمثل في قدرة المتعلم على السيطرة على سلوكه وتمكنه من توجيه شخصيته فقد يقودنا الى معرفة مدى توافر الكفاءة الذاتية لتنظيم التعلم لدى التلاميذ .
٣. أهمية مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لكونها تساعد على تنمية التفكير وأكتساب مهاراتة.
٤. ضرورة الافادة من التطبيقات التربوية التي خرجت بها نظريات التدريس أو النماذج التعليمية خاصة استراتيجية خارطة الفقاقيع التي قد تسهم في تحسين العملية التعليمية وإعطاء دور بارز في جعل التلاميذ محوراً للعملية التعليمية.
٥. قد يستفيد من هذه الرسالة المعلمين والمعلمات والمشرفين على تطوير المناهج العلوم في المرحلة الابتدائية من طريق اطلاعهم على نتائجها والخطط الدراسية.

**ثالثاً : هدف البحث وفرضية:** يرمى هذا البحث التعرف إلى أثر استراتيجية خارطة الفقاقيع في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، ولتحقيق هدف البحث صاغ الباحث الفرضية الصفرية الآتية:

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية خارطة الفقاقيع وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها وفق الطريقة الإعتيادية في اختبار التحصيل الدراسي المعد لأغراض هذا البحث.

**رابعاً : حدود البحث:** تحدد البحث الحالي بـ:

١. **الحدود المكانية:** المدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية بابل/ المركز.
٢. **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢١ – ٢٠٢٢) م.
٣. **الحدود البشرية:** تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
٤. الحدود المعرفية: الوحدتين الثانية والثالثة من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي.

**خامساً : تحديد المصطلحات:**

**اولاً: الأثر عرفهُ: (التميمي وآخرون ، ٢٠١٨) بأنّهُ:** "مجموعة المعارف والمهارات المتحصل عليها والتي تم تطويرها خلال المو اد الدراسية ، والتي عادةً ما تدل عليها درجات الاختبار أو الدرجات التي يخصصها المعلمون أو بالأثنين معاً " (التميمي وآخرون ، ٢٠١٨ : ٣٢).

**ويعرفه الباحث إجرائياً بأنّه:** هو التغيير الذي يحدثه تدريس مادة العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي باستراتيجيات خارطة الفقاقيع في المتغير التابع والذي يقاس من خلال معادلة ايتا .

**ثانياً: استراتيجية عرفها** كل من:

١-( عطية ) بانها: "مجموعة من الاجراءات والوسائل التي يستعملها المدرس لتمكين تلاميذ من الخبرات التعليمية المخططة ، وتحقيق الاهداف التربوية ، وتشمل الافكار والمباديء التي تتناول مجالاً من مجالات المعرفة الانسانية بنحو شامل متكامل ،بقصد تحقيق اهداف محددة"( عطية ، ٢٠٠٩ :٣٤١).

**ويعرفها الباحث اجرائياً بأنّها:** استراتيجية يستعملها الباحث في تدريس الفصول المقررة من مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي (المجموعة التجريبية) بغية الحصول على أفكار إبداعية لتحلّ محل الأفكار التقليدية وذلك لمساعدة التلاميذ في رفع تحصيلهم الدراسي، واكسابهم المعلومات والمهارات للوصول الى ترابط موضوعات الدرس لحل المشكلات

**ثالثاً:التحصيل:**

**التميمي وآخرون) بأنّه** : "مجموعة المعارف والمهارات المتحصل عليها والتي تم تطويرها خلال المواد الدراسية ، والتي عادة ما تدل عليها درجات الاختبار أو الدرجات التي يخصصها المعلمون أو بالأثنين معاً"(التميمي وآخرون ، ٢٠١٨ : ٣٢).

**ويعرفهُ الباحث إجرائياً بأنّه** : مجموع الدرجات التي يحصل عليها كلّ تلميذ من تلاميذ الصف الخامس ابتدائي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث لأغراض هذا البحث

## الفصل الثاني
## إطار نظري ودراسات سابقة

**المحور الأول : الإطار النظري:**

**النظرية البنائية:**

ظهرت العديد من الفلسفات الحديثة عُدّ كل منها أساساً لطرائق تدريس اعتمد في العملية التعليمية ومن هذه الفلسفات "الفلسفة البنائية" التي اشتق منها العديد من طرائق التدريس التي اقيمت عليها نماذج تعليمية مُتنوعة، إذ زاد الاهتمام بالنظرية البنائية في العقود الأخيرة تلك التي تؤكد على ضرورة إعادة بناء التلاميذ للمعاني الخاصة بأفكارهم والمُتعلقة بكيفية عمل العالم وهذا البناء يتطلب في بعض الأحيان تَمَيزاً لأنظمة أو علاقات جديدة في الأحداث، أو الأشياء، أو اختراع مفاهيم جديدة، أو تطوير مفاهيم قديمة وإعادة الأطر المفاهيمية لإيجاد علاقات جديدة ذات مستوى أعلى (الناشف ، ٢٠١٨ : ١٥١).

**التعلم النشط:**

أن التعلم النشط ليس من المفاهيم الحديثة بل ترجع جذور استعمال أساليبه إلى عصر سقراط وبعض التربويين التقدميين أمثال جون ديوي، إذ كان سقراط يلجأ لاستعمال الأسئلة واستثارة المشكلات لمساعدة طلبته على اكتساب المعرفة عبر تنمية عمليات التفكير الناقد وإيجاد حلول متنوعة للمشكلات وكذلك غرس روح التفكير الإستقلالي .أما جون ديوي فكان من أوائل الذين حاولوا معرفة امكانية تعلم تلاميذ بطريقة أفضل فتوصل ديوي عبرَ الفلسفة البراجماتية إلى أن أساليب التعلم النشط تعد من أفضل الأساليب التي تساعد تلاميذ على التعلم بصورة أكثر فاعلية (سليم وآخرون،٢٠١٥: ١٥).

**استراتيجيات التعلم النشط:**

استراتيجيات التعلم النشط تشمل مدى واسعاً من الأنشطة التي تُشارك في العناصر الاساسية ، التي تحث التلاميذ على أنّ يطبقوا الاشياء التي يتعلمونها، ويُمكن إنّ تُستخدم هذه الاستراتيجيات في حث التلاميذ على إنّ ينشغلوا في التفكير مع أقرانهم أو المجاميع الصغيرة، كذ لك تجعلهم ينشغلون في أنْ يُعبروا عن أفكارهم واكتشاف القيم والمواقف الشخصية وتقديم واستقبال التغذية الراجعة ولذلك ظهرت العديد من استراتيجيات التعلم النشط، ومنها الاستراتيجيات :،

١- استراتيجية اليد النشطة.
٢- استراتيجية لعب الادوار.
٣- استراتيجية خرائط المفاهيم.

٤- استراتيجية خارطة الفقاقيع.

(ابو جبين، ٢٠٢١ : ١٤٩)

**استراتيجية خارطة الفقاقيع:**

تقوم فكرة الاستراتيجية على بناء خريطة ذهنية بشكل تدريجي، حيث يكتب المعلم المفهوم الرئيس في المنتصف، ويبدأ تلاميذ في رسم فقاعات فرعية من الفقاعة الرئيسية في المنتصف، ومع التقدم في القراءة أو الشرح يبدأ تلاميذ فقاعات فرعية للفقاعات الأولية، وهكذا حتى ينتهي تلاميذ من تلخيص الموضوع بشكل عام..

**خطوات تنفيذ استراتيجية:**

**اولاً** : يبدا المعلم بكتابة المفهوم الرئيس للدرس وهو النبات في المتصف .

**ثانياً**: و بعد التقدم في الشرح، يتعرف تلاميذ على الأجزاء الرئيسية للنبات وهي الأوراق والجذور والأزهار والسيقان.

**ثالثاً**: يرسم المعلم فقاقيع أصغر من الفقاعة الرئيسية، وتتشعب من المفهوم الرئيس، ويكتب فيها أجزاء النبات.

**رابعاً**: في أثناء التقدم في الشرح يتعرف تلاميذ على أنواع السيقان، فيكتبها المعلم في تفاقيع تتفرع من فقاعة السيقان.

**خامساً**: بعد التقدم في الشرح، يتعرف تلاميذ على أنواع الأوراق، فيرسم المعلم تشعبات جديدة وفقاقيع جديدة من فقاعة الأوراق، وهكذا بالنسبة للأزهار والجذور، والشكل التالي يوضح الشكل النهائي للخارطة في نهاية.

(أمبوسعيدي وهدى ، ٢٠١٦ : ٣٨٢).

يعد التحصيل الدراسي أحد الجوانب المهمة في النشاط العقلي الذي يقوم به تلميذ ، والذي يظهر فيه أثر التفوق الدراسي ، ويرتبط مفهوم التحصيل بمفهوم التعلم ارتباطا وثيقا، إلا أن مفهوم التعلم أكثر شمولا واتساعا، فهو يشير الى كافة التغييرات في الأداء تحت ظروف الممارسة والتدريب في المدرسة ، فهو يتمثل في اكتساب المهارات والمعلومات وطرق التفكير وتغير الاتجاهات والقيم وتعديل أساليب التكيف، ويضم النواتج المرغوبة وغير المرغوبة بينما التحصيل هو اكثر ارتباطا بالنواتج المرغوبة للتعليم(الصالح ، ٢٠٠٤ :٢٦).

**ثانياً:الدراسات السابقة**

تشكل الدراسات السابقة جزءاً من الاطار المرجعي والأطر النظرية لمُشكلة الدراسة وبَعد إطلاع الباحث على الدراسات والادبيات السابقة، لم يجد الباحث أي دراسة تناولت استراتيجية خارطة الفقاقيع كمُتغير مُستقل.

## الفصل الثالث

## منهج البحث وإجراءاته

**أولا: التصميم التجريبي:** يجب على الباحث قبل أجراء أية دراسة اختيار تصميم تجريبي ملائم لاختبار صحة النتائج المستنبطة من فروضه ،وبما ان البحث الحالي يتضمن متغيرين: أحدهما متغير مستقل والمتمثل بإستراتيجية خارطة الفقاقيع، والمتغير التابع (التحصيل) فقد اختار الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي كما موضح في شكل (١).

| المجموعة | المتغير المستقل | المتغير التابع | أداة البحث |
|---|---|---|---|
| التجريبية | استراتيجية خارطة الفقاقيع | التحصيل الدراسي | اختبار التحصيل الدراسي |
| الضابطة | الطريقة الاعتيادية | | |

**شكل (١) : التصميم التجريبي**

**ثانياً: مجتمع البحث وعينته:**

**١.مجتمع البحث:** ويتمثل مجتمع البحث بالمدارس الابتدائي النهارية للبنين في مركز محافظة بابل للعام الدراسي (٢٠٢١م – ٢٠٢١م) التي لا يقل عدد شُعب الصف الخامس الابتدائي فيها عن شعبتين ، ولغرض تحديد عينة البحث

من المجتمع الأصلي الذي حددهُ الباحث لإجرا ء دراسته عليها زار الباحث المديرية العامة للتربية في محافظة بابل، وذلك لتحديد المدارس الابتدائية للبنين التي تحتوي على شعبتين أو أكثر والتي تقع في المركز.

**٢.عينة البحث :**وتقسم عينة البحث إلى:

١.**عينة المدراس:** اختارَ الباحث* (مدرسة احد الابتدائية للبنين) في مركز محافظة بابل بصورة قصدية لإجراء بحثه للأسباب الآتية:

أ) تعاون مدير المدرسة وملاكها مع الباحث في إكمال التجربة دعماً للعملية التعليمية وحرصاً منهم على معرفة النتائج .

ب) أكثر الطلاب من رقعة جغرافية واحدة مما يضمن تقارباً في المستوى الثقافي والاقتصادي والاجتماعي مما يساعد في تكافؤ مجموعتي البحث.

ج) قلة عدد التلاميذ في الصف الدراسي الواحد الأمر الذي يسهل تطبيق التجربة.

**٢.عينة التلاميذ:** زار الباحث مدرسة احد الابتدائية للبنين فأبدت إدارة المدرسة تعاوناً كبيراً مع الباحث ، وقد ضمت المدرسة ثلاث شُعب للصف الخامس الابتدائي وهي : (أ ، ب ، ج) بواقع (٣٨ ، ٣٧ ، ٣٩) تلميذاً في كل شعبة على التوالي ، واختار الباحث شعبة (أ) عشوائياً* لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس مادة العلوم على وفق الطريقة الاعتيادية ، وشعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس المادة نفسها بأستراتيجية خارطة الفقاقيع ، وقد بلغ المجموع الكلي لطلاب المجموعتين (٧٧) طالباً بواقع (٣٨) طالباً في شعبة (أ) ،(٣٧) تلميذاً في شعبة ب و(٣٩) تلميذاً في شعبة (ج) ، وذلك قبل استبعاد ثلاثة تلاميذ مخفقين من المجموعة التجريبية، وطالبين مخفقين من المجموعة الضابطة فأصبح عدد التلاميذ في المجموعتين بعد الاستبعاد (٧٢) طالباً ، بواقع (٣٥) طالباً في المجموعة التجريبية ، و(٣٧ ) طالباً في المجموعة الضابطة ، وجدول (١) يبين ذلك :

**جدول (١)**

**توزيع عينة البحث على المجموعة التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وبعده**

| ت | المجموعة | عدد التلاميذ قبل الاستبعاد | عدد التلاميذ المستبعدين | عدد التلاميذ بعد الاستبعاد |
|---|---|---|---|---|
| ١ | التجريبية | ٣٨ | ٣ | ٣٥ |
| ٢ | الضابطة | ٣٩ | ٢ | ٣٧ |
| المجموع | | ٧٧ | ٥ | ٧٢ |

**ثالثا: تكافؤ مجموعتي البحث:** حرص الباحث على إجراء التكافؤ بالمتغيرات الآتية: (العمر الزمني للتلاميذ محسوبا بالشهور، التحصيل الدراسي السابق للتلاميذ، المعلومات السابقة، اختبار الذكاء،)، وفيما يأتي جدولاً يبين التكافؤات اعلاه:

**جدول (٢)**

* تم إجراء التجربة من قبل الباحث (م.م حسام حليم عبيس).

* كُتب الباحث أسماء الشعب (أ ، ب ، ج )على أوراق صغيرة ووضعها في كيس وسحب الورقة الأولى فكانت شعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة ، وسحب الورقة الثانية فكانت شعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية.

**المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والقيمتان التائيتان المحسوبة والجدولية لمتغير (العمر الزمني، التحصيل السابق للتلاميذ، اختبار الذكاء) لمجموعتي البحث**

| المتغير | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التباين | درجة الحرية | القيمتان التائيتان | | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| العمر الزمني | التجريبية | ٣٥ | ١٨٩,٤٣ | ٥.٥٦ | ٣٠,٩١ | ٧٠ | ٠.٨٩٨ | ٢.٠٠٠ | غير دالة إحصائياً |
| | الضابطة | ٣٥ | ١٩٠.٥٧ | ٥.٢١ | ٢٧.١٤ | | | | |
| التحصيل السابق للتلاميذ | التجريبية | ٣٥ | ٦٩.٢٦ | ١٥.٦٦ | ٢٤٥.٢٤ | | ١.٠٢٧ | | |
| | الضابطة | ٣٥ | ٦٥.٧٨ | ١٢.٩٩ | ١٦٨.٧٤ | | | | |
| اختبار الذكاء | التجريبية | ٣٥ | ١٧٠.٥٤ | ٣١.١٥ | ٩٧٠.٣٢ | | ٠.٦٩٤ | | |
| | الضابطة | ٣٥ | ١٦٥.٥٩ | ٢٩.٣٧ | ٨٦٢.٦٠ | | | | |

**رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة:**

أنّه حاول تفادي أثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة وفي ما يأتي بعض هذه المتغيرات وكيفية ضبطها : (أفراد العينة، العوامل الفيزيقية، مدة التجربة، المادة العلمية، مستلزمات البحث، الحصص الدراسية: إذ درست مجموعتي البحث على وفق الحصص المقررة لمادة العلوم بواقع حصتين للشعبة الواحدة في الاسبوع الواحد، وعلى وفق توزيع إدارة المَدرسة للحصص والمبينة في الجدول(٣).

**جدول (٣)**

**الدروس الأسبوعي لتلاميذ مجموعتين البحث**

| اليوم | مجموعتي البحث | زمن الحصة | وقت الحصص |
|---|---|---|---|
| الاثنين | الضابطة | ٢:٣٠ - ٣:١٠ | مساءاً |
| | التجريبية | ٤:٤٥ - ٥:٢٥ | |
| الاربعاء | التجريبية | ١:٠٠ - ١:٤٠ | |
| | الضابطة | ١:٤٥ - ٢:٢٥ | |

**خامساً: متطلبات البحث:**

قبل تطبيق التجربة لابد من تهيئة المستلزمات الاساسية للتجربة وهي :

١.**تحديد المادة العلمية:** حدد الباحث المادة العلمية التي ستدرس لتلاميذ مجموعتي البحث في أثناء مدة التجربة ، وقد تضمنت المادة العلمية وحدتين الأولى من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي، ط١، ٢٠١٩، تأليف محمد قاسم عزيز وآخرون.

٢.**صياغة الأهداف السلوكية:**

وقد صاغ الباحث (١١٠ ) هدفاً سلوكياً اعتماداً على الأهداف العامة ومحتوى المادة التي ستدرس في التجربة ، موزعة بين المستويات الثلاث الاولى في تصنيف بلوم: (التذكر ، الفهم ، التطبيق) ، وبغية التثبت من صلاحيتها واستيفائها محتوى المادة الدراسية عرضها الباحث على مجموعة من المتخصصين في مجال التربية وطرائق تدريسها وبعد تحليل استجابات المحكمين البالغ عددهم (٣٠ ) محكماً عُدلت بعض الاهداف في ضوء الآراء والملاحظات ، إذ تم حساب قيمة مربع كاي (كا$^{2}$) لكل غرض من الأغراض السلوكية وموازنتها مع القيمة الجدولية البالغة (٣.٨٤) بدرجة حرية (٢) وعند مستوى دلالة (٠.٠٥) واظهرت النتائج صلاحية الأغراض السلوكية جميعها حسب آراء الخبراء والمختصين ، وتم اعتماد الأغراض جميعها وأبقيت بشكلها النهائي (١١٠ ) غرضاً سلوكياً ، بواقع (٤٣ ) هدفاً لمستوى التذكر ، و (٤٠) هدفاً لمستوى الفهم ، و(٢٧) هدفاً لمستوى التطبيق ، ، وجدول (٤ ) يبين ذلك ، وفي ضوء ذلك أيضاً تم إعداد الاختبار التحصيلي.

**جدول (٤)**

**عدد الاهداف السلوكية في المستويات الثلاث الاولى لتصنيف Bloom**

| | الفصل | ا لتذكر | ا لفهم | ا لتطبيق |
|---|---|---|---|---|
| | الفصل الاول | ٨ | ٨ | ٤ |
| | الفصل الثاني | ٨ | ٦ | ٥ |
| | الفصل الثالث | ٧ | ٧ | ٤ |
| | الفصل الرابع | ٦ | ٦ | ٥ |
| | الفصل الخامس | ٧ | ٦ | ٥ |
| | الفصل السادس | ٧ | ٧ | ٤ |
| المجموع | | ٤٣ | ٤٠ | ٢٧ |

**٣-إعداد الخطط التدريسية:**

ولما كان إعداد الخطط التدريسية واحداً من متطلبات التدريس الناجح فقد أعدّ الباحث خططاً تدريسية لموضوعات مادة العلوم التي ستدرس في اثناء التجربة ، في ضوء محتوى الكتاب المقرر والأهداف السلوكية المصاغة ، وعلى وفق استراتيجية خارطة الفقاقيع بالنسبة لتلاميذ المجموعة التجريبية ، وبالطريقة الاعتيادية ( المناقشة) بالنسبة لتلاميذ المجموعة الضابطة ، وقد عرض الباحث خطتين أنموذجيتين على مجموعة من المتخصصين في مجال التربية وطرائق تدريسها والمشرفين ، لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم لغرض تحسين صياغة تلك الخطط ، وجعلها سليمة تضمن نجاح التجربة ، وفي ضوء ما أبداه المحكمون أجريت بعض التعديلات اللازمة عليها ، وأصبحت جاهزة للتنفيذ.

**سادسا : أداتا البحث:**

تعد أدوات البحث من الأمور المهمة والأساسية التي يقوم بتحديدها وبنائها من قبل الباحث والبحث تضمن متغيرين تابعين ( التحصيل) وبالتالي فأنّ أدات البحث هي اختبار التحصيل وفيما يلي تفصيل لإعداد الأدات **اولاً: الاختبار التحصيلي:** أتبع الباحث لبناء اختبار تحصيلي لمادة العلوم للصف الخامس الابتدائي وحسب الخطوات الآتية:

١.**تحديد الهدف من الاختبار** إنّ الغاية المتوخاة من الإختبار التحصيلي قياس تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي (عينة البحث) في الوحدتين من كتاب العلوم المُقرر تدريسيهُ لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي من للعام الدراسي (٢٠٢١ – ٢٠٢٢) م.

٢.**تحديد عدد فقرات الاختبار ونوعها:** : بعد أنّ تم تحديد الغرض من الإختبار التحصيلي يتم تحديد أهداف الإختبار لمعرفة مدى تحققها وقام الباحث بتحديد فقرات الاختبار بـ (٤٠) فقرة من نوع الاختبارات الموضوعية.

٣.**إعداد جدول المواصفات** : أعد الباحث جدول المواصفات للاختبار التحصيلي ، والنقاط الآتية توضح الخطوات التي اتبعها الباحث في بناء جدول المواصفات :

- تحديد الوزن النسبي لمحتوى كل موضوع من الوحدتين المراد تدريسهما من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي، اعتماداً على معيار عدد صفحات الموضوع على وفق العلاقة الآتية :

$$\text{وزن المحتوى لكل موضوع} = \frac{\text{عدد صفحات الموضوع}}{\text{العدد الكلي لصفحات الموضوعات}} \times ١٠٠\%$$

- تحديد الوزن النسبي للهدف السلوكي في كل مستوى ولكل موضوع من المواضيع المراد تدريسهما على وفق العلاقة الآتية :

$$\text{وزن الهدف في المستوى} = \frac{\text{عدد الاهداف السلوكية في المستوى الواحد}}{\text{المجموع الكلي للأهداف السلوكية}} \times ١٠٠\%$$

- تحديد عدد أسئلة المحتوى الواحد باستعمال المعادلة الآتية :

عدد الأسئلة في كل خلية = عدد الأسئلة الكلي × النسبة المئوية للمحتوى × النسبة المئوية للأهداف في كل مستوى

(النجار ، ٢٠١٠ : ٨٦-٨٧)

**جدول (٥)**

**جدول المواصفات للاختبار التحصيلي**

| الفصول | عدد الصفحات | الاهمية النسبية | النسبة المئوية للأهداف السلوكية | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | لتذكر | فهم | لتطبيق | |
| | | | ٠% | ٣٥ % | ٣ ٠% | ١ ٠٠% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الفصل الاول | ١<br>٨ | ١<br>%٨ | | ٢ | ٢ | ٧ |
| الفصل الثاني | ١<br>٥ | ١<br>%٩ | | ٣ | ٢ | ٨ |
| الفصل الثالث | ١<br>٤ | ١<br>%٧ | | ٢ | ٢ | ٦ |
| الفصل الرابع | ١<br>٥ | ١<br>%٨ | | ٢ | ٢ | ٧ |
| الفصل الخامس | ١<br>٢ | ١<br>%٦ | | ٢ | ٢ | ٦ |
| الفصل السادس | ١<br>١ | ١<br>%٢ | | ٢ | ٢ | ٦ |
| المجموع | ٩<br>٠ | ١<br>%٠٠ | ٥ | ١٣ | ١<br>٢ | ٤<br>٠ |

**٤-صياغة فقرات الاختبار:** أعد الباحث (٤٠) فقرة للاختبار التحصيلي جميعها من نوع ( الاختيار من متعدد ) من مقدمات عبارة عن سؤال ، وعدد من الحلول المقترحة تحمل من بينها واحدة صحيحة وبقية الحلول خاطئة وتسمى البدائل، ويتميز اختبار الاختيار من متعدد بشموليته للمحتوى الدراسي ومن أقل الإختبارات الموضوعية تخمينا ويتميز بالجودة في قياس الموضوع الذي يريد قياسه ، ولا يتطلب جهداً في تصحيح الإجابات ، ويتفق المعلمون جميعهم الذين يقومون بالتصحيح في اعطاء الدرجة نفسها عندما يقوم أكثر من معلم بتصحيحه.

**٥-تعليمات الاجابة والتصحيح لفقرات الاختبار التحصيلي:**

- تم صياغة التعليمات والتوجيهات الخاصة في كيفية الإجابة والمتمثلة بـ (اختيار بديل صحيح واحد للفقرة ، الإجابة على الفقرات جميعها ، المدة الزمنية للإجابة ، كتابة الاسم الثلاثي والصف والشعبة في المكان المخصص) وغيرها من التعليمات الموجودة.
- **تصحيح اجابات الاختبار :** بعد أن تمت صياغة فقرات الإختبار واختيار نوع الإختبار ووضع الإختبار بصيغته الأولية المتكون من (٤٠ فقرة اختبارية ) ، تم وضع معياراً لتصحيح الإجابات ، إذ وضعت ( درجة واحدة لكل فقرة اختبارية صحيحة ) و(صفر للإجابة الخاطئة ، والفقرة المتروكة الذي لم يجب عليها تلميذ ، الفقرة الذي وضع لها أكثر من اختيار) وبالتالي فالدرجة النهائية العليا للإختبار التحصيلي هي (٤٠درجة) والدرجة الدنيا ( صفر) .

- **صدق الاختبار :** يعني امكانية الإختبار في قياس الشيء الذي وضع من أجله ، والصدق من أهم العوامل الذي يجب ضبطها ، فالاختبار التحصيلي يكون صادقاً إذا كان قادراً على تحقيق الأهداف التعليمية الذي وضع من أجلها (عبد المؤمن ، ٢٠٠٨ : ٢٧٤).
- وتُعد أداة القياس صادقة إذا كانت تقيس الشيء الذي تريد قياسه ، فالباحث يحقق الصدق المنطقي أو المنهجي من خلال تحليل محتوى المقرر الدراسي واستخلاص السمة واعداد وسيلة لقياسها من الجوانب المختلفة ( شحاتة ، ٢٠٠٨: ١٦٥) .
- والتأكد من صدق الإختبار التحصيلي الذي أعدّه الباحث تم التأكد من الصدق الظاهري للإختبار وصدق المحتوى :
- **الصدق الظاهري :** وزّع الباحث الاختبار التحصيلي مرفقاً معه الأهداف السلوكية وجدول الخارطة الإختبارية على مجموعة من المتخصصين في طرائق تدريس العلوم وعلم النفس التربوي وطرائق تدريس عامة وأبدو ملاحظات على بعض الفقرات قام الباحث بتعديلها ليصبح الإختبار التحصيلي بصورته النهائية، وحصلت فقرات الإختبار التحصيلي جميعها على نسبة اتفاق (٨٧%) من قبل المحكمين والمختصين.
- **صدق المحتوى :** فإنّ فقرات الإختبار ممثلة للمحتوى الدراسي وشاملة له وذلك من خلال الاعتماد على الخارطة الإختبارية جدول (٧) في بيان ذلك ، وقام الباحث بحساب قيمة مربع كاي لمعرفة دلالة الفرق بين المحكمين الموافقين على الفقرات والمحكمين غير الموافقين إذ بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة (٨.٩٠٩ ، ١١.٦٣٦، ١٨.١٨٢ ) وهي أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية البالغة (٣.٨٤) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبذلك فان الفقرات جميعها دالة احصائياً ، لذا يُعد الاختبار التحصيلي صادقاً في قياس مدى فهم كما موضح في جدول (٦) .

**جدول(٦)**

**نسب أتفاق المحكمين على فقرات الاختبار التحصيلي وقيمة مربع كاي المحسوبة والجدولية لصدق وصلاحية الفقرات**

| رقم فقرة الاختبار التحصيلي | تكرارات المحكمين الموافقين | تكرارات المحكمين غير الموافقين | نسبة اتفاق المحكمين الموافقين | قيمة ( كا٢ ) | | الدلالة الإحصائية عند مستوى ( ٠.٠٥ ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية | |
| ٢٣،١٦،١٣،١٧،١٨،١٩،٢٠،٣٥،٣٦ ٣٠، ،١١،٨،٧،٣،٢٢،٢١ | ١٨ | ٤ | %٨١ | ٨.٩٠٩ | ٣.٨٤ | كل الفقرات دالة إحصائيا |
| ٢٦،٢٧،٣١،٣٣،٣٨،١٢،١٥،٢ ٩،٣٩ ٦،١٤،٤٠ | ١٩ | ٣ | %٨٦.٣٦ | ١١.٦٣٦ | | |
| ١،٤،٥،٩،٢٤،٢٥،٢٨،٣٢،٣٤، ٣٧،١٠،٢١ | ٢١ | ١ | %٩٥.٤٥ | ١٨.١٨٢ | | |

١. **التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي :** ويتضمّن ما يأتي :

- **التطبيق الاستطلاعي الاول :** تم تطبيق الاختبار التحصيلي في مرحلته الاستطلاعية الاولى على مجموعة من التلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة المضرية الابتدائية وكان عدد التلاميذ (٣٠) تلميذاً ، الغرض منه معرفة وضوح تعليمات وأرشادات الاختبار ومدى فهم ووضوح فقرات الإختبار للتلاميذ وحساب المدة الزمنية اللازمة للإختبار إذ قام الباحث بتسجيل زمن الخروج لكل تلميذ ، وبحساب الوسط الحسابي للزمن وجد أن الزمن اللازم للإجابة على فقرات الاختبار جميعها هو (٤٥ دقيقة ) .
- **التطبيق الاستطلاعي الثاني :** تم تطبيق الإختبار على عينة مكونة من ( ١٠٠) تلميذاً الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الجاحظ الابتدائية الغرض منه تحليل فقرات الاختبار التحصيلي إحصائيا والمتمثلة بصعوبة الفقرة ، تمييز الفقرة ، فعالية البدائل الخاطئة .

٢. **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي :** يُعد التحليل الإحصائي للاختبار هو بمثابة التعرف على الإختبار بإستعمال معاملات الإحصاء ، أي أجراء بعض العمليات الإحصائية على الفقرات تتمثّل بصعوبة كل فقرة ومموهات الفقرات للحكم على صلاحية الفقرات ومدى توافقها مع الإختبار التحصيلي (الطريحي ، ٢٠١٣: ١٨١) .

فقد تم تحليل فقرات الاختبار التحصيلي وكما يلي:-

أ. **صعوبة الفقرة :** وبإجراء التحليل الإحصائي لفقرات الإختبار التحصيلي وجد أن معامل صعوبة فقراته يتراوح من (٠.٣٦ - ٠.٦٩ ) وبذلك تُعد فقرات الاختبار التحصيلي جميعها جيدة وصعوبتها مناسبة.

ب. **تمييز الفقرة :** من الصفات المهمة والواجب توفرها في فقرات الإختبار وهي خاصية التمييز وتعني أمكانية البنود أو الفقرات الكشف على الفروق تلميذية للتلاميذ إلى أنّ بنود الاختبار تُعد صالحة إذا كان معامل تمييز البنود هو (٠,٢٠ ) فما ، وبذلك تعتبر فقرات الإختبار التحصيلي ذات معامل تمييز جيد ومناسب(عيد ، ٢٠١٨ : ٢٧٧).

ج. **فاعلية البدائل الخاطئة :** أجرى الباحث تحليل إحصائيا( لأعلى٢٧% درجة وأدنى ٢٧% ) درجة ليجد فاعلية البدائل الخاطئة تتراوح ما بين (-٠.١١ - -٠.٣٣ ) وأتضح من ذلك أنّ بدائل فقرات الاختبار التحصيلي جميعها فعالة وبذلك تُعد جمعيها مناسبة.

٣. **ثبات الاختبار:طريقة التجزئة النصفية :**

تعد هذه الطريقة من أكثر الطرائق استعمالاً ، ويرجع ذلك إلى أنها تتلافى عيوب بعض الطرق الأخرى ولأجل الحصول على صورتين متكافئتين من الاختبار قام الباحث بتقسيم فقرات الاختبارإلى فقرات فردية وزوجية وباختيار إجابات تلاميذ العينة الاستطلاعية والبالغة ( ١٠٠ ) إجابة ، وبأستخراج معامل الارتباط بيرسون بين درجات الفقرات تلميذ والزوجية تم الحصول على معامل الثبات ومقداره (٠.٦٩) ، ولما كان معامل ثبات التجزئة النصفية للاختبار لا يقيس التجانس الكلي للاختبار ( لأنه ثبات لنصفه فقط ) ، لذلك تم إجراء التصحيح باستعمال معامل سبيرمان بروان ، اذ بلغ (٠.٨٢) وهو معامل ثبات جيد من وجهة نظر المختصين .

**سابعاً : الوسائل الاحصائية :**استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية برنامج SPSS للتحليل الإحصائي:

١. **معادلة الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين: Independent Samples t-test** أستعمل لغرض إجراء التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات الآتية (العمر الزمني محسوباً بالشهور ، ، تحصيل الوالدين ، إختبار للذكاء )

$$t_{\bar{x}_1-\bar{x}_2} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

٢. **معادلة معامل ارتباط بيرسون:**استعمل الباحث هذه الوسيلة في حساب معامل ثبات الاختبار وحساب ثبات التصحيح.

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x\sum y}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}}\sqrt{\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

٣. **معادلة معامل سبيرمان – براون:** استعمل الباحث هذه الوسيلة في تصحيح معامل الثبات بعد استخراجه بمعامل ارتباط بيرسون.

$$rd = \frac{2r}{1 + \mathrm{r}}$$

٤. **مربع كاي (كا٢):** استعمل الباحث اختبار مربع كاي (كا٢) في حساب الصدق الظاهري للأهداف السلوكية والخطة والاختبار التحصيل والتفكير التنسيقي.

$$x^2 = \frac{(E - O)^2}{E}$$

٥. **معادلة معامل الصعوبة الفقرات:** استعمل الباحث هذه الوسيلة لحساب معامل صعوبة فقرات اختبار التحصيل

$$p = \frac{n_u + n_L}{2n}$$

٦. **معادلة معامل تمييز الفقرات:** استعمل الباحث هذه الوسيلة لحساب القوة التمييزية للفقرات الموضوعية لاختبار التحصيل.

$$D = \frac{P_u - P_L}{n}$$

٧. **معادلة فاعلية البدائل الخاطئة:** استعمل الباحث هذه الوسيلة لحساب فاعلية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية لاختبار التحصيل.

$$D_A = \frac{P_u - P_L}{n}$$

( عوض ومحمد ، ٢٠١٨ : ١٦٦)

## الفصل الرابع

## عرض النتائج وتفسيرها

**أولاً : عرض النتائج :**

**نتائج الفرضية:** قام الباحث بإعداد إختبار تحصيلي لمادة العلوم، وتم تطبيقه على مجموعتي البحث، بعد تطبيق الاختبار قام الباحث بتصحيح أوراق المجموعتين وتدوين درجات تلاميذ المجموعتين، بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على تلاميذ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، وبعد تحليل النتيجة، اتضح أنّ متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم على وفق أستراتيجية خارطة الفقاقيع بلغ (٢٩,٨٥)، وبلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا مادة العلوم بالطريقة الاعتيادية (٢١,٤٢) ، وعند استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإ حصائي بين مجموعتي البحث، اتضح أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٧٠)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٥,٨١) أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠٠ ) أي النتيجة دالة احصائياً لصالح المجموعة التجريبية ويدل على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا

على وفق استراتيجية خارطة الفقاقيع على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الاولى، وتتفق هذة النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة بتفوق المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية خارطة الفقاقيع على المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية.

**جدول (٧)**

**المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين ( التجريبية والضابطة ) في اختبار التحصيل**

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | التباين | درجة الحرية | ت المحسوبة | ت الجدولية | الدلالة الإحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | ٣٥ | ٢٩,٨٥ | ٢٨,٣٠ | ٧٠ | ٥,٨١ | ٢,٠٠ | دالة |
| الضابطة | ٣٧ | ٢١,٤٢ | ٢٤,٠١ | | | | |

**ثانياً : تفسير النتائج :**

**تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية:**

١.تعد استراتيجية خارطة الفقاقيع من الأساليب الحديثة في التدريس إذ نجد تفاعل التلاميذ مع الدرس وزيادة النشاط وخلق جو من الحيوية والفاعلية إذ يرتفع مستوى تحصيل التلميذ ويستبقي المعلومات لفترة أطول.

**ثالثاً: الاستنتاجات :**

في ضوء التجربة التي قام بها الباحث والنتائج التي حصل عليها والأسباب التي أسفر عنها البحث ، توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية :

١.استخدام استراتيجية خارطة الفقاقيع ذا اثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل مادة العلوم مقارنة بالطريقة الاعتيادية وزيادة قدراتهم في فهم المعلومات والحقائق والمعارف ورفع مستواهم الدراسي.

**رابعاً : التوصيات :** بعد عرض النتائج وتفسيرها يوصي الباحثان بالآتي :

ا-تطبيق استراتيجية خارطة الفقاقيع في تدريس مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي؛ لما لها من اثر في رفع مستوى التحصيل الدراسي واستبقاء المعلومات لدى التلاميذ.

٢- تدريب معلمي مادة العلوم ومعلماتها على كيفية استعمال استراتيجية خارطة الفقاقيع وتطبيق خطوات هذا الاستراتيجية في الدورات التي تُعدَّ للمعلمين والمعلمات اثناء الخدمة.

**خامساً: المقترحات:** يقترح الباحث في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث إجراءات منها كالآتي:

١.إجراء دراسة مماثلة باستعمال استراتيجية خارطة الفقاقيع في متغيرات أخر (الجنس، التفكير التباعدي، التفكير الإبداعي، التفكير التأملي).

٢.إجراء دراسة مقارنة بين استراتيجية خارطة الفقاقيع وطرائق تدريسية حديثة منبثقة من استراتيجيات التعلم النشط في متغيرات ومراحل عمرية مختلفة.

**المصادر**

**اولاً: المصادر العربية**

**القران الكريم** 📖

١.ابو جبين، عطا وعلي مهدي كاظم (٢٠٢١م): **التعلم النشط واستراتيجياته**، ط١، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن.

٢.امبو سعيدي، عبدالله بن خميس وهدى بنت علي الحوسلية(٢٠١٦م): **استراتيجيات التعلم النشط**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٣.البراك، مجد ممتاز عبد عمران (٢٠١٨م) : أثر استراتيجية الحصاد في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الإيجابي لديهم في مادة الفيزياء ، كلية التربية الاساسية ، جامعة بابل ، بابل ، العراق، **رسالة ماجستير غير منشورة**.

٤.التميمي ، ياسين علوان وآخرون (٢٠١٨م) : **معجم مصطلحات العلوم النفسية والتربوية والبدنية** ، دار الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

٥.الجمهورية العراقية ، وزارة التربية ، **الندوة العلمية المتخصصة لتنويع التعليم الثانوي** ، للفترة (٢٥-٢٧) آب ١٩٨٦ ، مطبعة وزارة التربية رقم (١) .

٦.الجنابي ، طارق كامل داود (٢٠١١م): **خرائط المفاهيم وأثرها في تحصيل المفاهيم الاحيائية وتنمية حب الاستطلاع العلمي** ، ط١ ، دار صفاء ، عمان ، الاردن .

٧.سليم ، خيري عبد الله وآخرون (٢٠١٥ م): **التعلم النشط وجودة التعليم**، ط١، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر.

٨.الصالح ، مصلح (٢٠٠٤م) : **عوامل التحصيل الدراسي في المرحلة الجامعية ،** ط١ ، مؤسسة الوراق ، عمان –الاردن.

٩.عطية، محسن علي (٢٠٠٩م):**الجودة الشاملة والجديد في التدريس**،ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.

١٠. عوض ، عدنان محمد ومحمد صبحي ابو صالح ( ٢٠١٨م) : **مقدمة في الاحصاء مبادئ وتحليل باستخدام spss** ، ط ١٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

١١. عيد ، غادة خالد (٢٠١٨م): **القياس والتقويم التربوي** ، ط١ ، مكتبة آفاق للنشر

١٢. الطريحي، فاهم حسين وحسين ربيع حمادي (٢٠١٣م): **الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، ط١، دار الصادق للنشر والتوزيع وبابل، العراق .

١٣. ربيع، محمد شحاتة(٢٠٠٧م)**: قياس الشخصية**، ط١، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن.

١٤. عبد المؤمن ، علي معمر ( ٢٠٠٨ م) : **مناهج البحث في العلوم الاجتماعية ( الأساسيات ، التقنيات ، الأساليب )** ، ط ١ ، جامعة ٧ أكتوبر للنشر ، الإدارة العامة للمكتبات أدارة الطبع والنشر، بنغازي ، ليبيا .

١٥. الناشف ، سامي زكي(٢٠١٨م): **طرق تدريس العلوم** ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.

١٦. النجار ، نبيل جمعة صالح ، (٢٠١٠م): **القياس والتقويم منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية** ،ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.