

أثر استراتيجيات حصاد الأفكار في التفكير الاستنباطي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

مينتا عادل عمر
أ.م. محمد خليل ابراهيم
الجامعة المستنصرية - كلية التربية الأساسية - قسم العلوم

مستخلص البحث :

يهدف البحث الى التعرف على (اثر استراتيجيات حصاد الأفكار في التفكير الاستنباطي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم) ، ولغرض تحقيق هذا الهدف تم وضع الفرضية الصفرية الآتية : "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق استراتيجية حصاد الأفكار ودرجات تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الاستنباطي" . شمل مجتمع البحث تلميذات الصف الخامس الابتدائي، في المدارس الحكومية الصباحية، التابعة الى المديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الاولى للعام الدراسي (2021-2022) ، وتم اختيار التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، واختيرت عينة البحث بصورة قصدية، من تلميذات مدرسة الامام ابي حنيفة النعمان الابتدائية. اذ بلغت عينة البحث (50) تلميذة بواقع (25) تلميذة للمجموعة التجريبية والتي درست وفقا لاستراتيجيات حصاد الأفكار ، و(25) تلميذة للمجموعة الضابطة والتي درست وفقا للطريقة الاعتيادية. تم عمل التكافؤ لمجموعتي البحث بالمتغيرات (العمر الزمني، المستوى التحصيلي للأبوين، المعلومات السابقة ، التحصيل السابق لمادة العلوم، اختبار الذكاء) وتم اعداد اداة البحث وهي اختبار التفكير الاستنباطي ، وتم حساب معامل الصعوبة ، والتمييز ، وفاعلية البدائل الخاطئة لفقراته ، وكانت النتائج مقبولة، وتم التأكد من صدق ثبات ادات البحث اذ وجد معامل الثبات للاختبار التفكير الاستنباطي (0.81) ، وبعد انتهاء التجربة تم تطبيق اداة البحث وبعد تجميع البيانات واستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة كانت النتيجة كالآتي وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الاستنباطي ولصالح المجموعة التجريبية ، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين، اظهرت نتائج البحث تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة . ، وفي ضوء نتيجة البحث اوصت الباحثة بجملة من المقترحات، منها ضرورة اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية اخرى و متغيرات تابعة اخرى .

الفصل الاول

اولا :-مشكلة البحث:

ان واقع تدريس العلوم في المدارس يركز على تدريس المعلومات كغاية في حد ذاتها وعلى نحو غير وظيفي وباستخدام طرائق تدريس واساليب واستراتيجيات تقليدية تعتمد على الحفظ والاستظهار وتركز على المعرفة ذاتها دون استغلال للامكانيات العقلية للمتعلمين (الوسمي، 2022: 52). ويمكن تحديد مشكلة البحث بالاجابة عن السؤال الآتي :

ما اثر استراتيجية حصاد الافكار في التفكير الاستنباطي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ؟

ثانيا :-اهمية البحث :- تتجلى اهمية البحث الحالي فيما يأتي :-

- 1-أهمية التربية في تنمية واعداد الفرد اعدادا سليما
- 2-أهمية العلم ودوره في تقدم المجتمع
- 2-أهمية العلوم كمادة علمية، إذ إنها من العلوم الطبيعية الأساسية ولها الدور الكبير في تطوير قدرات الطالبات.
- 3- اهمية الاستراتيجيات الحديثة كونها تلعب دورا كبيرا وبارزا في العملية التعليمية ،
- 4-اهمية التفكير الجاد الذي يعد تفكير شامل يتناول المشكلة من جميع جوانبها بطرائق تسهم في ابداع وابتكار الافكار الجديدة .
- 5-أهمية استراتيجية حصاد الافكار كونها من الاستراتيجيات الحديثة التي تساعد التلميذات على التفكير بطريقة ابداعية متنوعة .
- 6- اهمية التفكير الاستنباطي وهي عملية استدلال منطقي، تستهدف التوصل لاستنتاج ما.
- 7-اهمية المرحلة الابتدائية التي تعتبر حجر الاساس .

ثالثا :- **هدف البحث (Aims of the Research):** يهدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر استراتيجية حصاد الافكار في التفكير الاستنباطي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

فرضية البحث :- (the Research Hypotheses) : لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الاتية:- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة العلوم وفقا لاستراتيجية حصاد الافكار وبين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن مادة العلوم وفقا للطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الاستنباطي .

رابعاً - حدود البحث (Limitation of the Research): يقتصر البحث الحالي على :-

- 1-الحدود البشرية :-تلميذات الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية الرصافة الاولى .
- 2- الحدود المكانية: مدرسة الامام ابو حنيفة النعمان الابتدائية.
- 3- الحدود الزمانية :-الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي 2021-2022
- 4- الحدود العلمية: موضوعات من كتاب العلوم المقرر تدريسيه للصف الخامس الابتدائي الطبعة 2020 وهي (جهاز الدوران وصحته ، جهاز التنفس وصحته ، الجهاز الهضمي ،الجهاز البولي وصحته، العناصر وأنواعها، العناصر الشائعة وخصائصها، المخاليط وأنواعها)

خامساً- تحديد المصطلحات Terminology Research: أولاً: استراتيجيات حصاد الأفكار عرفها:-

-الشويلي بانها " عبارة عن الجهد المتعمد الذي يقوم به المتعلم وذلك من أجل تخمين ما الذي استفدناه من المناقشة والتفكير"(الشويلي وآخرون ، 2016 : 110)
التعريف الاجرائي بأنها : الخطوات والممارسات المنظمة التي يقوم بها تلاميذ المجموعة التجريبية بأشراف المعلم من خلال طرح الأفكار والمفاهيم المقبولة علمياً وتصنيفها إلى فئات عدة (سلبية ، إيجابية ، مثيرة مقبولة) ، والتي يتم فيها اختيار أفضل الأفكار المطروحة والمفاهيم الصحيحة ، بغية اتخاذ القرارات السليمة.

ثانياً: التفكير الاستنباطي :-

التفكير عرفه:-جروان بانه " عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس للمس، البصر، السمع، الشم، الذوق"(جروان، ٢٠٠٢ : ٣٣) .

التعريف الإجرائي للتفكير:سلسلة من النشاطات الذهنية العقلية التي يقوم بها الدماغ عند تعرضه لمثير أو موقف معين عن طريق المدركات الحسية لتكوين الأفكار واستدلالها والكشف عنها واستخلاص المعاني وإعادة تشكيله .

ثالثاً : الاستنباط :-

الاستنباط عرفه:- عفانة بأنه " تفكير منطقي قياسي يعتمد على الانتقال من القضايا الكلية إلى القضايا الجزئية." (عفانة ٢٠٠٢ : ٥٩).

التعريف الإجرائي للتفكير الاستنباطي :هو قدرة تلميذات عينة البحث على توظيف مهارات التفكير الاستنباطي في دراسة موضوعات العلوم .

الفصل الثاني: المحور الاول :-الخلفية النظرية

أولاً:- استراتيجيات حصاد الأفكار :

تعد استراتيجيات الحصاد من الطرائق المتعمدة او المقصودة نحاول من خلالها جمع الانواع الإبداعية التي ظهرت خلال الحلية الإبداعية بحيث التمكن من تصنيف الجهد الابداعي الى متنوعه و تستخدم هذه الاستراتيجيات كدليل على تصنيف الجهود الابداعي .(النعمي ، ٢٠١٦ : ١١٦)

ان المفكرين والمبدعين يستطيع ان يصبحوا جيدين تماما في استعمال الاستراتيجيات الأساسية للإبداع الجاد بحيث يمكن ان تكون هذه الاستراتيجيات مسليه او مثيره واحياناً تتيح نتائج مبدعه اذ ان بعض الناس في دورة التفكير الابداعي يخرجون بنتائج ضئيلة لانه في نهاية جلسة التفكير الابداعي عادة ماتؤخذ فقط الافكار المحددة والتي تبدو عملية وذات قيمة ومعنى، لكن هذا فقط جزء من النتائج الحقيقي للإبداع، وفي الوقت نفسه يمكننا ان نصبح اكثر مهارة وملاحظة للأفكار الجديدة والمفاهيم الجديدة التي تظهر فعندما يبدأ الحصاد يكون مهما ان تمتلك افكارا واضحا لما تم التدرج عليه في حلبة الحصاد الإبداعية. (ابو جادوا وآخرون، ٢٠١٠ : ٤٧٦)

ومن الادوات التي تستخدم فياستراتيجيات حصاد الافكار هي :-

1- الافكار المحددة هذه نافذة الافكار التي تبدو ذات قيمة وعملية ومفيدة وهذا الشي يبحث عنه التفكير الابداعي الجاد .

قائمة الحصاد: Checklist Harvesting

البنود او الفقرات في هذه القائمة هي نوافذ للنظر من خلالها على نواتج الابداع، ونحن ننظر من خلال نافذة محددة، ونضع ما نراه من خلال هذه النوافذ

1- الافكار المحددة: هذه نافذة الافكار التي تبدو ذات قيمة وعملية ومفيدة، وهذا ربما هو الذي يبحث عنه في التفكير الابداعي الجاد .

2-طلائع بدايات الافكار :عبر هذه النافذة ترى طلائع او بدايات الافكار، سواء كانت جيدة ام سيئة، إذ ان الافكار نادرة الاستعمال هي أفكار غير مرغوبة، مثل الافكار غير القابلة للاستخدام، لكن احيانا تبدو مثيرة، او غير عادية،

او قيمة، غير الكن احياناً ونحن لاندرى هذه هي الافكار

3- المفاهيم : ربما تظهر المفاهيم مباشرة، وعلى الرغم من ذلك نادراً ما نستطيع وضع عنوان للتقدم الابداعي، وفي عملية التذكر عادة من السهل استخراج الأفكار التي استخدمت، وكذلك الجهد المبذول في استخراج الأفكار التي تكون خلف الأفكار التي وضعت في العنوان، إذ من المحتمل استخراج عدة جدا ألن احدى هذه الأفكار قد تكون أفكار من فكرة واحدة، فألفكار مهمة ، مهمة ثم من الممكن - عادة - ان نجد طريقة بديلة لجعل هذه الأفكار قابلة للتطبيق.

4-المناحي :المنحى هو طريقة واسعة للنظر الى المشكلة او الموقف، ويمكن ان ندعوها قاعدة لأفكار، او الارادة، وفي النهاية يجب ان نعمل قائمة مختلفة للمناحي التي اقترحت او استعملت، وللتعامل مع هذه الافكار من الضروري استخراجها عند ذكرها كي لا تضيع.

5-التغيرات :التغيير من الملاحظات الجديرة بالاهتمام، وهذا التغيير قد يكون في احياناً الاتجاه او في المفاهيم، وقد يكون التغيير في كيفية النظر للاشياء، تدريجياً حتى ان يحدث التغيير بشكل مفاجئ، وفي أحيان أخرى يحدث ، في كيفية التغيير الضخم الذي يحدث (الناس يشاركون بشكل غير واع)

6-النكهة: الصفة المميزة لجلسة التفكير الابداعي تعود بشكل عام الى جوهر الافكار، في بعض الجلسات يغلب عليها بشكل واضح الصفة المميزة (النكهة) للابداع وتتبع القيمة المميزة للافكار من الملاحظة التي تساعد على اكتساب صفة أخرى للتفكير الابداعي .(ابوجادواومحمد ، ٢٠٠٧: ٤٧٦)

(De Bono, 1998: 268-273)

خطوات تطبيق استراتيجية حصاد الأفكار :-

1-الاستماع للأفكار المطروحة من قبل الآخرين

2- تدوين الأفكار المطروحة كتابة ان أمكن من خلال مقرري المجموعات.

3- تصنيف الأفكار المطروحة الى : (أفكار سلبية ، أفكار إيجابية ، أفكار جيدة ، أفكار مثيرة ، أفكار غير مثيرة

4- يقوم الطلاب بالبحث عن معلومات محددة ذات علاقة بالمهمة التي تدرّبوا عليها من مصادر متعددة، موثقين تلك المصادر .

5-في اللقاء يتطوع بعض الطلاب لعرض المعلومات التي توصلوا اليها من مصادر مختلفة، مبرزين تلك المصادر لزملائهم الطلبة (أبو جادو ومحمد، ٢٠١٠ : ٤٧٨)

ايجابيات استراتيجية حصاد الأفكار

- 1- يتم من خلالها تحقيق الاهداف
- 2- زيادة القدرات العقلية عند المتعلمين والوصول الى افكار ابداعية .
- 3- زيادة الحوافز الداخلية لدى المتعلمين، فليس هناك أي فكرة مرفوضة

- 4- تزيد من دافعية المتعلمين للتعلم
- 5- تعمل على تنمية مهارات التفكير
- 6- الاحتفاظ بالتعلم وانتقال اثره
- 7- تزيد من ثقة المتعلمين بأنفسهم، وفي أفكارهم

ثانياً: التفكير الاستنباطي (الاستنتاجي)

يأخذ التفكير الاستنباطي في علم النفس وفي علوم أخرى وفي الحياة بوجه عام مكانة رئيسة ، لان مهمة التفكير الاستنباطي تكمن في ايجاد حلول مناسبة للمشكلات النظرية والعملية التي تواجه الانسان في طبيعة والمجتمع وتجد باستمرار ، مما يدفعه للبحث دوما عن طرائق واساليب جديدة تمكنه من تجاوز الصعوبات والعقبات التي تبرز ، والتي من المحتمل بروزها في المستقبل ، ويتيح له ذلك فرصا للتقدم والارتقاء .

والاستنتاج او الاستنباط هو نمط من التفكير التحليلي النازل من الكليات الى الجزئيات ، ومن اعلى الى اسفل ، او شرح ملاحظة معينة وربطها بالمعلومات السابقة ، وتفسير هذه الملاحظات واصدار احكام محددة ، ومن متطلبات القبلية لتعلم عملية الاستنتاج القدرة على تفسير ، وعلى الربط وعلى التحليل البيانات المعطاة. (العفون ومنتهى ، ٢٠١٢ : ٣٩٣)

خصائص التفكير الاستنباطي (الاستنتاجي)

- 1- ان التفكير الاستنتاجي في جوهره يعني العلاقة بين المقدمات والنتيجة التي تتبع منها بالضرورة او بالعلاقة بين الفرضية والدليل الذي يقدم تأييد لها .
- 2- التفكير الاستنتاجي يبدا بقضايا عامة ويتوصل الى استنتاجات خاصة وهذه الاستنتاجات مترتبة على فرضيات ضرورية فالاستنتاج لا يهتم بصحة الفرضيات او المسلمات ولكت يهتم بصحة عملية الاستدلال.
- 3- التفكير الاستنتاجي هو الذي يتجه من التعريف او من القاعدة الى المثال او من العام الى الخاص او من الكل الى الجزء
- 4- هناك علاقة تربط بين لاستنتاج والاستقراء ، الان عملية الاستنتاج في أنشطة التعلم داخل غرفة الصف تكون اكثر صعوبة من عملية الاستقراء ، ولكنها تستحق الجهد الذي يبذل من اجل تعلمها وممارستها .
- 5- ان التفكير الاستنتاجي هو عملية استدلال منطقي ، تستهدف التوصل الى استنتاج ما.
- 6- التفكير الاستنتاجي هو اسلوب من اساليب التفكير يعتمد على المنطق من حيث انه تطبيق لقواعد عامة صحيحة في البرهنة على صحة القضايا الخاصة .
- 7- التفكير الاستنتاجي القدرة على اعطاء شرح الملاحظة او مجموعة ملاحظات ويتضمن قدرة المتعلم على ربط الملاحظات بمعلومات سابقة ، وتغيير هذه الملاحظات مصدرا احكاما محددة حولها . (رزوقي ، ٢٠١٩ : ٢١٧) .

مهارات التفكير الاستنباطي

للتفكير الاستنباطي أربع مهارات هي:-

- 1- استخدام المنطق .
- 2- التعرف على التناقضات في الموقف .
- 3- القياس المنطقي .

4-حل المشكلات.

المحور الثاني :- دراسات سابقة

أولاً: دراسات عربية تناولت استراتيجيات حصاد الأفكار

دلالات ومؤشرات عن الدراسات السابقة المتعلقة بالمحور الاول التي تناولت استراتيجيات حصاد الأفكار في مواد دراسية عدة .

النتائج	الوسائل الاحصائية	أدوات الدراسة	المرحلة الدراسية وحجم وجنس العينة	هدف الدراسة	اسم الباحث وسنة الدراسة والبلد
تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة	اختبار مان وتني (Maan-Whitney-U test) للعينات المتوسطة والاختبار التاني لعينتين مستقلتين ومعادلة حجم الاثر	مقياس الدافع المعرفي	المرحلة الجامعية. 26 طالب وطالبة (ذكور واناث)	التعرف على فاعلية استراتيجيات الحصاد للأبداع الجاد في تحصيل مادة الكيمياء العضوية العلمي والدافع المعرفي عند طلبة قسم الكيمياء	الجبوري 2014 العراق
تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة	(برنامج) spss لمعرفة دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى	مقياس التفكير الحادق	المرحلة الاعدادية 60 طالب (ذكور)	التعرف الى أثر استراتيجيات الحصاد في تنمية التفكير الحادق لدى طلاب الصف الرابع الادبي في مادة التاريخ	الكريطي 2016 العراق
تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي والتفكير الايجابي	الاختبار التاني لعينتين مستقلتين . ومربع آيتا . ومعادلة حجم الاثر	الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير الايجابي	المرحلة الاعدادية . 68 طالب (ذكور)	التعرف الى اثر استراتيجيات الحصاد في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الايجابي لديهم في مادة الفيزياء	الجبوري 2018 العراق

تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة	الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين . اختبار تحليل تباين الاحادي . اختبار شيفيه .	الاختبار الاداء التعبيري ومقاييس التفكير الجاد	المرحلة الاعدادية . 97 طالب (ذكور)	اثر توظيف استراتيجيات الحصاد والدعائم التعليمية في الاداء التعبيري وتنمية التفكير الجاد لدى طلاب المرحلة الاعدادية	النعيمي 2020 العراق
تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي والتفكير المتشعب	الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين . معامل ارتباط بيرسون ومعادلة حجم الاثر ، معامل ارتباط كاي	الاختبار التحصيلي ومقاييس التفكير المتشعب	المرحلة المتوسطة . طالبة 60 (اناث)	التعرف الى اثر استراتيجيات الحصاد في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط ومهارات التفكير المتشعب لديهم في مادة الرياضيات	الجدوع 2021 العراق

ثانياً: دراسات تناولت متغير التفكير الاستنباطي دلالات ومؤشرات عن الدراسات السابقة التي تناولت متغير التفكير الاستنباطي

النتائج	الوسائل الاحصائية	أدوات الدراسة	المرحلة الدراسية وحجم وجنس العينة	هدف الدراسة	اسم الباحث وسنة الدراسة والبلد
تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في التحصيل	الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين ومعادلة حجم الاثر ،معامل ارتباط بيرسون ،معامل الصعوبة والتميز ،فاعلية البدائل ،مربع كاي	الاختبار التحصيلي والتفكير الاستنباطي	المرحلة الابتدائية 107 تلميذ (ذكور واناث)	التعرف على أثر استخدام كل من نموذج هيلداتابا الاستقرائي ونموذج ميرل / تينسون الاستنباطي على تحصيل تلاميذ الصف السادس الأساسي لمفاهيم مادة العلوم واتجاهاتهم نحوها	يحيى 2004 اليمن
تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي والتفكير الاستنتاجي	الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين . ومربع آيتا . ومعادلة حجم الاثر	الاختبار التحصيلي التفكير الاستنتاجي	المرحلة المتوسطة . 71 طالب (ذكور)	التعرف على توظيف القصص في تدريس مادة الفيزياء وأثرها في التحصيل والتفكير الاستنتاجي عند طلاب الصف الاول المتوسط،	الحريشاوي 2014 العراق

تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي والتفكير الاستنباطي		الاختبار التحصيلي والتفكير الاستنباطي	المرحلة الاعدادية 76 طالب وطالبة (ذكور واناث)	التعرف أثر إستراتيجية دورة التعلم السباعية في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لوحددة الفقه وتنمية مهارات التفكير الاستنباطي لديهم	الجلاد 2018 الامارات
تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل والتفكير الاستدلالي	الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين. ومربع كاي ومعادلة حجم الاثر ومعامل الصعوبة والتميز	الاختبار التحصيلي والتفكير الاستدلالي	المرحلة الاعدادية . 76 طالب (ذكور)	تعرف أثر استراتيجية (PQ5R) في التحصيل والتفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات	عبد الكريم 2018 العراق
تفوق طلاب المجموعتين التجريبتين على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل والتفكير الاستنتاجي	الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين . اختبار تحليل تباين الاحادي. اختبار شيفيه.	الاختبار التحصيلي والتفكير الاستنتاجي	المرحلة الثانوية . 103 طالب (ذكور)	التعرف على أثر إستراتيجيتي التلمذة المعرفية والامواج المتداخلة مع الاحداث الجارية في تحصيل طلاب الصف الخامس الأدبي في مادة التاريخ وتنمية تفكيرهم الاستنتاجي	خلف 2020 العراق

خلفية الافادة من الدراسات السابقة

- 1- تزودت بأفكار وفروض وتفسيرات ساعدت في تحديد أبعاد المشكلة وتحديد الأهداف.
- 2- الدقة في اختيار مجتمع البحث وعينة البحث
- 3- الافادة من الاجراءات التي استخدمت في هذه الدراسات
- 4- الافادة من الوسائل الاحصائية المستخدمة في الدراسات السابقة
- 5- الافادة من نتائج الدراسات السابقة بعدها دلائل على اهمية البحث

الفصل الثالث اولاً: منهج البحث :- تعددت مناهج البحث في العلوم ولكل منهج من هذه المناهج له خطوات يسير على وفقها بشكل علمي مدروس ومخطط له على وفق ما ثبته الخبراء والباحثون في مجال مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس ومجال مناهج التدريس اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لأنه المنهج المناسب لتحقيق هدف البحث ويشمل هذا الفصل عرضاً للإجراءات المتبعة في البحث .

اجراءات البحث:- ستعرض الباحثة هنا الاجراءات المهمة التي ستجريها بحيث خطوات منهج البحث التجريبي وبحسب اجراءات التجربة التي طبقتها على عينة البحث والعينة الاستطلاعية مع عدد من الاجراءات الضرورية لضبط التجربة من حيث اساليب الضبط الخارجي والداخلي والضبط الاحصائي وتمت الخطوات بالشكل الاتي :

اولا -التصميم التجريبي

مخطط (5) يوضح التصميم التجريبي للبحث

المتغير التابع	المتغير المستقل	التكافؤ	المجموعة
التفكير الاستنباطي	استراتيجيات حصاد الافكار	العمر الزمني التحصيل السابق	التجريبية (أ)
	الطريقة الاعتيادية	الذكاء المستوى التعليمي للوالدين	الضابطة (ب)

ثانيا- مجتمع البحث وعينه

أ-مجتمع البحث :- يتكون مجتمع البحث الحالي من المدارس الابتدائية النهارية للبنات في مركز محافظة بغداد التابعة لمديرية الرصافة الاولى للعام الدراسي 2020-2021، ومن اجل تحديد مجتمع البحث زارت الباحثة مديرية تربية الرصافة الاولى -قسم التخطيط بموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر من الجامعة المستنصرية ملحق (1) لمعرفة اسماء المدارس الابتدائية في قاطع الاعظمية والتي تقع ضمن مجتمع البحث، اذ بلغ العدد الكلي للمدارس الابتدائية في قاطع الاعظمية (58) مدرسة وكان عدد التلميذات في الصف الخامس (2827).

ب- عينة البحث :-

المقصود بالعينة هي المجموعات او المجموعة الجزية من العناصر او الوحدات التي يتم اختيارها بطريقة معينة من مجتمع معين بهدف دراسة خصائصها لا جل تقدير خصائص المجتمع الكلي من خلالها او عن طريقها (عبد الرحمن 1, 2017: 188)

وقد اتخذت الباحثة مدرسة الامام ابو حنيفة النعمان اختارت الباحثة قصديا مدرسة ابو حنيفة النعمان الابتدائية لتطبيق تجربتها قصديا وذلك للأسباب الآتية :-

- قرب المدرسة من سكن الباحثة كونها تقع ضمن المنطقة الجغرافية لسكن الباحثة منطقة الاعظمية مما يسهل حضورها في الوقت المناسب .

- تسهيل الادارة لعمل الباحثة في اثناء التجربة

-التقارب الاجتماعي بين افراد عينة البحث .

- توافر شعبتين للصف الخامس الابتدائي .

طبقت الباحثة في المدرسة المذكورة انفا مصطحبة معها كتاب تسهيل المهمة الصادر من مديرية الرصافة الاولى -بغداد ملحق (1) لبدء بتطبيق تجربتها للعام الدراسي 2021/2022 وبلغت عدد الشعب للصف الخامس شعبتين اختارت الباحثة عشوائياً شعبة (أ) للمجموعة التجريبية و(ب)

للمجموعة الضابطة حيث بلغ عددهم (50) تلميذة موزعين على الشعبتين وبواقع (25) تلميذة للمجموعة التجريبية و(25) تلميذة للمجموعة الضابطة وهذا الحجم مقبول في البحث التجريبي ،

ويفضل إن يكون عدد أفراد الدراسات التجريبية قريباً من عددهم في الظروف الطبيعية (عودة ، 1999 : 166) ، واستبعدت عدد الدراسات احصائيا والبالغ عددهم 3 تلميذات وجدول (1) يوضح

عينة البحث :

جدول (1)

توزيع تلميذات عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	عدد التلميذات قبل الاستبعاد	عدد التلميذات الراسبات	عدد التلميذات بعد الاستبعاد
التجريبية	27	2	25
الضابطة	26	1	25
المجموع	53	3	50

ثالثاً- تكافؤ مجموعتي البحث :- حرصت الباحثة على إجراء التكافؤ لكلا المجموعتين إحصائياً قبل الشروع بالتجربة في المتغيرات التي تؤثر في إجراءات التجربة وهي :

1-العمر الزمني لطالبات المجموعتين محسوباً بالأشهر .

جدول (2)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لأعمار طالبات مجموعتي البحث

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة الجدولية	مستوى الدلالة 0,05
التجريبية	25	210.28	9,88	97.61	48	102, 4680,	ليس بدلي دلالة

2-التحصيل الدراسي للوالدين

(جدول 3)

نتائج مربع كاي للمستوى التعليمي للابوين لأفراد مجموعتي البحث

قيمة مربع كاي x		المستوى التعليمي						المجموعة	الابوين
الجدولية	المحسوبة	درجة الحرية	المجموع	جامعية وعليا	اعدادية ومعهد	متوسطة فمادون	لايقراً ولا يكتب		
7.81 عند مستوى دلالة 0.05	80.	3	25	6	7	9	3	التجريبية	الاباء
			25	5	8	10	2	الضابطة	
	0.9	3	25	2	9	9	5	التجريبية	الامهات
			25	2	9	01	4	الضابطة	

3- المعلومات السابقة في مادة العلوم

(جدول 4)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية للمعلومات السابقة لمادة العلوم

الدلالة الاحصائية	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد افراد المجموعة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة						
مستوى دلالة 0.05	2.01	0.345	48	11.424	2.38	9.68	25	التجريبية
				10.049	3.17	10	25	الضابطة

4- اختبار الذكاء

جدول (5)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة لدرجات مجموعتي البحث في متغير الذكاء

الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)	القيمة		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	2.00	0.79	48	11.85	21.26	25	التجريبية
				10.2	24	25	الضابطة

رابعاً : ضبط المتغيرات الدخيلة (غير التجريبية)

زيادة على ما تقدم من إجراءات التكافؤ الاحصائي بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) حاولت الباحثة قدر الإمكان تقادي اثر عدد من المتغيرات الدخيلة في سير التجربة ومن ثم في نتائجها وفيما يأتي عرض لهذه المتغيرات الدخيلة وكيفية ضبطها :

1-أداة القياس : استعملت الباحثة أداة موحدة لقياس المتغير التابع عند طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .

2-الاندثار التجريبي : يقصد بالاندثار التجريبي ترك أو انقطاع عدد من تلميذات عينة البحث إثناء التجربة ، ولم تتعرض التجربة الحالية لهذه الحالات أو الظروف ما عداها لان حالات الغياب الفردية وهي حالة طبيعية لمجموعتي البحث .

3-الفروق في اختبار العينة : حاولت الباحثة قدر المستطاع تقادي هذا المتغير في نتائج البحث وذلك عن طريق إجراء التكافؤ الاحصائي بين تلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في أربع متغيرات يمكن أن يكون لتداخلها مع المتغير المستقل اثر في المتغير التابع .

4-اثر الإجراءات التجريبية :

أ- الحرص على سرية البحث : حرصت الباحثة على سرية البحث وذلك عن طريق الاتفاق ق مع إدارة المدرسة على عدم إخبار التلميذات لطبيعة البحث وهدفه مما قد يؤثر في سير التجربة ونتائجها .

ب- مدة التجربة : كانت مدة التجربة موحدة ومتساوية لتلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) إذ بدأت يوم الخميس الموافق 2021/11/11 وانتهت يوم الخميس بتاريخ 2022/1/27 .

ج- المعلمة : لقد درست الباحثة بنفسها تلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) لتقادي تأثير هذا العامل في نتائج التجربة .

د- توزيع الحصص : حاولت الباحثة السيطرة على هذا العامل عن طريق التوزيع المتساوي بين كلا المجموعتين (التجريبية والضابطة) ، إذ نظم الجدول الاسبوعي بالتعاون مع ادارة المدرسة ، على تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة في الايام نفسها، وبشكل متساوي وحسب تعليمات وزارة التربية من حيث عدد الحصص الدراسية .

ه- **بناءية المدرسة** : طبقت التجربة في مدرسة واحدة وفي صفوف متشابهة ،من حيث المساحة ،والاضاءة ،والتهوية ،وعدد المقاعد ونوعيتها .
و- **الوسائل التعليمية** : هي الاجهزة ،والمواد التي يستخدمها المدرس لتحسين عملية التعليم ،والتعلم (جري ،2010 : 44) . لذا فقد كانت الوسائل التعليمية متشابهة لطالبات مجموعتي البحث التجريبية ،والضابطة ومنها : السبورات والاقلام الملونة ،والمنهج المقرر فضلا عن الوسائل التوضيحية التي اعددها الباحث.

خامسا : متطلبات البحث

أ-تحديد المادة العلمية :-حددت الباحثة قبل بدء التجربة المادة العلمية التي ستدرسها لمجموعتي البحث وقد تضمنت الموضوعات الاتية (جهاز الدوران وصحته ، جهاز التنفس وصحته ، الجهاز الهضمي ،الجهاز البولي وصحته، العناصر وأنواعها، العناصر الشائعة و خصائصها، المخالط وأنواعها) من كتاب العلوم المقرر تدريسه للصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي 2021-2022
ب-تحديد الاهداف العامة :-تعد تحديد الاهداف العامة غاية في الاهمية بالنسبة الى العملية التعليمية لان الاهداف تمثل الغايات التي ترمي التربية الى تحقيقها في المتعلم من خلال العمليات التربوية التي يقوم بها المعلم (الشيلي ،2000، 76).

ج-تحديد الاهداف السلوكية :- ان صياغة الاغراض السلوكية تساعد في تنظيم عملية التخطيط للتدريس وتوجيهها، وفي عملية التقويم (عطاالله،2010 : 75).

وفي ضوء الاهداف التعليمية العامة التي حددتها وزارة التربية والتعليم العراقية / المديرية العامة للمناهج حللت الباحثة ،محتوى المادة التعليمية للفصول الثلاثة المعتمدة في التجربة، من كتاب مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي والمقرر تدريسه . صاغت الباحثة عدد من الاهداف السلوكية القابلة للملاحظة، والقياس على وفق تصنيف بلوم ،في المجال المعرفي مقتصرة على المستويات الثلاث الاولى وهي (التذكر ، الفهم والاستيعاب، التطبيق) ثم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين ،من ذوي الخبرة ،والتخصص في مجال التربية وطرائق تدريس الرياضيات، وتخصص العلوم. ملحق (17) . لبيان آرائهم بشأن دقة صياغة الأهداف السلوكية ،ومدى شمولها للمحتوى التعليمي، وتحديد المستوى الذي تقيسه كل فقرة. واعتمدت جميع الاهداف التي حصلت على نسبة اتفاق (80%) فأكثر من آراء المحكمين مع مراعاة التعديلات المقترحة ليصبح عددها بصورتها النهائية (83) هدفاً سلوكياً ملحق (7).

د-اعداد الخطط التدريسية : تتطلب خطة الدرس اليومي تحديد الخبرات السابقة، التي يراجعها المعلم، من خلال التهيئة قبل الشروع بالموضوع الجديد كما تتضمن خطة الدرس اليومي ، اختيار الطرائق ،والاساليب والادوات التي ستوظف في عرض موضوع الدرس (المشهداني ، 2011 : 101) .
ولأجل ذلك فقد أعدت الباحثة خططا تدريسية يومية لمجموعتي البحث لكل مجموعة (التجريبية والضابطة) وكان عددها (12) خطة درس، وتم عرض انموذجا منها على مجموعة ،من المحكمين في طرائق تدريس العلوم ،لابدء آرائهم وملاحظاتهم وفي ضوء ذلك اجريت عليها التعديلات لتأخذ صورتها النهائية ملحق (8) .

ثانيا .اختبار التفكير الاستنباطي

ان هدف البحث الحالي هو التعرف على اثر إستراتيجية حصاد الافكار في التفكير الاستنباطي عند تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ومن متطلبات البحث الحالي إعداد الباحثة أداة لقياس متغير البحث التابع وهو التفكير الاستنباطي ونظرا لعدم الحصول على اختبار جاهز لقياس

مهارات التفكير الاستنباطي يتلائم مع طبيعة المنهج الجديد لمادة العلوم للصف الخامس الابتدائي ونتيجة لاختلاف الباحثة مع من سبقها في هذا المجال من الباحثين بشأن تحديد المهارات الرئيسية والفرعية للتفكير الاستنباطي والتي تتناسب مع طبيعة التلميذات وتفكيرهن في هذه المرحلة المحددة ضمن حدود التجربة، لذا تم إعداده اختباراً للتفكير الاستنباطي يخدم أهداف البحث ويمثل الاداة الثانية لقياس المتغير التابع الثاني وفق الخطوات الآتية :-

1-تحديد الهدف من اختبار التفكير الاستنباطي : تم تحديد الهدف بقياس التفكير الاستنباطي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي).

2-صياغة فقرات اختبار التفكير الاستنباطي : اعتمدت الباحثة على الجانب النظري والاستعانة بالدراسات التي لها صلة بموضوع البحث ، تم صياغة فقرات الاختبار تكون من (25) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد كل فقرة تتكون من عدة اختيارات وعلى الطالبة تحديد الاجابة الصحيحة من بين النماذج الخاطئة واعطت لكل فقرة درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر عن كل اجابة خاطئة او متروكة ، لتبلغ الدرجة العليا للاختبار (25) درجة والحد الأدنى صفر ملحق (12)

3-الصدق الظاهري لاختبار التفكير الاستنباطي : تم عرض فقرات اختبار التفكير الاستنباطي مع التعريف على مجموعة من المحكمين والمختصين في تخصص طرائق تدريس العلوم والعلوم التربوية والنفسية ملحق (13) وحصلت على نسبة اتفاق 88% وبهذا تحقق الصدق الظاهري.

4-الصدق المنطقي لاختبار التفكير الاستنباطي : ويعد من انواع الصدق عند تصميم الاختبار ، حيث يقوم الباحث بتحديد الصفة الظاهرة التي يراد قياسها تحديد منطقي ومن ثم تحليل الموضوع تحليل شامل يؤدي الى تباين الاقسام والترتيب حسب الاهمية (ابوحويج ، 2002 ، 136). تم التحقق من هذا النوع من الصدق عن طريق وضع التعريف للتفكير الاستنباطي ومن خلال تصميم منطقي لفقرات الاختبار وتم عرضه على المختصين لبيان مقترحاتهم ورائهم.

5-تعليمات الاختبار : وضع الباحث عددا من التعليمات للطالبات، لكي تكون طريقة الاجابة عن فقرات الاختبار، واضحة ومفهومة .

6-وضع قواعد وتعليمات تصحيح الاختبار : تم اعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة ، وصفر للإجابة الخاطئة ، علما بانه لم تكن هناك درجة محددة للاختبار، ككل بسبب تباين إجابات كل تلميذة عن غيرها من التلميذات .

7-التطبيق الاستطلاعي

أ- طبقت الاختبار على عينة استطلاعية اولى بلغ عددها . (50) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة (الشهيد ناظم الطبقجلي) التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى . اشرفت الباحثة بنفسها على الاختبار فتيبين ان تعليمات الاختبار وفقراته كانت واضحة ومفهومة من جميع التلميذات ، حيث تم احتساب الزمن المستغرق الاجابة عن فقرات الاختبار برصد زمن انتهاء اول ثلاث تلميذات من الاجابة عن الاختبار ومتوسط زمن انتهاء اخر ثلاث تلميذات من الاجابة عن الاختبار ، (41-46) ، وبذلك حدد الزمن المخصص في الاجابة (40) دقيقة اعتماداً على مجموع الزمن المستغرق لجميع التلميذات مقسوم على عدد التلميذات.

ب- طبقت الباحثة اختبار التفكير الاستنباطي، على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (100) تلميذة من تلميذات الصف الخامس الابتدائي يوم الثلاثاء بتاريخ (25-1-2022) في مدرسة (زمزم) واشرفت بنفسها على تطبيق الاختبار بالتعاون مع معلمة المادة وبعد تصحيح اجابات الطالبات رتبت الباحثة الدرجات تنازلياً من اعلى درجة وكانت (155) الى ادنى درجة وكانت (54) وتم استخراج

القوى التمييزية ومعامل الثبات ثم اختيرت العينتان المتطرفتان العليا والدنيا بنسبة (27%) بوصفها افضل مجموعتين لمثيل العينه كلها .

8- التحليل الاحصائي لفقرات اختبار التفكير الاستنباطي

بعد التصحيح حلت فقرات الاختبار ، وذلك بأخذ اوراق أعلى (27%) من اجابات التلميذات (27) وادنى (27%) من اجابات التلميذات لإيجاد ما يأتي :-
أ- مستوى صعوبة فقرات الاختبار :

يدل مستوى صعوبة الفقرات على النسبة المئوية للتلميذات اللاتي تمكنن من الاجابة على كل فقرة اجابة صحيحة (ابو صالح،،2000،213)

قام الباحث بحساب مستوى صعوبة، وسهولة كل فقرة من فقرات اختبار التفكير الاستنباطي. وقد تراوحت قيم مستوى الصعوبة (0.28 - 0.84) . اذ تعد الفقرة الاختبارية، مقبولة اذا كان معامل صعوبتها تتراوح (0.20 - 0.80) مما يعني ان جميع فقرات الاختبار كانت ضمن المدى المقبول.

ب- القوة التمييزية لفقرات الاختبار :

قامت الباحثة بحساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار، وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تبين ان نسبتها تتراوح بين (0.27-0.87) وفي هذه الحالة تعد فقرات الاختبار مقبولة.

9- ثبات الاختبار

بعد أن تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية ،تم التحقق من ثبات الاختبار ، باستعمال معادلة (الفا- كرونباخ) عن طريق الدرجات التي حصلوا عليها في اختبار التفكير الاستنباطي ، وقد بلغ معامل الثبات للاختبار (0.81) وهو معامل ثبات جيد .

10- الصورة النهائية لاختبار التفكير الاستنباطي

بعد انتهاء الاجراءات الاحصائية المتعلقة باختبار التفكير وفقراته ،اصبح الاختبار بصورته النهائية يتكون من خمسة وعشرين فقرة استنباطية وتم تصحيحه بإعطاء ثلاثة درجات لكل فقرة لكل فقرة صحيحة وصفر للفقرة الخاطئة او المتروكة . ملحق (14)

سابعاً: اجراءات تطبيق التجربة

باشرت الباحثة بتطبيق التجربة على طالبات عينة البحث يوم الخميس (1-11-2021) حضوريا واخذت حصتين اسبوعيا لكل مجموعة وانتهت التجربة يوم الاثنين (27-1-2021)

1. بعد ان انتهت الباحثة من متطلبات التجربة باشرت بتطبيق التجربة بتاريخ 11/11/2021 اذ درست الباحثة المجموعة التجريبية باستعمال استراتيجيات حصاد الافكار في حين درست المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية .

2. درست الباحثة بنفسها مجموعتي البحث وفقا للخطط الدراسية التي اعدتها معتمدا على استراتيجيات حصاد الافكار في تدريس المجموعة الضابطة والطريقة الاعتيادية في تدريس المجموعة الضابطة

3. اجرت الباحثة عمليات التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات المذكورة سابقا.

4. تنظيم الجدول الاسبوعي بالاتفاق مع ادارة المدرسة.

5. بعد الانتهاء من التطبيق صحح الباحثة الاختبار التحصيلي البعدي حيث ان درجة (20) هي الدرجة العليا والدرجة(صفر) هي الدرجة الدنيا ملحق (15) .

6. بعد الانتهاء من تطبيق اختبار التفكير الاستنباطي صحح الباحثة فقرات الاختبار وكانت الدرجة العليا للاختبار هي (60) درجة والدنيا هي (صفر). ملحق (16)

ثامنا-الوسائل الاحصائية

استخدمت الباحثة البرنامج الاحصائي spss في استخراج نتائج البحث

الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها

اولاً : عرض النتائج

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بمستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة العلوم وفقاً لاستراتيجية حصاد الافكار وبين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن مادة العلوم وفقاً للطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الاستنباطي . بعد ان طبقت الباحثة اختبار التفكير الاستنباطي على تلميذات مجموعتي البحث وبعد حساب درجات تلميذات مجموعتي البحث في اختبار التفكير الاستنباطي ملحق (14) اتضح من الجدول (9) ان متوسط تحصيل تلميذات المجموعة التجريبية التي تم تدريسها وفقاً لاستراتيجية حصاد الافكار بلغ (71،44) في حين بلغ متوسط تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية (61,76) وباستخدام الاختبار التائي (لعينتين مستقلتين كوسيلة احصائية في معاملة النتائج لمعرفة دلالة الفروق بين هذين المتوسطين ظهر ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (6,395) اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,01) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (48) مما يعني وجود فرق ذي دلالة احصائية وفي ضوء هذه النتيجة رفضت الفرضية الصفرية الثانية وهذا يعني تفوق تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة العلوم وفق استراتيجية حصاد الافكار على تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في الإجابة على اختبار التفكير الاستنباطي الذي تم إجراؤه بعد انتهاء السقف الزمني للتجربة . وجدول (9) يوضح ذلك :

جدول (9)

المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية ودلالاتها الإحصائية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الاستنباطي

المجموعة	عدد أفراد المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة الجدولية	الدلالة
التجريبية	25	71,44	5,58	48	6,395	دالة إحصائية عند 0,05
الضابطة	25	61,76	5,10			

ثانياً: حساب حجم الأثر لاستراتيجية الحصاد على التفكير الاستنباطي:

بعد تطبيق قانون حجم الأثر بطريقة مربع ايتا ظهر بانها يساوي (0.41) . وبعد حساب قيمة (d) بلغت قيمته (1.66)

وبالمقارنة بالجدول (12) فإن قيمة مربع ايتا وبالقيمة قيمتها (0.41) وقيمة (d) وبالقيمة (1.66) . نجد أن حجم الأثر كبير كما يبين الجدول (11).

جدول (11)

حجم الأثر لاستراتيجية الحصاد في اختبار التفكير الاستنباطي بطريقة (مربع أيتا)

المتغير	قيمة المحسوبة	ت	مربع أيتا (n ²)	قيمة (d)	حجم التأثير
التحصيل	7,081		0.65	2.75	كبير
التفكير الاستنباطي	6,395		0.41	1.66	كبير

ثانياً: تفسير النتائج

تفسير النتيجة المتعلقة بالاختبار التفكير الاستنباطي :- اظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية حصاد الافكار على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التفكير الاستنباطي وترى الباحثة ان التوصل الى هذه النتائج تعزو الى اسباب تشترك فيها استراتيجية حصاد الافكار وهذه الاسباب قد تعود الى واحد مما يأتي .

1- ان استراتيجية حصاد الافكار اضافت جو من التشويق والاثارة وجذب انتباه التلميذات لدرس العلوم
2- اثارت استراتيجية حصاد الافكار تفكير التلميذات نحو درس العلوم وذلك لما وجدن من متعة عند استعمال هذه الاستراتيجية في التدريس .

3- حفزت استراتيجية حصاد الافكار على المشاركة الفاعلة والتنافسية للتلميذات في عملية التعلم و انتاج افضل الافكار الجديدة ومناقشتها وسهولة تعلمها .

4- اسهمت هذه الاستراتيجية بشكل كبير في تطوير وتحسين وتنمية معلومات وخبرات التلميذات السابقة من خلال ربطها بالمعلومات الجديدة والافكار الجديدة التي توصلوا اليها .

5- مكنت هذه الاستراتيجية التلميذات على تطوير افكارهن من خلال السماح لهم بالوصول الى المعلومات والافكار الجديدة واكتسابها والاحتفاظ بها وبصورة مختصرة ودقيقة مما يطور من ادائهن في مادة العلوم .

6- ان استراتيجية حصاد الافكار تجعل التلميذات محور العملية التعليمية في اكتساب المعارف والخبرات وهذه دعت اليه الاتجاهات التربوية الحديثة في عملية التعليم .

7- فاعلية استراتيجية حصاد الافكار تجعل التلميذات في موقف ايجابي من طريق جمع المعلومات وتنظيمها وتكاملها في اثناء تفاعلهم مع الدرس اعتماداً على طرح الاسئلة والبحث عن اجابات .

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة التي تم ذكرها في سابقا وهي دراسة دراسة الجبوري 2014، دراسة الكريطي 2016 ، دراسة الجبوري 2018، دراسة النعيمي (2020) ، ودراسة الجدوع 2021.

ثالثاً :الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى ما يأتي :

1. ان تدريس مادة العلوم باستعمال استراتيجية حصاد الافكار ،كان لها اثر ايجابي في مهارات التفكير الاستنباطي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي .

2. إنَّ استراتيجية حصاد الافكار عملت غلى اثراء المعلومات والخبرات السابقة لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي وربطها بالمعلومات السابقة والخبرات الجديدة .

3. ان التلميذات كانت بحاجة الى التعرف على استراتيجيات حديثة في التدريس ومنها استراتيجية حصاد الافكار التي تعمل على تطوير ادائهن ووضوح افكارهن وتنمية تفكيرهن الاستنباطي .

4. ان استراتيجية حصاد الافكار اثبتت التفاعل الاجتماعي اثناء الدرس وكان لها الاثر الكبير في عملية التعلم واكتساب الخبرات والمعلومات الجديدة المتنوعة .
5. اتاحت استراتيجية حصاد الافكار على المشاركة والتفاعل في عملية التعلم وطرح افكارهن والتركيز والتفاعل مع زميلاتهن ومعلمتهن .
6. اتفقت استراتيجية حصاد الافكار على مراكزه عليه التربية الحديثة من اثاره الدافعية عند التلميذات وزيادة نشاطهن ومشاركتهن الفاعلة في التعليم .
7. عملت استراتيجية حصاد الافكار على تدريب التلميذات على التفكير وانتاج وتوليد الافكار الابداعية الجديدة الغير معروفة من قبل لانها بنيت خصيصا لهذا الغرض .
8. ان تدريس مادة العلوم باستعمال استراتيجية الحصاد ، كان لها اثر ايجابي في تحصيل مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي

رابعاً :التوصيات :في ضوء نتائج البحث اوصت الباحثة إلى ما يأتي :

- 1-تنظيم دورات تدريبية لمعلمي مادة العلوم في أثناء الخدمة على توظيف النماذج والاستراتيجيات التدريسية الحديثة ومنايا استراتيجية حصاد الافكار في تدريس مادة العلوم .
- 2-اعتماد استراتيجية حصاد الافكار في تدريس العلوم الذي يجعل من المتعلم محورا للعملية التعليمية ومشاركاً . وكذلك يسهم في تعزيز مهارات التفكير بشكل عام ومهارات التفكير الاستنباطي بشكل خاص)
- 3-توجيه معلمي العلوم ومعلمتها الى استعمال استراتيجية حصاد الافكار في تدريس مادة العلوم .
- 4- اطلاع المشرفين التربويين والاختصاصيين على خطوات هذه الاستراتيجية ومعرفة دورها الايجابي في عملية تدريس مادة العلوم .
- 5-تضمين مناهج وطرائق التدريس في كلية التربية الأساسية على الاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها استراتيجية حصاد الافكار .

خامساً :المقترحات :في ضوء نتائج الدراسة الحالية تقترح الباحثة المقترحات الآتية :-

- 1- اجراء دراسة لتقويم مستوى ممارسة التلميذات للتفكير الاستنباطي في المراحل التعليمية كافة .
 - 2- إجراء بحث مماثل للدراسة الحالية على مراحل دراسية اخرى ، وبمتغيرات تابعة أخرى، مثل التفكير الابداعي ، التفكير الناقد، التواصل الرياضي ، أو متغيرات سلوكية مثل الميول ، أو الاتجاهات
 - 3- إجراء دراسة لمقارنة استراتيجية الحصاد، مع طرائق وأساليب تدريسية أخرى، ومعرفة اثرها في مهارات التفكير الاستنباطي، لبيان أيهما أكثر أثراً وجدوى لخدمة العملية التعليمية.
- المصادر :-**

1. ابو جادو، صالح محمد ومحمد بكر نوفل (2010م) : **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الاردن.
2. ابو صالح ، سيد صبحي واخرون(2000) : **القياس والتقويم**، وزارة التربية والتعليم ،الأردن .
3. الجبوري ، جيهان فارس يوسف (2014) : **"فاعلية استراتيجية الحصاد للابداع الجاد في تحصيل مادة الكيمياء العضوية العملي والدافع المعرفي عند طلبة قسم الكيمياء"**، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية للعلوم الصرفة /ابن الهيثم ، جامعة بغداد ، العراق .
4. الجبوري ،محمد ممتاز(2018) : **" أثر استراتيجية الحصاد في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي والتفكير الإيجابي لديهم في مادة الفيزياء** ،رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بابل / كلية التربية الأساسية / قسم الدراسات العليا - طرائق تدريس العلوم، العراق .

5. الجدوع ، وليد خالد صالح خضر(2021) : " اثر استخدام استراتيجية الحصاد في تحصيل مادة الرياضيات ومهارات التفكير المتشعب لدى طالبات الصف الاول المتوسط" ،رسالة ماجستير غير منشورة ،الجامعة المستنصرية ،كلية التربية الأساسية ،العراق.
6. جري ، خضير عباس(2010) : التقنيات التربوية - تطورها - تصنيفاتها- انواعها ،ط1، دار الرفل للطباعة والتصميم، العراق .
7. جروان ، فتحي عبد الحميد(2002) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، دار الفكر للطباعة والنشر، الأردن .
8. الجلاّد :ماجد زكي ،(2007)،مهارات تدريس القرآن الكريم (رؤية معاصرة في مناهج اعداد معلمي علوم القرآن وطرائق التدريس الفعال ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان ،الأردن .
9. الحريشاوي ، قصي عابر عبدالحسين (2014): "توظيف القصص في تدريس مادة الفيزياء وأثرها في التحصيل والتفكير الاستنتاجي عند طلاب الصف الأول المتوسط"، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعةبغداد، كلية التربية، ابن الهيثم، العراق .
- 10.خلف ،محمود ياسر(2020) : " أثر إستراتيجتي التلمذة المعرفية والامواج المتداخلة مع الأحداث الجارية في تحصيل طلاب الصف الخامس الأدبي في مادة التاريخ وتنمية تفكيرهم الاستنتاجي"، اطروحة دكتوراه غير منشورة ،جامعة تكريت ،كلية لتربية للعلوم الإنسانية،العراق .
- 11.روزفي ، رعد مهدي ،ووفاء نجم (٢٠١٦): تدريس العلوم واستراتيجياته،ج4،دار المسيرة ، الأردن .
- 12.الشبلي ،ابراهيم مهدي (2000): المناهج ، بناؤها ،تنفيذها ، تقويمها ، تطويرها باستخدام النماذج ،ط2 ، دار الامل ، الأردن.
- 13.الشوبلي واخرون (2016) : اساليب التدريس الابداعي ومهارته ،ط1،دار صنعاء للنشر والتوزيع ،الأردن .
14. عطا الله ، ميشيل كامل (2010): طرق واساليب تدريس العلوم ،دار المسيرة ، الاردن .
- 15.عبد الرحمن، انور حسين (2017) : القياس في التقويم التربوي، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن .
16. عفانة ، عزو إسماعيل(٢٠٠٢) : " التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة". ط1، الإصدار الثاني، مكتبة الفلاح، مصر.
17. العفون ،نادية حسين ومنتهى مطشر عبد الصاحب (2012): التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه،دار صفاء للنشر والتوزيع ، الأردن .
- 18.الكريطي، احمد شاكر(2016) : " اثراستراتيجية الحصاد في تنمية التفكير لدى رطلاب الصف الرابع الابي في مادة التاريخ" ، مجلة الفتح ، العدد الثامن والستون .
- 19.المشهداني ،عباس ناجي (2011) : طرائق ونماذج تعليمية في تدريس الرياضيات ، ط1 ، دار اليازوري العلمية ، الاردن.
- 20.النعمي ، ليث عثمان جاسم (2020) : " اثر استخدام استراتيجية الحصاد والدعائم في الاداء التعبيري وتنمية التفكير الجاد لدى طلاب المرحلة الإعدادية" ،أطروحة دكتوراه غير منشورة ،جامعة ديالى ،كلية التربية الأساسية ،العراق.
- 21.النعمي،وسناء مالو (2016) : انماط التعلم والابداع الجاد في التعليم ، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن .

22. الوسمي، عماد الدين عبدالمجيد(2003) : "فاعلية استخدام ابعاد التعلم لمارزانو في تحصيل العلوم وتنمية مهارات التفكير الابتكاري ودافعية الانجاز لدى تلاميذ المرحلة الاولى الاعدادي ، المجلة المصرية للتربية العلمية بكلية التربية ،جامعة اسيوط مج 16، ع 1، مصر .
23. يحيى ،يحيى الكوفلي(2004) : " أثر استخدام نموذجي الاستقراء و الاستنباط في تدريس مادة العلوم على تحصيل تلاميذ الصف السادس الأساسي واتجاهاتهم نحوها" ،رسالة ماجستير ،جامعة صنعاء ،كلية التربية،الأردن .
- المصادر الاجنبية :

1. De Bono, Edward (1998) **Lateral thinking concepts.**

De Bono, Edward (1999): **Six thinking hats.** USA, New York:

References :

1. Abu Jadu: Saleh Muhammad, and Muhammad Bakr Nofal (2010 AD): Teaching thinking, theory and application, 2nd edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
2. Abu Saleh: Sayed Subhi and others (2000), Measurement and Evaluation, Ministry of Education, Amman.
3. Al-Jubouri: Jihan Faris Youssef (2014), The Effectiveness of the Harvest Strategy for Serious Creativity in the Acquisition of Practical Organic Chemistry and Cognitive Motivation for Students of the Department of Chemistry, unpublished Master's Thesis, College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham, University of Baghdad
4. Al-Jubouri: Muhammad Mumtaz (2018), the impact of the harvest strategy on the achievement of fourth grade students in science and their positive thinking in physics, unpublished master's thesis, University of Babylon / College of Basic Education / Graduate Studies Department - Methods of Teaching Science.
5. Al-Judu': Walid Khaled Saleh Khader (2021), the effect of using the harvesting strategy in the achievement of mathematics and divergent thinking skills among first-grade middle school students, unpublished master's thesis, Al-Mustansiriya University, College of Basic Education, 2021.
6. Jerry: Khudair Abbas (2010) Educational Technologies - Their Development - Classifications - Types, 1st Edition, Dar Al-Rafal for Printing and Design, Baghdad, Iraq.
7. Jarwan: Fathi Abdel Hamid (2002). Teaching thinking, concepts and applications, Dar Al-Fikr for printing and publishing, Amman, 2002.
8. Al-Jallad: Majid Zaki, (2007), Skills of Teaching the Holy Qur'an (a contemporary vision in the curricula for preparing teachers of Qur'anic

sciences and effective teaching methods, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

9- Al-Harishawy: Qusai Aber Abdul-Hussein (2014), Employing stories in teaching physics and its impact on achievement and deductive thinking among first-grade students, unpublished master's thesis, University of Baghdad, College of Education, Ibn Al-Haytham.

10- Khalaf: Mahmoud Yasser (2020), the effect of the cognitive apprenticeship strategies and the waves intertwined with current events on the achievement of fifth-grade literary students in history and the development of their deductive thinking, an unpublished doctor's thesis, Tikrit University, College of Education for Humanities.

11- Roosefi: Raad Mahdi and Wafa Najm: (2016), Teaching Science and its Strategies, Part 4, Dar Al Masirah Amman.

12- Al-Shibli: Ibrahim Mahdi (2000): Curricula, their construction, implementation, evaluation, development using models, 2nd floor, Dar Al-Amal, Amman, Jordan

13- Al-Shuwaili: and others (2016), Creative Teaching Methods and Skill, 1st Edition, Sanaa Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.

14- Atallah: Michel Kamel (2010), Methods and Methods of Teaching Science, Dar Al-Masira, Amman, Jordan.

15- Abd al-Rahman, Anwar Hussein/1, 2017: Measurement in Educational Evaluation, 1st Edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman.

16- Afana: Izzo Ismail (2002) "Strategic Teaching of Modern Mathematics". I 1, second edition, Al-Falah Library, Egypt.

17- Al-Afoun: Nadia Hussein, Muntaha Mutashar Abdel-Saheb (2012), Thinking, its patterns, theories, and methods of teaching and learning, Dar Safaa for Publishing and Distribution,.

18- Al-Kuraiti: Ahmed Shaker (2016), The effect of harvesting strategy in developing thinking for the fourth graders in the subject of history, Al-Fataj Magazine, number sixty-eight

19- Al-Mashhadani: Abbas Naji (2011), Educational Methods and Models in Teaching Mathematics, 1st Edition, Dar Al-Yazuri Scientific, Amman, Jordan.

20- Al-Nuaimi: Laith Othman Jassim (2020) The effect of using harvesting strategy and props in expressive performance and developing serious thinking among middle school students, unpublished doctoral thesis, University of Diyala, College of Basic Education, 2020



- 21- Al-Nuaimi, and Sanaa Malo, Learning Styles (2016), Serious Creativity in Education, Dar Al-Mahraj for Publishing and Distribution.
- 22- Al-Wasimi, Emad El-Din Abdel-Majeed (2003, the effectiveness of using the dimensions of learning for Marzano in the acquisition of science and the development of innovative thinking skills and achievement motivation among students of the first preparatory stage, the Egyptian Journal of Scientific Education, Faculty of Education, Assiut University, Vol. 16, p. 1.).
- 23- Yahya: Yahya Al-Koufli (2004), the effect of using the models of induction and deduction in teaching science on the achievement of sixth-grade students and their attitudes towards it, a master's thesis, Sana'a University, College of Education.

foreign sources:

- 1- De Bono, Edward (1998) **Lateral thinking concepts**.
De Bono, Edward (1999): **Six thinking hats**. USA, New York:

The effect of the idea harvesting strategy on the deductive thinking of the fifth grade female students in science

Abstract :

The research aims to identify (the effect of the idea-harvesting strategy on deductive thinking among fifth-grade female students in science), and for the purpose of achieving this goal, the following null hypothesis was developed: “There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between The average scores of the experimental group students who studied according to the idea harvesting strategy and the scores of the control group students who studied according to the usual method in the deductive thinking test.

The research community included fifth-grade primary schoolgirls in the morning government schools affiliated to the General Directorate of Education in Baghdad / Rusafa First for the academic year (2021-2022). One of the students of Imam Abi Hanifa Al-Numan Primary School. The research sample amounted to (50) female students, with (25) female students for the experimental group, which studied according to the usual method, and (25) female students for the control group, which were studied according to the idea harvesting strategy. Previous achievement of science subject, intelligence test) and the research tools were prepared, which is the deductive thinking test, The coefficient of difficulty, discrimination, and the effectiveness of the wrong alternatives for its paragraphs were calculated, and the results were acceptable, and the reliability of the research tools was confirmed, as the reliability coefficient of the deductive thinking test was found (0.81). As follows, there is a statistically significant difference between the experimental and control groups in the deductive reasoning test in favor of the experimental group, and by using the T-test for two independent samples, the results of the research showed the superiority of the students of the experimental group over the students of the control group. In light of the results of the research, the researcher recommended a set of proposals, including the necessity of conducting a similar study to the current study on other study stages and other dependent variables.