أثر استراتيجية(فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

الباحثة استبرق حسن علي الحديثي أ.م سماء ابراهيم عبدالله
كلية التربية الاساسية/الجامعة المستنصرية
estaprak79@uomustansiriyah .edu .iq
Samaa.ebraheem@uomustansiriyah.edu.iq
07705038241 07825406670

مستخلص البحث:
هدف هذا البحث الى معرفة أثر استراتيجية (فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ، اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة، ومثل مجتمع البحث تلميذات الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي (2021- 2022) وتم اختيار العينة قصدياً وقد بلغ عددها (64) تلميذة بواقع (٣٢) تلميذة للمجموعة التجريبية و(٣٢) تلميذة للمجموعة الضابطة ،كوفئت مجموعتا البحث في متغيرات (العمر الزمني بالأشهر ، واختبار الذكاء ،اختبار المعلومات السابقة ، التحصيل السابق في مادة العلوم) وبعد تحديد المادة العلمية تم صياغة الأهداف السلوكية والبالغ عددها(261)هدفاً سلوكياً ، أما أداة البحث فقد استخدمت الباحثة اختبار التحصيل الذي تكون من (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، تم التحقق من صدق الأداة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين، وقد تم تطبيقها على عينتين استطلاعيتين أحداهما لمعرفة مدى وضوح الفقرات وزمن الاجابة والاخرى كانت لغرض تحليل فقرات الاختبار احصائياً ،بدأت التجربة في يوم الاحد الموافق١١/٢١وانتهي يوم الثلاثاء الموافق ١/٢٥ أي استغرقت(٩) أسابيع ، استخدمتا الاختبار التائي (T-test) لمعالجة البيانات وفي ضوء ذلك،أظهرت النتائج ما يأتي:
- وجود أثر لاستراتيجية (فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) في التحصيل في مادة العلوم لتلميذات الصف الخامس الابتدائي ولصالح المجموعة التجريبية إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (3،24) وكانت القيمة الجدولية(2).
الكلمات المفتاحية: أثر- استراتيجية (فكر- استرجع – اربط – اتخذ القرار) - التحصيل

أولاً:مشكلة البحث
في الآونة الأخيرة شهد العالم تطوراً هائلاً في مجالات الحياة المختلفة ومنها مجال التربية والتعليم للكم الهائل من المعرفة العلمية، وبالرغم من هذا التطور إلا أن الطرائق والأساليب المتبعة في التدريس في الوقت الحاضر مازالت قائمة على الحفظ والتلقين مما أدى الى تدني المستويات العلمية لدى التلاميذ وضعف التحصيل، فطرائق التدريس في مدارسنا تحتاج الى العناية والتطبيق الفعلي في الصف الدراسي. وقد لاحظت الباحثة من خلال خبرتها المتواضعة في مجال التدريس لمادة العلوم في المرحلة الابتدائية اهمال الادارة المدرسية ومعلمي المادة للجانب العملي والمختبرات وتدريسها بشكل نظري قائم على السرد والحفظ كأي مادة دراسية اخرى على الرغم من الافكار والمفاهيم العلمية التي تحملها هذه المادة والمرتبطة ببيئة التلميذ، فالحفظ لا يعمل على اثارة تفكيره وتمنع استفادته من قدراته العقلية ومهاراته التفكيرية المختلفة حيث يصبح حافظاً للمعلومة دون أن يفهمها وسرعان ما ينساها.
لذا فشعور الباحثة بوجود مشكلة حقيقية دفعها للبحث عن أساليب واستراتيجيات قد تعمل رفع مستوى تحصيل التلاميذ ، وسعياً منها لتجاوز هذه المشكلة حاولت تجريب استراتيجية (فكر – استرجع –

اربط – اتخذ القرار) والتي تأمل ان يكون لها أثر في زيادة تحصيل التلميذات في مادة العلوم. وعليه جاء البحث الحالي للتعرف على مدى أثر استراتيجية (فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) في التحصيل وتم صياغة مشكلة البحث الحالي:

- (ما أثر استراتيجية (فكر – استرجع – اربط - اتخذ القرار)في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ؟)

ثانياً: اهمية البحث

ان العالم في تطور متسارع كماً وكيفاً في مجالات المعرفة فيفرض على مختلف الافراد في جميع القطاعات والمهن مواكبة هذا التطور بعناية فائقة وحس مرهف فتملك الأفراد المهارات والمعارف مرهون بسرعة التكيف مع كل ما يستجد على الساحة العالمية في هذا العصر حيث يتسم بالتقدم العلمي الهائل الذي يزداد تعجيلاً تاركاً أثاراً ايجابية في تحقيق الرفاهية للإنسان ،ففي ظل هذا التطور العلمي والتقني والتكنلوجي تقع على التربية مسؤولية مهمة وهي مواكبة هذا التطور في شتى مجالات الحياة .(السامرائي، 2013: 48) فالتربية تواجه تحدي كبير ومسؤولية اعداد افراد قادرين على التكيف والتوافق والاستفادة من مستجدات العصر ومستحدثاته ومسايرة ما يستجد منها في المستقبل(العمراني،2014: 64) فهي تمثل ركن أساسي وعامل مهم في الارتقاء بمستوى الفرد في مجتمعه ،حيث تساعده على الالمام بالمعارف والمعلومات والخبرات ممايعكس ذلك على تطوير المجتمع وتقدمه.(خزاعلة ، 2012: 14) وان التعليم هو أداة التربية في تحقيق اهدافها ،معتمداً الوسائل والطرائق والاساليب التي تعمل على اكساب التلاميذ المعرفة والمهارات وتنمية قدراتهم العقلية، فالمواد الدراسية هي وعاء للتربية والتعليم تقدم العلوم والمعارف للتلميذ كما وتزوده بالمهارات وتساعده على تطوير قدراته الفكرية(حليمة، 2014: 330) فالمعلم والطالب بحاجة لمادة دراسية تساعدهما في تحقيق عمليتي التعلم والتعليم، و تعد مادة العلوم من المواد الدراسية المهمة في أي نظام تربوي ،ويشير(النجدي وآخرون،2002: 114) الى أهمية تدريس العلوم فهي ترتبط بحياة التلميذ وتمكنه من فهم البيئة التي يعيش فيها وتفسر له ما يحدث من ظواهر طبيعية وبشرية وذلك في ضوء المفاهيم و النظريات والقوانين التي يدرسها وتؤهله لذلك. واوصى التربويين بضرورة توجيه تدريس العلوم بما يوفر خبرات متكاملة الجوانب للتلاميذ ومناسبة لمستواهم وخصائص نموهم العقلي وتكون وثيقة الصلة بحاجاتهم ومشكلاتهم وتنمي لديهم مهارات التفكير التي تمكنهم من الابداع والابتكار(سلامة، 2002: 11) أن للتحصيل دور مهم في تكييف التلميذ مع المجتمع من خلال الاطلاع على المعرفة التي تعمل على بناء علاقات ايجابية وتكسبه احترام الآخرين ويرى(جونسون،1998: 64) بأن التحصيل الدراسي لدى التلاميذ يزداد عندما تحول الأفكار التعليمية الى مواقف تعاونية لأن تلك المواقف تؤدي الى تطوير كيفيات التفكير لديهم .كما يمثل شرطاً اساسياً في انتقال التلميذ من مرحلة لآخرى،وتكمن أهمية التحصيل في احداث تغيير ادراكي وسلوكي واجتماعي لدى التلميذ، فهو يسعى دائماً الى النجاح والتمييز بين زملائه ،مما يحسن من نظرته لذاته ويعزز ثقته بنفسه عندما يتجاوز مهماته بنجاح ويحقق أهدافه، وايضا له دور اساسي في رسم الدور الاجتماعي للتلميذ ومكانته الاجتماعية(اسماعيلي، 2011: 73) أن استخدام استراتيجيات تدريس حديثة، يكون فيها دور التلميذ نشطاً في عملية التعليم فطريقة التدريس لم تعد مجرد وسيلة لنقل المعلومات والمعارف من الكتاب المدرسي الى فكر التلميذ أنما تتجاوز ذلك لتولد التفاعل الموجه في الدرس بينه وبين المعلم حيث تسهم في تقديم خبرات شاملة وبالتالي احداث النمو الشامل لديهم .(دعمس، 2015: 14) حيث تؤكد الاستراتيجيات والطرائق الحديثة على محورية التلميذ في التعلم

ومركزيته في الفعاليات المنظمة، وأن اعتماد هذه الاستراتيجيات تحقق التفاعل بين أطراف الموقف التعليمي وتحدد واجبات كل من التلميذ والمعلم لتحقيق الأهداف المرسومة (الحلاق، 2007: 105)
ويمكن تلخيص اهمية البحث بالنقاط الآتية:
1- عدم وجود دراسة عراقية أو عربية - على حد علم الباحثة – تناولت استراتيجية (فكر – استرجع –اربط – اتخذ القرار) التي تعمل على أثارة تفكير التلاميذ من خلال ربط خبراتهم السابقة بالخبرات الجديدة للتوصل الى الحل الملائم للمشكلة.
2- تطوير طرائق التدريس واستخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية حديثة والتي تعمل على رفع تحصيل التلاميذ.
3-اهمية استراتيجية(فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار)باعتبارها احد استراتيجيات حل المشكلات التي تجعل التلميذ أكثر انسجام اً مع الدرس واكثر حماس اً للتعلم.

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الحالي للتعرف على:
أثر استراتيجية (فكر - استرجع – اربط – اتخذ القرار)في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم .

ولتحقيق الهدف صيغت الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن وفقاً لاستراتيجية (فكر - استرجع – اربط – اتخذ القرار)ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

رابعاً: حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على:
1- تلميذات الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية التابعة للمديرية العامة لتربية الانبار/ قسم عامرية الصمود مدرسة الفارس الابتدائية للبنات
2- كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي الطبعة الرابعة للسنة (2019).
3-الفصل الدراسي الأول من العام (2021-2022)
4-الوحدتين (الثانية والثالثة) من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي والمتضمنة:
- الوحدة الثانية(جسم الانسان وصحته)
- الوحدة الثالثة(المادة)

خامساً: تحديد المصطلحات

(أثر):عرفة(السعدون،2012)بأنه :

"كمية التغيير المقصود إحداثه في المتغير التابع بفعل تأثير المتغير المستقل عليه"(السعدون،2012: 22)

تعرفه الباحثة اجرائياً بأنه: التغيير الذي تحدثه استراتيجية(فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) في التحصيل لمادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي.

- **استراتيجية(فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) :**

عرفها(زاير واخرون،2015) بأنها:

"من استراتيجيات حل المشكلات القائمة على اساس مواجهة المشكلة بالتفكير العلمي والعملي في وقت واحد، اذ يواجه فيها التلميذ المشكلة فتتولد لديه الأفكار كمحاولة مبدئية لحلها ، ثم تبدأ عملية

استرجاع المعلومات والخبرات السابقة ومحاولة الربط بينها للوصول الى الحل وبعد ايجاد العلاقة المنطقية يأتي اتخاذ القرار بتقديم الحل القابل للأعمام "(زاير واخرون،2015: 241)

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: سلسلة من الخطوات التي تطبقها الباحثة على تلميذات المجموعة التجريبية للصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم من خلال التعرف على البنية المعرفية السابقة لديهن ومحاولة ربطها بالمعلومات الجديدة للوصول الى قرار للحل الأكثر ملائمة للمشكلة المطروحة.

- **(التحصيل) عرفه(النجار،2010) بأنه:**

" مقدار ما اكتسبه المتعلم من خبرات ومعارف ومهارات نتيجة مروره بخبرات تعليمية معينة يقدمها له المتعلم عن طريق وسائل واستراتيجيات تعليمية معينة من أجل معرفة مدى تحقيق الأهداف الموضوعة مسبقاً"(النجار،2010: 134)

تعرفه الباحثة اجرائياُ: بأنه محصلة المعارف والخبرات التي تحصل عليها تلميذات مجموعتي البحث بعد مرور مدة تجربة المحددة، وتمثل بالدرجات التي يحصلن عليها في الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحثة لأغراض البحث

الفصل الثاني

استراتيجية (فكر - استرجع – اربط – اتخذ القرار):

وهي من استراتيجيات حل المشكلات التي تقوم على اساس مواجهة المشكلة بالتفكير العلمي والعملي في آن واحد، إذ يواجه فيها التلميذ المشكلة فتتولد لديه الأفكار كمحاولة مبدئية لحلها ، ثم تبدء عملية استرجاع المعلومات والخبرات السابقة ومحاولة الربط بينها للوصول الى الحل وبعد إيجاد العلاقة المنطقية يأتي اتخاذ القرار بتقديم الحل القابل للتعميم.(زاير واخرون،2015: 241)

وتبرز أهمية هذه الاستراتيجية في كونها تعمل على أثارة تفكير التلاميذ من خلال تعريضهم لمشكلة تتطلب حلاً، وذلك بالاستناد على المعلومات السابقة في تكوين المعلومات الجديدة ودمجها في البنية المعرفية للتلميذ للتوصل الى حلول مؤقته للمشكلة ومن ثم اختيار أفضل الحلول وتعميمه فهي تجعلهم يكتشفون المعلومات بأنفسهم من خلال تنمية قدرتهم على التفكير(. أحمد، 2010: 81)

خطواتها:

أولاً: فكر

تبدأ هذه الخطوة عندما يقوم المعلم بطرح أسئلة على التلاميذ بعد ماتم شرحه للدرس حيث يعطيهم وقت للتفكير بالسؤال المطروح والمطلوب من كل منهم التفكير بهدوء ثم تسجيل الاجابات في الورقة المحددة وتستغرق هذه الخطوة بضعة دقائق ، حيث يطرح كل منهم فكرته داخل المجموعة ثم يتفقون على إجابة واحدة، أذ أن اعطاءهم فرصة للتفكير تساعدهم في تكوين اجابات متعددة، و التعبير عن أفكارهم وتعطيهم جو من الالفة والراحة وتكسبه مهارات العمل الجماعي داخل الصف وخارجه وتقلل مستوى الخوف والحرج. فالتفكير عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض التلميذ لمثير يتم استقباله عن طريق الحواس فهو عملية بحث عن معنى في موقف ويتطلب التوصل اليه تأمل وامعان النظر في مكونات الموقف ، اذ ان تعويدهم على التفكير يرفع من درجة الاثارة والجذب للخبرات الصفية ويجعل دورهم ايجابياً وفعالاً ويحسن من مستوى تحصيلهم وتحقيق الاهداف التعليمية ومحصلة هذا كله يعود بالنفع على المعلم والمدرسة والمجتمع.

ويعرف (عبدالهادي، 2003: 97) التفكير بأنه عملية كلية يتم عن طريقها معالجة المدخلات التي تأتي من البيئة عن طريق الحواس الخمسة، وأما (زيتون،2006: 3) فيعرفه بأنه نشاط عقلي يحدث

في الدماغ وهو غير ملموس وغير مرئي ويستدل عليه من السلوك الظاهري الصادر من التلميذ، كالكلام والحركة والانفعالات والاشارات .

ثانياً: استرجع

تبدأ هذه الخطوة بعد تفكير التلاميذ في الاسئلة التي طرحها المعلم وهي عملية يقوم بها التلاميذ لاسترجاع المعلومات من الذاكرة التي اكتسبه من خبرات ومهارات تعرض لها مسبقاً، وان هذه الخطوات تمكنهم من تقديم أفضل النتائج وذلك لاسترجاع المعلومات من الذاكرة وتوظيفها في فهم واستيعاب المادة اللاحقة لأن المراجعة تجعل المعلومات في وضع وحالة يسهل استدعائها عند الحاجة ووضعها في الذاكرة قريبة الأجل، وان العمليات التي يتم من خلالها استرجاع المخزون تمر بمراحل منتظمة ومتعاقبة ومتتالية ، وهي مرحلة البحث والخبرة وجمع المعلومات وترتيبها وتنظيمها ومرحلة قياس وتقويم اي معرفة مدى فاعليتها وقوتها في معالجتها المواقف الجديدة ومدى مناسبتها وتقديمها للخدمات التي خزنت من اجلها.

ثالثاً: اربط

تسهم هذه الخطوة في جعل التلميذ قادراً على فهم ما يجري حوله من أحداث وظواهر، وبذلك يكون قادراً على التكيف مع كل الظروف الصعبة والمشكلات التي يمكن ان تواجهه، فعند دخول المعلومات الجديدة الى عقل التلميذ ترتبط بالمعلومات السابقة فتختزنه في البنية المعرفية عنده أي ان المعلومات الجديدة تكون من نفس نوعية المعلومات الموجودة لديه أو مماثلة لها ، اذ ان لكل منا تركيب عقلي من نوع ما للخبرات التعليمية وعندما تمر خبرة جديدة فأن ذلك يساعده على دخول معلومات جديدة للتركيب السابق بحيث تصبح جزأ لا يتجزأ منها وكلما استمر دخول معلومات جديدة استمر ارتباطها بالمعلومات السابقة لدى التلميذ ويحدث بعد ذلك التغييرات والتفاعلات وبذلك يحدث التعلم

رابعاً: اتخذ القرار

تأتي عملية اتخاذ القرار بعد سلسلة من الخطوات اللازم اتباعها بعد جمع المعلومات فقد يبدأ التلميذ بحلول ممكنة وتكون مهمته الوصول الى أفضل هذه الحلول لتحقيق هدفه، فهي تساعده على التفكير بعمق والاستفادة من خبراته السابقة لاستدعائها والاستفادة منها قبل اتخاذ قرارات جديدة، فهي عملية يمكن من خلالها التوصل الى قرار قائم على الأدلة.

وتعتبر عملية اتخاذ القرار هي عملية تفكير حيث يرى أدال ودانياليز أنها جزء لا يتجزأ من استراتيجيات التفكير كونها تتطلب الكثير من مهارات التفكير كالتحليل والاستنباط والاستقرار.(الريماوي وآخرون، 2014: 331)

ويشير (مصطفى، 2005: 219) بأن عملية اتخاذ القرار هي " محاولة جادة من أجل الوصول الى نتائج ايجابية حول موقف او قضية معينة ، او هو محاولة الوصول الى حل للمشكلة ، ويستطيع صاحب القرار ان يختار الحل الأنسب لهذه المشكلة حيث تتوفر لديه معلومات وبيانات صحيحة تتعلق بالمشكلة "

التحصيل:

ان التربويون يهتمون بالتحصيل الدراسي لما له من أهمية في حياة التلميذ المدرسية فيمكنه من تحقيق العلم والمعرفة لنفسه في جميع مراحل حياته منذ الطفولة وحتى المراحل المتقدمة من العمر فهو ليس مجرد النجاح من مرحلة دراسية والحصول على الدرجات التي تؤهله لذلك،بل هو الطريق لاختيار نوع الدراسة والمهنة وتحديد الدور الاجتماعي الذي سيقوم به الفرد والمكانة الاجتماعية التي يحققها.(الحموي،2010: 176) ويؤكد (الشهوان ،2014: 45) ان للتحصيل الدراسي أثر كبير على شخصية التلميذ ، حيث يمكنه من معرفة قدراته وامكانياته كما أن وصوله الى مستوى مرتفع من

التحصيل يعمل على زيادة ثقته بنفسه ويبعده عن التوتر والقلق مما يقوي صحته النفسية، أما فشله يؤدي الى فقده ثقته بنفسه والاحساس بالاحباط والقلق والتوتر.
أما(احمد وشحاته،2000: 7) فيعرفه بأنه " الانجاز التحصيلي للتلميذ في مادة دراسية ما أو مجموعة من المواد الدراسية مقدراً بالدرجات طبقاً للامتحانات التي تجريها المدرسة آخر العام أو نهاية فصل دراسي ، حيث تستخدم اختبارات التحصيل لتحديد ماتعلمه أثناء تعرضه لنوع معين من التعلم والحكم على مدى اتقانه لما تعلمه والمقارنة بين مستويات التلاميذ (الجلالي ،2011: 21)

العوامل المؤثرة في التحصيل:

ان وجود الفروق الفردية بيت التلاميذ في البيئة الواحدة قد ترجع الى السمات الشخصية أو سرعة التعلم ومستوى التحصيل أو دافعيتهم أو حاجاتهم للتعلم (الحباشنة، 2014: 12).فتوجد مجموعة من العوامل المتداخلة والمؤثرة في التحصيل منها:

1- **العوامل العقلية** :كالذكاء او القدرات الخاصة والاستعدادات والميول وتعتبر هذه من أهم العوامل التي تؤدي الى رفع أو خفض مستوى تحصيل التلميذ .(Wolf &Gardner ,1991. P.31)

2- **العوامل الجسمية :** أي السلامة الجسمية والعقلية والنفسية التي تؤثر سلباً أو ايجاباً على التحصيل (العيسوي، 2000: 149)

3- العوامل الاسرية: اي العلاقات بين أفراد الاسرة، فالتلميذ الذي يعيش في جو اسري مترابط ومتماسك يكون مستوى تحصيله مرتفع، أما التلميذ الذي يعيش في جو اسري تسوده المشاكل فأن ذلك يؤثر سلباً على تحصيله.

4- **العوامل الادارية والتنظيمية:** كالارشاد الطلابي واجراءات التخطيط والاشراف والخدمات التنظيمية المادية والبشرية حيث تتداخل جميع هذه العوامل وتعمل على تحسين مستوى تحصيل التلاميذ.(غنية، 2005: 99)

الدراسات السابقة

أولاً:دراسات تناولت استراتيجية (فكر – استرحع – اربط – اتخذ القرار)

بعد البحث والتقصي لم تجد الباحثة دراسات سابقة مطابقة للدراسة الحالية لذلك تعد هذه الدراسة هي الدراسة الاولى في العراق التي تناولت استراتيجية (فكر – استرجع – اربط اتخذ القرار) .

ثانياً: دراسات تناولت التحصيل

الباحثة والسنة ومكان الدراسة	هدف البحث	العينة	أدوات البحث	الوسائل الاحصائية	اهم نتائج البحث
غانم، شيماء رضا(٢٠٢١) الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية	معرفة اثر استخدام استراتيجية تعلم – افهم – نمذج في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وحب استطلاعهن	(٣٦) تلميذة بواقع(١٨) تلميذة للمجموعة التجريبية و(١٨)تلميذة للمجموعة الضابطة	-اختبار التحصيل -مقياس حب الاستطلاع	الاختبار التائي(t-test)	تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل ومقياس حب الاستطلاع

الفصل الثالث

اجراءات البحث:

أولاً: التصميم التجريبي: أعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي لمجموعتي البحث ذات الاختبار البعدي لاختبار التحصيل ،إذ يتضمن هذا التصميم مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات ،درست المجموعة الاولى بوصفها المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية (فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) والمجموعة الثانية درست على وفق الطريقة الاعتيادية.

ثانياً: تحديد مجتمع البحث :يمثل مجتمع البحث تلميذات الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية النهارية للبنات في محافظة الانبار /مدينة عامرية الفلوجة للعام الدراسي(2022/2021)م.

عينة البحث: اختيرت مدرسة الفارس الابتدائية للبنات اختياراً قصدياً لتمثل عينة البحث الحالي،ووجدت أن المدرسة تحتوى على (شعبتين) للصف الخامس الابتدائي ، اختيرت عشوائياً الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية والشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة وقد بلغ عدد تلميذات كلا المجموعتين (64) تلميذة ، بواقع (32) تلميذة لشعبة (أ) التي تمثل المجموعة التجريبية وبعدد (32) تلميذة لشعبة (ب) والتي تمثل المجموعة الضابطة

ثالثاً:تكافؤ مجموعتي البحث: من أجل أن يكون البحث صادقاً أي يعزى فيه الفرق بين مجموعتي البحث الى المتغير المستقل وليس الى اي عامل أو متغير دخيل آخر، أجرت الباحثة تكافؤا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات التالية(الذكاء، التحصيل الدراسي السابق لمادة العلوم، العمر الزمني بالأشهر، المعلومات السابقة) ، وبعد حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذه المتغيرات لكل من مجموعتي البحث ومن ثم تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين أدرجت النتائج في الجدول أدناه

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية	
					الجدولية	المحسوبة
الذكاء	التجريبية	32	17،09	6،41	2	0،96
	الضابطة	32	15،46	7،04		
التحصيل السابق	التجريبية	32	8،81	1،97	2	0،13
	الضابطة	32	8،87	1،66		
المعلومات السابقة	التجريبية	32	7،96	2،95	2	0،08
	الضابطة	32	8،03	2،94		
العمر الزمني	التجريبية	32	129،21	52،7	2	0،97
	الضابطة	32	127،28	8،32		

يتضح من الجدول أن القيم التائية المحسوبة عن المتغيرات الأربعة كانت أقل من القيمة التائية الجدولية(2) عند مستوى دلالة (0،05) ودرجة حرية (62)، وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في كل متغير من متغيرات التكافؤ.

رابعاً: مستلزمات البحث:

1-**تحديد المادة العلمية:**تم تحديد المادة العلمية المشمولة بالبحث التي سيتم تدريسها لتلميذات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة من كتاب العلوم المقرر للصف الخامس الابتدائي والمتضمنة أربعة فصول خاصة بمادة العلوم وهي(جهاز الدوران والتنفس، الجهازان الهضمي والبولي، المادة، المركبات والمخاليط).

٢ ـ صياغة الأهداف السلوكية:

وهي عبارات تصاغ صياغة سلوكية واضحة لتعبر عن التغيير المرغوب والمتوقع حدوثه في سلوك المتعلم ويمكن ملاحظته وقياسه أثناء وبعد عملية التعلم (كوافحة،2003: 126)

لذا صاغت الباحثة (261) هدفاً سلوكياً معتمدتاً على الأهداف العامة والموضوعات التي سوف تدرس خلال التجربة، وتم صياغة الأهداف وفقاً لتصنيفBloom)) في المجال المعرفي وبما أن عينة الدراسة هم تلميذات الصف الخامس الابتدائي فالأهداف السلوكية تشمل أربعة مستويات وهي (التذكر، الاستيعاب ،التطبيق ، التحليل)، وقد عرضت بصورتها الأولية على مجموعة من المحكين والمتخصصين في مجال التربية وطرائق تدريس العلوم ،لبيان آرائهم بشأن دقة صياغة الأهداف السلوكية، وقد حصلت على نسبة اتفاق (90%) فأكثر من آراء المحكين ، وقد تم تعديل بعض الأهداف تعديلاً بسيطاً بحسب المستوى الذي ينتمي اليه كل هدف سلوكي، واستقرت الاهداف السلوكية بصيغتها النهائية على (261) هدفاً سلوكياً .

3-أعداد الخطة الدراسية:

أن الخطة الدراسية هي تصور مسبق للموقف المدرسي بإجراءاته المختلفة التي يجب أن يخطط لها المعلم وينفذها في فترة زمنية معينة لضمان نجاحه فيما يخطط له فهو وضع الخطوط العريضة وتصور لما سوف يقوم بعمله (الساعدي،2020 :61). وعليه أعدت الباحثة عدداً من الخطط التدريسية لتلميذات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في ضوء محتوى كتاب العلوم المقرر تدريسه لتلميذات الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي (2021-2022) والأهداف السلوكية المستنبطة منه، إذ تم أعداد (23) خطة للمجموعة التجريبية وفقاً لاستراتيجية (فكر – استرجع - اربط – اتخذ القرار) و(23) خطة للمجموعة الضابطة وفقاً للطريقة الاعتيادية ، وعرضت نموذجين من هذه الخطط على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم وعلم النفس للإفادة من آرائهم وملاحظاتهم من أجل تحسين صياغة الخطتين وجعلهما سليمتين الى حد ما، وفي ضوء ما أبداه المحكمون تم إجراء بعض التعديلات لكلا الخطتين لتثبت على صيغتها النهائية .

خامساً: تحديد أداة البحث:

تمثلت أداة البحث من اختبار تحصيلي مكون من 30 فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد ذي الأربعة وفيما يلي توضيح اجراءات هذه الأداة:

الاختبار التحصيلي

أن الاختبار هو عبارة عن مجموعة من المثيرات تعد لتقيس قدرات أو صفات أو سلوكاً ما بطريقة كمية (الفرطوسي وآخرون ،2015 :17)و يهدف الاختبار التحصيلي الى قياس مدى استيعاب الطلاب لبعض المعارف والمفاهيم والمهارات المتعلقة بالمادة الدراسية في وقت معين أو في نهاية مدة تعليمية معينة (علام ،2000: 306) ،وقد قامت الباحثة باعداد اختبار تحصيلي بمايتلائم مع محتوى المادة والاهداف السلوكية التي اعدت مسبقاً وفقاً لتصنيف بلوم (تذكر، استيعاب، تطبيق،تحليل) ،وقد أعد جدول المواصفات في ضوء الاهداف السلوكية فكان عدد فقرات الاختبار (30)فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

- صدق الاختبار:أن الصدق هو من أكثر الصفات أهمية ، التي يجب أن يتصف بها الاختبار، حيث يشير الصدق الى فعالية الاختبار في قياس ما يجب أن يقيسه(كوافحة ،2003 :109)اي ان الاختبار الصادق هو الذي يقيس ماوضع لقياسه وليس شيئا آخر(الزاملي وآخرون،2009: 23)

فقد عرضت الباحثة فقرات الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين المختصين في طرائق تدريس العلوم ، لبيان سلامة فقرات الاختبار وملائمتها للأغراض السلوكية ، وقد تم اعتماد نسبة اتفاق (80%) فاكثر للحكم على مدى ملائمة الاختبار التحصيلي ، وبذلك تحقق صدق المحتوى لهذا الاختبار.

- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي:** لغرض تحديد الوقت الذي تحتاج اليه التلميذة للإجابة عن الاختبار وللتأكد من وضوح فقراتها وتعليماته ، طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية من غير عينة البحث مكونة من (30) تلميذة من الصف الخامس الابتدائي في مدرسة المنامةالابتدائية للبنات التابعة الى مديرية تربية عامرية الصمود ، واتفقت الباحثة مع معلمة المادة قبل اسبوع لتحديد يوم إجراء الاختبار ، وقد طبقت الاختبار يوم الثلاثاء الموافق(2022/1/18)، تم حساب الوقت المستغرق للإجابة بعد تطبيقها من خلال معدل أسرع ثلاث تلميذات أكملن الإجابة بعد مرور (30) دقيقة ، ومعدل آخر ثلاث تلميذات اكملن الإجابة بعد مرور (40) دقيقة من وقت الدرس ، ومن ثم حساب متوسط الوقت للإجابة عن فقرات الاختبار من خلال المعادلة الآتية:

زمن الاختبار = (معدل أسرع ثلاث تلميذات + معدل أبطئ ثلاث تلميذات)÷2، فظهر ان المتوسط هو (35) دقيقة، ولم تستفسر أي تلميذة عن فقرات الاختبار وهذا يشير إلى أن فقرات الاختبار وتعليماته تتصف بدرجة عالية من الدقة والوضوح في الإعداد.

- **ثبات الاختبار:** يشير الثبات الى الدرجة الحقيقية التي تعبر عن أداء الفرد على اختبار ما ، ومعنى ثبات الدرجة أن المفحوص سيحصل عليها في كل مرة يختبر فيها سواء بالاختبار نفسه أو بصورة مكافأة له تقيس الخاصة نفسها في الظروف نفسها او في ظروف مختلفة (الريماوي،2017، 112)فقد استخرجت الباحثة معامل الثبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون ، إذ بلغ معامل الثبات (80%) ، وقد صحح معامل الارتباط باستخدام معادلة سبيرمان – براون فكان معامل الثبات بعد التصحيح (0،80) وهذا يعني أن الاختبار يتصف بدرجة عالية من الثبات

- **الاختبار التحصيلي بصورته النهائية:** بعد الانتهاء من الإجراءات الاحصائية المتعلقة بصلاحية فقرات الاختبار من صدق وثبات ومعامل صعوبة وتمييز وفعالية البدائل الخاطئة، أصبح الاختبار التحصيلي المكون من (30) فقرة اختبارية جاهزاً للتطبيق على عينة البحث.

سادساً: تصحيح أداة البحث

حددت الباحثة (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة وعليه تكون درجة التلميذة مساوية لمجموع درجات كل الفقرات التي أجابت عنها إجابة صحيحة، و(صفر) للإجابة الخاطئة او المتروكة أو إذا تم اختيار أكثر من بديل ، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار من (صفر كحد أدنى إلى 30 كحد أعلى) .

سابعاً: اجراءات سلامة التصميم التجريبي

لضمان السلامة الخارجية للتصميم التجريبي حاولت الباحثة تفادي أثر بعض المتغيرات الدخيلة التي من الممكن أن تؤثر في التجربة ونتائجها لذا عمدت الى السيطرة عليها وضبطها.

ثامناً:تطبيق التجربة: بعد أن تم اختيار العينة واعداد الخطط الدراسية والاختبار التحصيلي وتنظيم جدول الحصص على مجموعتي البحث بدأت التجربة في يوم الأحد الموافق 11/21على النحو الآتي:

1- بدأ التدريس الفعلي لمجموعتي البحث في يوم الأحد الموافق 11/21، وانتهت يوم1/25 الموافق يوم الثلاثاء.

2- درست المجوعتين الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2022/2021.

3- حرصت الباحثة على تقديم الوسائل التعليمية الى تلميذات مجموعتي البحث من حيث تشابه السبورات واستعمال الاقلام الملونة والنماذج المجسمة فضلاً عن الموضوعات المقرر تدريسها.
4- طبق الاختبار التحصيلي البعدي في يوم الاحد الموافق 1/20 بعد ان تم اخبار التلميذات قبل مدة كافية من موعد الاختبار.

تاسعاً: الوسائل الاحصائية:

1- الاختبار التائي(T-test)لعينتين مستقلتين: واستخدم للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات (اختبار الذكاء، اختبار المعلومات السابقة، العمر الزمني، التحصيل السابق في مادة العلوم ، اختبار مهارات التفكير الجانبي)، وفي النتائج النهائية للاختبار التحصيلي.

2- معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية :لاختبارالتحصيل،اعتمدت الباحثة معادلة صعوبة الفقرات الموضوعية(اليعقوبي،2013 : 120).

3- معادلة تمييز الفقرات الموضوعية:اعتمدت الباحثة معادلة تمييز الفقرات الموضوعية (علام ،2014: 115) لحساب معامل التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي .

4- معادلة فاعلية البدائل الخاطئة لحساب فاعلية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية من نوع اختيار من متعدد في الاختبار التحصيلي (العزاوي،2007: 83)

5- معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة الفا – كروبنباخ اعتمدتها الباحثة لحساب معامل ثبات الفقرات الموضوعية في اختبار التحصيل . (عودة، 1998: 151)

تفسير النتائج :

من أجل التحقق من صحة الفرضية الصفرية والتي تنص على "لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0،05) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن على وفق لاستراتيجية(فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار)ومتوسط درجات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل".

من أجل اختبار صحة هذه الفرضية الصفرية قامت الباحثة برصد درجات المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تم تطبيق قانون الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، وقد تبين ان المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية بلغ (22،15) وبانحراف معياري مقداره(5،75) ، في حين أن المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة بلغ (17،40) وانحراف معياري مفقداره(5،95) ، أما القيمة التائية المحسوبة كانت (3،24) عند مستوى دلالة (0،05)ودرجة حرية(62)وهي أكبر من القيمة الجدولية التي تساوي (2) ، ، ممايدل على تفوق تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي درسن مادة العلوم وفق استراتيجية (فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) على تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي درسن مادة العلوم على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية ، وتقبل الفرضية البديلة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لدرجات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى (0،05)
				الجدولية	المحسوبة	
التجريبية	32	22،15	5،75	2	3،24	دالة
الضابطة	32	17،40	5،95			

وتوعز الباحثة اسباب تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة قد تعود الى:

1- مساعدة استراتيجية (فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) على اثارة اهتمام التلاميذ وتحفيزهم نحو المادة العلمية وتعزيز عملية التعلم لديهم، اذ لوحظت أن هناك تفاعل بين تلميذات المجموعة التجريبية اثناء خطوة أربط عند توزيع ورقة عمل وطلبت من المجموعات تقديم الحلول للكشف عن مدى تفكيرهن وقدرتهم على ربط معلوماتهم السابقة بالمعلومات الجديدة التي قدمت لهم عن طريق ممارسة الانشطة وقيامهم بالتجارب للتوصل الى المعلومات.

2- اعتماد استراتيجية (فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) على جعل التلميذات أكثر تفاعلاً مع المادة العلمية، الأمر اذي ادى الى زيادة ثقتهن بأنفسهن وازالة الخوف والقلق الذي يشعرن به.

رابعاً: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي واستنتاجاته توصي الباحثة بالآتي:

1- التشجيع على تدريس مادة العلوم باستراتيجية (فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) في المراحل الابتدائية كونها ترفع التحصيل ومهارات التفكير الجانبي.

2- تشجع استراتيجية (فكر – استرجع – اربط – اتخذ القرار) معلمي العلوم على استخدام التقنيات الحديثة والانشطة والوسائل التعليمية اثناء عرض المادة العلمية كونها تساعد في رفع مستوى التحصيل عند المتعلمين.

3- حث المعلمين على تهيئة بيئة صفية ملائمة لتشجيع الطلاب على التفكير وتحسين مستوى التفكير الجانبي .

خامساً: المقترحات:

تقترح الباحثة اجراء الدراسات الآتية:

1- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مواد دراسية اخرى وفي مراحل دراسية اخرى(المتوسطة والاعدادية)

2- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على متغيرات تابعة اخرى مثل أنواع التفكير المختلفة (التفكير العلمي، التفكير الشكلي ، التفكير البصري).

المصادرالعربية:

1- أبو جادو، صالح محمد(2003): **"علم النفس التربوي "**، ط3،دار المسيرة- عمان، الاردن.

2- أبو رياش ، حسين محمد ،(2007): **التعلم المعرفي** ،ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ، الاردن.

3- أحمد ،ابراهيم احمد ، وشحاته محمد المراغي ،(2000): **عناصر ادارة الفصل والتحصيل الدراسي** ، مكتبة المعارف الحديثة ، الاسكندرية ، مصر.

4- أحمد، أسما محمد عفيفي، (2010)،" فاعلية استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات المنظم ذاتياً في تنمية التحصيل وفهم طبيعة العلم والتنظيم الذاتي لتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي" **، مجلة التربية العلمية، مج 13،ع 6.**

5- اسماعيلي، يامنة عبد القادر،(2011): **انماط التفكير ومستويات التحصيل الدراسي،** ط1، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.

6- الجلالي ، لمعان مصطفى ،(2011): **التحصيل الدراسي،** ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

7- جونسون، ديفيد(1998): **التعلم الجماعي والتعلم الفردي ،التعاون والتنافس الفردي،** ترجمة رفعت محمود بهجات، عالم الكتب، مصر.

8- الحموي، منى ،(2010): **التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات** ، كلية التربية، جامعة دمشق.

9- الحلاق، علام علي سامي(2007): **اللغة والتفكير الناقد،** اسس نظرية واسترتيجيات تدريسية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.

10- حليمة، احمد مصطفى ،(2014): **"جودة العملية التعليمية آفاق جديدة لتعليم معاصر"** ، ط1، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

11- خزاعلة ، محمد سلمان فياض، (2012): **"مبادئ في علم التربية"** ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن

12- الدويك ،تيسير عبد المطلب ،(2005): **"ادارة المدرسة الفعالة – مقوماتها وآفاقها"،** جهينة للنشر والتوزيع،عمان – الاردن.

13- الريماوي، محمد عودة وآخرون،(2014): **علم النفس العام** ، ط4، دار المسيرة ، عمان ، الاردن.

14- الزاملي، علي عبد جاسم وآخرون (2009):**"مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي"** ، ط1،مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

15- زاير، سعد علي وآخرون،(2015): **"تطبيقات تربوية مقترحة وفق أبعاد التنمية المستدامة".**

16- الزغلول، عماد،(2007): **سيكولوجية التدريس الصفي** ،ط1، دار العلوم للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ،الاردن.

17- زيتون ،حسن حسين ،وكمال عبد الحميد زيتون ،(1992): **البنائية منظور ابستمولوجي وتربوي** ، منشأة المعارف ، الاسندرية ، مصر.

18- زيتون، حسن حسين ،(2006): **تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة** ،ط1، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

19- زيتون، حسن حسين ،وكمال عبد الحميد زيتون ،(2003) : **التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية،** ط1،القاهرة، مصر.

20- زيتون، عايش محمود،(2007): **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم** ، ط1، دار الشروق ،عمان ، الاردن.

21- الساعدي، حسن حيال محيسن (2020): **"المعلم الفعال واستراتيجيات ونماذج تدريسية:**،ط2،مكتبة الشروق للنشر والطباعة، بغداد ،العراق

22- السامرائي، نبيهة صالح،(2013): **ا"لاستراتيجيات الحديثة في طرق تدريس العلوم المفاهيم والمبادئ والتطبيقات"،** دار المناهج للنشر والتوزيع.

23- السعدون، زينة عبد المحسن(2012): **"اثر برنامج لتعليم التفكير في حل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ من المرحلة الابتدائية"** ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية للعلوم الصرفة ، ابن الهيثم ،جامعة بغداد، العراق.
24- سلامة، عادل أبو العز،(2002): **"طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير"**، دار الفكر ، عمان، الاردن.
25- عبد الهادي،نبيل وآخرون،(2003):**مهارات في اللغة والتفكير**،ط1،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ، الاردن.
26- العدوان، زيد سليمان ،واحمد عيسى داود،(2016): **النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس** ، مركز ديبونو لتعليم التفكير ، عمان ، الاردن.
27- عفانة، عزو اسماعيل ،ومحمد سلمان أبو ملوح،(2006): **اثر استخدام بعض استراتيجيات النظرية البنائية في تنمية التفكير المنظومي في الهندسة لدى طلاب الصف التاسع الاساسي بغزة.**
28- علام ، صلاح الدين محمود (2000): **"القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة"**، ط1،دار الفكر العربي – القاهرة.
29- العمراني ، عبدالكريم جاسم ،(2014): **"طرائق واساليب تعليم مفاهيم العلوم للاطفال قبل المدرسة "**، دارنيبور للطباعة والنشر والتوزيع ، العراق.
30- العيسوي، عبدالرحمن،(2000): **الطريق الى النبوغ العلمي** موسوعة كتب علم النفس الحديث، دار الراتب الجامعية ،سلاسل سوفينير،بيروت.
31- غنية، فني ،(2005): **التغييرات التنظيمية واثرها على التحصيل الدراسي في الجامعة** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة باتنة ، الجزائر.
32- الفرطوسي، علي سموم،وآخرون(2015):**"القياس والاختبار والتقويم في المجال الرياضي"**،ط1،مطبعة مهيمن ،بغداد ، العراق.
33- كوافحة ،تيسيرمفلح (2003): **"القياس والتقييم واساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة"** ،ط1 ،دار المسيرة للنشر والتوزيع.
34- مصطفى،فهيم،(2005): **الطفل والمهارات الحياتية في رياض الاطفال والمدرسة**،دار الفكر العربي ، القاهرة، مصر.
35- النجار، نبيل جمعة صالح(2010): **"القياس والتقويم منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية"**،ط1، دار الحامد، عمان ، الاردن.
36- النجدي، احمد عبد الرحمن، واخرون،(2002): **تدريس العلوم في العالم المعاصر**، ط4، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

1- Abujado, Saleh Muhammad (2003): "**Educational Psychology**", 3rd Edition, Dar Al Masirah - Amman, Jordan.
2-abuRiash, Hussein Muhammad, (2007): **Knowledge Learning**, 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
3- Ahmed, Ibrahim Ahmed, and Shehata Mohammed Al-Maraghi, (2000): **Elements of Classroom Management and Academic Achievement**, Modern Knowledge Library, Alexandria, Egypt.

4-Ahmed, Asma Muhammad Afifi, (2010**), "The effectiveness of a learning strategy based on self-organized problem solving in developing achievement and understanding the nature of science and self-regulation of science learning among first-grade students,"** Journal of Scientific Education, Vol. 13, p. 6.

5-Ismaili, Yamna Abdel Qader, (2011**): Patterns of Thinking and Levels of Academic Achievement,** 1st Edition, Dar Al-Yazuri for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

6-Al-Jalali, Lumaan Mustafa, (2011): **Academic Achievement, 1st Edition**, Dar Al-Masira for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

7-Johnson, David (1998): **Group learning and individual learning, cooperation and individual competition**, translated by Refaat Mahmoud Bahgat, World of Books, Egypt.

8-Al-Hamwi, Mona, (2010): **Academic achievement and its relationship to self-concept**, College of Education, University of Damascus.

9-Al-Hallaq, Allam Ali Sami (2007): **Language and Critical Thinking, Theory Foundations and Teaching Strategies**, 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

10-Halima, Ahmed Mustafa, (2014**): "The quality of the educational process: new horizons for contemporary education**", 1st edition, Dar Majdalawi for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

11-Khaza'ala, Muhammad Salman Fayyad, (2012): **"Principles of Education",** 1st Edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan

12-Dweik, Tayseer Abdel Muttalib, (2005**): "Effective School Management - Its Ingredients and Prospects",** Juhayna for Publishing and Distribution, Amman - Jordan.

13-Al-Rimawi, Muhammad Odeh and others, (2014): **General Psychology, 4th edition,** Dar Al-Masira, Amman, Jordan.

14-Al-Zamili, Ali Abed Jassem and others (2009**): "Concepts and Applications in Educational Evaluation and Measurement",** 1st Edition, Al-Falah Library for Publishing and Distribution.

15-Al-Zamili, Ali Abed Jassem and others (2009**): "Concepts and Applications in Educational Evaluation and Measurement",** 1st Edition, Al-Falah Library for Publishing and Distribution.

16-Zayer, Saad Ali and others (2015): **"Suggested educational applications according to the dimensions of sustainable development".**

17-Zagloul, Imad, (2007)**: The Psychology of Classroom Teaching,** 1st Edition, Dar Al Uloom for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.

18-Zeitoun, Hassan Hussein, and Kamal Abdel Hamid Zeitoun, (1992): **Constructivism: an epistemological and educational perspective**, Mansha'at al-Maaref, Alexandria, Egypt.

19-Zeitoun, Hassan Hussein, (2006): **Teaching thinking, an applied vision in developing thinking minds,** 1st Edition, World of Books, Cairo, Egypt.

20-Zeitoun, Hassan Hussein, and Kamal Abdel Hamid Zeitoun, (2003): **Education and Teaching from the Perspective of Constructivist Theory**, 1st Edition, Cairo, Egypt.

21-Zeitoun, Ayesh Mahmoud, (2007**): Constructivist theory and strategies for teaching science,** 1st edition, Dar Al-Shorouk, Amman, Jordan.

22-Al-Saadi, Hassan Hail Muhaisen (2020): **"The Effective Teacher, Teaching Strategies and Models**:, 2nd Edition, Al-Shorouk Library for Publishing and Printing, Baghdad, Iraq

23-Al-Samarrai, Nabiha Saleh, (2013): **"Modern Strategies in Methods of Teaching Science, Concepts, Principles, and Applications"**, Dar Al-Manhaj for Publishing and Distribution.

24-Al-Saadoun, Zina Abdel Mohsen (2012**): "The effect of a program to teach thinking in problem solving and academic achievement among primary school students", unpublished doctoral thesis, College of Education for Pure Sciences**, Ibn Al-Haytham, University of Baghdad, Iraq.

25-Salama, Adel Abu Al-Ezz, (2002): **"Methods of teaching science and its role in developing thinking",** Dar Al-Fikr, Amman, Jordan.

26-Abdul Hadi, Nabil and others, (2003): **Skills in Language and Thinking**, 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.

27-Al-Adwan, Zaid Suleiman, and Ahmad Issa Daoud, (2016**): Social constructivist theory and its applications in teaching**, Debono Center for Teaching Thinking, Amman, Jordan.

28-Afana, Ezzo Ismail, and Muhammad Salman Abu Malluh, (2006): **The effect of using some structural theory strategies in developing systemic thinking in geometry among ninth graders in Gaza**.

29-Allam, Salah El-Din Mahmoud (2000**): "Educational and psychological measurement and evaluation, its basics, applications and contemporary trends",** 1st edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi - Cairo.

30-Al-Omrani, Abdul Karim Jassem, (2014**): "Methods and methods of teaching science concepts to pre-school children",** Darnipur for printing, publishing and distribution, Iraq.

31-Al-Esawy, Abdul Rahman, (2000): **The Path to Scientific Prowess, Encyclopedia of Modern Psychology Books**, Dar Al-Rateb University, Souvenir Series, Beirut.

32-Richa, Technician (2005**): Organizational changes and their impact on academic achievement at the university**, unpublished MA thesis, Faculty of Social Sciences, Batna University, Algeria.

33-Al-Fartousi, Ali Sumoom, et al. (2015): **"Assessment, testing and evaluation in the sports field",** 1st edition, Muhaimin Press, Baghdad, Iraq.

34-Kawafha, Taisir Muflih (2003**): "Assessment, evaluation, and methods of measurement and diagnosis in special education",** 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution.

35-Mostafa, Fahim, (2005**): The Child and Life Skills in Kindergarten and School,** Dar Al Fikr Al Arabi, Cairo, Egypt.

37-Al-Najjar, Nabil Jumaa Saleh (2010**): "Measurement and evaluation: an applied perspective with software applications",** 1, Dar Al-Hamid, Amman, Jordan.

38-Al-Najdi, Ahmed Abdel-Rahman, and others, (2002**): Teaching Science in the Contemporary World, 4th Edition,** Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, Egypt.

39-Al-Najdi, Ahmed and others, (2005): **Modern trends in learning science in the light of international standards and the development of thinking and constructivist theory,** 1st Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, Egypt.

المصادر الاجنبية:

kumar ,A ,(1985) **"pattern of the self discloure among orphan Psychology.**

-Wolf .D.& Gardner ,H(1991) **,"to use tier minds well: new forms of student assessments" Review of research in education**

The effect of the strategy (Think – Rewind – Link – Decide) on the achievement of fifth-grade students in science

Abstract:
The aim of this research is to know the effect of the strategy (think - recall - connect - make the decision) on the achievement of fifth graders in science. 2022) and the sample was chosen intentionally, and its number was (64) female students, (32) female students for the experimental group and (32) female students for the control group. After defining the scientific material, the (261) behavioral goals were formulated. As for the research tool, the researcher used the achievement test, which consisted of (30) paragraphs of the type of multiple choice. The validity of the tool was verified by presenting it to a group of arbitrators. It was applied to two survey samples, one of them was to determine the clarity of the paragraphs and the answer time, and the other was for the purpose of analyzing the test paragraphs statistically. Weeks, we used the T-test to process the data and in light of this, the results showed the following:
- There is an effect of the strategy (think - recall - connect - make the decision) in the achievement in science for the fifth grade students and in favor of the experimental group, as the calculated T value reached (3,24) and the tabular value was (2).
key words: Effec ,(strategy (Think – Rewind – Link – Decide) , chievement.