اثر استراتيجية R.E.A.C.T في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

اسماء ناصر ثجيل
مديرية تربية بغداد
asmaanasir23@uomustansiriyah.edu.iq

أ.م.د. سلمى لفته ارهيف
كلية التربية الاساسية/ الجامعة المستنصرية
salmaa.edbs@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:

يهدف البحث التعرف على " اثر استراتيجية R.E.A.C.T في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم " ومنه اشتقت الفرضية الصفرية الاتية:"لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق استراتيجية (R.E.A.C.T) ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل". اعتمدت الباحثتان التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة ذا الاختبار البعدي للتحصيل، وتمثل مجتمع البحث بجميع تلميذات الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية الحكومية في محافظة بغداد/ الرصافة الثانية للعام الدراسي (2023-2024)م ، اختيرت عينة البحث بالطريقة القصدية، وتألفت من (60) تلميذة من (مدرسة الزيزفون الابتدائية) وزعت على مجموعتين تجريبية وضابطة، اذ بلغ عدد تلميذات المجموعة التجريبية (30) تلميذة وعدد تلميذات المجموعة الضابطة (30) تلميذة ، واجري التكافؤ بين تلميذات مجموعتي البحث بالمتغيرات الاتية: (التحصيل السابق لمادة العلوم للصف الرابع، المعلومات السابقة لمادة العلوم، الذكاء) اجريت التجربة في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (2023-2024) م، وتم تحديد المادة الدراسية التي درست اثناء مدة التجربة وهي الوحدات الثلاث الاولى من كتاب مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي وصيغت الاغراض السلوكية للموضوعات التي ستدرسها فبلغت (175) هدف سلوكي حسب مستويات بلوم (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل).

ولتحقيق هدف البحث اعدت الباحثتان اداة البحث وتمثلت باختبار التحصيل لمادة العلوم من نوع اختيار من متعدد وتكون من (40) فقرة موضوعية ذات الاربع بدائل حيث تم التأكد من صدقه واستخراج معامل الصعوبة لفقراته والقوة التمييزية وفاعلية بدائله، وتم التأكد من ثباته بطريقتي التجزئة النصفية فبلغ قبل التصحيح (0.82) وبعد التصحيح (0.90) وطريقة (كيودر- ريتشاردسون 20) فبلغ (0.86) ،استخدمت الباحثتان الوسائل الاحصائية المناسبة واظهرت النتائج تفوق تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية (R.E.A.C.T) على تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل.في ضوء نتائج البحث الحالي توصلت الباحثتان الى عدد من الاستنتاجات وقدمتا عددا من التوصيات والمقترحات .

الكلمات المفتاحية : استراتيجية R.E.A.C.T، التحصيل .

الفصل الاول :التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث

يواجه العالم الذي نعيش فيه تغيرات وتطورات مستمرة في مختلف جوانب الحياة بشكل عام ومجال العلم والمعرفة بشكل خاص، ويصاحب هذه التغييرات والتطورات تحديات كبيره تواجه عملية التعليم ، إلا وهي الاعداد السليم للمتعلمين بما يتماشى مع هذا التقدم العلمي ، لذا سعت مؤسسات التعليم الى تطوير النظام التربوي في الفصول الدراسية لتحقيق المخرجات التعليمية المطلوبة في العالم الحديث. (طاهر،2:2023) وعلى الرغم من ذلك التطور لا زال معظم المعلمين يركزون على طرائق التعليم الاعتيادية المعتمدة على الحفظ والتلقين بدلاً من تركيزهم على اشراك المتعلمين في علمية التعليم، وبهذا يصبح دور المتعلم سلبي غير نشط مما يولد لديه عدم الانتباه والتركيز وبالتالي قلّة الاحتفاظ بالمعلومات لمده طويلة. (الجنابي،2:2023) وبالتالي تصبح المعرفة مجرد حقائق منفصله، وهذا النقص في الفهم العميق يؤثر على أداء المتعلمين في الامتحانات والأنشطة التعليمية مما يؤدي في النهاية إلى تدني واضح في التحصيل، ويعد تدني التحصيل بصورة عامه، وفي مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي بصورة خاصة من المشاكل الشائعة حالياً، ويعزى ذلك الى استخدام طرائق تدريس تقليدية تعتمد على حفظ المعلومات واسترجاعها وتبتعد عن الفهم والتفكير، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات المحلية ومنها دراسة (التميمي،2018) و(يونس،2022).

وللتأكد من استمرار المشكلة وزعت الباحثتان استبانة استطلاعية على عينة عشوائية من معلمات مادة العلوم اللاتي يدرسن الصف الخامس الابتدائي موزعات على المدارس الابتدائية للبنات التابعة الى مديرية تربية بغداد الرصافة الثانية فكانت نتيجة الاستبانة كالاتي:

1- ان نسبة (80%) من معلمات مادة العلوم اكدن وجود انخفاض في التحصيل الدراسي لمادة العلوم.
2- ان نسبة (75%) من المعلمات يستخدمن طرائق تدريس اعتيادية.
3-ان نسبة (100%) من المعلمات لا يوجد لديهن معرفة مسبقة باستراتيجية (R.E.A.C.T).

لذا شعرت الباحثتان بوجود مشكلة حقيقية مما دفعها إلى تطبيق استراتيجية جديدة وهي استراتيجية (R.E.A.C.T) لمعرفة اثرها في التحصيل، وحسب علم الباحثتان لا يوجد دراسات عراقية تناولت استراتيجية (R.E.A.C.T) في التحصيل لدى تلميذات صف الخامس الابتدائي في مادة العلوم. وبناءً على ما سبق تتحدد مشكلة البحث بالسؤال التالي :

ما اثر استراتيجية R.E.A.C.T في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم والذكاء الاجتماعي لديهن؟

ثانياً : اهمية البحث

شهد هذا العصر تطورات متسارعة علمية ومعرفية تمتد إلى جميع جوانب الحياة، وشملت مختلف مجالات العلوم إلانسانية والطبيعية والتطبيقية، وشهد ظهور ميادين علمية جديدة لم تكن معروفة من قبل. (الفريجات،17:2014)، وتكمن ألاهمية الحقيقية للعلم في قدرتة على تفسير الأحداث والظواهر المختلفة، ويحقّق ذلك عن طريق استخلاص الحقائق المتشابهة وربطها في شكل مفاهيم علمية. (ادم،3:2015) ومن أهم وسائل تنفيذ المنهج التعليمي هي طرائق التدريس وتعتمد عليها تحديد فاعلية المنهج في تحقيق الاهداف المرجوه منه، بحيث لا يمكن الحديث عن جودة عملية التعليم بمعزل عن جودة طرق التدريس. (عطية، 230:2010) وللطرائق التدريسية أهمية كبيرة في التربية، لأنها تسهم بشكل كبير في تحقيق اهدافها وتحويل اهداف المنهج الى مفاهيم وميول واتجاهات تسعى المدرسة لتحقيقها، كما تؤثر بشكل واضح في مواقف المتعلمين تجاه المادة الدراسية ونحو معلميهم، وعلية أصبحت طريقة التدريس جزءاً من المناهج الدراسية وليست مجرد اضافة او نشاط. (رزوقي واخرون،7:2005)

وطرائق التدريس تُعد وسيلة لنقل المعلومات والمعارف للمتعلمين وتساعدهم على اكتساب المهارات والاتجاهات المرغوبة وكذلك اكتشاف قدراتهم واستعداداتهم ومدى تنميتها، ويجب ان تكون مناسبة لموضوع الدرس وتقوم على اساليب التشويق والتشجيع. (أحمد واخرون،1990:78-79)

والتدريس جزء أساسي من عملية التعليم، ويشمل الأنشطة التي يقوم بها المعلم في السياق التعليمي، بهدف مساعدة المتعلم على تحقيق الاهداف التربوية المحددة من اجل انجاح عملية التعليم ويتم ذلك من خلال تزويد المعلم بالوسائل والأجهزة واستخدامها بطرق متنوعة من أجل الوصول إلى أهداف تربوية محددة غايتها مساعدة المتعلم على التعلم والتعليم. (العدوان واخرون، 2008:51)

وتدريس العلوم يتطلب من معلمي مادة العلوم استعمال استراتيجيات تعليم جديدة تعتمد على التعلم الفعال المرتكز حول المتعلم في بيئة تعلم بنائية تفاعلية ترتبط بخبرات المتعلمين السابقة والعالم المحيط بهم، بهدف رفع مستوى تحصيلهم الدراسي والحس العلمي لدى المتعلمين، لذلك فان تعلم العلوم باستخدام استراتيجيات التعلم البنائية يعدل ويكمل خبرات المتعلمون السابقة ويربطها بخبراتهم الجديدة والبعض يسمس ذلك بالتعليم السياقي. (Ultay,2014:57-87)

ومن بين تلك الاستراتيجيات الحديثة القائمة على التعليم السياقي هي استراتيجية R.E.A.C.T، التي تسلط الضوء على دور المتعلم كمحور للعملية التعليمية، يتفاعل المتعلم مع المعلومة، ويقوم بعمليات عقلية لاستيعابها من خلال ربط التعلم بتجاربه الشخصية وتصوراته، ويقوم المتعلم باستكشاف المعلومات وتطبيقها من خلال نشاطات، وبعدها يقوم المعلم بتكوين مجموعات تعاونية لنقل الاستكشافات والمعرفه بين المتعلمين انفسهم، ويمكن للمعلم من استخدام هذه الاستراتيجية لتدعيم ثقة المتعلمين بأنفسهم عن طريق اثراء تجاربهم التعليمية بناء على المعرفة والخبرة التي يمتلكونها. (قطامي ،2013:621) مقترح هذه الاستراتيجية (Crawford) في عام (2001) وتتكون من خمس مراحل تعلم (الربط، الخبرة، التطبيق، التعاون، النقل)، اذ يستطيع المتعلمين من خلالها ربط محتوى الموضوع بالواقع، اي اقامة روابط بين المعرفة وتطبيقاتها في حياتهم، واعطاء الفرص للمتعلمين لاكتساب الخبرة بالتجريب والتعاون والمشاركة في مجموعات، مما يعزز من فهم المتعلمين ثم نقل المعرفة المكتسبة إلى مواقف جديدة. (Ozbay&Kayaoglu, 2015;93)

والتحصيل يُعد من الاهداف التربوية الرئيسية التي تسعى العملية التربوية الى تحقيقها بأشكال مختلفة، نظراً لأهميتة في حياة المتعلمين، ويعد التحصيل في المجال التعليمي معياراً اساسياً يحكم من خلاله في نقل المتعلمين من صف تعليمي إلى صف اخر وكذلك من مرحلة دراسية إلى مرحلة دراسية جديدة، كما يساعد على توزيعهم في تخصصات تعليمية مختلفة وتحسين اساليب التعليم.

(زيتون، 2001:50) كما أنَّ التحصيل يمكن المعلمين من إصدار احكام حول نجاح اساليب التدريس التي استخدموها في تنظيم عملية التعليم، ويسهم ايضاً في تحديد الجوانب الإيجابية في اداء المتعلمين، مما يمكن المعلم من تعزيزها، كما يساعد على تشخيص نقاط الضعف لدى المتعلمين والعمل على معالجتها. (ابو جادو،2006:41) ومما تقدم يمكن تلخيص أهمية البحث بما يأتي :

1- البحث الاول (على حد علم الباحثة) على المستوى المحلي الذي تناول اثر استراتيجية R.E.A.C.T في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

2- استراتيجية (R.E.A.C.T) قد تسهم في تحقيق التعليم الذي يرتكز على جعل المتعلم هو محور العملية التعليمية.

3- اهمية مادة العلوم التي اصبحت ذات اهمية بارزة وتشكل محوراً اساسياً ومهماً في العديد من المجالات مما جعلها مجالاً خصباً للأنشطة العلمية.

4- اهمية التحصيل الذي يعكس قدرة التلميذ على فهم واستيعاب المواضيع الدراسيه وتدريسها، ويقيس مدى تحقيق الاهداف التعليمية المحددة

5- اهمية المرحلة الابتدائية لأنها تعتبر الأساس في بناء شخصية التلميذات وتضع الأساس الاكاديمي الذي يعتمد علية في المراحل التعليمية اللاحقة.

ثالثاً: هدف البحث وفرضيته: يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

اثر استراتيجية R.E.A.C.T في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ويتم تحقيق الهدف من خلال التحقق من صحة الفرضية الصفرية الاتية:

"لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن مادة العلوم على وفق استراتيجية (R.E.A.C.T) ومتوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل".

رابعاً: حدود البحث : سيقتصر هذا البحث على الحدود الاتية:

1- **الحدود البشرية:** جميع تلميذات الصف الخامس الابتدائي في المدرس الابتدائية الحكومية للبنات التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة2.

2- **الحدود المكانية:** المدارس الابتدائية الحكومية للبنات التابعة لمديرية تربية بغداد/ الرصافة الثانية

3- **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2023-2024) م.

4- الحدود المعرفية: الوحدات الثلاثة المتضمنة الفصول الستة الاولى من كتاب العلوم المقرر تدريسة للصف الخامس الابتدائي الطبعة السابعة للسنة (2023).(الفصل الاول: النباتات الزهرية واللازهرية، الفصل الثاني: الحيوانات الفقرية واللافقرية، الفصل الثالث: جهاز الدوران والتنفس، الفصل الرابع: الجهاز الهضمي والبولي، الفصل الخامس: العناصر، الفصل السادس: المركبات والمخاليط)

خامساً: تحديد المصطلحات

-استراتيجية (R.E.A.C.T) عرفها كل من :

- (Crawford,2001) بانها:" نهج تعليمي قائم على السياق، يهدف الى استخدام سياقات مألوفة لربط تجارب المتعلمين بالمعرفة الجديدة مبنية على نظرية التعلم البنائية، وتتكون من خمس مراحل هي الربط، الخبرة، التطبيق، التعاون ونقل الخبرات ".(Crawford ,2001:3)

- (Ultay,2014) بانها: " تطبيق للنهج المستند إلى التعليم السياقي في إعداد الفصل الدراسي، وفقًا لدراسة مركز البحث والتطوير المهني الأمريكي، ويتم تنظيم المناهج والتعليمات المستندة إلى هذه الاستراتيجية لتشجيع خمسة أشكال أساسية من التعلم هي الربط، الخبرة، التطبيق، التعاون، النقل ".
(Ultay, E & Ultay, N. 2014: 234)

التعريف النظري: تبنت الباحثتان تعريف (Crawford ,2001) كتعريفاً نظرياً.

وتعرف الباحثتان استراتيجية (R.E.A.C.T) اجرائياً: تعد إحدى استراتيجيات التعليم السياقي تتالف من خمس مراحل اساسية لعملية التعلم هي (الربط ، الخبرة ، التطبيق ، التعاون ، النقل) ، وفيها يتم ربط المعرفة المسبقة للتلميذات بالمعرفة الجديدة، وتعزيز التعاون بينهن اثناء اجراء التجارب والانشطة العلمية لتحقيق فهم أعمق وأشمل، مما يساهم في تطبيق هذه المهارات في الحياة الواقعية بفعالية.

- التحصيل عرفه كل من :

- "(Good,1973) بأنه " كفاءة او الاتقان في اداء مهارة او معرفة معينة ". (Good,1973:7)

- (ابو جادو،2003) بانه " النتيجة التي يحققها التلميذ بعد فترة من التعلم، ويمكن قياسها بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار التحصيل ". (ابو جادو،425:2003)

- (اسماعيلي ،2011) بانه " كمية المعرفة او المهارة التي اكتسبها التلميذ نتيجة مروره بفترات تدريبية وخبرات سابقة ". (اسماعيلي ،60:2011)

التعريف النظري : تبنت الباحثتان تعريف (اسماعيلي ،2011) كتعريفاً نظرياً
ويعرف التحصيل اجرائياً: هو مقياس لمقدار التعلم الذي تحققة تلميذات مجموعتي البحث ويمكن الاستدلال علية عادة من خلال الدرجات التي تحصل عليها كل تلميذه من تلميذات عينة البحث بعد الاجابة على اختبار التحصيل المعد من قبل الباحثتان.

الفصل الثاني :الاطار النظري ودراسات سابقة

استراتيجية (R.E.A.C.T)

يعد التعلم السياقي الذي يعود للنظرية البنائية من احدث الاتجاهات في تدريس العلوم التي تعد المتعلمين للحياة والعمل معاً، يركز هذا النوع من التعلم على استخدام سياقات واقعية تعطي معنى للمتعلمين، ويستخدم هذا النوع من التعلم مواقف ومشكلات من الحياه الواقعية كنقطة انطلاق لتنمية وتطوير المفاهيم العلمية وتطبيقاتها. (Vaino, 2012; p 410) (Fensham, 2009;884)

،وتعتبر استراتيجية (R.E.A.C.T) إحدى الاستراتيجيات التي تعتمد على التعليم والتعلم السياقي القائم على مبادى ومفاهيم النظرية البنائية في التعليم والتعلم، والتي تجعل المتعلمين اكثر نشاطاً ومحور العملية التعليمية. (حجاج،686:2022)، إذ أن استراتيجية R.E.A.C.T تستند على المتعلم، وهو يبني بنفسه مفهومه الخاص للمعارف والحقائق والظواهر بالأعتماد على التجارب والخبرات السابقة المتقنة داخل نظامه الادراكي، اذ انها تضع المتعلم في مركز خبرة التعلم حيث يشارك في انشطة تعلم متنوعة تشمل المشاريع وحل المشكلات والدراسات الميدانية والتفاعل الجماعي، والمعلمين منظمين وداعمين بهدف تحقيق الكفاءة لكل متعلم و لكي يصبح مستقلاً مدى الحياة وتعزيز انشاء مجتمع تعلم يتمتع بالتفاعل والتنوع. (Utami,2016:100-101)

وتعمل استراتيجية (R.E.A.C.T) على ربط المعرفة الجديدة المراد تعلمها بالمعرفة المسبقة عند المتعلم ثم بنائها، ثم ربطها بالبيئة والقضايا والموضوعات والمشكلات العلمية والاجتماعية، وربطها بالعلم، مما يجعل التعليم ذات معنى بالنسبة لهم، ويعزز فيما بعد انتقال التعلم، واستخدام المعرفة في سياقات جديدة، ويؤدي ذلك إلى تعميق الفهم وتكامل المعرفة بشكل كبير. (صالح،54:2018)

أ- خطوات استراتيجية " R.E.A.C.T ":

وسميت الاستراتيجية بهذا الاسم "R.E.A.C.T" وهو اختصاراً لخطواتها الخمسة وهي :
"الارتباط"Relating، التجربة"Experience،" التطبيق "Applying، "التعاون Cooperation، الانتقال " Transferring. (Crawford, 2001:3-10)

1 - **الربط Relating:** يشير إلى الارتباط مع العالم الحقيقي، وتعني التعلم ضمن سياق تجارب الحياة أو المعرفة الموجودة مسبقاً، وتهدف هذه الخطوة الى جذب انتباه المتعلمين وزيادة الدافعية لديهم لتعلم موضوع جديد، وذلك باستخدام اساليب متنوعة مثل طرح الاسئلة او مشاهدة صور، ويطلب من المتعلمين أيضا تقديم امثلة من حياتهم اليومية، ليتم بذلك ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة للمتعلم

2- **الخبرة Experiencing:** تشير إلى التعلم من خلال الخبرات، أي خطوة التدريب العملي على الخبرات داخل الفصول الدراسية، ويتضمن ذلك التعلم بالاستكشاف والتجريب والمشاركة في الانشطة تقدم للمتعلمين في اوراق عمل، وبذلك يستخدم المتعلمين المعرفة المسبقة لديهم في بناء المعرفة الجديدة.

3- **التطبيق Applying:** تشير الى استخدام المفاهيم الجديدة في مواقف جديدة وحقيقية، حيث يطبق المتعلمين المفاهيم الجديدة عند مشاركتهم في أنشطة عملية لحل المشكلات أو من خلال المهام والتمرينات الواقعية ذات الصلة بالمفاهيم الحقيقية، وتهدف هذه المرحلة إلى مساعدة المتعلمين على فهم المعرفة والمعلومات التي تعلموها.

4- **التعاون Cooperating:** في هذه المرحلة يتم وضع المفاهيم المتعلمة موضع الاستخدام والتي تتضمن التعلم في سياق المشاركة والتفاعل والتعاون مع المتعلمين الآخرينَ، وتبادل الخبرات لتعزيز المعرفة، ويتم ذلك عن طريق العمل في فريق وتطوير المهارات التعاونية بين المتعلمين.

5- **النقل Transferring:** ويتم فيها استخدام المهارات والمعرفه المكتسبه في سياقات أو مواقف جديدة، وتساعد المتعلمين على معالجة المواقف غير المألوفة التي لم يتم تغطيتها خلال الدرس، وخلال هذه المرحلة يشارك الطلاب في مناقشة قضايا وحالات جديدة. (Crawford,2001:3-11)

(Ultay , E ,2012:234); دور المعلم والمتعلم في خطوات استراتيجية R.E.A.C.T:

جدول (1) دور المعلم والمتعلم في خطوات استراتيجية R.E.A.C.T

خطوات استراتيجية R.E.A.C.T	دور المعلم	دور المتعلم
مرحلة الربط Relating	التوجيه والتحفيز للمتعلم من خلال طرح سؤال او عرض صورة أو فيديو تليه أسئلة	يقوم بربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة والمواقف المألوفة ثم يجيب على اسئلة المعلم
مرحلة الخبرة Experiencing	تنظيم الصف وتوفير الأدوات والوسائل التعليمية، بالإضافة الى تقديم التوجيه والمساعدة وتشجيع التعاون بين المتعلمين	القيام بالأنشطة والتفاعل في المجموعة وتقديم التفسيرات، وايجاد العلاقات المرتبطة بما يتعلمونه
مرحلة التطبيق Applying	يعطي ورقة نشاط بها أسئلة عن الدرس ويدعم المتعلمين لتنظيم خبراتهم وترتيبها	يستخدم المعرفة الجديدة في مواقف مشابهة ويعمل على ايجاد العلاقات بين الخبرة السابقة والجديدة
مرحلة التعاون Cooperating	تقسيم المتعلمين الى مجموعات متنوعة لغرض البحث والعمل بفريق واحد	دوره ينطوي على تبادل الخبرات بين افراد المجموعة والاستفادة من بعضهم البعض للأجابه على الأسئلة المطروحة
مرحلة النقل Transferring	طرح الأسئلة التباعدية حتى يوسع من نطاق تفكير المتعلمين لاكتساب خبرات جديدة	العمل على نقل المعرفة المكتسبة إلى مواقف جديدة

(Crawford ,2001:3-11)

ج- أهمية استراتيجية R.E.A.C.T في تدريس العلوم :

تشير بعض الدراسات والبحوث إلى أهمية استعمال R.E.A.C.T في عملية التعليم بصورة عامة، وتدريس العلوم خاصه، يمكن توضيحها كما يلي :

1- تساهم في تحفيز المتعلمين واشراكهم بشكل إيجابي في عملية التعلم، وتطوير فهمهم للمفاهيم الأساسية من خلال ربط التعلم بتجارب الحياة، والمعرفة السابقة، كما تساعد في دمج ونقل المتعلمين إلى مواقف تعلم حقيقية تهيئهم لبناء معرفة جديدة.

2- تتيح الفرصة أمام المتعلمين من استخدام المعرفة والبناء عليها، وتعزز الاحتفاظ بالمعرفة في الذاكرة طويلة المدى، وهذا يساعد في انتقال أثر التعلم، يتم ذلك غالباً في سياق التعلم التعاوني.

3- تمكن المتعلمين من فهم المفاهيم العلمية واستيعابها بشكل صحيح، وتعديل التصورات الخاطئة لديهم، وتنمية الفهم الصحيح، فالاستراتيجية تركز في كل خطوة من خطواتها على ايجابية ونشاط

المتعلمين، مما يمكنهم من ربط المفاهيم التي يتعلمونها بمعرفتهم وخبرتهم المسبقة باستعمال التطبيقات والمواقف الحياتية بشكل مثير وجذاب يثير دافعية المتعلمين وفضولهم من اجل الوصول للمفاهيم العلمية الصحيحة وراء الموقف الحياتي، ونتيجة لذلك، يتم تصحيح التصورات الخاطئة وعلاج أخطاء فهم المفاهيم العلمية، مما يؤدي الى بناء أسس معرفية متزنة.

4- تساعد على تطوير مهارات التواصل والتعاون والمهارات الاجتماعية، والتفاعل الفعال مع الاخرين، والقدرة على الادارة الذاتية، فهي تنشا فصل الدراسي مفعماً بالحيوية والنشاط.

(عبد الكريم، 2017:263-234) و (Crawford ,2001:3-11)

الدراسات السابقة :

خلال اطلاع الباحثتان لم تجدا دراسات سابقة تناولت الاستراتيجية بمتغير التحصيل باستثناء الدراسة الاتية :

دراسة (عنز،2020)

هدفت إلى الكشف عن (ثر استراتيجية R.E.A.C.T في تحصيل طلاب الصف الخامس الاحيائي في مادة الكيمياء والذكاء الناجح لديهم) ،واجريت هذه الدراسة في (العراق) تكونت عينة البحث من (65) طالب في الاعدادية، واعد الباحث اختبار (الذكاء الناجح) واستعمل الوسائل الاحصائية الاتية (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معاملات الارتباط، الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، استخدام برنامج الرزم الاحصائية SPSS) ، واثبتت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الكيمياء على وفق استراتيجية R.E.A.C.T على طلاب المجموعة الضابطة في المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار الذكاء الناجح. (عنز ، 2020)

الفصل الثالث منهجية البحث واجراءاته

اولاً: منهج البحث

يعتمد منهج التجريب على التغيير مقصود بالعوامل التي قد تؤثر في الظاهرة موضوع الدراسة، وملاحظة وتفسير أثر هذا التغير، لأنه منهج يعتمد على التجريب والملاحظة، وفية تتحكم الباحثة قصدياً في جميع متغيرات البحث التي قد تحدث تأثير في ظاهرة البحث موضوع الدراسة. (عطية،2009:58)

ثانياً: التصميم التجريبي

ويعرف بأنه "البنية البحثية او خطة البحث التي يمكن من خلالها الوصول الى الاجابة عن اسئلة البحث وضبط متغيراته" (عباس واخرون، 2011:185)،ونظراً لأنَّ البحث الحالي يتضمن متغير مستقل واحد (R.E.A.C.T) ومتغير تابع هو (التحصيل) لذا استعملت الباحثتان تصميم تجريبي ذو ضبط جزئي للمجموعتين ذوات الاختبار البعدي لكل من التحصيل، وكما في المخطط التالي:

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	القياس البعدي
التجريبية	اختبار المعلومات السابقة. اختبار رافن للذكاء. العمر الزمني بالأشهر. التحصيل السابق في مادة العلوم.	R.E.A.C.T	اختبار التحصيل
الضابطة		طريقة اعتيادية	

مخطط (1) التصميم التجريبي

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته:

1- **مجتمع البحث:** ويعرف مجتمع البحث هو ذلك المجتمع الذي تسعى الباحثة إجراء الدراسة عليه، بمعنى ان كل فرد او وحدة او عنصر يقع ضمن حدود المجتمع يعد ضمناً من مكونات ذلك المجتمع. (سليمان، 76:2009)، وتمثل مجتمع البحث بجميع تلميذات صف الخامس الابتدائي بالمدارس الحكومية الابتدائية في محافظة بغداد/ الرصافة2، للعام الدراسي (2023 -2024م) ولغرض تحديد مجتمع البحث زارت الباحثة المديرية العامة لتربية بغداد/الرصافة2 بموجب الكتاب الصادر من الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية /الدراسات العليا ذو العدد (6443) في (2023/9/3) ملحق (1)، لتحصل على قوائم باسماء المدارس الابتدائية في محافظة بغداد، حيث بلغ عددها (46) مدرسة، وبلغ عدد التلميذات لمجتمع البحث (5520) تلميذه.

2- **عينة البحث:** يقصد بالعينة هي جزء من مجتمع الدراسة، تختارها الباحثة بأساليب متنوعة بحيث تكون ممثلة للمجتمع تمثيلاً دقيقاً. (ملحم، 2002:84-85)

واختارت الباحثتان مدرسة (الزيزفون الابتدائية للبنات) بطريقة قصدية، نظراً لتعاون إدارة المدرسة وتقديمها كافة التسهيلات لإجراء البحث، بالأضافة إلى ملائمة أعداد التلميذات في الصف الدراسي الواحد لأهداف البحث، وزارت الباحثة المدرسة المذكورة بحسب كتاب تسهيل المهمة الصادر من قبل المديرية العامة لتربية (الرصافة2) قسم الاعداد والتدريب ، ووجد ان المدرسة تحتوي على ثلاث شعب هي (أ، ب، ج) بواقع (35,32,30) تلميذه لكل شعبة على التوالي، واختير بالتعيين العشوائي شعبة (ج) لتمثيل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة العلوم على وفق استراتيجية R.E.A.C.T، وشعبة (ب) لتمثيل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية، وتكونت عينة البحث من (67) وذلك قبل الاستبعاد، وبعد استبعاد خمس تلميذات احصائياً من المجموعة التجريبية وتلميذتين من المجموعة الضابطة بسبب الرسوب، أصبح عدد التلميذات في المجموعة التجريبية (30) تلميذة وعدد التلميذات في المجموعة الضابطة (30) تلميذه

رابعاً: إجراءات الضبط :

1- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

ويقصد به أن التغيير الذي قد يحدث بالمتغير التابع يحصل بسبب المتغير المستقل وليس لأي سبب اخر، وتتحقق سلامة التصميم الداخلية عندما تتأكد الباحثة من سيطرتها على العوامل الدخيلة في التجربة، اذ لم تؤثر بالمتغير التابع عدا التأثير الذي سببه المتغير المستقل. (محمد،35:2011)

أ- ضبط ظروف الاختبار في افراد التجربة : ضبطت الباحثتان المتغيرات التي قد تحدث تأثير في سلامة تجربتها واتاحة المجال للمتغير المستقل فقط ليؤثر في المتغير التابع، وتم اجراء التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات (التكافؤ) الاتية:

جدول (2)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0,05
						المحسوبية	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	30	130.466	15.077	58	0.431	2	غير دال
	الضابطة	30	130.066	10.751				
التحصيل السابق	التجريبية	30	7.866	3.359	58	0.407	2	غير دال
	الضابطة	30	7.666	3.884				
المعلومات السابقة	التجريبية	30	11.133	6.325	58	0.348	2	غير دال
	الضابطة	30	10.900	7.193				
اختبار رأفن	التجريبية	30	21.733	23.367	58	0.721	2	غير دال
	الضابطة	30	20.800	26.915				

ب- ضبط ضروف التجربة والحوادث المصاحبة: لم تتعرض تلميذات مجموعتي البحث لأي حادث يؤثر في المتغير التابع الى جانب الاثر الناجم عن اثر المتغير التجريبي .

ج- **الاندثار التجريبي :** يقصد به ذلك التأثير الذي يتولد عندما يقرر عدد من التلاميذ المشمولين في التجربة تركها او التوقف عن المشاركة فيها، مما قد يؤثر في النتائج. (عبد الرحمن، 365:2017)

لم يكون لهذا العامل اي تأثير في نتائج التجربة، إذ قامت الباحثة بمتابعة غياب التلميذات في المجموعتين وتسجيلها، ولم تتغيب التلميذات أثناء مدة التجربة إلا بعض حالات الغياب الفردية الطبيعية.

د- **ضبط العمليات المتعلقة بالنضج:** لم يكن لهذا المتغير اثر في التجربة او نتائجها، لأنّ التجربة كانت موحدة لكلا المجموعتين، إذ بدأ التطبيق الفعلي للتجربة في يوم الخميس الموافق (2023/10/12) وانتهت يوم الخميس الموافق (2024/1/4) اي استمرت (10) أسابيع وهي مدة قصيرة لم تؤثر في عامل النضج للتلميذات.

2- **السلامة الخارجية للتصميم التجريبي:** جميع المتغيرات التي لا تقع ضمن تصميم البحث ولكنها تحدث تأثير بصورة مباشرة او غير مباشرة في نتائجة تسمى متغيرات دخيلة وان عملية ضبطها واحدة من الاجراءات المهمه لتوفر درجة مقبولة للصدق الداخلي في البحث التجريبي.
(ملحم، 73:2010)

أ- **المادة الدراسية:** تم تدريس مجموعتي البحث المادة الدراسية ذاتها، وهي الوحدات الثلاث الاولى من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي، الطبعة 7، لعام (2023)، جمهورية العراق

ب- **الفترة الزمنية للتجربة:** حرصت الباحثة على أن تكون الفترة الزمنية لتطبيق التجربة متكافئة للمجموعتين، إذ بدأت يوم الخميس الموافق (2023/10/12)، وانتهت يوم الخميس الموافق (2024/1/4) اي بواقع (10) اسابيع دون احتساب مدة التكافؤ والاختبارات البعدية .

ج- **التدريس:** قامت الباحثة بنفسها بتدريس مجموعتي البحث لتضمن سلامة التجربة من تأثر التلميذات بالفروق الناتجة من اساليب المعلمات الاخريات والصفات الشخصية لهن.

د- سرية التجربة: حرصت الباحثة على الحفاظ على سرية إجراء التجربة بالاتفاق مع المديرة ومعلمة المادة، وذلك بعدم ابلاغ تلميذات مجموعتي البحث بطبيعة هذا البحث وهدفه، لكي لا تتغير انشطة التلميذات، الامر الذي قد يؤثر على التجربة ودقة نتائجها.

ه- **الظروف الفيزيقية:** تم تطبيق التجربة على تلميذات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الصف الدراسي، وكان مناسباً من حيث الاناره والمساحة والمقاعد، وبذلك تشابهت الخصائص الفيزيقية.

و- **الحصص الاسبوعية:** تم تنظيم جدول الحصص الاسبوعي لمادة العلوم، بواقع ثلاثة حصص في الاسبوع الواحد لكل مجموعة (تجريبية – ضابطة)

خامساً: مستلزمات البحث: تم تحديد مستلزمات البحث بأجراء الاتي:

1- **تحديد المادة العلمية:** قبل البدء بتطبيق التجربة تم تحديد المادة التي سيتم تدريسها لمجموعتي البحث، إذ

شملت الوحدات الثلاث الأولى من مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي،ط7، سنة (2023)والبالغة ست فصول كالاتي: - الفصل الاول: النباتات الزهرية واللازهرية ، الفصل الثاني: الحيوانات الفقرية واللافقرية، الفصل الثالث: جهاز الدوران والتنفس، الفصل الرابع: الجهاز الهضمي والبولي، الفصل الخامس: العناصر والعناصر الشائعة ، الفصل السادس: المركبات والمخاليط

2- **صياغة الأهداف السلوكية :** الأهداف السلوكية هي نواتج مرغوب فيها في العملية التعليمية وتحديدها مهم للغاية، فهي تساعد في اختيار الطريقة التدريسية والانشطة والوسائل التعليمية والوسائل المصاحبة واساليب التقويم المناسبة لمحتوى المادة الدراسية. (عطية ،83:2008)

لذا صاغت الباحثتان (175) هدفاً سلوكيا وفقاً لتصنيف بلوم (Bloom) في المجال المعرفي للمستويات الاربعة الأولى (التذكر، الاستيعاب، تطبيق، تحليل)، وقامت الباحثة بعرض الاهداف السلوكية بصورتها الاولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم، لبيان آرائهم بشان دقة صياغة الأهداف السلوكية، وتم الحصول على نسبة اتفاق (85%) فما فوق من اراء المحكمين باستخدام معادلة كوبر، وفي ضوء ارائهم وملاحظاتهم تم تعديل بعض الأهداف، وابقيت الأهداف السلوكية بصيغتها النهائية على(175) غرضاً سلوكياً ولم يحذف أي هدف منها

3- **أعداد الخطط التدريسية :** أعدت الباحثتان (24) خطة تدريسية لمجموعتي البحث اي بواقع (12) خطة درس للمجموعة التجريبية و(12) خطة درس للمجموعة الضابطة لموضوعات مادة العلوم، وعرض لنموذجين من هذهِ الخطط على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم وعلم النفس، لبيان آرائهم في سلامتها وملاحظاتهم ومقترحاتهم، وفي ضوء ملاحظاتهم اجريت بعض التعديلات اللازمة عليها.

سادساً: أدوات القياس: هي وسيلة يستخدمها الباحث من اجل جمع البيانات لكي يستطيع حل مشكلة البحث والتحقق من الفرضيات.(الشايب، 69:2009)، وللتحقق من هدف البحث وفرضيتاه اعدت اداتي القياس(اختبار التحصيل ومقياس الذكاء الاجتماعي)،وفي ما يأتي توضيح لما تم :

1- **الاختبار التحصيلي:** يعرف بأنهَ أداة تعد وفقاً للطريقة العلمية المنظمة، لقياس مستوى تحصيل المتعلمين للمعلومات في موضوع دراسي معين سبق تعلمهُ عن طريق الاجابة على عيَنة من الأسئلة التي تمثل محتوى المادة الدراسية. (الماهر ، 85:2018)، وعليهِ قامت الباحثة باتباع الخطوات التالية :أ) تحديد الهدف من الاختبار: الاختبار التحصيلي يهدف إلى قياس تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي (عينة البحث) في الفصول (الاول، الثاني، الثالث، الرابع، الخامس، السادس) من كتاب العلوم المقرر تدريسه للعام الدراسي (2023-2024).

ب) **تحديد عدد فقرات الاختبار**: حددت الباحثة عدد فقرات الاختبار التحصيلي ب (40) فقرة اختبارية، اذ استعانت برأي المشرفة وعدد من المحكمين المتخصصين في مجال طرائق التدريس العلوم ، وقد اتفق جميع المحكمين مع الباحثة على عدد الفقرات.

ج) **اعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية)**: يعد جدول المواصفات من العناصر الاساسية في اعداد الاختبارات التحصيلية، لأنه يضمن اختيار عينة ممثلة من الاسئلة التي تقيس الاهداف السلوكيه، وتوزع فقرات الاختبار بين المفاهيم الأساسية التي يراد قياسها، وتحدد عدد الاسئلة التي يجب ان يتكون منها الاختبار. (العزاوي ، 63:2007).

إعدت الباحثتان جدول المواصفات لمحتوى كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي للوحدات الثلاث الاولى، وللمستويات الأربعة الأولى للمجال المعرفي لتصنيف (Bloom) (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل)

د) **صياغة فقرات الاختبار التحصيلي**: تمّ صياغة فقره اختبارية لكل هدف سلوكي على وفق ما موجود في الخارطه الاختبارية، وتكون الاختبار من (40) فقرة اختبارية، واعتمدت الباحثة الاسئلة الموضوعية من نوع اختيار من متعدد إذ تّم وضع لكل فقره أربعة بدائل ، بديل واحد صحيح اما البدائل الأخرى خاطئة كما في ملحق (14).

ه) **تعليمات الاجابة على الاختبار:** إعدت الباحثة التعليمات الخاصة في كيفية الأجابة على فقرات اختبار التحصيل، وذلك من اجل الحصول على نتائج دقيقة وجيدة، لذلك وضعت الباحثة ورقة تعليمات واضحة ومناسبة لتلميذات الصف الخامس الابتدائي تضمنت معلومات خاصة بالتلميذات وكيفية الاجابة وتوزيع الدرجات، وغيرها من المعلومات.

و) **تعليمات تصحيح اجابات اختبار التحصيل:** قامت الباحثة بإعداد مفاتيح الاجابة النموذجية على الفقرات الاختبارية ، ووضع معايير تصحيح الإجابات في اختبار التحصيل حيث يتم إعطاء درجه واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للاجابه الخاطئة، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار بين (0-40) درجة.

ز) **صدق الاختبار:** بمعنى ان يكون الاختبار قادراً على قياس ما وضع لقياسه ،اي يكون وثيق الصلة بالقدرة التي يقيسها (عبدالرحمن ،183:1998). وللتحقق من صدق الاختبار تم استخدام نوعين من الصدق:

- **الصدق الظاهري:** هذا النوع من الصدق يقوم على فكرة مدى مناسبة الاختبار لما يقيس، ولمن يطبق عليهم، ومدى علاقته بالقدرة أو السمة أو البعد الذي يقيسه الاختبار" (عبدالرحمن ،183:1998)، وبناءً على ذلك تم عرض محتوى الماده واختبار التحصيل مرفقاً بالاهداف على عدد من المحكمين المتخصصين في طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم ملحق (8)، وفي ضوء الاراء والملاحظات تم تعديل بعض الفقرات، وقد بلغت نسبة الاتفاق اكثر من (88%) فما فوق من اراء المحكمين حسب معدلة كوبر للأتفاق، وبهذا تحقق الصدق الظاهري للاختبار.
- **صدق المحتوى :** ويقصد به شمول اسئلة اختبار التحصيل جميع جوانب السلوك الذي يتم قياسه وذلك من

خلال فحص محتوى الاختبار وتحليل الاسئلة من اجل معرفة مدى تمثيلها لذلك السلوك ". (عبيدات واخرون ،159:2009)، ويعد صدق المحتوى من اهم الخطوات في تصميم الاختبارات التحصيلية ، وللتحقق من هذا الصدق تم عرض فقرات اختبار التحصيل مع الاغراض السلوكية على عدد من المحكمين ملحق (8)، وعليه اتفق المحكمين على صدق المحتوى للأختبار لأنهّ يمثل المحتوى والأغراض السلوكيه تمثيلاً جيداً في فقراته.

ح) **التطبيق الاستطلاعي للاختبار:** تم ذلك على مرحلتين:

- التطبيق الاستطلاعي الاول للاختبار التحصيلي : طبقت الباحثة اختبار التحصيل على عينة متكونه من (30) تلميذه في صف الخامس الابتدائي في مدرسة (أور الابتدائية) تابعة للمديرية العامة لتربية

بغداد / الرصافة2، الغرض منه تحديد الوقت اللازم للاجابة على الاختبار، ومدى وضوح فقرات الاختبار، وحدد يوم الاربعاء المصادف (2024/1/3) موعداً لتطبيق الاختبار، وتم ابلاغ التلميذات بموعد الاختبار قبل سبعة ايام من الوقت المحدد، وبعد تطبيق العينة تم التوصل إلى متوسط زمن الاجابة عن فقرات اختبار التحصيل، من خلال حساب متوسط زمن اجابة كل تلميذة، وذلك بتسجيل الزمن المستغرق للإجابة على ورقة التلميذة عند انتهائها اذ بلغ معدل الزمن 42 دقيقة.

- **التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار التحصيلي :** تم تطبيق اختبار التحصيل على عينه مكونه من (100) تلميذة في صف الخامس الابتدائي في مدرسة (الخيرات الابتدائية للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة2، الغرض منه تحليل فقرات الاختبار احصائياً من حيث صعوبة الفقرة، تمييز الفقره وفعالية البدائل الخاطئة، وتم تبليغ التلميذات بموعد الاختبار قبل اسبوع، وطبق اختبار التحصيل يوم الخميس المصادف (2024/1/4).

ط) **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي**: إنّ الهدف من تحليل فقرات الاختبار هو تحسينة، من خلال تحديد نواحي القصور في فقراته، واكتشاف فقراته الضعيفة ومعالجتها او وحذف الفقرات غير الصالحة، لذا تم تصحيح الإجابات ثم ترتيبها تنازلياً من أعلى وكانت (25) درجة إلى أدنى وكانت (7) درجة ملحق (15) من أجل القيام بالتحليلات الإحصائية الآتية:

- **معامل الصعوبة:** ويقصد بمعامل الصعوبة بأنه " مستوى التعقيد الذي يواجه التلميذات عند اجابتهن على فقرات الاختبار" . (الزاملي واخرون، 368:2009)، تم حساب معامل صعوبة فقرات اختبار التحصيل بتطبيق المعادلة الخاصة بها، ووجد انها تنحصر بين (0.43 -0.69) ملحق (16) ، والفقرات الاختبارية تعد مقبوله اذا كان معدل صعوبتها بين (0.20 -0.80) (العطايا، 67:2011) ، وهذا يعني ان فقرات اختبار التحصيل جيدة وصالحة للتطبيق.

- **معامل تمييز الفقرات :** وتم حساب قوة تمييز كل فقرات الاختبار وكانت تتراوح بين (33-52)، وهذا يعني ان جميع فقرات اختبار التحصيل تعد جيدة، ويشير(براون) الى ان فقرات الاختبار تعتبر جيده اذا كانت قوة تمييزها (0.20) فاكثر(Brown,1981:104).

- **فعالية البدائل الخاطئة:** وتم حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرات اختبار التحصيل وكانت نتائج تطبيق (معادلة البدائل الخاطئة) لجميع فقرات الاختبار سالبة وتتراوح ما بين (-0.3) و (-0.22)، وهذا يعني ان البدائل الخاطئة موهت التلميذات الضعيفات مما يؤكد على فعاليتها.

د) **الثبات:** وتم التحقق من ثبات الاختبار بطريقتين:

- **طريقة التجزئة النصفية :** بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على العينة الأستطلاعية الثانية والتي بلغت (100) ورقة اجابة وتصحيح الاجابات، تم استخراج الثبات بطريقة (التجزئة النصفية)، حيث بلغ الثبات باستخدام معامل الارتباط بيرسون (0.82)، ثم تم تصحيحة بمعادلة (سبيرمان براون) فبلغ (0.90)،ويعد الاختبار ثابت اذا كانت قيمة ثباتة (0.67) فاكثر (علام،543:2009)، لذا تعد القيمة جيده ومناسبة والاختبار ثابت.
- طريقة كيودر- وريتشاردسون20: تم حساب ثبات اختبار التحصيل باستخدام معادلة (كيودر- وريتشاردسون20) نظرا لأنَّ جميع فقراته من نوع اختيار من متعدد، وهذه الطريقة عادة ما يستخدموها لاستخراج الثبات لفقرات الاختبار، حيث تعطي درجة واحدة للإجابة الصائبة وصفر للاجابة الخاطئة ، حيث بلغ مقدار معامل ثبات الاختبار (0.86)، ويعتبر معامل ثبات مقبول علمياً، إذ تشير اغلب البحوث في مجال القياس والتقويم إلى أنّ الاختبار يكون ثابتً إذا كانت قيمة ثباته (0.67) فأكثر(علام،543:2009)، لذا تعد هذه القيمة جيدة والاختبار ثابت.

ذ) **الصورة النهائية للاختبار التحصيلي :** بعد الانتهاء من الإجراءات الاحصائية المتعلقة بايجاد صدق اختبار التحصيل، وثباته والتحليل الاحصائي للفقرات اصبح الاختبار مجهز بشكلة النهائي لتطبيقة على التلميذات في مجموعتي البحث ، وتكون الاختبار من (40) فقرة موضوعية من نوع اختيار من متعدد، ولكل فقره اربع بدائل احدهما صحيح والثلاثة الاخرى خطأ، واصبح الاختبار جاهز للتطبيق

سابعاً: تطبيق التجربة

1- بدا التطبيق الفعلي للتجربة في يوم الخميس المصادف (2023/10/12) وانتهى في يوم الخميس المصادف (2024/1/4م) من العام الدراسي (2023- 2024) اي استمرت لمدة (10)اسابيع.

2- الباحثة هي من قامت بتدريس تلميذات عينة البحث، إذ درست المجموعة التجريبية وفق استراتيجية R.E.A.C.T للفصل الاول، بينما المجموعة الضابطة درست بالطريقة المعتادة.

3- باشرت الباحثة في مدرسة (الزيزفون الابتدائية) بتاريخ (2023/10/5م) وانفكت (2024/1/11م).

4- تم تطبيق اختبار التحصيل البعدي على مجموعتي البحث بعد اكمال تعليم المادة الدراسية التي تم تحديدها (الوحدات الثلاث الاولى) في يوم الخميس المصادف (2024/1/11م).

ثامناً: الوسائل الاحصائية : استعملت الباحثة الحقيبة الإحصائية SPSS* في إجراءات بحثها وتحليل بياناتها باستعمال الوسائل الإحصائيه المناسبة .

الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها

اولاً: عرض النتائج : نصت فرضية البحث على أنهّ (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفقاً لاستراتيجية (R.E.A.C.T) و متوسط الدرجات تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل). وللتحقق من صحة الفرضية الاولى تم استخراج المتوسط الحسابي والتباين لتلميذات مجموعتي البحث، فتبين ان متوسط درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية (R.E.A.C.T) بلغ (29.966) والتباين بلغ (21.958)، وأن متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية بلغ (25.200) والتباين بلغ (33.674)، وبعد تطبيق معادلة اختبار (t - test) لعينتين مستقلتين، بينت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة (3.500) اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (58) ملحق (23)، وكما في وجدول (15) :

جدول (3) الاختبار التائي لدرجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	29.966	21.958	58	3.500	2	دال
الضابطة	30	25.200	33.674				

ويتبين من الجدول أعلاه وجود فروق ذو دلالة احصائية بين متوسطات درجات تلميذات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية، والنتيجة هذه تدل على تفوق تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية (R.E.A.C.T) على تلميذات المجموعة الضابطة

اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى.

بيان حجم الاثر للمتغير المستقل في المتغير التابع (التحصيل):

باستخدام معادلة (كوهين) تم حساب حجم الأثر للمتغير المستقل (التدريس باستراتيجية R.E.A.C.T) في المتغير التابع (اختبار التحصيل)، ووجد أنّ مقدار حجم الأثر (0.821) وهي قيمه مناسبة وتشير إلى أنّ هناك تاثير وبمقدار كبير لمتغير التدريس باستراتيجية (R.E.A.C.T) في اختبار التحصيل ولصالح المجموعه التجريبية، وجدول (16) يوضح ذلك:

جدول (4) حجم الاثر للمتغير المستقل في المتغير التابع (التحصيل)

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الاثر	مقدار حجم الاثر
R.E.A.C.T	التحصيل	0.821	كبير

حيث اعتمدت الباحثتان معادلة مربع ايتا (d) لبيان حجم الأثر وللتأكد من الفروق الناتجة هي فروق حقيقية وترجع إلى متغيرات البحث

ثانياً: تفسير النتائج:-

- تفسير النتائج المتعلقة بفرضية البحث: تبين من النتائج تفوق تلميذات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية (R.E.A.C.T) على تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة ذاتها وفق الطريقة الاعتيادية في متغير التحصيل، ويمكن ان يعزى سبب ذلك الى :

1- ان استعمال استراتيجية (R.E.A.C.T) يعد أكثر ملائمة لمادة العلوم لما تتضمنة من خطوات وانشطة تساعد التلميذات على استيعاب المادة الدراسية بشكل افضل بالمقارنة مع طرائق التدريس التقليدية.

2- ان استعمال استراتيجية (R.E.A.C.T) قد يكون ساهم في زيادة حافز ونشاط التلميذات لتعلم العلوم، عن طريق ربط المعرفة السابقة لديهن بالمعرفة الجديدة، وساعد ذلك في تعزيز فعالية تعلمهن ويصبح من السهل عليهن استيعاب المواضيع الجديدة وفهم العلاقات الارتباطية بين المعلومات، وهذا يتم في مرحلة الربط في الاستراتيجية.

3- التدريس وفق استراتيجية (R.E.A.C.T) يؤثر وبشكل ايجابي في تحصيل التلميذات، وذلك من خلال اجراء التجارب العلمية حيث يتم تطبيق المفاهيم النظرية بطريقة عملية مما يساعد في فهمها بشكل اعمق وتذكرها بشكل افضل مما يؤدي إلى تحسين تحصيلهن العلمي.

4- تسهم استراتيجية (R.E.A.C.T) في فهم دقيق وشامل للمعلومات والمفاهيم العلمية في مرحلة انتقال الاثر، عن طريق ربط ما تم تعلمة بمواقف وسياقات جديدة ونقل اثر التعلم الى واقع الحياة ، وبالتالي يسهل على التلميذات تطبيق هذه المعلومات والمفاهيم في حياتهن اليومية.

5- تسهم استراتيجية (R.E.A.C.T) في التفاعل الايجابي بين المعلم والتلميذات في مرحلة دراسية مهمة وهي المرحلة الابتدائية.

ثالثاً: الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث الحالي توصلت الباحثتان الى الاستنتاجات الاتية:

1- استخدام استراتيجية (R.E.A.C.T) في التدريس ينشط المعرفة السابقة ويثير الاهتمام والدافع والحماس للدرس، مما يرفع من التحصيل الدراسي عند التلميذات.

2- استخدام استراتيجية (R.E.A.C.T) مكن التلميذات من ربط المعلومات السابقة التي يمتلكنها بالمعلومات الجديدة التي حصلن عليها.

رابعاً:- التوصيات:-

في ضوء النتائج التي توصل اليها هذا البحث توصي الباحثتان بالأتي:

1- ضرورة اعتماد المعلمين استراتيجية (R.E.A.C.T) في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية كونها ترفع التحصيل.

2- توجيه نظر القائمين على تدريس العلوم على اهمية استخدام استراتيجيات مدخل السياق ومنها استراتيجية (R.E.A.C.T) في تدريس مراحل التعليم المختلفة.

3- تقديم دورات تدريبية للمعلمين اثناء الخدمة حول استخدام استراتيجية (R.E.A.C.T) في تدريس العلوم.

خامساً: المقترحات: استكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثتان ما يأتي:

1- اجراء دراسة للتعرف على أثر استراتيجية (R.E.A.C.T) في التحصيل لمادة اخرى.

2- اجراء دراسة للتعرف على أثر استراتيجية (R.E.A.C.T) على بعض المتغيرات مثل (اكتساب المفاهيم، التفكير العلمي، عمليات العلم).

المصادر:

ابو جادو، صالح محمد علي (2003): علم النفس التربوي،ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان - الاردن.

ابو جادو، محمود (2006): نظرية الذكاء الناجح، ط1، دار ديبونو للطباعة والنشر، عمان- الاردن.

أدم، عصام الدين برير (2015): التخطيط التربوي والتنمية البشرية، ط1، دار الكتاب الجامعي الامارات العربية المتحدة، بيروت- لبنان

أحمد، المبروك عثمان وسعد المقرم و عماره بيت العافيه،(1990): طرق التدريس وفق المناهج الحديثة، ط2، مكتبة البيت الليبي للعلوم والثقافة، طرابلس- ليبيا.

اسماعيلي، يامنه عبدالقادر (2011): انماط التفكير ومستويات التحصيل الدراسي، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان- الأردن

الجنابي، شرهب حسن صباح (2023): فاعلية استراتيجية الدليل الاستباقي في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير الواقعي لدى طالبات الصف الرابع العلمي، كلية التربية، جامعة القادسية، العراق، رسالة ماجستير غير منشورة.

حجاج، ايه احمد (2022): فعالية استراتيجية REACT في تدريس العلوم لتنمية الفهم العميق والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلميذات الصف الاول الاعدادي، جامعة بنها، رسالة ماجستير غير منشورة.

التميمي، ابراهيم مهدي عباس (2018): أثر تدريس مادة العلوم بأستراتيجية دورة التعلم الخماسي (ES) في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الأني والمؤجل واتجاهاتهم نحوها، كلية التربية الاساسية- الجامعة المستنصرية، بغداد، رسالة ماجستير غير منشورة.

رزوقي، رعد مهدي وفاطمة عبد الامير وعبد الزهرة عباس صالح (2005): طرق ونماذج تعليمية في تدريس العلوم، ط1، مكتب الغفران للخدمات الطباعية، بغداد، العراق.

الزاملي، علي عبد جاسم وعلي مهدي كاظم عبدالله بن محمد الصارمي (2009): مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي، ط1، دار عمار للنشر والتوزيع، الاردن.

زيتون، حسن حسين، (2001): تصميم التدريس، ط1، عالم الكتب للنشر والتوزيع، مصر.

سليمان، سناء محمد (2009): مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس، ط1، عالم الكتب، القاهرة

الشايب،عبد الحافظ قاسم (2009): اسس البحث التربوي، ط1 ، دار وائل للنشروالتوزيع عمان - الاردن .

صالح، ايات حسن (2018): اثر استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية انتقال اثر التعلم والفهم العميق والكفاءة الذاتية الأكاديمية في مادة الاحياء لطلاب المحلة الثانوية، المجلة المصرية للتربية العملية، 11(6).
طاهر، فاطمة محمد (2023): أثر استراتيجية (PQ4R) في تحصيل مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الرابع العلمي وتفكيرهن التخيلي، كلية التربية، جامعة القادسية، العراق، رسالة ماجستير غير منشورة.
عباس، محمد خليل ومحمد بكر نوفل ومحمد مصطفى العبسي وفريال محمد ابو عواد (2011): مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.
عبد الكريم، سحر محمد (٢٠١٧): أثر استخدام استراتيجية REACT (الربط - الخبرة - التطبيق - التعاون – النقل) في تنمية قدرات الذكاء الناجح وفهم المفاهيم ومستوى الطموح لدى طالبات الصف الأول الثانوي ذوات الاتجاه السلبي نحو تعلم الكيمياء، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات، جامعة عين شمس، ٩ (١٨).
عبد الرحمن، انور حسين (2017): القياس في التقويم التربوي، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
عبد الرحمن، سعد (1998): القياس النفسي (النظرية والتطبيق)، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.
عبيدات، ذوقان وعبد الرحمن عدس وكايد عبد الحق (2009): البحث العلمي مفهومه وادواته واساليبه، ط1، دار افكر للنشر والتوزيع، عمان- الاردن .
علام، صلاح الدين محمود (2009): القياس والتقويم التربوي والنفسي، ط1، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
العدوان،زيد سليمان ومحمد فؤاد الحوامدة (2008): تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.
العزاوي، رحيم يونس (2007): القياس والتقويم في العملية التعليمية، ط1، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان- الاردن .
عطية، محسن علي (2008): الجودة الشاملة والجديد في التدريس، ط1، دار صفاء للنشر، عمان.
عطية، محسن علي (2010): اسس التربية الحديثة ونظم التعليم، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
عطية، محسن علي (2009): البحث العلمي في التربية مناهجه ادواته،وسائله الاحصائية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.
عنز، مرتضى عزيز ياسر (2020): أثراستراتيجية (R.E.A.C.T) في تحصيل طلاب الخامس الاحيائي في مادة الكيمياء والذكاء الناجح لديهم، كلية التربية الاساسية- جامعة بابل، العراق، رسالة ماجستير غير منشورة
الفريجات، غالب عبد المعطي (2014): مدخل الى تكنولوجيا التعليم، ط2، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، الاردن.
قطامي، يوسف (2013): استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.
الماهر، مازن قاسم (2018): القياس والتقويم، ط2، مكتبة احمد الدباغ للطباعة، بغداد.
محمد، علي عودة (2011): علم النفس التجريبي، ط1، مكتبة العدنان للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد- العراق.
ملحم، سامي محمد (2002): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط2، دار المسيرة، عمان.

يونس، نكتل جميل (2022): اثر استراتيجية KUD في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، مجلة ابحاث كلية التربية الأساسية، المجلد 18، العدد 3، العراق.

Brown F.G.(1981):"Measuring Classroom Achivement"HoltRinhertand Coniston New York

Crawford, M. (2001) Teaching Contextually Research, Rationale, And Techniques For Improving Student Motivation And Achievement In Mathematics And Science. CCI Publishing, Inc, Waco, Texas.

Good, G.V.(1973) :Dictionary of Education on, 3rd, New york. Mc Graw

Ültay, Eser, and Neslihan Ültay. "Context-based physics studies: A thematic review of the literature." Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (2014).

Ültay, E. "Implementing REACT strategy in a context-based physics class: Impulse and momentum example." Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies 4.1 (2012): 233-240.

Fensham,P.J(2009):"Real World Contexts in PISA Science: Implications for Context-Based Science Education," Journal of Research in.Science Teaching,July,46(8),884-896.

Özbay, Ali Sükrü, and Mustafa Naci Kayaoglu. "The Use of REACT Strategy for the Incorporation of the Context of Physics into the Teaching English to the Physics English Prep Students." Journal of History Culture and Art Research4.3 (2015): 91-117.

Ültay, Eser, and Neslihan Ültay. "Context-based physics studies: A thematic review of the literature." Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (2014).

Utomi, W.S. et al.(2016): "React (relating,experiencing,applying, cooperative,transferring) strategy to develop geography skills",Journal of education and practice, 7 (17), 100-104

Vaino, K., et al., (2012): "Stimulating students' intrinsic motivation for learning chemistry through the use of context based learning modules", chemistry education research and

The Effect of the R.E.A.C.T. Strategy on the Achievement of Fifth-Grade Primary Schoolgirls in Science

Assistant Professor Dr. Salma Lafta Irhayyif. **Asmaa Nasser Thajeel**
Al-Mustansiriya University Directorate of Baghdad
College of Basic Education
salmaa.edbs@uomustansiriyah.edu.iq asmaanasir23@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:
The research aims to identify "the impact of the R.E.A.C.T. strategy on the achievement of fifth-grade female students in science." From this, the following null hypothesis was derived: "There is no statistically significant difference at a significance level of (0.05) between the average scores of students in the experimental group who studied according to the R.E.A.C.T. strategy and the average scores of students in the control group who studied according to the traditional method on the achievement test."
The researchers adopted the experimental design with two groups, experimental and control, with a post-test for achievement. The research community represented all fifth-grade primary school students in government primary schools in Baghdad Governorate/Al-Rusafa II for the academic year (2023-2024) AD. The research sample was chosen intentionally, and consisted of (60) female students from (Al-Zayzafoun Elementary School) who were distributed into two groups, experimental and control. The number of female students in the experimental group was (30) female students and the number of female students in the control group was (30) female students. Equivalence was conducted between the students of the two research groups according to the following variables: (previous achievement in science for the fourth grade, previous information in science, intelligence). The experiment was conducted in the first semester of the academic year (2023-2024) AD. The subject matter that was studied during the experiment period was determined as the first three units of the science book for the fifth grade of primary school. The behavioral objectives for the topics that would be studied were formulated, amounting to (175) behavioral objectives according to Bloom's levels (remembering, comprehension, application, analysis).
To achieve the research objective, the researchers prepared the research tool, which was a multiple-choice achievement test for the science subject, consisting of (40) objective paragraphs with four alternatives. Its validity was confirmed, and the difficulty factor for its paragraphs, the discriminating power, and the effectiveness of its alternatives were extracted. Its stability was confirmed by the two methods of splitting half, as it reached (0.82) before correction and (0.90) after correction, and by the (Kuder-Richardson 20) method, as it reached (0.86). The researchers used appropriate statistical methods and the results showed that the experimental group students who studied according to the R.E.A.C.T strategy outperformed the control group students who studied according to the traditional method in achievement. In light of the results of the current research, the researchers reached a number of conclusions and presented a number of recommendations and proposals.
Keywords: R.E.A.C.T strategy, achievement.