جامعة المنصورة
كلية التربية

فاعلية استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث وتحصيل العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعداد

فاطمة مصطفي رفيق السيد

إشراف

أ.د/ إبراهيم محمد شعير
المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية جامعة المنصورة

أ.د/ إيمان محمد جاد المولي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٧ – يوليو ٢٠٢٤

فاعلية استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث وتحصيل العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية

فاطمة مصطفي رفيق السيد

المقدمة:

إن الاهتمام بتدريس العلوم من أهم أسباب تقدم ورقي الأمم، لذلك أصبح من الضروري مواكبة التطور والتقدم في جميع مجالات العلوم، ونظراً لتزايد المشكلات التي يواجهها الإنسان في مسيرة حياته، واختلافها في طبيعتها، وعناصرها، والأطراف المشاركة فيها، فلقد سعي المتعلم إلى اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكنه من التفاعل مع بقيه مدخلات بيئة التعلم بما تحتويه من محتوي ومناهج واستراتيجيات تدريس، ومعلم، ووسائل تعليمية، وأنشطة من ناحية، وبين ما لديه من استعدادات وقدرات عقلية وسمات شخصية، وهذا التفاعل كله لابد وأن يندمج مع الحياة الواقعية وكل ذلك يتطلب امتلاك المتعلم مهارات بحثية تمكنه من التفاعل والاندماج الفعال؛ لذا فإنه ينبغي أن تسعي العملية التعليمية إلى تنمية مهارات البحث.

ويشير **عبدالله أمبوسعيدي وسليمان البلوشي (٢٠١٨)** إلى أن الاهتمام بتطوير تدريس العلوم أصبح حاجة ملحة وليس ترفا، في ظل التسارع المعرفي الهائل الذي يشهده القرن الحالي، فالعلوم تشكل مقومًا مهمًا من مقومات تقدم المجتمعات وتطورها، وزيادة قدرتها التنافسية، وهذا ما جعل الدول المتقدمة والنامية تهتم بتعليم مناهجها بأساليب حديثة، تساعد على تخريج اجيال متسلحة بالمعارف، والمهارات، والقيم.

ونظراً لأن تقدم الأمم والحضارات مبني أساساً على تقدمها العلمي؛ فإن مهارات البحث له دور مهم في بناء الحضارات ونهوض الأمم. وقد حققت الدول المتقدمة تقدماً ملحوظاً في شتي مجالات العلم والمعرفة لاعتمادها على مهارات البحث، واهتمامها بالعملية التعليمية، وتكنولوجيا التعليم الحديثة؛ وذلك لأنها آمنت بمهارات البحث وأدركت أهميته أسلوباً ووسيلة ومنهاجاً، لذا اتخذته سبيلاً ووسيلة من أجل تحقيق التنمية والتقدم لأبنائها والرقي لمجتمعاتها (شرين السيد، ٢٠١٨، ٢).

كما أن مهارات البحث تعد عنصرًا أساسيًا في تعليم وتعلم العلوم، وذلك من خلال قيام الطلاب بالبحث عن حل المشكلات التي تواجههم بوصف الأشياء والأحداث، ووضع التساؤلات، وبناء توضيحات، وربط أفكارهم ببعضها بعضاً، كما يقومون بتحديد مقترحاتهم، باستخدام التفكير التأملي والناقد والمنطقي والإبداعي، وذلك لربط المعرفة العلمية بالعقل ومهارات التفكير (زبيدة محمد، ٢٠١٩، ١٤٧).

وتعد مهارات البحث العلمي من أهم سبل التبادل المعرفي، والتواصل الفكري بين أفراد المجتمع، وهو يمثل أحد الوجوه الحسنة التي تجسد مفهوم العولمة، والتي تعرف بأنها: محاولة لتشكيل رؤية جديدة ومختلفة نحو العالم والنظر اليه ككل واحد وجعله إطارا ممكنا للتفكير مع وجود اليات وتقنيات لها قدرة التعامل مع حقائقه وعناصره (**ابراهيم عبد الرازق، ٢٠٠٠، ١٣٣**).

إن مهارات البحث ركن أساسي من أركان المعرفة، وهو يساعد على إثارة فضول المتعلمين، ويحثهم على الابتكار والإبداع، وتنمية مهارات التعلم الذاتي المستمر منذ الصغر، وتنمية مهارات التفكير، وإثراء قدرات المتعلمين على الترتيب والتنظيم والتواصل الفعال مع الاخرين، بما

يتضمن للتلميذ أن يكون باحثًا ومخططاً ومجرباً وعالماً يسلك سلوك العلماء في البحث والتجريب وتحصيل المعرفة (شيرين السيد، ٢٠١٨، ٣).

وتتطلب تنمية مهارات البحث لدي الطلاب عدم اقتصار مناهج العلوم على اكتساب المعرفة العلمية للطلاب فحسب، بل يتطلب ذلك تهيئتها فرصاً تعليمية متنوعة، لمساعدة المتعلم على التفكير، وتنمية مهارات التعلم الذاتي لديه، ومن ثم تعزيز مقدرته على التعلم المستمر، وتوظيف ما اكتسبه من معارف، ومهارات، واتجاهات، وقيم، وأنماط تفكير إبداعي (**ماجد المالكي،٢٠١٨ ،١١٤**).

ولقد أكد (Showman,et al,2013,16)على أن هناك خمس مهارات ضرورية لجعل الطالب باحثاً ومكتشفاً للمعلومات بدلاً من أن يكون مستقبلاً للمعلومات وهذه المهارات: الابتكارية، والحكم، والتنظيم، والتواصل، والإصرار.

وتري عفاف أحمد (٢٠٠٠، ٦) أن التطور الواضح في المعارف في شتي العلوم والميادين يفرض على المؤسسة التعليمية النهوض بمستويات التفكير العليا للتلاميذ، وأن يجعل ذلك هدفاً استراتيجياً تسعي إلى تحقيقه بدءاً من مرحلة التعليم الأساسي، فينبغي تحفيز التلاميذ على اكتشاف الحقائق والمعلومات بين الظواهر الطبيعية والمواقف اليومية من خلال التدريب المستمر على الظواهر المنهجية في البحث والتفكير بما يضمن التلاميذ امتلاك المهارات المطلوبة في خطوات مهارات البحث، والتي تتمثل في البحث والتنقيب عن الأفكار العلمية الجديدة، ومحاواة الوصول إلى حلول مبتكرة تثبت صحتها.

وقد أكد **(Brown,2012,8)** أنه يجب على المعلم الاهتمام بتنمية مهارات البحث العلمي من خلال مداخل البحث المختلفة عند المتعلمين والتي تشمل مساعداتهم على البحث والمشاهدة والتطبيق وتصميم التجارب، وكيفية التعامل مع المكتبات.

ويتفق معه كل من (2013,45) **Nelson& Clouse** في ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات البحث العلمي لدي المتعلمين بما ينمي لديهم المهارات البحثية والقدرة على تصميم البحوث العلمية بأنفسهم، مثل الملاحظة، والاقتباس، وإعادة الصياغة، والتلخيص، والكتابة، والتنقل من المصادر بطريقة صحيحة.

وهناك عديد من الدراسات أوصت بتنمية مهارات البحث منها: شيرين السيد (٢٠١٨)؛ شيماء أحمد (٢٠١٩)؛ أحمد محمد (٢٠٢٠)؛ أمين محمد (٢٠٢٠)؛ حيث تساعد التلاميذ على التدريب على تنمية مهارات البحث.

وحيث إن تدني مستوي التحصيل يعتبر إحدى سمات نواتج النظام التعليمي في البلدان العربية ولذلك فإن مشكلة تدني مستوي التحصيل الدراسي تعتبر من أكثر المشكلات التي يعاني منها النظام التعليمي في البلدان العربية كما ورد في التقرير الاحصائي لمنظمة اليونيسيف (**حمودي خليل، ٢٠٠٩ ،٦٧**).

كما أشارت دراسة (**زينب محمد، ٢٠١٨**) إلى وجود تدني في التحصيل لدي الطلاب في مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، **ودراسة (إيمان محمد، ٢٠١٨؛ نهي محمد،٢٠٢٠**) إلى وجود تدني في التحصيل لدي الطلاب في مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ويرجع تدني مستوي التحصيل إلى الطرق التقليدية التي يتبعها المؤسسات التربوية في التدريس ولذلك لابد من اتباع استراتيجيات تدريسية حديثة تجعل المتعلم هو محور العملية التعليمية وبالتالي تساعد على تحسين التحصيل وتعلم الطلاب الموضوعات المختلفة، وهناك العديد من الدراسات التي استخدمت استراتيجيات عديدة لتنمية التحصيل لدي الطلاب ومنها دراسة (مرفت هاني، ٢٠١٣) ودراسة (سعيد عبد الرحمن، ٢٠١٤) ودراسة (سعيد محمد، شريفة الزهراني، ٢٠١٣)

في ضوء ما سبق برزت فكرة البحث الحالي، وهي تؤكد على ضرورة تنمية مهارات البحث القائم على استراتيجية REACT والوصول من خلال تنمية مهارات البحث لتنمية التحصيل ومواجهه مشكلاتهم اليومية والعمل على ايجاد حلول لها مما يساعد على التعلم البنائي لدي التلاميذ والوصول إلى النتائج المستهدفة من البحث.

ونظرا للتقدم العلمي والتكنولوجي الهائل في مختلف المجالات وانعكاساته على العملية التعليمية لذلك كانت الحاجة قوية إلى الاهتمام بالعلوم وتدريسها، وكذلك الحاجة إلى المزيد من المهارات وطرق التفكير التي لابد ان يكتسبها المعلم ومن هنا يعد تطوير التعليم واستراتيجيات التعلم مهمة وضرورية لتطوير نواتج التعلم المختلفة، والتغلب على السلبيات التي يتضمنها الموقف التعليمي منها: الفردية، والاتجاهات الاحادية الموجودة في الطرق التقليدية حيث المعلم هو محور العملية التعليمية، كما ان هذه الطرق تهتم بالحفظ والتلقين واهدار طاقات المتعلم وقدراته، وإهدار حقه في ان يشارك في تعلمه، وإبداء رايه والتعبير عن حقوقه فيما يتعلم مما يجعل العلاقة وثيقة بين أهداف تدريس العلوم وأساليب التعلم حيث لا توجد طريقة ما تصلح لتحقيق جميع الأهداف، وانما هناك طرق واساليب متعددة يكون بعضها مناسبا لتحقيق اهداف معينة والبعض الاخر يصلح لتحقيق اهداف أخرى (**حمدي عطيفة وعايدة سرور، ٢٠١١، ١١٢**)

كما أن تدريس العلوم لم يعد مجرد نقل المعرفة العلمية (تقليديا) إلى الطالب وحفظها واسترجاعها، حيث يدرس العديد من معلمي العلوم الطلبة كما لو كانوا اواني فارغة يجب ملؤها بالحقائق والمعلومات والمفاهيم حول العالم، بل أصبح عملية تعن بتنشيط المعرفة السابقة للطالب وبناء المعرفة واكتسابها وفهمها والاحتفاظ بها واستخدامها، وهذا ما يعرف بالنموذج البنائي (**عبدالله الشبلي،١٧،٢٠١١-١٨**)

ويعد مدخل السياق من المداخل التدريسية الحديثة في تدريس العلوم Based -Context Learning: تمتد جذوره إلى النظرية البنائية، حيث تكون المعرفة القبلية لدي المتعلم لها دور محوري في بناء المعرفة الجديدة وفي المدخل القائم على السياق تستخدم السياقات المناسبة لتنشيط المعرفة القبلية لدي المتعلمين لتعلم المعرفة الجديدة مما يؤدي إلى شعور المتعلم إلى انه يعرف Need to know لبناء المعرفة في عقلة وربط المعرفة الجديدة بسياق الحياة الواقعية. (**Ultay &Calik ,2016,58**)

إن مدخل التعلم القائم على السياق يهدف إلى زيادة انشغال الطلاب بعمليه التعلم، عن طريق تقديم المفاهيم العلمية للطلاب من خلال أحداث الحياة اليومية المنتقاة والمختارة، مما يترتب عليه زيادة الدافعية الطلاب واستعدادهم لتعلم العلوم، ويزداد وعي الطلاب بالعلاقة بين العلوم وقضايا الحياة اليومية، ويزداد حب الاستطلاع لديهم عن العالم الطبيعي المحيط بهم وتنمو ميولهم نحو العلوم، وتزداد اتجاهاتهم الإيجابية نحو العلوم، كما يزداد انشغالهم في تعلم العلوم، ويتحسن تعلمهم كما تنمو مهارات حل المشكلات.

(**Bahtagi,M.A.,2015;Ultay,N.et al.2015,22; Ulusay,F.M.&Onem,A.S., 2014,538;Ultay,e.,2012,234;Bennett,j.et al.,2007,349**)

حدد كل من:(**Demir,Demiricioglu,2012,101**) عددا من المهارات التي سيكتسبها التلاميذ من خلال المدخل القائم على السياق في التدريس وهي:

١- الفهم الأفضل للبيئة الطبيعية المحيطة بهم
٢- تمكنهم من الاجابة بسهوله عن سؤال: لماذا أتعلم هذا؟
٣- الاعتماد على الفهم أكثر من تذكر الحقائق
٤- ربط المعرفة النظرية بالحياة الواقعية

وقد أكدت عديد من الدراسات على أهمية التعلم القائم على السياق مثل دراسة(Bahtaji,M,A.,2015) أن استخدام الأنشطة القائمة على السياق في تعلم الفيزياء أدي إلى تحسين انتقال أثر التعلم لطلاب المرحلة الثانوية؛ دراسة(سحر محمد عبد الكريم،٢٠٢٠)؛ ودراسة(حنان محمود عبده،٢٠٢٠) التي سعت إلى فاعلية استخدام مدخل التعلم القائم على السياق في تدريس العلوم وأثره على تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير التخيلي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ ودراسة(شيرين شحاته عبد الفتاح،٢٠٢٠) التي سعت إلى فعالية استخدام مدخل الاستقصاء والتعلم القائم على السياق "IC Base" في تنمية الفهم العميق وانتقال أثر التعلم في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

كما اوضح تقرير مشروع (Program for international student assessment) PISA أن استخدام مدخل السياق في العلوم مدخل ثري للمعرفة في العلوم فقد صيغت الاسئلة في هذا المشروع من سياق الحياة اليومية بهدف قياس قدرة الطلاب على استخدام المعرفة في مواقف جديدة. (Fensham,p.j.,2009,493;OECD,2009)

تتعدد الأساليب والاستراتيجيات التدريسية التي يمكن استخدامها وفق مدخل السياق والتي تتمثل في التعلم القائم على المشكلة، التعلم القائم على المشروع، التعلم الخدمي، التعلم في مجموعات، التعلم الموجه ذاتيا، استراتيجية التعلم القائم على العمل، واستراتيجية REACT

وهي حروف مختصره للكلمات التالية (الربط – الخبرة- التطبيق- التعاون- النقل)

(Relating-Experiencing–Applying– Co-operating – Transferring)

(Ozaby& Kayaoglu, 2015,97)

وتعد استراتيجية REACT من أبرز الاستراتيجيات التدريسية التي تستخدم وفقا لمدخل التعلم بالسياق حيث تركز على التفاعل بين المعلم والمتعلم في ضوء التعلم البنائي في اطار سياقي اجتماعي ثقافي، فهي تربط المعرفة العلمية الجديدة بالخبرات اليومية وبالخلفية السابقة للمتعلم وبذلك تسهم في اقامة علاقات بين المفاهيم وتحسين التعلم وتتيح للطلاب الفرصة لرؤية فائدة الموضوع في الحياة اليومية، فتزداد اهتمامات واتجاهات الطلاب، وتساعدهم في شرح مشاكل الحياه الحقيقية وتحقيق التعلم المستمر اكثر من التعلم التقليدي(Ultay&Ultay,2014, 199).

وقد أكدت عديد من الدراسات على أهمية استراتيجيةREACT مثل دراسة (Ozbay,A.S&Kayaoglu,M.N.,(2015);Ultay,N.et al.,2015;Ultay,E.,2012) فوجدت أنها تزيد من الدافعية للتعلم، وتزيد من الاتجاهات الايجابية نحو العلوم وتزيد من حب الاستطلاع وتحسن مهارات الاتصال والكفاءة الاجتماعية وتساهم في خلق بيئة تعليمية ايجابية.

ودراسة (Bennett,j.et.,2007) التي توصلت إلى ان استراتيجية REACT لها تأثير إيجابي في زيادة التحصيل والاتجاهات الإيجابية نحو العلوم والدافعية للتعلم؛ ودراسة(Ultay,E.,2012) التي وجدت ان الطلاب معلمي العلوم بكلية التربية الذين درسوا مفهومي قوه الدفع وكميه الحركة باستخدام استراتيجيةREACT تفوقوا على أقرانهم الذين درسوا بالطريقة التقليدية بصورة دالة احصائيا؛ ودراسة (Demir,H.&Demircioglu,G.,2012) التي وجدت فاعلية استراتيجية REACTمع الطلاب المتفوقين في الصفين السابع والثامن عن دراستهم لمفاهيم التعادل والحمض والقاعدة ؛ ودراسة (Bilgin,A.K.et al.,2017) التي توصلت إلى ان استراتيجيةREACT أكثر كفاءة في تنمية التحصيل الأكاديمي والتغير المفاهيمي للفهم الخطأ عن مفهوم المادة لطلاب الصف السادس؛ ودراسة(سحر محمد،٢٠١٧) التي أشارت إلى أن استراتيجية REACT(الربط – الخبرة –التطبيق – التعاون- النقل)لها أثر كبير في تنمية قدرات الذكاء الناجح والفهم المفاهيمى وزيادة مستوي الطموح لدي طالبات الصف الأول الثانوي ذوات

الاتجاه السلبي نحو الكيمياء؛ ودراسة (آيات صالح،٢٠١٨) توصلت إلى أن استراتيجية REACT لها أثر كبير في تنمية انتقال أثر التعلم والفهم العميق والكفاءة الذاتية الأكاديمية في مادة الأحياء لدي طالبات المجموعة التجريبية؛ ودراسة (راينا محمد،٢٠١٩) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجية REACT في تنمية مهارات التفكير المستقبلي ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ ودراسة (شيري نصحي،٢٠٢١) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية REACT (الربط- الخبرة- التطبيق- التعاون- النقل) في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين ومتعة تعلم العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال ما يلي:

١- من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التي اهتمت بمهارات البحث العلمي يتضح أنها أكدت على ضعف مهارات البحث العلمي لدي المتعلمين في مراحل التعليم المختلفة؛ حيث تعد مهارات البحث العلمي من الأهداف التي نسعي لتحقيقها من خلال تدريس العلوم مثل دراسة ناهد محمد (٢٠٠٥)، ودراسة محمود عبد اللطيف (٢٠١١)، ودراسة ماجدة راغب (٢٠١١)، ودراسة McCurdy,et al. (2013)، ودراسة يوسف محمد (٢٠١٥)، ودراسة أحمد عبد الفتاح (٢٠١٦)، ودراسة شيرين السيد(٢٠١٨).

٢- توصيات العديد من المؤتمرات في مجال التعليم والتربية العلمية ومنها المؤتمر الدولي الثالث لمهارات البحث ودوره في تنمية المجتمعات (٢٠٢٣)، والذي كان من أهدافه مواجهه تحديات مهارات البحث وتطويره، والمؤتمر الثالث ودوره في تحقيق التنمية المستدامة (٢٠٢٣)، وكان من أهدافه تسليط الضوء على تأثير تغير اتجاهات مهارات البحث في مختلف التخصصات العلمية.

٣- أن الطلاب لا يؤسسون للعلاقة بين ما يتعلمونه في المدارس والحياة الواقعية التي يعيشونها، كما أن مناهج العلوم لا تمد الطلاب بالعلاقات الواضحة والكافية بين المعرفة العلمية والحياة الواقعية وهذا ما بينته دراسة **(Ultay,N.et al.,2015,22)**

٤- أنه لم تعد الطرق التقليدية في التدريس التي تركز بشكل كامل على المعلم، المعتمدة على الإلقاء وسرد المعلومات فعالة حيث أصبح المنتج التعليمي وهو التلميذ مجرد آلة لاستدعاء المعلومات فحسب، وبالنظر إلى الدراسات والأدبيات السابقة توصي جميعها باستخدام استراتيجيات تعتمد على التعلم البنائي ليصبح الطالب محور العملية التعليمية بشكل فعال وإيجابي. وهذا حذا بالباحثة للتفكير في تجريب استراتيجيةREACT القائمة على فلسفة التعلم البنائي في تدريس مادة العلوم لتنمية مهارات البحث العلمي وتنمية التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، حيث إنه في حدود علم الباحثة لا توجد دراسات استخدمت استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث العلمي وتنمية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال تدريس العلوم؛ مما يدعم وجود حاجة إلى إجراء البحث الحالي.

واستهدف البحث الحالي: تنمية مهارات البحث والتحصيل لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، وذلك باستخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق كمدخل تعليمي يعمل على تزويد التلاميذ بطرق مختلفة لمساعدتهم في اكتساب المحتوي، وزيادة التعلم الذاتي بدون الاعتماد على المعلم، وتنشيط المعرفة القبلية لدي المتعلم وربطها بالمعرفة الجديدة، وتنشيط التلاميذ على التفاعل داخل الصف الدراسي.

وتتمثل مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث وتحصيل العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

ويتفرع من هذا السؤال الاسئلة الفرعية التالية:

١- ما فاعلية استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

٢- ما فاعلية استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق في تنمية تحصيل العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

اهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

١- الكشف عن فاعلية استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٢- الكشف عن فاعلية استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في تنمية تحصيل العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في:

١- يأتي كمحاولة للتغلب على اوجه القصور في اساليب واستراتيجيات تدريس مادة العلوم من خلال الاعتماد على الاستراتيجيات الحديثة التي تعتمد على النظرية البنائية بحيث تؤكد على إيجابية المتعلم وخاصة استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق التي تنمي مهارات البحث وتحصيل العلوم.

٢- تقديم دليل للمعلم وكراسة انشطة الطالب وفق استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق لتنمية مهارات البحث والتحصيل في مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٣- يقدم البحث الحالي وحده معدة باستراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق لتصبح موجه معين لشرح باقي وحدات منهج العلوم للمرحلة الابتدائية.

٤- يقدم البحث الحالي اختبار في مهارات البحث واختبار تحصيل والتي يمكن الاستفادة منها في تقويم بعض جوانب تعليم مادة العلوم وتعلمها للتلاميذ.

٥- تطبيق معلمي العلوم للتقويم الذاتي للطلاب باستخدام استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق.

٦- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات المرتبطة بنتائج البحث التي تفيد في اجراء مزيد من الدراسات ذات الصلة بمجال البحث الحالي.

فروض البحث:

تحددت فروض البحث فيما يلي:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومستوياته المعرفية لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي ومستوياته المعرفية لصالح التطبيق لبعدي

٣ -يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات البحث ومهاراته الفرعية لصالح المجموعة التجريبية.

٤- يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات البحث ومستوياته المعرفية لصالح التطبيق لبعدي

حدود البحث:

اقتصرت حدود البحث الحالي على:

١- **مجموعة البحث**: مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بإدارة منية النصر التعليمية بمحافظة الدقهلية، وتقسيمهم لمجموعتين، إحداهما: تجريبية، وعددها أربعون تلميذاً من مدرسة الشهيد مصطفي محمود الإمام، والأخرى: ضابطة، وعددها أربعون تلميذاً من تلاميذ مدرسة عمر بن عبد العزيز الابتدائية.

٢- **المحتوي العلمي**: مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي في الفصل الدراسي الأول، لاحتوائها على عدد من الانشطة والتجارب والموضوعات التي تتناسب مع استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق.

٣- **مهارات البحث** (تحديد المشكلة وفرض الفروض واختبار صحة الفروض وجمع المعلومات، ضبط المتغيرات وتفسير النتائج واستنتاج الأفكار والكتابة العلمية).

٤- **مستويات التحصيل** لدي التلاميذ في مادة العلوم عند مستوي (التذكر والفهم والتطبيق).

متغيرات البحث

تمثلت متغيرات البحث في التالي:

١- المتغير المستقل: استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق.

٢- المتغير التابع: **مهارات البحث** (تحديد المشكلة وفرض الفروض واختبار صحة الفروض وجمع المعلومات وضبط المتغيرات، تفسير النتائج واستنتاج الأفكار والكتابة العلمية)، **مستويات التحصيل** لدي التلاميذ في مادة العلوم عند مستوي (التذكر والفهم والتطبيق).

مواد البحث وأدواته:

تحددت مواد البحث وأدواته، وجميعها من إعداد الباحثة فيما يلي:

أولاً: مواد البحث:

١- دليل المعلم لتدريس مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي الفصل الدراسي الأول في ضوء استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق.

٢- كراسة نشاط التلميذ.

ثانياً: أدوات البحث:

- اختبار مهارات البحث في مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي الفصل الدراسي الأول (إعداد الباحثة).
- اختبار تحصيلي في مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي الفصل الدراسي الأول (إعداد الباحثة).

منهج البحث:

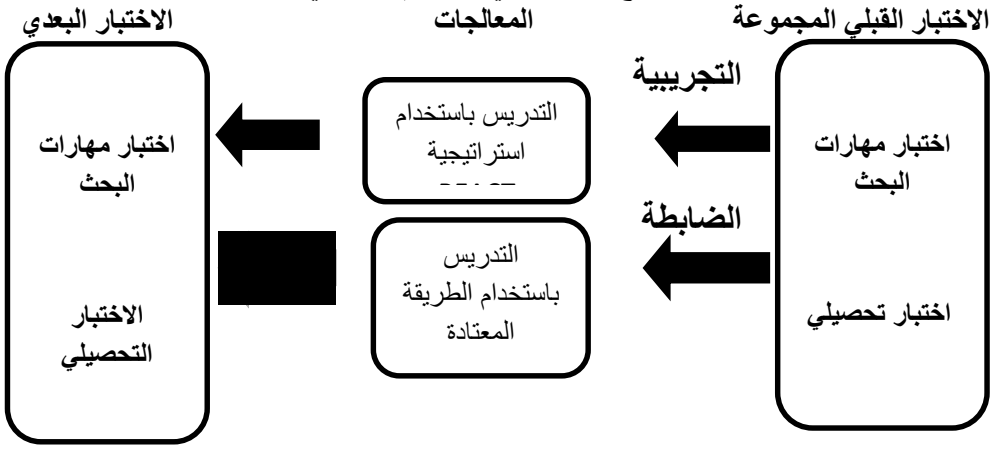
تحدد منهج البحث في:

١- **المنهج الوصفي التحليلي:** في سرد الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة باستراتيجيات ونماذج النظرية البنائية، ومهارات البحث، وإعداد أدوات ومواد البحث، ومناقشة وتفسير النتائج. في إعداد أدوات ومواد البحث.

٢- **المنهج التجريبي ذا المجموعتين (التجريبية والضابطة)** لاختبار فاعلية استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث وتحصيل مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

- **المجموعة التجريبية:** وهي المجموعة التي درست مادة العلوم للفصل الدراسي الأول باستخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق.
- **المجموعة الضابطة:** وهي المجموعة التي درست مقرر العلوم للفصل الدراسي الأول بطريقة التدريس المعتادة.

واعتمد البحث الحالي على تصميم المعالجات شبه التجريبية القبلية البعدية، وذلك من خلال مجموعتين تجريبية وضابطة ويوضح الشكل التالي التصميم التجريبي للبحث:



شكل (١): التصميم التجريبي للبحث

مصطلحات البحث:

تحدد مصطلحات البحث فيما يأتي:

١- استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق:

استراتيجية REACT: تعرف بأنها استراتيجية تتكون من خمس مراحل للتعلم السياقي هي: الربط والتجريب والتطبيق والتعاون والانتقال وأنها تؤكد على عمل روابط وعلاقات بين المعرفة الجديدة والحياة الواقعية (**آيات صالح ، ٢٠١٨ ، ١٦**).

المدخل القائم على السياق:(Context-Based Learning (CBL

مدخل للتدريس والتعلم يعتمد على النظرية البنائية حيث تكون المعرفة السابقة لدي المتعلم لها دور أساسي في بناء المعرفة الجديدة وتستخدم السياقات المناسبة لتنشيط المعرفة السابقة لدي المتعلمين لتعلم المعارف الجديدة مما يؤدي إلى شعور المتعلم بالحاجة للتعلم لبناء المعرفة في عقله وربط المعرفة الجديدة بسياق الحياة الواقعية **(Ultay&calik,2016,58)**

وتعرفها الباحثة إجرائياً استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق بأنها مجموعة من الاجراءات التي يتم من خلالها ربط المعرفة الجديدة بالخبرات السابقة والمواقف الحياتية للمتعلم، أي الربط بين المحتوي العلمي الذي يدرسه تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم وما يلاحظونه ويكتسبوه من خلال خبراتهم وحياتهم الواقعية، مما يجعل ما يتعلمونه ذات معني، حيث يقوم المتعلم باكتساب المعرفة وتطبيقها واستخدامها والتعاون والتواصل مع زملائه للقيام بالمهام المختلفة ثم استخدام ما تعلمه وتطبيقه في مواقف جديدة، وتتكون من خمس مراحل للتعلم السياقي هي (الربط والخبرة والتطبيق والتعاون والانتقال).

٢- مهارات البحث

يعرف عبد الوهاب محمد (٢٠١١، ٧): بأنها أسلوب تفكير وجهد منظم يهدف إلى تحديد المشكلة وتحليلها ثم فرض حلول واختبار هذه الحلول للتأكيد على فعاليتها او رفضها جزءاً او كلا، كما أنها طريقة منظمة لدراسة ظاهرة أو مشكلة معينة مع وضع أهداف وأسئلة وجمع البيانات حولها وتحليلها للتوصل إلى حلول لهذه المشكلة ومن ثم تعميم نتائجها.

وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه تفكير وجهد منظم يقوم به تلميذ الصف الرابع الابتدائي عند حل مشكلة علمية وفق قواعد وأصول لمنهج علمي وتتكون من ٨ مهارات هي (تحديد المشكلة، وفرض الفروض، واختبار صحة الفروض، وجمع المعلومات، وضبط المتغيرات، وتفسير النتائج، واستنتاج الأفكار، والكتابة العلمية)

إجراءات البحث:

١- الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث (استراتيجية REACT ومهارات البحث) لإرساء الإطار النظري، وكذلك لإعداد مواد وأدوات البحث ومناقشة النتائج وتفسيرها.

٢- اختيار وحدة "التصادم والطاقة" من كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في الفصل الدراسي الثاني.

٣- إعداد كراسة نشاط التلميذ في الوحدة ودليل المعلم باستخدام خطوات استراتيجية REACT في التدريس بحيث يساعد المعلم على تنمية مهارات البحث والتحصيل.

٤- عرض دليل المعلم وكراسة نشاط التلاميذ على مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من صدقها ومدي ملاءمتها لتنمية ما وضعت من أجله وكذلك مدي مناسبتها لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وتعديل دليل المعلم وكراسة نشاط التلاميذ في ضوء آراء واقتراحات السادة المحكمين.

٥- إعداد أدوات البحث والتي تتمثل في
- اختبار مهارات البحث
- اختبار تحصيلي

٦- عرض أدوات البحث على مجموعة من السادة المحكمين للتـأكد من صدقها ومدي ملاءمتها لقياس ما وضعت من أجله ومناسبتها لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي وتعديل ادوات البحث في ضوء آراء وتوجيهات السادة المحكمين.

٧- تطبيق ادوات البحث على عينة استطلاعية غير عينة البحث لحساب الثبات وتحديد الزمن ووضع ادوات البحث في صورتها النهائية.

٨- تحديد العينة الاساسية للبحث من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وتقسيمها لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطه.

٩- تطبيق ادوات البحث قبليا على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة.

١٠- تدريس وحدة التصادم والطاقة من مادة العلوم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعدة باستراتيجية REACTللمجموعة التجريبية وبالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة.

١١- تطبيق أدوات البحث بعدياً على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة.

١٢- لحساب فاعلية استراتيجية REACT تمت معالجة البيانات الاحصائية المناسبة وفقاً لحجم عينة البحث، وطبيعة المتغيرات.

١٣- مناقشة النتائج وتفسيرها.

١٤- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

نتائج البحث:

أولا: النتائج الخاصة باختبار التحصيل:

للإجابة عن السؤال الثاني من مشكلة البحث الذي نصه: **ما فاعلية استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في تنمية تحصيل العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية؟** تم التحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص علي:

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية"

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلاله الفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً، والجدول (١) يوضح تلك النتائج.

جدول (١)

قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي للاختبار التحصيلي ككل وفى أبعاده الفرعية

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت" T	درجة الحرية Df	الدلالة
التذكر	ضابطة	40	9.20	1.018	11.540	78	0.01
	تجريبية	40	13.95	2.396			
الفهم	ضابطة	40	6.60	2.762	11.099		0.01
	تجريبية	40	12.85	2.248			
التطبيق	ضابطة	40	4.85	1.477	5.418		0.01
	تجريبية	40	6.53	1.281			
الدرجة الكلية للاختبار	ضابطة	40	20.65	3.752	13.801		0.01
	تجريبية	40	33.33	4.434			

يتضح من نتائج جدول (١)

أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الأبعاد الفرعية للاختبار التحصيلي وفى الدرجة الكلية للاختبار في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، حيث جاءت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨). هذا تفسير مجمل إذا أرادت الباحثة تفسير مفصل يكون على النحو الآتي:

يتضح من نتائج جدول (١) الآتي:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد التذكر** كأحد أبعاد الاختبار التحصيلي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ١٣,٩٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ١١,٥٤٠" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد الفهم** كأحد أبعاد الاختبار التحصيلي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ١٢,٨٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ١١,٠٩٩" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد التطبيق** كأحد أبعاد الاختبار التحصيلي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٦,٥٣)، حيث جاءت قيمة "ت = ٥,٤١٨" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي** في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٣٣,٣٣)، حيث جاءت قيمة "ت = ١٣,٨٠١" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).

وفي ضوء ذلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الأول من فروض البحث وهو:

" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القباس البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية".

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل.**

ولاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص علي:

"يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي".

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلاله الفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسية للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية، والجدول(٢) يوضح تلك النتائج.

جدول (٢)

قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ككل وفى أبعاده الفرعية

الأبعاد	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت" T	درجة الحرية Df	الدلالة
التذكر	قبلي	40	8.90	0.632	12.518	39	0.01
	بعدي	40	13.95	2.396			
الفهم	قبلي	40	5.93	3.133	11.031		0.01
	بعدي	40	12.85	2.248			
التطبيق	قبلي	40	4.20	2.174	6.045		0.01
	بعدي	40	6.53	1.281			
الدرجة الكلية للاختبار	قبلي	40	19.02	4.688	14.172		0.01
	بعدي	40	33.33	4.434			

يتضح من نتائج جدول (٢) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في الأبعاد الفرعية للاختبار التحصيلي وفى الدرجة الكلية للاختبار في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، حيث جاءت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).

يتضح من نتائج جدول (٢) الآتي:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد التذكر** كأحد أبعاد الاختبار التحصيلي في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط

الأعلى = ١٣,٩٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ١٢,٥١٨" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد الفهم** كأحد أبعاد الاختبار التحصيلي في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ١٢,٨٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ١١,٠٣١" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد التطبيق** كأحد أبعاد الاختبار التحصيلي في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٦,٥٣)، حيث جاءت قيمة "ت = ٦,٠,٤٥" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي** القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٣٣,٣٣)، حيث جاءت قيمة "ت = ١٤,١٧٢" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن الفرض الثاني من فروض البحث وهو:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي".

- **فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية مهارات البحث (حجم التأثير):.**

لتحديد فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة " η^2 "

لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مستوي رئيس من مستويات التحصيل، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين(القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول(١٨) يوضح ذلك:

جدول (٣)

قيمة " η^2 "وحجم تأثير استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق على تنمية التحصيل لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية

الأبعاد	قيمة "ت" T	قيمة η^2	حجم التأثير
التذكر	12.518	0.801	كبير
الفهم	11.031	0.757	كبير
التطبيق	6.045	0.484	كبير
الدرجة الكلية للاختبار	14.172	0.837	كبير

يتضح من نتائج جدول (٣) أن حجم تأثير **استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق** على تنمية أبعاد الاختبار التحصيلي تراوح من(٠,٤٨٤) إلى (٠,٨٠١)، مما يشير إلى أن (من ٨٤,٤- ٨٠,١%) من تباين أبعاد الاختبار التحصيلي يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير، كما بلغ حجم تأثير **استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق** على الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (٠,٨٣٧)، مما يشير إلى أن

(٨٣,٧%) من تباين الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

تفسير النتائج الخاصة باختبار التحصيل:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يتضح أن استخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق ساهم في تنمية التحصيل لدي تلاميذ الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية، وقد يرجع ذلك إلي:

- قيام التلاميذ من خلال خطوات استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق بالوصول إلى المعلومات بأنفسهن مما ساعدهن على استذكار هذه المعلومات عند الحاجة بسهولة، كما جعلهن قادرات على إعادة فهمهن بطريقة صحيحة علمياً.
- تدريس مادة العلوم باستخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق جعل التلاميذ تجمع المعلومات في المفهوم بأنفسهم، مما ساعدهم على تنمية قدرتهم على تطبيق ما تعلموه، وربط المعلومات بالواقع، وبالتالي تحقيق فهم أكثر عمقاً للمحتوي التعليمي في مادة العلوم.
- استخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في تدريس العلوم ساعد على جذب انتباه التلاميذ نحو التعلم، وزيادة إدراكهم واستيعابهم للمفاهيم، وإضافة جو من التشويق والمتعة في التعلم، والتنافس بين المجموعات التعاونية.
- كما تري الباحثة أن استخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق كان له تأثير واضح في زيادة معدل التحصيل، وذلك لأنه ينظم المعرفة في صورة خطوات متسلسلة وواضحة، كما يجعل التلميذ محور العملية التعليمية قادر على بناء معرفته بنفسه، من خلال تحديد المشكلات، فرض الفروض، جمع المعلومات، التوصل إلى الحل.
- كما تري الباحثة أن استخدام استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق يمكن تطبيقه على تلاميذ المرحلة الابتدائية، وذلك يرجع إلى النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تفاعل التلميذات مع الحصص بشكل إيجابي، ومشاركتهم الفعالة، إذ أصبحوا قادرين على العمل التعاوني.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات حيث إن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق ودرجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة لصالح المجموعة التجريبية، وهذه النتائج تتفق مع دراسة(Jannah& Suparid,2020) ، ودراسة (Ultay,N.et al.,2015) ودراسة (Bilgin, A.K.,et al.,2017)،ودراسة(إيمان جاد،٢٠٢١)، وتشير جميع الدراسات السابقة إلى أن الطرق التقليدية لم تعد ذات تأثير، وأن استخدام النماذج والاستراتيجيات القائمة على النظرية البنائية يؤثر بشكل فعال في تنمية تحصيل واستيعاب التلاميذ للمعلومات الجديدة.

وبذلك تمت الاجابة عن السؤال الثاني للبحث الذي المتمثل في: **ما فاعلية استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في تنمية تحصيل العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية؟**

وتم إثبات صحة الفرضين الثالث والرابع من فروض البحث ونصهما على أنه

- **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية".**

- **"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي".**

ثانياً: النتائج الخاصة باختيار مهارات البحث:

للإجابة عن السؤال الأول من مشكلة البحث الذي ينصه: ما فاعلية استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث وتحصيل العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية؟ تم التحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص علي:

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات البحث لصالح المجموعة التجريبية"

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات البحث والدرجة الكلية بعدياً، والجدول (٤) يوضح تلك النتائج:

" يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات البحث لصالح المجموعة التجريبية".

جدول (٤)

قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لاختبار مهارات البحث ككل وفى مهاراته الفرعية

الأبعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت" T	درجة الحرية Df	الدلالة
تحديد المشكلة	ضابطة	40	1.65	1.252	9.815	78	0.01
	تجريبية	40	4.33	1.185			
فرض الفروض	ضابطة	40	2.68	1.559	4.284		0.01
	تجريبية	40	4.05	1.300			
اختبار صحة الفروض	ضابطة	40	1.78	0.620	10.806		0.01
	تجريبية	40	3.93	1.095			
جمع المعلومات	ضابطة	40	1.30	1.203	11.847		0.01
	تجريبية	40	4.28	1.037			
ضبط المتغيرات	ضابطة	40	1.68	1.071	10.938		0.01
	تجريبية	40	4.15	0.949			
تفسير النتائج	ضابطة	40	2.40	1.215	8.016		0.01
	تجريبية	40	4.25	0.809			
استنتاج الأفكار	ضابطة	40	2.03	1.187	10.720		0.01
	تجريبية	40	4.40	0.744			
الكتابة العلمية	ضابطة	40	1.93	1.309	7.425		0.01
	تجريبية	40	3.90	1.057			
الدرجة الكلية للاختبار	ضابطة	40	15.43	3.849	20.354		0.01
	تجريبية	40	33.28	3.994			

يتضح من نتائج جدول (٤) الآتي:

أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات الفرعية لاختبار مهارات البحث وفى الدرجة الكلية للاختبار في القياس البعدي لصالح

المجموعة التجريبية، حيث جاءت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).

هذا تفسير مفصل يكون على النحو الآتي:

يتضح من نتائج جدول (٤) الآتي:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد تحديد المشكلة** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٤,٣٣)، حيث جاءت قيمة "ت = ٩,٨١٥" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد فرض الفروض** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٤,٠٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ٤,٢٨٤" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد اختبار صحة الفروض** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٣,٩٣)، حيث جاءت قيمة "ت = ١٠,٨٠٦" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد جمع المعلومات** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٤,٢٨)، حيث جاءت قيمة "ت = ١١,٨٤٧" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد ضبط المتغيرات** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٤,١٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ١٠,٩٣٨" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد تفسير النتائج** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٤,٢٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ٨,٠١٦" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد استنتاج الأفكار** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٤,٤)، حيث جاءت قيمة "ت = ١٠,٧٢٠" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **بعد الكتابة العلمية** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٣,٩)، حيث جاءت قيمة "ت = ٧,٤٢٥" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في **الدرجة الكلية لاختبار مهارات البحث** في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية (المتوسط الأعلى = ٣٣,٢٨)، حيث جاءت قيمة "ت = ٢٠,٣٥٤" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٧٨).

وفي ضوء ذلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث وهو:

" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات البحث لصالح المجموعة التجريبية".

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات البحث.**

ولاختبار صحة الفرض الرابع الذي ينص علي:

"يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار مهارات البحث لصالح التطبيق البعدي".

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلاله الفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات البحث ومهاراته الفرعية والدرجة الكلية، والجدول(١٤) يوضح تلك النتائج.

جدول (٥)

قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار مهارات البحث ككل وفى مهاراته الفرعية

الأبعاد	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت" T	درجة الحرية Df	الدلالة
تحديد المشكلة	قبلي	40	1.38	1.275	10.731	39	0.01
	بعدي	40	4.33	1.185			
فرض الفروض	قبلي	40	2.17	1.647	6.807		0.01
	بعدي	40	4.05	1.300			
اختبار صحة الفروض	قبلي	40	2.00	1.536	6.649		0.01
	بعدي	40	3.93	1.095			
جمع المعلومات	قبلي	40	1.25	1.214	14.822		0.01
	بعدي	40	4.28	1.037			
ضبط المتغيرات	قبلي	40	1.93	1.559	7.621		0.01
	بعدي	40	4.15	0.949			
تفسير النتائج	قبلي	40	1.90	1.317	8.969		0.01
	بعدي	40	4.25	0.809			
استنتاج الأفكار	قبلي	40	2.03	1.310	10.399		0.01
	بعدي	40	4.40	0.744			
الكتابة العلمية	قبلي	40	1.98	1.074	8.357		0.01
	بعدي	40	3.90	1.057			
الدرجة الكلية للاختبار	قبلي	40	14.63	5.405	18.340		0.01
	بعدي	40	33.28	3.994			

يتضح من نتائج جدول (٥) الآتي:
أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في المهارات الفرعية لاختبار مهارات البحث وفى الدرجة الكلية للاختبار في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، حيث جاءت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩). هذا تفسير مجمل إذا أرادت الباحثة تفسير مفصل يكون على النحو الآتي:

يتضح من نتائج جدول (٥) الآتي:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد تحديد المشكلة** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٤,٣٣)، حيث جاءت قيمة "ت = ١٠,٧٣١" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد فرض الفروض** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٤,٠٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ٦,٨٠٧" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد اختبار صحة الفروض** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث فى القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٣,٩٣)، حيث جاءت قيمة "ت = ٦,٦٤٩" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد جمع المعلومات** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٤,٢٨)، حيث جاءت قيمة "ت = ١٤,٨٢٢" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد ضبط المتغيرات** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث فى القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٤,١٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ٧,٦٢١" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد تفسير النتائج** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٤,٢٥)، حيث جاءت قيمة "ت = ٨,٩٦٩" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد استنتاج الأفكار** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٤,٤)، حيث جاءت قيمة "ت = ١٠,٣٩٩" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **بعد الكتابة العلمية** كأحد مهارات اختبار مهارات البحث في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى = ٣,٩)، حيث جاءت قيمة "ت = ٨,٣٥٧" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في **الدرجة الكلية لاختبار مهارات البحث** القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي (المتوسط الأعلى =

٣٣,٢٨)، حيث جاءت قيم "ت = ١٨,٣٤٠" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٩).

وفي ضوء ذلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث وهو:

" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية في التطبيقين(القبلي والبعدي) لاختبار مهارات البحث لصالح التطبيق البعدي.

- **فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية مهارات البحث (حجم التأثير):.**

لتحديد فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية مهارات البحث، قامت الباحثة باستخدام معادلة " η^2 " لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مهارة رئيسية من مهارات البحث، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين(القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول(١٥) يوضح ذلك:

جدول (٦)

قيمة " η^2 " وحجم تأثير استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق على تنمية مهارات البحث لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

الأبعاد	قيمة "ت" T	η^2 قيمة	حجم التأثير
تحديد المشكلة	10.731	0.747	كبير
فرض الفروض	6.807	0.543	كبير
اختبار صحة الفروض	6.649	0.531	كبير
جمع المعلومات	14.822	0.849	كبير
ضبط المتغيرات	7.621	0.598	كبير
تفسير النتائج	8.969	0.673	كبير
استنتاج الأفكار	10.399	0.735	كبير
الكتابة العلمية	8.357	0.642	كبير
الدرجة الكلية للاختبار	18.340	0.896	كبير

يتضح من نتائج جدول (٦) أن حجم تأثير **استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق** على تنمية مهارات البحث تراوح من(٠,٥٣١) إلى (٠,٨٤٩)، مما يشير إلى أن (من ٥٣,١- ٨٤,٩%) من تباين أبعاد اختبار مهارات البحث يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير، كما بلغ حجم تأثير **استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق** على الدرجة الكلية لاختبار مهارات البحث (٠,٨٩٦)، مما يشير إلى أن (٨٩,٦%) من تباين الدرجة الكلية لاختبار مهارات البحث يرجع إلى أثر المعالجة التجريبية، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

تفسير النتائج الخاصة بتمية مهارات البحث:

- طبيعة مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي يتطلب طرح العديد من التساؤلات في صورة مشكلات مثيرة، تحتاج بذل الجهد لحل هذه المشكلات، وبالتالي استنتاج حلول لها وأيضاً مهارات لتفسير هذه الحلول، وتمثل تلك المهارات مهارات بحث والتي ساهمت استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنميتها لدي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

- دراسة مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي باستخدام استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق ساهم في تنمية مهارات البحث لدي التلاميذ حيث قيامهم بعمليات وعمليات عقلية معقدة وأنشطة مختلفة داخل مجموعات التعلم التعاوني خلال كل مرحلة من مراحل استراتيجيةREACT ففي مرحلة الربط تم تنمية مهارة تحديد المشكلة، وفرض الفروض، واختيار صحة الفروض، وفي مرحلة التجريب تم تنمية مهارة جمع المعلومات، ومهارة ضبط المتغيرات، وفي مرحلة التعاون تم تنمية مهارة تفسير النتائج، وفي مرحلة الانتقال تم تنمية مهارة استنتاج الأفكار، ومهارة الكتابة العلمية، ومن خلال تقويم المعلمة يتم تنمية مهارة التوصل إلى الحل، والتي يستدل بها على اكتساب التلاميذ للمهارات المرجو تنميتها.
- دراسة مقرر العلوم للصف الرابع الابتدائي باستخدام استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق ساهم في تنمية مهارات البحث لدي التلاميذ، حيث جعلهم منتبهين واعيين لما يدور حولهم في الموقف التعليمي، فالأسئلة والمناقشات التي تخللت المواقف التدريسية قد أثارت حب الاستطلاع لديهم لحل مشكلة المفهوم، وزادت من انتباههم، وجعلت منهم مشاركين يحاولون البحث عن المشكلة، وجمع المعلومات وفرض الفروض واختيار الفرض المناسب، والوصول للحل.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات من حيث الهدف العام وهو تنمية مهارات البحث لدي المتعلمين مثل دراسة **ديرماز ومتلي(٢٠١٤) با**ستخدام برنامج تدريبي، **حمزة بن عبد الحكم، وعلي الصغير(٢٠١٤)، عصام محمد(٢٠١٧)** باستخدام برنامج قائم على نظريتي تريز والتعلم المستند على الدماغ، **شيرين السيد(٢٠١٨)، شيماء أحمد(٢٠١٩)، وأمين محمد(٢٠٢٠)**

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال للإجابة عن السؤال الأول للبحث المتمثل في: **ما فاعلية استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث وتحصيل العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية؟**

تم إثبات صحة الفرضين الأول والثاني من فروض البحث ونصهما:

- **" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات البحث لصالح المجموعة التجريبية".**
- **" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية في التطبيقين(القبلي والبعدي) لاختبار مهارات البحث لصالح التطبيق البعدي.**

تعقيب عام على النتائج

باستعراض نتائج البحث يمكن الإشارة إلى الآتي:

- استخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في تدريس مقرر العلوم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي كان له تأثير إيجابي على نمو المعرفة العلمية وزيادة التحصيل الدراسي في مادة العلوم في كافة المستويات المعرفية (التذكر- الفهم- التطبيق).
- استخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات البحث يزيد من درجة الإثارة والجذب للخبرات الصفية وتوصلهم إلى المعلومات بأنفسهم تحت توجيه وارشاد المعلم، ويجعل التلميذ نشطاً، وإيجابياً، وله دور عملية تعلمه، مما ينعكس عليه بصور عديدة منها تحسين مستوي تحصيله، ونجاحه بالامتحانات التحصيلية.

- استخدام استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في تدريس مقرر العلوم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي أدي إلى تعاون التلاميذ معاً في البحث والاطلاع عن المعلومة من عدة مصادر، والتوصل إلى إجابات لما يطرح عليهم من أسئلة متضمنة في الأنشطة التعليمية، مما أدي إلى تحقيق المثابرة المستمرة من أجل بلوغ اسمي الغايات.
- ساهمت استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في الوصول إلى الأهداف بأقل جهد وأقصر وقت.
- ساهمت استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق في زيادة إدراك التلاميذ لأهمية ما يتعلمونه، وإدراك أهمية ما يتعلمونه في أنها تمكنهم من اجابة التساؤلات التي تخطر في أذهانهم، وتمكنهم من تنظيم ما يتعلمون في كل مفهوم من مفاهيمها، وربطه بالمعلومات السابقة لديهم، وكيفية تطبيقه في مواقف جديدة، ومن ثم ساعد ذلك على زيادة قدراتهم على فهم المعلومات والحقائق والمفاهيم بشكل أسرع عمقاً.
- ساهمت استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق على ترسيخ قيم التعاون والعمل الجماعي نتيجة عمل التلاميذ معاً في مجموعات تعاونية، كما عمل على تحمل التلاميذ مسئولية تعلمهم بأنفسهم والتوصل إلى المعلومات والاستعانة بالمصادر المختلفة للمعلومات تحت إرشاد وتوجيه المعلم، مما يتولد لديهم إحساساً بالقدرة على تحقيق النجاح، وتنظيم الأفكار، والثقة بالنفس، والقدرة على الحديث والحوار مع الآخرين.
- كما ساعدت استراتيجيةREACT القائمة على مدخل السياق على تقبل وحب تلاميذ الصف الرابع الابتدائي لمادة العلوم، وعدم التخوف منها، والاقبال على دراستها، وتركت أثر لديهم أنها ممتعة، وقد ساهم ذلك في تنمية مهارات البحث والتحصيل لدي التلاميذ.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عن البحث من نتائج، تقدم الباحثة التوصيات التالية:

١- ضرورة استخدام النماذج البنائية في تدريس العلوم في جميع المراحل الدراسية، خاصة المرحلة الابتدائية.
٢- تدعيم محتوي كتب العلوم بالأنشطة العلمية المدعمة بالأسئلة والتدريبات والمواقف التي تحتوي على مشكلات التي تسهم في تنمية مهارات البحث.
٣- تدريب معلمي العلوم على اتباع النماذج البنائية في تدريس تلاميذهم.
٤- الاهتمام بطرق التدريس التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية مثل: النماذج البنائية.
٥- توجيه القائمين على إعداد مناهج العلوم إلى أهمية تضمين مهارات البحث في المناهج الدراسية.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث السابق عرضها، تقترح الباحثة ما يلي:

١- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق في تنمية حب الاستطلاع، وتحصيل العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٢- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق في تنمية مهارات التفكير الناقد، ومتعه تعلم العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٣- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق في تنمية الدافع للإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٤- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق في تنمية الاتجاه نحو العمل التعاوني، وتحصيل العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٥- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق على تحصيل العلوم وتنمية الثقة بالنفس لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٦- دراسة أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق في الاتجاه نحو العلوم لدي التلاميذ.
٧- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية REACT القائمة على مدخل السياق في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية الكفاءة الذاتية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٨- تطوير منهج العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء الاستراتيجيات الحديثة للتعلم البنائي.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

١- ابراهيم عبد الرازق ابراهيم (٢٠٠٠): التربية والتعليم في زمن العولمة منطلقات تربوية للتفاعل مع حركة الحياة (محطات للنهوض بالتعليم)، **مجلة كلية التربية**، اللجنة الوطنية القطرية، التربية والثقافة والعلوم، العدد (١٤٠)، مارس،١٣٣٣-١٤٥.
٢- احمد حسين اللقانى وعلي احمد الجمل (٢٠٠٣): **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس**، ط٣ ،القاهرة، عالم الكتب.
٣- أحمد محمد يحيي (٢٠٢٠): أنماط التعلم وعلاقتها بمهارات البحث لدي الطلاب الموهوبين، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، العدد العاشر، مجلد ثلاثة وعشرون.
٤- أمين محمد أمين (٢٠٢٠): واقع البحث العلمي لدي طلبه جامعة نجران من وجهه نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد (٢)، ١١٧-١٤١.
٥- آيات حسن صالح (٢٠١٨): أثر استراتيجية REACTالقائمة على مدخل السياق في تنمية انتقال أثر التعلم والفهم العميق والكفاءة الذاتية الاكاديمية في مادة الاحياء لطلاب المرحلة الثانوية، **المجلة المصرية للتربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الحادي والعشرين، العدد السادس ،١-٦٤.
٦- إيمان الرفاعي محمد (٢٠١٨): **استخدام الالعاب التعليمية الالكترونية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية التحصيل وتقدير الذات لدي التلاميذ المعاقين سمعيا بالمرحلة الابتدائية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.
٧- جودت عزت عطوي (٢٠١٥): **أساليب البحث العلمي**، دار الثقافة والنشر.
٨- حمدي ابو الفتوح عطيفة، وعايدة عبد الحميد سرور (٢٠١١): **تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة**، القاهرة، دار النشر للجامعات.
٩- حمودي أحمد خليل (٢٠٠٩): المتغيرات الاجتماعية غير المدرسية المرتبطة بكل من التحصيل الدراسي والاستبعاد الاجتماعي، دراسة سوسيولوجية نقدية، **مجلة علوم انسانية الكترونية، مجلة دورية محكمة تعني بالعلوم الانسانية**، العدد (٤١).
١٠- زبيدة محمد قرني (٢٠١٩): استراتيجيات التدريس المستحدثة في التعلم النشط، مصر، المكتبة المصرية.
١١- زينب الشحات محمد (٢٠١٨): **فعالية مدخل القصص العلمي القائم على الوسائط المتعددة في تنمية التحصيل وفهم طبيعة العلم لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٢- سعيد عبد الرحمن ابو الجبين (٢٠١٤): **فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل لدي طالبات الصف الحادي عشر وتنمية الاتجاه نحو الاحياء في بعض محافظات غزه**، رسالة دكتوراه، جامعة الدول العربية.
١٣- سعيد محمد محمد، شريفة صالح الزهراني (٢٠١٣): فاعلية استخدام المتناقضات في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير العلمي في مادة العلوم لدي طالبات الصف الثاني المتوسط في منطقة حائل، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، جامعة عين شمس، كلية التربية، العدد ١٩٤.
١٤- شرين السيد إبراهيم (٢٠١٨): فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات البحث ومتعة التعلم لدي التلاميذ بالمركز الاستكشافي للعلوم والتكنولوجيا، **الجمعية المصرية للتربية العلمية**، العدد (٣)، ١٣٣-١٦٠.
١٥- شيماء أحمد محمد (٢٠١٩): برنامج قائم على النظام الذكي لمعالجة المعرفة في العلوم، لتنمية مهارات البحث والتفكير الناقد لدي تلاميذ بالمرحلة الإعدادية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، العدد (٩)، ١٢٧-١٨٢.
١٦- عبدالله بن خميس أمبوسعيدي وسليمان بن محمد البلوشي (٢٠١٨): **طرائق وتدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية**، ط (٤)، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
١٧- عبدالله على الشبلي (٢٠١١): **توظيف معلمي العلوم للمبادئ البنائية خلال تدريسهم لمقررات العلوم في سلطنة عمان**، مكتب التربية العربي لدول الخليج، المجلد (٣٢)، العدد (١٢٠)، ١-٤٠.
١٨- علي محمد حسين (٢٠١٧): فاعلية التدريس القائم على المشروعات البحثية والحلقات النقاشية في تنمية مهارات البحث والتفكير المنظومى لدي الطالب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، جامعة عين شمس، كلية التربية، العدد (٩٢)، ١-٦١.
١٩- فاطمة خليفة السيد (٢٠١٩): فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات البحث لدي عينة من طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، العدد (٣)، ١٣٨-١٥٥.
٢٠- ماجد محمد المالكي (٢٠١٨): فاعلية تدريس العلوم بمدخل STEM في تنمية مهارات البحث بمعايير ISEF لدى طلاب المرحلة الابتدائية، **المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية**، المجلد الرابع، العدد الأول.
٢١- مجدي رجب اسماعيل (٢٠٠٧): فاعلية نموذج مقترح لوحدة دراسية في العلوم وفقا للمنهج الرقمي في تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي ودافعيتهم للإنجاز، **مجلة التربية العلمية**، المجلد ١٠، العدد ١،٣.
٢٢- مجدي عزيز ابراهيم (٢٠٠٤): **موسوعة التدريس**، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
٢٣- محمود عبد اللطيف حسان (٢٠١١):**فعالية التدريس القائم على البحث في تنمية مهارات البحث العلمي و التفكير الإبتكاري في الفيزياء لدي طلاب المرحلة الثانوية**، ورسالة دكتوره (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة المنصورة.
٢٤- مرفت حامد هاني (٢٠١٣): فاعلية استراتيجية إسكامبر في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدى في العلوم لدي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، جامعة دمياط، كلية التربية، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني.

٢٥- مصطفي على خلف (٢٠١٩): دور مقرر مناهج البحث في إكساب طلبة كلية التربية مهارات البحث بين الواقع والمأمول، المجلة التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج، العدد (٦٦)، ٢٨٥-٣٣٤.
٢٦- ناهد محمد عبد الفتاح (٢٠٠٥): فعالية استراتيجية مقترحة واستراتيجية الشكلV لتكوين مفاهيم كيميائية صحيحة وتنمية بعض مهارات البحث لدي طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة دكتوراه، مجلة كلية التربية، جامعة حلوان.
٢٧- نشوي رفعت شحاته والشيماء عبد المنعم السحيتي (٢٠٢١): استراتيجية مقترحة للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة كلية التربية**، العدد ٧٨
٢٨- نهي محمد الشربيني (٢٠٢٠): **فاعلية استراتيجية الاركان الاربعة في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.
٢٩- يوسف محمد علي (٢٠١٥): أثر استخدام برنامج أديسون المعزز بالعروض التوضيحية على تنمية مهارات التفكير العلمي لدي طالبات الصف التاسع بغزة، رسالة ماجستير، مجلة كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة

المراجع الاجنبية:

1- Bahtaji ,M.A.(2015):Improving transfer of learning through designed context-based instructional materials, **European journal of science and mathematics education,**3(3),265-274.
2- Bennett ,J.,Lubben,F.&Hagarth,S.(2007):bringing science to life:a synthesis of the research evidence of the effects of context-based and STS approaches to science.teaching science education, 91(3),347-370.
3- Biligin,A.K.,Yurukel,F.N.&Yigit,N.(2017):THE effect of developed react strategy on the conceptual understanding of student:particulate nature of matter,**journal of Turkish science education**,14(2),65-18.
4- Bowler,L.(2010):The – self Regulation of curiosity and interest during the information search process of adolescent students, **journal of American society for information scienceang technology** ,61(7),1332-1344.
5- Demir ,H.&Demiricioglu,G.(2012):The Effect on a teaching Material Developed based on ”React” strategy of gifted students ,Ondokuz Mayis university ,31(2),101-144
6- Fensham,P.J.(2009):Real world context in PISA science implications for context –based science education. **journal of research in science teaching** ,46(8),884-896.

7- Jirout , J .& Klahr ,D.(2012):children's scientific curiosity ,In search of an operational definition of an elusive concept ,development review.
8- Kashdan , T.B &Roberts ,J.E.(2004):Trait and state curiosity in the genesis of Intimacy, Differentiation from related constructs ,**journal of social and clinical psychology** ,vol.23 ,No.6 , 792-816.
9- Kazeni,M.&Onwu,G.(2013):comparative effectiveness of context based and traditional approaches in teaching jenetics, **African journal of research in mathematics , science and technology education** , 17(1),50-62.
McCurdy,S.M.,Zegwaard, K.E.& Dalgety,A.(2013): Evalutingthe development of science research skills in work- integrated learning through the use of workplace science tools. **Asia-pacific journal of cooperative education**,14(4),233-249.
10- Ozaby,A.S .& Kayaoglu,M.N.(2015) :The use of react strategy for the incorporation of the context of physics in to the teaching English to the physics pre-student ,paper presented in the 2th English student conference.8-10May 2015 ,in karabuk university,91-117.
11- Ultay ,N.et al. (2015):"Evaluation of the effectiveness of conceptual change texts in the react strategy ,chemistry education research and practice,16 , 22-38.
12- Ultay,E.& Ultay,N.(2014):context based physics studies: A thematic Review of the literature.Hecettepe university **journal of education** ,29(3),197-219
13- Ultay,E. &Ultay,N. (2012):Designing ,implementation and evaluating a context –based instructional materials on buoyancy force. Energy Education science and technology part B: social and educational studies ,4(special issue),201-205.
14- Ultay,E.&Ultay,N.(2017):using the react strategy to under-stand physics &chemical change. **SSR journal of science** ,98(364),47-52
15- Ultay,E.(2012):Implementing react strategy in a context based physics class: impulseand momentum example,energy education science and technology part B; Social and education studies,4(1),233-240.
16- Ultay,N.& Calik,M.(2016):A comparison of different teaching Designs of "acids and bases" subject Eurasia **journal of Mathematics ,science &technology education** ,12(1),57-86.

17- Ultay,N.et al.(2015):"Evaluation of the effectiveness of conceptual change textsin the react strategy "chemistry education research and practice,16,22-38.
18- Ulusay,F.M.&Onem,A.S.(2014):A research on the generative learning model supported by context- based learning , **Eurasia journal of mathematics , science and technology education** ,10(6) ,537-546.
44- Nelson, B.B.&clouse.S(2013).Better research basics, one sentence at a time.Retrieved February 18, 2017 from: