أثر إستراتيجيتي جيكسو والكتابة الحلقية في التحصيل الدراسي لمادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي بالمملكة العربية السعودية

إعداد

الأستاذ/ أمين عبد المنعم أمين الشيخ

باحث ماجستير

قسم المناهج وطرق التدريس – جامعة المدينة العالمية – ماليزيا

الدكتور/ عمران أحمد مصلح

الأستاذ المشارك بقسم المناهج وطرق التدريس

جامعة المدينة العالمية – ماليزيا

الملخص

هَدَفَ هذا البحث إلى الكشف عن أثر إستراتيجيتي جيكسو والكتابة الحلقية على التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي، وذلك كمحاولة للتغلب على مشكلة ضعف التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى هؤلاء الطلاب.

وللإجابة عن سؤال البحث: اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي ذا التطبيق القبلي والبعدي لأداة البحث.

وتكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثالث الثانوي بالمدارس الأهلية بمحافظة الأحساء في العام الدراسي ١٤٣٧/ ١٤٣٨.

وتكونت عينة البحث من (٨٠) طالبًا، تم اختيارهم بالطريقة القصدية من مدرسة (الكفاح الأهلية الثانوية) بقسميها المقررات والفصلي، حيث تم اختيار فصلين لكل قسم، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بالطريقة العشوائية البسيطة.

وتمثلت أداة البحث في اختبار التحصيل الدراسي من إعداد الباحث، وقد تم التأكد من صدق وثبات أداة الدراسة بأكثر من طريقة.

وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي ولصالح المجموعة التجربية، مما يدل على فعالية إستراتيجيتي جيكسو والكتابة الحلقية في زيادة التحصيل الدراسي لدى الطلاب عينة البحث.

الكلمات المفتاحية: جيكسو، الكتابة الحلقية، التحصيل الدراسي، الفيزياء.

Abstract

The objective of this research is to detect the impact of Jigsaw and teamwork writing strategies on third year secondary students' academic achievement in physics. To answer the research question, the researcher followed quasi-experimental approach with its former and post application of research instruments. The research population consisted of all third grade secondary students in the national schools in Ahsa Area in the academic year 1437/1438. The research sample consisted of 80 students who were selected purposely from Alkifah Secondary School. They were divided into two groups, a control and an experimental by simple random method. The research instruments are an academic achievement test in physics. The validity and reliability of the research instruments have been confirmed more than one way. The research concluded significant statistical differences between the average degree of the experimental group and the control group in the post application of academic achievement test in the direction of the experimental group. That proves effectiveness of the strategies Jigsaw and teamwork writing in the development academic achievement in physics of the students' research sample.

الفصل الأول: الإطار العام لمشكلة البحث

مقدمة البحث:

تنويه:

هذا البحث مُستل من رسالة ماجستير للباحث بعنوان "أثر إستراتيجيات التعلم النشط في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي بالمملكة العربية السعودية".

إن التطورات العلمية الهائلة والطفرة التكنولوجية التي شهدها القرن الحادي والعشرين في جميع المجالات قد انعكست بلا شك على عمليتي التعليم والتعلم؛ الأمر الذي أدى إلى تطور كبير في العملية التعليمية من جميع الجوانب، وكان لجانبي المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم النصيب الأكبر من هذا التطور، حيث انصبت الأبحاث في مجال التربية وعلم النفس على تطوير واستحداث طرق وإستراتيجيات جديدة للتدريس تواكب هذا التطور.

و يشير جابر (١٩٩٩) إلى اهتمام الدول المتقدمة بنظامها التعليمي ومقوماته؛ حيث أولت هذه الدول اهتمامًا كبيرًا للمعلم باعتباره المسئول الأول عن نجاح أو فشل النظام التعليمي بأكمله، ويشير- أيضًا- إلى أن مستقبل التربية أو النهوض بمهنة التعليم بصفة عامة مرهون بمستوى المعلم، ولذا عُقدت الكثير من المؤتمرات، ونُظمت العديد من الملتقيات من أجل بلورة إستراتيجية معينة تساعد في مواكبة الأنظمة التعليمية لهذا التقدم التقني والتكنولوجي والانفجار المعرفي الذي يؤثر على جميع جوانب الحياة، وباعتبار المعلم جزءًا من المنظومة المتكاملة للنظام التعليمي، وحيث إن الهدف الأساسي للتعليم في المدرسة في مختلف المراحل التعليمية هو مساعدة الأفراد على التعلم، وما لم يكن التعلم محور تركيزه على المتعلم وأنشطته؛ فإنه لن يحدث تعلم، أو قد يحدث عرضًا.

ويأتي في طليعة محاور الاهتمام والتغيير بعد الاهتمام بالمعلم وإعداده- يأتي- الاهتمام بطرق وإستراتيجيات التدريس، والانتقال من الطرق التي تركز على المعلم إلى التركيز على المتعلم، وجعله محورًا لعملية التعلم.

وقد صنف جابر (٢٠٠٥) طرق التدريس على أساس اهتمامها بنشاط المتعلم إلى:

١- طرق تدريس لا تركز على نشاط المتعلم؛ مثل: طريقة المحاضرة.

٢- طرق تدريس تركز جزئيًّا على نشاط المتعلم؛ مثل: طريقة الحوار والمناقشة، والطريقة السقراطية.

٣- طرق تدريس تهتم بالتفكير في عرض المحتوى التعليمي؛ مثل: الطريقة الاستقرائية، والطريقة الاستنتاجية.

٤- طرق تعليم تهتم بالمشكلات التعليمية، وتخضعها للبحث العلمي وطرائق التفكير؛ مثل الطريقة الاستقصائية، وطريقة حل المشكلات.

٥- طرق تعليم تهتم باستخدام تقنيات- فنيات- الدراما الاجتماعية؛ مثل: طريقة تمثيل الأدوار، وطريقة القصة، وطريقة المحاكاة.

٦- طرق تدريس تعتمد بشكل أساسي على نشاط المتعلم الذاتي؛ مثل: طريقة التعلم المبرمج.

ورغم تنوع طرق التدريس وتعددها إلا أن طريقة المحاضرة وما شابهها من الطرق التي تركز على المعلم دون المتعلم ما زالت هي المسيطرة على واقعنا التدريسي، حيث يرى البوهي (٢٠٠١ ص٢٤٠) أن واقع التدريس الحالي بالنسبة لتدريس مواد العلوم في مدارسنا لا يتماشى مع الأهداف المرصودة، فما زال المعلمون يستخدمون طرق التدريس التقليدية التي تركز على المعلم، وتجعله مركز الثقل في الصف، وتجعل المتعلم سلبيًّا لا دور له؛ يتلقى المعلومات، ويتلخص دوره فقط في حفظ واستظهار ما هو موجود في الكتاب المدرسي، حيث المهم هو المعلومة فقط، وليس طريقة التفكير والبحث العلمي الصحيح المكتمل الأركان.

ولا تهتم معظم المدارس بتنمية المهارات المختلفة، وتربية عادات العقل القائمة على الاستفسار، بل إن مهمة معظم المدارس الحالية هي تدريس مجموعة من المهارات الأساسية لا تخدم احتياجات المجتمع الحديث حيث يذكر بدوي (٢٠١٠) أن "معظم مدارسنا تركز على تدريس مجموعة من المهارات الأساسية التي لا تخدم احتياجات المجتمع الحديث؛ تقليديًّا

تشدد المدارس على تراكم المعلومات، ولا تؤكد على تنمية المهارات، أو تربية عادات العقل القائمة على الاستفسار". ص ٢٥.

ويؤكد عواد، زامل (٢٠١٠) أن نتائج الأبحاث مؤخرًا بينت أن طريقة المحاضرة والطرق التقليدية التي يُقدم فيها المعلم المعارف، ويستمع المتعلمون خلالها إلى ما يقوله المعلم هي السائدة، كما تبين أن هذه الطرق لا تسهم في خلق جو تعلم حقيقي، ولذلك ظهرت دعوات متكررة إلى تطوير طرق تدريس تُشرك المتعلم في تعلمه.

ولتغيير النظرة السابقة والانتقال من تعليم العلوم إلى تعلمها، ونقل المتعلم من الدور السلبي إلى الدور الإيجابي في عملية التعليم والتعلم، لا بد له أن يمارس مهارات التعلم بنفسه، فالمتعلم لن يكون مبدعًا يمتلك مهارات التفكير السليم إلا إذا قام بممارسة عملية التعلم بنفسه.

ويرى سلامة (٢٠٠٢) أنه لا يمكن للمتعلم أن يبدع ما لم يكن متفتح الفكر، لديه من المهارات والاتجاهات التي تمكنه من التفكير السليم والعمل المستمر، ولا يكون ذلك إلا بممارسة التعلم، وذلك يحدث تمامًا في التعلم النشط.

ويضيف منسي (٢٠٠٣) ص ١٨ أن الإنسان لا يتعلم إلا بما يمارسه بنفسه من مهارات، وأن أحد الأهداف الأساسية للتعلم: أن يتعلم الطلاب كيف يتعلمون؟ وكيف يكونون فاعلين ونشيطين؟ بحيث يعتمد التعلم على المتعلم نفسه، فيصبح محور العملية التعليمية؛ لذلك كان لا بد من إيجاد طريقة تدريس تتوافق والتوجه التربوي نحو جعل المتعلم أكثر نشاطًا يسعى إلى الحصول على المعلومة بما يخدم المتعلم، ويعلمه كيف يفكر ويبدع ويحفز طاقاته الكامنة.

وأيدهم في ذلك كثير من الباحثين والتربويين مثل كوافحة (٢٠٠٧) الذي يرى أن التعلم يكون فعالًا عندما يكون المتعلم مشاركًا إيجابيًّا ونشطًا أثناء التعلم، فنشاط المتعلم يعد حاليًا من الأمور الأساسية والجوهرية في عملية التعلم.

وللتغلب على سلبيات الطرق التقليدية في تعليم العلوم وتلافيها، سنجد أن تعليم وتعلم العلوم كان بحاجة إلى إقرار توجهات جديدة، وتبني نظريات وفلسفات عصرية،

وانتهاج أساليب وطرائق حديثة؛ لتفعيل تعليم وتعلم العلوم بمراحل التعليم المختلفة، وهذا يقتضي التركيز في تعليم وتعلم العلوم على الجوانب التالية التي ذكرها الباز (٢٠٠١) وهي:

١- تدريس العلوم كعملية استقصائية.

٢- تزويد المتعلم بمهارات التفكير المختلفة.

٣- تحقيق التكامل في خبرات المتعلم.

٤- تنشيط الابتكار لدى المتعلم.

٥- تعميق قدرة المتعلم على التفكير العلمي والناقد.

٦- تكوين اتجاهات إيجابية نحو العلوم. (المطرفي ٢٠٠٧).

وفي هذا الصدد تبارى الباحثون وعلماء التربية في إجراء المزيد من الدراسات لإثبات العلاقة الإيجابية بين استخدام الإستراتيجيات والتوجهات الحديثة التي تركز على المتعلم، وتهتم بميوله وقدراته واحتياجاته والتحصيل الدراسي من جهة، وأيضًا التفكير الابتكاري والاتجاهات والميول العلمية من جهة أخرى؛ ومن هذه الدراسات: دراسة كل من ويلكه ٢٠٠٣ (wilke, 2003)، ودراسة القدومي (٢٠٠٧)، ودراسة المطرفي ٢٠٠٧، ودراسة الأسطل ٢٠١٠، ودراسة حلس ٢٠١١.

وقد جاءت نتائج معظم هذه الدراسات وغيرها من الدراسات الأخرى لتؤكد على أهمية استخدام إستراتيجيات حديثة تهتم بنشاط المتعلم؛ لتسهم في تنمية التحصيل الدراسي لدى الطلاب.

وجاء التعلم النشط كإستراتيجية تعليم وتعلم، كما جاء غيره من الإستراتيجيات الحديثة كمطلب أساسي لكثير من التربويين الذين رغبوا في تجاوز التربية التقليدية.

مشكلة البحث:

أكدت الكثير من الدراسات أن تدني مستوى التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء وغيرها من المواد لدى طلاب المرحلة الثانوية والمراحل الأخرى- يرجع إلى استخدام الطريقة التقليدية، وعدم جعل المتعلم محور العلمية التعليمية؛ الأمر الذي كوَّن اتجاهات سلبية لدى

الطلاب نحو المادة الدراسية؛ مثل: دراسة (الحربي ٢٠١٠)، والتي هدفت إلى معرفة أثر التعلم النشط في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مادة الفيزياء، ودراسة (القحطاني ٢٠١٣)، والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج بايبي في تدريس الفيزياء لتنمية التحصيل، وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ودراسة (أبو الجبين ٢٠١٤)، والتي هدفت إلى التعرف على مدى تأثير إستراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل الدراسي، وتنمية الاتجاه نحو مادة الأحياء، ودراسة (الجمعان وآخرون ٢٠١٥)، والتي هدفت إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية الكتابة من أجل تعلم العلوم في تدريس الكيمياء في تنمية كل من التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي لعدة أسباب بعضها يرجع إلى عدم استخدام إستراتيجيات تدريسية تتمركز حول المتعلم؛ ولذلك حاول الباحثون في عدد من الدراسات الأخرى إثبات العلاقة الإيجابية بين التدريس بإستراتيجيات واتجاهات تدريسية حديثة مختلفة- تجعل المتعلم محور العملية التعليمية- والتحصيل الدراسي لدى الطلاب في مختلف مراحل التعليم.

ونظرًا لخبرة الباحث الطويلة في تدريس مادة الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية، واطِّلاعه على العقبات التي تواجه الطلاب في فهم واستيعاب هذه المادة، وملاحظته لكثير من أوجه الضعف التحصيلي الناتج في غالب الأحيان عن عدم استخدام الإستراتيجيات المناسبة لتدريس المحتوى؛ الأمر الذي أدى في نهاية المطاف إلى تكوين اتجاهات سلبية لدى معظم الطلاب نحو مادة الفيزياء، ووصفهم لها بأنها مادة تتسم بالصعوبة والتعقيد مما يُصَعِّب عملية اكتساب المعلومات وفهمها- قام الباحث بعمل بعض المقابلات مع:

١- بعض معلمي الفيزياء في الإدارة العامة للتربية والتعليم في محافظة الأحساء وكانت محاور المقابلة:

- طرق التدريس المستخدمة في تدريس الفيزياء، وعرض المحتوى العلمي للمادة.
- دور المتعلم في هذه الطرق.

٢- بعض الطلاب في الصف الثالث والثاني الثانوي في بعض مدراس محافظة الأحساء، وكانت محاور المقابلة:

- طرق التدريس المستخدمة حاليًا في تعلمهم لمحتوى مادة الفيزياء.
- أسباب ضعف المستوى التحصيلي في مادة الفيزياء من وجهة نظرهم.

وقد جاءت نتائج المقابلات لتؤكد أن هناك مشكلة في عرض المحتوى التعليمي لمادة الفيزياء بالطريقة التقليدية، وقلة الاهتمام بتنوع طرق التدريس، وقلة مشاركة الطلاب بإيجابية في المواقف التعليمية المختلفة، وضعف التغذية الراجعة في المواقف التعليمية المختلفة؛ مما أدى في النهاية إلى ضعف التحصيل الدراسي، وتكوين اتجاه سلبي نحو المادة، وأن هناك رغبة من بعض الطلاب والمعلمين في تجاوز ذلك.

أسئلة البحث:

وللتغلب على هذه المشكلة يحاول البحث الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

١- ما أثر إستراتيجيتي الكتابة الحلقية وجيكسو في التحصيل الدراسي لمادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما هي أسس وخطوات تنفيذ إستراتيجية الكتابة الحلقية؟

٢- ما أثر استخدام إستراتيجية الكتابة الحلقية في مرحلة التمهيد لدرس الفيزياء على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث الثانوي في محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية؟

٣- ما هي أسس وخطوات تنفيذ إستراتيجية جيكسو؟

٤- ما أثر استخدام إستراتيجية جيكسو في مرحلة العرض لدرس الفيزياء على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث الثانوي في محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية؟

فرضية البحث:

توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء.

أهمية البحث:

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه يجد الباحث أن لهذا أهمية خاصة على المستويين النظري والتطبيقي.

فهو على المستوى النظري:

يلقي الضوء على موضوع هام في التعليم، وهو التعلم النشط؛ كون التعلم النشط اتجاهًا تربويًّا حديثًا تدور حوله الكثير من الدراسات؛ فيأتي هذا البحث كلبنة في بناء البحث العلمي حول التعلم النشط وأهميته في التحصيل الدراسي لدى المتعلمين في المرحلة الثانوية.

كما أن هذا البحث يأتي استجابة للتوصيات التي أوصى بها الباحثون في دراسات سابقة اهتمت بموضوع التعلم النشط والتحصيل الدراسي بإجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع، وعلى فئات أخرى من الطلاب ومواد دراسية أخرى.

وعلى المستوى التطبيقي:

يُسهم هذا البحث في مساعدة القائمين على بناء المناهج وتطويرها، والمعلمين والمعلمات من خلال:

١- تقديم دليل المعلم لتدريس وحدتي المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي وفق إستراتيجيتي الكتابة الحلقية وجيكسو

٢- مساعدة مطوري المناهج إلى إعادة صياغة مواضيع منهج الفيزياء لتتناسب وفلسفة التعلم النشط من خلال دليل المعلم وأنشطة الطلاب.

حدود البحث:

الحدود المكانية: يطبق هذا البحث على عينة من الطلاب في مدارس الكفاح الأهلية بمحافظة الأحساء – المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية: يطبق هذا البحث في الفترة الزمنية من (٢٠١٦- ٢٠١٧م)

الحدود البشرية: يقتصر هذا البحث على عينة من طلاب الصف الثالث الثانوي.

الحدود الموضوعية: يقتصر هذا البحث على تدريس وحدتي (المجالات المغناطيسية، والحث الكهرومغناطيسي) من منهج الفيزياء للصف الثالث الثانوي عام (٢٠١٦/٢٠١٧م) بإستراتيجيتي الكتابة الحلقية وجيكسو وقياس أثر ذلك على درجات التحصيل الدراسي.

مصطلحات البحث:

١- الإستراتيجية. Strategy

يعرف (شحاته ،النجار ٢٠٠٣) الإستراتيجية بأنها "مجموعة من الإجراءات والممارسات التي يتبعها المعلم داخل الفصل ؛للوصول إلى مخرجات في ضوء الأهداف التي وضعها، وهي تتضمن مجموعة من الوسائل والأساليب والأنشطة ،وأساليب التقويم التي تساعد على تحقيق الأهداف.ص٣٩.

ويقصد بالإستراتيجية في هذا البحث هي خطوات الملاحظة والكتابة الحلقية التي يستخدمها المعلم في مرحلة التمهيد للدرس ،وخطوات إستراتيجية جيكسو المستخدمة في مرحلة عرض الدرس.

٢- التحصيل الدراسي Academic achievement:

يعرف (شحاتة، النجار ٢٠٠٣) التحصيل الدراسي في معجم المصطلحات التربوية على أنه "كل ما يكتسبه التلاميذ من معارف ومهارات واتجاهات وميول وأساليب تفكير وقدرات على حل المشكلات؛ نتيجة لدراسة ما هو عليهم في الكتب المدرسية، ويمكن قياسه بالاختبارات التي يعدها المعلمون". (ص ٨٩)،

والمقصود بالتحصيل في هذا البحث: بأنه (مقدار ما يكتسبه الطالب من معلومات خلال دراسته لوحدتي المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي من مقرر الفيزياء بالصف الثالث الثانوي، ويعبر عنه بالدرجات يحصل عليها الطالب في اختبار التحصيل الدراسي الذي أعده الباحث لذلك.

٣- التعلم النشط Active Learning:

مصطلح التعلم بصفة عامة يعرف على أنه: "عملية تغير شبه دائم في سلوك الفرد لا يلاحظ بشكل مباشر، ولكن يستدل عليه من السلوك، ويتكون نتيجة الممارسة، ويظهر في تغير الأداء لدى الكائن الحي" (الشرقاوي ص١١).

وعرف سعادة وآخرون (٢٠٠٦) التعلم النشط بأنه: "عبارة عن طريقة تعليم وتعلم في آن واحد حيث يشارك الطالب في الأنشطة والتمارين والمشاريع بفاعلية كبيرة؛ من خلال بيئة تعليمية غنية متنوعة، تسمح لهم بالإصغاء الإيجابي، والحوار البناء، والمناقشة الثرية، والتفكير الواعي، والتحليل المستمر، والتأمل العميق لكل ما تتم قراءته، أو كتابته أو طرحه من مادة دراسية، أو أمور أو قضايا، أو آراء بين بعضهم بعضًا، مع وجود معلم يشجعهم على تحمل مسئولية تعليم أنفسهم بأنفسهم تحت إشرافه الدقيق، ويدفعهم إلى تحقيق الأهداف الطموحة للمنهج المدرسي، والتي ترتكز على بناء الشخصية المتكاملة والإبداعية لطالب اليوم ورجل الغد". (ص ٣٣).

يعرف الباحث التعلم النشط في هذا البحث بأنه: طريقة التعلم التي تتيح للطلاب في الصف الثالث الثانوي الفرصة للفاعلية في تنفيذ الأنشطة التي تشجع على التفكير، والمناقشة، وإبداء الرأي، وإصدار الأحكام، والتعاون مع الآخرين، وتحمل المسئولية الفردية والجماعية؛ من خلال بيئة تعليمية تعلمية تشجع على ذلك، وذلك في وحدتي المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي، ومن خلال دليل المعلم الذي أعده الباحث لهذا الغرض.

الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة

يتضمن الإطار النظري:

أولًا: التعلم النشط وعلاقته بالتحصيل الدراسي:

ظهر التعلم النشط كما ذكر عصر (٢٠٠١) "في المملكة المتحدة مع بداية الثمانينات وخلال عقد التسعينيات، بدأ التعلم النشط يأخذ مكانه بالتدرج في مدارس بالمملكة المتحدة، وأوضحت التقارير الحكومية الصادرة عن هيئة المفتشين الملكيين وقسم العلوم: أن عددًا كبيرًا من الحصص والدروس في بريطانيا يعتمد على التعلم النشط بغرض تشجيع الطلاب على التفكير في الأشياء بأنفسهم ولأنفسهم، ومناقشة أعمالهم".

ومع بداية القرن الحادي والعشرين زاد الاهتمام بالتعلم النشط كأحد الاتجاهات التربوية المعاصرة، والتي لها أثر عظيم في عملية تعلم الطلاب.

مفهوم التعلم النشط:

وضع الكثير من التربويين تعريفات عدة لمصطلح التعلم النشط Active learning ولم يجد الباحث بينها اتفاقًا على صيغة واحدة أو تعريفًا واحدًا يمكن القول أنه التعريف الأمثل لهذا المصطلح، إلا أن هذه التعريفات تتفق في جوهرها ومعناها من حيث النظرة لهذا النمط من أنماط التعلم الذي يكون فيه المتعلم محور العملية التعلمية والمعلم مرشدًا وموجهًا.

ويُرجع الباحث هذا الاختلاف أو عدم الاتفاق إلى الزاوية التي ينظر منها التربوي إلى هذا النوع من أنواع التعلم؛ سواء من الناحية الاجتماعية، أو المعرفية، أو حتى الإنسانية، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى قد نجد أن الاختلاف يرجع إلى الخبرات التي مر بها الباحثون، وإلى كثرة البحوث والدراسات التي تناولت هذا النمط من أنماط التعلم.

ومن بين هذه التعريفات الدقيقة للتعلم النشط تعريف بدوي (٢٠١٠، ص ١٨٤) الذي يعرفه على أنه ممارسة العمل أو ممارسة المادة أثناء الموقف التعليمي، يعمل فيه المعلم كموجه بدلًا من الاقتصار على دور المحاضر، ويقوم الطلاب خلاله ببناء اكتشافاتهم الخاصة حول المادة، والنقطة الرئيسية هنا تكمن في تغيير بؤرة التركيز من التدريس إلى التعلم.

أما سعادة (٢٠٠٦، ص ٣٣) فقد عرفه على أنه طريقة تعلم وتعليم في آن واحد يشترك فيها الطلاب بأنشطة متنوعة تسمح لهم بالإصغاء الإيجابي والتفكير الواعي والتحليل السليم لمادة الدراسة، حيث يتشارك المتعلمون في الآراء في وجود المعلم الميسر لعملية التعلم مما يدفعهم نحو تحقيق أهداف التعلم.

وعرفه (لورنزن ٢٠٠٦ ص ١٩- ٢٤) (Lorenzn 2006) أنه نمط من أنماط التدريس يعتمد على النشاط الذاتي والمشاركة الإيجابية للمتعلم، والتي من خلالها قد يقوم بالبحث مستخدمًا مجموعة من الأنشطة والعمليات العلمية؛ كالملاحظة، ووضع الفروض، والقياس، وقراءة البيانات، والاستنتاج من أجل التوصل إلى المعلومات المطلوبة بنفسه وتحت إشراف المعلم، وتوجيهه، وتقويمه، وتشير الدلائل إلى أن المتعلمين قادرين على اكتساب معارف ومهارات معينة واتجاهات محددة، وهو تعلم يستمتع به المتعلم، وهو بذلك يُحَوِّل العملية التعليمية إلى شراكة ممتعة بين المعلم والمتعلم. (أبو الجبين ٢٠١٤ ص ١٨).

كما يعرفه بونيل وإيسون (Bonwell and Eison 1991 p1) على أنه ("إتاحة الفرصة للطلاب للمشاركة في بعض الأنشطة التي تساعدهم على التفكير والتعليق على المعلومات المعروضة للنقاش؛ بحيث لا يقوم الطلاب بالإصغاء العادي، بل عليهم تطوير مهارات التعامل مع المفاهيم المختلفة في ميادين المعرفة المتعددة، وذلك عن طريق قيامهم بتحليل تلك المهارات وتركيبها وتقويمها؛ من خلال المناقشة مع الآخرين، وطرح الأسئلة المتنوعة، أو القيام بالأعمال الكتابية، وينهمك الطلاب في أنشطة تجبرهم على أن يستجيبوا للأفكار والآراء المطروحة، وكيفية تطبيقها، وذلك ضمن طرق عديدة لتلك المشاركة؛ تبعًا للمادة الدراسية أو الموضوعات المعروضة للنقاش.

ويعرف برسلو (Breslow 1999,p1) التعلم النشط بأنه: "مشاركة الطلاب بشكل أساسي في بعض أنواع الأنشطة الموجهة في الصف بحيث يعمل الطلاب شيئًا إلى جانب الجلوس، والاستماع إلى المعلم، والذي يقدم المعلومات، أو يعمل على حل المشكلات".

وعرفته جامعة ستانفورد Stanford University News Letter on Teaching,

) (1993,p1: بأنه "نمط من أنماط التعلم يساعد الطلاب على المشاركة في الأنشطة التي تدفعهم إلى التفكير والتأمل في المعلومات المقدمة لهم، وفي الطريقة التي يستخدمون فيها هذه المعلومات، ولعل ما سبق يؤكد على أن التعلم النشط طريقة تدريس تركز على المشاركة الإيجابية للمتعلمين في عمل الأشياء التي تجبرهم على التفكير فيما يتعلمونه، واكتساب المهارات والخبرات التعليمية اللازمة، من خلال المهمات التي يقومون بها؛ كالقراءة والكتابة، وطرح الأسئلة، والمناقشة بصورة جماعية أو فردية، وتساعدهم على تطبيق ما تعلموه في واقع الحياة اليومية".

ويعرفه الحربي (٢٠١٠، ص ٩) على أنه: "مجموعة من الإستراتيجيات التي يتعلم بها المتعلم داخل الصف الدراسي بحيث تجعله قادرًا على المشاركة والتفكير فيما يؤديه من أنشطة، وذلك بإشراف ومتابعة وتوجيه من المعلم".

ويرى Letexier.(2008 P 39) في الجدي (٢٠١٢، ص ١١): أن التعلم النشط يهتم ببناء المعرفة، ومعالجة المعلومات تحت إشراف المعلم.

ويُعرف التعلم النشط بأنه: "فلسفة تربوية تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي، وتشمل جميع الممارسات التربوية الإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وتعظيمه، حيث يتم التعلم والبحث والتجريب واعتماد المتعلم على ذاته في الحصول على المعلومات، واكتساب المهارات، وتكوين القيم والاتجاهات، وهو تعلم قائم على الأنشطة التعليمية المختلفة التي يمارسها المتعلم، وينتج عنها السلوكيات المستهدفة التي تعتمد على مشاركة المتعلم". (كوجك وآخرون ٢٠٠٨ ص ١٥٢).

ويرى الباحث أن كل التعريفات السابقة للتعلم النشط- وإن اختلفت في المعنى أو الصياغة- فإنها جميعًا تركز على جملة من خصائص التعلم النشط يمكن إيجازها فيما يلي:

١- المشاركة الإيجابية للمتعلم.

٢- تمحور التعلم حول الطالب وليس المعلم.

٣- دور المعلم كموجه أو مرشد لعملية التعلم.

٤- اكتشاف الطالب للمعلومة من خلال القيام بالعديد من الأنشطة.

طبيعة التعلم النشط:

تعتمد فلسفة التعلم النشط على النظرية البنائية، والبنائية باختصار شديد: هي أن يبني المتعلم معرفته بنفسه متفاعلًا بشكل مباشر مع المادة التعليمية، وربطها بخبراته السابقة؛ محدثًا بذلك تغييرات بها.

والتعلم النشط كفلسفة تعليم يعمل على التركيز على المتعلم، وجعله محورًا لعملية التعلم، والانتقال بالمتعلم من الحالة السلبية إلى الإيجابية التامة في التعلم، والقيام بالأنشطة المختلفة.

عناصر التعلم النشط:

حدد كل من سعادة (٢٠٠٦) وعواد وزامل (٢٠٠٨) وأبو الحاج، والمصالحة (٢٠١٦) عناصر التعلم النشط التي لها دور كبير وأهمية كبيرة في إتمام عملية التعلم بشكلها الأفضل، ولكل عنصر منها أهميته ودوره البارز إلا أنها جميعًا متكاملة، ويدعم بعضها البعض، وهي:

١- الاستماع والإصغاء: "حيث يجب أن يستمع الطالب جيدًا إلى المعلم، أو إلى غيره من الطلاب، أو يكون منصتًا باستماعه، وذلك بهدف الحصول على المعلومة بشكل سليم ودون تشويش".

٢- المناقشة والكتابة: "وهنا يبرز دور الطالب في مناقشته للمعلومات الواردة والتعبير عن رأيه فيها؛ سواء كان بالاتفاق مع غيره من الطلاب، أو بالاختلاف معهم مع وجوب المحافظة على شروط المناقشة الأساسية من احترام رأي الآخرين والالتزام بالدور أثناء النقاش، وكتابة المعلومات والملاحظات الأساسية التي يحصل عليها الطالب، وكتابة رءوس أقلام عن بعض المواضيع أثناء المناقشة".

٣- التأمل والتفكير: "من خلال التأمل يستطيع الطالب التفكير جيدًا بالمعلومات الواردة إليه أو المعلومات التي سمعها؛ للتمكن من الرد عليها بشكل صحيح".

٤- الممارسة: "من الممكن أن تكون ممارسة الإستراتيجيات والأساليب التي تعلمها

الطالب من أجل التمكن وتثبيتها لديه".

٥- الدافعية الداخلية: "وهي من المطالب الأساسية لعملية التعلم؛ فهي المحرك والقوة التي تدفع الطالب للتعلم والإنجاز".

ثانيًا: إستراتيجيتي الكتابة الحلقية وجيكسو:

"إن إستراتيجيات التعلم هي مجموعة من الإجراءات التعليمية التي يقوم بها المتعلم من أجل استيعاب محتوى التعلم المقدم له من خلال الموقف التعليمي، وهي بذلك تختلف عن إستراتيجيات التدريس التعليمي التي تُعبر عن خطة عمل تُترجم إلى إجراءات وممارسات يتبعها المعلم بحيث تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية المحددة سلفاً". (أبو الحاج، والمصالحة ٢٠١٦).

ويعرف (Bonwell and Eison 1991) إستراتيجيات التعلم النشط بأنها: "عبارة عن جميع الأساليب التي تُشرك التلاميذ في أنشطة تحثهم على التفكير فيها، والتعليق عليها، بحيث لا يكونون فيها مجرد مستمعين فقط، بل يطبقون المعرفة، ويحللونها، ويقيّمون المعلومات المقدمة لهم عن طريق مناقشتها مع زملائهم، بحث يكون التلاميذ المشتركين في أنشطة تجعلهم يفكرون كثيرًا في المعلومات المقدمة لهم، وفي كيفية استخدامها في مواقف تعليمية جديدة".

وترى الريحاوي (٢٠١٦) أن إستراتيجيات التعلم النشط هي "النشاطات التعليمية التي تعزز التعلم النشط". (ص ٣٦).

بينما عرف ميكني (Mckinny ,et.al.،٢٠٠٤) إستراتيجيات التعلم النشط بأنها: "جميع الأساليب التي تتطلب من المتعلم القيام ببعض المهمات في الموقف التعليمي أكثر من مجرد الاستماع إلى المعلم، وتدور حول ممارسة المتعلم للتحدث، والاستماع، والقراءة، والكتابة، وإلقاء الأسئلة والتعامل مع الموقف التعليمي بمختلف عناصره".

ويرى جابر (٢٠٠٠) أنه لتطبيق التعلم النشط لا بد من تنوع الطرق والإستراتيجيات المستخدمة في التدريس؛ فالإبقاء أو الإصرار على استخدام إستراتيجية واحدة أو طريقة بعينها تُطبق في جميع المواقف التعليمية لم يعد فعالًا، ولن يتم من خلاله

تحقيق كامل الأهداف المنشودة؛ حيث يعتقد التربويون أن التنوع في استخدام الإستراتيجيات وطرق التدريس يزيد من دافعية الطلاب نحو التعلم، ويؤثر تأثيرًا إيجابيًّا في انتباههم واندماجهم، وبالتالي يجعل الطلاب أكثر استعدادًا لتلقي التعلم، وأضاف أن المعلمين الذين يستخدمون إستراتيجيات وطرق متنوعة في عملية التدريس يبقون هم المعلمون الذين يحظون باندماج الطلاب في العملية التعليمية بدرجة أكبر من غيرهم؛ فالتنوع في الطرق والإستراتيجيات هو مفتاح تعزيز التعلم وزيادة دافعية المتعلمين.

وقد استخدم الباحث في هذا البحث إستراتيجيتين من إستراتيجيات التعلم النشط؛ إحداهما: في مرحلة التمهيد للدرس، وهي إستراتيجية الملاحظة والكتابة الحلقية. والأخرى: في مرحلة عرض الدرس، وهي إستراتيجية جيكسو.

ويقصد بالتمهيد للتدريس: هو ما يبدأ به المعلم الدرس بقصد إعداد وتهيئة المتعلمين، واستثارة دافعيتهم للتعلم، وربط الخبرات السابقة بالخبرة الحالية؛ وذلك من أجل مشاركة المتعلم للمعلم في التعليم، وتحقيق أهداف الدرس.

ويجب ألا تستغرق مرحلة التمهيد للتدريس فترة طويلة حتى لا تفقد رونقها وأهميتها بالنسبة للدرس؛ فمرحلة التمهيد للدرس لها عدة أهداف يمكن تحقيقها في مدة زمنية تتراوح من دقيقتين إلى خمس دقائق.

١- إستراتيجية الملاحظة والكتابة الحلقية:

يستخدم المعلم هذه الإستراتيجية في ملاحظة الطلاب لـ(مقطع فيديو- صورة أو مجموعة صور- تفاعل كيميائي- سلوك كائن حي...) إلخ؛ لجذب انتباههم وإثارتهم، وربطهم بموضوع الدرس، وتتم وفق الخطوات التالية:

خطوات إستراتيجية الملاحظة والكتابة الحلقية:

- يُقَسَّم الطلاب إلى مجموعات رباعية.
- تعطى لكل مجموعة ورقة واحدة.
- يبدأ المعلم في عرض مقطع الفيديو أو الصورة أو ما يريد من الطلاب ملاحظته.

– يبدأ الطالب الأول في تدوين ملاحظاته على المعروض أمامه، ومناقشتها بصوت مسموع مع باقي أفراد المجموعة.

– بعد انتهاء الطالب الأول يمرر الورقة لزميله الذي يضيف ملاحظاته بنفس الطريقة، مع مراعاة عدم تكرار ما كتبه زميله الأول من ملاحظات.

– تكرر الخطوة السابقة حتى تعود الورقة للطالب، وتعاد الخطوات إن لزم الأمر.

– يحدث نقاش بين أعضاء المجموعة، واتفاق نهائي على ما كتبوه تمهيدًا للعرض أمام باقي المجموعات في حال طلب المعلم ذلك. (الشمري ٢٠١١).

– يفضل أن يعمل المعلم في هذه الإستراتيجية مع الطلاب مع وجود مؤقت؛ حتى لا يزداد وقت التمهيد، وحتى يشعر الطلاب بأهمية الوقت.

أهمية وفوائد إستراتيجية الملاحظة والكتابة الحلقية:

يرى الباحث أن لهذه الإستراتيجية أهمية كبيرة في التمهيد لدروس الفيزياء، لا سيما وأن علم الفيزياء هو علم الطبيعة، ولا يعجز المعلم الذكي عن إيجاد صورة، أو جهاز، أو تفاعل، أو مقطع فيديو، أو تجربة يجريها أمام الطلاب... إلخ، مرتبطة بموضوع درسه لإثارة ذهن الطلاب وتوجيههم نحو ما سيدرسونه بعد قليل، ومعرفة ما لديهم من مفاهيم قبلية أو خبرة سابقة عن موضوع الدرس.

ومن فوائد إستراتيجية الملاحظة والكتابة الحلقية:

– اكتشاف المفاهيم القبلية لدى الطلاب.

– تنمية التفكير الناقد ومهارات الاستماع لدى الطلاب.

– زيادة سعة أفق الطلاب، وتشجيعهم على قوة الملاحظة.

– تشجيع الطلاب على حرية الرأي.

– تصحيح المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب عن بعض مواضيع العلم.

بعد ذلك تأتي مرحلة عرض الدرس، وهي المرحلة التي تلي التمهيد، ويقصد بها عرض المحتوى التعليمي على الطلاب بأي طريقة أو أسلوب؛ لتحقيق عدد من الأهداف

التعليمية المرصودة والمخطط لها سلفًا، ويستخدم فيها إستراتيجية جيكسو.

٢- إستراتيجية جيكسو (Jigsaw):

تعتبر إستراتيجية جيكسو أحد إستراتيجيات التعلم النشط التي تم ابتكارها من قبل الدكتور إليوت أورنسون عام ١٩٧١ في جامعة تكساس؛ وذلك بهدف القضاء على العنصرية أو التمييز العنصري بين الطلاب في هذه الفترة، ويتكامل الطلاب أثناء العمل بهذه الإستراتيجية في أداء المهام المنوطة بهم، ويتشاركون بفعالية، فإذا كان أحد الطلاب دوره ضروريًّا في المجموعة، فإن باقي الطلاب- أيضًا- لا يقلون أهمية عنه في نفس المجموعة.

ومن الأهداف الهامة لهذه الإستراتيجية أيضًا: هو تغطية أكبر قدر ممكن من معلومات الدرس في وقت قصير. (أبو الحاج، المصالحة ٢٠١٦).

وقد أشارت نتائج تطبيق هذه الطريقة إلى أن الطلاب تعلموا بشكل جيد في صفوف جيكسو (Jigsaw)، ولوحظ في نهاية الدراسة تكون الود والوئام بين أفراد المجموعة وغيرهم من الطلبة في الصف بدرجة أكبر مما كان عليه الحال قبل البدء بالدراسة.

وباختصار: أعطت هذه الطريقة نتائج إيجابية في التحصيل والاتجاهات وشجعت الطلاب على التعاون والعمل الجماعي، وتحطمت الحواجز الشخصية بين الطلاب. (الحيلة ٢٠٠٥).

خطوات إستراتيجية جيكسو:

- تقسيم الطلاب إلى مجموعات مؤلفة من (٥- ٦) طلاب غير متجانسة. (وهو شرط ضروري).

فقد يكون عدم التجانس في القدرات، أو أي فروق فردية أخرى يرى المعلم أنها ذات أهمية بالغة؛ مثل العنصرية القبلية بين الطلاب مثلًا).

- يقسم المعلم محتوى الدرس إلى (٥ — ٦) فقرات. (عدد الفقرات = عدد الطلاب).

- يوزّع المعلم الفقرات على عدد الطلاب في المجموعة الواحدة، ومن ثم بقية

المجموعات، ويفضل أن تحدد بورقة موضحًا اسم الطالب، وفقرته المحددة في كل مجموعة.

– يعطي المعلم جميع الطلاب وقتًا كافيًا لقراءة الفقرة.

– يطلب المعلم من كل طالب لديه الفقرة ذاتها من كل مجموعة بتشكيل مجموعات أخرى. (مجموعات الخبراء).

– يشجع المعلم الطلاب في المجموعات الجديدة على المناقشة، وتبادل الأفكار حول الفقرة المحددة لاستيعابها، وأن يتفقوا على كيفية تدريس هذه الفقرة لزملائهم في مجموعاتهم الأصلية.

– بعد ذلك يطلب المعلم من الطلاب العودة إلى مجموعاتهم الأصلية.

– يطلب المعلم من كل طالب أن يشرح وأن يعلم زملاءه في المجموعة عما تعلَّمه، ويشجع بقية زملائه في المجموعة نفسها بطرح الأسئلة.

– أخيرًا وبعد نهاية النقاش– يقيِّم المعلم جميع الطلاب من خلال اختبار قصير. (أبو الحاج، المصالحة ٢٠١٦).

فوائد إستراتيجية جيكسو (Jigsaw):

يرى الباحث أن للعمل داخل الصف بإستراتيجية جيكسو يعود بعدد من الفوائد على المتعلمين؛ سواء في الجانب المعرفي، أو الوجداني، أو الاجتماعي، **ويتضح ذلك من الفوائد الكثيرة التالية:**

– تنمية تقدير الذات، تشجيع الطلاب على التعاون والعمل الجماعي.

– تحطيم الحواجز الشخصية، والقضاء على بعض الحواجز العنصرية إن وجدت بين الطلاب.

– التخلص من سلبية بعض الطلاب داخل الصف.

– القضاء على الملل، وجعل المادة التعليمية مثيرة للتعلم.

– تنمية الجانب القيادي لدى الطلاب.

– تشجيع الطلاب على تحمل المسئولية.

- تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.
- تنمية مهارات التواصل لدى الطلاب، وتشجيعهم على حرية الرأي.
- زيادة الثقة والاحترام بين الطلاب من خلال تقبل التوجيه والإرشاد من زملائهم.

الدراسات السابقة

١- دراسة المطرفي (٢٠٠٧):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل، والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٢) طالبًا من طلاب الصف الثالث المتوسط بمدارس المرحلة المتوسطة الحكومية، بمدينة جدة، في الفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٢٦/ ١٤٢٧هـ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية درست باستخدام نموذج التعلم البنائي، وضابطة درست بالطريقة التقليدية. وكأدوات للدراسة استخدم الباحث اختبار التحصيل الدراسي بمستوياته الثلاثة: (التذكر- الفهم- التطبيق)، ومقياس الاتجاه نحو العلوم، وطبق في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي القائم على التصميم (القبلي/ البعدي) للمجموعتين على عينة الدراسة، وتم اختبار صحة الفروض باستخدام اختبار (ت). وأظهرت نتائج الدراسة بشكل عام أن طلاب المجموعة التجريبية تفوقوا على نظرائهم في المجموعة الضابطة في متوسط درجات التحصيل المعرفي البعدي في جميع المستويات المعرفية المراد قياسها، وفي الاتجاه ككل نحو مادة العلوم، وأن هذا التفوق كان دالًّا إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لجميع الفروض.

٢- دراسة الحربي (٢٠١٠):

هدفت دراسة الحربي إلى معرفة أثر التعلم النشط في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مادة الفيزياء، في ثانوية ابن حزم الأندلسي في المدينة المنورة، وتكونت عينة الدراسة من ستة وستين طالبًا، تم تقسيمهم لمجموعتين؛ تجريبية تدرس باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط، وضابطة تدرس بالطريقة التقليدية، واستخدمت الدراسة اختبار التحصيل الدراسي كأداة لقياس مستوى التحصيل الدراسي في الوحدة محل الدراسة.

وأشارت نتائج الدراسة إلى: وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى أقل من ٠,٠١ بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي، ولصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى أقل من ٠,٠١ بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي، ولصالح التطبيق البعدي؛ مما يؤكد على دور إستراتيجيات التعلم النشط الفاعل في زيادة التحصيل الدراسي لدى عينة الدراسة.

٣- دراسة بلجون (٢٠١١):

هدفت دراسة بلجون المذكورة في (الجدي ٢٠١٢، ص ٦٨) إلى الكشف عن فاعلية أسلوب التعلم النشط في تنمية المفاهيم العلمية في مجال فيزياء الحركة والجاذبية لدى طالبات المرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من ١٠٠ طالبة من طالبات الصفين الأول والثالث الثانوي من مدارس مكة المكرمة، تم اختيارهم بشكل عشوائي طبقي عنقودي، وتم تقسيم طلاب كل صف مجموعتين؛ إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي ذا التطبيقين القبلي والبعدي، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي في مستوى المعرفة بالمفاهيم العلمية في مجال فيزياء الحركة والجاذبية

واستخدمت الباحثة اختبار (ت) لفحص دلالة الفروق بين متوسطات درجات التطبيق البعدي، وأظهرت النتائج أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في مستوى المعرفة بالمفاهيم العلمية في مجال فيزياء الحركة والجاذبية، وذلك لفاعلية استخدام أسلوب التعلم النشط.

٤- دراسة منى محمد (٢٠١٣):

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض إستراتيجيات التعلم النشط على تنمية التحصيل لتلك الإستراتيجيات، وتخطيط وأداء تلك الإستراتيجيات، والتفكير الناقد لمعلمي العلوم حديثي التخرج. وكذلك لمعرفة العلاقات التبادلية بين كل من هذه المتغيرات لمعلمي العلوم حديثي التخرج.

ولتحقيق هذه الأهداف استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، ويتضمن التصميم التجريبي للبحث نظام المجموعة التجريبية الواحدة، وقد اشتملت عينة البحث على جميع طلاب وطالبات الدبلوم المهنية تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم من المعلمين حديثي التخرج بكلية التربية بجامعة المنيا، والتي قوامها (أحد عشر طالبًا) من الطلاب المسجلين بالفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠١٠/ ٢٠١١، وأما أدوات البحث فقد شملت الآتي: دليل الطالب، ودليل المعلم للتدريس، واختبار التحصيل لإستراتيجيات التعلم النشط، وبطاقة تقييم تخطيط وأداء لإستراتيجيات التعلم النشط، وأخيرًا اختبار التفكير الناقد.

وأشارت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع متغيرات الدراسة، وهي: (أ) اختبار التحصيل. (ب) بطاقة التخطيط والأداء. (ج) اختبار التفكير الناقد. كذلك أشارت النتائج إلى فاعلية التأثير للبرامج طبقًا لمعدلات "بلاك"، وإلى وجود ارتباط دال موجب احصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين جميع متغيرات الدراسة.

٥- دراسة القحطاني (٢٠١٣):

هدفت دراسة القحطاني إلى الكشف عن أثر استخدام نموذج بايبي في تدريس الفيزياء لتنمية التحصيل، وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالعاصمة المقدسة في المملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من اثني وتسعين طالبًا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية درست باستخدام نموذج بايبي، وهو أحد نماذج التعلم البنائي. والأخرى ضابطة درست باستخدام التعلم التقليدي، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار التحصيل المعرفي بمستوياته الثلاثة: التذكر والفهم والتطبيق.

وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية على نظرائهم في المجموعة الضابطة في متوسطة درجات التحصيل الدراسي البعدي والآجل (بقاء أثر التعلم) في جميع المستويات المعرفية المراد قياسها، مما يدل على دور نموذج بايبي أحد نماذج التعلم البنائي في زيادة التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

٦- دراسة المهداوي (٢٠١٤):

هدفت دراسة المهداوي إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجية التدريس المتمايز في التحصيل الدراسي عند مستوى التحليل والتركيب والتقويم والتحصيل المعرفي ككل في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بمحافظة الليث بالمملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من خمسين طالبًا، تم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين؛ إحداهما المجموعة التجريبية التي درست بإستراتيجية التعليم المتمايز. والأخرى ضابطة درست باستخدام الطريقة التقليدية. واستخدم الباحث اختبار التحصيل الدراسي كأداة للبحث. وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التدريس المتمايز ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي عند مستويات التحليل والتركيب والتقويم والاختبار التحصيلي بجميع مستوياته العقلية العليا ولصالح المجموعة التجريبية؛ مما يدل على أثر التدريس المتمايز، وهو أحد الإستراتيجيات البنائية الحديثة في زيادة التحصيل الدراسي في مادة الأحياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

٧- دراسة أبو الجبين (٢٠١٤):

هدفت دراسة أبو الجبين إلى التعرف على مدى تأثير إستراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة. وتكونت عينة الدراسة من عدد ١٢٠ طالبة من طالبات الصف الحادي عشر بمحافظة شمال غزة بالمدارس الحكومية، تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية؛ قوام كل مجموعة ثلاثين طالبة، واعتمد الباحث على أدوات الدراسة التي كانت عبارة عن اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو الأحياء مستخدمًا في ذلك المنهج شبه التجريبي للتعرف على فعالية استخدام إستراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل، وتنمية الاتجاه نحو مادة الأحياء.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات الطالبات في المجموعات التجريبية الأولى والثانية والثالثة والمجموعة الضابطة في اختبار

التحصيل الدراسي ولصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى، والتي درست بإستراتيجية فكر (زاوج – شارك)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية، والتي تدرس بإستراتيجية تدريس الأقران لصالح المجموعة التجريبية الأولى، وكذلك توجد فروق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط درجات المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الأولى في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء، وفي ضوء النتائج السابقة أوصى الباحث بالاهتمام باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط في التدريس في المراحل التعليمية المختلفة، والاهتمام بالمستويات التحصيلية المختلفة من الطلاب.

٧- دراسة أبو دياك (٢٠١٦).

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل الدراسي، وتنمية التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم قباطية في محافظة جنين بفلسطين، واستخدمت الباحثة المنهج والتصميم شبه التجريبي، وتم تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة المؤلفة من سبعين طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي، وتم توزيعهن في مجموعتين؛ إحداهما ضابطة، وعدد طالباتها خمس وثلاثون طالبة، والأخرى تجريبية، وعدد طالباتها خمس وثلاثين طالبة، درست المجموعة التجريبية باستخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية، أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها بالطريقة الاعتيادية. واستخدمت الباحثة أداتين للدراسة؛ هما اختبار التحصيل الدراسي، واختبار مهارات التفكير الإبداعي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طالبات مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) على اختبار التحصيل العلمي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيًّا كذلك بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين في اختبار مهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على أثر خرائط المفاهيم، وهي أحد إستراتيجيات التعلم النشط في زيادة التحصيل الدراسي لدى

طالبات الصف السادس الأساسي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

– هَدَفَ البحث الحالي إلى معرفة أثر إستراتيجيات التعلم النشط في التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في محافظة الأحساء، وبالتالي نجد البحث الحالي يتفق مع دراسة أبو الجبين ٢١٠٤، ودراسة الحربي ٢٠١٠، ودراسة بلجون ٢٠١١، ودراسة القحطاني ٢٠١٣ في الهدف العام، وهو معرفة أثر التعلم النشط في التحصيل الدراسي، ويتفق مع دراسة الحربي ٢٠١٠ والقحطاني ٢٠١٣ في كونه تم على مادة الفيزياء.

– ومن حيث المادة الدراسية كانت الدراسات السابقة كلها في مواد العلوم؛ كالأحياء والكيمياء للمرحلة الثانوية، أو مادة العلوم للمرحلة المتوسطة، إلا أنها تشابهت مع دراسة الحربي ٢٠١٠ والقحطاني ٢٠١٣ في كونه تَمَّ على نفس المادة (الفيزياء).

– واتفق البحث الحالي مع البحوث السابقة من حيث المنهج المستخدم، وهو المنهج شبه التجريبي.

– أيضًا تنوعت إستراتيجيات التعلم النشط في الدراسات السابقة، ولكن كلها كانت في مرحلة عرض الدرس فقط.

– أغفلت كل الدراسات السابقة إستراتيجيات التعلم النشط في مرحلة التمهيد للدرس، أو ختام الدرس وتقويمه، واهتمت بإستراتيجيات عرض الدرس، كما سبق ذكره.

– قدم البحث الحالي إستراتيجيات جديدة تمامًا لم تُطرح من قَبل في أي دراسات أو أبحاث– في حدود علم الباحث– وهي إستراتيجيات الملاحظة والكتابة الحلقية.

الفصل الثالث: منهجية البحث

منهج البحث:The Research Method

استخدم الباحث في هذا البحث المنهج شبه التجريبي متمثلًا في دراسة العلاقة بين المتغير المستقل- وهو تدريس وحدتي المجالات المغناطيسية، والحث الكهرومغناطيسي بإستراتيجيتي الكتابة الحلقية وجيكسو- والمتغير التابع، وهو التحصيل الدراسي. (أبو علام ٢٠٠٦)، و(جلال ٢٠٠٨).

واعتمد الباحث على التقييم القبلي والتقييم البعدي لأفراد عينة الدراسة، وهذا المنهج مناسب لطبيعة البحث حيث هدفه هو دراسة العلاقة بين تدريس وحدتين ببعض إستراتيجيات التعلم النشط، وأثر ذلك على التحصيل الدراسي.

عينة البحث :The Research Sample

أ- مجموعة الدراسة الاستطلاعية:

تم اختيار مجموعة الدراسة الاستطلاعية من فصل (١/٣) بثانوية الكفاح الأهلية قسم المقررات، عددها ١٥ طالبًا من خارج عينة الدراسة الأصلية في الفصل الدراسي الثاني عام ٢٠١٥/ ٢٠١٦ م، وتراوحت أعمارهم بين ١٧ و١٨ سنة.

وتم تطبيق أدوات الدراسة عليهم بهدف التأكد من الخصائص السيكومترية لاختبار التحصيل الدراسي (أداة البحث) في فصلي المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي.

ب- عينة الدراسة الأساسية:

تكونت عينة الدراسة الأولية من ١٠٠ طالب من طلاب الصف الثالث الثانوي بمدرسة الكفاح الأهلية الثانوية التابعة لمكتب التعليم بالهفوف بمحافظة الأحساء بقسميها الفصلي والمقررات، حيث إن هذه المدرسة بها مبينان للمرحلة الثانوية؛ أحدهما يدرس بنظام المقررات، والآخر يدرس بالنظام الفصلي.

وقد تأكد الباحث من تجانس مجموعتي البحث التجريبية والضابطة من حيث مستوى التحصيل الدراسي:

حيث قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي المعد لذلك في وحدتي المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي على مجموعتي الدراسة، وتم رصد درجات الطلاب في المجموعتين قبل تطبيق تجربة البحث، ثم قارن الباحث بينهما باستخدام اختبار (ت) T-Test، لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين.

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار (ت) T-Test للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التحصيل الدراسي قبليًّا، والذي تم تطبيقه بتاريخ ٥/ ٣/ ١٤٣٨هـ.

جدول (١) نتيجة اختبار (ت) للفرق بين متوسطات درجات التحصيل الدراسي القبلي

المتغير	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			قيمة ت	مستوى الدلالة
	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التحصيل الدراسي	٤٠	٦,٢	١,٧٧	٤٠	٥,٨٥	١,٢٥	١,٠٢	٠,٣١١

ونستنتج من الجدول السابق أن قيمة (ت) ١,٠٢ ليست دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة ٠,٠٥، وبالتالي نستنتج أنه لا توجد فروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين في متغير التحصيل الدراسي.

أدوات البحث: The Research Instruments

لتحقيق الهدف من هذا البحث هو قياس أثر التدريس بإستراتيجيتي الكتابة الحلقية وجيكسو في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الثانوي؛ فقد حدد الباحث (اختبار التحصيل الدراسي) كأداة للبحث.

وقد مر بناء اختبار التحصيل الدراسي بالخطوات التالية:

١- تحديد محتوى الوحدة محل الدراسة، ثم تحديد الغرض من الاختبار، ثم تحليل محتوى الوحدتين، وتحديد مكونات المعرفة العلمية فيهما، ثم تحديد الأهداف السلوكية للاختبار، ثم بناء جدول مواصفات الاختبار التحصيلي، ثم صياغة فقرات الاختبار، ثم وضع تعليمات الاختبار، ثم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار.

٢- التحقق من صدق الاختبار منطقيًّا أي التأكد من مدى تمثيل الاختبار لما وضع لقياسه. وذلك من خلال صدق المحتوى والصدق الظاهري، وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين من أساتذة الجامعات والمشرفين التربويين ومعلمي الفيزياء. وذلك للتحقق من أن:

- كل مفردة في الاختبار تفي بالغرض التي وُضعت لقياسه.
- مناسبة الاختبار لمستوى عينة الدراسة.
- وضوح صياغة مفردات الاختبار.
- وضوح تعليمات الاختبار.
- إضافة أي مقترحات تحقق صدق محتوى الاختبار.

وقام الباحث بجمع آراء المحكمين وتعديل ما يرونه مناسبًا؛ سواء من إضافة، أو حذف، أو إعادة صياغة، أو غير ذلك، وبعد جمع آراء المحكمين ومناقشة ملاحظاتهم، والتي اتفقت في مجملها على أن مفردات الاختبار تقيس المستوى المعرفي الذي وضعت من أجل قياسه، ومناسبة الأسئلة لمستوى الطلاب، ودقة الصياغة اللغوية للأسئلة، ووضوح تعليمات الاختبار، وقد أشار بعض المحكمين إلى إعادة صياغة بعض الفقرات، وحذف بعض الفقرات؛ لتكرار قياس نفس الهدف، وفيما عدا ذلك أقر المحكمون فقرات الاختبار كما هي دون تعديل.

وبناء على ما تقدم قام الباحث بتعديل بعض فقرات الاختبار، وحذف البعض الآخر، وذلك في ضوء ملاحظات المحكمين، وأصبح الاختبار في صورته شبه النهائية يتكون

من ثلاثين فقرة تقيس المستويات المعرفية للطلاب في وحدتي المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي، وأصبح الاختبار جاهزًا للتطبيق على العينة الاستطلاعية للتأكد من خصائصه السيكومترية.

٣- الخصائص السيكومترية للاختبار:

قام الباحث بالتأكد من ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، وكانت قيمة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية تتراوح من ٠,٨٥٩ إلى ٠,٨٦٦، وهي قيمة مقبولة لدرجة الثبات مما يعني أن الاختبار ثابت ويطمئن لاستخدامه.

وقام الباحث- أيضًا- بحساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار.

عن طريق معادلة كودر ريتشاردسون٢١ (G. F Kuder & M.W Richardson 21)، وكانت قيمة معامل ثبات الاختبار بهذه الطريقة = ٠,٨٨٤، مما يعني أن الاختبار يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات.

٤ – الصدق الذاتي للاختبار:

يمكن حساب الصدق الذاتي للاختبار عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار (علام ٢٠٠٠). الصدق الذاتي= ٠,٨٧٥ = 0.93

٥- الخصائص السيكومترية لمفردات الاختبار:

قام الباحث بحساب معامل سهولة وصعوبة فقرات الاختبار، وكذلك معامل التمييز لفقرات الاختبار ملحق رقم (١)، وقام بحذف الفقرات شديدة السهولة والصعوبة، وكذلك الفقرات ذات معامل التمييز الضعيف.

إجراءات تنفيذ البحث:

أ- التطبيق القبلي لأدوات البحث:

- قام الباحث بتطبيق اختبار التحصيل الدراسي على كلتا مجموعتي التجربة، حيث قام الباحث بالتطبيق على المجموعة التجريبية، أما المجموعة الضابطة فقد تم تطبيق الاختبار عليها من قبل معلم فيزياء بمدارس الكفاح الأهلية مساعدًا للباحث في ذلك.

ب- التدريس للمجموعتين:

تم تدريس وحدتي المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي لكلتا المجموعتين، واستمر تطبيق التجربة لمدة أربعة أسابيع متتالية، حيث درست المجموعة الضابطة بطريقة التعلم التقليدي، ودرست المجموعة التجريبية بإستراتيجيتي الكتابة الحلقية وجيكسو.

ج- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تدريس المجموعات التجريبية والضابطة يتم تطبيق اختبار التحصيل الدراسي ومقياس اتجاه الطلاب نحو مادة الفيزياء مرة أخرى، وذلك على المجموعتين الضابطة والتجريبية، ثم بعد ذلك تم تصحيح الاختبار، وجمع البيانات والقيام بالمعالجة الإحصائية اللازمة.

المعالجة الإحصائية لبيانات البحث:

تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية في العلوم الاجتماعية (SPSS) في المعالجات الإحصائية اللازمة لمعالجة بيانات هذا البحث، واستخراج نتائج تطبيقاته كالتالي:

١- معادلة كوبر (Cooper) لحساب نسبة الاتفاق عند تحليل المحتوى المعرفي للوحدتين محل الدراسة.

٢- معامل ثبات اختبار التحصيل الدراسي باستخدام طريقة التجزئة النصفية (Split half Method).

٣- استخدام اختبار (ت) (T. test) للتحقق من تكافؤ المجموعتين قبل إجراء تجربة البحث، ولاختبار صحة الفروض لدراسة الفروق بين متوسطات الدرجات على أدوات الدراسة.

٤- استخدام حجم الأثر Size Effect للمتغير التجريبي (التحصيل الدراسي).

الفصل الرابع: تفسير نتائج البحث وتوصياته

أولًا: إجابة سؤال البحث:

كان نص السؤال البحثي الرئيس كالتالي:

ما أثر إستراتيجيتي جيكسو والكتابة الحلقية في التحصيل الدراسي لمادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بوضع الفرض التالي:

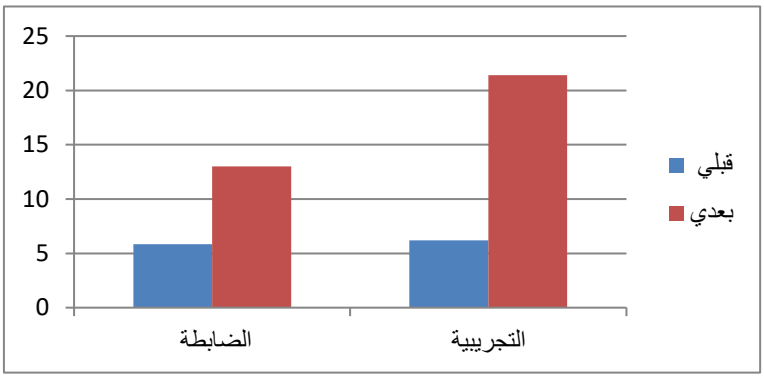
(توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء).

وبعد تطبيق الأداة البحثية – اختبار التحصيل الدراسي – وأداء طلاب عينة البحث لاختبار التحصيل الدراسي في وحدتي المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي، والذي أعده الباحث، والمكون من ست وعشرين فقرة، قام الباحث برصد درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة قبل وبعد تطبيق تجربة البحث بغرض التوصل لنتائج تحليلية ووصفية عن مستوى التحصيل الدراسي للطلاب، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢) متوسط درجات طلاب المجموعتين في اختبار التحصيل الدراسي

نوع التطبيق	نوع المجموعة	أكبر درجة	أقل درجة	المتوسط	الانحراف المعياري
القبلي	تجريبية	١٠	٣	٦,٢	١,٧٧
	ضابطة	٩	٤	٥,٨٥	١,٢٥
البعدي	تجريبية	٢٥	١٤	٢١,٤٢	١,٦٦
	ضابطة	١٦	١٠	١٣,٠٠	١,٣

ويتضح من الجدول السابق وجود فرق ظاهري بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي، حيث كان متوسط الدرجات في التطبيق البعدي أكبر من متوسط الدرجات في التطبيق القبلي، وكذلك يوجد- أيضًا- فرق في المتوسط الحسابي لدرجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي، وأن المتوسط الحسابي لطلاب المجموعة التجريبية كان أعلى من المتوسط الحسابي لطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي. ويمكن عرض ذلك في الرسم البياني التالي:



شكل (8) متوسط درجات المجموعات في اختبار التحصيل الدراسي القبلي والبعدي

وباستخدام اختبار (ت) (T-Test) لعينتين مستقلتين لبحث الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء في وحدتي (المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي) كانت النتائج كالتالي:

جدول (٣) نتائج اختبار (ت) (T-Test) لبحث دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم الأثر ومستواه
التجريبية	٢١,٤	١,٦٦	٧٨	٢٥,٢٤	٠,٠٠٠	٠,٨٩١
الضابطة	١٣	١,٣				

ويتضح من الجدول السابق (٣) أن قيمة (ت) = ٢٥,٢٤ دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الأكبر ٢١,٤ مقابل متوسط ١٣ للمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء، وبالتالي يتم قبول فرض البحث، والذي ينص على أنه"توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء".

وقد بلغ حجم الأثر (٠,٨٩١)، وهو مستوى مرتفع؛ الأمر الذي يشير إلى أن إستراتيجيتي جيكسو والكتابة الحلقية لهما أثر إيجابي في التحصيل الدراسي لمادة الفيزياء ويرجع ذلك إلى كثرة الأنشطة التي يمارسها الطالب أثناء تعلمه وممارسته لتلك الإستراتيجيات، بالإضافة إلى ممارسته لبعض الأنشطة العملية المرتبطة بحياة الطالب التي تؤدي إلى إتقانه للمفهوم الفيزيائي، والتعمق في فهمه، فضلًا عن بيئة التعلم النشط المحفزة على الفهم والإبداع.

تفسير نتائج البحث:

جاءت نتائج البحث لتشير إلى وجود أثر إيجابي لإستراتيجيات التعلم النشط في زيادة التحصيل الدراسي لمادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي.

ويرجع الباحث ذلك لعدد من الأسباب، وهي:

– طبيعة التعلم النشط من حيث طريقة التعلم وبناء المتعلم للمعرفة بنفسه– أدى إلى فهم أكبر، واحتفاظ بالمعلومة لمدة أطول؛ الأمر الذي انعكس على التحصيل الدراسي للطلاب، حيث يتركز التعلم النشط في الأساس على مبدأي البنائية في أن المعرفة لا تُستقبل بشكل رئيسي، ولكنها تُبنى بشكل إيجابي، وأن المعرفة عملية تكيفية تتم من خلال تنظيم الفرد للخبرات التي يتعامل معها. (خطابية ٢٠٠٥).

– التركيز على تعلم الأقران من خلال انتقال الطلاب أصحاب عمل نفس الفقرة من كل مجموعة؛ لتكوين مجموعة واحدة تناقش نفس الموضوع لزيادة الاستيعاب والفهم في إستراتيجية جيكسو. (مجموعة الخبراء). حيث يشجع المعلم الطلاب في المجموعات الجديدة على المناقشة وتبادل الأفكار حول الفقرة المحددة لاستيعابها، وأن يتفقوا على كيفية تدريس هذه الفقرة لزملائهم في مجموعاتهم الأصلية عند عودة هؤلاء الطلاب إلى مجموعاتهم الأصلية، كما أشارت إلى ذلك. (أبو الحاج، المصالحة ٢٠١٦).

– نشاط الطلاب وإيجابيتهم في المجموعة التجريبية في المناقشة والحوار سواء مع زملائهم أو مع المعلم، هذا النشاط أوجد نوعًا من الزخم العلمي في الصف الدراسي، فانعكس ذلك على تحصيل الطلاب وأدائهم في اختبار التحصيل الدراسي، فالمتعلم النشط يلاحظ جيدًا ما يدور حوله، كما أشار أبو الجبين (٢٠١٤)، حيث ذكر أن المتعلم النشط يشترك في تحديد أهدافه، ويخطط لتعلمه، ويشارك بفاعلية في المناقشات والحوارات داخل الصف، وبالتالي فهو في النهاية يتحمل مسئولية تعلمه، ويكون ناقدًا بناءً لأعماله وأعمال زملائه.

– ضعف كفاءة الطريقة التقليدية التي اعتمدت على السبورة والإلقاء في التدريس، وحيث إنه أحد سمات التعلم النشط العمق في البناء المعرفي من خلال الاعتماد على الخبرات

السابقة في بناء العلاقات بين المفاهيم الجديدة، أو بين الجديدة والسابقة، مما يؤدي إلى زيادة المستوى التحصيلي في النهاية، على عكس الطريقة التقليدية في التعليم التي تركز على الحفظ والتلقين، كما ذكر (المطرفي ٢٠٠٧).

– تصميم دليل المعلم بحيث تتوزع إستراتيجيات التعلم النشط على مراحل الدرس ابتداءً من مرحلة التمهيد، ومرورًا بمرحلة عرض الدرس، وانتهاءً بمرحلة التقويم، ودمج الأنشطة فيه، وتوضيح دور الطالب والمعلم في كل مرحلة، فتنويع الإستراتيجيات، وتغيير طريقة الجلسة قضى بشكل كبير على الملل والفتور الذي يصيب الطلاب أثناء التعلم؛ فانعكس ذلك إيجابيًّا على مستوى التحصيل الدراسي.

– استخدام مصادر تعلم متنوعة؛ كالأدوات اليدوية التي صممها الباحث لكل درس لوحدتي المجالات المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي؛ مما وفر بيئة غنية وثرية للتعلم النشط أدى إلى زيادة التحصيل الدراسي، كما أشارت إلى ذلك عبد الوهاب (٢٠٠٤) بقولها: "هناك العديد من الدراسات التي تناولت تعلم العلوم، وأشارت إلى ضرورة توفر بيئة تعلم نشطة يقوم فبها المتعلم بالدور الإيجابي أثناء عملية التعلم، من خلال ما يقومون به من أنشطة يدوية أو عملية أو عقلية".

– تصميم بطاقة ملاحظة للطلاب لتقويم عمل المعلم للوقوف على بعض فرص التحسين التي يقدمها الباحث للمعلم في نهاية كل حصة لتفاديها في الحصص القادمة.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث؛ فإن الباحث يوصي بمجموعة توصيات يمكن إجمالها في التالي:

١- زيادة الاهتمام المهني بتعليم معلمي العلوم في كليات التربية، وتزويدهم بالاتجاهات الحديثة في التدريس، ولا سيما التعلم النشط وإستراتيجياته، وطرق ممارسته.

٢- تدريب معلمي الفيزياء من خلال الدروات التدريبية أثناء الخدمة على إستراتيجيات التعلم النشط، وخطواته الإجرائية، وكيفية تخطيط الدروس؛ لتنفيذها بهذه الإستراتيجيات.

٣- إعداد نشرات تربوية دورية بها نتائج أحدث الدراسات في المناهج وطرق التدريس لإِطْلَاع المعلم بشكل مستمر على مستجدات التخصص التربوي، الأمر الذي ينعكس على الطالب بعد ذلك.

٤- إعداد وزارة التربية والتعليم دليلًا إجرائيًّا لإستراتيجيات التعلم النشط، وتوزيعه على المعلمين؛ ليكون مرجعًا لهم عند الحاجة، وتضمينه وسائل التقويم المختلفة.

مقترحات البحث:

١- إجراء بحوث لقياس أثر إستراتيجيتي جيكسو والكتابة الحلقية في التحصيل الدراسي في مواد أخرى غير الفيزياء.

٢- إجراء بحوث مماثلة تهدف إلى معرفة أثر إستراتيجيتي جيكسو والكتابة الحلقية في التحصيل الدراسي في مراحل تعليمية أخرى.

٣- إجراء بحوث أخرى لمعرفة أثر إستراتيجيات أخرى للتعلم النشط (غير المستخدمة في البحث الحالي)؛ لمعرفة أثرها في التحصيل الدراسي.

٤- إجراء بحوث متعلقة بأثر إستراتيجيتي جيكسو والكتابة الحلقية في متغيرات أخرى تابعة؛ مثل: التفكير الابتكاري، حل المشكلات، التفكير الناقد، الاتجاهات التعاونية.

المراجع:

١- أبو الجبين، سعيد عبد الرحمن (٢٠١٤)، فعالية استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل لدى طالبات الصف الحادي عشر، وتنمية الاتجاه نحو الأحياء في بعض محافظات غزة، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة.

٢- أبو الحاج، سها أحمد والمصالحة، حسن خليل (٢٠١٦)، إستراتيجيات التعلم النشط، أنشطة وتطبيقات عملية، عمان، الأردن، مركز ديبونو لتعليم التفكير.

٣- أبو دياك، عبير محمود نجيب (٢٠١٦)، أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل، وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم في فلسطين، رسالة ماجستير منشورة، نابلس، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا.

٣- أبو علام، رجاء محمود (١٩٩٨)، مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، القاهرة، دار النشر للجامعات.

٥- الأسطل، محمد زياد (٢٠١٠)، أثر تطبيق إستراتيجيتين للتعلم في تحصيل طلاب الصف التاسع الأساسي في مادة التاريخ، وفي تنمية تفكيرهم الناقد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات التربوية، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن.

٦- الباز، خالد صلاح (٢٠٠١)، فعالية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس مادة الكيمياء على التحصيل والتفكير المركب، والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام بالبحرين، المؤتمر العلمي الخامس، التربية العلمية للمواطنة من ٢٩/ ٧ - ١/ ٨/ ٢٠٠١م، المجلد الثاني، الجمعية المصرية للتربية، القاهرة، جامعة عين شمس.

٧- بدوي، رمضان مسعد (٢٠١٠)، التعلم النشط، عمان، دار الفكر ناشرون وموزعون.

٨- البوهي، فاروق (٢٠٠١)، التخطيط التربوي؛ عملياته، ومداخله، وارتباطه بالتنمية، والدور المتغير للمعلم، القاهرة، دار قباء للطباعة والنشر.

٩- جابر، جابر عبد الحميد (١٩٩٩)، إستراتيجيات التدريس والتعلم، القاهرة، دار الفكر العربي.

١٠- جابر، جابر عبد الجميد (٢٠٠٠)، مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال؛ المهارات والتنمية والمهنية، القاهرة، دار الفكر العربي.

١١- جابر، وليد أحمد (٢٠٠٥)، طرق التدريس العامة؛ تخطيطها، وتطبيقاتها التربوية، عمان، دار الفكر ناشرون.

١٢- جلال، أحمد سعد (٢٠٠٨)، مبادئ الإحصاء النفسي؛ تطبيقات وتدريبات عملية، ط١، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة.

١٣- الجمعان، أمل حمد وفودة، ألفت محمد وحج عمر، سوزان حسين (٢٠١٥)، أثر إستراتيجية الكتابة كحل مشكلة في تعليم العلوم (S W H) في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي في مقرر الكيمياء واتجاهاتهن نحوها، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد ٤، العدد ١، كانون الثاني ٢٠١٥، ص ٣٢ - ٤٧.

١٤- الحربي، خالد عودة (٢٠١٠)، أثر التعلم النشط في التحصيل والاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بالمدينة المنورة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طيبة.

١٥- حلس، مايسة يوسف (٢٠١١)، أثر استخدام أسلوب لعب الأدوار على التحصيل الدراسي لتنمية المفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف السابع بمحافظة غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة، جامعة الأزهر، كلية التربية.

١٦- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٥)، تصميم التعليم، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

١٧- خطابية، عبد الله محمد (٢٠٠٥)، تعليم العلوم للجميع، ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

١٨- الريحاوي، قمر محمد (٢٠١٦)، برنامج قائم على التعلم النشط لتنمية مفاهيم التواصل والاستدلال لدى معلمي الرياضيات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.

١٩- الزايدي، فاطمة خلف الله (٢٠٠٨)، أثر إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

٢٠- زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٣ م)، التدريس؛ نماذجه ومهاراته، ط١، القاهرة، عالم الكتب.

٢١- زيتون، عايش محمد (٢٠٠٧)، النظرية البنائية وإستراتيجيات تدريس العلوم، ط١، عمان، دار الشروق.

٢٢- زيتون، عايش محمود (٢٠١٠)، الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

٢٣- سعادة، جودت أحمد (٢٠٠٦)، تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية، عمان: دار الشروق.

٢٤- سعادة، جودت وآخرون (٢٠٠٦)، التعلم النشط بين النظرية والتطبيق، ط١، عمان، دار الشروق.

٢٥- سلامة، عادل أبو العز (٢٠٠٢)، طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير، عمان، دار الفكر.

٢٦- شحاته، حسن والنجار، زينب (٢٠٠٣)، معجم المصطلحات التربوية والنفسية، ط١ القاهرة، الدار المصرية اللبناية.

٢٧- الشمري، ماشي محمد (٢٠١١)، ١٠١ إستراتيجية في التعلم النشط، ط١، الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة حائل، المملكة العربية السعودية.

٢٨- عبد الوهاب، فاطمة محمد (٢٠٠٤)، فعالية استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة، والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة التربية العملية، المجلد الثامن، العدد (٢)، يونيه. ص١٢٧

٢٩- عصر، رضا مسعد السيد (٢٠٠٠)، فاعلية أسلوب التعلم النشط القائم على المواد اليدوية التناولية في تدريس المعادلات والمتراجحات الجبرية، مجلة تربويات الرياضيات، كلية التربية، المجلد الرابع، أبريل. ص ٨٣-١١٣.

٣٠- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠)، القياس والتقويم التربوي والنفسي؛ أساسياته، وتطبيقاته، توجهاته المعاصرة، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.

٣١- عواد، يوسف دياب وزامل، مجدي علي (٢٠١٠)، التعلم النشط نحو فلسفة تربوية تعليمية فاعلة، الأردن، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع.

٣٢- القحطاني، مبارك محمد (٢٠١٣)، أثر استخدام نموذج بايبي في تدريس الفيزياء؛ لتنمية التحصيل، وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

٣٣- كوافحة، تيسير مفلح (٢٠٠٧)، علم النفس التربوي وتطبيقاته في مجال التربية الخاصة، ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٣٤- كوجك، كوثر حسين وآخرون (٢٠٠٨)، تنويع التدريس في الفصل - دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في الوطن العربي، بيروت، مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية.

٣٥- المطرفي، غازي صلاح (٢٠٠٧) أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، رسالة دكتوراه غير منشورة، مكة المكرمة، جامعة أم القرى.

٣٦- منسي، محمود عبد الحليم عبد الحليم (٢٠٠٣)، التعلم- المفهوم- النماذج والتطبيقات، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٣٧- المهداوي، فايز محمد (٢٠١٤)، أثر استخدام إستراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التحصيل لمقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

٣٨- Bonwell, C.C., & Eison, J. A.(١٩٩١). Active learning: Creating excitement in the Classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No.١. George Washington University .

٣٩- Breslow, L.١٩٩٩)). New Research points to the Importance of using Active Learning in the classroom. Teach Talk Articles In the Faculty New Letter VXIII. N١.

٤٠- Letexier , K.(2008), storytelling as an active learning strategy introduction to psychology courses, Ph.D. Thesis, Walden University

٤١- Lorenzen, M. (2006): Active Learning and library Instruction, Illionois Libraries, Vol. 83, No. 2.

٤٢- Mckinny ,K., L. & Cartier ,J. , L., and Passmore ,C., M , (٢٠٠٤) Engaging Students Through Active Learning. Newsletter from the Center for the Advancement of Teaching, Illinois State University.

٤٣-Wilke, R. (2003).The Effect of Active Learning on Student Characteristics in a Human Physiology Course for None Majors. Advances in Physiology Education. 27, 207-223

الملاحق

ملحق رقم (١)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار التحصيلي

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	0.92	0.08	0.4	١٦	0.64	0.36	0.46
٢	0.36	0.64	0.3	١٧	0.51	0.49	0.3
٣	0.54	0.46	0.3	١٨	0.68	0.32	0.42
٤	0.54	0.46	0.5	١٩	0.76	0.24	0.54
٥	0.49	0.51	0.53	٢٠	0.33	0.67	0.53
٦	0.33	0.67	0.33	٢١	0.47	0.53	0.25
٧	0.36	0.64	0.33	٢٢	0.28	0.72	0.37
٨	0.39	0.61	0.67	٢٣	0.39	0.61	0.42
٩	0.33	0.67	0.33	٢٤	0.44	0.56	0.3
١٠	0.36	0.64	0.3	٢٥	0.64	0.36	0.45
١١	0.49	0.51	0.3	٢٦	0.37	0.63	0.47
١٢	0.53	0.47	0.4	٢٧	0.66	0.34	٠,١١
١٣	0.48	0.52	٠,٨٢	٢٨	0.91	0.09	0.34
١٤	0.69	0.31	0.52	٢٩	0.38	0.62	-0.27
١٥	0.48	0.52	0.51	٣٠			