وقائع المؤتمر العلمي البحثي الدوري الثامن للباحثين من حملة الشهادات العليا
شعبة البحوث والدراسات التربوية/ قسم الاعداد والتدريب وبالتعاون مع مركز البحوث والدراسات التربوية / وزارة التربية وجامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد والجامعة المستنصرية – كلية التربية الاساسية والمنعقد تحت شعار
((الاستدامة ودورها في تنمية القطاع التربوي))
للمدة 12/2/2025

فاعلية أنموذج مقترح على وفق النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي في التفكير العلمي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء

م. خمائل محمد مرزه
وزارة التربية / المديرية العامة لتربية / بغداد الرصافة الثانية
khokhanona@gmail.com
07703672665

مستخلص البحث:
يهدف البحث الحالي التعرف على" فاعلية استراتيجية مقترحة على وفق النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي في التفكير العلمي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء". وللتحقق من هدف البحث صاغت الباحثة الفرضية الصفرية الاتية:" لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن على وفق انموذج مقترح على النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي (أنموذج تسريع التفكير)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن على وفق الطريقة التقليدية في مادة الفيزياء" . تم اعتماد التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي والاختبار البعدي لمجموعتي البحث، تم اختيار عينة البحث (73) طالبة من طالبات ثانوية الخليج العربي بالطريقة العشوائية، وكافئت الباحثة بين طالبات المجموعتين بالمتغيرات (العمر الزمني، الذكاء، واختبار المعلومات السابقة)، ثم اعدت اختباراً تحصيلياً مكون من (40) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد وتأكدت من الخصائص السايكومترية. وبعد تطبيق الاختبار، تم جمع البيانات ومعالجتها احصائياً بأستخدام الاختبار التائي لعينيتي البحث وبلغ (3,065) وهو اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,000) ، أظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدالة (0,05) بين طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق أنموذج تسريع التفكير والمجموعة الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة الى مجموعة من التوصيات واقترحت منها اعتماد أنموذج تسريع التفكير في تدريس مادة الفيزياء ، وأجراء دراسات مماثلة مع متغيرات اخر ولمراحل دراسية اخرى.

الكلمات المفتاحية: النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي، أنموذج تسريع التفكير، التفكير العلمي.

مشكلة البحث:

ومن خلال عمل الباحثة كمشرف تربوي وتواصلها مع عدد من مشرفي الفيزياء ومدرسي ومدرسات مادة الفيزياء لاحظت تدني مستوى نسب النجاح في مادة الفيزياء، اثار اهتمام الباحثة في دراسة هذه المشكلة باستخدام طرائق ووسائل جديدة للنهوض بمستوى المتعلمين و تفكيرهم العلمي، قامت الباحثة بأعداد استبانة وتوزيعها على عدد من مدرسي ومدرسات الفيزياء تكونت من مجموعة من الاسئلة هي:

- ما طرائق التدريس التي تعتمدها في تدريس مادة الفيزياء؟
- هل لديك معرفة بنظرية الاجتماعية لفيجوتسكي وطرائق التدريس المبنية عليها؟
- هل لديك معرفة بنماذج التدريس الحديثة كأنموذج تسريع التفكير؟ وهل تم اعتمادها في خططك التدريسية؟
- هل لديك معرفة بالتفكير العلمي ومهاراته ؟

تم التوصل الى ان (96%) من المدرسةين يعتمدون الطرائق التقليدية في تدريس مادة الفيزياء، وإن (99%) من مدرسين الفيزياء ليس لديهم معرفة بنظرية الاجتماعية لفيجوتسكي وطرائق التدريس المبنية عليها، وإن (100%) من المدرسةين ليس لديهم معرفه مسبقة بأنموذج تسريع التفكير وبأي طرائق تدريس حديثة، وكذلك ان(98%) لم يهتموا بجانب التفكير وخاصة التفكير العلمي ولم يتم توظيفه في تدريس مادة الفيزياء. لذا ارتأت الباحثة الى استخدام طرائق تدريس حديثة وتم اختيار أنموذج تسريع التفكير ودراسة تأثيره في رفع التفكيرالعلمي لدى المتعلمين ودوره في رفع المستوى المعرفي لديهم وبالتالي رفع نسب النجاح لديهن.

ومن هنا جاءت الدراسةالحالية لتجيب على السؤال التالي:

"ما فاعليةأنموذج مقترحة على وفق النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي في التفكير العلمي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء؟".

أهمية البحث:

ان الثورة النوعية الحادثة في مجال العلوم والمعارف وخاصة الفيزياء وما يتضمنها من معلومات وتقنيات واكتشافات خاصة مع تطور الانترنيت والحاسوب والذكاء الاصطناعي جعل الانسان امام تحديات ومشكلات ليواكب هذا التطور خاصة في مجال العلوم واصبحت مسؤلية التربويين ان يجدو الطريقة الايسر لايصال هذه المعلومة للمتعلمين خاصة في مايخص مادة الفيزياء. (اشتوه وربحي،2010) للفيزياء دور واهمية كبير في حياتنا وعليه لابد من تغيير طرائق التدريس المتبعة في تدريسه بحيث تتلائم مع حركة التطور المعرفي والعلمي، فالطرائق النمطية التقليدية المعتمدة على الحفظ والتلقين اصبحت لاتتماشى مع هذه الثورة العلمية خاصة في الخطوات العلمية لمجابهة المشكلات وحلها من خلال تفسير الخطوات وفرض الفروض وتجريبها واختيار الانسب منها ثم تعميمها في مواقف حياتية واجتماعية وعلمية اخرى بشكل علمي منطقي(غباري وخالد،2010). وعليه ترى الباحثة اهمية عتماد طرائق تدريس جديدة تلائم العصر ومن افضل الاساليب والطرائق من وجهة رأي الباحثة ما يكون مبني على فلسفة النظرية البنائية لما لها دور في دعم التفكير العلمي وخاصة البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي وتحديداً (أنموذج تسريع التفكير) لانها تدعم التواصل الفكري والاجتماعي بين المتعلمين مما يساعد على مشاركة معلوماتهم السابقة فيما بينهم ولها دور في بلورة شخصية المتعلمين. فالتعلم البنائي الاجتماعي يساعد على تعديل المعرفة السابقة كنوع من الاستجابات خاصة عند التعرض لاضطراب المشكلات الجديدة التي تستثير حب الفضول لتصحيح المعلومة الناتج من التواصل الاجتماعي لاعادة بناء البنية العرفية معتمدين على الخبرات السابقة ومعلوماتهم السابقة وتجارب اقرانهم المشتركين معهم في حل المشكلة من خلال تبادل المعلومات (العدوان، وأحمد،2016) . فعملية صنع المعنى وبناء المفاهيم والمعارف تتشكل حسب ثقافة المجتمع فلا ينظر لها كنشاط عقلي معزول وانما هي تفاعل الفرد مع التاريخ والمجتمع والثقافة وكل الجوانب التي يتعامل معها المتعلم خاصة وانها تساعدهم على التفكير في كل ما يحيط بهم بشكل علمي منطقي متسلسل مبني على التجارب والاحداث. (الدواهيري،2006) فالتفكير قادر على اكساب المتعلمين الادوات والمهارات التي تدعمهم وتجعلهم قادرين على التعلم الفعال من خلال ربط المعلومات والمفاهيم مع مايحيط بهم من تجارب وتحديات في البيئة المحيطة والمجتمع خاصة التفكير العلمي. (العفون ومنتهى،2012) فالتفكير العلمي لايختص بموضوع معين بل يعالج جميع القضايا التي تواجه المتعلم ، فهو لايحده مفهوم او مصطلع فالتفكير العلمي مبني على الاساليب والافكار

والخطوات المنهجية التي تسير بشكل متسلسل في الخطوات ليتم تفسير كل المشكلات وحلها بشكل صحيح من خلال استرجاع المعلومات السابقة واالخبرات الجديدة للوصول الى الحلول.
(عبيدات واخرون،1998)

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي التعرف على" فاعلية أنموذج مقترح على وفق النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي (أنموذج تسريع التفكير) في التفكير العلمي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء".

فرضية البحث:

لتحقيق الهدف من البحث صاغت الباحثة الفرضية الصفرية الآتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن على وفق انموذج مقترح على النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي (أنموذج تسريع التفكير)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن على وفق الطريقة التقليدية في مادة الفيزياء.

حدود البحث:

تتمثل حدود البحث بالتالي:

1- الحدود البشرية: طالبات الصف الاول المتوسط في المدارس البنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغدادالرصافة الثانية.

2- الحدود المكانية : ثانوية الخليج العربي للبنات في محافظة بغداد /الرصافة الثانية.

3- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الاول (2024-2025).

4- الحدود المعرفية: كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط لسنة 2023، الطبعة السادسة (الفصل الاول والثاني والثالث).

مصطلحات البحث:

1- **فاعلية:**

عرفه **(زيتون،2005):** "بأنها القدرة على تحقيق الاهداف". (زيتون،2005)

عرفته الباحثةاجرائياً: هو مقدار الاثر الذي يحدثه المتغير المستقل(أنموذج تسريع التفكير) في المتغير التابع (التفكير العلمي) لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الفيزياء.

2- **النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي:**

عرفه (زيتون ،2007): "عملية اجتماعية يتفاعل الطلاب فيها مع الاشياء، والأحداث من خلال حواسهم التي تساعد على ربط معرفتهم السابقة مع المعرفة الحالية التي تتضمن الافكار، الصور والمعتقدات". (زيتون،2007)

عرفته الباحثة اجرائياً: هي اسلوب من التواصل والتفاعل بين المتعلمين طالبات الصف الاول المتوسط لتبادل الافكار والمعلومات عن طريق نشاطات علمية واجتماعية معدة من قبل المدرسة.

3- **انموذج تسريع التفكير:**

عرفه (الحارثي،1999) بأنه" أنموذج يقوم على أفتراض ضمني فحواه أذا استطعنا التفكير في مجال العلوم فأننا نستطيع تنميته في المجالات الأخرى، اي أن اي تحسن في مستوى تحصيل العلوم يؤدي الى تحسين مستوى التحصيل في المواد الأخرى والهدف منه مهارات التفكير لدى الطلبة". (الحارثي،1999)

عرفته الباحثة اجرائياً: هي طريقة مبنية على فلسفة النظرية البنائية الاجتماعية تتكون من مجموعة من الخطوات التي ستتبعها الباحثة لتدريس طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء ومساعدتهن على التفكير بشكل علمي.

4- التفكير العلمي:

عرفه (زيتون،2001): "نشاط عقلي يستخدمه المتعلم في معالجة المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية وفي بحث المشكلات وتقصيها بمنهجية علمية منظمة والوصول الى حلول لها".

(زيتون ، 2001)

عرفته الباحثة اجرائياً: هي المهارات التي ستكتسبها الطالبات من خلال تدريسهن مادة الفيزياء على وفق خطوات أنوذج تسريع التفكير بحيث يكون تفكيرهن مبني على اسس علمية صحيحة من(تفسير، وفرض الفروض واختبارها وتعميمها) على النشاطات التي تواجههن.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولا: الاطار النظري:

النظرية الأجتماعية لفيجوتسكي:

تشير رؤية فيجوتسكي الى ان التعلم يتحدد على وفق السياقات الاجتماعية التي يمر بها المتعلم ويؤكد البنائيون على ان العلم والتعلم قائم على المعنى، فالطالب يستخدم معارفه ومعلوماته السابقة لبناء معلومات جديدة بأنفسهم فلابد من تشجيعهم وتوجيههم بشكل صحيح، وهنا يأتي دور المدرسة في توضيح الافكار لمساعدتهم عن طريق تقديم نشاطات وتجارب تساعدهم على تكوين الافكار من خلال تحدي افكارهم السابقة لتشجعهم على انتاج حلول وتفسيرات لمجابهة هذه التحديات، وكذلك اعطائهم الفرص لتفعيل هذه الافكار الجديدة واستخدامها في مواقف اخرى، كذلك يساعدهم ويشجعهم على ان يكون تعلمهم ذا معنى من خلال الانشطة التي يقدمها لهم. (النجدي واخرون،2007)

اهتم فيجوتسكي بالجانب الاجتماعي اثناء التعلم ، فنمو المعرفة على وفق النظرية البنائية الاجتماعية لايتوقف على بناء الشخصية والعمليات العقلية فقط، وانما يتعداها الى الظروف الاجتماعية والثقافة، فهو يعتمد على الجانب الاجتماعي والشخصي للتعلم ويكون من خلال تفاعل المتعلمين فيما بينهم ليتم بناء معرفة قائمة على التفاهم المشترك من خلال التعاون والاندماج والتواصل وتبادل الاراء والافكار وبدوره يودي الى النمو الفكري الايجابي في ترسيخ المعلومات لدى المتعلمين من خلال طرح الاسئلة عليهم وبينهم ومشاركة الاجابات. (خيري،2018)

وعليه ارتئت الباحثة اهمية اعتماد استراتيجية من الاستراتيجيات المبنية على وفق مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية ووقع الاختيار على (أنموذج تسريع التفكير) لما لها اثر في بلورة شخصية المتعلمين وكسر الجمود في قاعة الدرس وكذلك مشاركة الافكار وما له من زيادة افق المعرفة المتبادلة بين المتعلمين.

أنموذج تسريع التفكير:

يعد من النماذج التدريسية المبنية على فلسفة النظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي التي يمكن استخدامها في تدريس جميع المواد الدراسية داخل الفصل الدراسي، تم تصميمهامن قبل فريق من الاساتيذ وعلى رأسهم مايكل شاير في عام(1985) في كلية تشيلسي مركز تعليم العلوم والرياضيات في بريطانيا، الغرض منها معالجة مشكلة الصعوبة في تعلم المفاهيم العلمية.(قنديل،2006)

ويعد هذا الانموذج من المداخل المبتكرة للتعلم والمبني على افكار فيجوتسكي ويتلائم مع اعمار المتعلمين التي تتراوح بين(11-14) سنة، فهو يتيح الفرصةللتواصل الفعال المستمر بين المتعلمين

انفسهم والمتعلمين والمدرستين من خلال توفير البيئة الملائمة للتواصل مما يجعلهم يوضفون انفعالاتهم وحواسهم بصورة جيدة للتعلم لتحقيق الاهداف الموضوعة للدرس ويقوم المدرسة بأستعمال الفاظ تلائم مستوى المتعلمين وتعزز تعليمهم بشكل جيد من خلال محاكات افكارهم وبنيتهم المعرفية السابقة للتفكير في المفاهيم الجديدة. (أبو حجلة،2007) وترى الباحثة ان هذه الاستراتيجيةتساعد على انماط التفكير المختلفة في مراحل عمرية مختلفة حسب توضيفها مع مفردات المنهاج الدراسي ومحتوى الكتاب لتتلائم مع جميع التلاميذ وتجعل تفكيرهم علمي ودقيق في تفسير المعلومات وفهم مفاهيمها.

اهداف أنموذج تسريع التفكير:

ذكركل من (عفانة ويوسف،2009) و (رزوقي وآخرون،2015) عدة اهداف لهذا الانموذج لخصتها الباحثة بما يلي :-

1- تساعد على توسيع افق التعلم في جانبي الدماغ، مما يجعل تفكيرهم افضل في ربط المفاهيم والفروض المفروضة ويتعاملون بشكل سليم للوصول الى الاستنتاجات بشكل من المحسوس الى المجرد وكذلك رفع مستوى نموهم العقلي.
2- التفكير بكل انواعه وخاصة التفكير العلمي والمنطقي والتحليلي والابداعي وغيرها وتحسينه.
3- التفكير في التفكير بتشجيعهم على ان يفكروا بشكل جيد.
4- التعديل المعرفي ليساعدهم على النمو المعرفي السريع.
5- تنمي القدرة التحليلية عندهم من خلال تشخيص وتحليل المواقف التي تتعارض مع افكارهم.
6- زيادة قدرة المتعلمين على بناء معارفهم بأنفسهم عن طريق الانشطة والاسئلة المعدة من قبل المدرسة .
7- تنمي روح التعاون بين المتعلمين وتوطيد روح المنافسة النزيهة بينهم وكذلك مشاركة افكارهم ومعلوماتهم مع زملائهم. (عفانة ويوسف،2009)، (رزوقي وآخرون،2015)

خطوات أنموذج تسريع التفكير ودور المدرسة والطالب فيها:

ومن (أبو حجلة،2007) و(عفانة ويوسف،2009) لخصت الباحثة خطوات الاستراتيجية ودور المدرسة والطالب في كل خطوة:

1- الاعداد الملموس الحسي: دور المدرسة (يقسم الطلاب الى مجاميع من (5-6) طالب، يطرح الاسئلة، يعرض الانشطة الحسية، يوضح الافكار الرئيسية).

دور الطالب (التعاون مع زملائه في المجموعة ويفكر ويجد الحلول في الاسئلة الموضوعة ويشاركها مع زملائه لمعرفة طبيعة النشاط و ودمج معارفهم السابقة مع الجديدة للاجابة عن الاسئلة المطروحة).

2- **صراع المعرفة في تغيير المفاهيم:** هو تعبير عن حالة الطالب عندما يكون تحت تأثير مفاهيم او مواقف متناقضة ومتعارضة مع ما لديه من معارف قديمة في بنيته، ويكون ذلك بأعادة تشكيل المفاهيم وبنائها في البنية المعرفية للمتعلم فيكون في حالة صراع فكري حاد.

وعليه دور المدرسة (مراقب وموجه ومهذب للافكار المطروحة وتقليل الضغط على المنظومة المعرفية للمتعلم لتسهيل عملية تغيير المفاهيم وتخزينها بشكل سليم في بنية الطالب المعرفية).

ودور الطالب (باحث ومفكر ومناقش للافكار مع زملائه من خلال استرجاع معلوماتهم وتعديل مفاهيمهم).

3- **تكوين المفاهيم وبنائها:** وفيها يتم ايجاد المفاهيم المتشابه مع بنيته المعرفية والمفاهيم الجديدة واعادة بنائها وتشكيلها ليتم ادراكها من قبل الطلاب.
يكون دور المدرسة (يختار منسق من كل مجموعة، يطلب من المجاميع تدوين ملاحظاتهم، يقوم بعرض بعض المفاهيم بكتابتها على السبورة ، تزويد الطلاب بالوسائل اللازمة لبناء المفاهيم).
دور الطالب (عليه ان يبني المفاهيم ومعارفه ويصححها ذاتياً، اكتشاف طرق البناء، توضيح المفاهيم المكتوبة على السبورة من قبل المدرسة).
4- **مرحلة الوعي (الادراك فوق المعرفي):** الهدف منها الوصول للوعي بحيث يدرك الطلبة ما يقولون ويفعلون، وكيف، ولماذا يفكرون بهذه الطريقة من خلال الاجابة عن الاسئلة المطروحة من قبل المدرسة بحيث يكونون مدركين بنوع التفكير المناسب لحل المشكلات.
دور المدرسة (طرح الاسئلة)، دور الطالب (ايجاد الحلول وطرائق التفكير المناسبه لايجادها والوعي بها).
5- **ربط الخبرات (التجسير):** وفيها يتم ربط الخبرات السابقة بالمكتسبة في الدرس من خلال الانشطة التي يؤديها الطلبة وربطها مع خبراتهم اليومية في الحياة الاجتماعية والعلمية والعملية مع المواد الدراسية الاخر، وتهدف الى بناء جسور فكرية النشاطات التعليمية والحياة العلمية لتحويل الخبرات التعليمية من شكلها النظري الى الشكل العملي الحياتي وبناء علاقات وروابط بينها، ونقل اثر التعلم والتعليم الى الحياة لتكوين صورة متكاملة للمعارف والمفاهيم.
دور المدرسة (مراقب)، دور الطالب(منظم الافكار وبنائها وتخزينها في منظومته المعرفية بعد القيام بالنشاطات التعليمية). (أبو حجلة،2007) (عفانة ويوسف،2009)

التفكير العلمي:

هو نشاط منظم لعقل المتعلمين يحدث في التعاملات اليومية مع التجارب والمشكلات التي تواجههم ويمرون بها اثناء الدرس او في الحياة الاجتماعية، فهو الطريق الى الابداع مما يؤهل المتعلمين عن طريق التطبيق بخطوات علمية سليمة متدرجة تنمي لديهم القدرة على التفكير والتنظيم فهو يتطلب استخدام الطاقات العقلية المتسلسلة والمنظمة للتغلب على مشكلات الحياة والدراسة (عبد الهادي،2000)، وله جانبان جانب وصفي يعتمد على الخطوات المتسلسلة المستمدة من الخبرات السابقة وطرق تسجيلها وتحليلها وعرضها)، والجانب الاخر هو الجانب التفسيري النظري ويتم عن طريق جمع المعلومات الحديثة، وتكوين مبادئ ونظريات ليفسر بها التناقضات والمتشابهات و وتكوين افكار لايجاد الحلول من خلال جمع ما متاح من معلومات ودمجها مع الخبرة العلمية المباشرة. (عمور،2009)

مهارات التفكير العلمي:

1- مهارة تحديد المشكلة: هي القدرة على تشخيص الجوانب المهمة في اي مشكلة او سؤال مطروح والتمييز بينها وتحديد ايها يعبر عنها بشكل دقيق.
2- مهارة اختيار الفروض: معناه تمييز الفروض المفروضة لحل الاسئلة وادراك هل هي ملائمة ام لا لحل المشكلة وهل تتلائم مع الواقع والامكانيات المتاحة.
3- **مهارة اختبار صحة الفروض:** هو تمييز الطرائق الملائمة لاختبار صحة الفرضيات الموضوعة، واختيار الاصلح منها واستبعاد التي لا تصلح.
4- **مهارة التفسير**: هي ان يكون المتعلم قادراً على تكوين علاقات بين الاحداث والوقائع المتاحة والنتائج الناتجة منها، بحيث يتم ادراكها وهل هي مناسبة للواقع ومعطيات المشكلة.

5- مهارة التعميم: هي المقدرة على تحديد مدى انطباق النتائج على المواقف المتاحة ومدى شمولها لمواقف اخرى وممكن تجريبها واستعمالها في مواقف اخرى ولحل مشكلات اخرى.
(وجيه واخرون،2002)

ثانياً: الدراسات السابقة:

- دراسات تناولت أنموذج تسريع التفكير:

- دراسة ابو حجله (2007):

(اثر انموذج تسريع تعليم العلوم على التحصيل ودافع الانجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع).

اجريت هذه الدراسة في فلسطين الهدف منها التعرف على "اثر أنموذج تسريع تعليم العلوم على التحصيل ودافع الانجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع"، تكونت الدراسة من(137) طالبا وطالبه كعينة بحث وزعت على اربع في اربع مدارس مختلفة (مدرستان للذكور، ومدرستان للأناث بطريقه عشوائية بواقع شعبتين تجريبيتين وكان عدد طلابها (31) طالبا و(25) طالبه، تم اعداد "اختبار المعرفة القبلية، واختبار التحصيل المعرفي العلمي ومقياس دافع الانجاز ومقياس قلق الاختبار ومقياس مفهوم الذات" كأداة الدراسة، وطبقت هذه الادوات على طلبة المجموعات الأربعة، ولتحليل النتائج استعملت الباحثة اختبار(تحليل التباين الآحادي، وتحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة(ANORA) بطريقة هولتج وأختبار(t-test) لعينتين مستقلتين واختبار (ت) للأزواج وأظهرت النتائج: (توجد فروق دالة إحصائيا في مفهوم الذات الأكاديمي ومفهوم الذات الاجتماعي لصالح المجموعة التجريبية، بينما لا توجد فروق داله إحصائيا في مفهوم الذات النفسي، ومفهوم الذات الجسمي). (ابو حجله،2007)

- دراسات تناولت التفكير العلمي:

- دراسة (محمد،2023):

"أثر استراتيجية الادراك المعرفي لتحصيل و التفكير العلمي لدى طلبة معهد الفنون الجميلة في مادة طرائق التدريس"

دراسة تناولت تناولت التفكير العلمي، تهدف الدراسة الى معرفة "أثر استراتيجية الادراك المعرفي لتحصيل و التفكير العلمي لدى طلبة معهد الفنون الجميلة في مادة طرائق التدريس".

اجريت الدراسة في كلية التربية الاساسية / الجامعة المستنصرية. تم اختيار المنهج التجريبي ذا المجموعات المتكافئة وذا الاختبار البعدي للتحصيل وال قبلي والبعدي للتفكير العلمي. استهدف البحث طلبة الصف الثالث(التشكيلي)في معهد الفنون الجميلة في محافظة بغداد/ الكرخ الاولى للعام الدراسي(2022-2023). اذ تم اختيار عينة البحث قصدياً وتكونت من (56) طالب، وزعوا بالصورة العشوائية الى شعبتين (الشعبة أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية الادراك المعرفي وتكونت من (28) طالباً، والمجموعة الضابطة تمثلت بالشعبة (ب) وتكونت من (28) طالب درسوا على وفق الطريقة التقليدية ، تم مكافئة مجموعتي البحث بـ(مستوى تحصيل الاباء، مستوى تحصيل الامهات، اختبار المعلومات السابقة، مقياس التفكير العلمي القبلي)، وتحددت المادة بطرائق التدريس المقررة لصف الثالث التشكيلي، وتم تحديد الاهداف السلوكية والتي بلغ عددها بـ(65) هدفاً، ادوات البحث هي (اختباراً تحصيلياً من نوع الاختيار من متعدد تكون من (30) فقرة ، ومقياس التفكير العلمي مكون من (46) فقرة) وتم التأكد من صدق وثبات الادوات. تم معالجة البيانات احصائياً باستعمال (معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة التمييز، والاختبار التائي، معادلة التميز

والصعوبة للفقرات الموضوعية، ومعادلة الفا كرونباخ للثبات، ومعادلة حجم الاثر (u^2) وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل ومقياس التفكير العلمي في مادة طرائق التدريس لدى طلبة الصف الثالث التشكيلي في معهد الفنون الجميلة.
(محمد،2023)

أولاً: منهج البحث:

لتحقيق الهدف من الدراسة تم اتباع المنهج التجريبي ذاالضبط الجزئي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي، ويحتوي البحث على متغير مستقل واحد وهو (أنموذج تسريع التفكير) والمتغير التابع هو (التفكير العلمي) كما في المخطط (1):-

ت	المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
1	التجريبية	1- العمر الزمني 2- الذكاء 3- اختبار التفكير العلمي	أنموذج تسريع التفكير	التفكير العلمي
2	الضابطة		الطريقة ــــــــــــــــــــــــــــــــ	

ثانياً: مجتمع عينة البحث:

شمل هذا البحث طالبات الاول المتوسط في جميع المدارس النهارية في المديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الثانية للعام الدراسي (2024-2025) م.

بعد قيام الباحثة بزيارة عدد من المدارس واطلعت على الامكانيات المتوفرة لتسهيل إجراءات البحث، وقع الاختيار على ثانوية (الخليج العربي) التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الثانية بالصورة القصدية لتكون عينة البحث وذلك للاسباب التالية :-

- قرب المُدرسة من سكن الباحثة.
- تعاون ادارة المدرسة مع للباحثة.
- وجود اكثر من شعبتين في المدرسة للصف الاول المتوسط.

تم الاتفاق مع ادارة المدرسة بعد الزيارة، تكونت عينته البحث من (73) طالبة،اختارت الباحثة بالطريقة العشوائية الشعبة (أ) بواقع(37) طالبة لتكون المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق أنموذج تسريع التفكير والشعبة (ب) بواقع (36) طالبة لتكون المجموعة الضابطة والتي ستدرس بالطريقة التقليدية.

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

قامت الباحثة بمكافئة مجموعتي البحث من خلال ضبط المتغيرات المحتمل تأثيرها على نتائج البحث وهي (العمر الزمني ، الذكاء، اختبار التفكير العلمي).

رابعاً: السلامة الخارجية لتصميم التجربة:

تم ضبط المتغيرات التي من الممكن ان تؤثر على المتغير التابع (التفكير العلمي) من خلال الاجراءات الاتية:-

1- **المادة الدراسية:** تم تدريس مجموعتا البحث المادة الدراسية نفسها المتمثلة بكتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط (الفصل الاول والثاني والثالث)، الطبعة السادسة، للعام الدراسي (2023) م.

2- **المُدرسة:** قامت المُدرسة بتدريس مجموعتي البحث بنفسها طول مدة التجربة لتجنب الفروق الناتجة عن اختلاف الطرائق والاساليب المستخدمة من قبل المُدرسة الاخرى.
3- **الاندثار التجريبي:** لم يترك او يرسب اي احد من الطالبات اثناء اجراء التجربة ما عدا بعض حالات الغياب الفردية والتي تقريباً متساوية بين طالبات مجموعتي البحث.
4- **الظروف البيئية:** درست المُدرسة مجموعتي البحث في مختبر الفيزياء لسعته وتوفر الادوات والمستلزمات اللازمة لاعداد الدرس الجيد وفي نفس المدرسة.
5- **سرية البحث:** حرصت الباحثة على سرية البحث بالاتفاق مع أدارة المدرسة.
6- **مدة التجربة:** تم تطبيق التجربة بمدة موحدة لمجموعتي البحث.
7- **توزيع الحصص:** ضبطت الباحثة بالاتفاق والتعاون مع أدارة المدرسة من خلال التوزيع المتساوي لحصص الفيزياء بواقع حصتين في الاسبوع لكل شعبة (الضابطة والتجريبية).

خامساً: إعداد مستلزمات البحث:

1- تحديد المادة العلمية: حددت الباحثة المادة العلمية التي سيتم تدريسها لطالبات مجموعتي البحث في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي(2024-2025)، وتمثلت بكتاب الفيزياء للصف الاول متوسط.
2- صياغة الاهداف السلوكية: تم صياغة الاهداف السلوكية لكتاب الفيزياء المقرر تدريسه لطالبات مجموعتي البحث، وتم صياغة (100) هدف سلوكي، ضمن المجال المعرفي حسب تصنيف بلوم للمستويات الأربع (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل)، حيث تم عرض الاهداف السلوكية على المحكمين والخبراء للتأكد من صلاحيتها ودقتها من حيث الصياغة والمادة العلمية وحصلت على نسبة اتفاق (84%) لكل هدف لتبقى الاهداف بصورتها النهائية كما هي في المجالات (المعرفي ، والمهاري ، والوجداني).
3- إعداد الخطط التدريسية: قامت الباحثة بأعداد(24) خطة تدريسية للفصول الثلاث الاولى من كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط لكل من المجموعتين(التجريبية على وفق أنموذج تسريع التفكير والضابطة على وفق الطريقة التقليدية) وبحسب المحتوى العلمي للكتاب.

سادساً: أداة البحث:

اعتمدت الباحثة الاختبار التفكير العلمي للمجموعتي البحث، كان الاختبار من نوع الاختيارمن متعدد، للتحقق من هدف البحث ومعرفة " فاعلية أنموذج مقترحة على وفق النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي في التفكير العلمي لدى طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء". ولبناء اختبار التفكير العلمي على وفق الاهداف السلوكية الموضوعة لفيزياء الاول المتوسط اتبعت الباحثة الخطوات الاتية:

1- الهدف من الاختبار: الهدف من الاختبار هو قياس التفكير العلمي في مادة الفيزياء للصف الأول متوسط لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة للموضوعات اثناء مدة التجربة.
2- تحديد المادة العلمية: حددت المادة بكتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط، الطبعة السادسة للعام الدراسي(2024-2025) م.
3- صياغة فقرات الاختبار: تم صياغة (40) فقرة اختبارية من نوع الاختيارمن متعدد بأربعة بدائل.
4- تصحيح الاختبار: حددت الباحثة تعليمات الاختبار وكيفية الاجابة عليها بشكل واضح ومبسط، وكذلك حددت تعليمات التصحيح بدرجة واحدة للأجابة الصحيحة وصفراً للأجابة الخاطئة، وتم معاملة الاجابة المتروكة معاملة الاجابة الخاطئة، تراوحت اجابة الاختبار الكلية ما بين (صفر – 40) درجة.

5- صدق الاختبار: ينقسم الى قسمين

- **الصدق الظاهري**: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في طرائق تدريس الفيزياء ، لبيان رأيهم وملاحظاتهم والتأكد من سلامة الفقرات وقياسها للاهداف السلوكية وشمولها للمحتوى الدراسي، وحصلت على نسبة اتفاق (80%).
- **صدق المحتوى:** تم التأكد من قياس الاختبار لمحتوى الموضوع ومدى صلاحها لقياسه والتأكد من ان كل فقرة تقيس هدف معين من خلال أعداد خارطة اختبارية حسب اهمية المحتوى والاهداف الموضوعة فأصبح الاختبار جاهزاً بالصورة النهائية.

6- التطبيق الاستطلاعي:

- **التطبيق الاستطلاعي على العينة الاستطلاعية الاولى للأختبار:** لتحديد الوقت المخصص للاختبار ووضوح الفقرات والتعليمات طبقت الباحثةالاختبارعلى عينة استطلاعيةمكونة من (33) طالبة من الصف الاول المتوسط في ثانوية حطين التابعةللمديريةالعامةلتربيةبغدادالرصافة الثانية، وبعد تطبيق الاختبار وحساب زمن أول ثلاث طالبات وآخر ثلاث طالبات تم حساب الوقت للامتحان ب(37) دقيقة.
- **التطبيق الاستطلاعي على العينة الاستطلاعية الثانية:** بعد التأكد من وضوح صياغة الفقرات وتعليماته وحساب الزمن الازم للإجابة تم اعادة الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (100) طالبة من طالبات ثانوية سومر التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الثانية، بعد تطبيق الاختبار وتصحيحه، تم ترتيب الاجابات تنازليا ، بعد ذلك اخذت الباحثة اعلى(27%) لتمثل المجموعة العليا، و (27%) لتمثل المجموعة الدنيا لغرض التأكد من الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار.

7- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي:

- **معامل الصعوبة:** تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار بوساطة معادلة الصعوبة وتراوح بين (0,30-0,78))، وتعد الفقرات مقبولة إذ يتراوح معامل الصعوبة مابين (0,20-0,80).
- **معامل التمييز:** تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام معادلة معامل التمييز وتراوحت مابين (0,25- 0,78)، وتعتبر الفقرات جيدة اذا تراوح معامل تمييزها مابين(0,20- 0,80) .
- **فاعلية البدائل:** تم تطبق معادلة فاعلية البدائل على كل فقرات الاختبار، وبلغت قيمة معامل الفعالية لجميع البدائل الخاطئ (سالبة) وتراوحت ما بين (- 0,05)-(- 0,44)) لذى ثبتت فاعلية جميع البدائل المعدة للاختبار حيث جذبت اكبر عدد من طالبات المجموعة الدنيا مقارنة بإجابات طالبات المجموعة العليا.
- **ثبات الاختبار :**تم حساب ثبات الاختبار بأستخدام (كودرريتشاردسون-20)(KR20) ، بأعتبارها الطريقة الاكثر استخداماً وشيوعاً في حساب الثبات للفقرات الموضوعية والتي تعطي درجة واحدة للأجابة الصحيحة وصفراً للأجابة الخاطئة، حيث بلغ معامل الثبات (0,791) ، وهذا دليل على درجة الثبات العالية للأختبار ، حيث ان الاختبار يعتبر ثابتاً اذا حظي بمعامل ثبات (0,67) فما فوق .

نتائج الدراسة:

- **عرض النتائج**: للتحقق من الفرضية الصفرية وهي (لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن على وفق انموذج

مقترح على النظرية الاجتماعية لفيجوتسكي (أنموذج تسريع التفكير)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن على وفق الطريقة التقليدية في مادة الفيزياء). اذ تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية وبلغ (33,06) وبتباين (52,40) وبأنحراف معياري (7,18)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (26,04) وبتباين (8,45) وانحراف معياري (72,01). بأستخدام الأختبار التائي (t-test) لعينتي البحث وبلغ (3,065) وهو اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,000) ، فأظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدالة (0,05) وبدرجة حرية (62) لمصلحة المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج تسريع التفكير.

- **تفسير النتائج:** يعود السبب في تفوق المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في التفكير العلمي الى:
- ان التدريس على وفق أنموذج تسريع التفكير يشيع روح التعاون والتفاعل بين الطالبات وبين الطالبات والمدرسة .
- تساعد على تحويل المادة من المعلومات الفيزيائية المجردة الجافة الى محتوى ممتع يجعل الطالبات يخرجون من الجو الرتابة في التعليم، مما يجعل المادة تصل الى اذهانهن بسهولة فتتحول المادة من جافة الى مادة مرنة ومبسطة
- ينمي قوة الشخصية القيادية والنقد البناء لدى الطالبات ويجعلهم يعتمدون على انفسهم في تعلمهم مما ينمي ثقتهم بانفسهم.
- ان التدرج بأستخدام مراحل أنموذج تسريع التفكير يساعد الطالبات على بناء معلوماتهم من خلال استرجاع المعلومات المخزونة بطريقة التفكير العلمي السليم وربطها مع الجديدة مما يؤدي الى تنظيم معلوماتهن ذهنياً وبالتالي رفع من مستوى تحصيلهن.

الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث أستنتجت الباحثة أن:

- ينمي أنموذج تسريع التفكير التفكير العلمي والمنطقي ومهارات حل المشكلات الفيزيائية بخطوات علمية متسلسلة لدى طالبات مجموعة البحث.
- لأنموذج تسريع التفكير القدرة على جعل الطالبات اكثر دافعية للتعلم مع الاقران والاندماج للوصول الى الحلول النهائية لمشكلاتا والتحديات التي تواجههن في مادة الفيزيائية وفي حياتهن بسهولة.

التوصيات: في ضوء نتائج البحث اوصت الباحثة بما يأتي:

- اثراء كتاب الفيزياء بالانشطة التعليمية التي تنمي التفكير العلمي لدى الطالبات لاكسابهن المعلومات والمعارف والمفاهيم.
- اقامة ورش ودورات تدريبية للمدرسين وتدريبهم على الاستراتيجيات المبنية على مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية وبالتحديد أنموذج تسريع التفكير لما لها دور كبير في تغيير من طريقة تفكير الطالبات بشكل علمي وزيادة تحصيلهن الدراسي.

المقترحات: استكمالا للبحث الحالي تقترح الباحثة ما يأتي:

- اجراء بحوث ودراسات للتعرف على أنموذج تسريع التفكير مع متغيرات اخرى مثل (التفكير الابداعي، التفكير الاستراتيجي، التفكير الابتكاري، الدافعية، وانواع الذكائات المختلفة).
- استخدام أنموذج تسريع التفكير مع مواد دراسية اخرى مثل الرياضيات والاحياء والكيمياء وغيرها، ومع مراحل دراسية اخرى.

المراجع العربية:

- أبو حجلة ,أمل حمد شريف ((2007): "أثر أنموذج تسريع تعليم العلوم على التحصيل ودافع الإنجاز ومفهوم الذات وقلق الاختيار لدى طلبة الصف السابع في محافظة قلقيلة"،"جامعة النجاح الوطنية "**رسالة ماجستير غير منشورة**"، قلقيلة، فلسطين.
- أشـيتوه ، فـوزي فـايز وربحـي مصـطفى عليـان (2010): "**تكنولوجيـا التعلـيم (النظريـة والممارسة)**"، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
- الحارثي، إبراهيم احمد مسلم(1999): "**تعليم التفكير**"، دار الرواد، السعودية.
- خيـري، لميـاء محمـد ايمـن(2018): "**الـتعلم النشـط**"، ط1،مؤسسـة يسـطرون للطباعـة والنشـر والتوزيع، مصر.
- الدواهيري، عزمي(2006): فاعلية التدريس وفقاً لنظرية فيجوتسكي في اكتساب بعض المفاهيم البيئية لدى طالبات جامعة الأقصى، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، الجاممعة الاسلامية، غزة.
- رزوقي، رعد مهدي وآخرون (2015) : "**نمـاذج تعليميـة تعلميـة فـي تـدريس ـ العلـوم** "، ط1، مكتب عادل للطباعة والنشر، بغداد ،العراق.
- زيتون،عـايش (2007): "**النظريـة البنائيـة وإسـتراتيجية تـدريس العلـوم**"، دار الشـروق للنشـر والتوزيع، عمان.
- زيتون، كمـال عبد الحميد (2005): "**التدريس نماذجـه ومهاراتـه**"، ط2، عـالم الكتـب، القـاهرة، مصر.
- عبد الهادي، نبيل (2000): "**نماذج تربوية تعليمية معاصرة** "، ط1، دار الفكر للنشر، عمان.
- عبيدات، ذوقـانوآخرون (1998) ،"**البحـث العلمـي مفهومـه و أدواتـه وأسـاليبه**"، ط6، دار الفكر للطباعة، بغداد، العراق .
- العدوان، زيد سليمان و أحمد عيسى داود (2016): "**النظريـة البنائيـة الاجتماعيـة وتطبيقاتهـا فـي التدريس**"، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان المملكة الاردنية الهاشمية.
- عفانـة، عـزو ويوسـف الجيش (2009) : "**التـدريس والتعلـيم بالـدماغ ذي الجـانبين**"، دار الثقافـة، عمان، الأردن.
- العفون، نادية حسين ومنتهى مطشر عبد الصـاحب (2012): "**التفكير انماطـه ونظرياتـه واسـاليب تعليمه وتعلمه**"، ط1، دار صفاء، عمان.
- عمور،عمر عيسى (2009): "**التجربة العلمية و التفكير العلمـي**"، دار المنـاهج للنشـر والتوزيـع، عمان، الاردن
- قنـديل، أحمـد إبـراهيم (2006) : "**التـدريس بالتكنولوجيـا الحديثـة**"، ط 1 ، عـالم الكتـب للنشـر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- محمد، أياد فاضل(2023): "أثر استراتيجية الادراك المعرفي لتحصيل و التفكير العلمي لدى طلبة معهد الفنون الجميلة في مادة طرائق التدريس"، **"رسالة ماجستير غير منشورة"**، كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.
- النجدي، احمد واخرون(2007): "**اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية و التفكير والنظرية البنائية**"، ط4، القاهرة، دار الفكر العربي.
- وجيه، ابراهيم وآخرون(2002): "**علم النفس التعليمي**"، مركز الاسكندرية للكتاب، مصر.

The Effectiveness of A Proposed Model According To Vygotsky's Social Theory In Scientific Thinking Among Female First-Year Intermediate Students In Physics

Asst. Khamael Mohammed Merzah
Email//khokhanona2001@gmail.com
07703672665

Abstract:

The current research aims to identify "the effectiveness of a proposed strategy according to Vygotsky's social theory in scientific thinking among first-year intermediate school female students in physics ".To verify the aim of the research, the researcher formulated the following null hypothesis: "There is no statistically significant difference at the function level (0.05) between the average grades of the female students in the experimental group who will study according to a model proposed on Vygotsky's social theory (the Acceleration of Thinking model), and the average grades of the female students in the group." Female officers who will study according to the traditional method in physics. An experimental design with partial control and post-testing was adopted for the two research groups. The research sample (73) female students from the Arabian Gulf High School was selected randomly. The researcher rewarded the female students of the two groups with the variables (chronological age, intelligence, and previous information test), then prepared an achievement test consisting of: (40) objective multiple-choice items and their psychometric properties were confirmed. After applying the test, the data was collected and processed statistically using a t-test for the two research samples, and it reached (3,065), which is greater than the tabular value of (2,000). The results showed that there was a statistically significant difference at the function level (0.05) between the female students of the experimental group who studied according to the acceleration of thinking model. The control group studied according to the traditional method in the post-achievement test in favor of the experimental group. . In light of the research results, the researcher came up with a set of recommendations, including adopting a model of accelerating thinking in teaching physics, and conducting similar studies with other variables and for other academic stages.

Keywords: Vygotsky's social theory, thinking acceleration model, scientific thinking.