وقائع المؤتمر العلمي السنوي الثالث لكلية التربية الاساسية
في مجال العلوم الصرفة والموسوم:
(مؤتمر كلية التربية الاساسية في مجال العلوم الصرفة)
وتحت شعار
(بالعلوم الصرفة نبني واقعا معرفيا متجددا)
يومي الاحد والاثنين 21-2026/6/22

أثر إنموذج (Wittrock) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء

سحر حسين مشتت
الجامعة المستنصرية – كلية التربية الأساسية
saharhusaen24@uomustansiriyah.edu.iq
07733722707

أ.م. د. زهراء رؤوف جواد
الجامعة المستنصرية – كلية التربية الأساسية
Dr.zhraaraouf@gmail.com
07723348956

مستخلص البحث:
يهدف هذا البحث الى تعرف أثر إنموذج (Wittrock) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء. واختير التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي لمجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي للتحصيل ، ولتحقيق هدف البحث حددت الباحثتان المدارس المشمولة، واختارت الباحثتان بالطريقة القصدية (متوسطة القطوف الدانية) ،وعينة مؤلفة من (72) طالبة وزعت على مجموعتي البحث اذ بلغ عدد طالبات المجموعة التجريبية (37) طالبة وعدد طالبات المجموعة الضابطة (35) طالبة . واجري التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث بالمتغيرات الاتية: (العمر الزمني للطالبات محسوباً بالأشهر ،درجات مادة العلوم للعام الدراسي (2024-2025)، اختبار المعلومات السابقة في مادة العلوم، اختبار (رافن) للذكاء) إذ حددت الباحثتان المادة الدراسية التي ستدرس في اثناء مدة التجربة والبالغة ثلاثة فصول من كتاب مادة الفيزياء للصف الأول المتوسط وصاغت الاهداف السلوكية للموضوعات التي ستدرسها فكانت (174) هدفاً سلوكياً حسب مستويات بلوم (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم). و اعدت الباحثتان أداة البحث، تمثلت باختبار التحصيل المكون من (30) فقرة موضوعية ذي اربعة بدائل، وقد تم استخراج صدقه الظاهري وعرضة على مجموعة من المحكمين في اختصاص التربية وطرائق تدريس العلوم، وثم استخرج صدق المحتوى في ضوء مطابقة الاختبار للمحتوى الذي درس كذلك حسبت القوة التمييزية ومعامل الصعوبة وفعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار واستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة واستخرج الثبات بطريقة التجزئة النصفية فبلغ قبل التصحيح (0.807) وبعد التصحيح (0.893) . وطبقت الباحثتان اداة البحث على العينة الاساسية بعد انتهاء مدة التجربة، وبعد تحليل النتائج احصائياً باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين اسفرت النتائج : تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق إنموذج (Wittrock) على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل الدراسي.

الكلمات المفتاحية: إنموذج (Wittrock)، التحصيل الدراسي، الصف الاول المتوسط.
ملاحظة: البحث مستل من رسالة ماجستير.

مشكلة البحث:

يواجه المجتمع العراقي اليوم العديد من التحديات في كثير من مجالات الحياة ، ولا يمكن مواجهتها دون وجود نظام تعليمي فاعل يعمل على إعداد متعلمين لهم عدد من الصفات والخصائص واكسابهم الخبرة التي تؤهلهم لمواجهة هذه التحديات، وان هذه الخصائص لا تتوقف عند المعرفة فقط ، بل لابد أن يقترن بامتلاك المتعلمين لمهارات التعلم مدى الحياة، ومهارات التفكير وحل المشكلات المختلفة، وهذا لن يتم تحقيقه في ضوء وجود التعليم التقليدي والمدرس التقليدي، بل لا بد من اتباع رؤية جديدة في التعليم والتعلم وتعتمد على نشاط المتعلمين وفعاليتهم في هذه العملية التعليمية. وهذا ما اشارت اليه العديد من الدراسات السابقة التي اجريت في العراق على أنّ هناك انخفاضا في تحصيل مادة الفيزياء في المرحلة المتوسطة ومنها:

ودراسة كامل(2024)، ودراسة الحميدي(2024)، ودراسة الخطابي(2025)، اذ أكدت الدراسات الاعتماد على الطريقة الاعتيادية اثناء تدريس مادة الفيزياء، وإن هذا يعد أحد الأسباب لتدني مستوى المتعلمين ، فضلاً عن ذلك إن غالبية المدرسين في بعض الأحيان لا يفسحون المجال أمام المتعلمين للتفكير وتحفيزهم نحو المادة مما يجعلهم يشعرون بالملل والإحباط؛ وهذا ما ادى إلى انخفاض في تحصيلهم الدراسي. وكذلك الاعتماد على نمط الالقاء والتلقين من دون فهم للمادة الدراسية ، وان هذا النمط يقلل من شأن المتعلمين ويصنع منهم متعلمين اتكاليين ، سينتظر دوره دوماً للمشاركة، في الوقت الذي يحدده المدرس ووفقاً لما يراه، و يؤدي هذا إلى كبت مواهبه، وإطفاء الشعلة الإبداعية لديه. ولأجل تحسين عملية التدريس لا بد من دراسة واقع العملية التعليمية بما فيها عملية التدريس لتجاوز السلبيات التي توصلت اليها الدراسات السابقة؛ فأصبح من الضروري التفكير في توظيف النماذج الحديثة واستعمالها الاستعمال الأمثل بما يخدم المواقف التعليمية، وبذلك ظهرت الحاجة بنحو علمي و مدروس لتحقيق الاهداف المرجوة عن طريق تسهيل فهم المادة للمتعلمين ، ومن ثم تحسين مستواهم العلمي، عن طريق إنموذج (Wittrock) الذي قد يساعد على التفاعل والتعاون والاثارة بين المتعلمين من جهة وبينهم وبين المدرس من جهة أخرى، وربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة، والذي قد يؤدي إلى زيادة كفاءة عمليات التعليم والتعلم وفاعليتها في رفع مستوى تحصيل المتعلمين. وبناء على ما تقدم يمكن صياغة مشكلة البحث في الإجابة على السؤال التالي:

ما أثر إنموذج (Wittrock) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء؟

أهمية البحث:

يشهد عصرنا الحالي تطوراً هائلا في المعلومات والتغيرات المتلاحقة في مجال العلم والمعرفة بشكل عام، وفي مجال تخصص العلوم بشكل خاص ، لذا فأن من متطلبات مواكبة هذا التطور السريع والمتلاحق لتوظيف هذه المعلومات في مجالات الحياة المختلفة. (ابو عاذرة ، 2012 : 225)

اذ تسعى كل المجتمعات في العالم للحفاظ على هويتها وبقائها وتطورها ومواكبة التطور الكبير الذي يشهده بقية العالم في مختلف جوانب الحياة، وكل هذه المجتمعات لها أهداف محددة تنطلق من فلسفتها الخاصة والتي تم تبنيها، وهذه المجتمعات يستعمل كلٌ منها عدداً من الوسائل والآليات للوصول الى

أهدافه التي تم تحديدها مسبقاً، ولعل اهم هذه الوسائل التي يعتمدها المجتمع في تنشئة وتعليم الأجيال من أجل أن يصبحوا قادرين على حل جميع المشكلات والتحديات التي تواجههم وان يساهموا بشكل فعال في بناء وتطوير وتقدم مجتمعاتهم في كافة المجالات والحفاظ على تراثهم وتاريخهم هي التربية. (يونس، 2004: 277)

ولما كانت التربية بصفة عامة والتعليم والتعلم بصفة خاصة؛ ليست بمنأى عن هذه التغييرات العالمية المتلاحقة في عالم المعلوماتية، وفي ظل الثورة العلمية والتكنولوجية الهائلة؛ فانه من الضروري حشد كافة الطاقات، وبذل أقصى الجهود لمواكبة أحدث الأساليب، والاستراتيجيات، والطرائق، والوسائل، والتقنيات التعليمية؛ لكي نجعل نظامنا التعليمي يواكب مجتمعات المعرفة والمعلوماتية؛ ليساهم هذا النظام ليس فقط مستهلكاً للمعلوماتية بل مصنعاً لها. (التميمي واخرون، 2018: 97)

وتتجلى مكانه المدرس في العملية التعليمية من حيث كونه قائدها ومخططها ومنفذها، وعلى هذا الاساس يتضح لنا دوره في صناعة الحياة وتشكيلها ورسم مستقبلها، ولما كان التعليم والتعلم حاجة انسانية تلازم الحياة الإنسانية، فان وجوده حاجة اجتماعية تقتضيها الحياة ولا يمكن للمجتمع أن يستغني عنه؛ لأنه في الحياة مفتاح الهداية والميسر والمرشد إلى سبيل التكيف مع الحياة ومواجهه كل ما هو جديد فيها من طريق اداء ادواره في ميدان عمله داخل الفصل في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة. (عطية،2015: 238)، ذلك أن المدرس الجيد هو القادر على استخدام وتنويع استراتيجيات ونماذج التدريس لمساعدة المتعلمين على التعلم وجذب انتباههم إلى عناصر الدرس المهمة، وتنشيط المعارف الأساسية قبل إدخال مفهوم جديد إلى ذاكرتهم، وهذا يجعل من الواجب والضروري أن نعلم الأفراد باستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة، بدءا من الصفوف الأولى بالمدرسة الابتدائية. (جابر، 2008 :307)،وان عملية التدريس هي بالأصل عملية انسانية أصيلة تحدث أثراً لدى الطالب، وهي عملية أتصال وتفاهم بين طرفيين أساسيين هما المدرس والمتعلم. (المسعودي واخرون، 2025: 285) ويؤكد قطامي ،(2008) إن النماذج التعليمية تتباين أهميتها في التدريس، اذ اتبعت طريقها إلى التجريب والتطبيق في المؤسسات التعليمية وفي مجال التدريس نتيجة لتزايد الاهتمام ببناء نماذج تدريسية متنوعة تتيح للمعلمين الفرصة لتنمية جوانبهم المعرفية والوجدانية والاجتماعية ، ويبدو إن العامل الذي يحدد استخدام أنموذج معين دون غيره، هو الموقف التعليمي وخصائص التلاميذ وقدراتهم المعرفية واحتياجاتهم، والمحتوى الذي يهدفون إلى تحقيقه. (قطامي،2008: 151) ولهذه النماذج التدريسية ،أهمية في عملية التعلم والتعليم فهي تهدف الى الوصول بالمتعلم الى حالة من التوازن المعرفي . ثم التكيف مع البيئة المحيطة والظروف التي يتفاعل معها فضلاً عن أن لها أهمية في امكانية مساعدة المتعلمين على تجسيد ما يقدم لهم من خبرات تعليميه واستيعابها.(الزند ،2004 : 239 -411) ومن هذه النماذج هو إنموذج (Wittrock) الذي يتضمن عمليات توليدية يقوم بها المتعلم لربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة، حيث تعود أهمية انموذج ويتروك إلى تمكين المتعلم للوصول إلى مرحلة ما وراء المعرفة في التأمل فيها والتعمق في فهمها وتفسيرها من خلال البحث والاستقصاء (عفانة ويوسف، 2009 : 34).

وتعد المرحلة المتوسطة من بين المراحل التعليمية المهمة لتحقيق الاهداف العامة للتربية في المجتمع؛ إذ تقع عليها مهمات اساسية وجوهرية للوفاء بحاجات المجتمع ومتطلباته التنموية، بحكم طبيعتها وموقعها من السلم التعليمي، إذ تمثل مكانة وسطى بين التعليم الابتدائي من جهة والتعليم الاعدادي من جهة اخرى، ولمرحلة التعليم المتوسطة أثر تربوي واجتماعي متوازن وهو اعداد الطلبة لمواصلة تعلمهم في الاعدادية و الجامعات والمعاهد العليا فضلاً عن أختيار المهنة أو الدراسة التي تتناسب مع تخصصهم وتطلعاتهم. (الهويدي،2010: 89)

ونظرًا للأهمية البالغة للتحصيل الدراسي في حياة الطالب، فقد أصبح محور اهتمام الجميع، بدءًا من الأسرة مرورًا بالمجتمع والمعلمين والمتعلمين. ففي الميدان التربوي يُعتبر التحصيل الدراسي مقياسًا أساسياً يُعتمد عليه لتحديد مستوى تقدم الطلاب في مراحلهم التعليمية وانتقالهم من صف إلى آخر. كما يُستخدم في توزيعهم على مختلف التخصصات التعليمية، وقبولهم في كليات وجامعات التعليم العالي. إضافة إلى ذلك، يشكّل التحصيل الدراسي قاعدة رئيسية لاتخاذ معظم القرارات التربوية، سواء كانت منهجية أم إدارية، في ميدان التربية والتعليم.(ابراهيم، 2014: 12) ويشهد تدريس مادة الفيزياء في عصر العلم والتقنية - عالميا ومحليا - اهتماما كبيراً وتطويراً مستمراً لمواكبة خصائص هذا العصر ومتطلباته، وتأكيد أدبيات تدريس الفيزياء وهي: معرفة الطبيعة ومحتوى مادة الفيزياء ومعرفة مستوى الطلاب وخصائصهم العقلية والجسمية والوجدانية ومعرفة طرائق واساليب تنفيذ المعرفة العلمية وتعليمها للطلاب، إذ تدرس الفيزياء عبر مراحل تعليمية متتالية تقدم فيها ابتداء بعض المشاهدات العلمية للمتعلم المبتدئ ثم ينتقل المتعلم تدريجيا إلى مبادئ الفيزياء، ومن ثم إلى مجالات التخصص المختلفة. (العلواني،2018: 3)

بناءً على ما تقدم تكمن أهمية البحث الحالي بما يلي:

1 - تعزيز وعي مدرسات مادة الفيزياء على ضرورة استخدام استراتيجيات ونماذج حديثة، ومن أبرزها إنموذج (Wittrock)، في تحسين أساليب التدريس وتطوير العملية التعليمية.

2- معالجة ضعف التحصيل الدراسي يسعى البحث إلى تقديم حلول عملية لمشكلة انخفاض مستوى التحصيل لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الفيزياء، من خلال توظيف أسلوب تدريسي مختلف قد يسهم في رفع كفاءة الفهم والاستيعاب.

3- إثراء الجانب البحثي التربوي حيث يشكل البحث دافعًا للباحثين والمهتمين في المجال التربوي لإجراء المزيد من الدراسات حول النماذج الحديثة، مما يسهم في توسيع دائرة المعرفة وتطوير أساليب التعليم.

4-أهمية المرحلة المتوسطة باعتبارها مرحلة تعليمية محورية تسهم في بناء شخصية الطالب وتنمية قدراته، مع مراعاة خصائصه واحتياجاته وميوله.

هدف البحث وفرضيته:

يهدف البحث الحالي الى معرفة : أثر إنموذج (Wittrock) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة الفيزياء.

ويتم تحقيق الهدف من خلال صحة الفرضية الصفرية الاتية :
- "لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن مادة الفيزياء وفقاً لإنموذج (Wittrock) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن المادة ذاتها وفقاً للطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل".

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على:
-عينة من طالبات الصف الاول المتوسط في المدارس قضاء العزيزية للعام الدراسي (2026-2025).
وكتاب الفيزياء (الفصل الاول :خواص المادة ، والفصل الثاني: القوة ، والفصل الثالث :الضغط).

تحديد المصطلحات:

أنموذج ويتروك(The Wittrock Modal) عرفهُ:

عفيفي(2004): "نموذج بنائي يعكس رؤية "فيجوتسكي" في التدريس ويؤكد على نشاط المتعلم أثناء عملية التعلم والحوار والمناقشة بين الطلاب بعضهم البعض وبينهم وبين المعلم من خلال العمل في مجموعات صغيرة بهدف توليد العلاقات بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة المقدمة في دروس المنطق؛ حتى يتحقق بناء معرفي جديد ذو معنى قائم على الفهم ويتكون من أربعة أطوار تعليمية هي: التمهيد - التركيز - التحدي - التطبيق). (عفيفي،2004: 19).

اما التعريف الاجرائي :" وهو مجموعة خطوات إجرائية يخطط لها من قبل الباحثة وتقوم بتطبيقها داخل غرفة الصف على طالبات المجموعة التجريبية وهي (التمهيد - التركيز - التحدي - التطبيق) وقياس أثرها من خلال اختبار التحصيل الذي تم اعداده لهذا الغرض".

التحصيل (Achievement)عرفهُ:

الشجيري وحيدر(2022):" مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من خبرات مختلفة من المقرر الدراسي ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبارات التحصيلية او الشفوية".(الشجيري وحيدر،2022: 244)

اما التعريف الاجرائي :هومحصلة ما تحصل عليه طالبات عينة البحث من المعلومات والمهارات والمعارف الفيزيائية، نتيجة تعرضهم لخبرات صفية جديدة بعد اكمال مدة البحث المحددة، ويقاس بالدرجات التي يحصلن عليها في الإختبار التحصيلي الذي أعدتهُ الباحثة لهذا الغرض.

اولا - مفهوم أنموذج ويتروك (Wittrock) :

يطلق على هذا الانموذج العديد من الأسماء التي ورد بها مثل : أنموذج التعلم البنائي ، أنموذج التعلم التوليدي، أنموذج المنحنى البنائي، وأساس أنموذج التعلم البنائي منبثق من مراحل إستراتيجية دورة التعلم التي وضعها كل من اتكن وكاربلس في عام (1962) ثم أضافت عليها بعض التعديلات عام (1974) من قبل باحثين مثل: بايبي، وبيتش والد، كريسمان وهيل، وكيربس،

وماتسموتو، ومكيرني ثم أقترحت مصطلح أنموذج التعلم وطورتة بالشكل المعتمد حالياً سوزان لوكس هورسلي، وزملائها كابتن، وكارلس وكلارك، وميلي عام (1990). (الشعيلي والغافري، 2006 :115)

أقترح هذا الانموذج العالمان اوزبورن وويتروك (Osborn& Wittrock) الذي يعد ترجمه لأفكار فيجوتسكي في التعلم والذي يفسر التعلم بأنة عملية بناء المعرفة من خلال ربط المعلومات السابقة الموجودة لدى المتعلمين بالمعلومات الجديدة لتكوين فهم اعمق وافكار جديده لدى المتعلمين (Lynette,:2003 , 18)

أطوار (مراحل) أنموذج ويتروك (Wittrock)

يعكس أنموذج ويتروك (Wittrock) كتطبيق لرؤية فيجوتسكي في التعلم ويتكون من اربعة اطوار تعليمية:

أ) الطور التمهيدي : فيه يمهد المدرس للدرس بالحوار و المناقشة وطرح الاسئلة، ويستجيب الطلاب أما بالإجابة اللفظية وإما التدوين في دفاترهم اليومية، فاللغة بين المدرس والطلاب تصبح أداة نفسية للتحدث والتفكير و الرؤية والعمل، وفي هذا الطور تتضح المفاهيم اليومية لدى الطلاب عن طريق الكتابة والعمل واللغة، ومحورها التعلم الذاتي للطلاب نحو المفهوم.

(الخفاجي وأخرون،78:2023-79)

ب) الطور التركيزي (البؤرة) :

في هذا الطور يقسم المدرس الطلاب إلى مجاميع صغيرة غير متجانسة في التحصيل ويقدم أنشطة توجه انتباههم على المفاهيم والمعلومات أو أي ظاهرة ذات صله بالمفاهيم أو السلوكيات التي يراد اكتسابها، وفسح المجال لهم للتعبير عن المفاهيم والأفكار بالألفاظ الخاصة بهم والحوار والتفاوض بين الطلاب داخل المجاميع لكي يساعدهم في الربط المعرفة اليومية بالمعرفة في الدرس القائم، فيمد الطلاب بمعرفة المفهوم بواسطة اكتشافهم للمفهوم تحت أرشاد ورقابة المدرس، ويطلق على هذا الطور في بعض الاحيان بطور الإنتباه حيث يقع على عاتق المدرس توجيه انتباه الطلاب على الظواهر والافكار المتضمنة للأنشطة، بواسطة أثارة الأسئلة المرتبطة بالأنشطة التي يقومون بها، وامدادهم بالمساعدة في النقاط التي يواجه فيها الطلاب بعض الصعوبات .

(عبد الجليل،2005: 33)

ج) طور التحدي (المتعارض) :

يقود المدرس المناقشة بين المجاميع لكي يشارك ويقارن المتعلمين في كل مجموعة لأفكارهم وفهمهم وملاحظاتهم مع المتعلمين الآخرين في المجاميع الأخرى أي أن هذا الحوار يركز على التاكد من إثبات الأفكار الجديدة التي يتم اكتشافها في طور التركيز(البؤره) أو نفيها وتقديم الأداء مساعد المناسب من قبل المدرس للتغلب على الصعوبات في بناء المعنى والفهم للمفهوم العلمي المستهدف، ثم من وجهة نظر العلماء يقدم المفهوم العلمي من قبل المدرس. (عفيفي،2009: 47) .

د) طور التطبيق :

تستعمل في هذا الطور المفاهيم العلمية كأدوات وظيفية من اجل حل المشكلات والوصول الى تطبيقات ونتائج في المواقف الحياتية الجديدة، ثم تساعد في توسيع نطاق المفهوم. من هذا المنطلق الذي جاءت به نظرية فيجوتسكي بتركيزها على تنمية الوظائف العقلية العليا عند الطلاب من خلال الحياة الاجتماعية والتفاعلات داخل الصف الدراسي ورؤيته لدور اللغة والمجتمع والثقافة و التي تؤثر في التنمية المعرفية للطلاب. (الخفاجي وأخرون،2023 :79)

ثالثاً: الدراسات السابقة:

تناول القبلان،2013.دراسة استقصاء اثر إستراتيجيتي التعلم التوليدي وودزفي التحصيل وإحداث التغير المفاهيمي لبعض المفاهيم الفيزيائية والتفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذات المجموعة التجريبية الواحدة، وشملت العينة 135 طالبة ، وتمثلت أدوات البحث ب (الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الناقد)، واستخدام الوسائل الإحصائية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، مربع كاي، معامل ارتباط بيرسون، معامل سبيرمان، معادلة معامل الصعوبة، معادلة قوة تمييز الفقرة) ، واظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة وأجري محمد،2024.دراسة أثر أنموذج التعلم التوليدي في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذات المجموعتين، وشملت 60 تلميذة، وتمثلت أدوات البحث (أكتساب المفاهيم العلمية)، واستخدم الوسائل الإحصائية (الاختبار التائي ،معادلة التمييز للفقرات، معادلة الصعوبة للفقرات ،فعالية البدائل الخاطئة، معادلة كيودر ريتشاردسون ،مربع كاي معادلة حجم الاثر.) واظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

منهجية البحث وإجراءاته

اولا : منهج البحث والتصميم التجريبي :اعتمدت الباحثتان المنهج التجريبي للبحث الحالي، والذي يقوم على التجربة العلمية التي تكشف العلاقات السببية بين المتغيرات في ضوء ضبط كل العوامل المؤثرة في المتغير أو المتغيرات التابعة ماعدا عاملاً لغرض قياس تأثره على المتغير أو المتغيرات التابعة. (الحمداني واخرون، 2006 :144)

حيث يتضمن هذا البحث المتغير المستقل (أنموذج (Wittrock) ومتغير تابع هو(التحصيل) لذا استعملت الباحثتان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين التجريبية والضابطة ،اذ تدرس المجموعة التجريبية على وفق أنموذج ويتروك والمجموعة الضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية كما موضح في المخطط(1) التالي:

جدول (1): التصميم التجريبي للبحث

المتغير التابع	المتغير المستقل	التكافؤ	المجموعة
التحصيل الدراسي	إنموذج (Wittrock)	درجات مادة العلوم للعام الدراسي(2024-2025) العمر الزمني بالأشهر درجات اختبار رأفن الذكاء درجات المعلومات السابقة	**التجريبية**
	الطريقة الاعتيادية		**الضابطة**

ثانياً: مجتمع البحث وعينته: ويتمثل مجتمع البحث بالمدارس الحكومية النهارية المتوسطة والثانوية للبنات في مركز قضاء العزيزية/ قسم مديرية تربية العزيزية، للعام الدراسي (2025م – 2026م)، التي لا يقل عدد شُعب الصف الاول المتوسط فيها عن شعبتين.

اختارت الباحثتان بالطريقة القصدية (متوسطة القطوف الدانية) حيث حددت الشعبة (أ)مجموعه تجريبية والبالغ عددها من(37) طالبة والشعبة (د)مجموعة ضابطة والبالغ عددها(35) طالبة.

ثالثاً: إجراءات الضبط :

1- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي :

للتحقق من السلامة الداخلية للتصميم التجريبي تم معالجة العوامل الآتية :

- تكافؤ مجموعتي البحث :اجرت الباحثتان تكافؤاً بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في سير التجربة، على الرغم من أن طالبات عينه البحث من وسط ثقافي و اجتماعي واقتصادي متشابهة إلى حد كبير، ومن جنس واحد وهذه المتغيرات هي: (العمر الزمني للطالبات محسوباً بالأشهر، درجات مادة العلوم للعام الدراسي (2024-2025)،درجات اختبار المعلومات السابقة في مادة العلوم، درجات اختبار (رافن) للذكاء). زيادة على ما تقدم من إجراءات التكافؤ الإحصائي بين أفراد عينة البحث تم ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي تعتقد الباحثتان إنها قد تؤثر في سلامة التجربة وفيما، يأتي عرض لبعض هذه المتغيرات : أداة القياس ، اختيار العينة ، المدة الزمنية ، الاندثار التجريبي ، المادة الدراسية ، التدريس ، سرية التجربة ، الظروف الفيزيقية ، الحصص الأسبوعية .

رابعاً : متطلبات البحث :

1- **تحديد المادة العلمية** : حددت الباحثتان المادة العلمية التي سوف تدرس لطالبات المجموعتين اثناء مدة التجربة، إذ تكونت من ثلاث فصول الاولى من كتاب الفيزياء للصف الأول متوسط للعام الدراسي (2025م-2026م).

2- إعداد الاغراض السلوكية:

قد صاغت الباحثتان (174) هدفاً سلوكياً موزعة بين المستويات الستة من تصنيف بلوم للأهداف المعرفية: (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، تركيب، التقويم).

3- إعداد الخطط التدريسية :

أُعدتّ الباحثتان خططاً تدريسية لموضوعات مادة الفيزياء التي ستدرس اثناء التجربة، والتي بلغ عددها (22)خطة لكل مجموعه في ضوء محتوى الكتاب المقرر والأهداف السلوكية المصاغة، وعلى وفق أنموذج ويتروك بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية، وعلى وفق الطريقة الاعتيادية بالنسبة لطالبات المجموعة الضابطة .

4 - الوسائل التعليمية :كانت الوسائل التعليمية متشابهة إلى حد ما بين مجموعتي البحث مثل: السبورة والاقلام الملونة والصور والنماذج والمجسمات والكتاب المقرر تدريسه.

خامسا : أداة البحث :

هي الوسيلة التي يجمع بها الباحث البيانات ليستطيع حل مشكلة البحث وتحقيق فرضياته.(الشايب ، 2009 : 69). ومن اجل تحقيق اهداف البحث فقد اعدت الباحثتان اداة لقياس المتغير التابع هو :اختبار التحصيل.

اختبار التحصيل: أتبعت الباحثتان لبناء الاختُبار التحصيلي لمادة الفيزياء للصف الاول المتوسط الخطوات الآتية:

1.تحديد الهدف من الاختبار : يهدف الاختبار التحصيلي لقياس تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط (عينة البحث) في ثلاث فصول: (الاول والثاني والثالث) من كتاب الفيزياء المقرر تدريسه للعام الدراسي (2025– 2026)م.

2.تحديد عدد فقرات الاختبار ونوعها: بعد إطلاع الباحثتان على عدد من الدراسات السابقة التي استهدفت عينة من طالبات الصف الاول المتوسط واستطلاع آراء عدد من المحكمين، وفي ضوء الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات) صاغت الباحثتان (30) فقرة من نوع (الاختيار من متعدد).

3.إعداد جدول المواصفات: عدت الباحثتان جدول المواصفات للاختبار التحصيلي، واتبعت الباحثتان الخطوات الاتية في اعداد جدول المواصفات وهي:

أ. تحديد الوزن النسبي لمحتوى كل فصل من الفصلين لكتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط، اعتماداً على معيار عدد صفحات الفصل على وفق العلاقة الآتية:

وزن المحتوى لكل فصل = (عددصفحات الفصل)/(العدد الكلي لصفحات الفصول)×100%

ب. تحديد الوزن النسبي للهدف السلوكي في كل مستوى ولكل فصل من الفصلين على وفق العلاقة الآتية:

وزن الهدف في المستوى = (عدد الاهداف السلوكية في المستوى الواحد)/(العدد الكلي للاهداف السلوكية)×100%

ج. تحديد عدد أسئلة المحتوى الواحد باستعمال المعادلة الآتية:

عدد الأسئلة في كل خلية = عدد الأسئلة الكلي × النسبة المئوية للمحتوى × النسبة المئوية للأهداف في كل مستوى.

(النجار، 2010: 86-87)

4- صياغة فقرات الاختبار: اعتمدت الباحثتان لصياغة فقرات الاختبار التحصيلي بصيغتها الأولية في ضوء ما تضمنهُ جدول المواصفات، واختارت نوع الاختبار (الاختيار من متعدد)، تألف الاختبار من (30) فقرة اختبارية.

اجراءات تطبيق التجربة:

بعد الانتهاء من أيجاد صدق الاختبار وثباته والتحليل الاحصائي لفقراته أصبح الاختبار جاهزة بصيغته النهائية للتطبيق على طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)،أجرت الباحثتان الاختبار التحصيلي على المجموعتين وذلك في يوم الاحد الموافق (2026/1/11)، وتم تبليغ الطالبات بموعده قبل أسبوع من الوقت المحدد، لذلك لم تحدث اية حالات غياب وقد اشرفت الباحثتان على تطبيق الاختبار.

الوسائل الاحصائية: استعملت الباحثتان الوسائل الإحصائية بالاستعانة بالبرنامج الاحصائي (SPSS)* في معالجة بيانات البحث الحالي إذ تم استعمال الوسائل الإحصائية المناسبة.

عرض النتائج وتفسيرها

اولا: عرض النتائج

- للتحقق من الفرضية التي تنص: "لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن مادة الفيزياء وفقاً لإنموذج (Wittrock) وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة ذاتها وفقاً للطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل"وللتحقق من صحة هذه الفرضية استخرجت الباحثة المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري لطالبات لمجموعتي البحث أظهرت النتائج الإحصائية وجود فرق دال إحصائياً، وأنّ القيمة التائية المحسوبة (8.837) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.99) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (70) والجدول الاتي يوضح ذلك:الجدول(2) نتائج الاختبار التحصيلي النهائي

جدول (2): تكافؤ المجموعتين في متغير العمر الزمني محسوباً بالأشهر

الدلالة	الجدولية	المحسوبة	درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	المجموعة
دال إحصائياً	1.99	8.837	70	13.381	3.658	19.702	37	**التجريبية**
				11.916	3.452	12.285	35	**الضابطة**

* استعملت الباحثتان الحقيبة الاحصائية SPSS للعلوم الاجتماعية الاصدار 24.

يلحظ من الجدول (2) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النتيجة تدل تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق انموذج (Wittrock)على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

ولمعرفة حجم أثر المتغير المستقل انموذج (Wittrock) في المتغير التابع(التحصيل)، إذ يعتبر حجم التأثير هو الوجه المكمل للدلالة الإحصائية وتعد عملية حسابه خطوة ضرورية ومهمة عندما يكون حجم الفرق معنويا، لأنها تقوم على تكميم هذا الفرق (نسبة التأثير)، وقد أشار إليه الدردير (2006) " إذ كان حجم التأثير يساوي (0.20) هذا يدل على تأثير ضعيف، وإذ كان حجم التأثير يساوي (0.50) يدل على تأثير متوسط ، وإذ كان حجم التأثير يساوي (0.80) أو أكثر فهذا يدل على تأثير عالي للمتغير المستقل في المتغير التابع ".والجدول(3) التالي يوضح ذلك:

جدول (3) يوضح حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير التحصيل قيمتا (η^2) و(d)

مقدار حجم الأثر	قيمة (d)	قيمة (η^2)	االقيمة المحسوبة
كبير	2.149	0.53	8.837

تبين من الجدول اعلاه إن قيمة مربع إيتا (0.53)، وهي قيمة أكبر من (0.14)، وقيمة(d) كانت (2.149) اكبر من (0.8) مما يدل على أرتفاع نسبة تحصيل الطالبات اللاتي حققن المستوى المطلوب، مما يؤكد اثر أنموذج (Wittrock) المتعلق بمجال البحث.

ثانياً : تفسير النتائج:

إشارة النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن مادة الفيزياء بإنموذج (Wittrock)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن المادة نفسها بالطريقة الإعتيادية في متغير التحصيل لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وترى الباحثتان أنّ سبب ذلك يعود إلى:

1.يعطي إنموذج (Wittrock) طيفاً واسعاً من التنوع بالمعلومات من قبل الطالبة مما يؤدي إلى تجاوز مرحلة الحفظ إلى مرحلة الفهم وأستيعاب المادة.

2.إنّ انموذج (Wittrock) عمل على نقل الطالبات من حالة الاستقبال المباشر للمعلومات إلى باحثات عنها بأنفسهن عن طريق طرح الأسئلة بشكل يثير تفكير الطالبات، إذ جعلت الطالبات مركزاً للعملية التعليمية، وهذا عكس الطريقة الاعتيادية التي تكون فيها المدرسة هي محور العملية التعليمية والطالبة هي متلقيه للمعلومات ودورها مقتصراً فقط على حفظ المعلومات وتنفيذها.

3.إنّ هذا الانموذج عزز اشتراك الطالبات في مناقشة الأفكار وتوليدها من خلال تقسيم الطالبات إلى مجموعات مما أدى إلى تبادل الافكار بين الطالبات جميعهن، وتوليد أكثر عدد ممكن من الإجابات مما فتح السبيل أمامهن لفهم المادة وتقليل النسيان مما زاد في التحصيل الدراسي.

ثالثاً: الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث الحالي تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- ❖ تدريس طالبات الصف الاول المتوسط وفقاً لانموذج (Wittrock) كان لهُ أثراً إيجابياً في رفع التحصيل الدراسي لديهن في مادة الفيزياء.
- ❖ تدريس طالبات الصف الاول المتوسط وفقاً لانموذج (Wittrock) كان لهُ أثراً إيجابياً في بناء معرفي جيد قائم على تعلم ذي معنى.

رابعاً: التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي توصي الباحثتان بالآتي:

1. الأخذ بنظام المجموعات المتعاونة من قبل المدرسين والمعلمين بوصفه نظاماً يجعل من الطالبة محبةً للدرس ومشاركة وفعالة، إذ تستقبل الطالبة معلومات من أقرانها ومن المدرسة مما يجعل التعلم واضحاً.
2. تضمين المناهج لمقرره طرائق التدريس في كليات التربية وكليات التربية الاساسية للاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها إنموذج (Wittrock).

خامساً: المقترحات:

استكمالاً لما توصل الية البحث الحالي تقترح الباحثتان إجراء الدراسات الآتية:

1. إجراء دراسة مقارنة بين انموذج (Wittrock) وطرائق تدريسية حديثة منبثقة من استراتيجيات التعلم النشط لمعرفة الفرق بينهم في المتغيّرات والمراحل العمرية المختلفة.
2. إجراء دراسة مماثلة باستعمال إنموذج (Wittrock) في مواد دراسية مختلفة ومراحل دراسية أخر (الكيمياء، الرياضيات، الأحياء).

References:

The following list contains all references in Harvard (author-date) format, sorted alphabetically. Originally Arabic-language sources are translated into English and marked ("in Arabic)" per journal requirements.

Sources:

1-Ibrahim, Suleiman Abdul Wahid Yousef (2014): The Human Personality and its Psychological Disorders, 15, Dar Al-Waraq for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

2-Abu Adhra, Sanaa Muhammad (2012): Modern Trends in Science Teaching, 1st ed., Amman, Jordan, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution.

3-Al-Tamimi, Raed Ramthan Hussein, et al. (2018): E-Learning and its Educational Applications, 1st ed., Dar Al-Sadiq Cultural Foundation for Printing, Publishing and Distribution.
4-Jaber, Abdul Hamid Jaber (2008): Teaching and Learning Strategies, 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, Egypt.
5-Al-Humaidi, Fahd Salman Sajit (2024): The Effectiveness of the Answer Sequencing Strategy in the Achievement and Logical Thinking of Second-Year Intermediate Students in Physics, Unpublished Master's Thesis, College of Basic Education - Sumer University
6-Al-Hamdani Muwaffaq, Adnan Al-Jadiri, Amer Qandilji, Abdul-Razzaq Ibn Hani, and Fard Abu Zeina (2006). Scientific Research Methods: Fundamentals of Scientific Research. Al-Warraq Foundation for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
7-Al-Khafaji, Idris Mahmoud, et al. (2023) The Lebanese Theory: The Future of Learning in the 21st CenturyAmjad Publishing and Distribution House, Amman, Jordan
8-Al-Khattabi, Ramadan Ali Aboud (2025) The Effect of the Modified Stepans Model on the Achievement of First-Year Intermediate Students in Physics and the Development of Their Innovative Thinking (Unpublished Master's Thesis), Basic Education Library, University of Mosul.
9-Al-Dardir, Abdul-Munim Ahmed (2006) Parametric Statistics and Parametric Methods in Psychological and Educational Sciences, Alam Al-Kutub, Cairo, Egypt
10-Al-Dulaimi, Anwar Abdullah Khalaf (2012) The Effect of Using the Generative Learning Model on the Achievement and Retention of Biological Concepts among First-Year Intermediate Students (Unpublished Doctoral Dissertation), College of Basic Education, Al-Mustansiriya University.
11-Al-Zand, Walid Khader (2004) Instructional Designs: Theoretical Roots, Models, and Practical Applications: Global Studies and Research 1, Academy of Physical Education
12-Al-Shaib, Abdul-Hafiz (2009) Foundations of Educational Research, Dar Wael for Publishing and Distribution, Amman.

13-Al-Shujairi, Yasser Khalaf and Haider Abdul-Karim Al-Zuhairi (2022) Modern Trends in Psychological and Educational Measurement and Evaluation
and Educational 10 Arab Community Library for Publishing and Distribution, Amman
14-Al-Shu'aili, Ali bin Huwaishil and Al-Ghafri, Ali bin Salem (2006): The Effectiveness of Using the Constructivist Learning Model in the Achievement of Secondary School Students in Chemistry, Sultanate of Oman, Educational Journal, Kuwait University, Volume (20/(78)
15-Abdul Jalil, Hanaa Muhammad (2005): The Effectiveness of Teaching Science Using Both Behavior Maps and Constructivism in Developing Moral Education and Awareness of Preparatory School Students of Contemporary Health Problems, (Unpublished Doctoral Dissertation, Faculty of Education, Zagazig University). Social
16-Afana, Ismail Azzo, and Youssef Al-Jaish, (2009): Teaching and Learning with the Two-Brain Approach, 20, Afaq Library, Gaza, Palestine
17-Afifi, Omaima Mohamed (2004): The Effectiveness of Teaching According to the Generative Learning Model in Science Achievement and the Development of Creative Thinking and Achievement Motivation among Preparatory School Students (Unpublished Doctoral Dissertation), Faculty of Education, Cairo University, Cairo.
18-Omaima Mohamed (2009): The Effectiveness of Teaching According to the Wittrock Constructivist Model in Science Achievement and the Development of Creative Thinking and Achievement Motivation among Preparatory School Students (Unpublished Doctoral Dissertation), Faculty of Girls, Ain Shams University.
19-Al-Najjar, Nabil Jumaa Saleh. (2010). Measurement and Evaluation: An Applied Perspective with SPSS Software Applications, Dar Al-Hamid for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
20-Al-Huwaidi, Zaid (2010). Science Teaching Methods in the Basic Stage, 2nd ed., Dar Al-Kitab Al-Jami'i, Al Ain, United Arab Emirates.

1221-Al-Masoudi, Muhammad Hamid Mahdi, et al., (2025). Investing in the Curriculum Content in Education and Teaching (Ideas Designed for Creativity), 1st ed., Dar Safaa for Printing, Publishing and Distribution, Amman.
22-Younis, Fathi (2004) Curricula: Basic Components, Organizations, and Development, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman
23-Lynette,S.(2003):Teacher Education in the Generative Virtual Classroom: Developing learning theories through a web delivered ,Technology-and-science Education context international ,Journal of science Educations,Vol 5, No.12

The Impact of The Wittrock Model on The Achievement of First-Year Middle School Students In Physics.

Sahar hussein mushatat
Mustansiriyah University – College of Basic Education
saharhusaen24@uomustansiriyah.edu.iq
07733722707

Ass. Dr. Zahraa Raouf jawad
Mustansiriyah University – College of Basic Education
Dr.zhraaraouf@gmail.com
07723348956

Abstract:
This research aims to identify the effect of the (Wittrock) model on the year intermediate school students in physics. The-achievement of first experimental design with partial control was chosen, with two experimental test for achievement. To achieve the research -and control groups and a post objective, the researchers identified the schools to be included, and the Dania Intermediate School by purposive -Qutouf Al-researchers chose Al method. A sample of (72) students was chosen and distributed between the two research groups, as the number of students in the experimental group was s (35students and the number of students in the control group wa)(37)

students The equivalence between the students in the two research groups was established using the following variables: (students' age calculated in prior knowledge ،2025-months, science grades for the academic year 2024 ntory). The researchers determined the material test in science, Raven's Inve to be studied during the experiment, which consisted of three chapters from year middle school physics textbook. They formulated behavioral -the first vioral objectives objectives for the topics to be studied, totaling 174 beha according to Bloom's Taxonomy (remembering, understanding, applying, analyzing, synthesizing, and evaluating). The researchers prepared the research instrument, an achievement test consisting of 30 objective items Its face validity was established and presented to a .with four alternatives group of experts in education and science teaching methods. Content validity was then established based on the test's correspondence with the studied the effectiveness of content. Discriminatory power, difficulty index, and incorrect alternatives were calculated for each item of the test. Appropriate statistical methods were used, and reliability was established using The filtering segmentation reached (before correction and (0.893 (0.807) after ion. The two researchers applied the research instrument to the main correct body after the end of the experimental period, and after analyzing the results test) for two independent samples, the -statistically using the second test (t ts of the experimental group who studied results showed that the studen according to the (Wittrock) model were superior to the students of the control group who studied in .the usual way in the academic achievement

Keywords: model(wittrock),academic achievement ,among first-year intermediate

Note: This research is extracted from a Master's thesis.