ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

اثر انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان) في تحصيل وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية عند طالبات الصف الثاني متوسط

م. تغريد خضير حسن عبد
كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، العراق
البريد الالكتروني: talwaili@uomustansiriyah.edu.iq

الملخص

يهدف البحث الحالي التعرف اعلى اثر انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)في تحصيل وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية اعند طالبات الصف والثاني متوسط، ولتحقيق اهدفا البحث فقد وضعت والباحثة الفرضيتين الآتيتين :

1- ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) ابين متوسط ودرجات طالبات مجموعات والبحث الثلاث. والمجموعة التجريبية الأولى التي تدرس ومادة الرياضيات انموذج (برانسفورد) والمجموعة والتجريبية الثانية والتي تدرس المادة ونفسها بـأنموذج (فيلدر – سيلفرمان) والمجموعة الضابطة التي وتدرس المادة نفسها وبالطريقة التقليدية افي اختبار التحصيل البعدي.

2- وليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية اعند مستوى دلالة(0.05) ابين متوسط درجات وطلاب مجموعات والبحث الثلاث. المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس مادة الرياضيات بانموذج (برانسفورد) والمجموعة التجريبية الثانية والتي تدرس المادة نفسها بأنموذج(فيلدر – سيلفرمان) والمجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها وبالطريقة التقليدية افي تنمية مهارات حل المسائل الرياضية.

يمثل مجتمع والبحث جميع طالبات الصف والثاني متوسط افي المدارس المتوسطة النهارية الحكومية وللبنات في المديرية العامة للتربية الرصافة والاولى واختارت الباحثة عشوائيا من طالبات الصف والثاني متوسط مدرسة (الاستبرق للبنات) العينة على مجموعتين تجريبيتين وضابطة .

كوفئ ابين طالبات مجموعات البحث والثلاث افي متغيرات (مستوى الذكاء ,اختبار المعرفة والسابقة, العمر الزمني لمجموعات البحث (محسو بالشهور), مستوى تحصيل الابوين),اعتمدت الباحثة على الكتاب المقرر تدريسه للصف الثاني متوسط (2023_2024) واعدت الباحثة خططا تدريسية واعدت الباحثة أداتا البحث فقد كانت اختبارا تحصيليا وحل المسائل الرياضية

درسة الباحثة بنفسها مجموعات البحث الثلاث , واستمرت التجربة من يوم الثلاثاء 2024/2/20 الى يوم الاربعاء 2024/5/1 , وتوصلت الدراسة الحالية الى النتائج التالية:

- وتفوق طالبات المجموعتين التجريبيتين اعلى طالبات المجموعة الضابطة افي التحصيل .
- وتفوق طالبات المجموعتين التجريبيتين اعلى طالبات المجموعة الضابطة افي تنمية مهارات حل المسائل الرياضية.

الكلمات المفتاحية: انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)، مهارات حل المسائل الرياضية، طالبات الصف الثاني متوسط.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 2024 أكتوبر (40) العدد

The Effect of a Model (Bransford and Fielder-Silverman) on the Achievement and Development of Mathematical Problem-Solving Skills among Second-Grade Intermediate Female Students

Lect. Taghreed Khader Hassan Abdul
College of Basic Education, Al-Mustansiriya University, Iraq
Email: talwaili@uomustansiriyah.edu.iq

ABSTRACT

The current research aims to investigate the effect of the (Bransford and Felder-Silverman) models on the achievement and development of problem-solving skills among second-grade female students. To achieve the research objectives, the researcher formulated the following hypotheses:

1. There are no statistically significant differences at a significance level of (0.05) between the mean scores of the students in the three research groups: the first experimental group studying mathematics using the (Bransford) model, the second experimental group studying the same subject using the (Felder-Silverman) model, and the control group studying the same subject using traditional methods in the post-test performance.
2. There are no statistically significant differences at a significance level of (0.05) between the mean scores of the students in the three research groups: the first experimental group studying mathematics using the (Bransford) model, the second experimental group studying the same subject using the (Felder-Silverman) model, and the control group studying the same subject using traditional methods in developing problem-solving skills.

The research population includes all second-grade female students in public daytime intermediate schools under the General Directorate of Education in Rusafa I. The researcher randomly selected students from the second-grade class at (Al-Istabraq Secondary School for Girls) as a sample, which includes two experimental groups and one control group.

The researcher ensured equivalence among the students in the three research groups regarding variables such as: intelligence level, prior knowledge tests, chronological age of the research groups (calculated in months), and parents' educational attainment. The researcher relied on the prescribed textbook for the second-grade curriculum for the academic year (2023-2024) and prepared teaching plans, as well as research tools consisting of a performance test and problem-solving assessments.

The researcher personally taught the three research groups, and the experiment lasted from Tuesday, February 20, 2024, to Wednesday, May 1, 2024.

- The students in the two experimental groups outperformed the students in the control group in terms of achievement.
- The students in the two experimental groups also outperformed the students in the control group in developing problem-solving skills.

Keywords: Model (Bransford and Fielder-Silverman), mathematical problem-solving skills, second-grade middle school girls.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

الفصل الأول/ التعرف بالبحث

مشكلة البحث:

يعاني الطلبة الذين يدرسون مادة الرياضيات من صعوبة ادراكها وفهمها وطرق حل المسائل الرياضية، وهي معاناة قديمة وجديدة. ولا يوجد حل أو طريقة لتسهيل هذه المشكلة، لذلك يكون اتجاه الطالب نحوها سلبياً وكارهاً لها، ويعود ذلك إلى عدة عوامل، منها الطبيعة الجافة للرياضيات التي تعتمد التفكير المنطقي والمفاهيم المجردة والتحليل والتجريد والعمليات الرياضية ,وان اهداف دراستها لا توصل الى هدف مباشر يلمسه الطالب اذا ما قرنت بمواد دراسية اخرى (التميمي، 2015: 129), والضعف فيها وصعوبة اكتساب مفاهيمها الرياضية اصبح واضحا وبشهادة الطلبة والمدرسين معا، وهذا ما لوحظ في اجابات الطلبة وطريقة حلهم للمسائل الرياضية , وان سبب الضعف عائد الى أن العديد من المدرسين لا يزالون يعتمدون على أساليب التدريس التقليدية التي تركز على الحفظ والتلقين دون الاهتمام الكافي بتطوير المفاهيم لدى الطلبة. كما يلاحظ الابتعاد عن استخدام الاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي يمكن أن تسهم في تنمية مهارات المتعلمين وتوسيع خبراتهم في المادة الدراسية. رغم وجود العديد من الاستراتيجيات الحديثة التي قد تعزز من اكتساب المفاهيم، إلا أن هناك قلة في استثمار المدرسين لهذه الأساليب، مما قد يكون ناتجًا عن عدم متابعتهم للتطورات الأخيرة في مجال التعليم(قطامي،2001 : 173-176).

وتأسيسا اعلى ما اتقدم ارتأت الباحثة ان تقوم وبهذه الدراسة ايمانا امنها بأن والطرائق التدريسية الناجحة التي تناسب خصائص الطالب و تحول دوره من مشارك سلبي الى إيجابي في ادراك مخططات التعارض المعرفي لأن هذه الأهداف لا تتحقق الا عبر سلسلة مكونات من التصورات البديلة والحدث المتعارض , والحدث الحرج أو التفسير ,ومفهوم الهدف والعلمي, والمفاهيم العلمية الأخرى والمرتبطة بالمفهوم الحدث .

وعلى ضوء اما سبق يمكن صياغة ومشكلة البحث افي السؤال الآتي:

ما اثر انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)في تحصيل وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية عند طالبات الصف الثاني متوسط؟

أهمية البحث:

لقد جاء ظهور طرائق التدريس الحديثة ليس فقط كثورة على الطرائق التقليدية بسبب قدمها، بل هي نتيجة لتنمية الفكر الفلسفي التعليمي الحديث من ناحية ، وتفاعل العديد امن نظريات علم النفس التعليمي المعاصر من ناحية أخرى . هذه النظريات ساهمت في تطور مفهوم المنهج، مما أدى إلى انتقاله من النمط التقليدي إلى النمط الحديث الذي يهدف إلى تحقيق نمو شامل وسليم للمتعلم. حيث أصبح المتعلم هو محور العملية التعليمية، إذ يتم التركيز على ميوله واتجاهاته وقدراته واستعداداته، إضافة إلى علاقته بالبيئة المحيطة به، بدلاً من التركيز على المادة التعليمية فقط.

(الفالوقي،10:2011)

ويعد اختبار طريقة التدريس المناسبة عنصرًا حيويًا في العملية التعليمية ، حيث إنه وسيلة فعالة لاستثمار المواد العلمية بطريقة مناسبة للأهداف التعليمية المخطط لها. هذا لا يعتمد فقط على مهارة المعلم وإبداعه في اختيار الطريقة المناسبة ، بل إن اختيار طريقة التدريس وفهم المعلم لمقاله يعتبر مرتبطًا ارتباطًا وثيقًا. إنهم يلعبون دورًا أساسيًا في تقديم المحتوى إلى أذهان الطلاب وتحقيق التغيير المطلوب (العاني , 2007 :85) .

في السنوات الأخيرة، أصبح الاهتمام بالنماذج التدريسية أكثر وضوحًا نتيجة للتطور الكبير في حجم المعلومات والمعرفة التي يصعب على الإنسان الإحاطة بها مهما كانت قدراته العقلية. ومع الزيادة الهائلة في المعلومات التي تحتويها المناهج الدراسية الموازية للانفجار المعرفي، أصبح من الضروري تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية التي تغطي مختلف المجالات، لذلك بدأ المعلمون والمعلمون في التأكيد على أن جزءًا كبيرًا امن مسؤولية التعلم يقع اعلى المعلم. في الوقت نفسه ، يتعين على الطلاب الحصول على المهارات اللازمة والتي تمكنهم امن الوصول إلى المعرفة وبأنفسهم، وثم تنظيمها ومعالجتها لتسهيل وفهمها، وتخزينها، واسترجاعها عند الحاجة. فالاستراتيجية هنا تُعد بمثابة الطريق الذي يقود إلى الهدف المنشود. (بدير,185:2008)

يعد نموذج برانسفورد وشتاين من النماذج التي ساهمت في تطوير نظرية حل المشكلة المعرفية، حيث يمكن النظر إلى مهمة اكتساب المعلومات الجديدة كأحد أشكال حل المشكلة المعرفية. وقد افترض العديد من العلماء

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

أن عملية حل المشكلة المعرفية تتضمن عدة عناصر، وهو ما تناولته فكرة برانسفورد وشتاين في كتابهما The Ideal Solver. إذ ركزا على خمسة عناصر تم تلخيصها في: "تعلم"، "انظر"، "اكتشف"، "عرف"، و"حدد".

(الحارثي، 2003، 168)

يوفر نموذج (Felder -silverman) القدرة على تعلم كل طالب افي الصف بطريقة تناسب قدراته. يعتمد التعليم في هذا النموذج على مبدأ "التعلم للجميع" ، حيث يمكن لكل فرد التعلم ولكن بقدرات مختلفة. (هيلان وآخرون ، ٢٠١٠: ٧٨). يساعد هذا النموذج افي تشجيع الطالبات وتدريبهن اعلى الحصول على مهارات البحث وجمع والمعلومات واتخاذ والقرارات. يمنح التدريس وفقًا لهذا النموذج الطلاب الفرصة للوصول إلى استنتاجات القواعد والكشف عن المجهول بأنفسهم(محمد ، ٢٠١١ : ١٠٠).

ان مادة الرياضيات تدرس في الصف الثاني متوسط وتدريسها اصبح حاجة ملحة في ظل التقدم التكنولوجي و المعرفي الكبير في القرن الحالي مما جعل الباحثين و التربويين المهتمون بشؤون التدريس يؤكدون على استعمال طرائق و استراتيجيات ونماذج تدريس حديثة تدعم الطلبة محور عملية التعلم و التعليم و منها أنموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان).

(الكبيسي,2008: 78)

ان التدريس على وفق أنموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان) ييسر عملية التعلم، ويمكن المدرس من معرفة مدى تحقق أهداف الدرس لدى طلبته مما يساعد على تطوير أدائه المدرس، و تمكن للانتقال من المشاكل اليومية والتقليدية الى استراتيجيات لآفاق جديدة. اذ توفر تقييم دقيق للموقف التعليمي , Wheelen & Hunger (2003 :23).

بناءً على ما تم ذكره، ترى الباحثة أن تنمية ومهارات وحل المسائل والرياضية لدى طالبات الصف والثاني المتوسط تعد هدفًا أساسيًا في هذه المادة الدراسية، وتعتبر من المحاور الرئيسية فيها. فالرياضيات تعد مادة أساسية وفاعلة في المناهج الدراسية، وتمس بشكل مباشر حياة الطالبات في المرحلة المتوسطة، لما لها من قيمة علمية وعملية. فهي تجمع بين متطلبات المادة ووظائفها وأهداف تدريسها، مع تزويد الطالبات بالمعارف والحقائق اللازمة. وتعد المرحلة المتوسطة من المراحل المهمة ، اذ أثبتت معظم الدراسات التي اجريت على طلبة المرحلة المتوسطة ، ان المتعلم يصل فيها إلى مرحلة العمليات المجردة واتخاذ القرار، وهذا يتضمن ضرورة تكييف المواد الدراسية وطرائقها في المرحلة المتوسطة لكي تلائم خصائص مرحلة العمليات المجردة (قطامي ، 2001 : 534).

وقد اختارت الباحثة المرحلة المتوسطة ميدانا لتطبيق تجربة بحثها لكونها ذات اهمية في بناء شخصية الطالبة بنحو عام وتنمية قدراتها العقلية بنحو خاص و تنشئتهن واعدادهن للحياة اذ تشكل قاعدة أساسيه للانطلاق الى المراحل التعليمية الأخرى.

علما بأنه لم تجر دراسة سابقة حول المتغيرين المستقلين (بحسب علم الباحثة)، ولعل في قيام الباحثة بمثل هذه الدراسة ما يرفد تدريس مادة الرياضيات ببعض التوجهات الحديثة في التدريس ، لتشكل دراسة إضافية للدراسات المقدمة في ميدان تدريس مادة الرياضيات في الصف الثاني متوسط.

مما تقدم ذكره فان اهمية البحث الحالي يمكن اجماله في النقاط الاتية:

1. يعد انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان) من النماذج الحديثة في التدريس التي لها جوانبها التطبيقية في العملية التعليمية .
2. إن استعمالها منسجما مع ما تؤكد علية الفلسفة التربوية الحديثة في جعل الطالب مركز العملية التعليمية .
3. تزويد مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات بنماذج حديثة غير تقليدية قد تسهم في التحصيل في مادة الرياضيات.
4. فتح آفاق في نماذج التدريس والكشف عن اثر الانموذج ليعزز البحوث التطبيقية حول إمكانية تجريبه في تدريس مادة الرياضيات .
5. تعدُّ مادة الرياضيات ركنا أساسيا من أركان العلوم الصرفة من خلال تقديم المعرفة بما يتعلق بالسلوك الانساني ، مما يزودنا باستبصار لما يحدث في الحاضر
6. اهمية المرحلة المتوسطة وعلى نحو خاص طالبات الثاني متوسط كونها تمثل حلقة مهمة في سلسلة

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

المراحل التعليمية فهي تهيئ الطالبات إلى مرحلة التعليم الاعدادي كما يمر الطلبة فيها بمرحلة حاسمة في مجالات النمو المختلفة.

هدفا البحث :

يهدف البحث والحالي الى ومعرفة ..

1- اثر انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان) افي تحصيل مادة والرياضيات عند طالبات والصف الثاني ومتوسط .

2- اثر انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان) في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية عند طالبات الصف الثاني متوسط .

فرضيتي البحث:

ولتحقيق اهدفا البحث فقد وضعت والباحثة الفرضيتين الآتيتين :

3– ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) ابين متوسط ودرجات طالبات مجموعات والبحث الثلاث. والمجموعة التجريبية الأولى التي تدرس ومادة الرياضيات انموذج (برانسفورد) والمجموعة والتجريبية الثانية والتي تدرس المادة ونفسها بأنموذج (فيلدر – سيلفرمان) والمجموعة الضابطة التي وتدرس المادة نفسها وبالطريقة التقليدية افي اختبار التحصيل البعدي.

4– وليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية اعند مستوى دلالة(0.05) ابين متوسط درجات وطلاب مجموعات والبحث الثلاث. المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس مادة الرياضيات بانموذج (برانسفورد) والمجموعة التجريبية الثانية والتي تدرس المادة نفسها بأنموذج(فيلدر – سيلفرمان) والمجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها وبالطريقة التقليدية افي تنمية مهارات حل المسائل الرياضية.

وحدود والبحث:

ويقتصر البحث والحالي على :

1-والحدود المكانية : والمدارس الثانويات والإعداديات والنهارية الحكومية وللبنات التابعة لمديرية تربية بغداد الكرخ الاولى.

2-والحدود والزمانية: العام والدراسي (2023-2024)م.

3-والحدود والبشرية: طالبات والصف والثاني المتوسط .

4-الحدود المعرفية: كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط الطبعة الخامسة عام (2023)م ,(والفصل والرابع , والمعادلات والمتباينات) ,(الفصل والخامس, والهندسة والقياس) (والفصل والسادس, والهندسة والإحداثية).

تحديد المصطلحات :

اولا :الاثر effect عرفه كلا من :

1- (The American Dictionary،2010):

القوة او القدرة على تحقيق النتائج، أو الانطباعات المنتجة على عقل المفحوص وحسب التصميم او الطريقة المتبعة وهو الشيء الذي ينتج انطباع معين أو يدعم التصميم المجرب.

(The American Dictionary،2010:9-10)

2- (Dictionary.2011) :

القدرة على إظهار النتيجة المرجوة، عندما يعد شيء ما فعال فهذا يعني أنه يحتوي على النتيجة المرجوة أو المتوقعة ، أو نتائج انطباع معين(Dictionary.com,2011:15).

ثانياً :الأنموذج Model عرفه كل من :

1- **(الزغول ، 2003) :"** أنه خطة وصفية ومتكاملة وتتضمن عملية تصميم محتوى معين أو موضوع اما وتنفيذه وتوجيه عملية تعلمه داخل وغرفة الصف وتقويمه, فهو يتضمن مجموعة خطوات تتعلق وباختيار المادة المناسبة وأساليب وطرائق تدريس مناسبة للتلاميذ فضلاً عن وسائل التقويم " .

(الزغول، 2003 : 319)

2-(الخوالدة ،2005) :أنه " شكل من أشكال الأطر التنظيمية القائمة على وجهات نظر تفسيرية لتحقيق أهداف

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

مهمة تتعلق بعملية التعلم والتدريس وتوجيه نشاط المعلم داخل الفصل الدراسي " .
(الخوالدة ، 2005 : 34 -35)

ثالثاً : انموذج برانسفورد وعرفه كلا من :

1- **(أبو رياش, 2007):** أنه أنموذج تدريسي يصف مستوى الأداء لدى الطلبة ويهيئ الفرص أمامهم لاستخدام المعلومات في مواقف جديدة، ويزيد من قدرتهم على التفكير والتذكر والاحتفاظ، فضلاً عن أنه ينمي عمليات العلم والبحث والتساؤل". (أبو رياش 2007،:68)

2- **(المنصوري، (2019) :** أنه احد النماذج الواسعة لحل المشكلات وفق خطوات متسلسلة عمليات تفكير)، منها تحديد المشكلة ووصف المشكلة واستكشاف استراتيجية الحل وتطبيق الافكار لإيجاد الحل والبحث عن النتائج (المنصوري 2019 ،24).

– **التعريف الاجرائي:** انموذج لحل المشكلات يضم مجموعة خطوات إجرائية متتابعة تقوم بها الباحثة داخل الصف بالاعتماد على خطوات أو مراحل أنموذج برانسفورد وشتاين والمتمثلة بخمس خطوات هي (1) - تحديد المشكلة -2- التعرف على المشكلة، 3- وضع الاستراتيجيات -4 - تطبيق الاستراتيجيات. 5- النظر في التأثيرات.

رابعا: وانموذج فيلدر – وسيلفرمان عرفه اكل امن:

1- (اطاحون ، ٢٠٠٣) : وانه مجموعة امن السلوكيات المعرفية والنفسية والوجدانية والتي وتعمل معاً مؤشرات وثابتة نسبياً ولكيفية إدراك المتعلم وتفاعله واستجابته لبيئة التعلم. ويتضمن هذا النموذج أربعة وأساليب ثنائية والقطب هي الطريقة العملية – الطريقة التأملية والحسية – الأسلوب البديهي، واللفظي – البصري، والأسلوب المتسلسل – والكلي) (طاحون, ٢٠٠٣ : ٨٦)

2- **(رواشدة، ٢٠١٠) :** وانه نموذج تعليمي يتكون امن خمسة أنماط للتعلم: الحدسي، والتأملي، والمفاهيمي، والاستنتاجي، والشمولي. ووفقا لفلسفة هذا النموذج، يستطيع المتعلم تحقيق التعلم الفعال (رواشدة ، ٢٠١٠ : ٣٧٥).

– **التعريف الإجرائي** : ومجموعة امن الخطوات التي أعدها الباحث مسبقًا ، بدءًا من تقديم التفاصيل واكتشافها ، وتمتد إلى كتابة الملخصات وتشكيل المفاهيم ، وإنهاء أمثلة وأدلة استيعاب ، مما يؤدي إلى اكتساب الطلاب وتطوير مهارات وحل المشكلات والرياضية.

خامساً: التحصيل وعرفه كلا من :

1- (أبو جادو، 2003): " نتيجة ما يتعلمه والطالب بعد فترة زمنية ومعينة ويمكن قياسه لدرجة أن الطالب في اختبار الإنجاز ، من أجل معرفة نجاح الاستراتيجية التي يضعها المعلم ويخطط لتحقيق أهدافه وماذا يصل الطالب من المعرفة التي تترجم إلى درجات".

(ابو جادو، 2003: 425)

2- (بركات، 2005): هو" وقدرة الطالب اعلى تعلم موضوع معين ويقاس بأدائه افي اختبار ويتضمن مجموعة امن الأسئلة لقياس هذا والموضوع"(بركات2005 ، 108).

تعرف الباحثة التحصيل اجرائيا:

والدرجات والتي تحصل عليها طالبات عينة البحث افي الاختبار والتحصيلي لمادة مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني متوسط والذي اعدت والباحثة لتحقيق واهداف البحث .

الفصل والثاني/ وجوانب ونظرية ودراسات وسابقة

تناولت الباحثة في هذا الفصل محورين الاول جوانب نظرية والثاني دراسات سابقة:

– **المحور الاول :جوانب نظرية**

1- النماذج :

تطورت الحياة بالتوازي مع تطور العقل البشري وبناء الذات، ما يستدعي استثمار إمكانيات الفرد افي مختلف مجالات والحياة ولتحقيق الأهداف التي تركز عليها والعمليات والتربوية والنفسية والتعليمية. هذه الأهداف تهدف وإلى رفع مستوى الفرد إلى أعلى درجات التطور. لذا، كان من الضروري إيجاد سبل وحلول لفهم وتطوير العقل البشري عبر تعزيز قدراته من خلال اكتساب الخبرات التي تسهم في تحسين إمكانياته المعرفية، وبالتالي تمكينه

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

من حل مشكلاته اليومية أو ابتكار حلول جديدة لاحتياجاته. ومن هنا، تظهر أهمية الاستراتيجيات والنماذج الحديثة في التعليم، والتي تمثل الوسيلة الأساسية لبناء الذات الإنسانية من جميع جوانبها. (داخل،48:2011).

1-1- أهمية النماذج التدريسية :

التدريس يهدف إلى غاية أسمى من التعليم بمعناه العام، وهي التربية، حيث يتجاوز مجرد نقل المعلومات والمعارف إلى المتعلم. ولذلك، يصعب حصر هذا الفن ضمن نظريات جامدة تتماشى مع الفلسفة التقليدية للمتعلم. ومع ذلك، يمكن تحديد أسس وطرق للتدريس، إذ أن أصوله تمثل فناً يهتم بالاستراتيجيات التي يجب اتباعها لتحقيق الأهداف المنشودة. أصبح فن التدريس عملية إبداعية تسعى إلى إحداث تغييرات جوهرية في بنية المعرفة لدى المتعلم. من هذا المنظور، يمكن اعتبار التعليم بمفهومه تفكيراً، لأنه يتضمن استخدام المعرفة السابقة ونماذج خاصة تتعلق بفن التدريس، الذي يشمل فرضيات مترابطة تشرح كيفية تعلم الطلاب. (الهاشميّ، 2008 : 13).

1-2- عايير الأنموذج الجيد : لتحقيق أهداف التدريس بفعالية، يجب أن يتسم الأنموذج التدريسي بمعايير وخصائص محددة تساهم في تحقيق الغايات التي يسعى المعلم لتحقيقها لدى المتعلم. من خلال تطبيق أنموذج تدريس جيد، يمكن ضمان نجاح أي عملية تعليمية في سياق الدراسة. من أبرز هذه المعايير.

1-2-1. الأهمية : تتحدد أهمية الأنموذج بقيمة والأهداف التي ويمكن تحقيقها وبدقة وبسهولة، وإمكان استعمالها وتوظيفه في مواقف محددة، تساعد على تحقيق نواتج مرغوبة، كما تتحدد أهمية الأنموذج بجدواه في تسهيل عملية التعلم على أساس خصائص المتعلم، وتيسير أنشطة المدرس التدريسية، والعمليات التعليمية عند الطلبة بكفاية وفاعلية.

أ- **الدقة والوضوح :** يتصف الأنموذج بالدقة والوضوح إذا ما توافرت عليه الخصائص الآتية: الفهم والوضوح، وسهولة واستيعاب وخطواته، ومسلماته ،وافتراضاته ، ومفاهيمه.
الخلو امن الغموض واللبس.
ب- الترابط والاتساق في عناصره ومكوناته، ترابطاً واتساقاً داخلياً.
ت- سهولة ربط الإجراءات التدريسية بمفاهيم النموذج الافتراضية.
ث- دقة الفرضيات، ووضع المفاهيم.
ج- سهولة المعالجة والتنفيذ وربط الإجراءات التدريسية.

1-2-2. الاقتصاد والبساطة :افترض (برونر) أنَّ الأنموذج الجيد هو الأنموذج الاقتصاديّ، الذي يتطلب حداً أدنى من المفاهيم المفسرة لإجراءاته، ومعارفه التوضيحية، وهو الأنموذج الذي لا يتطلب وجهداً وكبيراً امن المدرس أو الباحث افي تنفيذ إجراءاته وأنشطته التدريسية (Bruner, 1966 :130).

1-2-3. الشمول : يتصف الأنموذج بالشمول والإحاطة، إذا استطاع أن يضم ومجموعة امن والعناصر المكوّنة له افي علاقة، إما ترابطية وسببية وتفسيرية، ويمكن أن يكون شاملاً على أساس مجموعة من العناصر الآتية :
أ- معالجة أكبر عدد ممكن من متغيرات العملية التعليمية.
ب- خصائص الطلبة وأساليب تعليمهم.
ت- إعداد الطلبة .
ث- أساليب التقويم.
ج- أستراتيجية التغذية الراجعة (أبو جابر ، 2008 :160- 161).

2- انموذج برانسفورد وشتاين :

قام العالمان برانسفورد وشتاين في عام 1984 بتطوير هذا النموذج الذي يُعتبر من أبرز النماذج في مجال حل المشكلات. يُعد هذا النموذج دليلاً ومرشداً لتحسين التفكير والتعلم من خلال حل المشكلات بشكل ناجح. كما يُمكن أن يكون إطار عمل فعالاً في تعليم المتعلمين المفاهيم الأساسية، وتطوير مهارات التفكير وحل المشكلات بشكل جماعي (صالح، 2020). يرى برانسفورد وشتاين (1995:28) أن المشكلة هي حالة من التناقض بين الوضع الحالي والوضع المستهدف. وفي حال تم تطبيق حل المشكلات بشكل صحيح في التدريس، فإنه يوفر للمتعلمين فرصة لتحقيق ذواتهم وتنمية مهاراتهم العقلية، مما يسهم في تحقيق أهداف عملية التطوير المستهدفة(العبادي، 2022 :525) .

عد هذا النموذج من النماذج المشهورة التي تعكس الاتجاه المعرفي في حل المشكلات، حيث يعتقد علماء النفس المعرفيون أن مهارات حل المشكلات تمثل تجسيدًا لنظريتهم المعرفية، وتوضح المراحل التي يمر بها الدماغ

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

أثناء معالجة وحل مشكلة ما. يعتمد هذا النموذج على خطوات تتضمن كلمة IDEAL، وهي تتكون من: الحرف الأول "I" الذي يشير إلى تحديد المشكلة (Identify)، والحرف الثاني "D" الذي يعني تعريف المشكلة (Define)، والحرف الثالث "E" الذي يعبر عن استكشاف الحلول (Explore)، والحرف الرابع "A" الذي يشير إلى تنفيذ الحل (Act)، والحرف الأخير "L" الذي يعبر عن التعلم من التجربة (Learn) (ياسين، 2018: 189) و (المنصوري، 2019: 20).

ويعد نموذج برانسفورد وشتاين، الذي تم اقتراحه في عام 1984، من النماذج الفعّالة التي تُستخدم لتدريب المتعلمين على مهارات حل المشكلات. يعتمد هذا النموذج على خمس خطوات تستند إلى الحروف الأولى لكلمة "IDEAL"، وقد تم الإشارة إليه من قبل العديد من الباحثين مثل (أمبو سعيد، 2019: 536-535)، (البلوشي، 2009: 396)، (حسن، 2015: 380-381)، (سرحان وحميد، 2021: 616)، و(بشير، 2022: 312). (الجبوري واخرون، 2023 (4-5) وهي

اولاً: تحديد المشكلة: يحدد المتعلمين المشكلة بعد التعرف على جوانب المشكلة المعروضة، وتحديد الغموض والمعلومات المحيطة بالمشكلة، وبعض الأمور المخفية، واذا لم يتمكنوا من ادراكها فلا نتوقع منهم البحث عن الحلول. حيث لابد للمتعلم ان يتعرف أولا على المشكلة بشكل جيد قبل البدء بحلها، وهنا لابد من ان يسأل المتعلم نفسة هل فعلا فهمت المشكلة، ام انني احتاج لتوضيحات من المدرس.

وترى الباحثة ان يتم في هذه الخطوة اثارة تساؤلات حول المهارات الاساسية بالكرة الطائرة ومنها مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد ومن ثم استقبال استجابات المتعلمين، وايضا يتم فيها الحوار بين المتعلمين واذا كانت المشكلة تحتاج الى توضيحات يسأل المدرس.

ثانياً : وصف المشكلة تعريف المشكلة وصوغها : يتم تعريف المشكلة وتحديدها في هذه المرحلة، لان كثير من المتعلمين يتفقون على وجود مشكلة ولكنهم يختلفون في تعريفها، ويعد تعريف المشكلة امرا مهما، لأنه يحدد انواع الحلول المقترحة ويساعدهم على فهم المشكلة بصورة اعمق. وهنا يجب ان تناقش المشكلة مع الزملاء والمدرس للحصول على افكار وجمع المعلومات، من حيث تحديد التفصيلات وجوانب المشكلة، وتحديد الافتراضات الشخصية حول تلك المشكلة وتحديد العقبات التي قد تواجه حل المشكلة.

ثالثاً: استكشاف استراتيجية الحل: في هذه الخطوة تتم بدفع المتعلمين على تذكر اكبر كمية من المعلومات والافكار عن طريق تشجيع المتعلمين على تحليل المعلومات بعد جمعها وصياغة الفروض المناسبة بشكل بسيط وواضح، وفي هذه الخطوة يتم تقسيم المتعلمين الى مجموعات صغيرة تعاونية لجمع المعلومات حول المشكلة، حيث يقوم المتعلمين بكشف استراتيجية الحل حول المشكلة ويتم فيها تحليل شامل لأجزاء المشكلة وتنظيم المعلومات المتوفرة حول المشكلة وتحديد أكثر من استراتيجية مناسبة وفقا للمعلومات السابقة، واختيار انسب الاستراتيجيات السابقة لكي يتم تطبيقها لحل المشكلة.

رابعاً: تطبيق الاستراتيجية تطبيق الافكار وايجاد الحلول : يقوم المتعلمين في هذه الخطوة بتطبيق وتجريب الحلول اي قيام كل مجموعة بتطبيق الحل وفق الاستراتيجية او الطريقة التي توصلوا اليها والتي مروا بها سابقا، والتي تكون الاصلح حل المشكلة، وتحديد خطوات حل المشكلة وفقا للاستراتيجية المستخدمة للحل، واتباع هذه الخطوات بصورة موضوعية ومتقنة للحصول على افضل حل ممكن، وتوضيح كيفية اداء الخطوات، وكيف تم التوصل للحل (السيد ,2019 : 137).

خامساً: النظر الى النتائج: يقوم المتعلمين في هذه الخطوة بسؤال انفسهم، هل وصلوا الى الحل الصحيح للمشكلة المعطاة لهم، ويستعملوا المفاهيم في حل المشكلات(داود وجواد ، 2018 :358). وهذه الخطوة مشتركة بين المدرس والمتعلمين، حيث يقوم المدرس بأعداد اختبار ويصححه، وقد يشترك بعض المتعلمين في هذه العملية، ثم يتم استخراج عدد الاجابات الصحيحة والخاطئة، على كل سؤال، ليصل المدرس والمتعلمين الى مدى تطابق النتائج مع الفرضيات التي فرضها.

(المنصوري 2019 :31)

وترى الباحثة أن هذه المرحلة تكون مشتركة بين المتعلم والمدرس ويتم فيها تقييم المتعلم لنفسة (ذاتياً) وكذلك من قبل المدرس، ويقوم المدرس بأعداد اختبار وتقييم هذا الاختبار لنفس المهارة او المهارى اخرى.

ويؤكد كل من برانسفورد وشتاين ان التعلم يقوى عندما يقدر المتعلمين على الربط بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة، فالمتعلمين يجب الا يكتسبوا المعرفة فقط، بل يجب ان يكونوا في مهام ادائية حول المشكلات

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

من الواقع حتى يكونوا قادرين على مواجهة التحديات في حياتهم الواقعية، وليس الغاية من فرص التعلم هو جعل التعلم نشطا ويتمتع بالدافعية، بل يجب أن يستعمل المعرفة في مواقف حياتية حقيقية.

- مميزات انموذج برانسفورد وشتاين :

هناك عدة مميزات الأنموذج برانسفورد وشتاين وهي :

-1- تحديد وحل المشكلات المهمة.
-2- تعلم معلومات جديدة.
3 اكتساب مهارات جديدة.
4- زيادة القدرة على توليد افكار جديدة.
5- التواصل الفعال والعمل معا كفريق واحد.
-6- التأني والصبر في اصدار الاحكام.
7- تحليل المعارف والخبرات المعقدة الى عناصرها مكوناتها. (العياصرة ، 2015 :427).

3- انموذج (فيلدر – سيلفرمان):

وفر نموذج (Felder -Silverman) القدرة على تعلم كل طالب في الفصل وفقًا لأسلوبه وقدراته. يعتمد التعليم في هذا النموذج على مبدأ "التعلم للجميع" ، حيث يمكن لكل طالب التعلم ولكن مع قدرات مختلفة. (هيلان وآخرون ، ٢٠١٠: ٧٨). يساعد هذا النموذج افي تشجيع الطالبات وتدريبهن اعلى الحصول على مهارات البحث وجمع المعلومات او اتخاذ القرارات. يمنح هذا النموذج أيضًا الطلاب الفرصة للوصول إلى استنتاجات القواعد والكشف عن المجهول أنفسهم.

(محمد ، ٢٠١١ : ١٠٠)

- **اهداف انموذج (فلدر وسيلفرمان) :**

تتمثل أهداف النموذج في الاسئلة التي طرحها (فيدر وسيلفرمان ,1988) وهي خمسة اسئلة يعتقد أن أنماط التعلم تكتشف من خلال الاجابة عنها، كانت هذه الاسئلة أشبه بالقوالب التي تحدد للمعلم أنماط تعلم طلابه، بدأت بالسؤال الأول: ما نوع المعلومات التي يفضل الطلاب استقبالها ؟ كان هذا السؤال يمثل البعد الأول بعد الإدراك، بنمطيه الحمي والخدمي، ثم السؤال الثاني: بأي نموذج يمكن استقبال المعلومات وكان هذا السؤال يمثل البعد الثاني بعد المدخلات، بتعطيه البصري واللفظي. ثم السؤال الثالث كيف يتطور الطلاب نحو فهم المعلومات؟ وكان هذا السؤال يمثل البعد الثالثة بعد الفهم، بتعطيه التسلسلي والشمولي. ثم السؤال الرابع: كيف يفضل الطلاب معالجة المعلومات؟ وكان هذا السؤال يمثل البعد الرابع: بعد المعالجة، بنمطيه النشط والتأملي، ثم السؤال الخامس بأي تنظيم يجب أن تنظم المعلومات بحيث يجد الطالب فيها الراحة؟ وكان هذا السؤال يمثل البعد الخامس بعد التنظيم، بنمطيه الاستنتاجي والاستقرائي والسؤال الأخير هو الذي دار حوله النقاش وتم اسقاطه من النموذج الاحقا بعد أن استدرك ريتشار فيلدر (Richard Felder) ذلك في ورقته التي كتبها عام (2002)، وهو ما سيتم توضيحه في مراحل تطور النموذج (Felder & Soloman ,2015).

- **مراحل تطوره**

تعاون ريتشارد فيلدر الأستاذ في تعليم الهندسة وليندا سيلفرمان الخبيرة في علم النفس التربوي حيث طورا نموذجا الأساليب التعلم، وذلك لسببين الأول المعرفة الاختلافات في أساليب التعلم بين طلاب كلية الهندسة، والآخر لتوفير أساس جيد المدرسي الهندسة لتصميم منهج تدريسي يلبي احتياجات التعلم الجميع الطلاب.

وفي مقال نشره فيلدر ذكر أنه أجرى تغييرين مهمين على النموذج حيث استبدل النمط السمعي بالنمط اللفظي في البعد الثالثة بعد المدخلات: معللاً أن النمط اللفظي يتضمن المنطوق والمسموع، كما أسقط البعد الخامس بعد التنظيم بنمطيه الاستنتاجي والاستقرائي حيث أن الاستقراء والاستنتاج هما في الواقع تفضيلات ومناهج تدريس مختلفة (Felder, 2002)، ليصبح النموذج بعد ذلك كالتالي:

البعد الأول: بعد الإدراك النمط الحمي - والنمط الخدمي
البعد الثاني: بعد المدخلات النفط البصري - والنفط اللفظي.
البعد الثالث الفهم النمط التسلسلي - والنمط الشمولي.
البعد الرابع: بعد المعالجة النمط النشط والنمط التأملي

وفي عام 1997 تم عمل مقياس الأنماط التعلم بواسطة فيلدر وسولومان وهو مؤشر الأنماط التعلم Index of

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

(Leaming ILS)(Styles) يقيس أساليب تفضيلات للمتعلمين عندما يتلقون المعلومات ويعالجونها، حيث أصبح في عام 1997 متاح على الإنترنت ويتكون (115) من (44) عبارة بواقع (11) عبارة لكل بعد وتتمثل كل عبارة بخيارين كل منهما يمثل أحد التمطين للبعد الذي ينتميان إليه.

(Felder & Soloman ,2015)

- **خطوات انموذج (فلدر وسيلفرمان) :**

ويمكن تلخيص خطوات انموذج(فيلدر وسيلفرمان) بخطوات أربعة مترابطة منطقيا وهي:

اولاً : عرض التفصيلات: وتتم هذه الخطوة بتقديم مجموعة من الامثلة العلمية المناسبة التي يتم من خلالها توضيح الموضوع لايجاد تطبيقات عملية محددة ودقيقة لتلك المفاهيم وتفسيرها ان هذه الخطوة تعتمد على نشاط المدرس حيث هو من يقوم بتقديمها.

ثانياً : اكتشاف التفصيلات :وفي هذه الخطوة يتم طرح الاسئلة حول الموضوع بحيث ان بعضا من الطلبة يكتشفون التفصيلات بانفسهم وبذلك يتم مساعدتهم على تمييز الخصائص المختلفة للمفاهيم العلمية الموضوع الدرس وهذه الخطوة تعتمد اساسا على نشاط الطالب.

ثالثاً : كتابة الملخصات: يطلب من الطالب في هذه الخطوة كتابة ملخص حول موضوع الدرس باستعمال كلماته وأسلوبه الخاص وهذا يساعده على فهم الموضوع ويقوم المدرس بكتابة بعض ملخصاتهم على اللوحة ويصل بهم إلى التفصيلات الرئيسية الموضوع الدرس.

رابعاً : تكوين المفاهيم :في هذه الخطوة يتكون لدى الطالب خارطة مفاهيمية حول الموضوع ويتم ذلك باعتماده على الخطوات السابقة.

خامساً : استيعاب الامثلة: وفي هذه الخطوة يعطي للطالب تطبيقات متنوعة الموضوع الدرس ويطلب منه حلها وتمييزها وتعتبر هذه الخطوة مهمة جدا في تشخيص أداء الطلبة.

(مار زانو , 2000: 171), (Sywelem and Dahawy, 2010,33)

4- المسألة الرياضية:

المسألة هي مشكلة وقد ذكر الخطيب (2011)م أن المشكلة هي: وموقف اجديد ومميز يواجه الفرد ولأول مرة ولا ويوجد له احل جاهز اعند الفرد.

4-1- مراحل حل المسالة الرياضية :

في كتابه ، يحدد جورج بولي البحث عن حل أربع مراحل تمر فيه مسألة القضية:

4-1-1. فهم المشكلة من خلال تقديم القضية للطلاب بلغتهم الخاصة وتوضيح العناصر الرئيسية ، أي المجهول والبيانات والشروط.

4-1-1. ان إنشاء خطة للمعلم لتقديم بعض الأسئلة التي قد يصل إليها الطلاب إلى فقرة الحل كان ربط المشكلة بمشكلة سابقة أو إجراء بعض التعديلات اعلى القضية المقدمة.

4-1-2. وتنفيذ فكرة الحل: إذا أدرك الفرد الخطة بشكل صحيح ، فيجب عليه تنفيذ الخطوات لحل المشكلة والخوف هو اليأس أو عدم القدرة على مواصلة الحل ، خاصة إذا كانت الخطة قد فرضت التزامًا ولم تكن مقتنع أو مفهومة.

4-1-3. ومراجعة الحل: يتم ذلك عن طريق التحقق امن الحل عن طريق التعويض ، واتباع خطوات والحل عكسيا أو إيجاد طريقة وأخرى للحل (غفور، 2012: 318).

4-2- خطوات حل المسألة الرياضية:

وقد اتفق كلا من(أبو أسعد, 2010م) و(أبو زينة, 2011م) في خطوات حل المسألة الرياضية كالتالي:

4-3-1. المسألة الرياضية
4-3-2. التحقق من صحة الحل
4-3-3. قراءة المسالة وتحديد المعطيات
4-3-4. مراجعة الحل
4-3-5. كتابة القوانين والصيغ الرياضية
4-3-6. تطبيق القانون

ينظر إلى وحل المشكلة اعلى أنها حجر الزاوية افي الرياضيات والمدرسية. حتى أن البعض ويعتبر أن الهدف

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

الأساسي لتدريس الرياضيات افي المدارس هو قدرة الطلاب اعلى حل المشكلة.
(ابو زينة ,2011: 292)

المحور الثاني : دراسات سابقة:

تستعرض الباحثة عدداً من الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة.

1- دراسة (الفريجي، 2015م) :

اثر أنموذج برانسفورد وشتاين في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهم التأملي.

يهدف البحث إلى تحديد تأثير نموذج Branford افي تحصيل طلاب الاول والمتوسط افي الفيزياء وتفكيرهم التأملي. للتحقق امن هذا الهدف ، تمت صياغة الفرضيات الصفرية والتالية:

(لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية اعند مستوى 0.05 ابين متوسط درجة وطلاب المجموعة والتجريبية والذين درسوا الفيزياء باستخدام نموذج وبرانسفورد وشتاين تألفت اعينة البحث امن 65 طالبًا اتم واختيارهم افي فصل عشوائي ، حيث اتم توزيعهم افي مجموعتين: مجموعة وتجريبية تتكون امن 32 طالبًا ، ومجموعة ضابطًة امن 33. اتم تصنيع المساواة ابين طلاب والمجموعتين وفقًا للمتغيرات والتالية: (الذكاء و،العمر الزمني , اختبار والتفكير التأملي ، المعلومات السابقة ،).وأعد الباحث واختبارًا وموضوعيًا امن 40 عامًا ، واختبار التفكير والتأملي الذي ويتكون امن 30 فقرات من نفس النوع. تم وتأكيد خصائص السايكومترية امن الاختبارين. ابعد تطبيق والاختبارين ، اتم جمع والبيانات ومعالجتها وإحصائياً باستخدام واختبارات الانحراف والمستقلة اغير المتكافئين ، وأظهرت والنتائج:

تفوق المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل البعدي واختبار التفكير التاملي .

2- دراسة (الفرطوسي ,٢٠١٤):

اثر أنموذجي اكولب وفيلدر - سيلفرمان افي تحصيل مادة وقواعد اللغة والعربية وتنمية التفكير والاستدلالي اعند تلامذة الصف والخامس والابتدائي.

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة تاثر أنموذجي اكولب وفيلدر - سيلفرمان افي تحصيل مادة وقواعد اللغة والعربية وتنمية التفكير والاستدلالي اعند تلامذة الصف والخامس والابتدائي. وأجريت الدراسة افي وكلية والتربية ، ابن راشد - جامعة بغداد ، وركزت اعلى تحديد تأثير هذين النموذجين افي تحصيل والطلاب. واختار الباحث اعينة امن 105 تلميذ ، والتي اتم توزيعها بشكل عشوائي اعلى ثلاث ومجموعات ، وحيث تضم اكل مجموعة 35 طالبًا. ادرس الباحث أول ومجموعة وتجريبية باستخدام ونموذج colum ، والمجموعة والتجريبية الثانية التي تستخدم نموذج فيلدر - سيلفرمان ، افي حين اتم وتدريس مجموعة التحكم بالطريقة والتقليدية. لقد مكافأ الباحث بين طلاب المجموعات الثلاث افي خمس متغيرات : الجدول الزمني التابع للأشهر ، والإنجاز الأكاديمي للآباء ، والعام السابق باللغة والعربية ، واختبار والاستخبارات. أعد الباحث واختبار تحقيق وموضوعي يتكون امن 33 فقرات ، واختبار ولتطوير التفكير والاستنتاجي الذي يتكون امن 30 فقرات. وللتحقق امن نتائج والدراسة ، واستخدم الباحث تحليل والتباين الأحادي ، والاختبار (الطاهي) ،واثنين امن اختبار العين والمستقل.

3- دراسة (عبد القادر ,2013م):

وصعوبات احل المسألة والرياضية الدى طلبة الصف السادس والأساسي بمحافظات وغزة امن وجهة انظر المعلمين.

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف اعن صعوبات احل القضية واللفظية افي الرياضيات ابين وطلاب الدرجة والسادسة افي حاكم غزة امن وجهة انظر المعلمين. ولتحقيق أهداف والدراسة ، واستخدم الباحث النهج والوصفي وأعد وأداة الدراسة ، وهو استبيان مقسوم إلى خمس محاور:(صعوبات لفهم القضية اللفظية , صعوبات في تنفيذ الحل للقضية اللفظية, صعوبات افي ترجمة القضية اللفظية, الصعوبات افي التخطيط لحل القضية اللفظية, صعوبات افي محاولة احل القضية اللفظية . يتكون الاستبيان من 28 فقرات ، وتم تطبيقه اعلى عينة امن 120 امن المعلمين من الذكور والإناث والرياضيات افي المنطقة الوسطى افي غزة. أدت ونتائج والدراسة إلى صعوبات افي احل القضية واللفظية المتعلقة وبجميع محاور الاستبيان والخمسة.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

4- دراسة (النعيمي (2012) :

واثر تدريس مادة والاحياء بانموذج (BRANS FORD) التعليمي افي اكتساب وطالبات الصف الثاني والمتوسط العمليات والعلم وتنمية وعيهن البيني".

وقد أجريت الدراسة افي العراق بهدف تحديد تأثير تدريس الاحياء باستخدام نموذج وبرانسفورد والتعليمي افي الاستحواذ اعلى طلاب الصف والوسيط الثاني للعلوم والوعي البيئي. تم تحديد ومجتمع والبحث امن طالبات الصف الثاني افي متوسطة العرفان وللبنات التابعة المديرية والعامة ولتربية الكرخ والاولى للعام الأول (2012-2013).استخدمت الباحثة التصميم والتجريبي الذي يتضمن مجموعتين: تجريبي والضابطة ، حيث تمت مكافأتي بين المجموعتين في متغيرات الذكاء والتحصيل السابق والمعلومات السابقة ، الاختبار القبلي العمليات العلم، الاختبار القبلي المقياس الوعي البيئي) ، واعد واختبار عمليات العلم والاساسية والذي تألف امن (30) فقرة موضوعية امن انوع الاختيار امن متعدد ومقياس الوعي البيئي يشمل المجال المعرفي والمجال السلوكي والمجال الانفعالي، وقد تم التأكد من صدق الأداتين وثباتهما باستخدام كيدور ريتشاردسون 20 بالنسبة لاختبار عمليات العلم بلغ (0.95) بينما مقياس الوعي استخدمت معادلة كيدور ريتشاردسون 20 للمكونين المعرفي والسلوكي وبلغ معامل الثبات (0.93) وباستخدام معادلة الفا كرو نباخ حسب المكون الانفعالي وبلغ (0.84).

- **مؤشرات ودلالات من الدراسات السابقة:**
- تباين مكان اجراء الدراسات (عراقية وعربي).
- تباينت في أهدافها.
- تنوعت في مناهجها فمنها تجريبي ومنها وصفي.
- تباين حجم العينة.
- كافأت بين مجموعاتها البحثية.
- اختلفت في المراحل الدراسية التي اجريت عليها.
- اختلفت المواد الدراسية التي اجريت فيها.
- تباينت من حيث جنس العينة.
- اتفقت النتائج بتفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.
- **والافادة امن الدراسات والسابقة: وافاد الباحث امن الدراسات والسابقة بـ:**
- تحديد اهدف البحث.
- اختيار نوع المنهج المناسب.
- تحديد مجتمع البحث واختيار العينة المناسبة.
- اجراء التكافؤ بين طلبة مجموعات البحث.
- اعداد الخطط واداتا البحث.
- الاطلاع على الادبيات ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي.
- اختيار الوسائل الاحصائية المناسبة لإجراءات البحث الحالي ونتائجه.

الفصل الثالث/ منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث وإجراءاته

تناولت الباحثة في هذا الفصل الإجراءات والمنهجية المستخدمة ، واختيار التصميم التجريبي للبحث، وتحديد المجتمع الذي طبقت عليه اجراءات البحث، وكيفية اختيار العينة، وإجراءات عملية التكافؤ الإحصائي بين مجموعات البحث الثلاث. وضبط المتغيرات الدخيلة، وتحديد المادة العلمية ، والتحصيل ، وصياغة الأهداف السلوكية ، وإعداد الخطط التدريسية ، وبناء اختبار التحصيل ، وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية ، والوسائل الإحصائية التي اعتمدت عليها الباحثة في عملية تحليل النتائج .

أولاً: منهج البحث

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي لأنه يتميز عن أنواع البحوث الأخرى وعلى هذا الاساس اختار الباحث

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

منهج البحث التجريبي وذلك لملاءمة اهداف وفرضياته بحثه.

1- التصميم التجريبي :

يتوقف نوع التصميم التجريبي على طبيعة مشكلة البحث ومتغيراتها وطبيعة العينة والظروف التي ينفذ في ظلها التصميم. (الزوبعي ومحمد . 1981 :58) ومن أجل معرفة أثر المتغيرين المستقلين انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)التحصيل وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية اعتمدت الباحثة على التصميم التجريبي الذي يطلق عليه تصميم المجموعات المتكافئة ، وهو من التصاميم ذات الضبط الجزئي. **(فان دالين ، 1985 :366)**إذ تقوم هذه الدراسة على أساس وجود ثلاث مجموعات ، وهما مجموعتين تجريبيتين ويتم معالجتها تجريبيا باستخدام المتغيران المستقلان ، والمجموعة الضابطة ولا يتم معالجتها تجريبيا. والشكل (1) يوضح ذلك .

شكل (1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	الاختبار	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار
التجريبية الأولى	قبلي	برانسفورد	- التحصيل -تنمية مهارات حل المسائل الرياضية	بعدي
التجريبية الثانية		وفيلدر – سيلفرمان		
الضابطة		-		

2- مجتمع البحث :

من مستلزمات هذا البحث أختيار مدرسة متوسطة نهارية للبنات من مديريات تربية بغداد الستة فقد اختارت أولا مديرية تربية الرصافة الاولى من بين مديريات التربية في بغداد بالأسلوب العشوائي.

3- عينة البحث :

حرصة الباحثة على أختيار عينة تمثل مجتمع البحث تمثيلا كاملا صحيحا وقد أختار مدرسة (متوسطة الاستبرق) بصورة عشوائية. إذ تم ذلك من خلال كتاب تسهيل المهمة لمديرية تربية الرصافة الاولى وبعد زيارة المدرسة وجدت الباحثة أن المدرسة تضم (4) شعبة للصف الثاني متوسط ومن خلال الأختيار العشوائي البسيط(*)* كانت شعبة (أ) تمثل المجموعة التجريبية الأولى حيث يطبق فيها انموذج(برانسفورد) وشعبة (ج) مثلت المجموعة التجريبية الثانية حيث يطبق فيها أنموذج(فيلدر – سيلفرمان)أما شعبة (ب) فهي المجموعة الضابطة التي يطبق فيها الطريقة التقليدية.

وبعد استبعاد الطالبات الراسبات ، من النتائج فقط ، كان عددهم (3) طالبات كان المجموع (91)بواقع (30) طالبة في المجموعة التجريبية الأولى و(30) طالبة في المجموعة التجريبية الثانية و(31)للمجموعة الضابطة والجدول (1) يوضح ذلك .

جدول (1) عدد الطالبات في مجموعات البحث الثلاث

المجموعة	عدد الطلاب قبل الأستبعاد	عدد الطلاب الراسبين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية الاولى شعبة ا	**31**	**1**	**30**
المجموعة التجريبية الثانية شعبة ب	**31**	**1**	**30**
المجموعة الضابطة شعبة ج	**32**	**1**	**31**

ثالثا تكافؤ أفراد عينة البحث :

المتغيرات التي كافأت بها الباحثة بين طالبات مجموعات البحث هي :

1 – أختبار مستوى الذكاء:

(*) وضعت الباحثة قصصات صغيرة بها أسماء الشعب الاربعة ووضعت في كيس وبدأ السحب العشوائي والاختيار منها.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

اعتمد الباحث بإجراء أختبار (رافن) للمصفوفات المتتابعة (أختبار المصفوفات المتتابعة للقياس العراقي)للتحقق من تكافؤ مجموعات البحث الثلاث في مستوى الذكاء. ويعتبر هذا الاختبار هو اختبار غير لغوي لنشاط وقابلية الفرد(الدباغ وأخرون .1983: 1- 60) .

وظهر من نتائج تحليل التباين الأحادي عدم وجود فرق ذو دلالة أحصائية بين مجموعات البحث الثلاث في متغير الذكاء . حيث أن القيمة الفائية المحسوبة (0,095) هي أقل من القيمة الفائية الجدولية البالغة(3,07)وذلك عند مستوى دلالة إحصائية (0,05)وبدرجتي حرية (2 , 88) مما يوضح عدم وجود فروق ذو دلالة أحصائية وبهذا فأنة لا يوجد فروق ذو دلالة أحصائية في مستوى مقياس الذكاء.وكما في الجدول (2) :

الجدول (2)
نتائج تكافؤ مجموعتي البحث في متغير الذكاء

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	النسبة الفائية		مستوى الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	6,78	3,39	2	0,095	3,07	غير دالة
داخل المجموعات	3150,82	35,81	88			
الكلي	3157,60		90			

2- أختبار المعرفة السابقة :

قامة الباحثة بأعداد أختبارا للمعرفة السابقة لمادة الرياضيات تكون من (20) فقرة موضوعية كي تعرف مدى مكافئة هذا العامل بين مجموعات البحث الثلاث . ويتبين من نتائج التحليل الأحادي بعدم وجود فروق ذو دلالة أحصائية بين مجموعات البحث في أختبار المعرفة الجغرافية السابقة . حيث أن القيمة الفائية المحسوبة (1,16)أصغر من القيمة الفائية الجدولية (3.07) ذلك لمستوى دلالة إحصائي(0.05) ودرجتي حرية (2 , 88) ويعني هذا عدم وجود فروق ذو دلالة أحصائية وبهذا فأن المجموعات الثلاث للبحث متكافئات أحصائيا في هذا الاختبار. وكما في الجدول (3) :

الجدول (3)
نتائج تكافؤ مجموعتي البحث في متغير المعرفة السابقة

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	النسبة الفائية		مستوى الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	3,05	1,53	2	1,16	3,07	غير دالة
داخل المجموعات	115,98	1,32	88			
الكلي	119,03		90			

3 – التحصيل الدراسي للوالدين :

كافأ الباحث بمحاولة التكافؤ بين المجموعات الثلاث للبحث في متغير تحصيل الوالدين دراسيا لماله من أثر ربما يكون التأثير وكما يلي :

أ – التحصيل الدراسي للأباء :

تمكنت الباحثة من الحصول على المعلومات التي تخص تحصيل أباء الطالبات الدراسي لمجموعات البحث من خلال البطاقات المدرسية .وبعد ما أستعمل تحليل البيانات أحصائيا بأستعمال مربع (كا^2) ظهرت النتائج أن المجموعات الثلاث متكافئة أحصائيا في هذا المتغير حيث بلغت قيمة كاي المحسوبة (3,191)وهي أصغر من قيمة (كا^2) الجدولية البالغة (9,49) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية بلغت (4)وهذا يعني أن المجموعات الثلاث للبحث متكافئة في التحصيل الدراسي للأباء , وكما في الجدول (4) :

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

الجدول (4)
نتيجة اختبار مربع (كا^2) للمستوى التعليمي لآباء افراد مجموعات البحث الثلاث

المجموعة	مستوى التحصيل الدراسي			المجموع	قيمة مربع كا^2		درجة الحرية
	يقرأ ويكتب وابتدائية	متوسطة واعدادية	معهد وجامع /عليا		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الأولى	6	15	9	30	3,191	9,49	(4) عند مستوى الدلالة (0,05)
التجريبية الثانية	7	14	9	30			
الضابطة	4	13	14	31			
المجموع	17	42	32	91			

ب – التحصيل الدراسي لأمهات طالبات البحث :

قامة الباحثة بالحصول على معلومات التحصيل الدراسي لأمهات طالبات مجموعات البحث من البطاقات المدرسية حيث يظهر تكافؤ مجموعات البحث أحصائيا في هذا المتغير. حيث أظهرت نتائج تحليل البيانات بأستعمال مربع (كا^2) أن قيمة كاي المحسوبة كانت (2,458)وهي أصغر من قيمة (كاي)الجدولية البالغة (9,49)عند مستوى دلالة (0.05).وبدرجة حرية (4) وهذا يبين أن المجموعات الثلاث للبحث متكافئة أحصائيا للتحصيل الدراسي لأمهات الطالبات وكما في الجدول(5) :

الجدول (5)
نتيجة اختبار مربع (كا^2) للمستوى التعليمي لأمهات افراد مجموعات البحث الثلاث

المجموعة	مستوى التحصيل الدراسي			المجموع	قيمة مربع كا^2		درجة الحرية
	يقرأ ويكتب وابتدائية	متوسطة واعدادية	معهد وجامع /عليا		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الأولى	6	12	12	30	2,458	9,49	(4) عند مستوى الدلالة (0,05)
التجريبية الثانية	7	15	8	30			
الضابطة	7	18	6	31			
المجموع	20	45	26	96			

5- العمر الزمني محسوبا بالشهور للطلاب:

حصل الباحث على معدل أعمار الطلاب لمجموعات البحث من أدارة المدرسة وقام بأحتساب أعمارهم بالشهور بعد تطبيق تحليل التباين الأحادي اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين مجموعات البحث الثلاث في متغير العمر الزمني. حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0,24)وهي أقل من القيمة الجدولية البالغة (3.07)عند مستوى دلالة (0.05)وبدرجتي حرية (2 , 88) , وكما في الجدول (6):

الجدول (6)
نتائج تكافؤ مجموعتي البحث في متغير العمر الزمني

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	النسبة الفائية		مستوى الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	3,23	1,62	2	0,24	3,07	غير دالة
داخل المجموعات	600,37	6,82	88			
الكلي	603,60		90			

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

4 – ضبط المتغيرات الدخيلة (غير التجريبية).

يعني الضبط تثبيت العوامل جميعها وتحديدها . ماعدا العامل الذي يراد معرفة أثرة . ويقوم الباحثين بعملية الضبط للسيطرة على عمل تجاربهم ونجاحها. ومن خلالها يحصل الباحثون على ثقة كبيرة بدراستهم . وأن نتائج الضبط ذات قيمة عالية . وعلى هذا الأساس ينبغي على الباحثين التعرف على المتغيرات والعوامل (ماعدا المتغير المستقل)التي تؤثر على عمل المتغير التابع ومن ثم تثبيت هذه المتغيرات والعوامل .

عرض لهذه المتغيرات وطريقة ضبطها.

أ – ظروف التجربة والحوادث المصاحبة :

لم تحدث اي من الحوادث المصاحبة بفضل الله عز وجل من تفادي هذا العامل.

ب – الأندثار التجريبي :

لم يحدث ذلك في التجربة. أما حالات الغياب الفردية فقد حدثت بنسب ضئيلة جدا وتكاد تكون متساوية بين مجموعات البحث .

ج – العمليات المتعلقة بالنضج :

من اجل خضوع مجموعات البحث لبيئة متقاربة . وظروف ومدة زمنية واحدة فلم يؤثر هذا العامل . وحتى وأن حدث فهو متساوي في مجموعات البحث الثلاث لتساويها.

د – أداتا القياس :

قامة الباحثة بأستخدام أداتان لقياس تحصيل طالبات مجموعات البحث الثلاث . وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية. وهاتان الأداتان موحدتان وهما أختبار في التحصيل و مهارات حل المسائل الرياضية لمادة الرياضيات.

و – الانحراف الأحصائي :

ويقصد به أختبار أدنا المستويات وأعلاها من أفراد العينة الخاضعة للبحث . وعند ذلك يكون أنحدار أحصائي عندما تحسب النتائج بتجاه المتوسط العام (الزوبعي وأخرون . 1981: 98).

ز- أثر الإجراءات التجريبية :

1 – سرية البحث :

قامت الباحثة بالأتفاق مع أدارة المدرسة على سرية البحث وعدم أخبار طالبات على هدف البحث وطبيعتة .

2 – التدريس :

درسة الباحثة بنفسِها طالبات مجموعات البحث الثلاث وذلك لتفادي تأثير عامل التدريس في نتائج التجربة..

3 – توزيع الحصص :

حرصت الباحثة على أن يكون توزيع الحصص متساويا بين مجموعات البحث الثلاث .

4- بناية المدرسة :

قامت الباحثة بتطبيق تجربتة في مدرسة محددة وذات بناية واحدة. وفي صفوف متشابهة من ناحية الأنارة والشبابيك وعدد المقاعد والمساحة ونوعها وحجمها ومساحتها.

5 – مدة التجربة :

زمن التجربة كان متساويا موحدا لطالبات مجموعات البحث .

6- الوسائل التعليمية :

استخدمت الباحثة وسائل تعليمية متشابهة لمجموعات البحث الثلاث مثل السبورات نوع (الوايت بورد) والخرائط والاقلام الملونة.

رابعاً– مستلزمات البحث :

حاولت الباحثة أن توضح البنية الهيكلية والتنظيمية للمحتوى .حيث تعتبر مستلزمات البحث الضرورية الأساسية التي نحتاجها الباحثة قبل تطبيق التجربة.

أ-تحديد المادة: وتم تحديدها بثلاث فصول من كتاب الرياضيات المقرر تدريسه لطلبة الصف الثاني المتوسط من قبل وزارة التربية للعام الدراسي (2023-2024) وهي ,(الفصل الرابع , المعادلات والمتباينات) ,(الفصل الخامس, الهندسة والقياس) (الفصل السادس, الهندسة الإحداثية).

ب-صياغة الاهداف السلوكية: صاغت الباحث (85) هدفا سلوكيا بالاعتماد على الأهداف العامة ومحتوى

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

الموضوعات موزعه على المستويات تصنيف بلوم (الستة) بعد عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين .

ت-اعداد الخطط: اعدت الباحثة خططا تدريسية لموضوعات التجربة، وبلغت (21) خطة تدريسية, بواقع (7) خطط على وفق انموذج (برانسفورد) للمجموعة التجريبية الاولى، و (7) خطط على وقف انموذج (فيلدر – سيلفرمان) للموجوعة التجريبية الثانية، و (7) خطط على وفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الثالثة، وعلى وفق محتوى الكتاب، والأهداف السلوكية المصاغة، وعرض نماذج من هذه الخطط، على مجموعة من الخبراء والمتخصصين لغرض تحسين صياغتها, وفي ضوء آراءهم وملاحظاتهم أجريت بعض التعديلات اللازمة.

1- **أداتا البحث :**

أن هذا البحث يحتاج الى أعداد أداتين لقياس المتغيرات التابعة وتتمثل بي.

أ . **الاختبار التحصيلي البعدي:** اعدت الباحثة اختبارا بعديا للتحصيل مكون من (30) فقرة موضوعية (اختيار من متعدد) لما تمتاز به من موضوعية في التصحيح، وبثبات وصدق عاليين، والشمولية وتعلم الطلاب الدقة في اختيار الإجابة ومقسمة على موضوعات المادة وبحسب تصنيف بلوم معتمدا على المستويات الثلاثة الاولى لمناسبتها مستوى الطلاب، وعلى وفق الخطوات الاتية:

1. **اعداد جدول المواصفات:** اعد الباحث الخارطة الاختبارية لموضوعات المادة المقررة في التجربة، وعلى اساس عدد الحصص التدريسية بواقع خمس حصص اسبوعياً لكل مجموعة وبحسب توجيهات وزارة التربية ، والجدول (7) يوضح ذلك.

جدول (7) الخارطة الاختبارية لإعداد فقرات الاختباري التحصيلي لطلاب مجموعات البحث

الاهداف / المحتوى	عدد الحصص	الوزن النسبي للأهداف	مجاميع مستويات الاهداف ووزنها النسبي			الاسئلة			المجموع
			تذكر 40%	فهم 27%	تطبيق 33%	تذكر	فهم	تطبيق	
المعادلات والمتباينات	15	38%	10	5	9	5	3	4	12
الهندسة والقياس	12	31%	8	4	6	3	3	3	9
الهندسة الاحداثية	12	31%	8	5	7	4	2	3	9
المجموع	39	100%	26	14	22	12	8	10	30

2. تحديد الهدف من الاختبار: هو قياس ما سيحصله طلاب مجموعات البحث من موضوعات التجربة بعد الانتهاء منها ولتعرف اثر التدريس بحسب الانموذجين .

3. صياغة فقرات الاختبار(توصيف اختبار التحصيل): اختار الباحث فقرات الاختبار من متعدد وعددها (30) فقرة، وبأربع بدائل يختار منها الطالب البديل الصحيح، لتميز هذا النوع في قدرته على قياس القدرات المتنوعة للطلاب وارتفاع صدقها وثباتها فضلا عن انه يغطي المادة .

4. صياغة تعليمات الاختبار: حدد الباحث التعليمات اللازمة للاختبار، وكيفية الإجابة عن فقراته، مثل معلومات عامة عنه، والهدف منه، وعدد فقراته، وتوزيع الدرجات لكلّ فقرة في كل سؤال، فخصص درجة (واحدة) لكل فقرة من فقرات الاختيار و(صفر) إذا كانت الإجابة خاطئة، أو من دون إجابة، لتصبح الدرجة العليا للاختبار(30) درجة، والدرجة الدنيا (صفر)، وبذلك أصبح الاختبار جاهز لتطبيقه على العينة استطلاعية.

5. صدق الاختبار: تأكد الباحث من صدق الاختبار وقابليته على قياس الأهداف المطلوبة، من طريق:

أ-الصدق الظاهري: عرضه على مجموعة من المحكمين وباعتماد نسبة اتفاق (80%) من المحكمين اساسا لقبول فقرات الاختبار، واجرى بعض التعديلات الطفيفة.

ب-وصدق المحتوى: وذلك في ضوء الاجراءات المتبعة في البحث من اعداد (الخارطة الاختبارية) والتي تعد من دلالات صدق المحتوى، وقد اصبح الاختبار جاهز لتطبيقه.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

6. التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

أ-العينة الاستطلاعية الاولى: - لحساب الوقت ووضوح التعليمات – طبق الاختبار على عينة تكونت من (30) طالبة من المجتمع نفسه (متوسطة الاندلس) في يوم الاحد 2024/4/30، وبحضور الباحثة، وكان الوقت المستغرق للامتحان (40) دقيقة.

ب-عينة التحليل الاحصائي: طبق الباحث الاختبار على عينة التحليل الإحصائي (100) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة (اليمن) ، ومن مجتمع البحث نفسه, ولتسهيل الإجراءات الإحصائية, ثبت الباحث الدرجات تنازليا من أعلى درجة إلى أدنى درجة, ثم اختيرت العينتان المتطرفتان العليا والدنيا بنسبة (27%) لأنها تعطينا حجم وتمايز دقيق عن معامل الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة, وفيما يأتي توضيح إجراءات التحليل الإحصائي:

أ . صعوبة الفقرات: بعد حساب مستوى صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار، وجد ان قيمتها تتراوح بين (0,37) و(0,65)، ويستدل من ذلك ان فقرات الاختبار جميعها تعد مقبولة .

ب . القوة التمييزية لفقرات الاختبار: بعد حساب قوة تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار، وجد انها تتراوح بين (0,33) و (0,66) وبذلك تعد جميع الفقرات صالحة من حيث قوة التمييز.

ت . فعالية البدائل: بعد اجراء العمليات الإحصائية الازمة ظهر ان البدائل الخاطئة انحصرت قيمتها السالبة بين (-0.02) ، (-0.12) مما يعني انها فعالة لذا ابقى البدائل من غير تعديل .

3 . ثبات الاختبار: تم التأكد من ثبات الاختبار باستعمال معادلة (الفا-كرونباخ) وجد أن معامل الثبات يساوي (0,85) ويعد معامل ثبات جيداً , وتشير الدراسات إلى إن معامل الثبات يمكن الوثوق به، إذ يعد معامل الثبات عالياً أذا بلغ (0,75) فأكثر .

ب- اختبار حل المسألة الرياضية:

قامت الباحثة بإعداد اختبار موضوعي لحل المسألة الرياضية، بواقع (10) فقرات من نوع الاختيار من متعدد ذو الأربع بدائل و(10) فقرات من نوع اسئلة التكميل و(5) فقرات من نوع المسائل الرياضية اللفظية .

1- التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار: لمعرفة لمعرفة التحليل الاحصائي للفقرات الاختبار تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طالبات الصف الثاني المتوسط وكانت العينة مكونة من (50) طالبة من نفس المجتمع (متوسطة الاندلس) في يوم الاثنين 2024/4/30، وبحضور الباحثة، وقد هدفت العينة الاستطلاعية إلى تحديد زمن الاختبار، إيجاد معامل الصعوبة، ومعامل التمييز لفقرات الاختبار التأكد من صدق الاختبار، وذلك بحساب معاملات الاتساق الداخلي، حساب ثبات الاختبار وكان الوقت المستغرق للامتحان (45) دقيقة.,

2- حساب معامل الصعوبة والتمييز :

تم حساب معامل الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات اختبار حل المسألة الرياضية، وكانت معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز مناسبة لجميع الفقرات، وتتراوح ما بين (0.38- 0.75) وعليه فإن جميع الفقرات مقبولة.

3- الاتساق الداخلي علاقة الفقرة بالدرجة الكلية: لغرض التحقيق من صدق الفقرات من خلال ارتباطها بمحك داخلي وهو الدرجة الكلية للاختبار، وباستعمال معادلة الفاكرومباخ، تبن ان قيم معاملات الارتباط للفقرات كلها جيدة إذ تراوحت بين (0.65 – 0.83) .

الخصائص السايكومترية للاختبار .

1- صدق الاختبار :

تحققت الباحثة من صدق الاختبار باستخدام طريقتين وهما كالتالي:

أ- صدق المحكمين

تم إعداد الاختبار في صورته الأولية وعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص وذلك لاستطلاع آرائهم وملاحظاتهم، وإجراء التعديلات اللازمة، من حيث السلامة اللغوية، ومدى شمولية المهارات لوحدة البحث، ومدى انتماء فقرات الاختبار، وتم تعديله بناء على آراء المحكمين التي بلغت نسبة اتفاقهم على مفردات الاختبار 85% ، وهذه نسبة معقولة لاعتماد الفقرات في الاختبار.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

ب- صدق الاتساق الداخلي

تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار المعد على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبة، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات كل بعد (مهارة) من مهارات الاختيار، والدرجة الكلية له، وباستعمال معادلة الفاكرونباخ، تبن ان قيم معاملات الارتباط للفقرات كلها جيدة إذ تراوحت بين (0.65 – 0.83) .

2- ثبات الاختبار

تم إيجاد ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية على النحو التالي:

قامت الباحثة بقياس معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية، حيث تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين النصف الأول من الاختبار والنصف الثاني من الاختبار تكان (0.835)، ثم استخدام معادلة سبيرمان براون الحساب معامل ثبات الاختبار الكلي فكان معامل الثبات المعدل (0910)، ويتضح ما سبق أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات جيدة.

تطبيق اداتي البحث:-

استمرت التجربة من يوم الثلاثاء 2024/2/20 الى يوم الاربعاء 2024 /5/1وقد طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي على المجموعات الثلاث في يوم االخميس المصادف 2024/5/2 وطبقت اختبار المسالة الرياضية في نفس اليوم , وسارت الامور بصورة طبيعية لم يحدث اي شي في سير عملية الاختبار .

ثامنا – الوسائل الأحصائية :

استخدم الباحث في إجراءات البحث وتحليل النتائج . الوسائل والبرنامج الأحصائي (Spss) . والوسائل الأحصائية التي تم ذكرها في الفصل الثالث والرابع.

الفصل الرابع/ نتائج البحث

تناولت الباحثة في هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث التي توصلت اليها ، بعد الانتهاء من تجربته والتي تضمنت تعرف اثر انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان) في تحصيل وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية عند طالبات الصف الثاني متوسط، مع تفسير هذه النتائج ومناقشتها في ضوء الفرضيات التي افترضتها الباحثة الخاصة بكل متغير من متغيرات البحث ،تحصيل وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية، وعلى النحو الآتي :

أولاً : عرض النتائج :

بعد أن تم تحليل النتائج التي تمخض عنها البحث الحالي للتعرف اثر انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان) في تحصيل وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية عند طالبات الصف الثاني متوسط ، وذلك من خلال التحقق من الفرضيتين الصفريتين للبحث وكما يأتي:

- **لغرض التحقق من الفرضية الاولى التي تنصُّ على أنَّهُ :**

ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث. المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس مادة الرياضيات (انموذج برانسفورد) والمجموعة التجريبية الثانية التي تدرس المادة نفسها بأنموذج (فيلدر – سيلفرمان) والمجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي..

بعد تطبيق تجربة البحث ، واختبار أفراد مجموعات البحث الثلاث (التجريبيتين والضابطة) صححت إجابات طالبات مجموعات البحث الثلاث عن فقرات الاختبار ،وعند اجراء الموازنات بين متوسط الدرجات.

وجد ان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الاولى قد بلغ (21,87)، بانحراف معياري(1,28) في حين بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (21,83) ، وبانحراف معياري (1,23) ، اما متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة كانت (17,13) وبانحراف معياري (1,23)، وكما موضح في الجدول (8) .

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

جدول (8)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعات البحث الثلاث في اختبار التحصيل

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	30	21,87	1,28
التجريبية الثانية	30	21,83	1,23
الضابطة	31	17,13	1,23

ولاختبار معنوية الفروق بين المجموعات الثلاث، استعملت الباحثة تحليل التباين الاحادي، والجدول (9) الآتي، يوضح ذلك.

جدول (9)نتائج تحليل التباين الاحادي لدرجات مجموعات البحث الثلاث في اختبار التحصيل

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	النسبة الفائية		مستوى الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	455,56	227,78	2	146,19	3,07	دالة
داخل المجموعات	137,12	1,56	88			
الكلي	592,68		90			

ويتضح من الجدول المذكور آنفاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (146,19)، وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3,07) عند مستوى دلالة (0.05)، وبدرجتي حرية (2 - 88) ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث (التجريبيتين والضابطة) في اختبار التحصيل) .
لذا اعتمدت الباحثة على معادلة شيفيه (Scheffe) لمعرفة الفروق بين المتوسطات وتحديد اتجاه هذه الفروق ، وبيان الفروق ذوات الدلالة بين متوسطات درجات مجموعات البحث الثلاث وعلى النحو الاتي :
ـ الموازنة بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة وكانت داله لصالح المجموعة التجريبية الاولى والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10)قيمتا شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في التحصيل

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		مستوى الدلالة (0,05)
				المحسوبة	الحرجة	
التجريبية الاولى	30	21,87	1,28	4,74	3,07	دالة لصالح التجريبية الأولى
الضابطة	31	17,13	1,23			

يتضح من الجدول المذكور في اعلاه ان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا على وفق أنموذج(برانسفورد), (21,87) ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية كان (17,13) وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين باستعمال معادلة شيفيه (Scheffe) ، ظهر ان الفرق دالاً احصائياً عند مستوى (0.05) ولمصلحة طالبات المجموعة التجريبية الاولى ، اذ أن قيمة شيفيه المحسوبة كانت(4,74) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة (3,07) .

ـ الموازنة بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة :

من خلال التحقق من الفرضية الاتية:
هناك فروق ذات دلاله احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس بأنموذج(فيلدر – سيلفرمان)ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية الثانية, الجدول (11) في ادناه يوضح ذلك.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

جدول (11) قيمتا شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في التحصيل

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		مستوى الدلالة (0,05)
				المحسوبة	الحرجة	
التجريبية الثانية	30	21,83	1,23	4,70	3,07	دالة لصالح التجريبية الثانية
الضابطة	31	17,13	1,23			

يتضح من الجدول (11) اعلاه إنَّ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا على وفق (انوذج فيلدر – سيلفرمان). (21,83) ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية كان (17,13) وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين باستعمال معادلة شيفيه (Scheffe) ، ظهر ان الفرق دالاً احصائياً عند مستوى (0.05) ولمصلحة طالبات المجموعة التجريبية الاولى ، اذ أن قيمة شيفيه المحسوبة كانت(4,70) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة (3,07) .

ـ الموازنة بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية :

من خلال التحقق من الفرضية الاتية:

هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الاولى التي تدرس بأنموذج(برانسفورد)ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس بأستعمال انموذج (فيلدر – سيلفرمان) في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية الاولى , الجدول (12) في ادناه يوضح ذلك.

جدول (12)
قيمتا شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية في التحصيل

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		مستوى الدلالة (0،05)
				المحسوبة	الحرجة	
التجريبية الاولى	30	21,87	1,28	0,04	3,07	غير دالة
التجريبية الثانية	30	21,83	1,23			

وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين باستعمال معادلة شيفيه (Scheffe) ظهر أن الفرق بينهما غير دال احصائيا عند مستوى (0.05) اذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة (0,04) اكبر من قيمة شيفيه الحرجة (3,07).

– **لغرض التحقق من الفرضية الثانية التي تنصُّ على أنَّهُ :**

ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05) بين متوسط درجات طلاب مجموعات البحث الثلاث. المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس مادة الرياضيات بانموذج (برانسفورد) والمجموعة التجريبية الثانية التي تدرس المادة نفسها بأنموذج(فيلدر – سيلفرمان) والمجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار تنمية مهارات حل المسائل الرياضية.

وبعد تطبيق تجربة البحث وإختبار أفراد مجموعات البحث الثلاث (التجريبيتن والضابطة) في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية لمجموعات البحث الثلاث عن فقرات الاختبار السالة الرياضية ،وعند اجراء الموازنات بين متوسط الدرجات وجد ان متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الاولى قد بلغ (32,50)، بانحراف معياري(2,65) في حين بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (32,97) وبانحراف معياري (3,26) ، اما متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة كانت (27,65) وبانحراف معياري (2,09) ، وكما موضح في الجدول (13) .

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

جدول (13) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعات البحث الثلاث في اختبار تنمية مهارات حل المسائل الرياضية

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	30	32,50	2,65
التجريبية الثانية	30	32,97	3,26
الضابطة	31	27,65	2,09

ولاختبار معنوية الفروق بين المجموعات الثلاث، استعملت الباحثة تحليل التباين الاحادي، والجدول (14) الآتي، يوضح ذلك.

جدول (14)نتائج تحليل التباين الاحادي لدرجات مجموعات البحث الثلاث في اختبار تنمية مهارات حل المسائل الرياضية

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	النسبة الفائية		مستوى الدلالة الإحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	**532,44**	**266,22**	**2**	**36,40**	**3,07**	**دالة**
داخل المجموعات	**643,56**	**7,31**	**88**			
الكلي	**1176,00**		**90**			

ويتضح من الجدول المذكور آنفاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (36,40)، وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3,07) عند مستوى دلالة (0.05)، وبدرجتي حرية (2 , 88 ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات مجموعات البحث الثلاث (التجريبيتين والضابطة) في اختبار تنمية مهارات حل المسائل الرياضية.

ولغرض الكشف المعنويّ بين مجموعات البحث الثلاث إعتمد الباحث على معادلة شيفيه (Scheffe) لإجراء الموازنة بين المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي **في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية** ، وعلى النحو الاتي:

الموازنة بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الاولى، وكما موضح في الجدول (15) التالي.

جدول (15)قيمتا شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة في اختبار تنمية مهارات حل المسائل الرياضية البعدي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		مستوى الدلالة (0,05)
				المحسوبة	الحرجة	
التجريبية الاولى	30	32,50	2,65	4,85	3,07	دالة لصالح التجريبية الاولى
الضابطة	31	27,65	2,09			

يتضح من الجدول المذكور آنفاً أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللائي درسن على وفق انوذج برانسفورد (32,50) ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة اللائي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية كان (27,65) ، وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين باستعمال معادلة شيفيه (Scheffe) ظهر أنَّ الفرق دالاً احصائياً عند مستوى (0.05) ولمصلحة طلاب المجموعة التجريبية الاولى ، اذ أن قيمة شيفيه المحسوبة كانت(4,85) أكبر من قيمة شيفيه الحرجة (3,07).

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

- **الموازنة بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الثانية** وكما موضح في الجدول (16) **التالي.**

جدول (16)قيمتا شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة في اختبار تنمية مهارات حل المسائل الرياضية

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		مستوى الدلالة (0,05)
				المحسوبة	الحرجة	
التجريبية الثانية	30	32,97	3,26	5,32	3,07	دالة لصالح التجريبية الثانية
الضابطة	31	27,65	2,09			

يتضح من الجدول المذكور آنفاً أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللائي درسن على وفق انوذج(برانسفورد) (32,97) ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة اللائي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية كان (27,65) ، وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين باستعمال معادلة شيفيه (Scheffe) ظهر أنَّ الفرق دالاً احصائياً عند مستوى (0.05) ولمصلحة طلاب المجموعة التجريبية الاولى ، اذ أن قيمة شيفيه المحسوبة كانت(5,32) أكبر من قيمة شيفيه الحرجة (3,07).

- **الموازنة بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية داله لصالح المجموعة التجريبية الاولى** وكما موضح في الجدول (17)

جدول (17)قيمتا شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية في اختبار وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة شيفيه		إتجاه الدلالة
				المحسوبة	الحرجة	
التجريبية الأولى	30	32,50	2,65	0,47	3,07	غير دالة
التجريبية الثانية	30	32,97	3,26			

وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطي درجات هاتين المجموعتين باستعمال معادلة شيفيه (Scheffe) ظهر أن الفرق بينهما غير دال احصائيا عند مستوى (0.05) اذ كانت قيمة شيفيه المحسوبة (0,07) اقل من قيمة شيفيه الحرجة (3,07).

ثانياً : تفسير النتائج :

5- يتضح من الجداول السابقة تفوق طالبات المجموعتين التجريبيتين على طالبات المجموعة الضابطة في التحصيل .

6- يتضح من الجداول المذكورة سلفاً تفوق طالبات المجموعتين التجريبيتين على طالبات المجموعة الضابطة في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية .

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولا: الاستنتاجات:

وعلى أساس نتائج البحث توصلت الباحثة الى الاستنتاجات ألاتية :

1. انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان) كانتا ذات فاعلية في زيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات , في حدود الدراسة الحالية .
2. تتفق هذه النماذج وماتركز عليه التربية الحديثة من اثارة الدافعية لدى المتعلمين , وزيادة نشاطهم ,

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

وفاعليتهم , ومراعاة الفروق الفردية بينهم .
3. إن التعلم بانموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)ذات أثر فعال في وتنمية مهارات حل المسائل الرياضية .
4. حفز انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)الطالبات على البحث عن المعلومات من مصادر أخرى فضلاً عن الكتاب المدرسي .

ثانيا : التوصيات :

في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بمايأتي :
1. تبني أقسام الاعداد والتدريب في وزارة التربية العراقية بتنظيم دورات تدريب للمدرسين لأستخدام بنموذجي برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان.
2. تعريف وزارة التربية مدرسي المرحلة المتوسطة بانموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)
3. ارسال مقترح الى المديرية العامة للمناهج بضرورة تضمين كتب والمناهج بانموذجي برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان.
4. تدريب مدرسي مادة الرياضيات على انموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)من خلال أعدادهم في الكليات أو في الدورات التدريبية وبيان أهمية النماذج الحديثة لاسيما بانموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)في زيادة التحصيل وتنمية وتنمية حل المسائل الرياضية.

ثالثا : المقترحات :

استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحث عدد من المقترحات وهي :
1. إجراء دراسة مماثلة تتعلق بانموذجي (برانسفورد وفيلدر – سيلفرمان)على مراحل تعليمية مختلفة ولكلا الجنسين .
2. اجراء دراسة مماثلة في مواد دراسية اخرى.

المصادر

1-أبو جابر، ماجد عبد الكريم، وعمر موسى سرحان،(2008)، تكنولوجيا التعليم المبادئ والمفاهيم، دار زيد للنشر والتوزيع، عمان .
2-أبو جادو , صالح محمد علي (2003) : علم النفس التربوي , ط3 , دار المسرة للنشروالتوزيع والطباعة , عمان , الاردن .
3-أبو رياش , حسين محمد (2007) : التعلم المعرفي , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان , الأردن .
4-أبو زينة، فريد. (2011م). النموذج الاستقصائي في التدريس والبحث وحل المشكلات 1. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع. سعادة، جودت (2003).
5-امبو سعيدي، عبد الله بن خميس (٢٠١٩) التدريس مداخله - نماذجه استراتيجياته دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
6- بدير، كريمان (2008) ، التعلم النشط ، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.
7- بركات، زياد امين (2005) العلاقة بين التفكير التأملي والتحصيل لدى عينة من طلبة الجامعة مجلة العلق التربوي والتقنية كلية التربية البحرين مجلة (9) عدد(4)
8-بشير، عمر موفق (2022). اثر استراتيجية IDEAL في تحصيل ومهارات الترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية. كلية التربية للبنات جامعة الموصل مجلد (18). العدد (2).
9-الجبوري، بشرى محمد احمد (2023). اثر استراتيجية IDEAL بالنمط التعاوني في استيعاب المفاهيم الاحيائية لطالبات الصف الثاني متوسط المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية.
10-الحارثي، ابراهيم ،تدريس العلوم بأسلوب حل المشكلات النظرية والتطبيق ،ط1،مطبعة الشقيري،د.ن،د.ب،2003.
11-الخوالدة، محمد محمود (2005) : طرق التدريس العامة ، ط1 ، اليمن ، وزارة التربية والتعليم.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

12- داخل، سماء تركي(2011)، اثر أنموذج كارين في أكتساب المفاهيم النحوية والتفكير التباعدي عند طلاب الصف الرابع الاعدادي، جامعة بغداد/ابن رشد ،أطروحة دكتوراه غير منشوره.
13-داود، اسامة سعيد وجواد سندس طارق . (2018) اثر انموذج ايديال في التحصيل والثقافة الرياضية لدى طلبة الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات مجلة اداب الفراهيدي مجلد العدد (34-1).
14-الدباغ, فخري واخرون(1983):اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المقننة للعراقيين, مطبعة جامعة الموصل, الموصل, العراق.
15-رواشدة ، ابراهيم : (٢٠١٠)، انماط التعلم لذى طلبة الصف التاسع في اربد وأثرها في تحصيلهم في الكيمياء ، المجلة الأردنية في العلوم التربوية ، م ٦ ، ع ٤ ، عمان .
16-الزغلول ،رافع النصير(2003)، علم النفس المعرفي ،ط1،دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان الاردن.
17-الزوبعي ، عبد الجليل ابراهيم وآخرون (1981) : الاختبارات والمقاييس النفسية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .
18-الزوبعي,عبدالجليل واخرون(1981):الاختبارات والمقاييس النفسية,دار الكتب للطباعة والنشر,الموصل.
19-سرحان، رسمية سحاب وحميد سلمى مجيد (2019) اثر انموذج ايديال في تنمية التفكير التحليلي لدى طالبات الصف الخامس الأدبي. مجلة ديالى كلية التربية للعلوم الانسانية. مجلد. العدد (80).
20-السيد رجب، اماني علي (2019). فاعلية التدريس باستخدام نموذج ايديل لحل المشكلات لتنمية مهارات اتخاذ القرار وتقدير الذات لدى طلاب الصف الأول ثانوي في مادة الجغرافيا. بحث منشور.
21-طاحون ، عبد الله : (٢٠٠٣) ، علم اجتماع التربية ، دار الشروق للطباعة والنشر، عمان، الأردن .
22-العاني ، رؤوف عبد الرزاق ،(2007) ، اتجاهات حديثة في تدريس العلوم ، مطبعة الادارة المحلية ، بغداد.
23-العياصرة، وليد رفيق (2015) استراتيجيات التفكير ومهاراته عمان دار اسامة للنشر والتوزيع.
24-غفور ، كمال. (2012م). الصعوبات التي تواجه الطلبة في حل المسائل الرياضية للصف الثالث إعداد المعلمين والمعلمات من وجهة نظر الطلبة مجلة الفتح بعقوبة، (48).
25-فان دالين، ديو بولد، (1985)، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نبيل نوفل، وسليمان الخضري الشيخ، وطلعت منصور غبريال، ط3، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة .
26-قطامي ،يوسف ،(2001): تعليم التفكير للمرحلة الاساسية، دار الفكر للطباعة
27-الكبيسي ، عبد الواحد حميد ، طرق تدريس الرياضيات اساليبه (امثلة ومناقشات) ، ط1، مكتبة المجتمع العربي ، عمان ، الاردن ، (2008) .
28-لعبادي، مرتضى حميد شلاكة (2022) اثر انموذج برانسفورد وشتاين في تحصيل مادة الجغرافية لدى طلاب الصف الخامس الادبي وتفكيرهم التأملي مجلة البحوث التربوية والنفسية. كلية التربية للبنات جامعة بغداد، مجلد (19). العدد (73).
29-محمد ، خالد : ((٢٠١١)، اثر برنامج قائم على الانشطة العلاجية لانماط التعليم في تنمية التحصيل المعرفي ، (رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة سوهاج ، مصر.
30-المنصوري، مشعل بدر (2019). اثر انموذج ايديال IDEAL في التحصيل والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر في دولة الكويت. اطروحة دكتوراه الكويت. العدد (39).
31- الهاشمي, عبدالرحمن عبد, وطه علي حسين الدليمي(2008):استراتيجيات حديثة في التدريس, دار الشروق للنشر والتوزيع, عمان ,الاردن.
32-هيلان ، مصطفى والزغبي ، احمد و شديفان ، نور (٢٠١٠)، اثر انماط التعلم المفضلة على فعالية الذات لدى طالبات قسم العلوم التربوية في كلية الاميرة عالية ، مجلة العلوم التربوية ، العدد 1 ، المجلد ١١ ، الاردن.
33-ياسين هاين . (2018) استراتيجية التخيل واثرها في تحسين قدرتي الكتابة الابداعية وحل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالجزائر اطروحة دكتوراه غير منشورة كلية العلوم الانسانية والاجتماعية جامعة محمد لمين سطيف.
-34American Heritage(2010), " Dictionary of the English Language4th edition Copyright : by Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company . Published by Houghton Mifflin Harcourt.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.40.2024.593
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (40) October 2024 العدد (40) أكتوبر 2024

-35Dictionary ,(2011) , of the English LanguageShermis and Divesta.
-36Felder, Richard. M., & Soloman(2015), Barbara. A.. Learning Styles and Strategies .
-37-Sywelem and Dahawy (2010): An Examination of learning stale preverans among Egyptian University student university, Egypt.
-38Thruogh a Learning Cycle (2010), the American Biology ,The Act of Discovery , Harvard Education .