

**أثر أنموذج Presseisen في تحصيل طالبات المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات**

الباحثة ضحى قاسم محمد الفلاحى  
المديرية العامة لتربية بغداد

أ.د. عباس ناجي عبد الامير المشهداني  
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الاساسية

[Abaasnaji64@gmail.com](mailto:Abaasnaji64@gmail.com)

[dohaqasim417@gmail.com](mailto:dohaqasim417@gmail.com)

**مستخلص البحث:**

يهدف البحث الحالي التعرف على أثر أنموذج Presseisen في تحصيل طالبات المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات وأستخدم المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين (التجريبية والضابطة) ذا الاختيار البعدي . تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط وبلغ عددهن (13816) طالبة . إذ بلغ عدد افراد العينة (58) طالبة بواقع (29) طالبة للمجموعة التجريبية و(29) طالبة للمجموعة الضابطة ، طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2023-2022م). في متوسطة الجزيرة للنبات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الثانية، بدأت التجربة يوم الاحد الموافق 2023/2/19 وانتهت يوم الاثنين الموافق 2023/4/17 ، كما تم إعداد اختبار تحصيلي مكون من (30) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد بأربع بدائل . وتم التحقق من صدقه وثباته. استخدمت الباحثة معادلة كيودر-ريتشاردسون (  $k-R_{20}$  ) لحساب معامل ثبات الاختبار، واستخدمت الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين ولمعالجة البيانات تم الاستفادة من البرنامج الاحصائي (spss) . وبعد إنتهاء التجربة طبق الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات، على كل من المجموعتين ( التجريبية والضابطة) اظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات، ولصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء نتائج البحث تم التوصل الى عدد من الاستنتاجات منها تدريس مادة الرياضيات بأستعمال أنموذج (Presseisen) له أثر إيجابي في تحصيل طالبات المجموعة التجريبية . كما تم وضع عدد من التوصيات والمقترحات منها:

1-تضمين محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط ، أنشطة تعليمية ، تساعد على دمج تعليم التفكير في المحتوى من خلال أنموذج Presseisen وبالتالي سينتقل أثر هذا التدريب على تحصيل المتعلمين من خلال حلهم لاسئلة تتضمن افكاراً تحتاج الى تفكير ، وعندها يمكن تضمين هذا النوع من الاسئلة في الاختبارات.

2- اجراء دراسة مقارنة بين بعض استراتيجيات التفكير فوق المعرفي وبين انموذج (Presseisen) والحكم على افضليتها.

**الكلمات المفتاحية:** الاثر، أنموذج Presseisen ، التحصيل .  
**بحث مستل من رسالة ماجستير.**

### الفصل الاول

#### اولاً: مشكلة البحث

على الرغم من التطور الذي حصل في مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها الا ان هناك بعض من الدراسات تؤكد ضعف تحصيل المتعلمين في مادة الرياضيات ومنها دراسة (الهييتي، 2012) ودراسة (المشهداني، 2015). كما اشارت الى اسباب اخرى قد تقف وراء ضعف التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات ومن اهمها طرائق التدريس المستعملة ودور المتعلم السلبي في عملية التعليم وهذا ما يستوجب تفعيل الانشطة التدريسية التي تعنى بالتفكير واستخدام النماذج التدريسية المناسبة. وترى الباحثة انه نتيجة لما يُقدم للمتعلمين من طرائق تدريس تقليدية لا تساعد في رفع مستوى تحصيلهم مما دعى الباحثان بإجراء البحث الحالي من خلال الاجابة عن التساؤل الاتي:

**ما أثر أنموذج Presseisen في تحصيل طالبات المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات؟**

#### ثانياً: اهمية البحث:

تشغل مادة الرياضيات حيزاً هاماً في البرنامج الدراسي في التعليم العام ، كونها إحدى المكونات الاساسية المهمة في المنهج الدراسي ، وتعد مفاهيمها المجردة مادة يصعب تصورها وبالتالي تعلمها وهذا أدى الى التركيز الشديد على التحصيل الدراسي وإهمال الجوانب الاخرى للمتعلّم المؤثرة في عملية التعلم دون الاهتمام لضرورة إكساب المتعلمين لمفاهيم ومهارات تعليمية تمكنهم من الاستفادة من عملية التعلم (المشهداني، 2011: 7)

وقد اصبح التركيز على أنماذج التدريس التي تساعد في نمو التفكير لدى المتعلمين في الجوانب المعرفية والعقلية من خلال تطوير البنى المعرفية لديهم وزيادتها بالتفاعل مع المواقف التعليمية التي تهئ لهم عمليات عقلية أساسية ومعقدة ، تطور أساليب تفكيرهم من خلال توفير بيئة تعليمية مناسبة وإستخدام النماذج المناسبة لتفكيرهم ومساعدتهم على البحث والدراسة والاستنتاج . (كمب، 1985: 94) .

ومما سبق يمكن تلخيص أهمية البحث الحالي في :

#### الاهمية النظرية:

- 1- قد يستخدم أنموذج Presseisen في تطوير عمليات التفكير العليا عند الطالبات
- 2- من المتوقع ان يقترح حل لتدني تحصيل طالبات الثاني المتوسط في مادة الرياضيات.

#### الاهمية التطبيقية :

- 1- قد يساعد هذا الأنموذج القائمين على العملية التربوية وبناء المناهج في تضمين كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.
- 2- يوفر خطط تدريسية وفقاً لأنموذج Presseisen لطالبات الصف الثاني المتوسط.
- 3- قد يمهد البحث الحالي لبحوث ودراسات أخرى تساعد في تطوير مجال تدريس الرياضيات.

#### ثالثاً: هدف البحث :

يهدف البحث الحالي الى التعرف على أثر أنموذج Presseisen في تحصيل طالبات المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات.

#### رابعاً: فرضية البحث:

وللتحقق من هدف البحث تم وضع الفرضية الصفرية التالية:

- 1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن على وفق أنموذج

Presseisen ومتوسطي درجات تحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية.

#### خامساً:- حدود البحث:

- 1- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2022-2023) م .
- 2- طالبات الصف الثاني المتوسط. في المدارس الحكومية في المديرية العامة لتربية بغداد/ الكرخ الثانية.
- 3- المدارس المتوسطة الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الثانية، وتم إختيار متوسطة الجزيرة للبنات لمرحلة الثاني المتوسط.
- 4-الفصل الخامس ( الهندسة والقياس ) والفصل السادس (الهندسة الاحداثية ) والفصل السابع ( الاحصاء والاحتمالات ) من محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط الطبعة الرابعة لسنة 2021 م .

#### سادساً:- مصطلحات البحث:

##### • الاثر:- عرفة كل من

- 1- (شحاته والنجار، 2003) : " محصلة تغير مرغوب أو غير مرغوب فيه يحدث للمتعلم نتيجة لعملية التعلم . (شحاته وآخرون ، 2003: 22)
- 2- (الكبيسي، 2013): "هو النتيجة المتوقعة ظهورها على فكر المتعلمين وسلوكهم كحصيلية تعليمية وتفكيرية بعد إخضاعهم لبرامج أو دراسة مادة تعليمية " ( الكبيسي 2013: 12)

##### • أنموذج Presseisen :- عرفة كل من

- 1- (Costa, 1985) : نموذج يصنف عملية التفكير الى عمليات اساسية وعمليات مركبة. (Costa, 1985)
- (عرفة ، 2006 ) : "هو أحد نماذج التفكير المفسرة للنشاط العقلي ، والذي يتضمن عمليات التفكير من خلال شقين هما (عمليات عقلية أساسية وعمليات عقلية معقدة )" (عرفة ، 2006: 201)
- التحصيل:- عرفة كل من
- (أبو جادو، 2000 ) " بانه محصلة ما يتعلمه المتعلم بعد مرور مدة زمنية معينة ، يمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في إختبار تحصيلي ، وذلك لمعرفة مدى نجاح الاسلوب أو الاستراتيجية التي يصنعها ويخطط لها ليحقق أهدافه وما يصل اليه المتعلم من معرفة تترجم الى درجات . (ابو جادو، 2000: 469)
- 3 - (علام، 2000 ) "درجة الاكتساب التي يحققها المتعلم أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريس معين " . ( علام، 2000: 300).

## الفصل الثاني : الخلفية النظرية والدراسات السابقة

### النظرية المعرفية:

تحدد النظريات المعرفية مجموعة من العمليات العقلية الاساسية التي يوظفها العقل عند تناوله اي مشكلة. وركزت على اهمية البني المعرفية للمتعلم ومدى توافقها وانسجامها مع البيئة المحيطة بالفرد من اجل الوصول الى حل المشكلة . (الشرع،2002) تقوم افتراضات بياجيه في التطور المعرفي على الاسس تبناها في صياغة نظريته والتي امكن استخلاصها من نتائج الدراسات المعقدة على المهمات التي تمت صياغتها وعلى الادب التربوي الذي كتبه، أو مؤلفات انصاره. ومن هذه الافتراضات أن يسير التطور المعرفي بشكل متدرج. ويحدث التطور المعرفي بفعل عوامل الخبرة والنضج والاستعداد والتفاعل مع المواقف التي يواجهها الطفل في البيئة . (Gazda, 1983) قدمت Presseisen أنموذج سنة 1985 من النماذج المفسرة للنشاط العقلي ويصنف عملية التفكير الى عمليات أساسية وأخرى مركبة (معقدة ) وقد طور هذا الانموذج عملية التفكير .

(Presseisen ,B.Z.1985a)

وجداول (1) يوضح مراحل الانموذج

### جدول (1)

#### مراحل أنموذج Presseisen

| العمليات الاساسية        |                 |                   |                     |            |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|------------|
| 1- اكتشاف السمات المميزة | 2- التصنيف      | 3- العلاقات       | 4- التحويلات        | 5- السببية |
| العمليات المركبة         |                 |                   |                     |            |
| 6- حل المشكلات           | 7- اتخاذ القرار | 8- التفكير الناقد | 9- التفكير الابداعي |            |

### 1- دراسة (العبد الله، 2014)

(فاعلية أنموذج Presseisen في اتخاذ القرار لحل المشكلات الفيزيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي ) أجريت في العراق -جامعة القادسية، تم استخدام المنهج التجريبي وعدد افراد العينة(61) طالب واستخدم الباحث أدوات للدراسة مقياس اتخاذ القرار، وتم استخدام اختبار t-test لعينتين مستقلتين ،مربع كاي ،الفا كرونباخ، معامل ارتباط بيرسون.، وظهرت النتيجة تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق أنموذج Presseisen على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة المعتادة في متغير اتخاذ القرار لحل المشكلات الفيزيائية.

### الفصل الثالث : منهجية البحث واجراءاته

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لكونه المنهج المناسب لطبيعة البحث واهدافه. مما يعطي ضماناً لإمكانية تذليل الصعوبات التي تواجهه عند التحليل الاحصائي (المشهداني، 1989: 69) وجدول (2) يوضح التصميم التجريبي للبحث.

#### جدول (2)

#### التصميم التجريبي المعتمد في البحث

| المجموعة  | متغيرات التكافؤ                                                                                                                                                    | المتغير المستقل   | المتغير التابع | اداءات البحث                     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------------------------|
| التجريبية | - اختبار الذكاء<br>- العمر الزمني محسوبا بالاشهر<br>- التحصيل السابق في مادة الرياضيات<br>- اختبار المعرفة السابقة في مادة الرياضيات<br>- التحصيل الدراسي للوالدين | أنموذج Presseisen | التحصيل        | أختبار التحصيل في مادة الرياضيات |
|           |                                                                                                                                                                    | الطريقة المعتادة  |                |                                  |

#### مجتمع البحث:

ويقصد بمجتمع البحث "جميع الافراد او الاشياء او الاشخاص الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث" (عباس وآخرون، 2009: 217) تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس (المتوسطة، الثانوية) النهارية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الثانية للعام الدراسي (2022-2023) م. حيث زارت الباحثة المديرية المذكورة بموجب كتاب تسهيل المهمة. وقد تم الحصول على اسماء المدارس المتوسطة والثانوية واعداد طالبات مجتمع البحث من قسم الاحصاء التربوي لهذه المديرية.

#### عينة البحث:

تم إختيار (مدرسة الجزيرة المتوسطة للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الكرخ الثانية اختياراً قصدياً لكونها قريبة من سكن الباحثة ولتعاون ادارة المدرسة وتوفير شروط العينة لتمثيل عينة البحث التي سيتم تطبيق تجربة البحث الحالي عليها. إذ بلغ عدد افراد العينة (58) طالبة بواقع (29) طالبة للمجموعة التجريبية و(29) طالبة للمجموعة الضابطة، وطُبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2022-2023) م.

#### رابعاً: اجراءات الضبط

قبل البدء بإداء تجربة البحث، تم الحرص على ضبط ما من شأنه أن يؤثر في صدق ودقة نتائج البحث ولها السلامة الداخلية للبحث متمثلاً بضبط المتغيرات (العمر الزمني، الذكاء، التحصيل السابق، المعرفة السابقة، ) باستخراج الوصف الاحصائي المتمثل بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري. وللتأكد من تجانس تباين المجموعتين (التجريبية والضابطة) تم استعمال اختبار ليفين لعينتين مستقلتين. وللتعرف على دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) تم استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين. وجميع النتائج دلت الى عدم وجود

فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة اي ان مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) متكافئة في هذه المتغيرات. اما متغير تحصيل الوالدين تم الحصول على البيانات المتعلقة بهذا المتغير عن طريق استمارة تم تقديمها للطلّابات ، وايضا من بطاقات الطالّبات المدرسية. صنفت الباحثة التحصيل الدراسي للوالدين بحسب نوع الشهادة التعليمية الى ثلاث مستويات وهي ( ابتدائية فما دون ، متوسطة و إعدادية، دبلوم و بكالوريوس). ولايجاد الفروق بين مجموعتي البحث في هذا المستوى استخدمت الباحثة اختبار مربع كاي ( $X^2$ ) وظهرت النتائج ان الفرق لم يكن دال احصائيا.

### **السلامة الخارجية للتصميم التجريبي ( ضبط المتغيرات الدخيلة):**

عمد الباحثان على ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في نتائج البحث مما يؤدي لعدم دقة نتائج التجربة ومنها:

#### **1-الحوادث المصاحبة للتجربة:**

يقصد بها الاحداث التي قد يتعرض لها احد افراد التجربة (عينة البحث) اثناء مدة التجربة والتي يمكن ان تعرقل سير التجربة ،او قد تؤثر على المتغير التابع (التحصيل في مادة الرياضيات)

#### **2-الاندثار التجريبي :**

يقصد بالاندثار التجريبي الاثر الناجم عن ترك عدد من الطالّبات (عينة البحث ) او انقطاعهن في اثناء مدة التجربة ،مما يؤثر في النتائج .(عبد الرحمن وعدنان ،2007)

ولم تتعرض التجربة طول مدة تطبيقها الى انقطاع او ترك او نقل باستثناء حالات الغياب الفردية التي تعرضت لها مجموعتنا البحث ،وبنسبة ضئيلة جداً ومتساوية تقريبا في المجموعتين .

#### **3-العمليات المتعلقة بنضج افراد العينة:**

ويقصد بها التغيرات البيولوجية والفسولوجية والسيكولوجية التي تحدث في بنية الكائن البشري ،وهذا التغير يحدث عند معظم الافراد في العمر نفسه. (ملحم ،2000: 389)

كانت المدة الزمنية للتجربة متساوية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) و هي فصل دراسي كامل إذ بدأ في 2023/2/19 و انتهت في 2023/5/1 واستغرقت (10) اسابيع. ولم يكن هناك تأثير لهذه العوامل لان طالّبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من مستوى عمري متقارب ،وان حدوث اي نمو يخص الجانب الجسمي (البيولوجي ) او العقلي او النفسي فان هذا النمو يتساوى لدى جميع افراد التجربة تقريبا ولهذا فان مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) متكافئتان من هذه الناحية .

#### **4-اثر الاجراءات التجريبية :**

لضمان حماية التجربة ، تم الحد قدر الامكان من بعض الاثار الجانبية والتي قد يكون لها اثر في عرقلة سير التجربة ومنها :

أ- **سرية التجربة :** تم الحرص على سرية تجربة البحث وذلك بالاتفاق مع ادارة المدرسة ومعلمة المادة بعدم اخبار الطالّبات بطبيعة البحث وهدفه ، كي لا يتغير نشاطهن او تعاملهن مع التجربة .

ب- **معلمة المادة :** درّست الباحثة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بنفسها طوال مدة التجربة . لكي تتلافى الاختلاف الذي يطرأ نتيجة لاختلاف المعلومات في قدرتهن وسماتهن

الشخصية مثل رغبتهن او دافعتهن في تدريس المادة او غيرها من العوامل وهذا يعطي للتجربة درجة من الدقة والموضوعية .

ج- **المادة الدراسية :** درّست الباحثة مجموعتي البحث المحتوى الدراسي نفسه ، و المتضمن الفصول الثلاثة الاخيرة من كتاب الرياضيات للعام 2022 للصف الثاني المتوسط و على الترتيب

(الخامس: الهندسة والقياس والسادس: الهندسة الاحداثية والسابع : الاحصاء والاحتمالات) وتم إعداد الخطط المناسبة لكل مجموعة .

د-المدة الزمنية: كانت المدة الزمنية للتجربة متساوية لمجموعي البحث (التجريبية و الضابطة) هي فصل دراسي كامل إذ بدأ في الاحد الموافق 2023/2/19 وانتهت في يوم الاثنين الموافق ( 2023/4/17).

ل – مكان التجربة : و تعني اختيار قاعة التدريس و ما تتضمنه من مواصفات من حيث الاضاءة و التهوية و الظروف الاخرى إذ درّست الباحثة المجموعتين في قاعتين متجاورتين لها نفس المواصفات للتقليل من تأثير هذا العامل.

ج-اداة القياس (اداة البحث ): استعملت الباحثة اداة موحدة لطالبات مجموعتي البحث ، اذ اعدت اختبار التحصيل وتطبيقه على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في نهاية التجربة. تم إجراء الاختبار التحصيلي للعينة ( التجريبية والضابطة ) في يوم الاحد الموافق 2023/4/16 .

و- توزيع الحصص الدراسية ضُبط هذا العامل عن طريق التوزيع المتساوي للحصص بالاتفاق مع ادارة المدرسة على إعداد جدول حصص اسبوعي بواقع حصتين يوميا اي عشر حصص اسبوعيا حتى اكمال المنهج ، علما أن وقت الحصة الواحدة (45) دقيقة . وجدول (3) يوضح.

جدول (3)

| اليوم<br>المجموعة | الاحد<br>صباحي              | الاثنين<br>صباحي          | الثلاثاء<br>ظهري          | الاربعاء<br>ظهري           | الخميس<br>ظهري            |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| التجريبية         | الدرس الرابع<br>10,30-11,15 | الدرس الثاني<br>8,50-9,35 | الدرس الثالث<br>1,50-2,35 | الدرس الاول<br>12,10-12,55 | الدرس الرابع<br>2,40-3,20 |
| الضابطة           | الدرس الثالث<br>9,40-10,25  | الدرس الاول<br>8-8,45     | الدرس الرابع<br>2,40-3,20 | الدرس الثاني<br>1,00-1,45  | الدرس الثالث<br>1,50-2,35 |

مستلزمات البحث:

أ-تحديد المادة العلمية : حُدّدت المادة العلمية التي سُدّرس لطالبات مجموعتي البحث وهي الفصول الثلاثة ( الخامس : الهندسة والقياس والسادس : الهندسة الاحداثية والسابع : الاحصاء والاحتمالات ) من محتوى كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط..

ب- تحليل المحتوى الدراسي : حُلّل المحتوى الدراسي على وفق مكونات المعرفة الرياضية (المفاهيم ، التعميمات ، المهارات ، حل المسائل ) .

ج- صياغة الاهداف السلوكية:

الاعراض السلوكية هي عبارات تصف النشاط المتوقع القيام به من المتعلم بعد مروره خبرة تعليمية محددة على أن يكون ذلك النشاط قابلاً للملاحظة و القياس . (سلامه 2005)

تم تحليل محتوى المادة العلمية إلى اغراض سلوكية اشْتُقت من الاهداف العامة لتدريس مادة الرياضيات للصف الثاني المتوسط وكتاب دليل المعلم للصف الثاني المتوسط لمادة الرياضيات

وتحليل محتوى المادة التعليمية ضمن نطاق التجربة. وبلغت (115) هدفاً سلوكياً بالاعتماد على تصنيف بلوم (Bloom) هـ- اعداد الخطط التدريسية:

إنّ خطط التدريس هي ترجمة حقيقية لأهداف المنهج الدراسي ، إذ إنّها تحوله إلى خطة إجرائية ، تعمل على تنظيم المحتوى ، و استراتيجيات التدريس ؛ لذا على المدرس أن يستعين بالخطط التدريسية لكي يكون سيد الموقف الصفي ليسير بخطى ثابتة نحو تحقيق الاهداف المرجوة منه . (الكبيسي، 2008)

حيث تم إعداد (27) خطة لكل مجموعة . وجدول (4) يوضح ذلك

#### جدول (4)

#### توزيع عدد الخطط الدراسية بين الفصول المقررة ضمن التجربة

| الفصل   | عنوان الفصل         | الصفحات | عدد الخطط |
|---------|---------------------|---------|-----------|
| الخامس  | الهندسة والقياس     | 35-5    | 13        |
| السادس  | الهندسة الاحداثية   | 63-37   | 6         |
| السابع  | الاحصاء والاحتمالات | 95-65   | 8         |
| المجموع |                     |         | 27        |

#### اداة البحث:

للتحقق من هدف البحث الحالي لا بد من وجود اداة الا وهي اختبار التحصيل في مادة الرياضيات .

#### الاختبار التحصيلي:

أعد الباحثان اختبار تحصيلي في ضوء المادة العلمية المحدد تدريسها في التجربة من كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط على وفق الخطوات الاتية:

#### \* تحديد الهدف من الاختبار:

قياس تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في محتوى المادة التعليمية المشمولة بالبحث .

\***تحديد المادة التعليمية :** تم تحديد محتوى المادة التعليمية بمفردات الفصول (الخامس والسادس والسابع ) والمتضمنة ( الهندسة والقياس ، الهندسة الاحداثية ، الاحصاء والاحتمالات ) من كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط كما موضح في ملحق (13) .

\***صياغة الاهداف السلوكية :** صاغ الباحثان الاهداف السلوكية اعتماداً على تصنيف بلوم (Bloom) للمجال المعرفي بمستوياتها الستة وهي (التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم ) . إذ بلغت عدد الاهداف (115) هدفاً سلوكياً.

#### تحديد عدد فقرات الاختبار :

حدد الباحثان عدد فقرات الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات (30) فقرة اختبارية . مراعية في ذلك الاهداف السلوكية وقدرات الطالبات في هذا المستوى العمري والوقت المقرر لهن في اي اختبار سابق .

\***إعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات):** عبارة عن مخطط له بعدين البعد الاول يتمثل في (الموضوعات ) والبعد الثاني يمثل الاهداف المرتبطة بهذا المحتوى(الرافعي، 2003)

ولاختبار العينة في الفقرات الاختبارية في ضوء اوزان ومستويات الاهداف السلوكية الاخذ بعين الاعتبار قدرة الطالبات في هذه المرحلة العمرية والوقت المخصص. كما موضح في جدول (5).

جدول (5)

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي النهائي

| المجموع<br>%100 | عدد الاسئلة لكل غرض سلوكي |              |             |             |           |            | نسبة المحتوى    |                          |              |                                |
|-----------------|---------------------------|--------------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------------|--------------------------|--------------|--------------------------------|
|                 | تقو<br>يم<br>8%           | تركيب<br>%13 | تحليل<br>17 | تطبيق<br>17 | فهم<br>22 | تذكر<br>23 | الوزن<br>النسبي | زمن<br>الفصل<br>بالدقائق | عدد<br>الحصص | الفصول                         |
| 10              | 1                         | 1            | 2           | 2           | 2         | 2          | 35%             | 920                      | 23           | الخامس: الهندسة<br>والقياس     |
| 10              | 1                         | 1            | 2           | 2           | 2         | 2          | 30%             | 800                      | 20           | السادس: الهندسة<br>الاحداثية   |
| 10              | 1                         | 1            | 2           | 2           | 2         | 2          | 35%             | 920                      | 23           | السابع: الاحصاء<br>والاحتمالات |
| 30              | 3                         | 3            | 6           | 6           | 6         | 6          | 100%            | 2640                     | 66           | المجموع                        |

صياغة فقرات الاختبار:

تم إعداد فقرات الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات من (30) فقرة من النوع الفقرات الموضوعية (الاختبار من المتعدد) من الاختبارات الأكثر شيوعاً بسبب وضع عدد كبير من الأسئلة، هي تغطي جزءاً كبيراً من المحتوى، سهولة التصحيح، وتطور قدرات عالية عند الطالبات.

(الصامدي والرابع، 2004: 92-94)

**اعداد تعليمات الاختبار :** تم صياغة التعليمات الخاصة بالاختبار، مرفقه لورقة الاختبار من اجل استكمال الصيغة الاولى للاختبار. تحتوي على المعلومات الخاصة بالطالبة، وعدد فقرات الاختبار والزمن المتاح للإجابة.

**تصحيح فقرات الاختبار :** تم وضع إجابة نموذجية لجميع فقرات الاختبار اعتمدت عليها الباحثة في تصحيح الاختبار إذ أعطيت درجة واحدة للأجابة الصحيحة وصفر للأجابة الخاطئة أما الفقرات المتروكة فقد عوملت معاملة الإجابة الخاطئة.

**\*صدق الاختبار:** نقصد بالصدق قدرة الاختبار على قياس الشئ الذي وضع من لقياسه فعلاً، ولا يقيس شئ آخر.

(الحيلة 1999: 407)

وقد تم التحقق من صدق الاختبار باستعمال نوعين من من الصدق هما :

**أ-الصدق الظاهري :** ويقصد به ان تكون الاداة صادقة اذا كان مضهرها يشير الى ذلك ومن ارتباط فقراتها بالسلوك المقاس، فاذا كانت محتويات الاداة وفقراتها مطابقة للسمة التي يقيسها فانها تكون اكثر صدقاً. (عباس وآخرون 1999: 32) وقد عُرِض الاختبار ومفتاح التصحيح على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق تدريس الرياضيات وبناءاً على آرائهم تم التعديل على بعض الفقرات وأصبحت صالحة لقياس الغرض الذي أعدت من اجله.

**ب- صدق المحتوى :** ويعتمد صدق المحتوى على مدى تمثيل المحتوى للمادة المطلوبة تمثيلاً جيداً في فقرات الاختبار وتمثيلاً للأهداف التدريسية. (الروسان، 1992: 92)

تم التأكد من صدق المحتوى عن طريق اعداد جدول مواصفات، لضمان تمثيل فقرات الاختبار لمحتوى المادة الدراسية والأهداف السلوكية، وعليه عُد الاختبار صادقاً.

**التطبيق الاستطلاعي الاول (عينة المعلومات):**

طبق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية اختيرت عشوائياً من مجتمع البحث، من غير عينته الاساسية مكونة من (30) طالبة من طالبات متوسطة (ام المؤمنين) التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد/ الكرخ الثانية. في يوم (الاثنين) الموافق 10 / 4 / 2023 بعد الاتفاق مع مدرسة المادة وإدارة المدرسة، لمعرفة مدى وضوح فقرات الاختبار وتعليمات الاجابة، ولحساب الزمن المستغرق اتضح ان الزمن المستغرق في الاجابة يتراوح بين (55-65) دقيقة عند تسليم اجابة ثلاث طالبات الاولى واخر ثلاث طالبات، وتم حساب الوقت المستغرق للاجابة عن جميع فقرات الاختبار، اذ بلغ متوسط الزمن المستغرق (60) دقيقة. وقتاً كافياً للاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات للصف الثاني متوسط.

**التطبيق الاستطلاعي الثاني (عينة التحليل الاحصائي):**

إن الغاية من عملية تحليل فقرات الاختبار هو دراسة إجابات الطالبات على كل فقرة تضمنها الاختبار، فهو يزودنا بالمعارف المتصلة بكيفية توظيف كل فقرة من فقرات الاختبار من خلال كشف النقص في فقرات الاختبار من حيث القوة، والضعف، والصياغة، وإستبعاد الفقرات غير الصالحة منها، وتتضمن هذه العملية التحليل الذي يأخذ العلامة عن مستوى صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار، وقوة تمييزها، وفعالية البدائل غير الصحيحة في فقرات الاختبار من متعدد. (الصامدي والدرايع، 1999: 168)

**معامل الصعوبة لفقرات اختبار التحصيل في مادة الرياضيات:**

وعند حساب صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار بإستخدام المعادلة الخاصة لكل فقرة بذلك وجد أن قيمتها تتراوح بين (0.321-0.759) وبهذا تعد فقرات الاختبار مقبولة ومعامل صعوبتها مناسب. إذ إنَّ الاختبار الجيد يضم فقرات تتراوح نسبة صعوبتها بين (0.20-0.80) التي حددها بلوم. (بلوم وآخرون، 1983: 607)

**معامل التمييز لفقرات اختبار التحصيل في مادة الرياضيات :**

تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي بالاعتماد على المعادلة الخاصة فوجد انه يتراوح ما بين ( 0.30-0.47 ) ، إذ أشار (الدليمي وعدنان، 2005) الى ان الفقرة تعد مقبولة وجيدة اذا كان معامل تمييزها (20%) فأكثر. لذا عدت فقرات الاختبار قادرة على التمييز بين طالبات المجموعتين العليا والدنيا.

**فعالية البدائل الخاطئة :**

إن الغرض من تحليل إجابات الطلبة عن أسئلة الاختيار من متعدد، هو معرفة عدد الذين اختاروا الإجابات الخاطئة، بهدف الإحاطة بمدى فاعلية البدائل الخاطئة، التي تستخدم لصرف انتباه الطلبة عن الإجابة الصحيحة. حيث وجد أن معاملات فعالية جميع البدائل سالبة، وكانت قيمتها تتراوح ما بين (-0.037\_ -0.296) مما يدل على فعالية جميع البدائل الخاطئة. (البخاتي، 2009، 128)

**ثبات الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات:**

يُقصد بالثبات مدى قياس الاختبار للمقدار الحقيقي للسمة التي يهدف لقياسها، فالثبات يعني الاتساق أو الدقة في القياس. (الجلبي، 2005)

ولأجل حساب ثبات الاختبار تم استخدام معادلة (كيودر ريدتشاردسون) لملاءمتها للاختبار الحالي وتطبق هذه المعادلة إذا كانت احتمالات الإجابة على الفقرات تأخذ قيم متغيرة.

(الصامدي، الدرايع، 2004: 216).

وقد بلغ قيمة معامل الثبات (0.787) وهو وتشير إلى أن الاختبار يتمتع بثبات جيد ، اذ ذكر .  
( ليكرت) معامل الثبات الذي يمكن اعتماده يكون ما بين (0.6-0.93) .

-الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات بصورته النهائية :

بعد اجراء التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات ،اصبح الاختبار جاهزا للتطبيق بصورته النهائية. وتم تطبيقه على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة ) بعد ان تم ابلاغهن قبل اسبوع من موعده وتم تصحيح اجابات الطالبات على وفق ورقة الاجابة النموذجية  
الوسائل الاحصائية :

استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية المناسبة لطبيعة البحث.

#### الفصل الرابع : نتائج البحث

يعرض الباحثان في هذا الفصل النتائج التي توصلوا اليها في ضوء الاجراءات المشار اليها في الفصل السابق ، ومن ثم محاولة تفسيرها ، ووضع الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات المناسبة. وادناه الوصف الاحصائي للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل جدول (6) و(7) يوضحان ذلك:

#### جدول (6)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغير التحصيل

| المجموعة  | الشعبة | العدد | عدد الطالبات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|-----------|--------|-------|--------------|-----------------|-------------------|
| التجريبية | ب      | 29    | 29           | 23.414          | 3.561             |
| الضابطة   | ج      | 29    | 29           | 20.517          | 3.757             |

#### جدول (7)

| المتغير | (Levene's test) |        | الدالة الاحصائية عند مستوى (0.05) | (t - test) |        | df درجة الحرية | الدالة الاحصائية عند مستوى (0.05) |
|---------|-----------------|--------|-----------------------------------|------------|--------|----------------|-----------------------------------|
|         | قيم ( F )       | الدالة |                                   | قيمة ( t ) | الدالة |                |                                   |
| التحصيل | 0.003           | 0.960  | غير دال                           | 3.013      | 0.004  | 56             | دال                               |

أظهرت النتائج المعروضة في جدول ( 5 ) و جدول (6) تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق أنموذج Presseisen على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة المعتادة في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات  
الاستنتاجات :

- 1-تتفق اجراءات التدريس على وفق أنموذج Presseisen على ما تركز عليه التربية الحديثة التي تجعل الطالبات محور العملية التعليمية.
- 2-إعتماد أنموذج Presseisen في تدريس مادة الرياضيات للصف الثاني المتوسط له اثر في رفع مستوى تحصيل طالبات المجموعة التجريبية.

**التوصيات:**

1- تضمين محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط ، أنشطة تعليمية ، تساعد على دمج تعليم التفكير في المحتوى من خلال أنموذج Presseisen وبالتالي سينتقل أثر هذا التدريب على تحصيل الطالبة من خلال حلها لاسئلة ، تتضمن افكاراً تحتاج الى تفكير ، وعندها يمكن تضمين هذا النوع من الاسئلة في الاختبارات

**المقترحات:**

1- اجراء دراسة مماثلة للبحث في موضوعات رياضية مختلفة ومراحل دراسية اخرى.  
2- اجراء دراسة مقارنة بين بعض استراتيجيات التفكير فوق المعرفي وبين انموذج (Presseisen) والحكم على افضليتها.

**المصادر العربية والاجنبية:****المصادر العربية:**

- 1- أبو جادو ، صالح محمد علي (2000): علم النفس التربوي ، ط2، دار الميسرة للتوزيع والنشر والطباعة ، عمان.
- 2- البخاتي ، فلاح حسن جبر، بناء اختبار تحصيلي لمادة مناهج البحث العلمي على وفق نظرية القياس التقليدية وانموذج راش ، دراسة مقارنة ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة )، كلية التربية - ابن رشد ، جامعة بغداد.(2009).
- 3- بلوم ، بنيامين وآخرون، تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني ، ترجمة محمد امين المفتي وآخرون ، الطبعة العربية، دار ماكجرويل. ( 1983 ).
- 4- الجلي ، سوسن شاكر(2005) : " أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية"، ط1 ، مؤسسة علاء الدين ، دمشق
- 5- الحيلة، محمد محمود، (1999) : التصميم التعليمي نظرية وممارسة، دار المسيرة ، الاردن.
- 6- سلامة عبد الحافظ (2005) : تعلم العلوم والرياضيات، عمان : دار اليازوردي للنشر والتوزيع ، الأردن.
- 7- شحاته، حسن، زينب النجار (2003): معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، ط1، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر.
- 8- الشرع، رياض فاخر حميد (2002): "بناء برنامج تعليمي – تعليمي على وفق اسلوب حل المشكلات وأثره في التحصيل والتفكير الرياضي"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية/ ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق.
- 9- الصامدي، عبدالله، والدرايع، ماهر، القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتخطيط ، ط1 مركز يزيد(2004).
- 10- عباس، محمد خليل، ومحمد بكر نوفل، ومصطفى العبسي، وفريال محد ابوعواد(2009) : مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.
- 11- عبد الامير ، عباس ناجي ، رحيم يونس كرو ( 2015 ) : تعليم الرياضيات (مفاهيم – استراتيجيات تطبيقات)، ط1 ، دار الايام للنشر والتوزيع ، عمان.
- 12- عبد الرحمن ، انور حسين ، عدنان حقي زنكنة (2007): الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية ، دار الحكمة، شركة الوفاق ، بغداد ، العراق
- 13- العبد الله، هادي كطيفان (2014): فاعلية Presseisen في اتخاذ القرار لحل المشكلات الفيزيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي كما في دراسة. كلية التربية. جامعة القادسية. بحث منشور

- 14-علام ، صلاح الدين محمود (2000) :القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، ط1 ،دار الفكر لعربي ، القاهرة
- 15- الكبيسي ، ياسر عبد الواحد حميد (2013): أثر استراتيجتي التعلم التوليدي والتساؤل الذاتي في تحصيل مادة الجغرافية والتفكير التأملي عند طلاب الصف الخامس الادبي ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، ابن رشد ، جامعة بغداد.
- 16-كمب، جرولداي (1985) التصميم التعليمي خطة لتطوير الوحدة الدراسية والمساق.
- 17- محمود ، صلاح الدين عرفة(2006) :تفكير بلا حدود ، رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه ،ط1، علم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة
- 18- المشهداني ،عباس ناجي،(2011) تعليم المفاهيم والمهارات في الرياضيات تطبيقات وأمثلة ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع . عمان . الاردن.
- 19-المشهداني، حاتم (2015) (اثر استراتيجية سوم (SWOM) في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط لمادة الرياضيات والتفكير عالي الرتبة لديهم) رسالة ماجستير غير منشورة..كلية التربية ،جامعة بغداد
- 20-المشهداني، محمود حسن (1989)، تصميم وتحليل التجارب ، جامعة بغداد، دار الحكمة .
- 21- ملحم ، سامي محمد (2000)، " القياس والتقويم في التربية وعلم النفس " ، ط1 ، دار المسيرة ، عمان.
- 22- الهيتي، ناصر عبيد ابراهيم (2012) تصميم تعليمي -تعليمي باستخدام أنموذج اوزبورون- بارنس واثره في تحصيل الرياضيات وتنمية المهارات ما فوق المعرفية لطالبات -الرابع العلمي. اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم – جامعة بغداد.

- Al-Mashhadani, Abbas Naji, (2011) Teaching Concepts and Skills in Mathematics, Applications and Examples, Al-Yazuri Scientific House for Publishing and Distribution. Oman . Jordan•
- Abdul Rahman, Anwar Hussain, Adnan Haqi Zangana (2007): Methodological patterns and their applications in the humanities and applied sciences, Dar Al-Hikma, Al-Wefaq Company, Baghdad, Iraq.
- Al-Kubaisi, Yasser Abdel-Wahed Hamid (2013): The effect of generative learning strategies and self-questioning on the achievement of geography and reflective thinking among fifth grade literary students, an unpublished doctoral thesis, College of Education, Ibn Rushd, University of Baghdad.
- Abu Jado, Salih Muhammad Ali (2000): Educational Psychology, 2nd Edition, Dar Al-Maysara for Distribution, Publishing and Printing, Amman.
- Allam, Salah El-Din Mahmoud (2000): Educational and psychological measurement and evaluation, its basics, applications and contemporary directives, 1st edition, Dar Al-Fikr Larbi, Cairo.
- Abdel-Amir, Abbas Naji, Rahim Younes Crowe (2015): Mathematics Education (Concepts - Application Strategies), 1st Edition, Dar Al-Ayyam for Publishing and Distribution, Amman

-Al-Abdullah, Hadi Kteifan (2014): The effectiveness of Presseisen in decision-making to solve physical problems among fifth-grade scientific students, as in a study. Faculty of Education. Al-Qadisiyah University. Published research

-Abdul Rahman, Anwar Hussain, Adnan Haqi Zangana (2007): Methodological patterns and their applications in the humanities and applied sciences, Dar Al-Hikma, Al-Wefaq Company, Baghdad, Iraq.

-Al Samidi, Abdullah, and Al-Darabea, Maher,(2004) psychological and educational measurement and evaluation between theory and planning, 1st edition, Yazid Center

-Bloom, Benjamin, et al.(1983), Assessment of Student's Synthetic and Formative Learning, translated by Muhammad Amin al-Mufti and others, Arabic Edition, McGidwell House.

shehata, Hassan, Zainab Al-Najjar (2003): A Dictionary of Educational and Psychological Terms, 1st Edition, The Egyptian Lebanese House, Cairo, Egypt

- Mahmoud, Salah El-Din Arafa (2006): Thinking Without Borders, Contemporary Educational Visions in Teaching and Learning Thinking, 1st Edition, Book Science for Publishing, Distribution and Printing.

المصادر الاجنبية:

23-Costa,A .L (Ed) . (1985) . Developing minds : A resource book for teaching thinking . Alexendria , V A : Association for Supervision and Curriculum Development .

24-Gazda, A (1983). Better Teaching Model?Middle School Science Class room using the 4 Mat Instructional Strategy V.S. Lessons Created Without this Model. Thesis of Master of Science, University of North Texas, USA.

25- (presseisen, 1985b) UNLEARNED LESSONS, current and past reforms for school impovement

26-( Presseisen ,B.Z.1985a: Thinking skills throughout the curriculum: A conceptual design .Philadelphia Research for Better Schools

27-Lippmann, Matthew (1999): The School and the Education of Thought, Publications of the Ministry of Culture, Al-Assad Library, Damascus, Syria  
Translated by Ibrahim Yahya Al-Shihabi

## The effect of Presseisen's model on the achievement of middle school students in mathematics

Doha Qassem

Prof.Dr. Abbas Naji Abdel Amir

Ministry of Education Al-Mustansiriya University/ College of Basic

[Dohaqasim417@gmail.com](mailto:Dohaqasim417@gmail.com)

[Abaasnaji64@gmail.com](mailto:Abaasnaji64@gmail.com)

### Abstract:

This research aims at learning the example of Presseisen in the achievement of intermediate school female students in are introduced:

No important statistical differences at 0.05 level among the average of female student marks who studied by Presseisen method and level among the average of female student marks who studied by traditional method in achievement test. chosen .The research sample was consisted of 58 female students from second year intermediate school in Al Jazeera Intermediate School for girls in the studying year 2022-2023 distributed into two groups one is experimental studied on Presseisen model) 29 (female students and the other is control studied on traditional method ) 29 (female students . subject and the high ranked thinking skills test was applied on both groups by using suitable statistics .The results show that there are important statistical differences .between control and experimental groups in math test and in high ranked thin a number of conclusions were reached, including teaching Mathematicssusing the (Presseisen) model has a positive effect on the achievement of female students The experimental group and their acquisition of higher order thinking skills .A several recommendations and suggestions, the most important of which is the inclusion of the content of the mathematics book for the second year Intermediate intermediate scho, didactic activities, help to integrate the teaching of thinking in the content through Presseisen's model, and thus the impact of this training on learners 'achievement will be transferred fromself thinking , then this type can be included As they solve the questions, they include ideas of the questions in the tests .In addition to conducting training courses for male and female teachers in Mathematics subject. How to use the Presseisen model in teaching by means of holding courses and training seminars during the service, and making it within the vocabulary of a subject (Modern direction in teaching) in the faculties of education and basic education in order to get acquainted with the Students during their preparation for service and the most important proposals, conducting a similar study to research different mathematical topics and other stages of study. And a comparative study between some of the above thinking strategies and between (Presseisen) model and judge its preference . Conducting a study same as the subject studying the impact of the Presseisen model on other dependent variables such as motivation towards achievement, the attitude towards the material, and deductive thinking among female students Intermediate school in mathematics.