مجلة الدراسات التربوية والعلمية - كلية التربية - الجامعة العراقية
العدد الخامس والعشرون - المجلد العاشر - علم النفس - تموز 2025 م
doi.org/10.52866/esj.2025.10.25.05

أثر أنموذج ابلتون فِي تَحْصِيلْ مَادةْ الرِياضِيات لدْى طَالبات الصفْ اَلثَّاني المُتوسط

زينه حامد خماس
الجامعة المستنصرية / كُليَة التَربية الأساسية - قسْم الرياضْيات

مستخلص:

هدف البحث الحْالي التَعرف على (إثر أنموذج ابلتون فِي تَحْصِيلْ مَادةْ الرِياضِيات لدْى طَالبات الصفْ اَلثَاني المُتوسط)، ولتحقيق هدف البحث صيغت الفرضية الآتية:

لا يوجد فَرقٌ ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدَلالة (0.05) بَيْن مُتَوسْطْ دَرَجْاتِ طْالبْاتِ المَجُموعةِ التَجرِيبيْةِ اللاتي سْيدرسْنْ مْادْةِ اَلرِياضيات باستحداث {أنموذج Appleton} ومتوسْطِ درجْاتِ طَالباتِ المْجموعةِ الضابطةَ اللاتي سيدرسْن مادةِ الرياضيات بالطريقةِ الاعتيادية في اختبار التَحصيلي في مادة الرياضيات.

استخدمت الباحثه التصميم شبه التْجريبي ذْا الضبطْ الجزئْي بإلاختبار البْعدي، وتم تحدذْ مُجتمع إلبحث المتضمن طَالباتِ أَلصَفِ اَلثَانْي متوسط للمَدَارِسِ الثْانَويةِ والمُتَوسطةِ الحكومية النهارية في مركز محافظة بغداد (الرصافة الاولى) للعام الدراسي (2024–2023) اذ تم اختيار (30) طالبه بألاسلوب العشوائي لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس باستحدام انموذج ابلتون و(30) طالبه للمجموعة الضَابطة التي تدرسْ باستحدام الطريقة الأعتيادية، كُوفئت المَجموعتان بالمتغيرات (اختبار أوتيس– لينون القدرات العقلية، العمر بالاشهر،المعرفة السابقة لمادةِ الرياضَيات) كَذلِكَ أَعَدتْ أَلبَاحْثةُ مُستَلزمَاتِ البحثِ المُتَمثلةِ بـ (تحديد المَادةِ العِلمِيةِ وصوغ الأغراض السلوكية وإعدادِ الخططِ التدريسيةِ)، وتمْ إعدادِ أداةَ البحث المتمثلةِ بـ (الاختبارِ التحصيلي مُتكونْ من (40) فقْرة اختيارمن متعددِ ذيْ أربعة بَدائل . وتم التحققُ من صدق الاختبارو حساب معامل التمييز والصعوبة وفعالية البدائل والثبات له وفي ضوء ذلك تم التوصل إلى عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

الكَلِماتُ المِفتَاحْيةُ : أنموذج إبُلتون – التحصيل.

The Effect of the Appleton model on the Achievement in Mathematics Skills of Second Intermediate Grade Female Students

Zeeni Hamed Khmmas Makki
Department of Mathematics, College of Basic Education, Mustansariyah University, Baghdad, Iraq.
Email: zeenihamed859@gmail.com

ABSTRACT :

The research aimed to identify the productive mind habits of middle school students in teaching mathematics. The limits were limited to middle school students in the morning secondary schools for girls affiliated with the (First Rusafa) Education Directorate, Baghdad Governorate, for the academic year (2023-2024). The research sample was chosen for a purposeful class of middle school students for morning study (Al-Muthanna Middle School, Al-Rafidain Secondary School for Girls, Al-Azaheer Middle School, and Al-Runaq Middle School for Girls) for the academic year (2023 - 2024), a total number of (200) student. The researcher used the questionnaire, as it is the appropriate tool for the nature of the research, which aims to determine a scale. Productive habits of mind. We adopted from previous studies a measure of the productive habits of mind for female students, which consists of (30) items distributed over three areas of habits of the productive mind. The researcher used a three-point Lackert scale for the habits of the mind that are always high, as the average habits of mind were given two grades, while for the grade of the low mind, one grade was given. These habits were linked to intuitive thinking skills. The researcher used a 13-item test to measure intuitive thinking skills.

Keywords: Appleton model, Achievement, Mathematics.

مشكلة البحث:

يعاني التعليم منذ القدم وحتى وقتنا الحاضر كثيراً من المشكلات والصعوبات ، ومن ابرز هذه المشكلات تركيز المدرسين والمدرسات على طريقة التلقين (الإعتيادية) مما اضعف من فاعلية التعلم وقلل من قدرة الطالبات على التفاعل النقدي والتاملي مع المادة وعدم استخدام الطرق الحديثة للتدريس في العملية التعليمية، مما كان لها أثراً كبيراً في تقليل مستوى الرغبة عند الطالبات تجاه المواد الدراسية، فضلاً عن أسباب أخرى منها والمنهج الدراسي وبيئة التعليم وسلوك المدرس مع الطالب، وبالتالي يعمل هذا الأمر على غياب عنصر الإثارةَ والتشويق لدى الطالبات في دراسة المواد، مما يؤدي بالطالبات إلى اتخاذ نمطاً ثابتاً في عملية التَعليم، باعتبارهن مُتلقيَات للمعلومات والمعارف والمفاهيم خلال المرحل الدراسية دون حدوث أي تغيير اواي ابداع وبتكاراو اكتشاف في طرائق وأساليب تَدريسهن، حيث إن هذا الأمر يَجعل اغلب الطالبات يتَعاملنه مع المواد الدراسية من دون أي تَفاعل مهاري أو وجداني، وهذا الامر يؤدي إلى النفور والملل والتغيب من الدراسة، كما إن لهذا الموضوع آثار أخرى تتمثل في عدم قدرة الطالبات على تجهيز المعلومات ومعالجتها مما يؤدي إلى سطحية التمثيل المعرفي للمعلومات من جانبهن وقد يؤدي ذلك إلى صعوبة استيعابها وتخزينها والاحتفاظ بها ومن ثم استرجاعها وتوظيفها على نحو نشط.

قامت الباحثه باستطلاع آراء مجموعة من مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات ومن لديه خبرة لاتقل عن 10 سنوات البالغ عددهم (25) مدرس ومدرسه وقد دلت إجاباتهم إلى أن:

1. (90٪) من مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات يستعملون الطريقة الاعتيادية في التدريس.
2. (80٪) من مدرسي ومدرسات المادة أكدوا وجود انخفاض في مستوى التحصيل الدراسي للطلبة.

ومن ملاحظة الباحثه علْى نَتائْجِ البُحوثُ والدِرَاساتِ السْابقةِ في مَجالِ الرياضيات وهذا ما أكدتهُ دراسة كل من (صهيب، 2023: 95)، (فرح، 2023: 62) التي تؤكد على ضعف التحصيل في مَادَة الرِياَضيات. وفي ضوء ذَلك تقف الباحثة إزاء هذه المشكلة بالسؤالِ الآتي:

(ما أثر أنموذج ابلتون فِي تَحْصِيلْ مَادةْ الرِياضِيات لدْى طَالبات الصفْ اَلثَاني المُتوسط؟)

أهمية البحث:

تعد طرائق التدريس من الأدوات الفعالة في العملية التربوية، إذ تؤدي دوراً أساسياً في تنظيم الحصة الدراسية وفي تناول المادة التعليمية ولا يستطيع المعلم الاستغناء عنها، لأنه من دون طريقة تدريسية يتبعها المعلم لايمكن تحقيق الأهداف التربوية العامة والخاصة (الطناوي، 2009: 167). ويعد علم الرياضيات تَخصصاً مهماً يَتصل بالعلوم الأخرى جميعاً، والأهم من ذلك تَدريسه الذي يُعدَ من أصعب أنواع التدريس من حيث إعداد المدرسين وتَأهيلهم وتَطوير الطلبة ليَصلوا الى أعلى مستوى في تَحصيل مادة الرياضيات. لا تعتبر العملية اَلتربويةَ فقطْ إكسابْ الطَالبْ المَعْرفْة، شملَت أيضاً تنميةُ قُدراتهُ عْلى التفكير السليم ومُحاولةُ إكسابهِ المَهاراتِ اللازمة كيْ يستطيعَ ألتَفَاعل مع التذكر والمعرفة بكافة جوانبِها بفعالية بما يواكب متطلبات العصر ويحقق أهداف التربية (حمدان، 2005:11).

ويشهد العالم اليوم تطورًا علميًا وتكنولوجيًا هائلًا في مختلف مجالات الحياة، ويُعدُّ هذا التطور العلمي معيارًا يُقاس به تقدم الدول وتطورها، فالدولة التي تمتلك العلم والتكنولوجيا هي بلا شك الدولة الأقوى. ولعلّ هذا يُفسّر العناية الكبيرة بمجالات التربية وتطبيقها في عمليّة التعلّم والتعليم في الوقت ذاته. ويؤكد المختصون في المجال التربوي بأن نجاح المدرس مرتبط بنجاح طَريقة التَدريس التيْ يَتَبعها، والتي تؤهله لنقل المعرفة للطلبة بطريقة تمكنهم من ربط مفردات الموضوع، وزيادة قدراتهم المعرفية وخلق روح الأبداع والبحث والاستقصاء فيهم، حيث أن التدريس أصبح عملية بناء بشري تسعى لأحداث انماط جديدة من التفكير وخلق القدرة على حل المشكلات الحيدري (عبيد، 2004: 78).

وهنالك العديد من الاستراتيجيات والنماذج المهمة التي قد تحقق أهدافا تربوية والتي تعمل على رفع مستوى العلم لدى الطلبة ويمكن تَحقيق هذهْ المُهمة مِن خْلال أنموذج أبلتون الذي يساعد الطلبة على تنشيط المعرفة السابقة للطلبة وتؤسس اكتشاف العلاقات والروابط بين المعرفة الجديدة والمعارف السابقة وتجعل الطلبة أكثر قدرة على الوعي بتنظيم المعلومات الجديدة. وانموذج ابلتون من النماذج التي يعني (فرز الأفكار، معالجة الأفكار، التنقيب (البحث عن المعلومات، السياق المجتمعي) (العبيدي، 2008: 18)

ويُستخدم مَفهوُمَ التحصيلِ للإشَارةِ إلىْ درجةٍ أو مُستوىْ النَجاحَ الذيْ يُحرِزهُ الطالِبِ في مجاله الدراسي اذا كانْ عامً أو مُتَخصصً ، فَهو يُمثلُ إكتساب المعارفُ والمهاراتُ والقُدرةِ على إستخدامها في مواقفٍ حاليةٍ أو مستقبليةٍ وتضمم الاختبارات التحصيلية لِقياس المعارفِ والمهاراتِ الْتي إكتسبها الطالِب في مجال محدود نسبياً (Ad-ams,1990:55)، وهذا المجال قد يكون محدوداً جداً أو يكون متسعاً بحيث يشمل كل ما يُدرس في العام الدراسي وتكون مفردات الاختبار بمنزلة عينة ممثلة لجميع المفردات المتعلقة بمجال دراسي معين (القريشي، 2000: 5) وعليه تعتقد الباحثه أن انموذج ابلتون يحفزالطالبات على التعلم النشط والبحث عن المعلومة وتعديل الخاطئ منها، ليكون دور المدرس هو المُوجه والمُرشد للطالبة إلى إعتماد طرائق التفكير وتوظيف عمليات التعلم الصحيحة والنشطة.

مما سبق تتلخص اهمية البحث الحالي بالنقاط الآتية:

1. قد يساعد البحث الحالي مدرسي مادةِ الرياضياتِ للمراحل الدراسية المختلفة بتوظيف أنموذج ابلتون لتدريس موضوعات الرياضيات بطريقة أكثر فاعلية وتشويقا.
2. أكساب مدرسي الرياضيات اتجاهات ايجابية نحو استخدام انموذج ابلتون في العملية التعليمية.
3. إسهام البحث في ايجاد حلول لمشكلة تَدني مستوى التَحصيل للطلبة بصورة عامة وضعف الاستخدام الأمثل لطرائق التدريس والاستراتيجياتوالنماذجالحديثةبصورةخاصة.
4. تسليط الضوء على ضرورة تطوير اساليب تدريس مادة الرياضيات لتواكب المستجدات الفكرية والتربوية من خلال اعتماد نظريات تعليمية تدعم تنمية مهارات التفكير العليا.

الهدف من البحث:

يهدفِ البحثَ التعرف على أثر أنموذج ابلتون فِي تَحْصِيلْ مَادةْ الرِياضِيات لدْى طَالبات الصفْ

اَلثَاني المُتوسط .

فروض البحث:

ويأتي ذلك عن طريق التحقق من الفرضية:

– لا يوجُدُ فرقٌ ذُو دلالةٌ إحصائيةٌ عند مسْتوى الدلالَة (0.05) بَينْ متوسط دَرجاتِ طالباتِ المجموعة التجريبية اللإتي سَيدرُسنْ مادة الريْاضياتْ وفقاً لإنموذج Appleton ومتوْسط دَرجْاتْ طالبات المَجْموعةِ الضابطة اللأتي سَيدرُسن مادةالرياضيات بالطريقِة الاعتياديَة في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات.

حدود البحث:

يحدد البحُث الحالي بما يلي:

1. طالبات الْصف الثاني متوسط في المدارْسِ الحْكُوميةِ التابعْةِ للمُديريةِ العَامةِ للتَربيةِ في مُحافظةِ بغْدادْ / الرِصَافةِ الأولى للِعامِ الدِراسيْ (2024–2023).
2. الفصول الأربعة الأولى (معلمات رئيسة في الرياضيات، ترتيب العمليات على الأعداد الطبيعية، خصائص الأعداد الحقيقية، العمليات على المقادير الجبرية) من كتابِ الرياضيِات للْصْف الثاني متوسط: الفصل الدراسي الإل للعام الدراسي (2024–2023) .

تحديد المصطلحات:

1– أنموذج ابلتون Appleton Model:

–المْحَيسْن (2007): أنَهُ النُموذجُ الذيْ يَتسمُ بمعالمِ أربعة تَعكسُ المَعالمُ الرئيسية لأيْ نموذجٍ بِنائيْ، وهي فَرزْ أفكار المُتعلمُ، ومعالجة المَعلوماتِ، التنقيب عِن المعلوماتِ، السياق المُجتمعي (المَحَيسن، 2007: 143)

– التعريف الأجرائي: الأجراءات التي تؤديها الباحثة بتطبيق مراحل انموذج ابلتون في الموقف التعليمي على (العينة المختاره في البحث) والمتعلقة بموضوعات الفصول الأربعة الأولى من كتاب الرياضيات لتمكنهن من معالجة المعلومات وفقا للخبرات السابقة عن طريق عَرض مُوقف مُحيرأومشكِلة علميةً ومساعدتهن على البحثِ والتنقيبِ والكشف عن المعْلومات للوصولِ إلى النَتْائج ويُقاس من خلال الدرجات التي يحصلن عليها في الاختبار التحصيلي المعدّ من قبل الباحثة، بهدف تحديد مدى تحقق الأهداف التعليمية ودرجة الفهم والاستيعاب للمحتوى الدراسي.

2– التحصيل

عَرفهُ (الجَلالَي،2011) بأنّهُ: (مُستوى الإداء الفِعلي في المجالِ الأكَاديْمي النَاتجُ من عمليةِ النشاطِ الفعلي المعرفيْ لهُ ويَستدلُ عليه من خلالِ أجابته على مجموعةٍ تحصيليةٍ نظريةٍ، عملية، وشفوية يقدم له في نِهاية العام الدراسي أو في صورةِ اختباراتٍ تحصيليةٍ مقننةً) (الجَلالِيْ، 2011:35)

التعريف الإجرائي: بأنه محصلة ما يتزوده الطالبات من معلومات ومهارات بعد تَعلم الرياضيات ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالبات في اختبار التَحصيل الذي أعتده الباحثة لأغراض البحث

الخلفيةُ النظريةُ :

النَظريةُ البنائيةُ:

هناك العديد من الفلسفات الحديثة والتي تعد كل واحدة منها اساساً لطرائق التدريس والتي تستخدم في العملية التعليمية ، من هذه الفلسفات (الفلسفات البنائية) و تشتق من هذه الفلسفات عدة طرائق تدريس تكون متنوعة و تقوم عليها العديد

من النماذج التعليمية المختلفة، حيث اظهر العلماء عناية فائقة لتجريب عدة طرائق غير التقليدية في العملية التعليمية ، أو ربط الافكار وجعلها ذات معنى بالنسبة إليهم وفي الوقت نفسه يقوم المتعلمين بتكييف تفكيرهم لاستيعاب أفكار وخبرات جديدة ويحدث هذا بوسيلتين عن طريق التمثيل والمواءمة حيث يتم تعديل البنية المعرفية الموجودة أصلاً لدى المتعلم ليضاف اليها المعلومات الجديدة (فرج، 2005 : 106). ونجد أن أبحاث جان بياجيه في نمو المفاهيم العلمية وتطورها عند الطلبة هي التي وضعت الأساس للنظرية البنائية، فقد أوضح بياجيه ان الطالب يبني معرفته بنفسه وليس مجرد وعاء تسكب فيه المعرفه (نصر الله، 2010: 157)

أنموذج Appleton:

اسس الانموذج كين ابلتون عام (1997م)، يستند هذا الأنموذج الى رؤية بياجيه للنظرية البنائية في الموائمة وعدم الاتزان وآرء كلاكستون وهوارد في التكيف بين الخبرات القديمة والجديدة في الخلفية المعرفية للفرد وخاصة الخبرات المدرسية داخل السياق المجتمعي الذي يشدد عليه فيجوتسكي (عطية، 2015: 34)

مراحل أنموذج Appleton:

يقوم هذا الأنموذج على أربع مراحل توضح المعالم الأساسية لأي أنموذج.

1. **المرحلة الأولى: فرزافكارالمتعلم:**

وتمثل هذه المرحلة بداية الفكر البنائي، إذ تكشف خرائط المفاهيم والمقابلات الشخصية خبرات المتعلم السابقة ومشاعره، وتنظم الخبرات على شكل صور مَفْاهيم، أفكار أو منظومات معرفية تَستَخدم لتفسير الاحدث التي يقدم لذلك المتعلم وتفسر رؤية ذلك المتعلم للعالم من حوله وكيفية تجاوبه لأحداثه وسلوكه معها.

2. **معالجة المعلومات:**

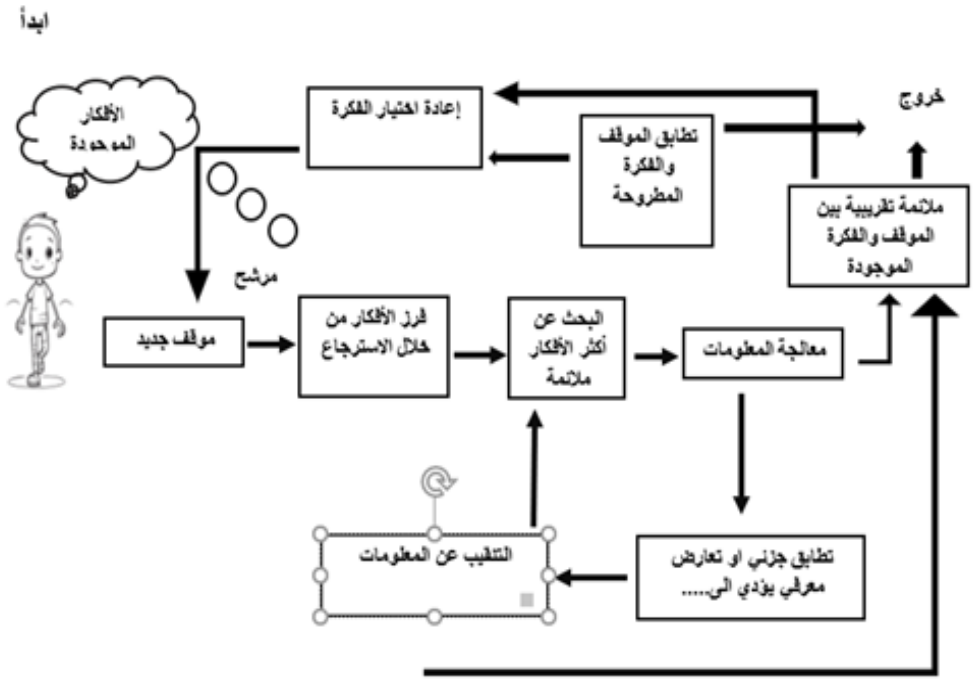
هذه المرحلة يتنشط المتعلم محاولاً تحليل مكونات المعرفة من خلال المخططات المعرفية وما في ذاكرته من الخبرة المقدمة او الحدث الجديد او ان يحدد التفسير الأفضل والأكثر ملائمة على استخدامه في بناء الخبرة الجديدة ومعنى المعلومة المقدمة للمتعلم، ويمكن أن تكون معالجة المعلومات في أشكال عدة مثل: (المواءمة والتمثيل) لاكتساب المعرفة (العجرش،2013: 53).

3. **التنقيب عن المعلومات:**

المتعلمون في هذه المرحلة الذين لم يجد إجابات مقنعة حول الموقف يحتاجون الى ما يسمى السقالات التي تمت الأشارة عليها على انها تتمثل في جزء من المعلومات او بتلميحات او تساعد المتعلمين على عملية الحصول على الأجابات الكاملة بالبحث والتنقيب وبهذا فان دور المعلم يتمثل بالتشجيع الذي يدفع الى البحث العميق عن المعلومات،

4. **السِياقْ المُجتمَعْي:**

تعني السَقالاتْ بينَ المُعلم والمتعلم السِياق المجتمعْي للدروسِ، وتتخذْ عدة أشكَالاً منها تَلميحاتْ المدرس اللفظيةُ أو غير لفظية أو استعمال الأفكار المماثلة في الذاكرةِ، أو عبر ملاحظةَ مَظاهر الموقفُ (النابلسية، محمد فوزي 2018: 34). كما في المخطط (1).



مخطط (1) مراحل انموذج ابلتون اعداد الباحثة

مميزات انموذج ابلتون

1. يجعل الطالب محور العملية التعليمية من خلال تفعيل دوره، فالطالب هو الذي يبحث عن المعلومة
2. عطي للطالب فرصه لتنمية الاتجاه الايجابي نحو العلم، ونحو المجتمع بمختلف قضاياه ومشكلاته
3. يتيح للطالب فرصة للمناقشة أوالحوار مع زملائه ومع المدرس، مما يساعد على نمو لغة الحوار السليمة لديه وجعله نشطاً
4. يتيح للطلبة الفرصة للتفكير في أكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة الواحدة، مما يشجع على استعمال التفكير التحليلي ومن ثم تنميته لديهم
5. الطالب يتعلم من خلال العلاقة بين ما يعرفه وبين ما يعتقدهُ، وما يوافق عليه وما يرفضه (احمد، 2014: 36) .

دور الطالبة في انموذج ابلتون

لخص التربويون بعض الادوار المميزة للطالب في هذا الانموذج وهي:

1. الطالب النشط: هو الذي يقوم بدور فعَال ليكتسب المعرفة ويفهمها معتمداً على ذاته، أي يجب أن يكون دور الطالب ايجابياً، فهو يطرح الاسئلة ويناقش ويناضر ويبحث بدلاً من ان يستمع ويقرأ ويعمل من خلال تدريبات روتينية
2. ان الطالب لايتعلم بصورة فردية بل من خلال عمل جماعي عن طريق الحوار والمناقشة والتفاوض الاجتماعي مع الاخرين
3. الطالب مبدع فالمعرفة والفهم يبتدعان ابتداعاً، فالطلبة المتعلمون يحتاجون لأن يبتكروا المعرفة ولا يكتفي بافتراض دورهم النشط فقط، فكما قال «بياجيه» ان الفهم يعني الأبداع والاختراع

(زيتون، 2007: 56).

دور المدرس في انموذج ابلتون

يتطلب من المدرس القيام بأدوار مهمة في هذا الأنموذج وهي:

1. توفير بيئة صفية تفاعليه، بحيث يتم العمل فيها بتشجيع الطلبة بالتحدث مع بعظهم البعض فيتناقشون ويقارنون ويراجعون ويقيمون ويتفاعلون ايضا مع المدرس في ذلك، وفي هذا تتسم بيئة الصف التفاعلية التي يفترض من المدرس ان يوفرها بأنها مركزه حول الطلبة
2. توفير بيئة تعليمية وممارسات تعليمية – تعلمية تنمي مهارات عقلية فردية وأجتماعية مرغوبة كما في العمل الجماعي والعمل بروح الفريق والقدرة على حل المشكلات والتفكير والعصف الذهني، والتعلم المتبادل الإيجابي، وتعلم كيف يتعلم، والتقييم الذاتي
3. توظيف الخبرات السابقة للطلبة في المواقف التعليمية–التعلمية الجديدة، وربطها بالتعلم الجديد لمساعدة الطالب على بناء الخبرات الجديدة المكتسبة بشكل ينتج تعلماً مميزاً مدمجاً بشكل سليم في البناء المعرفي للطالب
4. التعرف على خصائص الطلبة، وتوفير خبرات وأنشطة ومهمات ومواقف تعليمية تتفق وهذه الخصائص وتطورها بشكل يجعلها أكثر ملائمة لبناء مواقف تعليمية جديدة تقود الى فتح ابواب جديدة للتعلم
5. المدرس يشجع ويتقبل ذاتية استقلالية الطالب ومبادرته والتعبير عنها بحرية بعيداً عن الخوف من الاهمال او الاستهزاء او الانتقاد (الساعدي، 2015: 45).

وعليه تعتقد الباحثة أن أنموذج ابلتون يحفز الطالبات على التعلم لبنائي والبحث عن المعلومة وتعديل الخاطئ منها، ليكون دور المدرس هو المُوجه والمُرشد للطلّاب إلى إعتماد طرائق التفكير وتوظيف عمليات التعلم الصحيحة والنشطة .

- **التحصيل الدِراسي** : يَهتم المُختصون في مجال التربية وعلم النفس بالتحصيل الدراسي باعتباره اساس في حياة الطالب الدراسية ،لانه حصيلة نتاج المؤسسات التعليمية لعمليات التعلم المتنوعة والمتعددة لمهاراتٍ ومعارفٍ علوم مختلفة فهي توضح نَشاطهُ العقلي والمعرفي ،فالتحصيلِ يعني تحقيق الطالب في جميع مراحل حياته المتدرجة والمتسلسلة منذ الطفولة وحتى المراحل المتقدمه من عمره أعلى مستوى من العلم و المعرفة فهو عن طريقه يستطيع التحول من المرحلة الحالية إلى المرحلة التي تليها والاستمراره على الْعِلمِ والمَعرِفةِ (الجَلالي، 21:2011)

ويرى المتخصصون في مجال التربية والتعليم ان رعاية الطلبة ورفع مستواهم التحصيلي لا يمكن أن يتم بصورة دقيقة وسليمة إلا عن طريق تقويم عملية التحصيل وقياسه بأساليب متعددة ومتنوعة بغية تحديد مستوى التحصيل الدراسي للطالب بدقة ، وهذا ما يجعلنا نتجه إلى الحديث عن أنواع الاختبارات التحصيلية المقدمة للطلبة والمتاحة في مدارسنا واقعياً ألا وهي الاختبارات التحصيلية التي يضعها القائمون بعملية التعليم(الجلالي ، 2011 : 47) ويشيرا (أبو فودة ونجاتي 2012) إلى إمكانية تقسيم الاختبارات التحصيلية على أربعة أنواع ، هي :

أولاً: الاختبارات الشفوية: وفيها توجه الطالبة أسئلة شفوية وتستجيب الطالبة بالطريقة نفسها، وهو من أقدم أنواع الاختبار.

ثانياً: الاختبارات التحريرية:

أ- الاختبارات المقالية: وهي الاختبار إنشائي ذات الإجابة الحرة، إذ تسمح للطالب فرصة الإجابة الخاصة به، وكيفية ترتيبها وتركيبها ومن نقاط ضعفها قلة شمول أسئلتها للمادة الدراسية، وتأثرها بالعوامل الذاتية عند تصحيحها.

ب - الاختبارات الموضوعية: وهي الاختبارات ذات الإجابة المقيدة، وتمتاز بالدقة والموضوعية وعدم تأثر تصحيحها بالعوامل الذاتية للمدرس، ومن هذه الاختبارات (اختبار الصواب والخطأ، واختبار الاختيار من متعدد، واختبار المقابلة، واختبار التكميل).

ثالثاً: الاختبارات الأدائية: وهي الاختبارات التي تقيس أداء الطلبة بهدف تعرف بعض الجوانب الفنية في المادة المتعلمة، كذلك التعرف إلى بعض المهارات التي يصعب قياسها بالاختبارات الشفوية أو عن طريق الاختبارات الكتابية من موضوعية ومقالية (أبو فودة ونجاتي، 2012: 27).

وبنيت الباحثه الاختبارالتحصيلي من نوع الاختيار من متعدد لميزاته العديدة ذكرها (زيتون 2009: 553) وهي:

1. إمكانية استخدامها في جميع حقول المعرفة لسهولتها.
2. تمكن الطالب على تمييز الإجابة الصحيحة عن طريق تذكر المادة المتعلمة.
3. الاختبار يقيس بالضبط ما هو موضوع لقياسه فتعتبر ذات صدق عالي.
4. حسن كتابة الطالب أو تنظيمه لا يؤثر على الاجابة الصحيحة.
5. يمكن جمع البيانات الخاصة بالنتائج وتبويبها وتحليلها آلياً
6. شخصية المصحح، أو حالته النفسية، أو الظروف التي يمر بها لاتؤثر على النتائج التي يتم التوصل اليها.
7. تغطي جميع جوانب المقرر الدراسي لاحتوائها على عدد كبير من الأسئلة ذات الإجابة القصيرة.
8. سهولة التصحيح وسرعته (زيتون، 2009: 553).

وترى الباحثه أن أهمية الاختبارات التحصيلية قد تُساعد عَلى:

1. تَوعية الطلبة بِمدى تقدمهم نحْو الأهداف التعَليمية وزيادةِ دافعيتهم للتعلمِ.
2. اتخاذ القرار التربوي السليم نحو تصنيف وتوجيه الطلبة إلى نَوعٍ مُعين من التعليمِ أو تخصصٍ معين من التخصصاتِ.
3. الحكم على فعالية التدريس وتطوير استراتيجياته وطرائقه ونماذجه عن طريق نتائج التعلم المتمثلة بنتائج الاختبارات.
4. امكانية تطوير المنهج الدراسي ومواده المساعدة من كتب ووسائل تعليمية وأجهزة وأدلة مدرسين عن طريق نتائج التحصيل.
5. إعلام أولياء الامور بمدى تقدم ابنائهم دراسياً.
6. تسهم في إكتشاف نواحي الضعف والقوة لدى الطلّاب في المواد الدراسية ليتم دعمها وتعزيزها ومعالجتها.

منهج البحثِ وإجراءاته:

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي لتحقيق اهداف بحثها، فالمنهج التجريبي هو أقرب مناهج البحث لحل المشكلات بالطريقة العلمية وهيَ التحكم في جميع المتغيرات الداخلة في أطار البحث

بأستثناء عامل واحد من اجل التعرف على قوته وأتجاهاته والتحكم فيه (المغربي، 110:2011)

1. **التصميم التجريبي:**

اختارت الباحثه التصميم شبه التجريبي ذا الضبط الجزئي يحتوي على مجوعتين تجريبية تتعرض للمتغيرِ المستقلِ (أنموذج ابلتونِ)، وضابطة تدرس بالطريقة التقليدية واجراء اختبار التحصيل، ويوضح الجَدول (1) تفاصيل التَصمِيم التَجريْبي للبحثِ وكالاتي:

جدول (1) التَصْميمُ التَجريبْيْ للِبَحثِ

المَجموعةُ	تكافُؤ العينة	المُتَغيرُ المستقلِ	المتْغيرُ التَابعِ	الاختبار البعدي
التجريبيةُ	1. أختبارُ أوتيس – لينون للقدرات العقليةِ 2. العمر الزمني 3. المعرفة السابقة لمادة الرياضياتِ	انموذج ابلتون	ألتَحَصيل	أخِتبار الُتحصيل
الضابطةُ		الطَريقةُ الاعتياديةُ		

مُجْتمعْ البْحْثُ: يَشمل مجتَمع البحَث طَالبَاتُ الَصَفِ الثْانِي متوسطَ للمدارس الثْانويةُ، المُتَوسطةُ، النَهْاريةِ الحِكوميَةُ، التابعةِ للمديرية العْامَةِ لِلتَربِية في مُحافظِة بَغداد الرصَافة/ الأولى للعِامِ الدَراسِي، (2024-2023).

عينة البحث: بلغَ عدد طالبات مجموعتي البحث (69) طالبه، (34) طالبه شعبة (أ) و(35) طالبه شعبةِ (ب) وقد استبعدت احصائياً (9) طالبه من المجموعتين؛ لأنهم من الراسبين لامتلاكهم خبرة في المادةِ الدراسية من العامِ الماضي، ربما قد يؤثر في نتائجِ التَجربة مع السماح لهم بالدوام في مجموعتي البحث وبذلك يكون عدد الكلي لطالبات عينة البحث في مجموعتي البحث (60) طالبه

إجراءات الضبط:

- **السلامَة الداخليةٌ للتصميمِ التجريبي**

لتحقيق السلامة الداخلية للتصميم التجريبي لهذا البحث قامت الباحثة بمعالجة العوامل الأتية:

1. تَكافؤ العَينة: إن تكافؤ مَجمُوعَتيْ البحث فْي بَعضْ المتَغيراتِ التي يَمكن أن تَؤثر في المتُغير التَابع تعتبر من الضروريات. حيث تم التَكَافُؤ بَيَنَ مَجمُوعتي البحث في المتغيرات (اختبار أوتيس – لينون القدرات العقلية، العمر بالأشهر، المعرفة السابقة لمادةِ الرياضَيات) كما في جدول (2).

جدول (2) تكافؤ مجموعتي البحث

المجموعة	التَجريبية		الضابطة		القيمة التائية		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية عند مُستوى
المُتغيرات	المُتوسط الحسابي	الانَحراف المعياري	المُتوسط الحسابي	الانَحراف المعياري	المَحسوبة	الجَدولية		
اختبار أوتيس – لينون القدرات العقلية	23.267	6.108	23.133	6.781	0.080	2	58	(0.05)
العمر الزمني للطلاب بالشهور	183.867	3.148	183.468	3.288	0.418			
المعرفة السابقة لمادةِ الرياضَيات	66.000	14.047	63.200	14.630	0.756			

2. **الحوادث المصاحبة**: عدم تتعرض المجموعتين التجَريبية والضابطة الى إي ظرفٍ طارئً او حادثٍ يَمكنُ أَن يُعرقل سَير عمل التَجربةِ طولْ فترة إجرائها التي يُمكِنْ أنْ تُؤثْرَ في المُتغيرِالتَابْع بجانب تَأثيرها على المُتغير المستقل، عدا أيام السفرات والعطل الرسَمية والاحتفالات تم تعويض الدروس بأيام دراسية أخرى، أي لا يوجد تَأثير على نَتائج البحث.
3. **العمليات المُتعلقة بالنَضج**: في أثناء مدةِ التَجربْة لا توجد أي فوارق ظهرت على مجموعتي البحث سببها عامل النضج بسبب تساوي المدة الزمنية لمجموعتي البحث.
4. **الاندثار التَجريبي (الإهدار التَجريبي)**: لم تَتعرض التَجربة طول فترة إجراءها الى ترك أو تَسرب أي طالبه أو انقطاعه عن الدوام أو انتقاله من شعبة الى أخرى أو من مدرسة الى أخرى، لكن هناك حالات تَغيب فردي الذي تَعرضت لها مجموعَتا البحَث التَجريبيةِ والضابطةِ وبِنسب ضَئيلة جداً ومُتساويةً تَقرِيباً في كلتا المجموعتين.
5. **أدوات القياس**: طبقت أداة القياس نَفسها على طالبات مجموعتي البحث وهي اختبار التحصيل وبذلك تم الحفاظ على عملية الضبط بالنسبة لأداة البحث لطلبات المجموعتين.
6. **بيئة الصف (الظروف الفيزيقية)**: حيث طبقت الباحثه التَجربة على طالبات مجموعتي البحث في درس الرياضياتِ، إذ قاعه الصف المكان المناسب للتَعلم، اطلعت الباحثه على مساحة القاعة الدراسيه وموقعها والإنارة والتَهوية وكذلك نوَعية السبورة ونَوعية الأثاث إذ وجدها الى حد ما ملائمة لتطَبيق تَجربة بحثها.
7. **سرية البْحْث**: حرصت الباحثة على سِرية الْبحْث بالإتَفاق مَعَ إدَارةِ المَدرسَةِ ومدرس المادة وذلك بعدم إخِتِبار الطالبات بطبيعة البحث وأهدافه وتَطبيق التجربة كي لا يُؤثر على نشاطهم أو تَعاملهم مع درس الرياضيات، وهذا ما يَؤثر على سلامة التجربَة ونَتائجُها.
8. **المَادْةُ الدِراسَيةُ**: مُوحدةْ بالنَسبة لِمجمُوعَتَي البَحثَ تتمثلْ بالفُصْولِ الأربَعَةِ الإولْى مْن كِتابِ مادةْ الرِيَاضيات للصفِ الثانِي متوسَط والمقرر تَدريسه للعامِ الدراسَي (2024/ 2023).
9. **مدرسٌ المادةِ**: دَرَسْتْ الباحثة بِنَفْسَها مَجْمُوعَتْي البَحِثِ طولَ مُدةِ التَجربةِ وذلَك لتَحديدِ تَأثيرِ الخبرةَ التَدريسية لضمان ألا يَؤثر هذا المتَغير في نَتائج البحث الذي قد يَكون سببه اختلاف المدرسة في خبرته وصفاته الشخصية.
10. **مُدة التَجربة**: كانَتْ مْدة تَطبيق التَجربةْ مُتَساوية بالنَسبة لمجموعتي البحث، إذ بدأت التَجربة من الفصل الأول للعام الدراسي (2024/ 2023).
11. **تَوزيعَ الحصَص**: اعتمَدت الباحثة جدول الحصص الأسبوعَي المطبَق من قبل المَدرسةِ والمقرر خمسة حصص أسبوعيا للشعبة الواحدة لمادة الرياضيات للصف الثاني متوسط.

جدول (3) توزيع حصَص مادة الرياضِيات للصفِ الثَاني المُتوسط بين مَجموعتي البحثِ

اليَوْمْ / المجموعة	ألأحَـدْ	الأثْنيْـن	ألثَلاثاءْ	الأربِعَاءْ	الخَميسْ
التجرِيبية	الحصةُ الثالث	الحصةَ الثانِي	الحُصة الثَاني	الحْصة الثَالث	الحصةِ الأولُ
الضْابِطة	الدرس الأوَل	إلدرَس الثالِث	الَدرَس الأوِل	الدِس اَلثاني	اَلدرسْ اَلثاني

● **السَلامةُ الخَارجيَةُ للتَصْميم اَلتَجريبي:** لَضمانِ السَلامةَ الخَارجَية للتَصميمِ التَجريبْيْ تْمَ مَعالجةُ العُواملُ الآتِيةُ:

1. **تفاعل المواقف التجَريبية:** قامت الباحثه بتَدريس مجموعتي البحث بِنفسها؛ للتَخلص من تأثير الإجراءات.
2. تفاعل الظروف التَجريبيَة: حَرصَت الباحثة على تَدريسِ طالبَات مجموعتي البحث بظُروفٍ طبيعيةٍ وغير مُصَطنعةً باستخدام عامل تجريبي واحد (تَدريس مادةِ الرياضياتِ بِاسَتخدام إنمْوذج ابلتون لطالباتِ المجموعِةِ التَجْرِيَبية)، وبهذا لم يَكنْ هناك إثر لعاملِ تَفاعلْ الظُروف التجَريبية تأثير في التَجربة.
3. تَفاعل الاختيار معَ اَلتجربة: اختارت الباحثة المجموعتين الضابْطةُ والتَجريبيةُ بشكل عشوائي (طريقَة القرعة) للحد من إثر هذا المتغير.

مُستلزمات البحث:

- **تَحديدُ المَادةِ العِلمِيةِ:** حَدَدَتْ الباحثة المَادةَ العِلميةَ التْي سَتدرس لِطالباتِ مَجْموعتي البحثِ (التَجْرِيبِيةُ والضابِطةُ) في أثناء التَجربة، وقد شملت أربعة فصول من كتاب مادة الرياضياتَ للصف الثاني متوسطَ لسنة (2024/ 2023)، وتم تحديد الموضوعات وفق المحتوى وتَسلسلها في الكتاب المقرر.

- **صياغة الأغراض السلوكية:** من خلال الاهداف العامة لتدريس مادةَ الرياضياتِ للصفِ الثاني متوسطَ ومحتوى فصولَ الكتاب المحددة التي تدرس في التجربة كونت الباحثه (105) غرضا سلوكيا مقسمة على المستويات للمجال المعرفي الستة لتَصنيف بلوم (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) وللمجال المهاري (10) هدفا سلوكيا، وللمجالِ الوجدانيَ (12) هدفا سلوكيا، عرضتها الباحثه على عددٍ من المحكمينِ، وعلى وفق اراءهم وملاحظتهم تم تعديل بعضها وأعادت صياغة بعض الأغراض وتعديل المستوى الذي يقيسه، وقد اعتمدت الباحثه على نسبة أتفاق (80٪) معياراً للصلاحية الاغراض السلوكية واصبحت بصورتها النهائية (105) هدفاً للمجال المعرفي و(10) اهداف للمجال المهاري و(12) هدفا للمجال الوجداني موزعة بين الفصول، وضمنت اجمعها في الخطط كما في جدول (4).

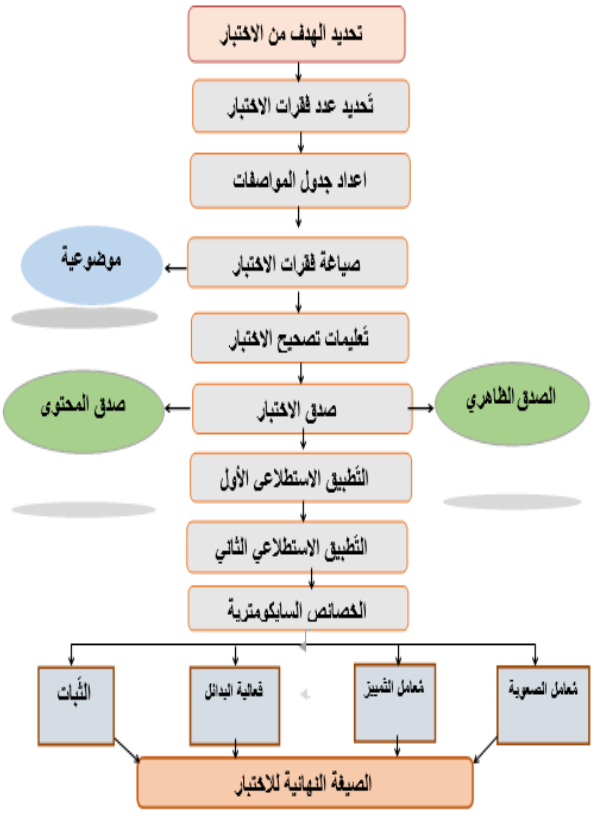
جدول (4) تَوزيع الأغراض السلوكية ومُستوياتها ومجالاتها لمحتوى فصول كتاب الثاني متوسط

الفصل	عدد الصفحات	المجال المعرفي							المجال المهاري	المجال الوجداني
		المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع		
الاول	13	6	2	4	5	1	1	13	2	3
الثاني	13	10	6	6	1	1		25	3	3
الثالث	15	10	10	7	3	3	3	45	2	3
الرابع	25	9	10	1	5	1		22	3	3
المجموع	66	35	28	18	14	6	4	105	10	12

- **إعْدادِ الْخططِ التَدريسيةِ**: تم إنشاءْ مَجموعةً من الخُطِطِ التَدريسيةِ لكلٌ مجموعة من مَجْموعتِي البَحثِ التَجريبيةُ والضَابطةُ مْنْ محتوى الفصول المحدد بالتجربة والأغراض السلوكية، إذ تم أعداد (54) خطة تدريسية، (27) خطة للمجموعة التجريبية باستخدام انموذج ابلتون، و(27) خطة للمجموعة الضابطة على وفق الطَريقةُ الاعتياديةْ. وحَسب الأَغراضِ السْلوكيةِ ومُحتوى المادةِ الدراسية. وقدْ تَمْ عَرض أُنموذجَين من الخُطَطِ على عدد من الخُبراء المُحكِمين، لبيان آراءهم وَملاحظاتهم ومَقترحاتهم بشأن مدى ملازمتها لمحتوى المادة والأغراض السلوكية التي وضعت من أجلها وفي ضوء آراءهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم التي أبدوها تمَ إجراء بعض التعديلات اللازمة وإعتمدت الباحثه على نسبة اتفاق (80٪) فأكثر لإتفاق الآراء لتأخذ صيغتها النهائيةِ .

إعداد أداة البحث (اختبار التحصيل):

لغرض تَحقيق هدف البحث الممثل بمعرفةِ أثرِ أنموذج ابلُتون في تَحصَيلِ مْادةِ الرِيَاضيات لَدَى طالبَات الصَف الثانِي متوسِطْ قامت الباحثة بإعداد أداة البحث، إذ أعدت اختباراً التحصيل، كما موضح في مخطط (2):



المخطط (2) مراحل أعداد الاختبار التَحصيلي
(أعداد الباحثة)

● **خَطوات بِناء الاختبار التَحصيلي:**

- **تحديد الهَدف من الاختبار:** إن الهدف من اختبار التحصيل هولقِياسِ مُسْتوى التَحْصَيْل لَدْىَ طالبات الصفِ الثانيِ متوسط في المجموعتين التجريبية والضابطة في البحث الحالي.

- **تحديد عدد فقرات الاختبار:** وقد استشارت الباحثة عدداً من مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات الذين يَدرسون المادة لمعرفة آرإءهم بَعْد أطلاعهمْ عَلى الأغَراضِ السِلوكْيةِ لِمحتوىِ الفُصْولِ الأربعة الأولى منَ كِتَابِ الرياضِيات لِصف الثاني متوسط، تَمَ الاتفاقُ على تَحديْدِ فَقراتِ الاخَتبارِ بـ (40) فقرة اختبارية.

- **إعداد جدَول المواصفات (خارطة إختبارية):**

يعد جدول المواصفات من المتطلبات الاساسية لبناء الاختبار التحصيلي، وهو جدول تفصيلي يحدد محتوى الأختبار ويربط المحتوى الدراسي بالأهداف السلوكية، والوزن النسبي الذي يعطيه المدرس لكل موضوع من الموضوعات المختلفة والاوزان النسبية للأهداف السلوكية في مستوياتها المختلفة (العبسي، 2010: 163). والذي يربط بين الاهداف السلوكية والمحتوى المعرفي من جهة، وعدد فقرات الأختبار التي يمثلها من جهة أخرى، ويتم توزيع فقرات الاختبار على العناوين الأساسية المراد قياسها (الهادي، 2002: 108).

وعليه اعدت الباحثة جدول مواصفات، تمثلت فيه الفصول الأربعة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط والأغراض سلوكية للمستويات الستة ضمن المجال المعرفي لتصنيف بلوم .

وبناءً على ذلك ومن أجل ضمان أن فقرات الأختبار تغطي موضوعات المادة ومستوياتها والأهداف السلوكية المحددة وفقاً لأهميتها أذ تم أعداد جدول مواصفات، جدول (5) .

جدول (5) جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الفصول	عدد صفحات	وزن النسبي للمحتوى %	الاغراض السلوكية واوزانها						المجموع
			تذكر	استيعاب	التَطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	
			35	28	18	14	6	4	105
			%33	%27	%17	13%	6%	%4	%100
الاول	9	%14	=1.84 2	=1.51 2	=0.95 1	=0.72 1	=0.33 0	=0.22 0	6
الثاني	10	%15	=1.98 2	=1.62 2	=1.2 1	=0.78 1	=0.36 0	=0.24 0	6
الثالث	20	%30	=3.96 4	=3.24 3	=2.04 2	=1.56 2	=0.72 1	=0.48 0	12
الرابع	27	%41	=5.4 5	=4.42 4	=2.87 3	=2.08 2	=0.98 1	=0.65 1	16
المجموع	66	%100	13	11	7	6	2	1	40

– **صياغة فقرات الاختبار**: تم صياغة فقرات الاختبار التحصيلي بصورته اولية على وفق الخريطة الاختبارية، اعتمدت الباحثة صِيغة (الاختيار من متْعْدد) المُكون من (40) فَقرة ويتكون هذا النوع من الاختبارات من نص صغير، وهو سؤال يتبعه عدد معين من البدائل احداهن اجابة صحيحة والاخريات تكون خاطئة

– **تَعليمات تَصحيح الاختبار**: وَضعت الباحثة مَعايير تصحيح الاختِبار، إذ خصَصت (درجةً واحدةً) للإجابةِ الصحيحةِ لكلِ فقرة وخصصت (صفراً) للإجابةِ الخاطئةِ اما الفَقرات المَتروكة والفقرات ذات الاجابتين فقد عُوملت معاملةَ الاجابةِ الخاطئِة، وبذلك تراوحت الدَرجة الاختبار الكُلية للاختبار التحصيلي بين (الصِفر) أدني حد الى (40) حداً اعلى بمتوسط نظري (20) درجة.

– صُدق الاختِبار: وللتحقق من صدقِ الاختِبار اعتمدت الباحِثة نوعَين من الصدقِ:

الصُدقُ الظَاهِري: المَقصود المظهر العام للاختبارين حَيثُ المُفرَداتِ وكَيفيَةُ صِياغَتَها وَمَدى وُتقبلها وكَذلِكْ يَتنَاولُ تَعليماتِ الاختبار ودقتَها ودرجة وضُوحها وموضوعيها ومدى مُناسب الاختبار للغَرض الَذي وَضع مِن أجله (زيتون، 2009: 553) –(Maheady, 2001 :55).

اذ تم عرضْ الإختبارُ بصيغتَهُ الآولية معَ قَائمة الاغراضَ السِلوكيَة على مجموعَةَ من الْمَحكمْين للتَأكد منْ مَعايَيرَ صِياغَة الفَقَراتِ والدِقَةِ العلمَيةَ وتطابق الفَقَرات مَع الأغراض السِلُكَية، ولمْ تَجري أي تَعَديلات إو اضافه اوْ حَذِف على فَقراتِ الأختبارِ وبذلِك تحِقِق الصْدق الظْاهِري، ويسمى هذا الْنوع من الْصدق أيضا بصدق المحكمين.

● **صدق المحتوى** : يُعد الإختبار التحصيلي صادقاً إذا كان بدرجة مقبولة الى تمثيل الأختبار لمحتوى المادة التعليمية ، ومن مؤشرات صدق المُحتوى التي اعتمدتها الباحثة في إعداد جَدولِ المُواصفاتْ الذيْ يَعُدُ مُؤشِراً من مُؤشِراتِ صُدقِ المُحتوى وتم التَحَقق من صْدقِ المحتوى للأختبار التَحصيلي من خِلالْ إعداده وفقاً لجدولِ المواصُفاتِ عرضت الباحثة الأختبار والأغراض السِلْوكية وجدول المُواصَفات على مَجمُوعة من المُحَكِمين لبيانِ مَدى تَغطية الإختبار للمُحتَوىْ الْذي تْم تَدريسَه وبِناءً عليه يَكْون الإختبار صادقاً وإعتمدت الباحثه على نسبة أتفاق 80٪ فَأكثرْ مِن أراء المُحْكمْين أسَاسْاً لتقرير صلاحية فقرات الإختبار وبهذا تحقق الصدق بنوعيه الصدق الظاهري وصدق المحتوى.

– **التطبيق الاستطلاعي الأول للأختبار** : بعد التحقق من صدق الاختبار ، تم تطبيقه على عينة مُتكونة مِنْ (30) طالِبه مَنَ طالبْاتَ الصَف الثَانْي متوسْطَ من مجتمع البَحِثْ ومن غير عينة البحث تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وبعد اكمالهم لمادة الفصل الدراسي الاول، و ذلك لمعرفة مدى وضوح تعليمات الاختبار وكذلك وضوح فقراته و فهم الطالبات لبدائل الاجابة و لمعرفة الزمن اللازم للأجابة ، اشرفت الباحثه بنفسها على تطبيق الاختبار، حيث لاحظا ان فقرات الاختبار وتعليمات الإجابة كانت واضحة وذلك لان الطالبات لم يطرحهن الاسئلة الا نادراً، وقد كان متوسط زمن الإجابة (40) دقيقة، تم تحديد هذا الوُقْت عنْ طَرِيْق حِسَابْ مُتْوسَط الوَقِتْ الذْيْ استَغرِقَه جَمِيْع الطْالِباتْ حتى أنهوا الإجْابَة عْن فَقْراتْ الإختْبار..

- **التطبيق الاستطلاعي الثّاني للاختبار:** طُبِّقَ الاختبار علىْ عَينَة اسِتْطلاعْية ثْانَية بعد التحقق من وضوح فقراته وتعليماته ومعرفة الزمن اللازم للإجابة عليه أذ تألفت العينة من (100) طْالِبةْ مِنَ طَالِبْات الصِفِ الثِانِي متوسط ومن غير عِينْةَ البَحْثَ، لاستخراج الخصائص السايكُومَترية للاختبار، وقد أعلمت الطالبات بمَوعد الاختبار قَبل أسبُوع من تاريخ إجرائه، وقد أشرفت الباحثة بنفسها على تطبيق الاختبار.

- **الخصائص السايُكومترية للاختبار:**

ان تحديد الخصائص السَايكومترية وتحلِيل الفْقراتْ للأختبار هو للتحسين والتعَرف على القُصوُر في فقراتِ الاختبار والكَشِفْ عن ضعف الفقراتْ وعلاجهَا واستبعادْ غْيرالصَالح منْها (النعيمي، حمدية محسن :2009) وبعد اتمام عملية فحص الاجابات للطالبات على الفقَراتِ التابعه للاختبارِ حَيَثُ رتَبتْ البَاحِثة الدِرجات ترتيباً تنازلياً من الأعلى الى أدنى الدَرجَات بنسبة ٪27 من الاوراق الحَاصِلة على أعلى الدرجاتِ ٪27 من الاجابات الحاصِلة على ادنْى الدَرجْات، كون تِلكَ النسبه تعد افضل النسبِ للمقارنةِ بين المجموعتين (زيتون ، 2009 : 553) الى انه يتم الاعتماد بنسبة ٪27 للمجموعة العليا والدنيا في حالة كانت العينة (100) فأكثر (أبو فودة ونجاتي، 2012 : 27).

- **مُعَامِل صْعوبة الفقرات**

وهونسبةِ الذينَ يجيبون إجابةٍ صحيحةٍ عن الفقرةِ (رودني، 1985: 289). ويشير ايبل الى أن معامل الصعوبة يعد جيداً إذا كانت نسبته ما بين (0.20 – 0.80). واستخرجت الباحثة معامل الصعوبة لكل فقرة باستخدام معادلة معامل الصعوبة وقد جد أنَ معْاملِ الصعوبة لكِلِ فقرةٍ من فَقراتِ الاختبار يَتَراوح بيْن (0.444–0.315) ويستدل من ذلك أن فقرات الاختبار جميعها مَقبولة علمياً.

- **مُعامل التَمييزْ:**

يَعتبرُ مُعامِلُ التَمْيِيز من أَهمْ الخَصْائِصُ السايْكومتريَةُ للفَقراتِ وقْدرةِ الفقرة على التَمَييزُ تَعنْي قُدرتَها على أن تُميز بين الافراد الحَاصلينْ على معدلات مرتفعه وتبْيَنَ أن ألحاصِلين على معدلات قليلة (الدُلَيْمي وعَدنان، 2005: 66). ولما كانت الفقرة تمثل متغيراً متقطعاً أما (1) أو (صفر) لذلك استعملت معادلة التمييز ولغرض الابقاء على الفقرات ذات التمييز الجيد لذا يجب ألا يقل معامل تمييزها عن (0.20) حسب (Nazzal. 2002:22): نقلا عن (عبد الحميد، 2014: 65). فقد كانت قيم معاملات التمييز للفقرات تتراوح جميعها بين (0.481–0.259) ويستدل من ذلك أن فقرات الاختبار جميعها مقبولة من الناحية العملية.

- **فاعلية البَدائْل الخاطِئة:** تعتمد صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي من نوع الاختيار من متعدد على درجة التشابه والتقارب بين بدائل الاجابات مما يشتت الطالب غير المتمكن من المادة العلمية عن الإجابة الصحيحة، ويكون البديل فعالاً عندما يكون عدد الطلاب الذين اختاروه في المجموعة الدنيا أكبر من عدد الطلاب الذين اختاروه من المجموعة العليا، وإذا وُجد هناك بديل لم يجذب أحداً من المجموعتين العليا والدنيا فإنهُ يكون واضح الخطأ ويجب استبداله من إجابات الفقرة (العجيلي وآخرون، 71:2001). وان تَرتيبَ إجَابَاتِ الطُلابْ لِفَقَراتِ الاختبار التحصيلي

قُسمتْ على مجموعتين عُليا ودنُيا، وتم حِسْـــاب فَـعْاليةِ البَـدائلِ الخاطئةِ، لاحـظتْ الباحثةُ البَدائلِ الـخاطِئة جـذَبَت اليْها عـَـدْداً من طُلاب المَجمُوعَةْ الدنْيُـا أكثَـــرْ من طُلاب المَجمْوعةِ العلُيا وبذلك عُـدَّت جميع البَدائِل الخاطْئة فعالـة.

- الثَبات

تكمـن الصُعوبـة في الإختبارِمـن نـوع (الاختيـار مـن متعـدد) في التَشَـابُه والتَقَـاربْ بـين بَدائِلِ الإجابات ممْا يُشْتتْ الطالب عن الإجابة الصحيحة (Cook, 1991:133 -) : ويكـون البَديـل فَعـالاً عِنْدمـا يكـون عْـدَدَ الطالبـات اللـواتي أُخـترنْ مـن المجموعـة الدُنيُـا أَكـبر مـن عـدد الطَالبـاتِ اللـواتي أُخـترن مـن المَجمُوعَـة العُلَيْـا ، ويكـون جذبـه قليـلاً للطالبـات المْجمْوعُـــة العُـــليا، وإذا وجـــد هُنْـاك بَديلٌ لـــمْ يُجذبُ أحَـــداً من المجمُـــوعتيَن العُـــليْا والدنيا فأنهُ يكون واضْـــحُ الخَطـــأ ويَجـــبُ إستِبداله من الاجابْات (العُجَـــيلي وآخَـــروْن ،2001:71)، وبَـــعد الترتيـب للاجابـات لِفقـرات الاختِبْـار التحصيـلي قُسـمت عـلى مجموعتـين عُليـا ودُنيـا وتـم حساب الَفعالية للبدائل الخاطئة ، وَوَجدت الباحثه أن الخطأ في البدائل جذبت اليها عدداً من الطالبات للمجموعة الدنيا أكثر من طَالبات المجموعة ألعليا وبذلِك عُـدت جَمْيع البَدائْل الخْاطئة فعالـةْ

- **الصيغة النهائية للاختبار**

بعـدَ اكـمال الاجـراءاتِ الاحصائيـة المُتعلقـة بصلاح فقرات الاختبار من صدقٍ وثبات ومعامل الصعوبـة ومعامـل التَمييـز وفعاليـة البدائـل الخاطئـة، احتفظ بفقراته التي تَتضمن (40) فقرة من فقرات الاختيـار من المُتعـدد، وبهـذا أصبح الاختبـار جاهـز للاسـتخدام في قيـاس تَحصيـل مـادة الرياضيـات لمجموعتـي البحـث.

الوسـائل الإحصائيـة: طبقـت الباحثـة في هـذا البحـث الوسـائل الإحصائيـة يدويـا وتـم التأكـد منهـا باسـتخدام برنامـج الحقيبـة الإحصائيـة للعلـوم الاجتماعيـة - SPSS لاسـتخراج الآتي:

1. اختبـار (t-test) لعينتـين مسـتقلتين متسـاويتين: حيث يتم حساب التكافؤ للعينتين بين المجموعة ألضابطة والمَجموعـة التجريبيـة في العُمر الزَمني والمعرِفـةَ السَـابقةَ فْي مـادْة الرِيَاضْيـات ومقيـاس الـذكاء، وكذلـك لاختبـار فرضيـة البحـث.
2. 2.مُعْادلـة الصِعوبـة للفقـراتِ: لحسـابِ معامـلْ الصُعوبـة لفقـراتِ الاختبـار التحصيـلي لمـادة الرياضيـات
3. 3.معادلـة التمييـز للفقـرات: لإيجـاد معامـل التمييـز لفقـرات الاختبـار التحصيـلي لمـادة الرياضيـات
4. معادلـة فعاليـة البدائـل الخاطئـة للفقـرات الموضوعيـةللاختبـارالتحصيـليلمـادةالرياضيـات
5. مُعادلة (كيودْر- ريتشَاردسون 20) في حِساب ثبِات الاختبار التَحصيلي.

عرض النتائج:

سيتم عـرض نتائـج البحـث وفقـا لمتغـير البحـث وفرضيـة:

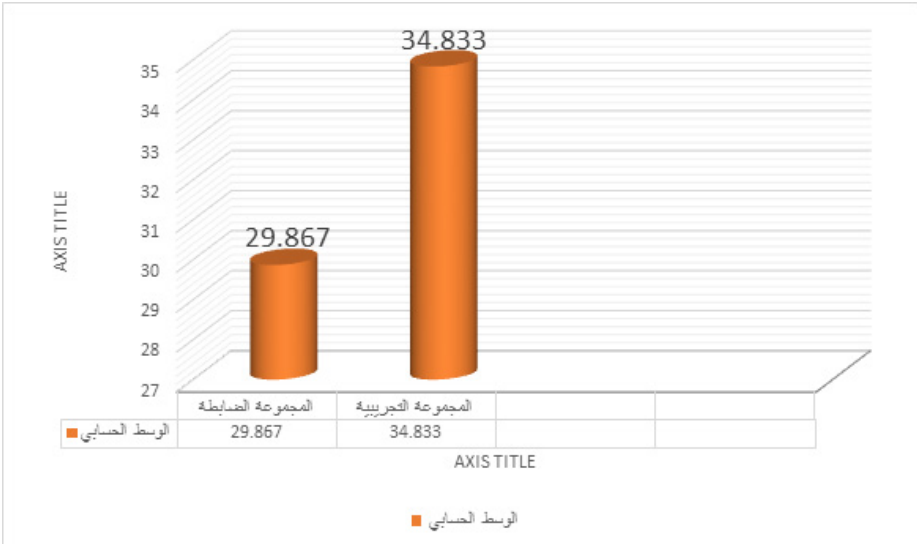
- **نَتائـج الفَرضيـة الصفريـةْ:** لْا يُوجـد فْـرقٌ ذو دلالـــة إحصائِيـةْ عِنَـد مُستـــوىْ دَلالْـة (0.05) بـيْن متوُسِـــط دَرجْـاتِ طَالبْـات المجمـــوُعة التْجريبيـة اللْـــواتْي سيدرن مَـادةْ الرياضيات باستخدام أنموذج ابلتـون ومتوسـط دَرجـاْت طَالبـات المجموعـةْ الضابطْـة اللَـواتِي سيدرن بالطَـــريقةِ الاعِتيـــاديةِ في اخـــْتِبار التحصِـــيل لمـــادةِ الريَـــاضيات.

لغـرض التحقـق مـن صحـة الفرضيـة الصفريـة

تم ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة، التيْ حَصَلتْ عَليْهْا الباحثه من نتائج تَطبيقْ اختبار التَحصْيل في مادةِ الرياضيات رتُبت الدرجات في جدول للمجموعتَين التَجريبيةِ والضَابطة، حيثُ كانَ مُتوسط دَرجَات المجموْعَةِ التَجَريبيةِ (34.833) بِانْحرافٍ مِعيارِي (3.860)، كذلك متوسِط دُرجاتُ المَجموعةَ الضَابطةَ (29.867) وإنْحراف معْياري (6.107)، ولمعرفة دلالة الفرق تم استخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مُستقلتين متكافئتين ومَتساويتين، حيث إن القيمَةَ التَأئية المَحسُوبةَ (3.765)، أكبرْمن القِيمة الجَدوليَة البالِغةْ (2)عند مُستوى دلالةً (0.05) ودَرجةِ حُريةِ (58)، اي بمعنى يوجد فرق ذي دَلاله إحصائية بين مَتوسط دَرَجاتِ المَجَمُوعتَين في الاخِتبارِ التحصيلي لصالح طالبات المجموعة التَجريبية، ولِذلك تَرفضْ الفرضيةَ الصِفْرية وتقبلُ الفَرضية البديلةَ التي تنصُ بوجود فرقً ذو دلالةٍ احصائيةٍ عندمُستوى الدلالة (0.05) لصالح المجموعةِ التجِريبية، اي إن استعمال انموذج ابلتون كان له تَأثير ايجابي في اختبارِ التَحصيل كما في جدول (6)، مخطط (3).

جدول (6) القيمة التْائية لعينتين مستقلتين المَحسْوبَة والجَدولية والمَتوسط الحِسَابْي والإنحراف المعْياري لدرجات طالبات المجموعتين للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة	دلالة الفرق
					المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	30	34.833	3.860	58	3.765	2	0.05	دالة احصائيا لمجموعة التجريبية
الضابطة	30	29.867	6.107					



مخطط (3) المتوسط الحسابي لمجموعتْيْ البَحْث في الاختبار التحصْيلْي البعدي

يمكن التأكد من أن هذا الفرق كان نَتيجة تأثير (أنموذج ابلتون) في (التَحصيل) ولَم تَحدث نَتيجة المصادفة، تمَ حساب حجم التَأثير بوسطة (2η) مربع ايتا ثم إيجاد (D) للكشف عن درجة التَأثير، إذ بَلغت قيمة مربع ايتا (0.196) تَدل على تَأثير (أنموذج ابلتون) في التَحصيل

أما درجة التَأثير فقد بَلغت (2.262) وهي درجة كبيرة وفقاً للمَعايير التي وَضعها (kiees, 1989: 445)، كما موضح في جدولِ (7).

جدول (7) مقدار التأثير المَرجعي

الأدوات	صَغيرة	مَتوسطة	كَبيرة
η^2	0.01	0.06	0.14
D	0.20	0.50	0.80

تَفسير نَتائج الفرضية الصفرية:

ان نَتائج هذا البحث أشارت الى تَفوق المَجمُوعةَ التَجريبيةَ اللواتي يدرسنْ وفقاً لأنموذج ابلتون على المَجموعة الضابطة اللواتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية (للتَحصيل في مادةِ الرِياْضيات).

من وجهة نظر الباحثة لعدة أسباب أهمها:

1. أن أنموذج (ابلتون) بمراحله أتاح الفرصة المناسبة لاكتشاف ما لدى االطالبات من أفكار ذات صلة بالموضوع الجديد عن طريق استثارة المعلومات السابقة لديهن ومساعدتهن على ربطها بالمعلومات الجديدة، فضلاً عن إكساب الطالبات نظرة ثاقبة عن طريق توسيع الأنشطة وزيادة المناقشات مما يتيح لهن اكتشاف المعلومات الجديدة بنحوٍ كامل، وكذلك ربط تلك المعلومات بالحياة العملية مما يعني أن هذا الانموذج اتاح للطالبات فرصاً لبناء تمثيل ذهني مترابط منطقياً بين ما درسنه وربطنه بحياتهن، وجعلهن في دور المسؤول عن تعلمهن.
2. أن التَدريس وفق أنموذج ابلتون أتاحَ الفرصة لإنَتاج فروض متعددة للمشكلة، وذلك عن طريق الاعتماد على مصادر متنوعة وهذا ما يَزيد فهم البيانات والابتعاد عن الحفظ والسرد للمادة العلمية، وهذا يؤدي رفع مستوى المعرفة لدى الطالبات ومن ثم رفع مستوهن التحصيلي.
3. وفقاً لهذا النموذج تبنى المتعلمه معنى ما تتعلمه بنفسها بناءً ذاتياً فالتعلم يحدث نتيجة تعديل الافكار التي بحوزة المتعلمه أو اضافة معلومات جديدة أو إعادة تنظيم ما هو موجود من أفكار لديها. أي أن التعلم هنا عملية إبداع من خلال ما يحدث داخل عقل المتعلمه حينما تتعرض إلى مواقف تعليمية وما يوجد من فهم سابق للمفاهيم العلمية وقدرتها على التذكر وقدرتها على معالجة المعلومات ودافعيتها للتعلم، فهي أكثر نشاطاً وإيجابية، وهذا ما تفتقر إليه الطريقة الاعتيادية، إذ لا يمكن أن يتشكل المعنى أو الفهم عندها إذا قامت المدرسة بسرد المعلومات لها.
4. ان انموذج أبلتون جعل الطلبات يشعرنه بان لهن دوراً في عملية التعليم عن طريق الاسهام

في بناءِ المعنى بنفسهن ساعد في تكوين الثقة بالنفس لديهن ومن ثمَّ زيادة الدافعية للتعلم مما يؤدي ذلك الى تَنمية مهارة الاتصال بينهن بطريقةِ ايجابية وذلك عن طريق الحوار والمناقشة وتَبادل الاراء والافكار، وهذا يؤدي الى ايجابية التَعلم.

5. تعزيز روح المبادرة للوصول لحل المشكلة عن طريق الانشطة الصفية والايجابية في الحوار والنَقاش، وهذا ما يولد زخماً علمياً داخل الصف، وهذا ما ظهر من التحصيل العلمي للطالبات.
6. تأثير في تطوير قدرات الطالبات في التَعلم والبَحث وربط المَعرفة السابقة بالمَعرفة الجديدة كما وتحفز الطالبات على استخدام المصادر متَنوعة ومُختلفة، وهذا يؤدي الى اكتساب المزيد من قدرات توليد الأفكار والخبرات التَعليمية الجديدة، وخلق أنموذج أبلتون جواً مناسباً للطالبات في استماع آراء الأخرين والأخذ بها.

التَوصيات:

وصت الباحثة بما يلي:

1. استخدام انموذج ابلتون في المرحلة المتوسطه لتدريس مادة الرياضيات لما لها إثر إيجابي.
2. تدريب المدرسات والمدرسين على التعامل المثمر مع امكانات انموذج ابلتون في جوانب المختلفة.
3. إفادة مدرسات ومُدرسي الرياضيات للصف الثاني متوسط من الخطط التَدريسية واختبار التحصيل في مادة الرياضيات.

المقترحات:

1. اثرانموذجي ابلتون ودانيال في تحصيل مادة الرياضيات والدافع المعرفي لدى طالبات الصف الثالث متوسط.
2. (إثر أنموذج ابلتون لَدى طالبات الصَف الثْاني متوسط في تحصيل مادة الرياضيات والتفكير المنطقي).

المصادر العربية:

1. أبو فودة ونجاتي، باسل ونجاتي احمد بني (2012): الاختبارات التحصيلية مفهومها، كيفية إعدادها، أسس بنائها، ط1أدار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن
2. الجلالي، لمعان مصطفى (2011) التحصيل الدراسي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عَمان، الأردن
3. أحمد، وفاء محمود، (2014): أثر أنموذج أبلتون في تحصيل مادة علم الأجتماع والتفكير الناقد عند طالبات الصف الرابع الأدبي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الأساسية، ابن رشد
4. حمدان، فتحي خليل، (2005): أساليب تدريس الرياضيات، ط1، المجلد الأول، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
5. الدْليَمي، إحسان عليوي، عدنان مَحمود المَهداوي، (2005): القِياس والتَقويم في العَملية التَعلِيمية، ط2، مكتب أحمد الدَباغ للِطباعة والنَشر.
6. رودني، دروان، (1985): أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم، ترجمة محمد سعد صبارني وآخرون، دار الأمل لنشر والتوزيع،

اربـد.
7. زيتـون، كـمال عبـد الحميـد، (2009): التدريـس نماذجـه ومهاراتـه، عـالم الكتـب، القاهـرة.
8. زيتـون، عايـش محمـود، (2007): النظريـة البنائيـة واسـتراتيجيات تدريـس العلـوم، ط1، دار الـشروق للنـشر والتوزيـع.
9. السـاعدي، سـعيد جاسـم ومحمـد حميـد، (2015): اسـتراتيجيات وطرائـق التدريـس الحديثـة في الجغرافيـا، ط1، دار صفـاء للنـشر والتوزيـع، عـمان، الأردن.
10. المغـربي، كامـل محمـد، (2011): أسـاليب البحـث العلمـي، ط4، دار الثقافـة، عـمان.
11. العبـسي، محمـد مصطفـى، (2010): التقويـم الواقعـي في العمليـة التربويـة، ط1، دار المسـيرة للنـشر والتوزيـع، عـمان
12. صهيـب، عبـد الرحمـن رشـيد (2023): إثـر نمـوذج EDJA في تَحْصِيـل طلبـة الصـف الْثـاني المتوسـط في مْـادة الرياضيـات وتفكيرهـم الاسـتقصائي، رِسـالة ماجِسـتير غـير منشـورة
13. عبـد الهـادي، نبيـل، (2002): مدخـل الى القيـاس والتقويـم التربـوي وأستخدامه في مجـال التدريـس الصفـي، دار وائـل، عـمان.
14. الطنـاوي، عفـت مصطفـى (2009): التدريـس الفعـال (تخطيطـه – مهاراتـه – اسـتراتيجياته – تقويمـه)، ط1، دار المسـيرة للنـشر والتوزيـع، عـمان.
15. عبيـد، وِلِيـم تـاوضُروس (2004): تَعلِيـم الِرياضيـات لِجميـع الاطفـال في ضـوءْ مُتطلبـات المعايْير وثَقافـة التَفكـير، ط1، دَار المُسـيرة للنـشَر والتَوزيـع والطِباعـة، عـمانْ.
16. العبيـدي، محمـد جاسـم (2008): سـيكولوجيه الإدارة التعليميـة والمدرسـة وأفـاق التطويـر العـام، ط1، دَار الثَقافـة للنـشْر والتوزيـع، عـمان
17. العِجـرش، خَيـدر حاتْـم فالـح (2013) اسـتراتيجاتَ وطـرق معـاصرة في تَدريـس التاريـخَ، دَار الرضـوان، عُـمان.
18. العجيـلي، صبـاح حسـن وآخـرون (2001): مبـادئ القيـاس والتقويـم التربـوي، ط1، دارْ الصـادق، بغـداد.
19. عطيـة، محسـن عَـلي (2015) ب، البِنائيـة وتَطبيقاتهـا: اسـتِراتِيجيات حديثـة، ط1، دار صفـاء للنـشر والتوزيـع، عـمان، الأردن
20. فـرج، عبـد اللطيـف حسـين (2005): طـرق التدريـس في القـرن الواحـد والعشريـن، ط1، دار المسـيرة للطباعـة والنـشر، عـمان.
21. فـرح، عدنـان إبراهيـم (2023): إثـر نمـوذج Bransford & Steins في التحصيـل والتَفكـيرِ الجانبـي لـدى طالبـات الصـف الثـاني المتوسـط في مـادة الرياضيـات، رسـالة ماجسـتير غـير منشـورة، كليـة التربيـة الأساسـية، الجامعـة المسـتنصرية، بغـداد، العـراق
22. القريـشي، عائـدة مخلـف مهـدي (2000): أسـباب ومشـكلات رسـوب الطلبـة وكيفيـة معالجتهـا، بحـث (منشـور)، مجلـة البحـوث التربويـة، العـدد (53)، ص57–42، بغـداد.
23. المحيسـن، إبراهيـم بـنْ عبْـد الله، (2007): تْدرِيـس العِلـوم تأصِيـل وتَحديـث، ط2، مَكتَبَـة العبِيـكان، السُـعودية.
24. النابلسـية، محمـد فـوزي (2018): إثـر توظيـف معمـل الرياضيـات في تنميـة المهـارات الهندسـية والمَيـل نَحـو الرياضيـات لـدْى طـلاب الصـف الرابـع الأسْـاسَي، رسـالة ماجسـتير غـير منشـورة،

كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
25. نصر الله، عُمر عبد الرَحيم (2010): تْدني مُستوى التحصيل والإنجاز المدرَسي (أسبابه وعلاجه)، ط1، دار وائِل للطباعة والنشر، عـمْان.
26. النعيمي، حمدية محسن (2009): إثر استخدام استراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل والتفكير الابداعي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية وميلهن نحو مادة الرياضيات، أطروحة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد.

المصادر الأجنبية

27. Adams, D. (1990): cooperative learning and education media, collaborating with technology and each other, educational technology publication, new jersey, Englewood cliffs, U.S. A.
28. Cook, I. (1991): cooperative Yearning: a successful college teaching strategy, innovative higher education, vol.16, no.1, p.27-38.
29. Kiess. H. O (1989), statically concepts for the Behavioral Science, Canada Sydney Toronto Allyn an.
30. Maheady, L. (2001): Peer - mediated instruction and interventions and students with mild disabilities, Remedial & special Education, vol. 22, No. 1, p. 4-15.
31. Nazzal, A. (2002): Peer – tutoring and at-risk students, an exploratory study Action in teacher Education, 24. (1), p.68-80.