أثر أنموذج (E.D.J.A) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات

م.م. نور عبدالواحد دعيش حافظ الربيعي

Noorabdulwahid960@gmail.com

وزارة التربية/ المديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الاولى

الملخص

هَدف البحث التعرف على أثر أنموذج (E.D.J.A) في التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات، طُبِقت التجربة على عينة من (٦٠) طالبة، المجموعة التجريبية (30) طالبة والمجموعة الضابطة (30) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة (المودة للبنات) للعام الدراسي(٢٠٢٤-٢٠٢٥) م، كوفئت المجموعتان في متغيرات (العمر الزمني بالأشهر، والذكاء، والتحصيل السابق في مادة الرياضيات، والمعرفة السابقة في مادة الرياضيات)، و تم بناء أداة البحث المتمثلة في (اختبار التحصيل)، إذ تألف الاختبار من (٣٠) فقرة مقاليه و موضوعية، وتم التحقق من الصدق للاختبار وكان معامل الثبات مقبولاً، كما كان معامل الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار جيدة، وبعد إنتهاء التجربة طُبِق الاختبار على كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة)، إذ تم استعمال الاختبار التائي (t-test) لمعالجة البيانات، وقد أظهرت نتائج البحث الى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: أنموذج E.D.J.A، التحصيل في مادة الرياضيات.

The effect of the (E.D.J.A) model on the achievement of second-year middle school students in mathematics

M.M. Noor Abdulwahid Daish Hafez Al-Rubaie

Ministry of Education / General Directorate of Education Baghdad Al-Rusafa First

Abstract

The aim of the research is to identify the effect of the (E.D.J.A) model on the achievement of second-grade intermediate female students in mathematics. The experiment was applied to a sample of (60) students, the experimental group (30) students and the control group (30) students from the second-grade intermediate students at (Al-Mawaddah Girls) Intermediate School for the academic year (2024-2025). The two groups were rewarded in the variables (chronological age in months, intelligence, previous achievement in mathematics, and previous knowledge in mathematics). The research tool was built, which was (the achievement test). The test consisted of (30) objective and essay paragraph. The validity of the test was verified and the reliability coefficient was acceptable. The difficulty coefficient, discrimination coefficient, and effectiveness of the wrong alternatives for the test paragraphs were good. After the experiment ended, the test was applied to both groups (experimental and control). The t-test was used to process the data. The research results showed that there was a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the experimental group students and the scores of the control group students in the achievement test, in favor of the experimental group.

Keywords: E.D.J.A. model, achievement in mathematics.

مشكلة البحث:

تعمل وزارة التربية العراقية بجهود كبيرة على تطوير سياستها ونظم التعلم لديها بما في ذلك تطوير المناهج الدراسية بشكل عام والرياضيات بشكل خاص وكذلك تطوير استراتيجيات ونماذج وأساليب تدريسها، ومساعيها إلى أن يكون الطالب فيها محوراً أساسياً وفعّالاً ونشطاً، وذلك لمواكبة التطور العلمي للدول ألاخرى .(الربيعي،٢٠١٩ : ٢)، بالرغم من ذلك يعاني العديد من طلبة المرحلة المتوسطة ومنها طلبة الصف الثاني المتوسط من صعوبات عند تعلم مادة الرياضيات، اذ ان المخرجات لنظام التعليم محبطة للأمل الى حد كبير فكثير من الطلبة ليسوا في وضع يؤهلهم لتفسير او تقديم ادله تتعدى الشرح الهامشي للمفاهيم وغير قادرين على تطبيق

مضمون المعرفة التي اكتسبوها في حل المشكلات في العالم الواقعي،(جبر وأحمد، ٢٠١٨: ٦٧).

تعد مشكلة انخفاض تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات واحدة من المشكلات التي تواجه المعلمين والباحثين في مجال تدريسها، وما يزيد من هذه المشكلة عندما يكون هذا الانخفاض في الدراسة المتوسطة التي تعد مرحلة انتقاليّة للمراحل التعليميّة اللاحقة مما يترتب عليه آثاراً سلبية، وهذا ما أكدته بعض مُدرسات المرحلة المتوسطة اللواتي يُدرسن هذه المادة، وبعد قيام الباحثة بتوجيه استبانة لمعرفة رأي مُدرسات مادة الرياضيات في أسباب انخفاض تحصيل الطالبات في هذه المادة وبعد تحليل الاستبانة تبين ان اكثر من (٨٦%)من المدرسات أشرن الى وجود انخفاض أوعزن ذلك الى كثافة مادة الرياضيات و،(٨٠%) منهن أكدن عدم تضمين خططهم الدراسية للتقنيات الحديثة في تعليم مادة الرياضيات، و(٨٦%) منهن ليس لديهن معرفة سابقة بدافعيّة الإنجاز وكيفية تنميتها وقياسها لدى الطالبات،فضلا عن (١٠٠%) منهن ليس لديهن معرفة بأنموذج (E.D.J.A) في التدريس، ومن خبرة الباحثة في تدريس مادة الرياضيات واطلاعها على عدد من الدراسات (احمد و صاحب، ٢٠١٢) و (رشيد، ٢٠١٥) التي اكدت على ضعف تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات وجدتُ إن هذه المشكلة أخذت بالتفاقم و من بين الأسباب التي تقف وراء هذا التدني هي طريقة التدريس التقليدية التي لا تزال هي السائدة في تدريس الموضوعات الرياضيات. فالمشكلة تكمن في كيفية إيصال مادة تمتاز مفرداتها بالتجريّد والرمزيّة لطلبة يعيشون مراحل حياتيّة صعبة بسبب الظروف التي مروا بها' ولاسيما إن الكثير من مجريات الحياة قد تغير بسبب الفضائيات وتطور وسائل الاتصال وضعف قدرة المدرسين بعامة على مجاراة هذا التطور مما أثر بصورة أو بأخرى على تحصيل الطلبة الدراسي، ومما زاد المشكلة صعوبة هو التراكم الذي حصل لدى الطلبة الذين يأتون من المرحلة الابتدائية ومدخلاتهم في مجال الرياضيات ضعيفة بسبب المنهج والمعلم ودافعيّه المعلم والمتعلم، كما أن الرياضيات تحتوي على الكثير من التجريّد الذي يجعل من الصعب أو من المتعذر الاعتماد على أسلوب التلقين وحده لإيصال هذه المادة إلى المتعلم بشكل دقيق وواضح مما ينبغي استعمال التقنيات الحديثة التي تساعد على تحويل المادة المجردة إلى مادة محسوسة. والتي بدورها تحتاج أيجاد حلول بأيجاد طرائق تدريسيّة مناسبة لتدريس هذه المادة. (عوض،٢٠٢١: ٢٩)

وكل ما ذكر أدّى الى ضرورة قيام الباحثة بهذا البحث وبناءً على ذلك تم تحديد مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الاتي:

ما أثر أنموذج (E.D.J.A) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات ؟

أهمية البحث:

بما إن الرياضيات علم من أبداع العقل البشري والرياضياتيون فنانون مادتهم العقل ونتاجاتهم مجموعة من الأفكار، وهو لغة مفيدة في التعبير الرمزي المجرد وأهم خاصية انه طريقة للبحث تستند الى المنطق والتفكير العقلي السليم مستعمل سرعة البديهية وسعة الخيال ودقّة الملاحظة، إذ قيل إن الرياضيات سيد العلوم بلا منازع وخادمها وهنا تكمن العظمة للرياضيات (سلامة،١٩٩٥: ٧٥)

إن النظرية المعرفية معنية بعمليات ذهنية والمعالجات والتداخلات المستمرة في موضوع التعلم بهدف تنظيمه وادماجه في بيئة التعلم المعرفية وهي تُعدّ بمثابة دورة انتقال الماضي إلى الحاضر والمستقبل ومن المشاهد إلى المؤدي الفاعل النشط ومن السلبي إلى الايجابي ومن الجامد إلى المشترك ومن العناد إلى المرونة ومن الشرود الى الانتباه والمرونة وقد جاءت هذه النظرية تلبية واستجابة الى صوت علم النفس المعرفي . (قطامي، ٢٠١٣: ٣٢)

وتُعدّ النظرية الاجتماعية من النظريات الحديثة هي التي تقوم على أنه يمكن أن تكون لرؤية شخص آخر – نموذج– يعزز أو يعاقب تأثيرات مماثلة على السلوك الشخصي الملاحظ وتوسع النظرية الاجتماعية المعرفية بحيث تشمل عوامل المعرفة مثل : المعتقدات، والتوقعات، وإدراك الذات . (كفافي وآخرون، ٢٠١٠: ٧٩٣)

ولهذا التطور أثر مباشر في عملية التعليم ولمراحل دراسية مختلفة منها المرحلة المتوسطة مما جعل الدول تعمل على تطوير عمليتي التعليم والتعلم من خلال ايجاد الاساليب واستراتيجيات وطرائق ونماذج تعليمية حديثة (الزويني واخرون، ٢٠١٣ :١٨)

وجميع النماذج التعليمية تعد مصدراً للتفاعل الاجتماعي بين الطلبة داخل الصف، ومصدرً لمعالجة المعلومات والخبرات الشخصية للفرد الطالب، فضلاً عن أنها مصدر لتعديل سلوك الطلبة وفقاً لاستراتيجيات معينة وبما أن المعرفة العلمية تراكمية والمفاهيم العلمية يرتبط بعضها ببعض، والمفاهيم البسيطة تكون أساساً لتكوين مفاهيم اعقد تدريجياً أو تكون أساساً لتفسيرات وتعميمات أخرى، ويجب أن يركز المدرسون على زيادة كفاءة الترابط بين ما يراد تعليمه وبين خبرات الطلبة السابقة، وذلك باتباع نماذج تدريس فعالة (عباس والعبسي، ٢٠٠٦، ٢١)

ومن هذه النماذج للتدريس الفعال الذي اعتمدته الباحثة هو أنموذج E.D.J.A المنبثق من ثلاث نظريات والذي يمارس فيه الطلبة أربع مراحل متسلسلة ومتتابعة وهي :(الاثارة، والحوار، والتوضيح، والتطبيق) ضمن مجموعات تعاونية تناظرية مما يجعلهم يقومون بمعالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها بصورة مستمرة . (الحلو وجاجان،٢٠٢١ : ١٢٢)

وعليه يمكن إيضاح اهمية البحث الحالي بجانبين هما:

اولاً: الجانب النظري:

- أهمية التعليم في المرحلة المتوسطة، تعد الأساس الذي تستند إليه المراحل اللاحقة، يتميز الطلبة في هذه المرحلة بنمو تفكيرهم، وقوة ذاكرتهم، واستقرار المعلومات في أذهانهم لمدة طويلة فضلاً عن التغيرات الجسمية والعقلية.
- انها تسهم في توفير تعليم متميز للطلبة ويواكب التطور الفكري والتربوي المعاصر، وزيادة قدرات الطلبة على التفكير العلمي السليم .
- يتماشى البحث الحالي مع الاتجاهات الحديثة في تدريس مادة الرياضيات حيث إن أنموذج(E.D.J.A) يمثل أحد هذه الاتجاهات، والذي يؤكد على جعل الطالب مركز الثقل وذو دور قيادي وأساسي في العملية التعليمية.

ثانياً: الجانب التطبيقي:

- قد يسهم الانموذج في نقل الطلبة من الدور السلبي المتمثل بالحفظ والتلقين الى الدور الايجابي كمستكشف وباحث بأسلوب علمي عن المعلومة ومناقش ومحاور للأخرين .
- يقدم البحث خطط تدريسية قد تفيد مدرسي الرياضيات للتدريس باستخدام أنموذج (E.D.J.A) من خلال المحتوى الرياضي لأثارة التفكير لدى طلبتهم .
- يفتح البحث الحالي الباب أمام الباحثين لأجراء دراسات أخرى في هذا المجال، لغرض تطوير مجال تدريس الرياضيات.
- يقدم إضافة نوعية للمكتبات بشكل عام ومكتبات التربوية بشكل خاص، اذ يمكن الباحثين والمدرسين من الاستعانة منه في تحسين وتطوير عملية تدريس الرياضيات.

هدف البحث:

يهدف البحث التعرف على أثر أنموذج (E.D.J.A) في التحصيل لدى طالبـات الصف الثـاني المتوسط في مادة الرياضيات.

فرضية البحث:

لغرض التحقق من هدف البحث، صِيغت الفرضية الصفرية الاتية :

(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن مادة الرياضيات على وفق انموذج (E.D.J.A) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات)

حدود البحث:

يقتصر البحث على:

- طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة الصباحية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى.
- محتوى ثلاثة فصول من كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط، الجزء الثاني، ط٤، ٢٠٢١م، الجزء الاول، وهي (الفصل الثاني: الاعداد الحقيقية، الفصل الثالث: الحدوديات، الفصل الرابع: المعادلات والمتباينات).
- الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) م .

تحديد مصطلحات البحث:

١) أنموذج ايدجا (E.D.J.A Model):

- **(العويني، ٢٠٢١)** بأنه : أنموذج تعليمي يقوم على طرح الموقف التعليمي بشكل تعاوني عبر استثارة مشكلة تعليمية يُوجه الطلبة لحلها بشكل تناظري بالاستعانة بخبرته السابقة. (العويني، ٢٠٢١ : ٤)
- **(الحلو و جاجان، ٢٠٢٢)** بأنه : أنموذج تعليمي يقوم على توجيه الطلبة نحو الموقف التعليمي على شكل مجاميع تعاونية تناظرية واستثارة مشكلة تعليمية وتشجيعهم لحلها بواسطة خبراتهم السابقة (الحلو و محمد، ٢٠٢٢: ١٢٣).
- **التعريف الإجرائي لأنموذج E.D.J.A:**-هوأنموذج تعليمي يجعل طالبات الصف الثاني المتوسط (المجموعة التجريبية) نشطات من خلال التعلم السابق لديهن،من خلال المراحل الأربع (الإثارة، الحوار، التوضيح، التطبيق) والمثبتة في الخطط الدراسية المعدة لهذا الغرض لتحديد اثره في التحصيل لمادة الرياضيات."

٢)التحصيل (Achievement) :

- **(Webster،1996)** بأنه : النتيجة النوعية والكمية المكتسبة خلال بذل جهد تعليمي معين. (Webster1996 : 9)
- **(بدوي، ٢٠١٩)** بأنه : " الوقوف على مستوى الطالب ومقدار ما وصل اليه في تعلم موضوع ما، أو مقرر ما، أو وحده أو (وحدات) دراسية معينة ". (بدوي،٢٠١٩ : ١٦٧)
- **التعريف الإجرائي للتحصيل في مادة الرياضيات:** هو مقدار ما تكتسبه طالبات الصف الثاني المتوسط من معلومات ومهارات رياضية بعد مرورهم بالخبرات التعليمية المتعلقة بالفصول (الثاني:الأعداد الحقيقية، الثالث : الحدوديات، الرابع : المعادلات والمتباينات) ويُقاس من خلال الدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة من خلال الإجابة عن فقرات اختبار التحصيل في مادة الرياضيات المعد لهذا الغرض.

الجوانب النظرية ودراسات السابقة:-

اولاً: أنموذج ايدجا (E.D.J.A Model):

يرى (الحلو و محمد،٢٠٢٢) لابد من استعمال نماذج تدريس تهدف الى مساعدة الطلبة على الاثارة من خلال المعلومات السابقة واجراء المقارنة بين هذه المعلومات السابقة وما يحصلون عليه من الحوار والتوضيح والتطبيق، ومن هذه النماذج أنموذج (E.D.J.A) المنبثق من النظرية البنائية والمعرفية والاجتماعية، وهو أنموذج يمارس فيه الطلبة أربع عمليات متسلسلة ومتتابعة وهي : الاثارة، والحوار، والتوضيح، والتطبيق، ضمن مجموعات تعاونية تناظرية والطالب نشط في اثناء الموقف التعليمي، ويعد أنموذج (E.D.J.A) من النماذج التي يمكن استعمالها في التدريس لما له من امكانيات متعددة. (الحلو، جاجان،٢٠٢٢: ١٢٢)

اذ أن التعلم يحدث على نحو أفضل عندما يتعامل الطلبة مع مشكلات تزيد دافعيتهم للتعلم من خلال محاولاتهم إيجاد حل لهذه المشكلات بشكل تعاوني، وهذا ما أقرته النظرية البنائية . وبدمج هذا مع أهم مبادئ النظرية المعرفية التي تؤكد على أن الطالب كائن نشط يقوم بمعالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها بصورة مستمرة، وبإعطائه حرية تفكير موجهة من قبل المدرس يستطيع اكتشاف حل المشكلة التعليمية بنفسه. كل ما سبق يرتكز على معرفة الطالب السابقة مع حدوث التعلم في عملية تعاونية حيث أن الفرد حين يواجه مشكلة يبني معرفته بشكل أفضل عند قيامه بنقاش هادف مع زملائه أو عصف ذهني موجه من قبل المدرس. (رزوقي واخرون،٢٠١٦: ١٢٦)

مراحل أنموذج ايدجا (E.D.J.A Model)

يتكون هذا الانموذج من (٤) مراحل رئيسية تهدف لطرح الموقف التعليمي بشكل تعاوني عبر استثارة مشكلة تعليمية يُوجه الطلبة لحلها بشكل تناظري بالاستعانة بخبرته السابقة. وقد تم الاقتصار على دراسة مبادئ النظريات الثلاثة دراسة متقنة للخروج بنموذج جديد يطبق إيجابيات كل منها ويُكامل سلبياتها، وتم خلال التصميم الحرص على بناء المعرفة بشكل تسلسلي بدمجها مع مثير مرتبط بالتعلم السابق، وتم الاعتماد على الحوار كركيزة أساسية في هذا النموذج لما له من أهمية في توسيع مدارك الطلبة وتوطيد ثقتهم في نفسهم وجعل التعليم عملية تعاونية فعالة، المراحل التالية تمثل حصيلة لدمج أهم مبادئ النظريات الثلاثة هي :

١. مرحلة الإثارة :وتنقسم لمرحلتين (وضع الطالب في مشكلة – استثارة التعلم السابق) .
٢. مرحلة الحوار: وتنقسم لمرحلتين (العصف الذهني التعاوني – المجموعات المتناظرة).
٣. مرحلة التوضيح: وهي مرحلة إعلان حل المشكلة من قبل المدرس.
٤. مرحلة التطبيق المعزز: وتنقسم لثلاث مراحل (طرح مشكلة مشابهة، حوار تناظري لحلها، تعزيز التعلم) (حنان، ٢٠٢١ : ٢)

شروط تطبيق أنموذج E.D.J.A :

- تحديد هدف من أهداف المنهج الدراسي المراد تحقيقه.
- طرح المشكلة بطريقة ممتعة لافتة للأنظار من خلال قصة، أو مجموعات صور، أو مقطع فيديو

يستطيع الطلبة حلها بالاعتماد الجزئي على خبراتهم السابقة.

- إيجاد بيئة تحفيز تزيد من رغبة الطلبة في المشاركة في الحوار التناظري.
- مراعاة المستويات الفردية للطلبة عند تنفيذ الانموذج . (الحلو وجاجان، ٢٠٢٢: ١٢١)

اهداف أنموذج (E.D.J.A) : يحقق الانموذج الاهداف التالية:

- استعمال الطالب لمعرفته السابقة لدمج وبناء معرفته الجديدة وبطريقة ذات معنى.
- تفعيل دور الطالب في تفاعله مع الخبرات التي يواجها، واستغلال طاقاته في الفهم والاستطلاع وممارسة التفكير وحل المشكلات.
- تبين للمدرس معرفته العلمية والثقافية بنفسه من جهة، وتنمية المفاهيم من جهة أخرى.
- زيادة التحصيل والتفكير عند الطلبة وتركيزها على المفاهيم والمبادئ والإجراءات حيث تعطي الطلبة فرصة لممارسة العمليات العقلية بدرجة أفضل من الطرق السائدة القائمة على الحفظ والتذكر.
- تطبيق الطالب هذه المعلومات في مواقف وسياقات تعلم جديدة.
- توصيل المفاهيم التي يجد الطلبة صعوبة في فهمها، كما تسهم في اكتسابهم المفاهيم المجردة التي يصعب تعلمها من خلال طرق التدريس التقليدية وذلك عند توفر التخطيط الجيد والتنفيذ الفعال وتوفر البيئة المناسبة.
- تنمية أنواع التفكير على رأسها حل المشكلات.

(حنان،٢٠٢١)

اهمية التعلم باستعمال أنموذج (E.D.J.A) :

من المهارات التي يكتسبها الطالب من خلال الانموذج هي :

- التفكير والمعالجة العقلية للمعطيات .
- الربط بين المعارف السابقة والمعارف اللاحقة .
- البحث عن المعلومات والاستقصاء .
- تعلم مهارة الحوار عبر التفاعل الاجتماعي مع الأقران والدفاع عن وجهة نظر معينة وإقناع الآخرين بها والاستماع إلى الرأي الآخر وتقبله .
- ترسيخ الهدف التعليمي في ذهن الطالب . (الحلو وجاجان، ٢٠٢٢: ١٢٥)

ومن وجهة نظر الباحثة إن أنموذج (E.D.J.A) من النماذج التي يتيح للطلبة ممارسة طرق العلم وعملياته بأنفسهم وتنمية التفكير لديهم والقدرة على حل المشكلات التي تواجههم، كما يعطي المبادرة للطلبة لإدارة تعلمهم بأنفسهم ويشد انتباههم ويثير دافعيتهم ويجعلهم متفاعلين مع الموقف التعليمي، ويتيح لهم فرص المناقشة مع المدرس وفيما بينهم، مما يجعلهم باحثين عن المعلومة ، ويمكن تحقيق أهداف تربوية عديدة عن طريق أنموذج (E.D.J.A) في التدريس منها صياغة الفروض وقدرات التساؤل والتجريب والتطبيق .

ثانياً: التحصيل في مادة الرياضيات:

أنَّ للتحصيل الدراسي أهمية كبيرة في العملية التعليمية ؛ لأنه يعد من أهم المخرجات للعملية التعليمية، فضلاً عن كونه أحد المعايير الأساسية في تقويم العمل التعليمي التربوي، إذ يُعد المعيار الاول في المفاضلة بين الطلبة، وقد أعتنى الباحثون التربويون والاجتماعيون به لما له أهمية في حياة الطلبة والمجتمع، فخلاله يمكن معرفة مدى التغيير الحاصل في سلوك الطلبة، فضلاً عن امكانية تعديل الاهداف التعليمية الحالية و تطويرها، كما يعد أحد الجوانب المهمة في نشاط العقلي للطلبة، إذ يظهر فيه أثر التفوق الدراسي، ولما له أهمية في اتخاذ القرارات الصحيحة في المؤسسات التعليمية (الردادي، ٢٠١٩ : ٤٩-٥٠).

وأوضح (حمدان،١٩٩٦) انه يوجد فرق بين مفهوم التحصيل، كونه يعد فاعلية نفسية ناتجة عن عملية التعلم، وبين مفهومه باعتباره محصلة بيئية ونتيجة مدرسية، إذ يعتقد ان التحصيل والتعليم هما وجهان لعملة واحدة، إذ إن حدوث أحدهما يؤدي بالضرورة إلى حدوث الآخر، كما ان التحصيل هو النتيجة الحاصلة لعملية التعليم والتعلم، ولابد من اعتماده على قدرة الفرد وذكاءه (حمدان، ١٩٩٦ : ٥٦).

أسباب الضعف في التحصيل لمادة الرياضيات ومقترحات علاجها :

ان الضعف في تحصيل مادة الرياضيات هو الضعف في اتقان المهارات والمعارف الرياضية التي يمتلكها الطلبة، بعد ان تعرضوا للخبرات التعليمية، كما يمثل عدم قدرة الطلبة على استيعاب وفهم المادة الرياضية، وعدم قدرتهم على تطبيقها (علي، ٢٠٠١: ٥٤).

إذ تعد مشكلة الضعف في تحصيل مادة الرياضيات من أهم المشكلات والتحديات التي تواجه الأنظمة التعليمية على مستوى العالم أجمع، إذ إنه يرتبط ارتباطاً بطبيعة المادة نفسها، وطرائق تدريسها، بالإضافة إلى حاجتها لقدرات عقلية بمستوى معين ؛ لكي يتمكن الطلبة منها، ويرى (بركات وحزر الله، ٢٠١٠) أن أسباب ضعف مستوى التحصيل في مادة الرياضيات يعود إلى :

١) الضعف الصحي له تأثير في اداء الطلبة التحصيلي.

٢) المشاكل السلوكية لها تأثير في اداء الطلبة التحصيلي.

٣) عدم الرغبة الذاتية في الدراسة له تأثير في اداء الطلبة التحصيلي.

٤) عدم الشعور بالانتماء للمدرسة، يؤدي إلى عدم الاهتمام بالدراسة.

٥) عدم المام المدرسين بالنظريات التربوية و النفسية الحديثة. (رشيد، ٢٠١٥ :٢٢)

كما يستعمل المعنيون بالعملية التعليمية وسائل مختلفة لتحديد مستوى الطلبة ومعرفة مدى تمكنهم من المفاهيم والمهارات الرياضية، ويعد التحصيل هو المحك الاساس الذي يتم من خلاله معرفة مدى امتلاك الطلبة لمحتوى معين من الرياضيات، وباعتباره الاداة التي تحدد مستوى الطالب بين زملائه، وفضلاً عن ذلك فأن التحصيل يتداخل في تشكيل عملية التعليم وتحديدها عوامل اخرى ؛ منها معرفية مثل (المقدرة الرياضية، المقدرة المكانية، المقدرة العددية)، ومنها غير معرفية مثل (الدافعية) (علي، ٢٠٠١ :٣٥).

ويضيف (رشيد،٢٠١٥) ان اسباب الضعف في تحصيل مادة الرياضيات تعود بالدرجة الاولى إلى عوامل متعلقة بالمنهاج الدراسي، ثم عوامل متعلقة بالأسرة، ثم عوامل تتعلق بالبيئة التعليمية ؛ ولأجل تحسين وعلاج مستوى التحصيل لمادة الرياضيات، ينبغي اعادة النظر بالمنهاج الدراسي بحيث يتلاءم مع الفروق الفردية بين الطلبة، وزيادة التعاون بين الاسرة والمدرسة في الامور الدراسية و النفسية التي تخص الطلبة، و تطوير البنى التحتية للمدارس والسعي لجعلها بيئة نموذجية للتعلم، فضلاً عن الاهتمام بآراء المدرسين التقييمية والقاء الضوء على مقترحاتهم، لتلافي الضعف الحاصل في التحصيل لمادة الرياضيات (رشيد،٢٠١٥: ٧٣).

جدول (١)يبين الدراسات السابقة تناولت انموذج(E.D.J.A):

اسم الباحث وسنة ومكان الدراسة	هدف الدراسة	المرحلة الدراسية	منهج البحث	حجم وجنس العينة	أدوات البحث	الوسائل الإحصائية	نتائج الدراسة
الحلو و جاجان ٢٠٢٢ العراق	معرفة اثر استخدام نموذج ايدجا في التحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط بماده التاريخ	المرحلة المتوسطة (الصف الثاني المتوسط)	المنهج التجريبي	(٥٠) طالباً و طالبة موزعين على مجموعتين تجريبية (٢٧) طالباً و طالبة و ضابطة (٢٣) طالباً و طالبة	اختبار تحصيلي في ماده التاريخ	الاختبار التائي (T – test) لعينتين مستقلتين	وجود فرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في ماده التاريخ
يونس ٢٠٢٢ العراق	التعرف على اثر انموذج ايدجا في تنمية المهارات الرياضية والاستمتاع بالدرس لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي .	المرحلة الابتدائية (الصف الخامس الابتدائي)	المنهج التجريبي	(٦٠) تلميذه بواقع (٣٠) تلميذة للمجموعة التجريبية و (٣٠) تلميذه للمجموعة الضابطة	اختبار بعض المهارات الرياضية . و مقياس الاستمتاع بدرس الرياضيات.	الاختبار التائي (T–test) لعينتين مستقلتين و الاختبار التائي لعينتين مترابطتين	وجود فرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار بعض المهارات الرياضية في ماده الرياضيات . وكذلك جود فرق ذو دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في و مقياس الاستمتاع في ماده الرياضيات .

منهج البحث واجراءته:

مهنج البحث: استعملت الباحثة المنهج التجريبي الذي يتناسب مع هدف البحث وفرضيته ويُعرف بأنه " تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لواقعة معينة وملاحظة التغييرات الناتجة في هذه الواقعة ذاتها وتفسيرها".

(فان دالين، ١٩٩٤ :٦٤)

إجراءات البحث:

أولاً: التصميم التجريبي:

جدول (٢) يبين التصميم التجريبي المعتمد في البحث

المجموعة	مُتغيرات التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	ادوات البحث
التجريبية	– العمر الزمني بالأشهر – الذكاء – التحصيل السابق في مادة الرياضيات – المعرفة السابقة في مادة الرياضيات.	أنموذج E.D.J.A	التحصيل في مادة الرياضيات	اختبار التحصيل
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثانياً: مجتمع البحث: يمثل مجتمع البحث بجميع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة الصباحية للبنات، التابعة لمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) م، إذ بلغ عدد الكلي للمدارس المتوسطة الصباحية (٤٤) مدرسة موزعة في أربعة قواطع تابعة للمديرية، في حين بلغ المجموع الكلي لعدد طالبات الصف الثاني المتوسط (٩٣٣٠) طالبة.

ثالثاً: عينة البحث: اختارت الباحثة (متوسطة المودة للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/الرصافة الاولى اختياراً قصدياً للأسباب الآتية:

- تعاون إدارة المدرسة ومُدرسة المادة في تسهيل مهمة الباحثة لإجراء التجربة.
- تقارب شريحة الطالبات من النواحي الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.
- تقع المدرسة في منطقة سكن الباحثة، فضلاً عن الدوام الرسمي للمدرسة صباحي.

تم اختيار عينة البحث بصورة عشوائية (القرعة)، إذ مثلت شعبة (أ) المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج الاستقصاء الدوري وقد بلغت عدد طالباتها (٣٠) طالبة، ومثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية وقد بلغ عدد طالباتها (٣٠) طالبة.

رابعاً: إجراءات الضبط (متغيرات التكافؤ):

- **العمر الزمني للطالبات بالأشهر:**

تم حساب العمر الزمني لكل طالبة بالأشهر من خلال الاعتماد على المعلومات المثبتة في البطاقة المدرسية والسجلات الرسمية للمدرسة ؛ اذ بلغ المتوسط الحسابي لأعمار طالبات المجموعة التجريبية (150.33) وبأنحراف معياري قدرهُ (6.29)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لأعمار طالبات المجموعة الضابطة (151.21) وبأنحراف معياري قدرهُ (8.66)، وللتأكد من تجانس تباين اعمار المجموعتين، تم استعمال اختبار ليڤين لعينتين مستقلتين، إذ بلغت قيمة ليفين (F) المحسوبة (0.198) عند مستوى دلالة (0.65) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) ، أي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين تباين أعمار مجموعتي البحث، وللتعرف على دلالة الفرق بين متوسطي أعمار طالبات المجموعتين في متغير العمر الزمني بالأشهر، تم استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.45) عند مستوى دلالة (0.66) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) بدرجة حرية (56)، وهذا يدل الى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي أعمار المجموعتين، أي ان مجموعتي البحث متكافئتين في هذا المتغير.

- **أختبار الذكاء:**

استعمل اختبار داينلز، لأنه يتلاءم مع أعمار طالبات الصف الثاني المتوسط، وكذلك ملاءمته للبيئة العراقية، إذ يتصف بالصدق والثبات، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية (30.63) وبأنحراف معياري قدرهُ (5.95)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة (31.39) وبأنحراف معياري قدرهُ (7.04)، وللتأكد من تجانس تباين درجات المجموعتين، تم استعمال اختبار ليڤين لعينتين مستقلتين، إذ بلغت قيمة ليفين (F) المحسوبة (1.19) عند مستوى دلالة (0.28) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) ، أي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين تباين درجات مجموعتي البحث، وللتعرف على دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغير الذكاء، تم استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.442) عند مستوى دلالة (0.66) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) بدرجة حرية (56)، وهذا يدل الى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين، أي ان مجموعتي البحث متكافئتين في هذا المتغير.

- **التحصيل السابق في مادة الرياضيات :**

اخذ المتوسط الحسابي للدرجات الكورسين (الاول والثاني) في مادة الرياضيات للصف الأول المتوسط، وتم الحصول عليها من السجلات المدرسية الخاصة بدرجات الطالبات، إذ بلغ

المتوسط الحسابي للتحصيل السابق لدرجات طالبات المجموعة التجريبية (8.83) وبأنحراف معياري قدرهُ (3.07)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة (8.68) وبأنحراف معياري قدرهُ (3.28)، وللتأكد من تجانس تباين درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة)، تم استعمال اختبار ليڤين لعينتين مستقلتين، إذ بلغت قيمة ليفين (F) المحسوبة (0.42) عند مستوى دلالة (0.52) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) ، أي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين تباين درجات مجموعتي البحث، وللتعرف على دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين في متغير التحصيل السابق في مادة الرياضيات، تم استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.19) عند مستوى دلالة (0.85) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) بدرجة حرية (56)، وهذا يدل الى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين، أي ان مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) متكافئتين في هذا المتغير.

- **أختبار المعرفة السابقة في مادة الرياضيات :**

لغرض التعرف على ما تمتلكه طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) للمعلومات السابقة في مادة الرياضيات المتعلقة بالموضوعات الرياضية التي ستتضمنها تجربة البحث، تم إعداد اختبار لهذا الغرض مؤلف من (٢٠) فقرة موضوعية من نوع (الاختيار من المتعدد)، تم عرضه على عدد من المحكمين في مادة الرياضيات وطرائق تدريسها، لغرض التأكد من مدى سلامة وصلاحية فقرات الاختبار ودقة صياغتها، اصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق، بعد ان أجرت الباحثة بعض من التعديلات عليها بناءً على توصيات وآراء المحكمين، طُبق الاختبار على طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجات اختبار المعرفة السابقة في مادة الرياضيات لطالبات المجموعة التجريبية(64.40) وبأنحراف معياري قدرهُ (17.4)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات اختبار المعرفة السابقة في مادة الرياضيات لطالبات المجموعة الضابطة (67.0) وبأنحراف معياري قدرهُ (14.7) ، وللتأكد من تجانس تباين درجات المجموعتين، تم استعمال اختبار ليڤين لعينتين مستقلتين، إذ بلغت قيمة ليفين (F) المحسوبة (0.59) عند مستوى دلالة (0.45) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) ، أي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين تباين مجموعتي البحث، وللتعرف على دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغير اختبار المعرفة السابقة في مادة الرياضيات، تم استعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.53) عند مستوى دلالة (0.59) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) بدرجة حرية (56)، وهذا يدل الى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي

درجات المجموعتين، أي ان مجموعتي البحث متكافئتين في هذا المتغير، كما موضح في الجدول الاتي.

جدول (٣)يبين النتائج الاحصائية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغيرات (العمر الزمني، الذكاء، التحصيل السابق، أختبار المعرفة السابقة)

المتغيرات	المجموعة	الشعبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار ليفين	مستوى الدلالة	الاختبار التائي	مستوى الدلالة	الدالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
العمر الزمني	التجريبية	أ	150.33	6.29	0.198	0.65	0.45	0.66	غير دالة
	الضابطة	ب	151.21	8.66					
الذكاء	التجريبية	أ	30.63	5.95	1.19	0.28	0.442	0.66	غير دالة
	الضابطة	ب	31.39	7.04					
التحصيل السابق	التجريبية	أ	8.83	3.07	0.42	0.52	0.19	0.85	غير دالة
	الضابطة	ب	8.68	3.28					
اختبار المعرفة السابقة	التجريبية	أ	64.40	17.4	0.59	0.45	0.53	0.59	غير دالة
	الضابطة	ب	67.0	14.7					

خامساً: متطلبات البحث:

١)تحديد المادة العلمية:

حَددت الباحثة المادة العلمية التي ستُدرس لطالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) والمتمثلة بالفصول الثلاث وهي (الفصل الثاني: الاعداد الحقيقية، الفصل الثالث: الحدوديات، الفصل الرابع: المعادلات والمتباينات) من كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط (جاسم، أمير عبد المجيد واخرون، ٢٠٢١)، الجزء الاول، ط٤.

٢)صياغة الاهداف السلوكية:

الهدف السلوكي هو "التغير السلوكي المرغوب الذي نتوقع حدوثه في سلوك المتعلم نتيجة مروره بخبرة تعليمية معينة". (فرج،٢٠٠٧: ٢٥)، قامت الباحثة بصياغة (٢٣٣) هدفاً سلوكياً بالاعتماد على تصنيف ميرال (Merill) للمجال المعرفي بمستوياته الثلاث وهي: (التذكر، التطبيق، الاكتشاف)، وقد تم عرضها على عدد من المحكمين والمختصين في طرائق تدريس الرياضيات و قياسها وتقويمها والبعض من مُدرسي ومدرسات مادة الرياضيات، لبيان آرائهم في صياغتها و مدى صلاحيتها والمستوى الذي يقيس كل هدف سلوكي، وبناءً على اتفاق (٨٥%) فما فوق من أراء المحكمين تم تعديل البعض منها لغوياً مع حذف خمسة اهداف، إذ بلغ عددها بعد التعديل (٢٢٨) هدفاً سلوكياً.

٣)إعداد الخطط التدريسية :

تُعد الخطة التدريسية هي مجموعة من الإجراءات التنظيمية التي يصممها ويطبقها المُدرس لضمان نجاح العملية التدريسية وتحقيق الاهداف التعليمية المنشودة . (سلامة واخرون،٢٠٠٩: ٩٥١)، وفي ضوء محتوى المادة التعليمية التي ستُدرس في التجربة، وأعدت الباحثة خططاً تدريسية لكل مجموعة من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، وقد تم عرض أنموذج منها على المحكمين والمختصين في مجال التربية والرياضيات وطرائق تدريسها، لبيان آرائهم ومقترحاتهم حول مدى ملائمتها للمحتوى العلمي الذي سيدرس لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، إذ تم تعديلها على وفق ما اقترحوه، واخذت الخطط الدراسية اليومية صيغتها النهائية، إذ بلغ عدد الخطط الدراسية الكلية (٥٦) خطة يومية لكل مجموعة من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

سادساً: إعداد أداة البحث:

أعَدت الباحثة اداة لقياس المتغير التابع (التحصيل) وفق الخطوات الاتية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

تتلخص فكرة تحديد الهدف من الاختبار في قياس تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط، في محتوى المادة العلمية المشمولة بالبحث.

- **تحديد المادة العلمية:**

تم تحديد محتوى المادة العلمية التي سوف تدرس اثناء مدة التجربة، لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) والمتمثلة بالفصول الثلاث وهي (الفصل الثاني: الأعداد الحقيقية، الفصل الثالث: الحدوديات، الفصل الرابع: المعادلات والمتباينات) من كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط.

- **صياغة الاهداف السلوكية:**

اعتماداً على تصنيف ميرال (Merill) للمجال المعرفي بمستوياته الثلاثة وهي (التذكر، التطبيق، الاكتشاف) صيغت الاهداف السلوكية وحُددت مستوياتها ؛ إذ بلغت (٢٣٣) هدفاً سلوكياً، بعد عرضها على مجموعة من المحكمين، بلغت عددها بصيغتها النهائية (٢٢٨) هدفاً سلوكياً .

- **تحديد عدد فقرات الاختبار:**

حَددت الباحثة عدد فقرات الاختبار التحصيلي بـ (٣٠) 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):**

تم إعداد جدول المواصفات وهو عبارة عن مخطط تفصيلي يتكون من بعدين ؛ البعد الاول يتضمن (محتوى المادة العلمية) وعدد الحصص اللازمة لتدريس كل فصل من الفصول الثلاثة من كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط، أما البعد الثاني فيتضمن (الاهداف السلوكية)، إذ تم تحديد الزمن المستغرق في تدريس كل فصل من بعض مُدرسات مادة الرياضيات للصف الثاني المتوسط، ومن ثم استخراج متوسط الزمن اللازم لتدريس كل فصل، كما حددت أوزان محتوى الفصول الثلاثة، كما موضح في الجدول.

جدول (٤) يبين مواصفات الاختبار التحصيلي النهائي

الأهداف السلوكية / المحتوى	عدد الحصص المحددة	زمن تدريس الفصل بالدقائق	الوزن النسبي	التذكر	التطبيق	الاكتشاف	المجموع
				%٤٣	%٣٢	%٢٥	
الفصل الثاني (الأعداد الحقيقية)	١٧	٧٦٥	%٣٠	٤	٣	٢	٩
الفصل الثالث (الحدوديات)	١٩	٨٥٥	%٣٤	٤	٣	٣	١٠
الفصل الرابع (المعادلات والمتباينات)	٢٠	٩٠٠	%٣٦	٥	٣	٣	١١
المجموع	٥٦	٢٥٢٠	%١٠٠	١٣	٩	٨	٣٠

صياغة فقرات الاختبار:

تم إعداد اختبار يجمع بين الاسئلة الموضوعية والمقالية، إذ أن الاختبار الذي يجمع بين أنواع مختلفة من الاسئلة هو أفضل صيغة للاختبار التحصيلي، إذ إنه يلغي سلبيات كل منها وتبقى على إيجابيتها (علام، ٢٠١٥: ٩٢)، إذ تم صياغة (٢١) فقرة من النوع الموضوعي (الاختيار من المتعدد)، و (٩) فقرات من النوع المقالي، وبهذا يكون مجموع الفقرات الكلي (٣٠) فقرة اختبارية.

- **إعداد تعليمات الاختبار:**

تم إعداد صفحة في مقدمة الاختبار تتضمن التعليمات الخاصة بالاختبار موجهة للطالبات، تضمنت طبيعة الاختبار والهدف منه وكيفية الإجابة عنه ومراعاة قراءة كل فقرة بدقة وتركيز وعدم الإجابة بشكل عشوائي أو ترك أي فقرة بدون إجابة مع إيضاح أن الإجابة تكون على ورقة الاسئلة .

- **صياغة تعليمات التصحيح:**

تم إعداد إجابة نموذجية لفقرات الاختبار، وتم اعتمادها في التصحيح، إذ تم إعطاء الفقرات الموضوعية درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفراً للإجابة الخاطئة أو المتروكة بدون إجابة، أمَّا

الفقرات المقالية فتراوح مداها بين (٠-٢)، (٠-٣)، (٠-٤)، (٠-٥) درجة، وبذلك اصبحت الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (٥٠) درجة.

- **صــدق الاختبــار** : تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي بأستعمال نوعين من الصدق هما:

١) **الصــدق الظــاهــري** : تم عرض فقرات الاختبار التحصيلي على عدد من المحكمين في مادة الرياضيات وطرائق تدريسها، وقد تم الاخذ بقبول الفقرات التي حظيت بنسبة اتفاق اكثر من (٨٠%) من آراء المحكمين، وبهذا يكون الصدق الظاهري للاختبار متحققاً.

٢) **الصــدق المحتــوى** : اعتمدت الباحثة في صدق محتوى الاختبار على إعداد جدول المواصفات، وذلك لمعرفة مدى تمثيل فقرات الاختبار لمحتوى المادة الدراسية والأهداف السلوكية، وبذلك يعد الاختبار صادقاً من حيث تمثيله للمحتوى والأهداف السلوكية التي يقيسها.

- **التطبيق الاستطلاعي لاختبار التحصيل :**

أ) التطبيق الاستطلاعي الاول (عينة المعلومات) :

تم تطبيق الاختبار التحصيلي في يوم الخميس الموافق (٢ / ١ / ٢٠٢٥) م، على عينة مكونة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة (المجد للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى بعد الاتفاق مع مُدرسة المادة وإدارة المدرسة على موعد الاختبار والغرض منه هو :

١)التحقق من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته.

٢)تحديد الزمن المستغرق للإجابة عن جميع فقرات الاختبار.

وقد تبين ان الوقت المستغرق للإجابة عن جميع الفقرات لجميع الطالبات تتراوح بين (٣٠ -٥٠) دقيقة، وتم حساب متوسط هذا الزمن، إذ بلغ (٤٠) دقيقة، ليكون الزمن المحدد لإجابة الطالبات عن جميع فقرات اختبار التحصيل.

ب) التطبيق الاستطلاعي الثاني (عينة التحليل الاحصائي) :

بعد تطبيق اختبار التحصيل على عينة المعلومات وإجراء التعديلات المناسبة للاختبار اصبح الاختبار جاهزاً ليطبق مرة اخرى، وذلك لإجراء التحليلات الاحصائية لفقرات الاختبار ؛ إذ تم تطبيقه على عينة التحليل الاحصائي والمتمثلة بـ (١١٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في مدرسة (البسمة للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى وذلك في يوم الخميس الموافق (٩ / ١ / ٢٠٢٥) م، إذ تم الاتفاق مع ادارة المدرسة على اجراءهُ و إعلام الطالبات قبل سبعة أيام عن موعد تطبيق الاختبار.

- **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:**

بعد ان طَبقت الباحثة الاختبار على عينة التحليل الاحصائي تم إجراء الاتي:

١)تصحيح اجابات الطالبات بالاعتماد على مفتاح الاجابة النموذجية .

٢)ترتيب درجات الاجابات ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة كلية إلى أدنى درجة كلية.

٣)تحديد المجموعة الحاصلة على أعلى الدرجات (العُليا) بنسبة (٢٧%) وتمثلت بـ (٣٠) طالبة، و تحديد المجموعة الحاصلة على أدنى الدرجات (الدُنيا) بنسبة (٢٧%) وتمثلت بـ (٣٠) طالبة، من اجل تحليلها إحصائياً.

➢ **معامل الصعوبة لفقرات اختبار التحصيل :**

للتحقق من صعوبة فقرات اختبار التحصيل طُبقت المعادلة الخاصة بإيجاد معامل الصعوبة كل من الفقرات المقالية والفقرات الموضوعية، وتراوحت قيمة معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية ما بين (٠.٢٣ – 0.55) ؛ اما بالنسبة للفقرات المقالية فقد تراوحت ما بين (٠.٢٥ – ٠.٤٩)، وبهذا تعد فقرات الاختبار مقبولة ومعامل صعوبتها مناسب لأنها تراوحت ما بين (0.20 – 0.80) (بلوم واخرون، ١٩٨٣ :٦٠٧).

➢ **معامل التمييز لفقرات اختبار التحصيل :**

للتحقق من أن جميع فقرات الاختبار مميزة، تم حساب معامل التمييز للفقرات الموضوعية والمقالية بالاعتماد على المعادلة الخاصة بكل منهما ؛ فوجد انه يتراوح ما بين (٠.٢٣ – ٠.٤٧) للفقرات الموضوعية، ويتراوح ما بين (٠.٢٨ – ٠.٣٧) للفقرات المقالية، وبهذا تعد فقرات الاختبار مقبولة في تمييزها، إذ ان الفقرة تُعد جيدة ومقبولة اذا كان معامل تمييزها (٢٠%) فاكثر (الدليمي وعدنان، ٢٠٠٥ :٩٠).

➢ **فعالية البدائل الخاطئة :**

تم ايجاد فعالية البدائل للفقرات الموضوعية والتي عددها (٢١) فقرة في الاختبار، فأظهر انها جذبت طالبات المجموعة الدنيا أكثر من طالبات المجموعة العليا، وان جميع البدائل سالبة، مما يدل على فعالية جميع البدائل الخاطئة.

- **الثبـــات :**

للتأكد من الثبات للاختبار تم حساب كل من :

أ) ثبات الاختبار التحصيلي: لحساب ثبات الاختبار التحصيلي استعملت معادلة (الفا–كرونباخ)، التي تستعمل في حساب ثبات الاختبارات التي تشمل على الفقرات الموضوعية والمقالية، اذ بلغ قيمة معامل الثبات بهذه المعادلة (0.84) وهي قيمة عالية، وهذا يُعد مؤشراً جيداً لثبات الاختبار التحصيلي.

ب) ثبات التصحيح للفقرات المقالية: للتأكد من ثبات التصحيح لفقرات الاختبار المقالية ؛ تم تصحيح فقرات الاختبار من قبل الباحثة، وبعد مرور مدة من الزمن (١٦) يوم تم اعادة التصحيح مرة اخرى من قبل الباحثة، وتم الاعتماد على معادلة (cooper) ، إذ اظهرت النتائج

ان نسبة الاتفاق بين درجات التصحيحين كانت عالية، إذ بلغت (٩٤%)، وبعدها تم تصحيح الاختبار مرة اخرى من قبل مصحح اخر وبالاعتماد على المعادلة نفسها جاءت نسبة الاتفاق بين التصحيحين عالية، إذ بلغت (٩٢%) وبهذا يُعد الاختبار ثابتاً.

- **الاختبار التحصيلي بصورته النهائية** : بعد إجراء التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي، اصبح الاختبار جاهزاً بصورته النهائية ومُعد للتطبيق النهائي، وبدرجة كلية قدرها (٥٠) درجة.
- **إجراءات تطبيق التجربة:** اتبعت الباحثة الإجراءات الأتية في تطبيق التجربة:

➢ **تطبيق التكافؤات:** تم البدء بتطبيق التكافؤات بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، والمتمثلة بـ:

١)**اختبار الذكاء:** طُبق في يوم الاثنين الموافق (٢٠٢٤/١٠/٧) م.

٢)**اختبار المعرفة السابقة في مادة الرياضيات:** طُبق في يوم الأربعاء الموافق (٢٠٢٤/١٠/٩)م.

➢ **تطبيق التجربة** : تم تطبيق التجربة في الفصل (الكورس) الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٤- ٢٠٢٥) م، إذ بدأت في يوم الاحد (٢٠٢٤/١١/٣) م، وانتهت في يوم الاربعاء (٢٠٢٥/١/٨) م، إذ دُرست المجموعة التجريبية شعبة (أ) بالاعتماد على خطوات انموذج (E.D.J.A)، ودُرِست المجموعة الضابطة شعبة (ب) بالاعتماد على الطريقة الاعتيادية بواقع (٥) حصص أسبوعياً لكل مجموعة.

➢ **تطبيق أداة البحث** : إذ طبق الاختبار بصيغته النهائية، في الوقت نفسه على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في مدرسة المودة في يوم الخميس الموافق (٢٠٢٥/١/٩) م.

ثم تم تصحيح الإجابات، وبذلك حصلت على الدرجات الخام لطالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في (اختبار التحصيل لمادة الرياضيات) وبعدها تم معالتها احصائياً لايجاد النتائج وتفسيرها.

الوسائل الإحصائية:

تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي (spss) للعلوم الاجتماعية الإصدار (23) في معالجة البيانات إحصائياً، إذ استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، اختبار ليفين لعينتين مستقلتين، معامل ارتباط بيرسون، مربع آيتا، معادلة ألفا- كرونباخ، معادلة كوبر).

عرض النتائج وتفسيرها :

عرض النتائج: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي دَرسن مادة الرياضيات على وفق انموذج

(E.D.J.A) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي دَرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$
$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

تم تطبيق اختبار التحصيل في مادة الرياضيات، لكل مجموعة من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، إذ تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي (SPSS) للحصول على الوصف الإحصائي للبيانات الخام لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات.

جدول (٥)يبين الوصف الإحصائي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغير(اختبار التحصيل)

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري للمتوسط الحسابي	٩٥% فترة الثقة للمتوسط الحسابي	
						الحد الأعلى	الحد الأدنى
التجريبية	أ	٣٠	٣٢.٥٥٩	٥.٩١٥	1.014	6.794	0.724
الضابطة	ب	٣٠	٢٨.٨٠٠	٦.٦٨١	1.129	6.789	0.729

يظهر من جدول السابق، أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (٣٢.٥٥٩) وبانحراف معياري قدره (٥.٩١٥)، بينما بلَغ متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (٢٨.٨٠٠) وبانحراف معياري قدره (٦.٦٨١) ، وبتطبيق اختبار (Levene's Test) لعينتين مستقلتين ؛ لمعرفة دلالة الفرق بين تباين درجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، بلَغت قيمة (F) (٠.٦٥٨) عند مستوى دلالة (٠.٤٢٠) وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥)، وهذا يعني أن المجموعتان متجانستان في هذا المتغير، ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) تم تطبيق اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين، إذ بلَغت القيمة التائية (t) (٢.٤٧٢) عند مستوى دلالة (٠.٠١٦) وهو أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٦٧)، وهذا يشير إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي دُرسَن على وفق أنموذج (E.D.J.A) على طالبات المجموعة الضابطة الذين دُرسَن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات، وجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٦)يبين قيمة (F) و(t) للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير(التحصيل)

المُتغيـر	(Levenes' test) لتساوي التباينين		(t-test) لتساوي المتوسطين		df	الدالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
	قيمة (F)	الدلالة	قيمة (t)	الدلالة من الطرفين	درجة الحرية	
التحصيـل	0.658	0.420	2.472	0.016	67	دالة

وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية الثانية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه :

(يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي دَرسن مادة الرياضيات على وفق أنموذج(E.D.J.A) و درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي دَرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل) ولصالح المجموعة التجريبية.

ولمعرفة مدى أثر المتغير المستقل انموذج (E.D.J.A) في المتغير التابع (التحصيل)، تم استعمال اختبار مربع إيتا (η^2) لتحديد حجم أثر هذا المتغير المستقل، ولغرض التأكد من أن حجم الفروق الناتجة باستعمال (t-test) هي فروق حقيقية ترجع إلى المتغير المستقل وليس إلى متغيرات أخرى، ومن ثم حساب قيمة (d) والتي تُمثل حجم هذا الأثر، والجدول الاتي يوضح ذلك.

جدول (٧)يبين قيمة (η^2) و(d) ومقدار حجم الأثر في التحصيل لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة t	df	قيمة η^2	قيمة d	مقدار حجم الأثر
انموذج (E.D.J.A)	التحصيل	٢.٤٧٢	٦٧	0.084	0.606	متوسط

ويتضح من الجدول أن حجم أثر انموذج (E.D.J.A) في متغير(التحصيل) متوسط، لأن قيمة (d) البالغة (٠.٦٠٦) هي أكبر من (0.5) وأصغر من (٠.٨) أستناداً إلى الجدول المرجعي (٣٠)، وهذا يدل إلى أن أثر المتغير المستقل في التحصيل لطالبات الصف الثاني المتوسط كان متوسطاً ولصالح المجموعة التجريبية اللواتي دُرسَن على وفق انموذج (E.D.J.A).

تفسير النتائج:

قد جاءت نتائج هذا البحث متفقة مع نتائج دراسات السابقة كدراسة (يونس، ٢٠٢٢) .

طريقة التدريس :

ان النتائج المعروضة بينت تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الرياضيات على وفق (أنموذج E.D.J.A) على طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها على

وفق (الطريقة الاعتيادية) ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام (أنموذج E.D.J.A) في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات، واتفق هذا البحث مع دراسة (الحلو وجاجان،٢٠٢٢).

ويعزى ذلك الى عدة اسباب منها :

١)يعدّ أنموذج (E.D.J.A) من النماذج الحديثة والتي تجعل الطلبة محور العملية التعليمية، والعمل على تحفيزهم الى تفسير الحلول المقترحة للمشكلة ومناقشتها واختيار الافضل من بينها وتطبيقها على مواقف جديدة.

٢)يعمل أنموذج (E.D.J.A) على استثارة التعلم السابق لدى الطلبة و ذلك من خلال استثمار معلوماتهم السابقة وربطها بالموضوع الحالي للدرس

٣)يعمل أنموذج (E.D.J.A) الى تحويل الموقف التعليمي الى مشكلة بطريقة تثير للانتباه عن طريق قصة أو مجموعة صور أو فيديو أو مثال واقعي، مما يعمل على العصف الذهني التعاوني وتقسيم الطلبة الى مجموعات تناظرية لإثارة التنافس بينهم وبالتالي الى زيادة تحصيلهم في مادة الرياضيات .

٤)كل مرحلة من مراحل أنموذج (E.D.J.A) تكون مرتبطة ارتباطاً طبيعياً متسلسلاً مع الخطوة التي تليها وهذا ساعد عل اثارة ذهن الطلبة في التفكير بالموقف التعليمي الذي طرحت حوله التساؤلات والتوصل الى ابتكار الحل المناسب لها.

٥)تدريس المادة التعليمية للطالبات على وفق مراحل متسلسلة ومتدرجة ساعدت على انسجام الطالبات مع الانموذج، وأثارة اهتمامهن في التفكير بالموقف التعليمي ومحاولة التوصل الى الحل المناسب له وبالتالي الى زيادة تحصيلهن في مادة الرياضيات.

٦)ما يمتلكه أنموذج (E.D.J.A) من أربع مراحل متسلسلة ومتتابعة وهي :(الاثارة، الحوار، التوضيح، التطبيق) ضمن مجموعات تعاونية تناظرية التي جعلت من الطالبات ذات قدرة على اقتراح فرضيات ومناقشتها، مما ادى الى بناء معرفتهن بأنفسهن، وهذا بدوره أدى الى زيادة تحصيلهن.

- **الاستنتاجات: Conclusions**

١)ان أنموذج (E.D.J.A) كان له اثر في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات .

٢)اتاح التدريس على وفق أنموذج (E.D.J.A) الفرصة لطلبة المجموعة التجريبية على ربط معلوماتهم وخبراتهم السابقة مع المعلومات الجديدة لاكتساب معرفة جديدة.

٣)التدريس وفق هذا الأنموذج يعمل على معالجة المعلومات والمفاهيم وتحديد التشابه والاختلاف بين أجزاء المعرفة بأسلوب ينمي تفكير الطلبة عن طريق دمج المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة بما يتناسب مع قدرات الطلبة .

٤)يفيد هذا البحث المدرسين في تطوير نماذج جديدة لتدريس الرياضيات وتحسينها، وبالتالي تزويدهم بذخيرة من مهارات التدريس وأساليبه مما تمكنهم من اختيار الاستراتيجيات والنماذج الأكثر تماشياً مع الموقف التعليمي .

٥)اتاحة الجو للطلبة لتعلم الرياضيات وفق أنموذج (E.D.J.A) يتناغم مع تفكيرهم وتعليمهم وامكانياتهم وقدراتهم .

- **التوصيات: Recommendation**

١)تضمين ادلة مدرسي الرياضيات على نماذج من الدروس مبنية في ضوء مراحل أنموذج (E.D.J.A) للاسترشاد بها عند التدريس .

٢)لفت نظر المسؤولين في قسم الاعداد والتدريب في وزارة التربية الى إقامة دورات تدريبية لمدرسي مادة الرياضيات على كيفية استعمال أنموذج (E.D.J.A) في التدريس.

٣)إدراج أنموذج (E.D.J.A) ضمن مفردات مقرر طرائق تدريس الرياضيات الذي يدرس لطلبة كليات التربية والتربية الأساسية مع بيان المهارات الرئيسة التي يتكون منها في أثناء تأهيلهم لمهنة التدريس.

- **المقترحات: Suggestions**

١)إجراء دراسة تقوم على بناء برنامج تعليمي على وفق أنموذج (E.D.J.A) وأثره في متغيّرات تابعة اخرى ومراحل تعليمية اخرى .

٢)إجراء دراسة مقارنة بين أنموذج (E.D.J.A) ونماذج اخرى، لبيان أيهما أكثر فاعلية في متغيرات مثل التفكير الرياضي او الاستقصائي.

٣)يمكن ان يساعد الباحثين في هذا المجال أو في مجالات اخرى من اجراء عدد من الدراسات المماثلة لمراحل عدة اخرى .

٤)يمكن ان يساعد الباحثين في هذا المجال أو في مجالات اخرى من أجراء عدد من الدراسات المماثلة لمراحل عدة اخرى .

المصـــــادر:

- أحمد، حازم جابر و صاحب اسعد ويس (٢٠١٢): "أسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة المدارس الثانوية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والطلبة"، **مجلة سر من رأى،** م(٨) ع(٢٨)، جامعة سامراء، العراق .
- بدوي، رمضان مسعد (٢٠١٩): **استراتيجيات تعليم وتقويم تعلم الرياضيات،** ط٢، دار الفكر، عمان .

▪ بركات، زياد و حرز الله، حسام (٢٠١٠) : "أسباب تدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاساسية من وجهة نظر المعلمين في محافظة طولكرم"، **ورقة مقدمة للمؤتمر التربوي الاول**، فلسطين.

▪ بلوم، بينامين وآخرون (١٩٨٣) : **تقييم الطالب التجميعي والتكويني**، ترجمة محمد أمين المفتي وآخرون، دار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة .

▪ جاسم، أمير عبد المجيد وآخرون (٢٠٢١) **كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط**، ج٢، ط٤ جمهورية العراق، وزارة التربية، المديرية العامة للمناهج.

▪ جبر، علي داخل، وأحمد، علياء صبحي (٢٠١٨): " أسباب تدني التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلتين في المدارس المتوسطة بمدينة الموصل من وجهة نظر الطلبة للعام الدراسي (٢٠١٧ – ٢٠١٨)م، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، عدد (٣٠)، م(٢)، العراق .

▪ الحلو، مشعان فرحان محمود وجاجان جمعة محمد(٢٠٢٢): "اثر استخدام نموذج ايدجا في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط بمادة التاريخ"، **بحث مشتق من رسالة ماجستير**، مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع، ع٨٢، جامعة دهوك، كردستان العراق .

▪ حمدان، محمد زياد(١٩٩٦): **التحصيل الدراسي مفاهيم، مشاكل، حلول**، ط١، دار التربية الحديثة للنشر، عمان.

▪ حنان (٢٠٢١): أنموذج ايدجا التعليمي، مدونة المناهج السعودية، متاح على : **WWW.Eduschool40.Blog.Com**

▪ الدليمي، أحسان عليوي وعدنان محمود المهداوي (٢٠٠٥) : **القياس والتقويم في العملية التعليمية**، ط٢، مكتبة احمد الدباغ للطباعة والنشر، بغداد.

▪ الربيعي، نور عبدالواحد دعيش (٢٠١٩): " أثر أنموذج الإستقصاء الدوري في البراعة الرياضية والتحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات "، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، كلية التربية الاساسية/الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق

▪ الردادي، فهد بن عايد (٢٠١٩) : **التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسي**، ط١، الناسخ العلمي للطباعة والتصوير، الرياض.

▪ رزوقي، رعد مهدي وأخرون (٢٠١٦): **نماذج تعليمية– تعلمية في تدريس العلوم**، الجزء الاول، دار الكتب والوثائق، بغداد.

▪ رشيد، فكرت سعدون (٢٠١٥): " العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مدارس مدينة الرمادي العراقية من وجهة نظر المدرسين "، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، جامعة الشرق الأوسط، الرمادي، العراق.

- الزويني، ابتسام صاحب و ضياء العرنوسي و حيدر حاتم (٢٠١٣): **المناهج وتحليل الكتب**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، الاردن .
- سلامة، حسن علي (١٩٩٥): **طرائق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق**،ط١، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر .
- شحاتة، حسن (٢٠٠٨): **استراتيجيات التعليم والتعلم الحديث وصناعة العقل العربي**، ط١، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر.
- عباس، محمد و محمد العبسي (٢٠٠٦): **مناهج وأساليب تدريس الرياضيات في المرحلة الاساسية الدنيا**، دار المسرة، عمان، الاردن .
- علي، عياد حسين (٢٠٠١) : **التحصيل الدراسي والتعلم وعلاقة الأسرة بهما مركز تطوير الملاكات**، هيئة التعليم التقني، العراق.
- عوض، ميشيل عيد السميع(٢٠٢١): **الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا التعليم**،ط١،دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن
- العويني، مجد مصطفى (٢٠٢١): "أنموذج ايدجا التعليمي"، **تعليم جديد**، **WWW.EDUC-NEW.COM** .
- فان دالين، ديوبولدب،(١٩٩٤): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ترجمة محمد نبيل نوفل، ط٣، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- قطامي، يوسف(٢٠١٣): **النظرية المعرفية في التعلم**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- كفافي، علاء الدين و مياسه أحمد النيال و سهير محمد سالم (٢٠١٠): **نظريات شخصية : الارتقاء، النمو، التنوع**، ط١، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الاردن.
- يونس، انوار ساير (٢٠٢٢): "اثر انموذج ايدجا في تنمية بعض المهارات الرياضية والاستمتاع بالدرس لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات "، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية الاساسية، جامعة الموصل، العراق .
- Webster، Merriam،(1996): **Collegiate Dictionary**، Edit...(10) in Corporate Spring Field، Massac Hu serrs .