

فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير  
الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

ا.م. د فائدة ياسين طه البدرى

جامعة سامراء / كلية التربية

[faedayaseen@uosamarra.edu.iq](mailto:faedayaseen@uosamarra.edu.iq)



فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

أ.م. د فائدة ياسين طه البدرى

ملخص البحث

هدف البحث الحالى معرفة فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي وتنمية تفكيرهن الترابطى في مادة الرياضيات ، واعتمد منهج البحث الشبه تجريبى وطبق على عينة تتكون من (٦٨) طالبة، حيث بلغت مجموعة التجريب (٣٤) طالبة تم تدريسهن باستراتيجية المواقف المزدوجة ، في حين بلغت المجموعة الضابطة (٣٤) طالبة تم تدريسهن بطريقة المعتادة، اعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً مكون منن (٤٠) فقرة اختبارية نوع اختياري من المتعدد واختباراً للتفكير الترابطى مكون من (٢٤) فقرة اختبار من متعدد، وتم التحقق من الاختبارين في الصدق والثبات وأوضحت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبار التحصيل واختبار لتفكير الترابطى في مادة الرياضيات، وعند حساب حجم التأثير وجد انه كبير جداً ، مع حساب نسبة الكسب في تنمية التفكير الترابطى كانت مقبولة احصائياً.

**الكلمات المفتاحية :** استراتيجية المواقف المزدوجة ، التحصيل ، الرياضيات ، التفكير الترابطى

**Effectiveness of the Double Situations Strategy in Achievement and Development of Relational Thinking among Fourth-Grade Scientific Students in Mathematics**

**Dr. Faida Yaseen Taha Al-Badri**

University of Samarra / College of Education

Email: faedayaseen@uosamarra.edu.iq

Keywords: Double Situations Strategy, Achievement, Mathematics, Relational Thinking

**\*Research Summary\*\***

The aim of the current research is to identify the effectiveness of the double situations strategy in improving academic

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

achievement and developing relational thinking among fourth-grade female students in mathematics. The research employed a quasi-experimental design and was applied to a sample consisting of 68 students. The experimental group included 34 students who were taught using the double situations strategy, while the control group also consisted of 34 students who were taught using the traditional method. The researcher prepared an achievement test consisting of 40 multiple-choice questions and a relational thinking test consisting of 24 multiple-choice questions. The validity and reliability of both tests were verified. The results showed that the experimental group outperformed the control group in both the achievement and relational thinking tests in mathematics. When calculating the effect size, it was found to be very large, and the gain ratio in developing relational thinking was statistically acceptable.

### الفصل الأول

#### أولاً : مشكلة البحث

تعد الرياضيات واحدة من المواد التي يواجهه الطلبة صعوبة في تحقيق مستوى التحصيل الجيد فيها، حيث ينظرون إليها بنظرة سلبية، وتستمر الشكاوى في الظهور خلال اجتماعات مجالس الآباء والمدرسين ، حيث يتلقى مدرسوها ومدرسات الرياضيات شكاوى متكررة بعدم إتاحة الفرصة لهم لمناقشة الحلول وتقبل الآراء ومتابعة الواجبات اليومية، ومن جهة أخرى يتهم المدرسوون الطلبة بالتقصير في الأداء وعدم قدرتهم على استيعاب المبادئ الأساسية في الرياضيات، وتضيف الباحثة ، من خلال خبرتها الطويلة في التدريس في مختلف مراحل التعليم العام والجامعي بعض الشواهد التالية حيث لاحظت الباحث أثناء تدريسها لمادة الرياضيات (في المرحلة الإعدادية ) وعند الاستعانة بالأمثلة وبعض الأسئلة(من رياضيات المناهج المقررة من وزارة التربية ) و التي تحتاج إلى تفكير بسيط يحقق قسم كبير منهم في حلها بل وجد الكثير صعوبة حتى في أداء الرأي حول مشكلة معينة أو موقف رياضي ، وللباحثة تجربة كان الهدف منها معرفة

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

النمو الحاصل في التفكير لدى طلبة مرحلة الاعدادية واخذ مجموعة من الطلبة بلغت (٩٠) طالبة وطالب وكانت النتائج الآتي :

المرحلة	العدد	الوسط الحسابي %
الرابع	٣٠	٣٦,٦٦
الخامس	٣٠	٤٦,٦٦
السادس	٣٠	٦٣,٣٣

يتبيّن من الجدول أعلاه ان هناك ضعف للطلبة بصورة عامة في اختبار التفكير حيث بلغ المعدل العام لكل أفراد العينة (٤٨,٨٨) % علما ان الاختبار مأخذ من نماذج عديدة من الاختبارات جميعها أعدت للمرحلتين المتوسطة والإعدادية وتكون الاختبار من (٣٠) فقرة اختبارية موضوعية من نوع اختيار من متعدد وبالرغم من وجود فروق بين المتوسطات حيث يرتفع بتقدم المراحل الدراسية ولكن عند اجراء الاختبار الإحصائي عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) لم تكن الفروق ذات دلالة إحصائية بين جميع المراحل، ويدل ذلك على أنه لا يوجد نموا في التفكير خلال تقدم الطالب في المراحل الدراسية ، وقد نجد في هذا القول صعوبة لأنه يتعارض مع كون مادة الرياضيات تساعد على نمو أنواع كثيرة من التفكير عند الطلبة ، وقد يرجع السبب في ذلك هو عدم تمرس الطلبة على الاختبارات من هذا النوع ، ويشير التربويون أن التفكير يحتاج إلى الممارسة والتدريب عليه.

ومما يؤيد ذلك ان العديد من الدراسات التربوية الحديثة اشارت إلى أن اغلب الطلبة ينقررون إلى امتلاكهم طرائق تفكير ومهارات عقلية جيدة وذلك لاعتمادهم على الحفظ للمواضيع الدراسية واسترجاعها، أي أن التفكير لا ينمو بصورة تلقائية، اذ أنه ليس نتاج تلقائي للخبرة والدراسة ويظهر هذا المعنى من خلال مقارنة التفكير اليومي العادي بمهارة المشي، بينما يقارن التفكير المتقدم، الذي يحتاج إلى تعليم منظم وهادف وتدريب مستمر،

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

بمهارة المشي باستخدام أدوات متطورة وأسئلة خاصة اثناء عملية التعليم (Fisher,2005 p17)

لذا نلاحظ أن العديد من الطلبة، حتى على مستوى الجامعة، يواجهون صعوبة في التفكير الجيد، وهذا ليس بسبب نقص في الذكاء أو القدرة العقلية، بل لأنهم لم يتعلموا الأساليب المناسبة للتفكير ولم يحصلوا على التوجيه الصحيح أو التدريب الكافي، كما يتضح أن طرائق التدريس الحالية لا تحقق الهدف المنشود في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة خلال الحصص الدراسية لذا أصبح من الضروري التركيز على الأساليب الحديثة في تقديم المعلومات لتحفيز التفكير ، و بناءً على ذلك، تقترح الباحثة استراتيجية تدريسية تعزز من قدرة الطلبة على التفكير وتساهم في تحسين تحصيلهم، مثل استخدام استراتيجية المواقف المزدوجة اثناء تدريس مادة الرياضيات لطالبات الصف الرابع العلمي ، فضلا عن ربطه بمتغير التفكير الارتباطي ، الذي يعتبر من أنواع التفكير الحديثة، والتي تفترض العملية التعليمية في العراق إلى دراسات تتناوله ( على حد علم الباحثة ). ولم تتعثر الباحثة على أية دراسة عربية او عراقية تناولت متغيرات الموضوع. لذا، تلخص الباحثة مشكلة بحثها من خلال الإجابة على السؤال التالي: ما فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات وتنمية تفكيرهن الترابطى؟

### أهمية البحث :

مع التقدم السريع والملحوظ في مختلف مجالات الحياة، وفي ظل الثورة التكنولوجية ووسائل النقل والاتصال ، وسرعة تدفق المعرفة وانتشارها، وما يشهده العالم من تغييرات جذرية في مجالات الإبداع والتفكير ، أصبح يُنظر إلى التفكير كمهارة أساسية يجب أن تُقدم للطلبة. وذلك لتمكنهم من اكتساب القدرات الازمة للكيف مع العصر الذي يعيشون فيه، حيث إن الأمم لا يمكن أن تتقدم إلا من خلال تفكير وإبداع مواطنها، وهو ما يُعتبر من أبرز سمات العصر الحالي ( خوجة، والشاولي ، ٢٠٠٦ : ١٤٩ ).

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

أصبح من الضروري إعادة تقييم أساليب وطرق التدريس المستخدمة في مدارسنا، حيث لم تعد الطرق التقليدية تحقق نفس الفعالية السابقة. في ظل تزايد الدعوات لتعليم التفكير في الأنظمة التربوية العالمية، يتوجب على المدارس الاستجابة لهذه الاتجاهات، لذا يجب إعداد طلبة بشكل يمكنهم من اكتساب مهارات التفكير المتنوعة وتطبيقها في مختلف مجالات الحياة (حسين، ٢٠٠٧: ١١)

لذا ينبغي على مؤسسات تعليمي أن تقدم أفضلية لتعليم مهارات التفكير، حيث تعد هذه المهارات من الأسس الأساسية التي تعتمد عليها الأنظمة التعليمية في كل من الدول النامية والمتقدمة. فتعليم التفكير يعني توفير الفرص المناسبة للطلبة لممارسة أنشطة التفكير بمستوياتها المختلفة، سواء كانت بسيطة أو معقدة، وتحفيزهم على التفكير، وتعد هذه العملية شاملة، لأنها تتأثر بالبيئة الصحفية والمدرسية، وكفاءة المدرس، وتتوفر المصادر التعليمية المثيرة (الصياغ وآخرون، ٢٠٠٦: ٦٤٤)

ان التفكير لا يحدث إلا عندما يواجه الفرد مشكلة تؤثر عليه وتحاج إلى حل، مما يساعد في سد الفجوات أو إزالة التناقضات. في النهاية، يسهم ذلك في معالجة الموقف وحل المشكلة. التصدي للمشكلات بنجاح ويتطلب استخدام عمليات عقلية تعمل على مساعدة الأفراد في جمع المعلومات الضرورية وفهمها بشكل جيد، بالإضافة إلى كيفية معالجتها واستخدامها بشكل مناسب. إن اعتماد المتعلمين على أنماط التفكير الجيد يعزز من فهمهم العميق للمواضيع الدراسية، ويساعد في ربط هذه المواضيع بعضها بطريقة ذات معنى، مما يسهم في تحقيق تعلم فعال. وبالتالي، فإن دور المعلم هو مساعدة الطلاب على التفكير بفعالية سليم (paul, 2003: p235).

ومن بين الاستراتيجيات التدريسية التي قد تساهم في تنمية التفكير وتعزيز التحصيل الدراسي هي استراتيجية المواقف المزدوجة حيث تُستخدم هذه الاستراتيجية بشكل واسع في المجال التربوي لتطوير التفكير الإبداعي إشارة عملية التعليم، وتعد أحد الاستراتيجيات القائمة على النظرية البنائية حيث تساعد الطلبة على تصور المفاهيم المجردة وتسهل

# فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

عملية الفهم والاستيعاب مما يؤدي الى زيادة الدافع لديهم نحو التعلم، وان الهدف من هذه الاستراتيجية هو توليد أفكار جديدة ومبكرة وتلخص اهمية البحث بالآتي:

١. يتماشى البحث على وفق الاتجاهات العالمية التي تركز على استراتيجيات تدريسية حديثة تعزز لتعلم النشط.
٢. قد يكون هذا البحث محاولة اولية لدراسة محلية (على وفق علم الباحثة) لدراسة استراتيجية المواقف المزدوجة (وفاعليتها في تحسين ورفع مستوى طلبتهم في التفكير الترابطى لمادة الرياضيات مما يمكن الطلبة من اكتساب هذه المهارة وتطبيقاتها في مواقف أخرى.
٣. قد يأتي البحث ضمن توجيهات الاشراف الاختصاصي، حيث يشجع مدرسي مادة الرياضيات على استخدامه لتحفيز تفكير الطلبة.
٤. قد يساهم هذا البحث بتقديم استراتيجيات تدريسية تعزز من كفاءة العملية التعليمية بشكل عام.

**ثالثاً : أهداف البحث يرمي البحث الحالي إلى:**

١. معرفة فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات .
٢. معرفة أثر استراتيجية المواقف المزدوجة في التفكير الترابطى في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع العلمي

**رابعاً: فرضيات البحث**

لتحقيق أهداف البحث، تم صياغة الفرضيات التالية: -

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٥٠,٥) بين متوسطات المجموعتين التجريبية التي تتبع استراتيجية المواقف المزدوجة والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٥٠٠٥) بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الترابطى.

٣- لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند المستوى (٠.٥٥) بين متوسطات مجموعة التجريب في اختبار التفكير الترابطى في التطبيقين القبلي والبعدي.

**حدود البحث:** اقتصرت حدود البحث الحالى على:

١- **الحد المكاني:** الثانويات والاعداديات التي تتضمن المراحل الدراسية للصف الرابع العلمي الحكومية والتابعة إلى المديرية العامة ل التربية صلاح الدين (سامراء).

٢- **الحد البشري:** طالبات الصف الرابع العلمي في مديرية تربية محافظة صلاح الدين قضاء (سامراء) للعام الدراسي (٢٠٢٤ - ٢٠٢٣).

٣- **الحد المعرفي:** الفصول الثلاثة الرابع والخامس والسادس من كتاب رياضيات الصف الرابع العلمي والمقرر تدريسيه من قبل وزارة التربية.

٤- **الحد الزمانى:** الفصل الدراسي الثاني عام (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤).

### سادساً: تحديد المصطلحات

١- **الفاعلية:** "ما تحدثه المتغيرات المستقلة في نفس المتلقى وكلما استجاب المتلقى للرسالة يحدث التأثير، وهو نتائج التفاعل الواقعي بين خصائص الرسالة المطروحة وبين خصائص المتلقى" (وود وجونسون ،٢٠٢٢ ، ٥٩٣)

**تعريف الفاعلية إجرائياً:** الفرق الذي يحصل في معدل تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي والتفكير الترابطى في مادة الرياضيات.

٢- **استراتيجية المواقف المزدوجة:** هي استراتيجية ترتكز على المفاهيم العلمية وما يعتقد الطالب عنها وهو ما يحتاج إلى تصميم مواقف تعليمية لا تحدث تناقض لدى الطالب وإنما تكون كافية لحدوث خلل في معرفته السابقة وهو ما يدفعه إلى التخلص من معرفته السابقة وبالتالي حدوث التغيير المفاهيمي لديه ( she,2004 )

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

**التعريف الاجرائي لاستراتيجية المواقف المزدوجة** بأنها : هي استراتيجية تعليمية تؤكد على أهمية فقد التوازن لاجل حدوث عملية التعلم ويتم من خلال التنفيذ على مراحل هي البحث في خصائص المفهوم الرياضي الموجودة ضمن (المادة العلمية والمحددة بالفصل الرابع والخامس والسادس ) والمقررة على طلبة الصف الرابع العلمي وتحليل الأبنية العقلية التي تتخصصهن لتصميم أحداث تعليمية تقوم على المواقف المزدوجة التي تساعد طالبات الصف الرابع العلمي ليقدمن التنبؤات والتفسيرات ومن ثم تكوين لحمة أكثر علمية للمفهوم مما يؤدي الى زيادة التحصيل.

**٣-التنمية** : هي ""التغير الايجابي المخطط والمقصود في معرفة الطالب بالمادة التعليمية وتحقيق هدف مسبق لنمو والتطور والتقدم ""(ابو نصر محمد، ٢٠١٧، ٣٩)

**التعريف الاجرائي للتنمية** : التغير والنمو الإيجابي الذي يحصل في درجات تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي والتفكير الترابطى في مادة الرياضيات بين الاختبارين القبلي والبعدي ويقاس عن طريق الوسائل الإحصائية .

**٤- التفكير الترابطى**: ""قدرة الفرد على ربط شيئاً ما بشيء اخر وهو عملية تكوين العلاقات بين المحفزات والاستجابات "" (التميمي، ٢٠٢٣، ١١٦)

**تعريف للتفكير الترابطى الاجرائي**: هو القدرة العقلية التي تمكن طالبات الصف الرابع العلمي من ايجاد علاقات بين مفهومين او مهاراتين ونتائجهما ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة من طريق الاختبار المعد لهذا الغرض .

### الفصل الثاني : الاطار النظري :

**أولاً: استراتيجية المواقف المزدوجة** : تعرف بانها استراتيجية ترتكز على المفاهيم العلمية وما يفكّر به الطالب و ما يتطلب منه لتصميم المواقف التعليمية و التي لا تحدث تناقض لديه بل تكون كافية لحدوث الاختلال في المعرفه السابقة وهذا ما يدفعه إلى ترك معرفته السابقة وبالتالي يؤدي الى حدوث التغيير المفاهيمي لديه" (She, ٢٠٠٤) .

وتعني المواقف التعليمية ان عملية تغيير المفاهيم تقع بين طبيعة المفهوم العلمي والاعتقاد لدى المتعلم عن هذا المفهوم ، لاجل تحديد أيها من الأبنية العقلية يني بغي

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

توفرها لتكوين نظرة علمية الامر الذي يؤدي الى التعمق بفهم المفاهيم لدى المتعلمين ، فيتأكد لديهم الفهم الخطأ وعدد الأبنية التي تقصصهم لغرض إعادة بناء هذه بصورة صحيحة (جرجس ، ٢٠١٥ ، ٧)

اما المعنى للمزدوج : يكون له وظيفتين هما :

١-ينبغي ان يكون التغير المفاهيمي لطبيعة المفاهيم الرياضية ومعتقدات الطلبة عن هذه المفاهيم

٢-ينبغي ان يحدث تغيير المفاهيم اخالل في التوازن بالمعرفة السابقة لدى المتعلمين ، وتزويدهم بينماذج عقلية جديدة تساعدهم على تحقيق الرؤية العلمية الصحيحة للمفهوم ، مما يؤدي الى تعديل المفهوم السابق او انشاء مفهوم جديد .

**خطوات استراتيجية المواقف المزدوجة :** تكون استراتيجية المواقف المزدوجة من خطوات هي

وفقاً لمراحل كما حددتها كل من دراسة حياة علي ودراسة مني فيصل (٢٠٠٩، ٤٢-٤٣) :

١-**بحث خواص المفهوم الرياضي:** وهذه الخطوة تمدنا بمعلومات الأبنية العقلية الضرورية الرئيسية لتكوين النظرة العلمية للمفهوم .

٢-**الكشف عن الفهم الخاطئ للمفاهيم الرياضية :** وتتضمن هذه الخطوة معرفة ما لدى الطلبة من فهم خطأ للمفهوم

٣-**تحليل الأبنية العقلية التي يفتقر اليها المتعلمين :** وتقضي هذه الخطوة التحديد لعدد الأبنية العقلية بالتفصيل والتي تقصص المتعلمين لغرض إعادة بناء المفاهيم العلمية، فهي تساعد على تصميم أحداث تعليمية مزدوجة تستكمل النقص في الأبنية العقلية وتشجع التغير المفاهيمي

٤-**تصميم أحداث تعليمية تقوم على المواقف المزدوجة :** تحتاج هذه الخطوة تصميم أحداث تعليمية تقوم على المواقف المزدوجة، وينبغي أن تصمم الأحداث هذه بحيث تشكل تناقض مع معتقدات المتعلم التي يمتلكها بصورة اولية وتمدهم بأبنية عقلية لأخذ اتجاه

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

أكثر علمية عن المفهوم الاولى، وقد يزيد هذا التناقض من دافعية المتعلم وكذلك يخلق تحدي لأفكارهم عن هذا المفهوم.

٥- التعليم باستخدام أحداث التعلم التي تقوم على المواقف المزدوجة: تعتمد هذه الخطوة على تقديم الفرص للمتعلمين ليقدموا تبنّياتهم وتقسيماتهم لتواجه مواطن الخلل أو التعارض وتكوين نظرة علمية عن المفاهيم ، خلال التعلم ينبغي أن يتحدى كل حدث معتقدات الطلبة عن المفاهيم العلمية كما ويزيد حبهم للاستطلاع ولاهتمام ، وبعد إعطاء الحدث يطلب من المتعلمين أن يكتبوا ويشرّحوا لماذا تباينت هذه النتائج عن مفاهيمهم الأولية ومساعدتهم على بناء اتجاه اكثرا علمية ا ومن ذلك ينبغي أن يزود كل حدث الطلبة بأبنية عقلية جديدة تساعدهم في إعادة بناء المعرفة لديهم .

٦- التعليم باستخدام حدث تعليمي يقوم على التحدي: هذه الخطوة تمد المتعلمين بفرصة تطبيق للابنية العقلية التي اكتسبوها في مواقف حديثة فضلاً عن أنه يؤكد على نجاح حدوث عملية التغيير المفاهيمي وتصميم أحداث تعليمية تقوم على المواقف المزدوجة ويقتضي اتحاد جميع الأبنية التي كانت تنقص المتعلمين من قبل وتم إعادة بناءها من طريق سلسلة من الأحداث التعليمية التي تقوم على المواقف المزدوجة واستخدام استراتيجية تقوم على المواقف المزدوجة لإحداث التغيير المفاهيمي .

وترى الباحثة انها استراتيجية قائمة على المعرفة بطبيعة المفهوم الرياضي ومعتقدات الطلبة عن هذه المفاهيم وتعمل هذه الاستراتيجية على احداث عدم توازن في المعرفة السابقة لديهم مما يدفعهم الى تخطي المعرفة السابقة ثم حدوث تغيير في هذه المفاهيم .  
وأجريت دراسات في مواد مختلفة تذكر الباحثة قسم منها:-

١- دراسة (Kurniawan,et al. 2020) اجريت في إندونيسيا وهدف إلى مقارنة تأثير نموذج التعلم ثنائي الموضع (DSLM) والطرق التقليدية في تحسين فهم طلاب المدارس الثانوية لمفاهيم التوازن الكيميائي ومنع المفاهيم الخاطئة المحتملة. استخدمت الدراسة تصميم مجموعة تجريبية وضابطة وكل مجموعة

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

- (٦٠ طالبًا). أظهرت النتائج فرقاً كبيراً لصالح الطلاب الذين قاموا بالتدريس باستخدام نموذج DSM مقارنةً بأولئك الذين يتبعون الطرائق التقليدية.
- ٢- دراسة(يونس، ٢٠٢١): اجريت في مصر وهدفت التعرف على فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مادة الأحياء وتنمية الاتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الثانوية، وانتهت المنهج التجارييى وبلغت العينة(٧٠) طالبا توزعوا بتساوي بين مجموعتين ، بينت نتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالمواقف المزدوجة في التحصيل والاتجاه.
- ٣- دراسة(الشهري، والمطري، ٢٠٢٣): اجريت في السعودية وهدفت التعرف على فاعلية نموذج التعلم ثانى الموقف (DSLM) لتدريس العلوم في تنمية التفكير الناقد والفهم العميق لدى طلاب المرحلة المتوسطة، واعتمدت المنهج التجارييى وطبقت على عينة قوامها(٦٠) طالباً توزعوا بالتساوي الى مجموعتين تجريبية درست بالمواقف المزدوجة، وضابطة بالطريقة التقليدية، وأعد اختباراً للفكر ناقد، واخرًأ للفهم العميق وبيّنت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في درجات التفكير الناقد والفهم العميق.
- ٤- دراسة(2024, Celikkaya, & Kürümlüoğlu, Çelikkaya): اجريت في تركيا وهدفت التعرف على اثر باستخدام نموذج التعلم بالمواقف المزدوجة لإزالة المفاهيم الخاطئة في مقرر الدراسات الاجتماعية ، تم اعتماد تصميم البحث العملي يتكون المشاركون في البحث من ٣١ طالبًا في الصف الخامس واجراء اختبار قبلي وبعدي تبيّن وجود تقدم كبير في الاداء في التحصيل في مادة الاجتماعيات.
- ١- ثالثاً: التفكير الترابطى

يعرف التفكير الترابطى بأنه القدرة الأساسية للانسان او كفاءته على الجمع بين مختلف الافكار لتوليد أفكاراً جديدة، ويعتمد هذا النوع من التفكير على الربط بين المحفزات بالإجابات والتكرار الصحيح لها وهذا الربط يؤدي إلى تنشيط دور الاستجابات السليمة ويتتحقق من خلال مبادرات المتعلمين ويتم تجمیع هذه المحاولات لتألیف وحدات

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

فكيرية يستخدمها المتعلمين لحل المشكلات المشابهة في المواقف المختلفة، والإجابة على التساؤلات أو حل المشكلة تفقد الأجرة التي لا تحل المشكلة قوتها وأهميتها (عامر، ٢٠١٥، ٧٩).

ان التفكير الترابطى هو ضرب تفكير مفتوح يشمل الإبداع والخيال وادراك العلاقات القائمة بين محتويات الموضوع ، ويستوجب لاستخدام الارتباط ان يسمح للعقل بشكل متعمد بربط الآراء والأفكار التي تبدو متفاوتة مع بعضها البعض .. والتفكير الترابطى هو جزء من التفكير الإبداعي، وذلك لأنه يفسر ظاهرة السلوك او النشاط الإبداعي والتي تمثل في تكوين الروابط أو الارتباطات بين المحفزات والاستجابات، لإيجاد صلات جديدة ويعتمد إبداع المتعلم على الثروة اللغوية والفكيرية المكتسبة من خلال تجاربه السابقة وإنها تنشأ نتيجة للتكرار والتعلم وكذلك من خلال المصادفة والتماثل (الراغي، ٢٠١٣، ٦١).

وتري الباحثة عندما تعرض للطالب بعض الأسئلة ومن خلال استخدام التفكير الترابطى يجد العلاقات بين المعطيات ويحل المسالة كما في الأمثلة الآتية

مثال (١) اذا سالنا الطلبة : احد الاشخاص عمره ٤ سنوات واحتره عمرها كان نصف

عمره وصار عمر الولد ١٠٠ سنة فكم عمر اخته ؟

أ-٥٥ سنة      ب- ٩٦ سنة      ج- ٩٢      د- ٩٨ سنة

مثال (٢) : كم شهرا في السنة الميلادية يحتوي على ٢٨ يوم ؟

أ-شباط      ب- كانون الثاني      ج- جميع اشهر السنة      د- لا يوجد شهر عدد أيامه ٢٨ يوم .

### خصائص التفكير الترابطى

١- يمكن للتفكير الترابطى إيجاد حلولاً مستقرة للمشكلات حتى لو اختلفت الظروف من طريق ملاحظة تشابه العناصر المشكلات والتوصيل إلى إيجاد الحلول الفعالة لها و الحل الذي يعالج مشاكل متشابهة بطريقة ما تمثل حللاً مستقراً لمشاكل ذات طبيعة مشابهة.

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

- ٢ - ان من أبرز سمات التفكير الترابطي هو اختصار الوقت والجهد.
- ٣- ان معرفة الأسباب والنتائج وتكرارها لأكثر من مرة وبعد اقتطاع المتعلم بالأسباب التي أدت إلى حصول هذه المشاكل تجنب المتعلم الدخول في بعض المشاكل مما يساعد على تجنبها
- ٤ - التفكير الترابطي للفرد هو مجموعة من الروابط التي تمكنه من الارتباط به عند الضرورة.
- ٥ - تمكن المتعلم السير بخطوات حرة دون عواقب واضحة. (نور، ٢٠٢١ ، ١٠٩)

واجريت العديد من الدراسات على التفكير الترابطي منها: دراسة (العوادي، ٢٠٢٤) التي اجريت في العراق و اظهرت النتائج الإحصائية أثر الاستراتيجية OE3R في التفكير الترابطي لدى طلبة الصف الخامس العلمي في مادة علوم الحياة. ودراسة (Beaty and Kenett, 2023)، بوازهيرت النتائج الاحصائية ان التفكير الترابطي هو صلب الابداع من طريق ربط المفاهيم لتكوين افكار جديدة واختراعات.

### الفصل الثالث :: اجراءات البحث :

#### اولاً: اختيار التصميم التجاري

تم اتباع المنهج الشبه التجاري، حيث اعتمد تصميم ذو ضبط جزئي لمجموعتين متكافتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، مع إجراء اختبار بعدى لقياس التفكير الترابطي، وذلك وفقاً للجدول التالي:

جدول (١) تصميم التجربة

المجموعة	التكافؤ في متغيرات	متغير مستقل	متغير تابع(اختبار)
التجريبية	عمر الطالبة، معلوماتهم السابقة، الذكاء واختبار التحصيل	استراتيجية المواقف	اختبار التفكير الترابطي
	والتفكير الترابطي القبلي .	المزدوجة	البعدي
الضابطة		الطريقة التقليدية	

# فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

## ثانياً: مجتمع البحث وعينته

### ١- مجتمع البحث

تضمن مجتمع البحث الحالي طالبات الصف الرابع العلمي في مدارس محافظة صلاح الدين، التابعة للمديرية العامة للتربية صلاح الدين، خلال العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ في الفصل الدراسي الثاني

### ٢- عينة البحث

أ- **عينة المدارس:** تم اختيار ثانوية الريان للبنات بشكل متعمد لتنفيذ التجربة، وذلك نظراً لرغبة إدارة المدرسة ومدرسة مادة الرياضيات في التعاون مع الباحثة. كما تم مراعاة التقارب الاقتصادي والثقافي بين الطالبات

ب- **عينة الطلاب:** كانت المدرسة تضم أربع صفوف للصف الرابع العلمي، وتم اختيار شعبة (ب) عشوائياً لتكون المجموعة الضابطة، بينما تم اختيار شعبة (ج) لتكون المجموعة التجريبية. بلغ إجمالي عدد عينة البحث ٦٨ طالبة بعد استبعاد الطالبات الراسبات إحصائياً، حيث تضم كل مجموعة ٣٤ طالبة.

ثالثاً: **تكافؤ مجموعتي البحث:** على الرغم من ان افراد العينة من مدرسة واحدة، ومن منطقة سكنية واحدة، ومن الجنس نفسه، ومن وسط متقارب اقتصادياً وثقافياً إلى حد ما، ولحرص الباحثة قبل الابتداء بالتجربة على التكافؤ لافراد مجموعتي البحث (التجريبية ،الضابطة) في بعض من المتغيرات والتي يعتقد انها قد تؤثر في نتائج تجربتها .

رابعاً **اتكافؤ مجموعتي البحث.** تم تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات الآتية وفق ما يبينه الجدول (٢): -

- ١- **العمر الزمني:** تم حساب أعمار طالبات عينة البحث بالشهر.
- ٢- **المعرفة السابقة:** تم اختبار الطالبات باختبار من نوع اختيار من متعدد تكون من ٢٠ فقرة تتركز حول المعلومات السابقة والتي لها علاقة بالمواضيع المراد تدريسها اثناء التجربة.

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

- ٣- درجة الذكاء : تم تطبيق اختبار " رافن الملون للمصفوفات " والمقرر على البيئة العراقية والذي أعده الدباغ وأخرون .
- ٤- اختبار التفكير الترابطى: تم اعداد اختبار للطالبات في التفكير الترابطى بصورة نهائية وفق ثلاثة مهارات هي
- ١- تحديد الافكار او الاشياء المراد ربطها.
  - ٢- ايجاد العلاقة بين هذه الافكار والاشياء على ان يكون هناك ربط منطقي .
  - ٣- تحديد النتيجة التي يراد الوصول إليها .
- تكون الاختبار من (٢٤) فقرة اختبارية موضوعية من اختيار من المتعدد بشكل بديل واحد صحيح و(ثلاث) بدائل خاطئة الذي أعدته الباحثة لكلا المجموعتين .

### جدول (٢) قيمة المعدل الحسابي ، التباين ، قيمة (T) المحسوبة والجدولية ل اربع متغيرات

القيمة الثانية		ضابطة (٣٤) طالبة		تجريبية (٣٤) طالبة		المجموعة المتغيرات
محسوبة	جدولية	تباین	متوسط	تباین	متوسط	
٠,٩٩٦	2.01	١٨٨,٣٩	٢٩٠,٦	١٦٨,١١	٢١٤,١	عمر الزمني
1.9447		3.68	9.12	2.242	8.27	معرفة السابقة
١,٣١		٣٦,٠١	٣٣,٣١	٣١,٨٧	٣١,٤٤	درجة الذكاء
1.5797		3.97	10.02	4.18	٩,٢١	التفكير الترابطى القبلي

ومن خلال ملاحظة القيم المحسوبة للاختبار الثاني والتي قيمها ادنى من القيمة الجدولية (2.01) التي ليس لها دلالة إحصائية عند المستوى (0.05) وهذا يدل على أن المجموعتين متكافئتين في المتغيرات المحددة في أعلاه .

اما مستوى تحصيل الدراسي للوالدين : تم الحصول عليه من طريق توزيع استمارة على الطالبات للحصول على بيانات مستوى تحصيل الدراسة لوالدين طالبات مجموعتي

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

البحث ، وقد توزعوا الى اربع مجموعات وكل مجموعة لا تقل عن خمس افراد ، وذلك لأجل اجراء التكافؤ بينهم لهذا المتغير وباستخدام قانون "مربع كأي سكوير" تبين ان قيم (كا<sup>۲</sup>) للآباء هي (۰,۲۳) بينما كانت للأمهات (۰,۶۱) وكلا النتيجتين هي اقل من القيمة الجدولية والبالغة (۹,۴۹) وعند درجة الحرية (۴) وبذلك تكون المجموعتين التجريبية والضابطة متكافتين في هذا المتغير .

### متطلبات البحث

#### أ- حدود مواضيع المادة العلمية المراد تدريسيها:

تم تحديد المادة العلمية المراد تدريسيها لمجموعتي البحث للفصلين الرابع حساب المثلثات والخامس المتجهات والفصل السادس الهندسة الاحاديثية من كتاب رياضيات الصف الرابع العلمي . المقرر تدريسيه للطلبة

ب- تحديد وكتابة الأغراض السلوكية: بعد المراجعة للأهداف الخاصة لمادة رياضيات الصف الرابع العلمي تم صياغة (۱۶۰) الأهداف السلوكية اعتماداً على المحتوى المادة العلمية وتكونت من (۱۶۰) هدا سلوكيات وفقاً لتصنيف بلوم في المجال المعرفي ولمستويات (معرفة= ۳۲ : فهم= ۶۴ : تطبيق= ۴۸ : تحليل= ۱۶ ) ومن ثم عرض محتوى المادة العلمية على المحكمين لبيان ارائهم والأخذ بها في مدى شمولها لشروط صياغة ومدى توافقها مع المستويات المعرفية وقد تم اجراء بعضها من التغييرات المقترحة لبعض الفقرات وبحسب ما اقره الخبراء في حين تم الإبقاء على باقي الأغراض السلوكية ، ومن خلال استخدام مربع كأ<sup>۲</sup> لمعرفة النتائج ، وقد عُد الغرض صالحًا إذا حصل على قبول ۸۰ % مما فوق من آراء المحكمين . وبذلك تم قبول جميع الأغراض السلوكية .

#### ج- إعداد الخطط التدريسية:

في ضوء محتوى المادة العلمية التي سوف تدرس اثناء التجربة والمتمثلة بالفصل الرابع (حساب المثلثات ) والفصل الخامس ( المتجهات ) والفصل السادس (الهندسة الاحاديثية) من كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي ، تم عرض نموذجاً من الخطط

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

الدراسية على مجموعة من المختصين في تخصص الرياضيات وطرائق تدريسها للاستفادة من خبراتهم والأخذ بآرائهم في مدى صلحيتها ، وقد تم التعديل حسب ما اقترحوه .  
د. أدوات الدراسة :

### ١- الاختبار التحصيلي :

في ضوء المحتوى العلمي للمادة الدراسية المحددة والمقرر تدريسها اثناء فترة التجربة من كتاب الرياضيات للصف الرابع العلمي تم اعداد اختاراً تحصيلياً وبعد تحديد الهدف منه ، تكون الاختبار من (٤٠) فقرة اختبارية من نوع اختيار من متعدد ، واعد لذلك جدول مواصفات وكما موضح في الجدول (٣)

جدول (٣) يوضح جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

المجموع	التحليل	مستويات الأهداف وأوزانها				وزن المحتوى	لزمن بالدقائق	عدد الدروس	الفصول
		التحليل	التطبيق	الاستيعاب	المعرفة				
١٠٠	١٠%	٣٠%	٤٠%	٢٠%					
١٧	٢	٥	٧	٣	٠.٤٠	٨٠٠	٢٠	الرابع	
١٠	١	٤	٥	٣	٠.٢٨	٦٤٠	١٤	الخامس	
١٣	١	٣	٤	٢	٠.٣٢	٥٦٠	١٦	السادس	
٤٠	٤	١٢	١٦	٨	١٠٠%	٢٠٠٠	٥٠	المجموع	

أ- تعليمات الإجابة : تم وضع التعليمات لتوضيح طالبات عن كيفية الإجابة عن فقرات الاختبار ووفق زمن الإجابة

ب- تعليمات التصحيح : وضعت اجابات لمونجية للفقرات الاختبارية وتم عرضها على المحكمين الذين اقرروا بصلحيتها وسلامتها واعطاء درجة واحدة عن الإجابة الصحيحة لكل فقرة من فقرات الاختبار وصفرا على الإجابة الخاطئة للفقرة .

صدق الاختبار : تحققت الباحثة من ثلاثة انواع من الصدق وهي

أ- الصدق الظاهري :: وتم التحقق لهذا النوع من طريق عرض الاختبار على المحكمين والمختصين في مادة الرياضيات وطرق تدريسها لإدلاء آرائهم الاخذ بلاحظاتهم في

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

مدى الوضوح للفقرات الاختبارية وصياغتها بطريقة جيدة ومدى قياسها للاهداف السلوكية المددة بها، ومنطقية بدائتها وجاذبيتها ، واية ملاحظات تحسن من نوع الاختبار ، وجاءت محصلة الآراء حول الفقرات الاختبارية نسبة قبول واتفاق (%) ٨٠ واكثر مع اجراء التعديلات الطفيفة لبعض فقراته ، وبذلك يمكن القول بان الفقرات الاختبارية جميعها صادقة لقياس تحصيل الطالبات البعدى ، ومن طريق استخدام مربع كا٢ تعد الفقرة صالحة إذا حصلت على قبول (%) ٨٠ او اكثـر .

**ب- صدق المحتوى:** في الاختبارات التحصيلية يمكن التحقق لهذا النوع من الصدق من طريق عمل فقرات الاختبار وفق جدول للمواصفات والذي يعد مؤشرا على صدق المحتوى .

**ج- صدق البناء:** يتم التحقق منه عن طريق عمل الاختبار ويتم صدقـاً بنائـياً لأن له معامل تميـز وسيتم إيجـادـه للفـقرـات لاحـقاً

**د- التجربة الاستطلاعية الاولى:** الغرض منه معرفة وضوح المعنى للفقرات الاختبارية ومعرفة زمن الإجابة على فقرات الاختبار التحصيلي، وتم تطبيقه على عينة من مدرسة اعدادية العفاف للبنات تتكون من (٢٠) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي وبالتعاون مع مدرسة المادة وإدارة المدرسة لتشكل عينة استطلاعية اولى، وتبين ان فقرات الاختبار واضحة ووقة الإجابة على جميع فقراته يقدر ب (٤٠) دقيقة وتم حساب معدله وقت انتهاء جميع الطالبات.

**هـ- التطبيق الاستطلاعـي الثاني:** الغرض منه استخراج معاملات السهولة والصـهـوبة والتميـز من خلال تحلـيلـ الفـقرـاتـ الاختـبارـيةـ اـحـصـائـياًـ ، طـبقـ الاختـبارـ علىـ عـيـنةـ عـشوـائـيةـ تتـكونـ منـ (٨٠)ـ طـالـبةـ منـ طـالـباتـ الـرـابـعـ الـعـلـمـيـ وـ منـ غـيرـ عـيـنةـ الـبـحـثـ الـاـصـلـيـةـ (ـاـعـدـادـيـةـ الـأـسـمـاءـ لـلـبـنـاتـ)ـ حـيـثـ تـحـتـويـ عـلـىـ سـبـعـ شـعـبـ لـلـصـفـ الـرـابـعـ الـعـلـمـيـ ، وـتـمـ اـبـلـاغـهـنـ قـبـلـ أـسـبـوـعـ وـاحـدـ مـنـ تـطـبـيقـهـ ، وـبـعـدـ تـصـحـيـحـ الإـجـابـاتـ وـتـرـتـيـبـ الـدـرـجـاتـ اـتـرـتـيـبـاًـ تـنـازـلـيـاًـ قـسـمـتـ الإـجـابـاتـ إـلـىـ قـسـمـيـنـ مـجـمـوـعـةـ دـنـيـاـ عـدـدـهـاـ (ـ٤ـ٠ـ)ـ طـالـبةـ حـيـثـ تـشـيرـ اـدـبـيـاتـ الـمـوـضـوـعـ اـنـهـ مـنـ

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

الأفضل تقسيم الإجابات إلى قسمين (٥٥٪) لكلاً منها ولاسيما في اختبارات الصفوف الدراسية وقد وجد كيلي ان هذه النسبة تعطي افضل تمييز للفقرة الاختبارية بحيث يكون توزيعها متساوياً (عودة ، ٢٠٠٢ : ٦٨)

**معامل صعوبة الفقرات الاختبارية:** تم تطبيق المعادلة الخاصة من قبل الباحثة وكانت القيم تتراوح بين (٣٩٪ - ٧٠٪)؛ حيث يشير (المبروك، ٢٠١٦، ١٠٦) إذا كانت القيم تتراوح بين (٢٠٪ - ٨٠٪). تعد الفقرات الاختبارية مقبولة.

**معامل تمييز الفقرة:** تم تطبيق الباحثة للمعادلة الخاصة به وكانت القيم تتراوح بين (٣٨٪ - ٥٥٪) ويشير (ابو شعبان، وعطوان، ٢٠١٩، ١٥٥) ان الفقرات الاختبارية تكون جيدة إذا كانت قيمها (٢٠٪) وأكثر.

**فعالية البديل الخاطئة:** تم تطبيق المعادلة الخاصة بها من قبل الباحثة وتبين ان جميع قيم بدائلها الخاطئة سالبة.

**الثبات للاختبار التحصيلي:** تم اجراء الحسابات للثبات بطريقتين وهما: -

**أ- طريقة إعادة الاختبار:** تم تطبق اختبار التحصيل على عينة منقاة (الاستطلاعية الاولى) والمكونة من (٢٠) طالبة وبعد التطبيق الاول اعيد تطبيقه مره ثانية وبعد مرور (١٥) يوماً حيث وجد ان معامل الثبات (٠,٨٩)، ويعد معامل الثبات عالياً إذا كان (٠,٧٥) فأكثر بين درجات المجموعة المختبرة في التطبيقين (العابدي، ٢٠٢٠، ١١٩).

**ب- طريقة معادلة كيودر - ريتشاردسون (K-R20):** تتصف هذه الطريقة باستخراج الاتساق الداخلي للفقرات لاختبارية ، وتبين ان قيمة معامل ثباته بلغت (٠,٨٢) ويعد معامل ثبات مقبول، وبعد اكمال جميع الإجراءات لخطوات بناء اختبار التحصيل والذي تكون من (٤٠) فقرة اختبارية من نوع اختياري من متعدد وجد ان الدرجة الاختبارية تتراوح بين (٤٠ - ٤٠) وبوسط فرضي قدره (٢٠)

**ثانياً: اختبار التفكير الترابطي**

**١- الاختبار بصورته الأولية:** بعد اطلاع الباحثة على الابدبيات الخاصة والدراسات السابقة عن التفكير الترابطي، اعدت الاختبار بصورته الأولية والذي يتكون من ثلاثة مهارات هي

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

تحديد الأشياء او الافكار المراد ربطها، وايجاد الصلة بين هذه الافكار والأشياء بحيث يكون الرابط هذا ربطا منطقيا ثم تحديد النتائج المراد التوصل اليها) وقد تكون الاختبار من (٢٨) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد وقد مرت اعداد خطوات الاختبار الترابطي بالخطوات التالية.

٢- تحديد الهدف من الاختبار: حدد الهدف بقياس التفكير الترابطي لطالبات الصف الرابع العلمي حيث الباحثة على التعريف في تحديد مصطلحات بحثها .

٣- صياغة فقرات الاختبار: اعتمدت الباحثة على الجانب النظري وكذلك تم الاستعانة بدراسات السابقة والتي لها علاقة بموضوع بحثها، تم صوغ فقرات الاختبار الترابطي من (٢٨) فقرة اختبارية من نوع اختيار من متعدد

٤- صدق اختبار التفكير الترابطي:

أ- الصدق الظاهري للاختبار: تم عرض الفقرات الاختبار للتفكير الترابطي مع التعريف على مجموعة من المختصين في اختصاص علم النفس وطرق التدريس وقد حصل على نسبة اتفاق (٨٦%) على (٢٦) منها وبذلك تأكّدت الباحثة من الصدق الظاهري للاختبار.

ب- الصدق المنطقي للاختبار: وهو احد انواع الصدق المهمة عند تصميم أي اختبار حيث يقوم الباحث بتحديد السمة الواضحة والتي يراد قياسها بتحديد منطقي وبعد ذلك يحل الموضوع تحليلياً شاملاً يؤدي الى التباين في الاقسام وترتيبها حسب أهميتها (بحويج ٢٠٠٢، ١٣٦) وقد تم التحقق لهذا النوع من الصدق من طريق وضع تعريفاً واضحاً للتفكير الترابطي عن طريق التصميم المنطقي لفقراته الاختبارية وتم عرضه على المختصين لأبداء مقترناتهم والأخذ بآرائهم.

ج- تحليل اختبار التفكير الترابطي احصائيا: طبّقت الباحثة اختبار التفكير الترابطي على عينة استطلاعية تتكون من (٢٥) طالبة من غير عينة البحث (اعدادية الأسماء للبنات) وذلك لغرض حساب المتوسط الزمني اللازم للجاذبة ، وتبين بعد احتساب

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

الايجابة لجميع الطالبات توضح ان الزمن المستغرق هو (٤٥) دقيقة ، وان الفقرات الاختبارية وواضحة وتعليمات الايجابة عن الفقرات الاختبارية مفهومة لديهن .

ثم طبق اختبار التفكير الترابطى على عينة اخرى من ثانوية جنة العراق للبنات وقد تكونت العينة من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي ، وبعد ان صحت الباحثة إجابات الاختبار ومن ثم ترتيبها ترتيبا تصاعديا ، قسمت الى جزئين احدهما مثل مجموعة عليا والآخرى مثلت مجموعة دنيا ، اتضح ان معاملات صعوبة قد تراوحت بين ٠,٤٠ - ٠,٧٨ ، ماعدا فقره واحدة من الاختبار تم حذفها لان معامل صعوبتها اكثرا من ٠,٩٠ حيث تم اعتماد معامل صعوبة بين ٠,٢٥ و ٠,٨٠ ، اما معامل التمييز للفقرات الاختبارية اذا كان اكثرا من ٠,٤٠ فيعد جيداً (النجار، ٢٠٠١: ٢٠٠١) وبعد ان استخدمت الباحثة المعادلات الاحصائية الملائمة وجدت ام معامل تمييز الفقرات الاختبارية قد تراوح بين (٠,٣٦ - ٠,٦٢) ماعدا فقرة واحدة منه تم حذفها لان معامل التمييز لها اقل من ٠,٢٠ وبذلك تم الابقاء على (٢٤) فقرة اختبار للتفكير الترابطى .

د- صدق الاتساق الداخلي للاختبار :

بعد ان تم الاخذ باراء الخبراء المختصين لعدد فقرات الاختبار وتحديد لها وفقا للخصائص السايكو مترية ب (٢٤) فقرة اختبارية قامت الباحثة باستخراج علاقة الفقرة الاختبارية بالدرجة الكلية لاختبار التفكير الترابطي عن طريق استعمال معامل ارتباط بوينت باي سير يال للعينة التحليل الاحصائي ، اتضح أن كل معاملات الارتباط بين كل فقرة من الفقرات الاختبارية والدرجة الكلية لاختبار دالة إحصائياً عند المقارنة مع القيمة الجدولية والبالغة قيمتها (٠,١٦٤) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) فتبقى ٤ فقرة بصورة نهائية

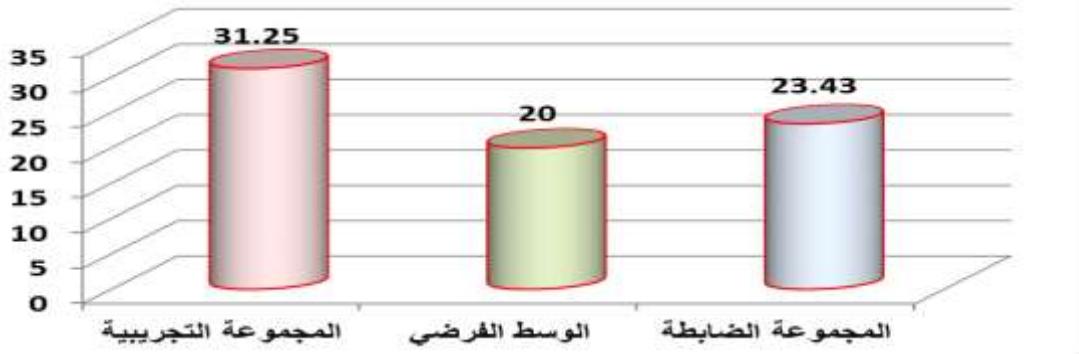
ثبات الاختبار: لاجل الحصول على ثبات اختبار التفكير الترابطى أعيد الاختبار مرة ثانية على عينة استطلاعية تتكون من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي وبعد اسبوعين من اجراء الاختبار الاول ومساعدة مدرسة المادة وادارة المدرسة (اعدادية)

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

اسماء للبنات ) ، وجد انه يساوي ( ٨٨,٠ ) ويعد معامل ثبات مقبول ، وتم حساب المعدل لوقت الإجابة عن فقرات الاختبار فكان ( ٤٠ ) دقيقة اختبار التفكير الترابطى بصورته النهائية : بعد أن تم التحقق من ثلاثة أنواع من الصدق واثبات الاختبار وتحليل البيانات احصائيا اصبح اختبار التفكير الترابطى بصورته الاخيرة يتكون من ( ٢٤ ) فقرة اختبارية تعطي ( درجة واحدة ) عن كل اجابة صحيحة ( وصفر ) عن كل اجابة اخطأة ، وبهذا تكون درجات الاختبار تتراوح بين ( ٠\_٢٤ ) وبوسط فرضي قدره ( ١٢ ) عرض نتائج البحث وتفسيرها :

بعد ان انهت الباحثة تجربتها وتطبيقها لاختبار التحصيل واختبار التفكير الترابطى وتحليل البيانات احصائيا كانت نتائج الفرضيات كالتالي :-  
أولاً :- الإجابة عن الفرضية الصفرية الأولى " لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ( ٥,٠ ) بين متوسطات المجموعتين التجريبية والذين يدرسون ب استراتيجية المواقف المزدوجة . ودرجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل " .

بعد ان صحت الباحثة اجابات طالبات عينة البحث وللمجموعتين عل وفق الاجابات النموذجية التي وضعتها الباحثة للاختبار التحصيلي البعدى تبين ان هناك فروق ظاهرية بين متوسطات المجموعتين وكما يبينها الرسم البياني التالي ( ١ )



## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

ولتتحقق من دلالة الفروق بين متوسطات درجات لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل استخدم الاختبار الثاني لعينيتين مستقلتين ومتساويتين بالعدد والجدول (٤) يوضح ذلك.

الدلالـة الإحصائية	القيمة التائـية			درجة احـرية	تـبـاـيـن	وـسـط	عـدـد	المـجـمـوعـات
	جـدولـيـة	محـسـوـبـة						
دـالـعـنـدـمـسـتـوـىـ (0.01)	2.6	٩,٥٩	٦٦	١١,٦٥	٣١,٢٤	٣٤		تجـريـبـيـة
				٨,٩١	٢٣,٤١	٣٤		ضـابـطـة

يتـبـيـنـ منـجـدـولـأـعـلـاهـ (٤)ـ أـنـفـرقـ دـالـاحـصـائـيـاـيـ تـقـوـقـ المـجـمـوعـةـ التـجـريـبـيـةـ فـيـ الاـخـتـارـ التـحـصـيـلـيـ الـبـعـدـيـ عـلـىـ المـجـمـوعـةـ الضـابـطـةـ.

حجم الأثر ، حجم الأثر تطبيق القانون الآتي، -

$$0.597003\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = \frac{(9.58369)^2}{(9.58369)^2 + 62} =$$

ومن مراجعة الجدول (٥) المرجعي (هـرـيـديـ، ٢٠١٧، ١٥٢) ،

قيمة مربع إيتا	0.01	-	0.06	-0.19	0.14	(0.20) فـماـفـوـقـ
قيمة الحجم	ضعيف	متوسط	كبير	كبير	-	كـبـيرـ جـداـ

ومن خلال قيمة حجم الأثر (0.597003) والجدول (٥) المرجعي يتـبـيـنـ انـ حـجمـ تـأـثـيرـ إـسـتـرـاتـيـجـيـةـ المـوـاقـفـ المـزـدـوـجـةـ فـيـ التـحـصـيـلـ لـهـ تـأـثـيرـ كـبـيرـ .

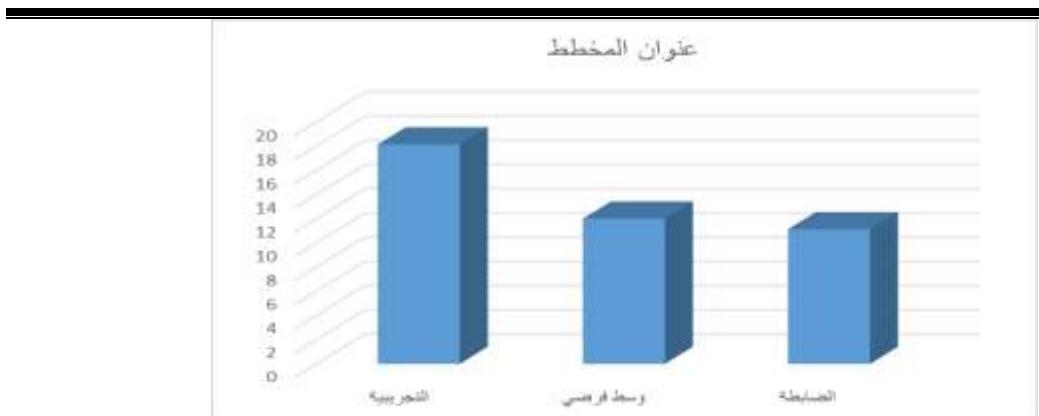
وتعـزـوـ الـبـاحـثـةـ هـذـاـ التـقـوـقـ لـلـمـجـمـوعـةـ التـجـريـبـيـةـ فـيـ اـخـتـارـ التـحـصـيـلـ لـمـادـةـ الـرـيـاضـيـاتـ إـلـىـ :ـ

- ـ انـ اـسـتـخـدـامـ اـسـتـرـاتـيـجـيـاتـ وـالـطـرـائـقـ المـتـوـعـةـ وـالـدـاعـمـةـ جـعـلـ منـ مـادـةـ الـرـيـاضـيـاتـ سـلـسـةـ لـمـارـسـةـ الـمـهـارـاتـ الـرـيـاضـيـةـ مـاـ قـدـ يـسـهـلـ عـلـىـ الطـالـبـاتـ عـمـلـيـةـ تـنـمـيـةـ التـحـصـيـلـ منـ خـلـالـ تـقـاعـلـ الـطـالـبـاتـ الـمـبـاـشـرـ مـعـ مـخـلـفـ الـأـشـطـةـ .ـ

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

- ٢- ان التعلم باستراتيجية (المواقف المزدوجة ) وما تضمنه من تطبيقات وامثلة إثراه ومارسة لعمليات التفكير والمناقشات أدت الى أخراج الطالبات من الروتين الاعتيادي عند عرض المادة العلمية والجو المألف لديهم في التدريس بالطريقة التقليدية.
- ٣- ان الطالبة في استراتيجية المواقف المزدوجة . لم تعد متلقية فقط لما يطرح اثناء عرض المادة العلمية من قبل المدرسة، بل تشارك وتعطي امثلة مما يجعلها نشطة وفعالة ، ومسئولة من خلال قيامها بعمليات ذهنية متعددة.
- ٤- أن استراتيجية (المواقف المزدوجة ) إثارة عنصر التسويق لدى الطالبات من خلال طرح الأمثلة المتناقضة كما وزادت من اهتمامهن لمادة الرياضيات، رغبتهن في التعرف على المادة الدراسية وتحضيرها باستمرار وإعطاء الكثير من الأمثلة المزدوجة للأمثلة الرياضية ، مما أدى الى زيادة وتنمية التحصيل لديهن.
- ٥- استخدام استراتيجية (المواقف المزدوجة ) تحتاج الى استخدام وسائل تعليمية حديثة تتماشى مع النشاطات المختلفة للطلبة وميلهم ، مما قد يحفز الطالبات على المشاركة في الدرس وفهمهن للمادة الدراسية بصورة أكثر مما هو عليه عند استخدام الطريقة الاعتيادية وتنتج عن ذلك زيادة تحصيلهن في مادة الرياضيات.
- ثانياً : نتائج الفرضية الثانية**
- الإجابة عن الفرضية الصفرية الثانية "لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٥٠٠٥) بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الترابطي " بعد تصحيح الباحثة لـإجابات الطالبات عينة البحث للمجموعتين ووفقاً للإجابات المودجية التي وضعتها لاختبار التفكير الترابطي تبين ان هناك فروق ظاهرية بين متوسطات المجموعتين وكما يبينها الرسم البياني (٢)

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات



وللحصول من الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات مجموعي البحث التجريبية والضابطة لاختبار التفكير الترابطى استخدمت الباحثة الاختبار الثنائى لعينيتين مستقلتين ومتساويتين **والجدول (٦)** يوضح ذلك.

الدالة الإحصائية	القيمة الثانية		درجة الحرية	التبابن	الوسط	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دال عند مستوى ٠٠٥	2.66	٧,٤١٦	٦٦	٩,٦٨	١٨,١٤٣	٣٤	التجريبية
				١٧,٦٣	١١,١٣١	٣٤	الضابطة

يتبيّن من الجدول (٦) أن الفرق دال إحصائيا عند مستوى (٠٠٥) اي تفوق مجموعة التجريب على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الترابطى البعدى ، وحساب حجم تأثير استراتيجية المواقف المزدوجة في التفكير الترابطى

$$\cdot \eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = \frac{(7.416)^2}{(7.416)^2 + 66} = 0.4545$$

ومن قيمة حجم الأثر (٠,١٥) يتبيّن حجم تأثير استراتيجية المواقف المزدوجة كبير في التفكير الترابطى

الtrapطى

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

تفسير الفرضية الثانية : يمكن ارجاع السبب في ذلك ان استخدام استراتيجية المواقف المزدوجة هو

١. نقلت استراتيجية المواقف المزدوجة دور المدرس من ناقل للمعلومات الى دور المرشد والوجه لطلبه لاعطاء المعلومات الصحيحة مما أدى الى توليد شعورا لدى الطلبة بأنهم مشاركون في المعلومات والأفكار من خلال المناقشة مع الزملاء وابداء الآراء والتحقق من صحتها ودقتها وترتبط هذه المعلومات من خلال الأفكار المطروحة من قبلهم أدى ذلك الى استنتاج معلومات جديدة تولد اثرا إيجابيا لتنمية التفكير الترابطي .

٢. ان استراتيجية المواقف المزدوجة تعمل على انتقاء المعلومات الصحيحة من بين مجموعة من الحقائق والمعطيات بخطوات متباعدة كان لها الأثر الواضح في فهم المادة العلمية مما ينتج عنه تنمية التفكير الترابطي

٣-ان استخدام استراتيجية المواقف المزدوجة ساعدت الطالبات في الحصول على المعلومات المتناقضة واختيار المناسب منها وذلك من طريق التوعي في الأنشطة والمصادر مما أدى إلى زيادة التفكير الترابطي

ثالثاً : عرض الفرضية الثالثة : “لا يوجد فروق دالة إحصائيا عند المستوى (٠,٠٥) بين المتوسطات المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الترابطي في لتطبيق القبلي والبعدي ”.

بعد فرز نتائج اختبار التفكير الترابطي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية واستخدام الاختبار الثاني لعينتين مترابطتين يبين الجدول نتائج (٧) نتائج ذلك

الجدول (٧) الفروق بين التطبيق القبلي والبعدي لدرجات اختبار التفكير الترابطي البعدى

الدالة	قيمة ت		انحراف الفروق	متوسط الفروق	المتوسط الحسابي		العدد	المجموعة				
	اجدولية	محسوبة			بعدي	قبلي						
	٢.٧٢	٥,٠١٢	١,٦٨٧	٨,٩٣١٢	١٨,١٤٣٢	٩,٢١٢	٣٤	التجريبية				

من الجدول (٧) يتبيّن ان الفروق دالة احصائياً عند مستوى (٠,٠٥) ولصالح الاختبار البعدي .

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

أي انه يوجد تنمية لدى طالبات في اختبار التفكير الترابطي وللتعرف على نسبة الكسب ومدى فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في تنمية التفكير تطبق معادلة نسبة كسب لمارك جويجان

$$G = \frac{m_2 - m_1}{p - m_1} = \frac{18.143 - 9.21}{22 - 9.212} = \frac{8.931}{12.78} = 0.698$$

وقد اعتبر "مارك جويجان" ان الحد الادنى للقبول هو (0.5) (هريدي، ٢٠١٧، ١٥٥) تفسير الفرضية الثالثة : تعزو الباحثة سبب حدوث التنمية وذلك للأسباب التالية :-

- ١- ان التفكير الترابطي ساعد طالبات على ربط المفاهيم الأولية لديهن مع المفاهيم والأفكار الجديدة التي تعلمتها .
- ٢- ساعدت طالبات على بناء المعرفة والخبرات بشكل تدريجي من طريق الربط بين هذه المعلومات .
- ٣- ساعد التفكير الترابطي طالبات على التدريب لربط المعرفة والمعلومات التي حصلن عليها واستنتاج مفاهيم كاملة .

### الاستنتاجات

١. لاستراتيجية المواقف المزدوجة اثراً إيجابياً في زيادة تحصيل في مادة ارياضيات لطالبات الصف الرابع العلمي .
  ٢. الأثر لاستراتيجية المواقف المزدوجة ( كان بدرجة عالية في التحصيل في مادة ارياضيات لطالبات الصف الرابع العلمي . )
  ٣. استراتيجية المواقف المزدوجة اثراً إيجابياً في تنمية التفكير الترابطي عند تدريس مادة ارياضيات لطالبات الصف الرابع العلمي .
  ٤. حجم تأثير استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل والتفكير الترابطي في مادة الرياضيات لطالبات الصف الرابع العلمي كان بدرجة عالية
- توصيات الدراسة : في ضوء نتائج البحث تقدم الباحثة بعضاً من التوصيات الآتية:
١. توظيف استراتيجية المواقف المزدوجة في تدريس مادة الرياضيات

# فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

٢. توصية مؤلفي كتب الرياضيات بإدراج مواقف وامثلة رياضية تهتم بالتفكير الترابطي.  
مقدرات الدراسة :

- إجراء دراسات مشابهة حول موضوع استراتيجية المواقف المزدوجة وتأثيرها في التحصيل ولمراحل دراسية مختلفة من التعليم العام.
- دراسة تأثير مقترن لتنمية التفكير الترابطي
- دراسة التفكير الترابطي ومتغيرات أخرى مثل الدافعية العقلية أو الاستطلاع العلمي.

## المصادر العربية :

- ١-أبو حويج ، مروان وآخرون ، ٢٠٠٢ ، **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط١** ، الدار العلمية الدولية للثقافة ، عمان ، الأردن .
- ٢-أبو نصر ، مدحت ، محمد، ياسمين مدحت . (٢٠١٧). **التنمية المستدامة مفهومها - أبعادها - مؤشراتها**. المجموعة العربية للنشر والتوزيع
- ٣- التميمي، اكرم علي. (٢٠٢٣). **أثر استراتيجية P.E.C.S في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة علم الاحياء**. مجلة نسق. مجلد (٣٨). العدد (٣) ١١٢٧ - ١١١١.
- ٤- جرجس ، رشا رمزي (٢٠١٥) : **فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في العلوم في تصويب الفهم الخطأ للمفاهيم العلمية لدى تلميذ الصف الخامس الابتدائي وزيادة دافعية الإنجاز لديهم** " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الفيوم ، مصر
- ٥-الرابغى ، خالد محمد. (٢٠١٣). **التفكير الإبداعي و المتغيرات النفسية و الاجتماعية لدى الطلبة الموهوبين**. مركز ديبونو لتعليم التفكير . عمان. الأردن.
- ٦- حسين، ثائرغازي ، ٢٠٠٧ ، **الشامل في مهارات التفكير ، ط ١** ، عمان : دار ديبونو للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

- ٧- خوجة، خديجة ، آلاء سامي سعيد شاولي، ٢٠٠٦ ، تجربة بعض المدارس الأهلية في تطبيق برامج الكورت في مدينة جدة ، ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء العربي الأول لخبراء الكورت ، عمان الأردن .
- ٨- الشمرى، علي، & المطري، غازى. (٢٠٢٣). فاعلية نموذج التعلم ثنائى الموقف (DSLM) لتدريس العلوم في تنمية التفكير الناقد والفهم العميق لدى طلاب المرحلة المتوسطة، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، العدد (٢٠٠)، الجزء (٣)، ص ٢٩٢ - ٣٣٨
- ٩- الصباغ، سميلا، وآخرون، ٢٠٠٦ ، تدريب المعلمين على تطبيقات الكورت باستخدام الحقائب.التربوية، ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء العربي الأول لخبراء الكورت، عمان الأردن
- ١٠- عامر ، طارق. (٢٠١٥). برنامج الكورت والقيبات الست للتفكير ، بناء الشخصية المبدعة. المجموعة العربية للتدريب والنشر . القاهرة. مصر .
- ١١- العوادي، علي حاكم. (٢٠١٤). أثر لاستراتيجية OE3R في التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة علم الأحياء ، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية. العدد (٦٢). الجزء (١). ص ٢٦٥ - ٢٨٥ .
- ١٢- عودة، احمد سليمان (٢٠٠٢) القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط١ ، دار الامل للنشر ، عمان
- ١٣- نور ، محمد. (٢٠٢١). تقويم محتوى كتاب الفيزياء لمرحلة الدراسة المتوسطة في ضوء مهارات التفكير الترابطي ومدى المام الطلبة لها. رسالة ماجستير كلية التربية. جامعة القادسية
- ١٤- هريدي، مصطفى محمد. (٢٠١٧). الفاعلية الإحصائية مفهوماً وقياساً نسبياً الكسب البسيطة والمؤقتة. مجلة تربويات الرياضيات - المجلد (٢٠).العدد (١) (يناير .
- ١٥- وود، أليكس ، وجونسون، جوديث . (٢٠٢٢). مصنف وايلي في علم النفس الايجابي الاكلينيكي. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة، مصر .

## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطى لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

١٦-يونس، علياء. (٢٠٢١). فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مادة الأحياء وتنمية الاتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (١١٦)، ص ٦٦٣-٦٩٣.

### المصادر الأجنبية :

- 17 – Beaty, R. E., & Kenett, Y. N. (2023). Associative thinking at the core of creativity. *Trends in Cognitive Sciences*. 27(7). 671–683
- 18- Fisher, R. ,2005, *Teaching Children to Think*, 2ND Editions . Nelson Thornes, United Kingdom
- 19- Paul, W., 2003, *Critical Thinking Handbook*. New York: McGraw – Hill, Inc.
- 20- She,H.(2004 A). Fostering Radical Conceptual Change through Dual- Situated Learning Model. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(2)
- 21-Kurniawan , Muhammad Ali .(2020). Effectiveness of Dual Situated Learning Model in Improving High School Students' Conceptions of Chemistry Equilibrium and Preventing Their misconceptions , *J.Sci.Learn*.3(2).99-105.
- 22-Çelikkaya ,Tekin& Kürümülüoğlu ,Mutlu.(2024). Eliminating Misconceptions in Social Studies Course with Dual-Situated Learning Model: Action Research, *Education and Science* Vol 49 , No 217: 137-157