

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

ا.م. د فائدة ياسين طه البديري

جامعة سامراء / كلية التربية

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







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

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

ا.م. د فائدة ياسين طه البدري

ملخص البحث

هدف البحث الحالي معرفة فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي وتنمية تفكيرهن الترابطي في مادة الرياضيات ، واعتمد منهج البحث الشبه تجريبي 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 من (٤٠) فقرة اختبارية نوع اختيار من المتعدد واختباراً للتفكير الترابطي مكون من (٢٤) فقرة اختيار من متعدد، وتم التحقق من الاختبارين في الصدق والثبات وأوضحت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبار التحصيل واختبار لتفكير الترابطي في مادة الرياضيات، وعند حساب حجم التأثير وجد انه كبير جداً ، مع حساب نسبة الكسب في تنمية التفكير الترابطي كانت مقبولة احصائياً.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية المواقف المزدوجة ، التحصيل ، الرياضيات ، التفكير الترابطي

**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 الترابطي 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 يواجه الطلبة صعوبة في تحقيق مستوى التحصيل الجيد فيها، حيث ينظرون إليها بنظرة سلبية، وتستمر الشكاوى في الظهور خلال اجتماعات مجالس الآباء والمدرسين ، حيث يتلقى مدرسو ومدرسات الرياضيات شكاوى متكررة بعدم إتاحة الفرصة لهم لمناقشة الحلول وتقبل الآراء ومتابعة الواجبات اليومية، ومن جهة أخرى يتهم المدرسون الطلبة بالتقصير في الأداء وعدم قدرتهم على استيعاب المبادئ والأساسية 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 يخفق قسم كبير منهم في حلها بل ويجد الكثير صعوبة حتى في أبداء 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 و كانت النتائج الآتي:

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

يتبين من الجدول أعلاه ان هناك ضعف للطلبة بصورة عامة في اختبار التفكير حيث بلغ المعدل العام لكل أفراد العينة (٤٨,٨٨) % علما ان الاختبار مأخوذ 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 نمو 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 يفتقرون الى امتلاكهم طرائق تفكير ومهارات عقلية جيدة وذلك لاعتمادهم على الحفظ للمواضيع الدراسية واسترجاعها، أي أن التفكير لا ينمو بصورة تلقائية، اذانه ليس نتاج تلقائي للخبرة والدراسة ويظهر هذا المعنى من خلال مقارنة التفكير اليومي العادي بمهارة المشي، بينما يُقارن التفكير المتقدم، الذي يحتاج إلى تعليم منظم وهادف وتدريب مستمر،



## فاعلية استراتيجيات المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي 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 تعليمية تعزز من قدرة الطلبة على التفكير وتساهم في تحسين تحصيلهم، مثل استخدام استراتيجيات المواقف المزدوجة اثناء تدريس مادة الرياضيات لطالبات الصف الرابع العلمي ، فضلاً عن ربطه بمتغير التفكير الارتباطي، الذي يُعتبر من أنواع التفكير الحديثة، والتي تقتصر العملية التعليمية في العراق إلى دراسات تتناولها ( على حد علم الباحثة ). ولم تعثر الباحثة على أية دراسة عربية او عراقية تناولت متغيرات الموضوع. لذا، تلخص الباحثة مشكلة بحثها من خلال الإجابة على السؤال التالي: ما فاعلية استراتيجيات المواقف المزدوجة في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات وتنمية تفكيرهن الترابطي؟

### 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 لتمكينهم من اكتساب القدرات اللازمة للتكيف مع العصر الذي يعيشون فيه، حيث إن الأمم لا يمكن أن تتقدم إلا من خلال تفكير وإبداع مواطنيها، وهو ما يُعتبر من أبرز سمات العصر الحالي (خوجة، والشاولي، ٢٠٠٦: ١٤٩).



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

أصبح من الضروري إعادة تقييم أساليب وطرائق 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 اكانت بسيطة أو معقدة، وتحفيزهم على التفكير، وتعد هذه العملية شاملة، لأنها تتأثر بالبيئة الصفية والمدرسية، وكفاءة المدرس، وتوفر المصادر التعليمية المثيرة (الصباغ وآخرون، ٢٠٠٦: ٦٤٤)

ان التفكير لا يحدث إلا عندما يواجه الفرد مشكلة تؤثر عليه وتحتاج 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 ببعضها 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 اثناء عملية التعليم، وتعد أحد الاستراتيجيات القائمة على النظرية البنائية حيث تساعد الطلبة على تصور المفاهيم المجردة وتسهيل



## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي 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 ومبتكرة

**وتتلخص اهمية البحث بالآتي:**

١. يتماشى البحث على وفق الاتجاهات العالمية التي تركز على استراتيجيات تدريسية حديثة تعزز لتعلم النشاط.

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 الترابطي لمادة الرياضيات مما يمكن الطلبة من اكتساب هذه المهارة وتطبيقها 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 عامة.

**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 الترابطي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع العلمي

**رابعا: فرضيات البحث**

لتحقيق أهداف البحث، تم صياغة الفرضيات التالية: -

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) 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 الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠,٠٥) بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الترابطي.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (0.05) بين متوسطات مجموعة التجريب في اختبار التفكير الترابطي في التطبيقين القبلي والبعدي.

**حدود البحث:** اقتصرت حدود البحث الحالي على:

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

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

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

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

**سادسا: تحديد المصطلحات**

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

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

٢- **استراتيجية المواقف المزدوجة:** " هي استراتيجية تركز على المفاهيم العلمية وما يعتقد الطالب عنها وهو ما يحتاج الى تصميم مواقف تعليمية لا تحدث تناقض لدى الطالب وانما تكون كافية لحدوث خلل في معرفته السابقة وهو ما يدفعه الى التخلي عن معرفته السابقة وبالتالي حدوث التغير المفاهيمي لديه" (she,2004)



## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي 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 بالفصول الرابع والخامس والسادس ) والمقررة على طلبة الصف الرابع العلمي وتحليل الأبنية العقلية التي تنقصهن لتصميم أحداث تعليمية تقوم على المواقف المزدوجة التي تساعد طالبات الصف الرابع العلمي ليقدمن التنبؤات والتفسيرات ومن ثم تكوين لمحة 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 ومحمد، ٢٠١٧، ٣٩)

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

٤- التفكير الترابطي: " قدرة الفرد على ربط شيئا ما بشيء اخر وهو عملية تكوين العلاقات بين المحفزات والاستجابات " (التميمي، ٢٠٢٣، ١١١٦)

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

### الفصل الثاني : الاطار النظري :

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

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



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

توافرها لتكوين نظرة علمية الامر الذي يؤدي الى التعمق بفهم المفاهيم لدى المتعلمين ، فيتأكد لديهم الفهم الخطأ وعدد الأبنية التي تنقصهم 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 اخلال في التوازن بالمعرفة السابقة لدى المتعلمين ، وتزويدهم بنماذج عقلية جديدة تساعدهم على تحقيق الرؤية العلمية الصحيحة للمفهوم ، مما يؤدي الى تعديل المفهوم السابق او انشاء مفهوم جديد .

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

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

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 :**وتقتضي هذه الخطوة التحديد لعدد الأبنية العقلية بالتفصيل والتي تنقص 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 تنافر مع معتقدات المتعلم التي يمتلكها بصورة اولية وتمدهم بأبنية عقلية لأخذ اتجاه



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

أكثر علمية عن المفهوم الاولي، وقد يزيد هذا التنافر من دافعية المتعلم وكذلك يخلق تحدى لأفكارهم عن هذا المفهوم.

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

٦-التعلم باستخدام حدث تعليمي يقوم على التحدي:هذه الخطوة تمد المتعلمين بفرصة تطبيق للأبنية العقلية التي اكتسبوها في مواقف حديثة فضلا عن انه يؤكد على نجاح حدوث عملية التغير 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 التغير 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 .

واجريت دراسات في مواد مختلفة تذكر الباحثة قسم منها:-

١- دراسة(Kurniawan,et al. 2020) اجريت في إندونيسيا وهدف إلى مقارنة تأثير نموذج التعلم ثنائي الموقع (DSLM) والطرائق 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 الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات

(٦٠ طالباً). أظهرت النتائج فرقاً كبيراً لصالح الطلاب الذين قاموا بالتدريس

باستخدام نموذج DSLM مقارنةً بأولئك الذين يتبعون الطرائق التقليدية.

٢- دراسة (يونس، ٢٠٢١): أجريت في مصر وهدفت التعرف على فاعلية نموذج

التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مادة الأحياء وتنمية الاتجاه

نحوها لدى طلاب المرحلة الثانوية، وانتهجت المنهج التجريبي وبلغت العينة (٧٠)

طالبا توزعوا بتساوي بين مجموعتين ، بينت نتائج تفوق المجموعة التجريبية التي

درست بالمواقف المزدوجة في التحصيل والاتجاه.

٣- دراسة (الشهري، والمطرفي، ٢٠٢٣): أجريت في السعودية وهدفت التعرف على

فاعلية نموذج التعلم ثنائي الموقف (DSLM) لتدريس العلوم في تنمية التفكير

الناقد والفهم العميق لدى طلاب المرحلة المتوسطة، واعتمدت المنهج التجريبي

وطبقت على عينة قوامها (٦٠) طالباً توزعوا بالتساوي الى مجموعتين تجريبية

درست بالمواقف المزدوجة، وضابطة بالطريقة التقليدية، وأعد اختباراً للتفكير ناقد،

واخراً للفهم العميق وبينت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في درجات التفكير

الناقد والفهم العميق.

٤- دراسة (Çelikkaya , & Kürümlüoğlu, 2024): أجريت في تركيا وهدفت

التعرف على اثر استخدام نموذج التعلم بالمواقف المزدوجة لإزالة المفاهيم

الخاطئة في مقرر الدراسات الاجتماعية ، تم اعتماد تصميم البحث العملي يتكون

المشاركين في البحث من ٣١ طالباً في الصف الخامس واجراء اختبار قبلي

وبعدي تبين وجود تقدم كبير في الاداء في التحصيل في مادة الاجتماعيات.

### ١- ثالثاً: التفكير الترابطي

يعرف التفكير الترابطي 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 ويتحقق من خلال مبادرات المتعلمين ويتم تجميع هذه المحاولات لتأليف وحدات



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

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

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

وترى الباحثة عندما تعرض للطالب بعض الاسئلة ومن خلال استخدام التفكير الترابطي يجد العلاقات بين المعطيات ويحل المسألة كما في الامثلة الآتية

مثال (١) اذا سالنا الطالبة :احد الاشخاص عمره ٤ سنوات واخته عمرها كان نصف عمره وصار عمر الولد ١٠٠ سنة فكم عمر اخته ؟

أ- ٥٠ 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 الترابطي

١- يمكن للتفكير الترابطي إيجاد حلولاً مستقرة للمشكلات حتى لو اختلفت الظروف من طريق ملاحظة تشابه العناصر للمشكلات والتوصل إلى إيجاد الحلول الفعالة لها و الحل الذي يعالج مشاكل متشابهة بطريقة ما تمثل حلاً 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 اقتناع 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)

وأجريت العديد من الدراسات على التفكير الترابطي منها: دراسة (العوادي، ٢٠٢٤) التي أجريت في العراق و أظهرت النتائج الإحصائية أثر الاستراتيجية OE3R في التفكير الترابطي لدى طلبة الصف الخامس العلمي في مادة علوم الحياة.

ودراسة (Beaty and Kenett, 2023) بواظهرت النتائج الاحصائية ان التفكير الترابطي هو صلب الابداع من طريق ربط المفاهيم لتكوين افكار جديدة واختراعات.

### القصل الثالث :: اجراءات البحث :

#### اولاً: اختيار التصميم التجريبي

تم اتباع المنهج الشبه التجريبي، حيث اعتمد تصميم ذو ضبط جزئي لمجموعتين متكافئتين، إحداها تجريبية والأخرى ضابطة، مع إجراء اختبار بعدي 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 المزدوجة	اختبار التفكير الترابطي البعدي
الضابطة	والتفكير الترابطي القبلي .	الطريقة التقليدية	



## فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي 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 لتربية 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 أن أفراد 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 لأفراد مجموعتي البحث (التجريبية، والضابطة) في بعض من المتغيرات والتي يعتقد أنها قد تؤثر في نتائج تجربتها .

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

١- العمر الزمني: تم حساب أعمار طالبات عينة البحث بالشهور .

٢- المعرفة السابقة: تم اختبار الطالبات باختبار من نوع اختيار من متعدد تكون من ٢٠ فقرة تتمركز حول المعلومات السابقة والتي لها علاقة بالمواضيع المراد تدريسها أثناء التجربة.



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

- ٣-درجة الذكاء : تم تطبيق اختبار " رافن الملون للمصفوفات " والمقنن على البيئة العراقية والذي أعده الدباغ وآخرون .
- ٤-اختبار التفكير الترابطي: تم اعداد اختبار للطالبات في التفكير الترابطي بصورة نهائية وفق ثلاث 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 التائية		ضابطة (٣٤) طالبة		تجريبية ( ٣٤ ) طالبة		المجموعة المتغيرات
محسوبة	جدولية	متوسط	تباين	متوسط	تباين	
٠,٩٩٦	2.01	٢٩٠,٦	١٨٨,٣٩	١٦٨,١١	٢١٤,١	عمر الزمني
1.9447		9.12	3.68	2.242	8.27	معرفة السابقة
١,٣١		٣٣,٣١	٣٦,٠١	٣١,٨٧	٣١,٤٤	درجة الذكاء
1.5797		10.02	3.97	4.18	٩,٢١	التفكير الترابطي القبلي

ومن خلال ملاحظة القيم المحسوبة للاختبار التائي 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 المحدودة 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 الترابطي 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>٢</sup>) للآباء هي (٠,٢٣) بينما كانت للأمهات (٠,٦١) وكلا النتيجتين هي اقل من القيمة الجدولية والبالغة (٩,٤٩) وعند درجة الحرية (٤) وبذلك تكون المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتين في هذا المتغير.

### متطلبات البحث

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

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

ب-تحديد وكتابة الأغراض السلوكية: بعد المراجعة للأهداف الخاصة لمادة رياضيات الصف الرابع العلمي تم صياغة (١٦٠) الأهداف السلوكية اعتماداً على المحتوى للمادة العلمية وتكونت من (١٦٠) هذا سلوكيا وفقاً لتصنيف بلوم في المجال المعرفي ولمستويات (معرفة= ٣٢ : فهم= ٦٤ : تطبيق= ٤٨ : تحليل= ١٦ ) ومن ثم عرض محتوى المادة العلمية على المحكمين لبيان آرائهم والخذ بها في مدى شمولها لشروط صياغة ومدى توافقها مع المستويات المعرفية وقد تم اجراء بعضا من التغيرات المقترحة لبعض الفقرات وبحسب ما اقره الخبراء في حين تم الإبقاء على باقي الأغراض السلوكية ، ومن خلال استخدام مربع كا<sup>٢</sup> لمعرفة النتائج ، وقد عُدَّ الغرض صالحاً إذا حصل على قبول ٨٠ % فما فوق من آراء المحكمين . وبذلك تم قبول جميع الاغراض السلوكية.

#### ج-إعداد الخطط التدريسية:

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



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

الدراسية على مجموعة من المختصين في تخصص الرياضيات وطرائق تدريسها للاستفادة من خبراتهم والاعتماد على آرائهم في مدى صلاحيتها ، 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 اختباراً 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	مستويات الأهداف وأوزانها				وزن المحتوى	لـ زمن بالدقائق	عدد الدروس	الفصول
	التحليل	التطبيق	الاستيعاب	المعرفة				
	10%	30%	40%	20%				
17	2	5	7	3	0.40	800	20	الرابع
١٠	1	4	5	3	٠,٢٨	640	14	الخامس
١٣	1	3	4	2	٠,٣٢	560	16	السادس
40	4	12	16	8	%100	2000	50	المجموع

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

ب- تعليمات التصحيح : وضعت اجابات لموزجية للفقرات الاختبارية وتم عرضها على المحكمين الذين اقرروا بصلاحياتها وسلامتها وإعطاء درجة واحدة عن الإجابة الصحيحة لكل فقرة من فقرات الاختبار وصفروا على الاجابة 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 بملاحظاتهم في



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

مدى الوضوح للفقرات الاختبارية وصياغتها بطريقة جيدة ومدى قياسها للأهداف السلوكية المددة بها، ومنطقية بدائلها 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 البعدي ، ومن طريق استخدام مربع كا<sup>٢</sup> تعدت الفقرة صالحة إذا حصلت على قبول (٨٠% ) او اكثر .

**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 ويمتلك صدقاً بنائياً لان له معامل تمييز وسيتم إيجاداه للفقرات لاحقاً

**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 ووقت الإجابة على جميع فقراته يقدر ب (٤٠) دقيقة وتم حساب معدله وقت انتهاء جميع الطالبات.

**هـ - التطبيق الاستطلاعي الثاني:** الغرض منه استخراج معاملات السهولة والصهوبة والتمييز من خلال تحليل الفقرات الاختبارية احصائياً ، طبق الاختبار على عينة عشوائية تتكون من (٨٠) طالبة من طالبات الرابع العلمي و من غير عينة البحث الاصلية (اعدادية الأسماء للبنات) حيث تحتوي عل سبع شعب للصف الرابع العلمي ، وتم ابلاغهن قبل أسبوع واحد من تطبيقه ، وبعد تصحيح الإجابات وترتيب الدرجات ا ترتيباً تنازلياً قسمت الإجابات الى قسمين مجموعة دنيا عددها (٤٠) طالبة ومجموعة عليا عددها (٤٠) طالبة حيث تشير ادبيات الموضوع انه من



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

الأفضل تقسيم الإجابات الى قسمين (٥٠%) لكلا منهما ولاسيما في اختبارات الصفوف الدراسية وقد وجد كيلى 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 (٧٠% - ٣٩%)؛ 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 البدائل الخاطئة: تم تطبيق المعادلة الخاصة بها من قبل الباحثة وتبين ان جميع قيم بدائلها الخاطئة سالبة.

النتائج للاختبار التحصيلي: تم اجراء الحسابات للثبات بطريقتين وهما: -

أ- طريقة إعادة الاختبار: تم تطبيق اختبار التحصيل على عينة منتقاة (الاستطلاعية الاولى) والمتكونة 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 اذا كان (٠,٧٥) فأكثر بين درجات المجموعة المختبرة في التطبيقين (العبادي، ٢٠٢٠، ١١٩).

ب- طريقة معادلة كيودر - ريتشاردسون (K-R20): تخصص 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 اختيار من متعدد وجد ان الدرجة الاختبارية تتراوح بين (٠ - ٤٠) وبوسط فرضي قدره (٢٠)

ثانياً: اختبار التفكير الترابطي

١-الاختبار بصورته الأولى: بعد اطلاع الباحثة على الادبيات الخاصة والدراسات السابقة عن التفكير الترابطي، اعدت الاختبار بصورته الأولى والذي يتكون من ثلاث مهارات هي



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

تحديد الأشياء أو الأفكار المراد ربطها، وإيجاد الصلة بين هذه الأفكار والأشياء بحيث يكون الربط هذا ربطاً منطقياً ثم تحديد النتائج المراد التوصل إليها) 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 بدارسات 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 المتخصصين في اختصاص علم النفس وطرق التدريس وقد حصل على نسبة اتفاق (٨٦%) على (٢٦) منها وبذلك تأكدت 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 يحلل الموضوع تحليلاً 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 المتخصصين لأبداء مقترحاتهم والاخذ بأرائهم.

ج- **تحليل اختبار التفكير الترابطي احصائياً:** طبقت الباحثة اختبار التفكير الترابطي على عينة استطلاعية تتكون من (٢٥) طالبة من غير عينة البحث (اعدادية الأسماء للبنات ) وذلك لغرض حساب المتوسط الزمن اللازم للإجابة ، وتبين بعد احتساب



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

المعدل لوقت الاجابة لجميع الطالبات توضح ان الزمن المستغرق هو (٤٥) دقيقة ، وان الفقرات الاختبارية وواضحة وتعليمات الاجابة عن الفقرات الاختبارية مفهومة لديهن . ثم طبق اختبار التفكير الترابطي على عينة اخرى من ثانوية جنة العراق للبنات وقد تكونت العينة من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي ، وبعد ان صححت الباحثة إجابات الاختبار ومن ثم ترتيبها ترتيباً تصاعدياً ، 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 اكثر من ٠,٩٠ حيث تم اعتماد معامل صعوبة بين ٠,٢٥ و ٠,٨٠ ، اما معامل التمييز للفقرات الاختبارية اذا كان اكثر من ٠,٤٠ فيعد جيداً (النجار، ٢٠٠١: ١٥٢-١٥٥) وبعد ان استخدمت الباحثة المعادلات الاحصائية الملائمة وجدت ام معامل تمييز الفقرات الاختبارية قد تراوح بين (٠,٣٦-٠,٦٢) ماعدا فقره واحدة منه تم حذفها لان معامل التمييز لها اقل من ٠,٢٠ وبذلك تم الابقاء على (٢٤) فقره اختبار للتفكير الترابطي .

### د-صدق الاتساق الداخلي للاختبار :

بعد ان تم الاخذ براء الخبراء المختصين لعدد فقرات الاختبار وتحديددها وفقاً للخصائص السايكو مترية ب (٢٤) فقره اختبارية قامت الباحثة باستخرج علاقة الفقره 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 فقره من الفقرات الاختبارية والدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند المقارنة مع القيمة الجدولية والبالغة قيمتها ( ٠,١٦٤ ) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) فبقى ٢٤ فقره بصورة نهائية

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



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

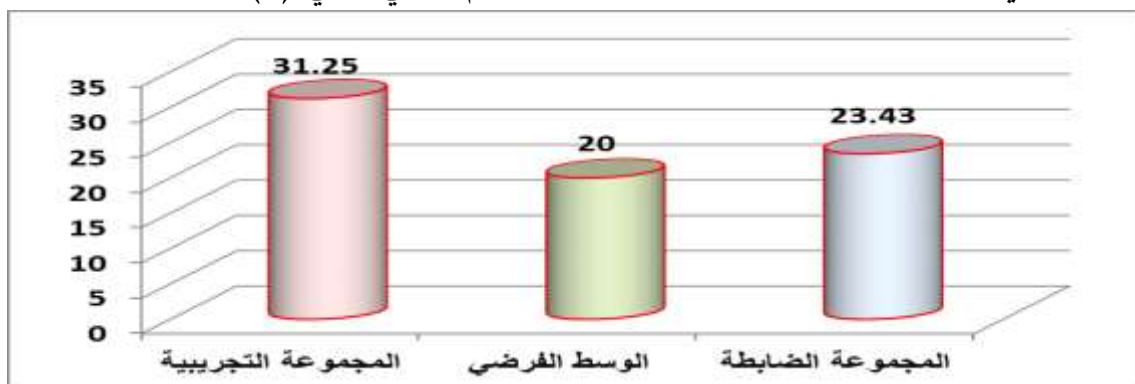
اسماء للبنات ) ، وجد انه يساوي (٠,٨٨) ويعد معامل ثبات مقبول ، وتم حساب المعدل لوقت الإجابة عن فقرات الاختبار فكان (٤٠) دقيقة

**اختبار التفكير الترابطي بصورته النهائية :** بعد أن تم التحقق من ثلاث أنواع من الصدق وإثبات الاختبار وتحليل البيانات احصائيا اصبح اختبار التفكير الترابطي بصورته الاخيرة يتكون من ( ٢٤ ) فقرة اختبارية تعطي (درجة واحدة ) عن كل اجابة صحيحة (وصفر) عن كل اجابة خاطئة ، وبهذا تكون درجات الاختبار تتراوح بين (٢٤\_٠) وبوسط فرضي قدره (١٢)

### عرض نتائج البحث وتفسيرها :

بعد ان انتهت الباحثة تجربتها وتطبيقها لاختبار التحصيل واختبار التفكير الترابطي وتحليل البيانات احصائيا كانت نتائج الفرضيات كالآتي :-  
أولاً :- الإجابة عن الفرضية الصفرية الأولى " لا يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات المجموعتين التجريبية الذين يدرسون بـ استراتيجية المواقف المزدوجة . ودرجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل " .

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





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

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

المجموعات	عدد	وسط	تباين	درجة احرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					محسوبة	جدولية	
تجريبية	٣٤	٣١,٢٤	١١,٦٥	٦٦	٩,٥٩	2.6	دال عند مستوى (0.01)
ضابطة	٣٤	٢٣,٤١	٨,٩١				

يتبين من الجدول أعلاه (٤) أن الفرق دال احصائيا اي تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعة الضابطة. حجم الأثر , حجم الأثر تطبيق القانون الاتي، -

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

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

قيمة مربع إيتا	0.01	- 0.06	0.14 - 0.19	(0.20) فما فوق
قيمة الحجم	ضعيف	متوسط	كبير	كبير جداً

ومن خلال قيمة حجم الأثر (0.597003) والجدول (٥) المرجعي يتضح ان حجم تأثير إستراتيجية المواقف المزدوجة في التحصيل لها تأثير كبير . وتعزو الباحثة هذا التفوق للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل لمادة الرياضيات الى :-

- ١- ان استخدام الاستراتيجيات والطرائق المتنوعة والداعمة جعل من مادة الرياضيات سلسلة لممارسة المهارات الرياضية مما قد يسهل على الطالبات عملية تنمية التحصيل من خلال تفاعل الطالبات المباشر مع مختلف الأنشطة.



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

٢- ان التعلم باستراتيجية (المواقف المزدوجة ) وما تضمنته من تطبيقات وامثلة إثرائيه وممارسة لعمليات التفكير والمناقشات أدت الى أخراج الطالبات من الروتين الاعتيادي عند عرض المادة العلمية والجو المألوف 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 ، ومسؤولة من خلال قيامها بعمليات ذهنية متعددة.

٤- أن استراتيجية (المواقف المزدوجة ) إثارة عنصر التشويق 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 أدالى زيادة وتنمية التحصيل لديهن.

٥- استخدام استراتيجية (المواقف المزدوجة ) تحتاج الى استخدام وسائل تعليمية حديثة تتماشى مع النشاطات المختلفة للطلبة وميولهم ، 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.

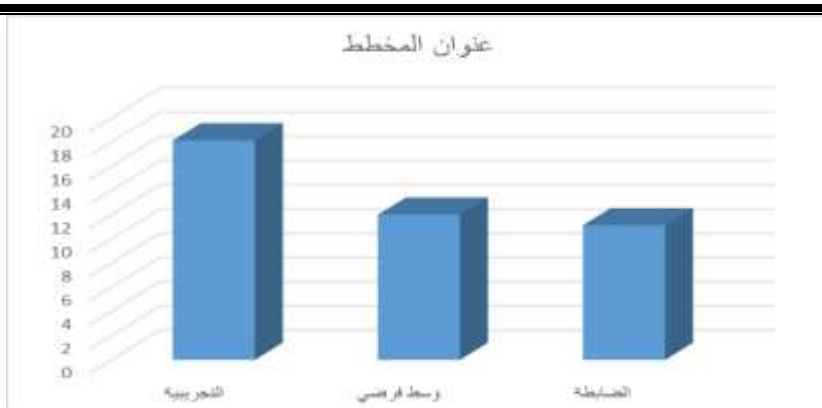
### ثانياً : نتائج الفرضية الثانية

الإجابة عن الفرضية الصفريّة الثانية "لا يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الترابطي "

بعد تصحيح الباحثة لإجابات الطالبات عينة البحث للمجموعتين ووفقاً للإجابات النموذجية 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 الترابطي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات



وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لاختبار التفكير الترابطي استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينيتين مستقلتين ومتساويتين والجدول (٦) يوضح ذلك.

المجموعة	العدد	الوسط	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٤	١٨,١٤٣	٩,٦٨	٦٦	٧,٤١٦	2.66	دال عند مستوى ٠,٠٥
الضابطة	٣٤	١١,١٣١	١٧,٦٣				

يتبين من الجدول (٦) أن الفرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) أي تفوق مجموعة التجريب على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الترابطي البعدي ، ولحساب حجم تأثير استراتيجية المواقف المزدوجة في التفكير الترابطي

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

ومن قيمة حجم الأثر (٠,١٥) يتبين حجم تأثير إستراتيجية المواقف المزدوجة كبير في التفكير الترابطي



## 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 در المدرس من ناقل للمعلومات الى دور المرشد والموجه لطلبته لاعطاء المعلومات الصحيحة مما أدى الى توليد شعورا لدى الطلبة بانهم مشاركون في المعلومات والأفكار من خلال المناقشة مع الزملاء وابداء الآراء والتحقق من صحتها ودقتها وترابط 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 متتابعة 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 التنوع في الأنشطة والمصادر مما أدى إلى زيادة التفكير الترابطي

ثالثاً : عرض الفرضية الثالثة : “لا يوجد فروق دالة إحصائية 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 التائي لعينتين مترابطتين يبين الجدول نتائج (٧) نتائج ذلك

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

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي		متوسط الفروق	انحراف الفروق	قيمة ت		الدلالة
		قبلي	بعدي			محسوبة	اجدولية	
التجريبية	٣٤	٩,٢١٢	١٨,١٤٣٢	٨,٩٣١٢	١,٦٨٧	٥,٠١٢	2.72	دال

من الجدول (٧) يتبين 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 الطالبات في اختبار التفكير الترابطي وللتعرف على نسبة الكسب ومدى فاعلية استراتيجية المواقف المزدوجة في تنمية التفكير تطبق معادلة نسبة كسب لماك 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 "ماك جويجان ان الحد الأدنى للقبول هو (0.5) (هريدي، ٢٠١٧، ١٥٥) تفسير الفرضية الثالثة : تعزو الباحثة سبب حدوث التنمية وذلك للأسباب التالية :-

- ١- ان التفكير الترابطي ساعد الطالبات على ربط المفاهيم الأولية لديهن مع المفاهيم والأفكار الجديدة التي تعلمتها .
- ٢- ساعدت الطالبات على بناء المعارف والخبرات بشكل تدريجي من طريق الربط بين هذه المعلومات.
- ٣- ساعد التفكير الترابطي الطالبات 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 اربع العلمي .
  ٣. استراتيجية المواقف المزدوجة اثرا ايجابيا 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 بعضا 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.

### مقترحات الدراسة :

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

### المصادر العربية :

- ١- أبو حويج ، مروان وآخرون ، ٢٠٠٢ ، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط١ ، الدار العلمية الدولية للثقافة ، عمان ، الأردن .
- ٢- ابو نصر ، مدحت ، ومحمد ، ياسمين مدحت . (٢٠١٧). التنمية المستدامة مفهومها - أبعادها - مؤشراتها. المجموعة العربية للنشر والتوزيع
- ٣- النميمي، اكرم علي.(٢٠٢٣). أثر استراتيجيات ( P.E.C.S) في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة علم الإحياء. مجلة نسق. مجلد(٣٨). العدد(٣). ١١١١- ١١٢٧.
- ٤- جرجس ، رشا رمزي (٢٠١٥) : فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في العلوم في تصويب الفهم الخطأ للمفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وزيادة دافعية الإنجاز لديهم " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الفيوم ، مصر ،
- ٥- الرابعي ،خالد محمد.(٢٠١٣). التفكير الإبداعي و المتغيرات النفسية و الاجتماعية لدى الطلبة الموهوبين. مركز دبيونو لتعليم التفكير .عمان. الاردن.
- ٦- حسين، ثائرغازي، ٢٠٠٧، الشامل في مهارات التفكير ، ط ١، عمان : دار دبيونو 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-الشمري، علي، & المطرفي، غازي.(٢٠٢٣). فاعلية نموذج التعلم ثنائي الموقف ( DSLM) لتدريس العلوم في تنمية التفكير الناقد والفهم العميق لدى طلاب المرحلة المتوسطة، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد(٢٠٠)، الجزء(٣)، ص٢٩٢ - ٣٣٨

٩- الصباغ، سميلة، وآخرون، ٢٠٠٦، تدريب المعلمين على تطبيقات الكورت باستخدام الحقائق.التدريبية، ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء العربي الأول لخبراء الكورت، عمان الأردن

١٠- عامر، طارق.(٢٠١٥). برنامج الكورت والقبعات 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). ص٢٦٥ - 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 نسبتي الكسب البسيطة والموقوتة. مجلة تربويات الرياضيات - المجلد(٢٠).العدد(١) (يناير.

١٥- وود، أليكس ، وجونسون، جوديث .(٢٠٢٢). مصنف وايلي فى علم النفس الايجابي الاكلينيكي. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة. مصر .



فاعلية استراتيجيات المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية التفكير الترابطي 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)، ص٦٦٣ -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& Kürümlüoğlu ,Mutlu.(2024). Eliminating Misconceptions in Social Studies Course with Dual-Situated Learning Model: Action Research, Education and Science Vol 49 , No 217: 137-157