العدد 10 مجلة دراسات في الإنسانيات والعلوم التربوية تموز 2025
No. 10 Journal of Studies in Humanities and Educational Sciences July 2025
Print ISSN 3006-3256 Online ISSN 3006-3264

تصميم تعليمي وفق استراتيجيات التدريس التبادلي وأثره في التحصيل والرشاقة المعرفية والتفكير الجانبي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الإعدادية

أ.م. د سلوى محسن حمد
الجامعة العراقية -كلية الاعلام -قسم الصحافة الاذاعية والتلفزيونية
salwa.m.hamad@aliraqia.edu.iq
07737002288

المستخلص: هدف البحث الى تعرف إثر تصميم تعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي في التحصيل والرشاقة المعرفية والتفكير الجانبي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الإعدادية. لتحقيق هدف البحث وضعت الباحثة الفرضيات الصفرية الاتية:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التصميم التعليمي لاستراتيجية التدريس التبادلي(المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في اختبار التحصيل.
2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التصميم التعليمي لاستراتيجية التدريس التبادلي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في مقياس الرشاقة المعرفية.
3- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التصميم التعليمي لاستراتيجية التدريس التبادلي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في اختبار التفكير الجانبي.
اعتمدت الباحثة منهج البحث التجريبي، وتكونت عينة البحث من(61) طالبا، تم اختيارهم بصورة عشوائية، وزعوا على مجموعتين، المجموعة التجريبية(31) طالبا، والضابطة (30) طالبا، في اعدادية الرافدين للبنين في المديرية العامة لتربية بغداد \الكرخ الأولى، وقد تم اجراء التكافؤ بين المجموعتين بعدد من المتغيرات، اعدت الباحثة أدوات البحث وهي(اختبار التحصيل، مقياس الرشاقة المعرفية، اختبار التفكير الجانبي)، وتم التحقق من الخصائص السيكو مترية المناسبة، ثم تم التطبيق على افراد العينة وجمع البيانات ومعالجتها احصائيا ،وتوصل البحث إلى النتائج الآتية:

1. وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.
2. وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الرشاقة المعرفية لصالح المجموعة التجريبية.
3. وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الجانبي لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: تصميم تعليمي، استراتيجية التدريس التبادلي، الرشاقة المعرفية، التفكير الجانبي

Educational design based on the reciprocal teaching strategy and its impact on achievement, cognitive agility, and lateral thinking in mathematics for middle school students

Assistant Professor Dr. Salwa Mohsen Hamad
University of Iraq - College of Media
salwa.m.hamad@aliraqia.edu.iq

Abstract: The aim of this research was to identify the effect of an instructional design based on the Reciprocal Teaching Strategy on achievement, cognitive agility, and lateral thinking in mathematics among preparatory school students.

To achieve the research objective, the researcher formulated the following null hypotheses:

.1 There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the mean scores of students who studied using the instructional design based on the Reciprocal Teaching Strategy (experimental group) and those who studied the same material using the traditional method (control group) in the achievement test.

.2 There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the mean scores of students who studied using the instructional design based on the Reciprocal Teaching Strategy (experimental group) and those who studied the same material using the traditional method (control group) in the Cognitive Agility Scale.

.3 There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the mean scores of students who studied using the instructional design based on the Reciprocal Teaching Strategy (experimental group) and those who studied the same material using the traditional method (control group) in the Lateral Thinking Test.

The researcher adopted the experimental research method, and the research sample consisted of (61) male students who were randomly selected and distributed into two groups: an experimental group (31 students) and a control group (30 students), from Al-Farabi Preparatory School for Boys under the General Directorate of Education in Baghdad / Al-Karkh First.

Equivalence between the two groups was ensured on several variables. The researcher prepared the research tools, which included the achievement test, cognitive agility scale, and lateral thinking test, and verified their psychometric properties. The tools were then applied to the sample, and the data were statistically analyzed.

The research concluded with the following results:

.1 There was a statistically significant difference between the mean scores of the experimental and control groups in the achievement test, in favor of the experimental group.

.2 There was a statistically significant difference between the mean scores of the experimental and control groups in the Cognitive Agility Scale, in favor of the experimental group.

Print ISSN 3006-3256 Online ISSN 3006-3264

.3 There was a statistically significant difference between the mean scores of the experimental and control groups in the Lateral Thinking Test, in favor of the experimental group.

Keywords: Instructional Design, Reciprocal Teaching Strategy, Cognitive Agility, Lateral Thinking

مشكلة البحث

من خلال خبرة الباحثة في تدريس مادة الرياضيات ولمراحل مختلفة، لاحظت وجود ضعف في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات، وانخفاض في مستوى مهارات التفكير بصورة عامة، حيث يعتمد اغلب لطلبة على حفظ المسائل والامثلة الرياضية حفظ صم، من غير فهم، ومن غير استخدام مهارات التفكير، على الرغم من ان التفكير هو هدف من اهداف التربية.

من المتغيرات الحديثة الرشاقة المعرفية التي تتمثل بقدرة الطالب على الانتقال السريع والمرن بين أنماط التفكير المختلفة مثل التفكير التحليلي والابداعي والنقدي والجانبي، وبحسب طبيعة المشكلة، حيث اكد (الفيل ،2020) ان الرشاقة المعرفية ممكن ان تزيد من قدرة مهارات التفكير عند الطلبة ، وتمكنه من السيطرة على طريقة تفكيره ، كما تحسن من عمليات صنع القرار لديه، كما تحسن مستوى تحصيله.(الفيل ، 2020: 638)

في الوقت الذي برزت فيه انماط تفكير حديثة مثل التفكير الجانبي الذي يعتمد على النظر الى المشكلة من زوايا متعددة، وبلورة المفاهيم والأفكار السابقة، ومن ثم توليد مفاهيم وأفكار جديدة، وإيجاد حلول للمشكلات بطرق غير تقليدية وغير نمطية، وهذا النمط من التفكير يتوافق مع اهداف تدريس الرياضيات بحل المشكلات بطرق غير تقليدية، اذ ان التفكير الجانبي يساعد المتعلمين على إيجاد طرق بديلة للحل، ويساعد الطلاب على اكتشاف ارتباطات جديدة بين المفاهيم، وهو بذلك يكسر القوالب الجاهزة التي يضعها بعض الطلبة عند تعلم الرياضيات مثل (هذه المسألة تحل بهذه الطريقة فقط).

وان استعمال استراتيجيات حديثة قد يحسن مستوى التحصيل عند الطلبة، ومن الاستراتيجيات التي طورت لتحسين مهارات الاستيعاب عند الطلبة، وتمكنهم من القراءة العميقة للنص هي استراتيجية التدريس التبادلي.

كما وجهت الباحثة استبانة الى عدد من مدرسي ومدرسات الرياضيات للمرحلة الإعدادية، موزعين بين (22) مدرسة من مدارس مديرية تربية بغداد الكرخ الأولى، وتوصلت الباحثة الى النتائج الاتية:

95% من المدرسين والمدرسات ليس لديهم معرفة باستراتيجيات التدريس التبادلي.
63% من المدرسين والمدرسات غير راضين عن تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات.
100% من المدرسين والمدرسات ليس لديهم معرفة بمهارات التفكير الجانبي.
100% من المدرسين والمدرسات ليس لديهم معرفة بالرشاقة المعرفية.
لذا ارتأت الباحثة تجريب استراتيجيات التدريس التبادلي التي قد تسهم في تحسين التحصيل والرشاقة المعرفية والتفكير الجانبي في مادة الرياضيات في آن واحد
لذا تتحدد مشكلة الدراسة بالتساؤل الاتي:

ما أثر التصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي في التحصيل والرشاقة المعرفية والتفكير الجانبي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاعدادية

اهمية البحث: تظهر أهمية البحث الحالي من خلال الناحيتين النظرية والعملية، كالاتي:

الأهمية النظرية:

1. يسلط البحث الضوء على استراتيجيات التدريس التبادلي، مع تأصيل ادوار المعلم والمتعلم فيها.
2. يأتي البحث استجابة للاتجاهات العالمية التي تنادي بضرورة استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة.
3. ندرة الدراسات التي تناولت الرشاقة المعرفية.

الأهمية العملية:

1. رفد الميدان التربوي باختبار عن التفكير الجانبي واختبار تحصيلي لطلبة الخامس العلمي ومقياس للرشاقة المعرفية.

هدف البحث: يهدف البحث الى تعرف إثر تصميم تعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي في التحصيل والرشاقة المعرفية والتفكير الجانبي في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الاعدادية

فرضيات البحث:

لغرض التحقق من هدف البحث والاجابة عن سؤاله وضعت الباحثة الفرضيات الصفرية الاتية:

4- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التصميم التعليمي لاستراتيجية التدريس التبادلي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في اختبار التحصيل.
5- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التصميم التعليمي لاستراتيجية التدريس التبادلي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في مقياس الرشاقة المعرفية.
6- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التصميم التعليمي لاستراتيجية التدريس التبادلي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في اختبار التفكير الجانبي.

حدود البحث:

1. الحدود البشرية: طلاب الخامس العلمي، في المدارس الاعدادية والثانوية التابعة الى المديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الأولى.
2. الحدود المعرفية:

- الفصول الدراسية الأربعة الاولى (الأول: اللوغاريتمات، الثاني: المتتابعات، الثالث: القطوع المخروطية، الرابع: الدوال الدائرية)
- ابعاد الرشاقة المعرفية تتضمن (الانفتاح المعرفي، المرونة المعرفية، الانتباه المركز)
- مؤشرات التفكير الجانبي:

1. القدرة على تقديم حلول غير مألوفة
2. المرونة في التفكير
3. التفكير من زوايا متعددة
4. كسر الأنماط المعرفية المعتادة
5. البحث عن البدائل
6. القدرة على إعادة صياغة المشكلة
7. استخدام المحاكاة أو التشبيهات
8. مواجهة الغموض وعدم الوضوح بإبداع

9. النقد البناء والتشكيك الإيجابي

3. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2024-2025).

4. الحدود المكانية: المديرية العامة لتربية بغداد \ الكرخ الأولى.

التعريف بمصطلحات البحث

التصميم التعليمي: عرفه كل من

(سلامة، 2001): بانه "علم يبحث في كافة الاجراءات والطرائق المناسبة لتحقيق نتاجات تعليمية مرغوب فيها، والسعي لتطويرها تحت شروط معينة"(سلامة ، 2001، 19).

(العدوان ومحمد، 2011): "علم يدرس كافة الإجراءات والطرائق الملائمة لتحقيق نتاجات تعليمية مرغوب فيها ومن ثم السعي لتطويرها وتحسينها وفق شروط معينة (العدوان والحوامدة، 2011: 18).

استراتيجية التدريس التبادلي: عرفها كل من

- **لوري أوزاكس (Oczkus,Lori ,2003):"** بأنها استراتيجية تعتمد على المناقشة والحوار المدعم من قبل المعلم، وتتم وفق اربع استراتيجيات فرعية هي : التنبؤ، والتساؤل، والتوضيح، والتلخيص". (Oczkus,Lori ,2003 :14)
- **(ميرسر وميرسر ، 2008):** "بأنها استراتيجية تدريسيه تفاعلية ترقى بكل من فهم النص ومراقبة الفهم من خلال مشاركة فاعلة للمناقشات الخاصة بالنص القرائي ، ويعمل المدرس مع الطلبة معا لفهم النص من خلال حوار مكون من اربع استراتيجيات هي :(التنبؤ، واستنباط الأسئلة، والتلخيص، والتوضيح)". (ميرسر وميرسر، 2008: 158)

تتبنى الباحثة تعريف (ميرسر وميرسر، 2008) تعريفا نظريا.

وتعرف الباحثة نظريا: طريقة تدريس تعتمد على إشراك الطلبة في مجموعات تعاونية صغيرة، يتبادلون فيها الأدوار بين قائد ومتلقي، مستخدمين أربع مهارات أساسية (التلخيص، طرح الأسئلة، التوضيح، والتنبؤ)، بهدف تنمية فهمهم للمحتوى وتحفيز التفكير المنظم والناقد لديهم، وتُقاس فاعليتها من خلال أدائهم في التحصيل أو تنمية مهارات التفكير.

تعريف اجرائي

الرشاقة المعرفية Cognitive Agility: عرفها كل من

- (Lombardo& Eichinger;2010) بأنها " رغبة وقدرة المتعلم على التعلم من خلال التجربة ، وتطبيق التعلم في مواقف جديدة بطرائق فريدة من نوعها " . (Lombardo& Eichinger;2010: 324)

- (ابو حلاوة والفيل، 2022) بأنها "بنية عقلية متعددة الابعاد تجمع بين الانفتاح المعرفي والمرونة المعرفية ، والانتباه المركز، تزيد المستويات المرتفعة منها من اداء الطالب في السياقات الديناميكية الغنيةً بالأحداث"

(ابو حلاوة والفيل ، 2022 : 657)

وتبنت الباحثة تعريف (ابو حلاوة والفيل، 2022) **تعريفا نظريا**

وتعرفه الباحثة اجرائيا : القدرة التي يمتلكها طلبة الصف الخامس العلمي في مادة الرياضيات على التنقل المرن بين استراتيجيات حل المشكلات وتعديل طرق التفكير ، وتوظيف المعرفة السابقة في مواقف جديدة

، والتكيف مع التحديات المفاهيمية والمعرفية، ويقاس ذلك من خلال أدائهم في مهام رياضية تتطلب الفهم العميق ، وإعادة التنظيم المعرفي، واتخاذ قرارات ذكية في الحلول ،وتتضمن

- المرونة المعرفية: التبديل بين استراتيجيات الحل او تغيير الاتجاه عند مواجهة صعوبة.
- التحكم المعرفي: مراقبة التفكير وضبطه اثناء حل المسائل.
- الابتكار في الحلول: تقديم أفكار او خطوات غير تقليدية لحل المشكلات الرياضية.

الاستجابة السريعة للتغذية الراجعة: تعديل الخطأ او تحسين الاستراتيجية بناء على ملاحظات او نتائج سابقة ، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في المقياس الذي ستعده الباحثة

التفكير الجانبي(Lateral Thinking): عرفه كل من

- **(De Bono, 1998)** بأنه "نوع من انواع التفكير الذي يتطلب حل المشكلات بطرق غير تقليدية، او تبدو غير منطقية". (De Bono, 1998 : 3)
- **قاموس أكسفورد (Oxford dictionary 2004)** بانه:"طريقة لحل المشكلات باستعمال التخيل لإيجاد طرائق جديدة في النظر إلى المشكلة".(Hornpy , 2004 : 724)

تبنت الباحثة تعريف **(De Bono, 1998)** تعريفا نظريا.

وتعرفه الباحثة اجرائيا بأنه"القدرة التي يُظهرها طلبة الصف الخامس العلمي على إنتاج حلول غير تقليدية لمسائل رياضية، من خلال التفكير خارج النمط المعتاد، وإعادة تنظيم المعطيات بطرق مبتكرة، وتوظيف استراتيجيات عقلية مرنة في حل المشكلات. ويُقاس هذا التفكير من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الاختبار الذي ستعدّه الباحثة، يتضمن مواقف رياضية تتطلب إجابات غير مباشرة وتفسيرات متعددة.

خلفية نظرية: تتضمن استعراضاً للأدبيات التربوية متمثلاً اربعة محاور: الأول التصميم التعليمي، والثاني استراتيجية التدريس التبادلي، والثالث الرشاقة المعرفية، والرابع التفكير الجانبي، وعلى النحو الاتي:

التصميم التعليمي: يعد علم التصميم التعليمي من العلوم الحديثة التي ظهرت في الآونة الاخيرة في مجال التعليم، وهو علم يصف الإجراءات التي تتعلق باختيار المادة التعليمية (الادوات، المواد، والبرامج والمناهج) المطلوب تصميمها وتحليلها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها، من اجل تصميم مناهج تعليمية تساعد على التعلم بشكل أفضل، وأسرع وتساعد المعلم على اتباع أفضل الطرق التعليمية في اقل وقت وجهد. (الحيلة، 2003: 25)

من خلال اطلاع الباحثة على التصاميم التعليمية، وجد ان اغلبها تتضمن خمس مراحل، هي:

المرحلة الأولى: التحليل Analysis وتتمثل بتحليل كل من احتياجات ومكونات النظام مثل (تحليل العمل، واهداف الطلبة وقدراتهم، والمهام، واحتياجات المجتمع، والمكان والوقت، والمواد).

المرحلة الثانية: التخطيط *Planning*ويتضمن تحديد المشكلة، ومن ثم الاهداف، والاستراتيجيات، والاساليب التعليمية لتحقيق الاهداف.

المرحلة الثالثة: التطوير Development تتم ترجمة تصميم التعليم إلى استراتيجيات تعليمية، ومواد فعلية، مع التأكد من مناسبتها للمتعلمين.

المرحلة الرابعة: التنفيذ Implementation تمثل بداية التنفيذ الفعلي للتصميم، وذلك باستعمال المواد والاستراتيجيات التي تم إعدادها، وأيضا تسخير الملاكات البشرية، والمصادر التعليميّة لدعم العملية التعليميّة وتعزيزها.

المرحلة الخامسة: التقويم *Evaluation* ترتبط بالحكم على مدى تعلم الطالب وتحقيق الأهداف المحددة، ويتضمن ثلاثة انواع من التقويم هي (التقويم الاولي او التمهيدي، التقويم التكويني او البنائي، التقويم الختامي). (الحيلة، 2008: 210)

استراتيجية التدريس التبادلي: ان استراتيجية التدريس التبادلي هي استراتيجية تدريسية تفاعلية تمكن الطلبة من القراءة العميقة للنص، لاستخلاص المعنى، كما تفيد في تدريب الطلاب على مراقبة استيعابهم وفهمهم، اقترحها بروان وباليسار عام 1985، وهي مجموعة من الإجراءات لتنمية مهارات الفهم القرائي، من خلال تعاون الطلبة مع بعضهم البعض، او من خلال تعاونهم مع المعلم، وتتم إجراءاتها في اربع مراحل هي(التلخيص، والتوضيح، والتساؤل والتنبؤ)، ويتم تطبيق هذه الإجراءات بشكل دائري لا خطي ، أي ان يمكن البدء باي استراتيجية فرعية من استراتيجيات التدريس التبادلي. (عبد الباري، 2010: 155)

إجراءات استراتيجية التدريس التبادل

تشير لوري أوزاكس(Oczkus,200) بأن هذه الاستراتيجية هي استراتيجية رئيسة ، تتضمن اربع استراتيجيات فرعية، تستخدم معا، وهذه الاستراتيجيات الفرعية هي:

- استراتيجية التنبؤ: وتتمثل بالتنبؤ بتوقعات المتعلمين عما سيحدث، من خلال المعلومات الموجودة في النص مع ما لديهم من خبرات ومعارف سابقة لوضع تنبؤات او توقعات قبل عملية القراءة ، وفي اثناء قراءة أجزاء من الموضوع، حيث يمكن تخمين لبعض المعلومات او الحل.
- استراتيجية التساؤل: وتتمثل بصياغة وطرح عدد من الأسئلة الجيدة والصعبة والمعقدة اثناء قراءة الموضوع، حيث يسعى المتعلم الى طرح اة صياغة مجموعة من التساؤلات عن الموضوع، والأفكار الواردة فيه، اذ ان هذا الامر يساعد المتعلم في وضع استنتاجات وترابطات بين المعلومات الجديدة في الموضوع، وبين ما يمتلك من معلومات سابقة، كما ان فهمهم الجيد لموضوع القراءة يمكنهم من صياغة أسئلة صحيحة وعميقة عن كل فقرة او فكرة في الموضوع، ويمكن للمتعلمين الاستعانة بأدوات الاستفهام مثل(من فعل هذا؟ لماذا ...؟، كيف..؟، ماذا لو ؟، متى ..؟) .
- استراتيجية التوضيح: هناك عدد من المتعلمين يمكنهم تحديد الكلمات او المفاهيم الصعبة، لكن هناك بعض المتعلمين لا يمكنهم تحديدها، والامر يعد بالغ الصعوبة عليهم، وهذه الكلمات او المفاهيم الصعبة تقف حجر عثرة امامهم في استخلاص الفكرة الرئيسية التي يدور حولها الموضوع، فاستراتيجية التوضيح تساعد المتعلمين في مراقبة فهمهم للمقروء، وتحديد المشكلات التي تواجههم، وترتبط هذه الاستراتيجية بنوعين هما:

أ- تحديد المشكلات، مثل (لم افهم الجزء الخاص ب...، هذه الجملة او الفقرة او الخطوة او الصفحة او الفصل غير واضح، هذا غير واضح، لا استطيع تحديد هذا الشكل،....).

ب- تحديد الاستراتيجيات، مثل(لتحديد الفكرة عليك بكذا ، او لكي أوضح الفقرة أقوم بكذا، سأعيد قراءة الموضوع مرة أخرى، سأعيد قراءة الجزء الذي لم افهمه، سأعيد قراءة بعض الإشارات الواردة في النص، سأتحدث مع صديق لي بخصوص...، سأنظر الى أجزاء الكلمات التي اعرفها، سأمزج بين ...، ....)وبالتالي فان هذه الاستراتيجية تساعد المتعلمين في التغلب على بعض الصعوبات او المشكلات التي تواجههم في اثناء القراءة ، فعندما يحدد المتعلم الكلمات او المفردات او المفاهيم الصعبة او غير المفهومة بالنسبة لهم، فأنهم يتبعون مجموعة من الاستراتيجيات التي تساعد في التغلب عليها، ويغير المتعلم من طريقة قراءته، بما ييسر له فهم الموضوع.

- استراتيجية التلخيص: تظهر أهمية استراتيجية التلخيص بأنها مؤشر على فهم الطالب للموضوع فهما جيدا، بالإضافة الى تحديدهم لاهم الأفكار التي وردت في الموضوع .

(Oczkus,2003:22-25)

Print ISSN 3006-3256 Online ISSN 3006-3264

ويمكن توضيح اجراءات استراتيجية التدريس التبادلي بالاتي:

أولا: التنبؤ: ويتم وفق الخطوات التالية:

- تنشيط المعلومات السابقة عن الموضوع.
- وضع تخمينات عن الموضوع.
- قراءة بعض الجداول الواردة في الموضوع.
- ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة
- قراءة العناوين الرئيسية في الموضوع.
- قراءة بعض الاسئلة بالموضوع.
- صياغة بعض الأسئلة المرتبطة بالموضوع.
- طرح الأسئلة على ذاته.
- تعديل الأسئلة في ضوء المعلومات الجديدة المكتسبة من النص.

ثانيا: التساؤل، وتتم وفق الإجراءات التالية:

- طرح أسئلة حول العنوان.
- طرح أسئلة حول بعض الفقرات.
- توظيف جميع أدوات الاستفهام.
- ربط الطالب بين معلوماته وبين ما موجود في النص.
- تعديل صياغة بعض الأسئلة.
- الحكم على صياغتي لبعض الأسئلة.

ثالثا: التوضيح، ويتم وفق الاتي:

أ. تحديد المشكلات في اثناء القراءة، ويتم في ضوء ما يأتي:
- تحديد الكلمات الصعبة في الموضوع.
- تحديد فائدة السوابق واللواحق في الكلمة.
- تجريد الكلمة الى اصلها.
- تحديد الجمل الصعبة في الموضوع.
- تحديد الفقرة غير الواضحة

ب.توضيح الاستراتيجيات، ويتم من خلال:
- إعادة قراءة الكمات او المفاهيم غير المفهومة.
- إعادة قراءة الجملة.
- إعادة قراءة الفقرة.
- صياغة أسئلة حول الفقرة غير الواضحة.
- الإجابة عن هذه الأسئلة.

رابعا: استراتيجية التلخيص، وتتم كما يلي:
- حذف التفاصيل غير المهمة، والحشو الزائد.
- تحديد الأفكار الرئيسية بالموضوع.
- حذف المعلومات المكررة.
- التركيز على العناوين الرئيسية والفرعية.
- التركيز على بعض الصور والرسوم المعبرة.
- قراءة الجداول والاحصاءات.

- صياغة مجموعة من الاسئلة المرتبطة بالموضوع مثل. ما الفكرة الرئيسية؟
- إعادة تقديم الموضوع الملخص في شكل جديد (معادلة، صورة، رمز....).
- الحكم على جودة الموضوع الملخص.
- إعادة تلخيص الموضوع في ضوء حكمي السابق.

(عبدالباري، 2010: 179-180)

دور المعلم في استراتيجية التدريس التبادلي

ان دور المعلم في استراتيجية التدريس التبادلي هو موجه ومدرب للطلاب على توظيف الاستراتيجيات الفرعية للتدريس التبادلي، لذلك فان دور المعلم كما عرضه هارتمان (Hartman,1994)هو:

1. يقدم المعلم شرحا وافيا لاستراتيجية التدريس التبادلي، مع عرض نماذج للاستراتيجيات الأربعة وكيفية استخدامها.
2. يبدأ المعلم في تدريب المتعلمين على الاستراتيجيات الأربعة، وذلك من خلال التدريب الموجه، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لأداء كل طالب.
3. يقسم المعلم المتعلمين الى مجموعات تعاونية ما بين (5-8) في كل مجموعة، ويكلف أحدهم بقيادة المجموعة.
4. يمارس الطلاب استراتيجيات التدريس التبادلي ممارسة موجهه، تحت اشراف وتوجيه المعلم.
5. يبدأ الطلاب في تنفيذ الاستراتيجيات بشكل مستقل دون مساعدة المعلم.

(Hartman,1994;39)

ترى الباحثة ان استراتيجية التدريس التبادلي من الأساليب التي تركز على إشراك الطلبة بفاعلية في عملية التعلم، من خلال تبادل الأدوار بين المعلم والطلبة أثناء قراءة النصوص أو حل المشكلات، مما يسهم في تطوير مهارات التفكير العليا والفهم العميق، وتعتمد هذه الاستراتيجية على أربعة محاور رئيسة: التلخيص، وطرح الأسئلة، والتوضيح، والتنبؤ، وهي خطوات تعزز التفاعل البنّاء داخل الصف وتساعد الطلبة على امتلاك استراتيجيات ذاتية للفهم والتنظيم المعرفي.

الرشاقة المعرفية:

تتمثل الرشاقة المعرفية بقدرة الفرد على الانخراط في مجموعة كبيرة من أنماط التفكير، وفي مرونته في التعامل مع رصيده المعرفي، وتتطلب بيئة التعلم الغنية بالمعلومات القدرة على البحث على المعلومات الجديدة، ويعتبر التركيز امرا مهما وضروريا وحيويا في البيئة التعليمية، الا انه عند تغيير السياق او الأنماط، فان المزيد من التركيز قد يجعل الطالب يفقد المعلومات المهمة، لذلك فان جوهر الرشاقة المعرفية هو استخدام الطالب التركيز بمرونة حسب الاحتياجات المتغيرة لبيئة التعلم. (Dane,2010; 37)

قدم الباحثان(Hutton&Tuner,2020) نموذجا سمي (نموذج حيز نهج التفكير) يقدم إطار نظري لتفسير الرشاقة المعرفية، ويوضح ان الفرد عندما يعمل في بيئات نفرض علية قيودا، فتن عليه ان يتحرك بخفة ومرونة بين أنماط او أنواع التفكير المختلفة، ولا يثبت على نمط واحد فقط. (Hutton&Tuner,2020: 2)

للرشاقة المعرفية ثلاثة ابعاد هي:

1. **الانفتاح المعرفي**: يرتبط مصطلح الانفتاح المعرفي بعدد من المصطلحات كالأبداع، والانفتاح على الخبرة، واليقظة العقلية وحب الاستطلاع، وتقبل الأفكار ووجهات النظر الاخرى الجديدة، وتتمثل في عمق الوعي واتساعه، وفي توسيع الخبرة والانخراط في الاستكشاف الذي يؤدي الى استكشاف واكتساب معرفة جديدة، ويتميز الأشخاص الذين يتصفون بالانفتاح المعرفي بالاهتمام غير الروتيني، فهم يبحثون عن الغموض ، ويميلون الى تقبل كل ما هو جديد من أفكار وخبرات وابعاد ورؤى ومشكلات فكرية، ويرغبون في استكشاف حلول إبداعية جديدة، فهم يتكيفون بشكل مناسب مع الظروف المتغيرة(أبو حلاوة والفيل ، 2022: 467)
2. **المرونة المعرفية**: هي قدرة المتعلم على اعادة بناء المعرفة، حسب ما يتطلب الموقف، وادراك المواقف الجديدة الصعبة بالإضافة الى التحكم فيها، وتقديم حلول وتفسيرات متعددة و بديلة للمشكلات او المواقف الصعبة، كما تتمثل في قدرة المتعلم في التحكم المعرفي وتحويله، وتجاوز الاستجابات الثابتة، عن طريق تغيير الاستراتيجيات عند تغير السياق فهم بذلك يطبقوا المحتوى بمرونة (البديوي 2020: 18)
3. **الانتباه المركز او تركيز الانتباه**: يتمثل بقدرة الطالب على تصفية المعلومات وفلترتها والاهتمام بالمثيرات ذات الصلة، واستبعاد باقي المثيرات الأخرى التي تشتت الانتباه، وان ضعف القدرة على رفض دخول معلومات غير ذات صلة بالمشكلة، او لا داعي لها، يمثل فشل تركيز الانتباه(الفيل ، 2020: 658).

ترى الباحثة ان الرشاقة المعرفية من المفاهيم النفسية والتربوية الحديثة التي تشير إلى قدرة الفرد على الانتقال السريع والمرن بين المهام والأفكار والاستراتيجيات المعرفية، بما يتناسب مع متغيرات المواقف التعليمية، وتُظهر هذه الرشاقة في قدرة المتعلم على التكيف المعرفي، وحل المشكلات بمرونة، واتخاذ قرارات فعالة في مواقف غير متوقعة، وتُعد من المهارات المهمة في ظل بيئات التعلم المتغيرة والمتسارعة، خاصة في القرن الحادي والعشرين، حيث أصبح التعلم يعتمد بدرجة كبيرة على التفكير النقدي والتعلم الذاتي والتكيف مع متغيرات التكنولوجيا والمعلومات، وقد أظهرت الدراسات أن الأفراد ذوي الرشاقة المعرفية يكونون أكثر قدرة على تحقيق النجاح الأكاديمي، والانخراط الفعال في المواقف التعليمية.

التفكير الجانبي

يعّد De Bono اول من وضع مصطلح التفكير الجانبي موضع التنفيذ، ويقصد به نوع من أنواع تفكير يسعى الى الاحاطة بجوانب المشكلة باحثاً عن حلول لها، ويسعى لتوليد المعلومات غير المتاحة عن المشكلة (Gonzalez,2001:43)، وهناك عدة تسميات للتفكير الجانبي منها التفكير الجوانبي، التفكير الاحاطي، الابداع الجاد، التفكير المتجدد، التفكير خارج الصندوق (De Bono,1998:11) (الكبيسي، 2013: 109)، فالتفكير الجانبي لا يقف أمام المشكلات عاجزاً، بل يعمل على فتح طرق جديدة لرؤية الأشياء، فهو يتحرك في اتجاهات متعددة، ويعمل بمرونة، ويحاول أن يكتشف حلول للمشكلة من دون تقيد بمسارات محدودة (الذيابي، 2013: 39).

استراتيجيات التفكير الجانبي:

1. **استراتيجية التركيز:** تعتبر نقطة البداية لأية جلسة تفكير جانبي بهدف توليد أفكار جديدة.
2. **استراتيجية الدخول العشوائي:** تعتبر نوع من التركيز المبدع نلجأ إليها عندما نكون بحاجة الى توليد أفكار جديدة.
3. **استراتيجية البدائل:** ان انتاج البدائل لا يتم الا اذا كان الفرد يمتلك القدرة والرغبة على توليدها، ويستطيع التركيز على بديل واحد أو أكثر من البدائل. (De Bono , 1998:213)

4. **استراتيجية التحدي:** تهدف إلى تحدي المسلمات لغرض إعادة تشكيل الأنماط عند المتعلمين، إذ ان التحدي ينطوي على تحدي كل الحدود والمعوقات والمفاهيم، بهدف وإعادة تشكيل الأنماط.
5. **استراتيجية الحصاد:** تعتبر طريقة مقصودة ومتعمدة نجمع عن طريقها ان النواتج الابداعية التي ظهرت خلال الجلسة، بحيث نصنف الجهد الابداعي الى عدة فئات متنوعة، وتستعمل قوائم الحصاد في تصنيف الجهد الابداعي. (الذيابي،2013: 67)

مهارات التفكير الجانبي: تتضمن مهارات التفكير الجانبي كل من

1. توليد ادراكات جديدة: المقصود بالإدراك هو الوعي أو الفهم اي أن المتعلم يصبح مدركاً للشيء من خلال التفكير فيه، أي يدرك ويعي ما يقوم به من عمليات عقلية من اجل الفهم، أو حل المشكلات أو اتخاذ القرار، أو القيام بعمل ما، وكذلك الحكم على الأشياء. (الكبيسي، 2013: 130).
2. توليد مفاهيم جديدة: للتعبير عن مفهوم ما، لابدّ من بذل مجهود لاستخلاص هذا المفهوم، اذ يعبر أحياناً عن المفاهيم بطرق غير واضحة.
3. توليد افكار جديد: تعتبر الافكار طرق مادية لتطبيق المفاهيم، لابد من ان تكون الفكرة محددة وتوضع الفكرة موضع الممارسة، ومن اجل توليد افكار جديدة لابد من عدم رفض الأفكار بشكل سريع وفوري، بل ان ذلك يتطلب التفكير بأبداع، من اجل الحصول على مزيد من الافكار الابداعية (الكبيسي، 2013: 131).
4. توليد بدائل جديدة: يتيح التفكير الجانبي للأفراد توليد بدائل كثيرة بحسب قدرتهم، وليس من الضروري أن تكون البدائل خاضعة للمنطق، وقد يشكل أحد البدائل نقطة بداية مفيدة.
5. توليد إبداعات (تجديدات) جديدة: أنّ الإبداع أو التجديد يتمثل بالعمل على إنشاء شيء جديد، اذ أن الجهد المركز في المهمة يعمل على إنتاج الأفكار الإبداعية أو التجديدات الجديدة.
(نوفل ،2009: 138)

واعدت الباحثة عدد من المؤشرات في ضوء تعاريف ومهارات وادبيات التفكير الجانبي (تم ذكرها في حدود البحث)

دراسات سابقة: سيتم عرض الدراسات السابقة في ثلاث محاور حسب المتغيرات، والتسلسل الزمني لها:

المحور الأول: دراسات تناولت استراتيجية التدريس التبادلي، كما موضح بالجدول الاتي:

جدول (1) دراسات تناولت استراتيجية التدريس التبادلي

الاسم والبلد والسنة	هدف الدراسة	منهج البحث	المرحلة الدراسية	حجم وجنس العينة	أدوات الدراسة	الوسائل الإحصائية	النتائج
جربوع فلسطين 2014	التعرف على فاعلية توظيف استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية التفكير في الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة.	المنهج التجريبي	الصف الثامن الاساسي	60 طالب من طلاب الصف الثامن الأساسي بمدرسة ذكور رفح الإعدادية	اختبار التفكير في الرياضيات، مقياس الاتجاه نحو الرياضيات	اختبار ت للعينات المستقلة، حجم التأثير	وجود فروق ذات دلالة احصائية في اختبار التفكير في الرياضيات و مقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح طلاب المجموعة التجريبية

قاسم العراق 2023	التعرف على اثر استراتيجية التدريس التبادلي في التحصيل والتواصل الرياضي لدى تلميذات السادس الابتدائي في مادة الرياضيات	المنهج التجريبي	السادس الابتدائي	50 تلميذه من تلميذات السادس الابتدائي	اختبار تحصيل واختبار التواصل الرياضي	اختبار ت للعينات المستقلة وتحليل الانحدار الخطي ومعامل ارتباط بيرسون	وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل والتواصل الرياضي

المحور الثاني: دراسات تناولت الرشاقة المعرفية، كما موضح بالجدول الاتي:

جدول (2) دراسات تناولت الرشاقة المعرفية

الاسم والبلد والسنة	هدف الدراسة	منهج البحث	المرحلة الدراسية	حجم وجنس العينة	أدوات الدراسة	الوسائل الإحصائية	النتائج
سرحان والكبيسي العراق 2022	التعّرف على الرشاقة المعرفية لدى طلبة الجامعة	المنهج الوصفي	طلبة الجامعة	300 طالب موزعين بحسب النوع والتخصص الى 150 طالب و 150 طالبة،	مقياس الرشاقة المعرفية	الاستعانة بالحقيبة الإحصائية spss، واستعملت الاختبار التائي لعينة واحدة، والاختبار التائي لعينتين، معامل ارتباط بيرسون، معادلة الفاكرونباخ.	يوجد فرق ذو دلالة إحصائية وفق متغير النوع في مقياس الرشاقة المعرفية ولصالح الذكور، يوجد فرق ذو دلالة إحصائية وفق متغير التخصص (علمي، إنساني) في مقياس الرشاقة المعرفية لصالح التخصص العملي.
الربيعي و الصالحي العراق 2023	التعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية بين الرشاقة المعرفية والتفكير التقويمي لدى طلبة	المنهج الوصفي	طلبة الصف الخامس العلمي	(382) طالبا وطالبة بواقع (164) طالبا و (218) طالبة	مقياس الرشاقة المعرفية، اختبار التفكيرُ التقويمي	الاستعانة بالحقيبة الاحصائيةspss مع استخدام معامل ارتباط بيرسون، معادلة الفاكرونباخ، kr20، اختبار	أن طلبة عينة البحث يمتلكون الرشاقة المعرفية، ووجود فروق دالةاحصائيا بين اداء الطلاب والطالبات في مقياس الرشاقة المعرفية ولصالح

	الصف الخامس العلمي					التائي لعينتين مستقلتين، الاختبار التائي لعينة واحدة.	الطلاب

المحور الثالث: دراسات تناولت التفكير الجانبي، كما موضح بالجدول الاتي:

جدول (3) دراسات تناولت التفكير الجانبي

الاسم والبلد والسنة	هدف الدراسة	منهج البحث	المرحلة الدراسية	حجم وجنس العينة	أدوات الدراسة	الوسائل الإحصائية	النتائج
الخفاجي واخرون العراق 2015	تعرف أثر التصميم التعليمي القائم على أستراتيجية التعليم من اجل الفهم في تحصيل مادة الرياضيات والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الخامس العلمي	المنهج التجريبي	الصف الخامس العلمي	58 طالبة، وقُسمت على مجموعتين مجموعة تجريبية (28)، ضابطة (30)	اختبار التحصيل اختبار التفكير الجانبي،	معامل إرتباط بيرسون ومعادلة كيودر - ريتشادسون 20	إن التدريس وفق التصميم التعليمي القائم على أستراتيجية التعليم من اجل الفهم كان له أثراً في تحسين تحصيل طالبات المجموعة التجريبية والتفكير الجانبي مقارنة بالمجموعة الضابطة.
إبراهيم وعبدالامير العراق 2024	التعرف على اثر انموذج **Bransford & Stein's** في التفكير الجانبي لدى طالبات الثاني متوسط في مادة الرياضيات	المنهج التجريبي	الصف الثاني المتوسط	60 طالبة بواقع 30 مجموعة تجريبية و30 مجموعة ضابطة	اختبار التفكير الجانبي	اختبار ت لعينتين مستقلتين، واختبار ليفين، معادلة الفاكرونباخ	وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث

أولا: التصميم التعليمي: اعتمدت الباحثة تصميم تعليمي يستند في بنائه على المراحل الأربعة الآتية:(مرحلة التحليل-مرحلة الاعداد -مرحلة التنفيذ-مرحلة التقويم)، وسيتم توضيحها كالاتي:

أولا: مرحلة التحليل: وتتضمن خمسة خطوات او خمسة مراحل ثانوية هي

1-1 تحديد الاهداف التعليمية: تتضمن الأهداف ثلاث أنواع من الأهداف وهي: (المعرفي، المهارى، الوجداني)، وقد تم تحديد الاهداف الخاصة بتدريس الرياضيات للصف الخامس العلمي

2-1-تحديد المحتوى التعليمي (الدراسي) وتحليله: تم تحديد المحتوى التعليمي بالفصول الأولى لكتاب الرياضيات للصف الخامس العلمي، ط 13 لسنة 2024 ، والمتضمن الفصول (الأول: اللوغاريتمات ، الثاني: المتتابعات ، الثالث: القطوع المخروطية ، الرابع : الدوال الدائرية) ، كما تم تحليل المحتوى الى(مفاهيم، المبادئ والتعاميم، والمهارات)

3-1-**تحليل خصائص المتعلمين**: تم تحليلها والتعرف على تلك الخصائص، عن طريق الخطوات الاتية:

- تحديد اعمار الطلاب وكانت تتراوح مواليدهم بين (2008-2009).
- اطلاع الباحثة على محتوى كتاب الرياضيات المقرر على طلاب الصف الرابع العلمي للتعرف على المعلومات السابقة لدى الطلاب في مادة الرياضيات.
- اطلعت الباحثة على درجات الطلاب في الامتحان النهائي للصف الرابع العلمي من خلال السجلات المدرسية، وكانت درجاتهم تتراوح بين (50 – 100) وبمتوسط حسابي (82) درجة.

4-1-**تقدير الحاجات التعليمية**: تم تقدير الحاجات التعليمية من وجهة نظر كل من (الطلاب، المدرسين)، اذ بعد اطلاع الباحثة على عدد من الادبيات والدراسات المرتبطة بتقدير الحاجات التعليمية، وجهت الباحثة استبانة لعينة من طلاب الصف السادس العلمي ممن سبق لهم دراسة مادة الرياضيات للسنة السابقة (2023-2024)، اذ بلغ عدد افراد العينة (35) طالب، ولقد تضمنت الاستبانة على (6) فقرات والاجابة عنها(نعم او لا)، وتم اعطاء (1) لكل للإجابة (نعم) و (0) للإجابة (لا) وذلك للتعرف على الحاجات والصعوبات التي واجهت الطلاب اثناء دراستهم للمادة، ومن ثم تم تحليل استجابات الطلاب، تم استخلاص الحاجات التعليمية لطلاب الصف الخامس العلمي في مادة الرياضيات وكما في الجدول (4) الذي يوضح الاستبانة التي وجهت الطلاب

جدول (4) الاستبانة التي وجهت للطلاب لتقدير الحاجات التعليمية حسب وجهة نظرهم

ت	الحاجات التعليمية	استجابات الطلاب		
		لم يستجب	العدد	النسبة المئوية
-1	ادخال عنصر الاثارة والتشويق عند تدريس المادة	7	28	%80
-2	زيادة الانشطة التعليمية	15	20	%57
-3	استعمال طرائق تدريسية متنوعة	13	22	%63
-4	استعمال امثلة من واقع الحياة	10	25	%71
-5	استعمال وسائل تعليمية متنوعة	7	28	%80
-6	السماح للطلاب بالمناقشات وطرح الاسئلة اثناء الدرس	9	26	%74

كما تم تقدير الحاجات من وجهة نظر المدرسين، اذ وجهت الباحثة استبانة مفتوحة لعدد من مدرسي الرياضيات، بلغ عددهم (25) مدرساً ومدرسة، وتم تحديد الحاجات التعليمية اللازمة من وجهة نظرهم، وكما موضحة بالجدول (5) الاتي:

جدول (5) **الحاجات التعليمية لمادة الرياضيات للصف الخامس العلمي من وجهة نظر المدرسين**

ت	الحاجات التعليمية	استجابات الطلاب		
		لم يستجيب	العدد	النسبة المئوية
.	تقليل عدد الطلاب بالصف الواحد.	6	19	%76
.	بعض المواضيع المهمة والتي لها علاقة بمادة السادس العلمي موجودة في نهاية الكتاب وبسبب كثافة المقرر يترك معظم المدرسين هذه المواضيع.	4	21	%84
.	مواضيع الصف الخامس معظمها جديد على الطالب وبالتالي تكون صعبة بالنسبة اليه.	3	22	%88
.	وجود فجوة بين مواضيع الصف الرابع العلمي والخامس العلمي	6	19	%76
.	كثافة المادة العلمية مقارنة بمقرر الصف الرابع العلمي والسادس العلمي.	0	25	%100

وبناءا على الاستبانتين المقدمتين (من وجهة نظر الطلاب والمدرسين) تم تحديد الحاجات التعليمية الضرورية الاتية:

1. توفير وسائل تعليمية مثل البوسترات، والصور، والرسوم.
2. استعمال انشطة يتم عن طريقها ربط المواضيع الحالية مع مواضيع الرابع العلمي.
3. اعطاء الفرصة للطلاب لطرح الاسئلة والمناقشة في الدرس.
4. تشجيع الطلاب على استعمال الانترنت للاطلاع على التطبيقات الحياتية للرياضيات في كافة مجالات الحياة.

5-1-**تحليل البيئة التعليمية**: تم اختيار اعدادية الرافدين للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد-الكرخ الأولى بشكل عشوائي، وزارت الباحثة المدرسة للاطلاع على واقع وإمكانات المدرسة، لإجراء تجربة البحث، وكانت الاتي:

- الدوام احادي لكل المراحل (صباحي).
- وجود 6 شعب للصف الخامس العلمي.
- عدد الحصص الاسبوعية لمادة الرياضيات (5).

ثانيا: مرحلة الاعداد (التصميم والتطوير): وتتضمن هذه المرحلة:

1. صوغ الاهداف السلوكية: اعتمدت الباحثة تصنيف بلوم للمجال المعرفي، في صياغة الأهداف السلوكية، المتضمن (التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم) ،ثم عرضت الأغراض السلوكية على عدد من المحكمين في تخصص طرائق تدريس الرياضيات، لبيان آرائهم في صياغتها ، ووفقا لآراء المحكمين، تم التعديل على بعض الأغراض السلوكية وأصبحت بصورتها النهائية (250)غرضا سلوكيا، وجدول (6) الاتي يوضح ذلك.

جدول(6) الأغراض السلوكية

الفصل	تصنيف الأهداف السلوكية المعرفية						المجموع
	تذكر	استيعاب	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	
الاول	3	6	5	7	6	5	32

الثاني	10	13	9	7	4	5	48
الثالث	12	9	9	6	7	7	50
الرابع	31	23	25	14	15	12	120
المجموع	56	51	48	34	32	29	250
النسبة المئوية	22.4	20.4	19.2	13.6	12.8	11.6	

2. تنظيم المحتوى وتقسيمه: اعتمدت الباحثة على التقسيم المنطقي لكتاب الرياضيات.

3. تهيئة مستلزمات البحث وتشمل:

أ- اختيار استراتيجية التدريس التبادلي.

ب- اعداد الخطط التدريسية: اعدت الباحثة الخطط التدريسية لكل من المجموعة التجريبية والضابطة، وتم عرض نماذج من الخطط على عدد من المحكمين في مجال طرائق تدريس الرياضيات وعدد من المدرسين، لغرض بيان آرائهم وملاحظاتهم، وتم اجراء بعض التعديلات عليها في ضوء ملاحظاتهم، اصبحت جاهزة، وفي ضوء هذه الخطط اعدت باقي الخطط التدريسية.

ت- اعداد الانشطة والوسائط التعليمية: اعدت الباحثة الوسائل والأنشطة التعليمية التي قد تساعد على تحقيق أهداف الدرس، اذ تم عرض صور ملونة رسوم توضيحية تجسد المفاهيم العلمية والمبادئ والتعاميم والمهارات التي تمت دراستها مأخوذة من الانترنت.

4. **بناء ادوات البحث.**

أ. **الاختبار التحصيلي**: لأعداد الاختبار اتبعت الباحثة الخطوات الاتية:

- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار الى قياس تحصيل طلاب الصف الخامس في مادة الرياضيات لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.
- تحديد المادة العلمية: تم تحديدها مسبقا.
- صوغ الاهداف السلوكية: تم صياغتها مسبقا.
- إعداد جدول المواصفات: اعدت الباحثة جدول المواصفات، بالاعتماد على تحليل المحتوى والاغراض السلوكية، التي تم تحديدها مسبقا، وبعد استشارة عدد من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات، بعد ان تم تحديد عدد الحصص لكل فصل، وتحديد نسبة المحتوى لكل فصل، وتحديد نسبة او وزن الأغراض السلوكية لكل مستوى ثم تم تحديد عدد فقرات الاختبار ب36 فقرة من النوع الموضوعي، ذات الأربع بدائل كالاتي:

جدول (7) جدول مواصفات لاختبار التحصيل

الاهداف السلوكية / المحتوى	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	تركيب	تقويم	المجموع
	56	51	48	34	32	29	250
الفصل / عدد الدروس / الوزن النسبي	الوزن النسبي %22	الوزن النسبي %20	الوزن النسبي %19	الوزن لنسبي %14	الوزن النسبي %13	الوزن النسبي %12	100 %
الاول 6 % 13	1 1.Q2	1 0.9	1 0.9	$1^{0.7}$	1 0.6	1 0.7	6

الثاني	9	%19	$1^{1.4}$	$1^{1.4}$	$1^{1.3}$	$1^{0.95}$	$1^{0.88}$	$1^{0.8}$	6
الثالث	8	% 17	$1^{1.34}$	$1^{1.22}$	$1^{1.2}$	$1^{0.9}$	$1^{0.8}$	$1^{0.7}$	6
الرابع	24	%51	$4^{0.7}$	$4^{3.7}$	$3^{3.4}$	$3^{2.6}$	$2^{2.4}$	$2^{2.2}$	18
المجموع	**47**	**%100**	**7**	**7**	**6**	**6**	**5**	**5**	**36**

- صياغة فقرات الاختبار واعداد تعليمات الاختبار والتصحيح: صاغت الباحثة فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ذي البدائل الأربعة، حسب مستويات بلوم، واعدت تعليمات الإجابة (كتابة الاسم، اختيار بديل واحد، وعدم ترك أي فقرة بدون إجابة)، كما تم اعداد مفتاح الإجابة عن الاختبار.
- عرض الاختبار بصيغته الاولية على مجموعة من المحكمين: تم عرض فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين، وكانت جميع الفقرات مقبولة بنسبة أكثر من 80%.
- التطبيق الاستطلاعي لمعرفة الوقت ووضوح الفقرات: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية أولى من (40) طالب من اعدادية العامرية للبنين لمعرفة الوقت اللازم للاختبار، ووضوح الفقرات، ثم طبق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونه من 100 طالب من اعدادية العراق الجديد لإيجاد التحليلات الإحصائية، ثم تم تصحيح الاختبار، وترتيبها تنازليا، واختيار(27) عليا و(27) الدنيا، ومن ثم اجراء التحليلات الأخصائية.
- التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار: تم إيجاد معاملات السهولة والصعوبة، وفق معادلة الصعوبة الخاصة بالفقرات الموضوعية، اذ تراوحت بين (0.433-0.663)،(0.332-0.691) حسب الترتيب، وتعد مقبولة، كما تم إيجاد معامل التمييز للفقرات، اذ تراوحت بين (0.369-0.711) وتعد الفقرات جيدة ومقبولة، كما تم التأكد من فعالية البدائل الخاطئة لجميع الفقرات، حيث اتضح ان جميعها سالبة ما عدا الاختيار الصحيح، مما يدل على فاعليتها .
- التأكد من الخصائص السايكومترية: تم التأكد من الصدق الظاهري عند عرض اختبار على الخبراء والمحكمين، كما تم التأكد من صدق المحتوى عند اعداد الخارطة الاختبارية، بالاعتماد على الأغراض السلوكية وتحليل المحتوى، واراء المحكمين، كما تم إيجاد الثبات باستعمال معادلة kr20 ، اذ وجد انه يساوي (0.89)، ويعتبر الثبات جيد، وبذلك اصبح الاختبار بصورته النهائية المكون من (36) فقرة جاهزا للتطبيق.

ب.مقياس الرشاقة المعرفية: لأعداد المقياس اتبعت الباحثة الخطوات الاتية:

- تحديد مفهوم الرشاقة المعرفية: تم تحديده مسبقا
- تحديد ابعاد ومؤشرات الرشاقة المعرفية وعرضها على المحكمين: بعد اطلاع الباحثة على الادبيات والمقاييس التي تناولت الرشاقة المعرفية حددت الباحثة الابعاد الثلاثة (الانفتاح المعرفي، المرونة المعرفية، الانتباه المركز)، ثم وضعت الباحثة مؤشرات للأبعاد السابقة، وتم عرضها على عدد من المحكمين في علم النفس وطرائق تدريس الرياضيات للأخذ بآرائهم حول صلاح الابعاد والمؤشرات، وفي ضوء ملاحظاتهم تم تعديل عدد بسيط من المؤشرات وحظيت البقية بموافقه اكثر من 80% من المحكمين.
- صياغة فقرات وتعليمات المقياس: بعد اطلاع الباحثة على الادبيات و عدد من المقاييس مثل مقياس (أبو حلاوه والفيل،2022)، ومقياس (الربيعي والصالحي، 2023)، صاغت الباحثة لكل مؤشر عدد من الفقرات ، اذ اصبح المقياس بصيغته الأولية مكون من 33 فقرة موزعة على الابعاد الثلاثة(لكل بعد11 فقره)، وحددت الإجابة بخمسة بدائل (دائما – غالبا- أحيانا- نادرا- ابدا)، والتي تأخذ الدرجات(5،4،3،2،1) ، وان اعلى درجة للمقياس (165) ،واقل درجة(33)،بمتوسط فرضي (99)، وتم اعداد تعليمات المقياس ، وعرضت على عدد من المحكمين في علم النفس وطرائق تدريس الرياضيات لمعرفة آرائهم حول صلاحها، وحظيت الفقرات بنسبة موافقه اكثر من(80%) .
- التطبيق الاستطلاعي: تم تطبيق المقياس على عينة أولى مكونة من(33) طالب من طلاب الصف الخامس العلمي يوم الاثنين الموافق 2-1-2025 في اعدادية العراق الجديد، فتبين ان جميع الفقرات

والتعليمات واضحة، وتم حساب متوسط وقت انتهاء اول واخر خمسة طلاب، فوجد ان الوقت (30) دقيقة، ثم طبق المقياس على عينة استطلاعية ثانية مكونة من(100) طالب تختلف عن العينة الأولى، وتم تصحيح استجابات الطلاب على المقياس، وترتيبها تنازليا لتحديد (27%) العليا والدنيا للمجموعة.

- معامل التمييز للفقرات: تم إيجاد معامل التمييز لفقرات المقياس باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفرق بين المجموعتين (العليا والدنيا) لفقرات المقياس، حيث وجد ان قيمة إحصاءه (t) لكل فقرة أكبر من الجدولية (1.96)، ودرجة حرية (52)، واتضح ان جميع الفقرات مميزة.
- التأكد من الخصائص السايكومترية :

الصدق: تم إيجاد نوعين من الصدق هما (الصدق الظاهري وصدق البناء)، اذ تم التأكد من الصدق الظاهري عندما تم عرضه على عدد من المحكمين ، اما صدق البناء فتم التأكد منه من حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل من :

- معامل الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية: تراوحت معاملات الارتباط بين (0.331-0.677)، ويظهر لنا ان جميع الفقرات مقبولة.
- معامل ارتباط الفقرة مع البعد الخاص بها: تراوحت معاملات الارتباط بين (0.265- 0.617)، ويدل على الاتساق الداخلي بين الفقرة والبعد التابع لها ، وان جميعها دالة احصائيا.
- معامل ارتباط البعد مع الدرجة الكلية: تراوحت بين (0.755-0.856)، وتدل على الاتساق الداخلي بين درجة البعد ودرجة المقياس الكلية.

- الثبات: تم إيجاد الثبات بتطبيق معادلة الفاكرونباخ ، اذ كانت قيمته(0.89) وهو معامل ثبات جيد.

وبذلك اصبح المقياس جاهز للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

ج. **اختبار التفكير الجانبي**: اتبعت الباحثة الخطوات الاتية لبناء اختبار التفكير الجانبي لطلبة الصف الخامس العلمي:

- تحديد مفهوم التفكير الجانبي: تم تحديده مسبقا، وتم تحديد مؤشرات وعرضها على عدد من الخبراء في طرائق تدريس الرياضيات، وحظيت بموافقة بنسبة اكثر من (80%).
- اعداد فقرات الاختبار بصيغتها الأولية وتعليمات الاختبار: تم اعداد فقرات في ضوء المؤشرات، وتكون الاختبار بالصيغة الأولية من(15) فقرة متدرجة من حيث الصعوبة، وتم اعداد تعليمات الإجابة على الاختبار.
- عرض فقرات الاختبار على المحكمين: تم عرض الاختبار بصيغته الأولية مع تعليماته على عدد من الخبراء في طرائق تدريس الرياضيات، وفي ضوء ملاحظاتهم أجريت تعديلات بسيطة عليه.
- التطبيق الاستطلاعي: لمعرفة وضوح فقرات الاختبار ووضوح تعليماته، ولحساب الزمن المستغرق للإجابة، حدد يوم الاربعاء الموافق 2025/12/17 لتطبيق الاختبار على عينة مكونة من (100) طالب من طلاب الصف الخامس العلمي من اعدادية العراق الجديد، واتضح ان فقرات الاختبار واضحة، وكذلك التعليمات، وتم حساب الزمن المستغرق للاختبار باستعمال الوسط الحسابي بين اول خمس واخر طلاب، وكان (45) دقيقة.
- تصحيح الاختبار: اعتمدت الباحثة مفتاح التصحيح (1،0) باعتبار الفقرة اما صحيحة، واما خاطئة.
- التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار.
- التأكد من الخصائص السايكومترية للاختبار:

-**الصدق**: تم التأكد من الصدق بطريقتين (الصدق الظاهري، وصدق البناء)، اذ تم التأكد من الصدق الظاهري عندما تم عرضه على عدد من الخبراء، كما تم إيجاد صدف البناء باستعمال معامل ارتباط بيرسون، بين درجات أفراد العينة على فقرة وبين درجاتهم على الاختبار ككل، وكانت فعّالة عند مستوى الدلالة (0.05).

-الثبات: تم إيجاد ثبات باستعمال معادلة الفاكرونباخ، وكانت قيمة الثبات (0.85)، ويعتبر جيدا، وبذلك يكون الاختبار جاهز للتطبيق.

ثالثا: مرحلة التنفيذ: يتم في هذه المرحلة تنفيذ التصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي، على عينة البحث الاساسية، وتتضمن الخطوات الاتية:

1. **التصميم التجريبي**: اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذو مجموعتين تجريبية وضابطة ذات الاختبار البعدي، إذ يمثل التصميم التعليمي القائم على استراتيجية التدريس التبادلي (متغيراً مستقلاً) والتحصيل، والرشاقة المعرفية، والتفكير الجانبي (متغيرات تابعة)، كما في الجدول الاتي:

جدول (8) التصميم التجريبي للبحث

المجموعات		المتغير المستقل	المتغيرات التابعة	قياس المتغيرات التابعة
التجريبية	التكافؤ	تصميم تعليمي وفق أستراتيجية التدريس التبادلي	- التحصيل - الرشاقة المعرفية - التفكير الجانبي	- اختبار للتحصيل - مقياس الرشاقة المعرفية - اختبار للتفكير الجانبي.
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

2. **مجتمع البحث وعينته**: يتكون مجتمع البحث كل طلاب الصف الخامس العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية والتابعة لمديرية تربية بغداد-الكرخ الاولى، للعام الدراسي 2024-2025، وقد تم اختيار اعدادية الرافدين للبنين بشكل عشوائي، ومن ثم تم اختيار شعبتين بشكل عشوائي من شعب الخامس العلمي لتمثل الأولى المجموعة التجريبية، والثانية الضابطة، وان عدد طلاب كل منهما هو (30،31) على التوالي.
3. **السلامة الداخلية للتصميم التجريبي**: تم التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات الاتية:(العمر، الذكاء، التحصيل السابق للصف الرابع العلمي، التحصيل العلمي للوالدين).
4. **السلامة الخارجية للتصميم التجريبي**: تم إيجاد السلامة الخارجية عن طريق ضبط المتغيرات الاتية: (مدرسة المادة، المحتوى الدراسي، مدة التجربة، توزيع الحصص، ادوات البحث، الظروف الفيزيائية، الاندثار التجريبي)، حيث دربت الباحثة مدرسة المادة على التدريس بالتصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي للمجموعة التجريبية، ونفس المدرسة درست المجموعة الضابطة، كما تم تدريس نفس الفصول للمجموعتين، ونفس المدة الزمنية، وتوزيع الحصص، وكذلك تم تطبيق أدوات البحث على المجموعتين، وفي نفس الظروف الفيزيائية)
5. **رابعا**: مرحلة التقويم: تم في هذه المرحلة اجراء ثلاثة انواع من التقويم وهي (التقويم التمهيدي، التقويم البنائي (التكويني)، التقويم الختامي).

الوسائل الاحصائية: تمت الاستعانة بالحقيبة الإحصائية SPSS

عرض النتائج وتفسيرها:

أولا: النتائج المتعلقة بالتحصيل

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التصميم التعليمي لاستراتيجية التدريس التبادلي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في اختبار التحصيل.
بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية (26.52) درجة وبانحراف معياري مقداره (3.687)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (21.70) درجة وبانحراف

معياري مقداره (3.218)، وعن طريق مقارنة المتوسطات الحسابية للمجموعتين يتضح ان التصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي له اثر في التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسات كل من (جربوع،2014)،و(قاسم، 2023).

زيادة في التأكد ولغرض دعم ما تم التوصل اليه من نتائج في اعلاه تم اختبار صحة الفرضية الصفرية الاولى وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين وكانت النتائج كما مبيّنة في الجدول الاتي:

جدول (9) اختبار t-test لعينتين مستقلتين غير متساويتين لمجموعتي البحث على اختبار التحصيل

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	26.52	13.59	59	3.687	5.428	2	دال عند مستوى 0,05
الضابطة	30	21.70	10.36		3.218			

من ملاحظة الجدول اعلاه يتضح ان قيمة t-test المحسوبة (5.428) وهي اعلى من الجدولية (2) عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (59)، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً في التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية التي وفق التصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي، وعليه تُرفض الفرضية الصفرية وتُقبل الفرضية البديلة، وتعزى الباحثة السبب الى فاعلية التصميم وفق استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية الفهم لدى الطلبة، فقد اسهمت مراحل التدريس التبادلي والتي تتضمن التنبؤ، والتساؤل ،والتوضيح، والتلخيص في تعزيز تفاعل الطلبة مع المادة ، وزيادة مشاركتهم الفاعلة داخل الصف، مما أدى الى تحسين مستوى التحصيل لديهم.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالرشاقة المعرفية

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التصميم التعليمي لاستراتيجية التدريس التبادلي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في مقياس الرشاقة المعرفية.

بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية (116.71) درجة وبانحراف معياري مقداره (29.70)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (99.20) درجة وبانحراف معياري مقداره (26.71)، وعن طريق مقارنة المتوسطات الحسابية للمجموعتين يتضح ان التصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي له اثر في الرشاقة المعرفية ولصالح المجموعة التجريبية.

زيادة في التأكد ولغرض دعم ما تم التوصل اليه من نتائج في اعلاه تم اختبار صحة الفرضية الصفرية الثانية، وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين وكانت النتائج كما مبيّنة في الجدول الاتي:

جدول (10) اختبار t-test لعينتين مستقلتين غير متساويتين لمجموعتي البحث على مقياس الرشاقة المعرفية

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحر	الانحراف	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	

التجريبية	31	116.71	882.1	59	29.70	2.418	2	دال عند مستوى 0,05
الضابطة	30	99.20	713.4		26.71			

من ملاحظة الجدول اعلاه يتضح ان قيمة t-test المحسوبة (2.418) وهي اعلى من الجدولية (2) عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (59)، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً في الرشاقة المعرفية ولصالح المجموعة التجريبية التي درست التصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي، وعليه تُرفض الفرضية الصفرية وتُقبل الفرضية البديلة، وتعزى الباحثة السبب الى ان استراتيجية التدريس التبادلي التي تقوم على التفاعل النشط والمشاركة الفاعلة في بناء المعرفة وفرت بيئة تعليمية مرنه وتفاعلية، اتاحت للطلبة فرصا اكبر للتفكير، مما انعكس إيجابا على مستوى الرشاقة المعرفية لديهم.

ثالثا: النتائج المتعلقة بالتفكير الجانبي

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا وفق التصميم التعليمي لاستراتيجية التدريس التبادلي (المجموعة التجريبية) وبين الطلاب الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة) في اختبار التفكير الجانبي.

بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية (11.52) درجة ،وبانحراف معياري مقداره (1.96)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (7.30) درجة، وبانحراف معياري مقداره(1.39)، و بمقارنة المتوسطات الحسابية للمجموعتين يتضح ان التصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي له اثر في التفكير الجانبي لدى الطلاب ولصالح المجموعة التجريبية وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من دراسة (الخفاجي واخرون،2015) و(إبراهيم وعبد الأمير، 2024)

زيادة في التأكد ولغرض دعم ما تم التوصل اليه من نتائج في اعلاه تم اختبار صحة الفرضية الصفرية الثالثة، وللتحقق من صحة الفرضية تم تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين وكانت النتائج كما مبيّنة في الجدول الاتي:

جدول (11) اختبار t-test لعينتين مستقلتين غير متساويتين لمجموعتي البحث على اختبار التفكير الجانبي

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	11.52	3.84	59	1.96	9.640	2	دال عند مستوى 0,05
الضابطة	30	7.30	1.93		1.39			

من ملاحظة الجدول اعلاه يتضح ان قيمة t-test المحسوبة (9.640) وهي اعلى من الجدولية (2) عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (59)، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً في التفكير الجانبي ولصالح المجموعة التجريبية التي درست التصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي، وعليه تُرفض الفرضية الصفرية وتُقبل الفرضية البديلة، وتعزى الباحثة السبب الى ان استراتيجية التدريس التبادلي تعتمد الحوار النشط والتفاعل بين الطالب والمدرس، مما ينمي قدرات الطلبة في التحليل والتفسير ، وإيجاد حلول غير تقليدية للمشكلات، وهي من ابرز سمات التفكير الجانبي، كما ان استراتيجية التدريس

التبادلي تنمي مهارات التفكير العليا من خلال تنمية مهارات التلخيص وطرح الأسئلة، والتوضيح، والتنبؤ وهي مهارات تسهم في توسيع افق التفكير، وتشجع الطلبة على انتاج أفكار متعددة وغير نمطية، مما يعزز من قدرتهم على أداء مهام التفكير الجانبي بكفاءة اعلى من اقرانهم في المجموعة الضابطة.

الاستنتاجات:

1. ساهم التدريس بالتصميم التعليمي وفق استراتيجية التدريس التبادلي في تحسين تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي من عينة البحث.
2. ان استراتيجية التدريس التبادلي تسهم بفاعلية في تنمية الرشاقة المعرفية، من خلال ما توفره من بيئة تعلم نشطة قائمة على الحوار، وتبادل الأدوار، والتحليل، مما يمكن الطلبة من تطوير مهارات التكيف والمرونة المعرفية، وسرعة الاستجابة للمواقف التعليمية المختلفة، وهي جميعها عناصر جوهرية في بناء الرشاقة المعرفية.

التوصيات:

1. اعتماد استراتيجية التدريس التبادلي في تدريس مادة الرياضيات، لما لها إثر في تنمية التحصيل والرشاقة المعرفية والتفكير الجانبي.
2. تدريب المدرسين على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة، وبخاصة التدريس التبادلي، وتضمينها في برامج التنمية.
3. دمج مهارات الرشاقة المعرفية ضمن الأهداف التعليمية للمناهج الدراسية، وتوظيف استراتيجيات تدريس تسهم في تعزيزها.

المقترحات: استكمالاً لهذا البحث، تم اقتراح الآتي:

1. اجراء دراسات مماثلة على مراحل دراسية أخرى مثل (المتوسطة او الجامعية) للتحقق من فعالية التدريس التبادلي في الرشاقة المعرفية.
2. دراسة إثر استراتيجية التدريس التبادلي في متغيرات معرفية أخرى مثل المرونة المعرفية او الدافعية العقلية.

المصادر

- إبراهيم، فرح عدنان وعبد الامير، عباس ناجي (2024): اثر انموذج **Bransford & Stein's** في التفكير الجانبي لدى طالبات الثاني متوسط في مادة الرياضيات، **مجلة كلية التربية الأساسية**، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.
- أبو حلاوة، محمد السعيد والفيل، حلمي محمد (2022): **قضايا معاصرة في علم النفس التربوي والصحة النفسية**، ط 1 ، دار الوفاء، الإسكندرية ، مصر.
- البديوي، عفاف سعد فرج (2020)، فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم الخبراتي في الاندماج الاكاديمّي والرشاقة المعرفية لدى طالبات جامعة الازهر، **أطروحة دكتوراه غير منشورة**، كلية الدراسات الانسانية، جامعة الازهر، مصر.
- جربوع، عيسى سامي عيسى وعفانه، عزو إسماعيل (2014): فاعلية توظيف استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية التفكير في الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- الحيلة، محمد محمود (2003): **تصميم التعليم (نظرية وممارسة)**، ط4، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- الحيلة، محمد محمود (2008): **تصميم التعليم (نظرية وممارسة)**، ط4، دار المسيرة، عمان، الاردن.
- الخفاجي، اريج خضر حسن و المعيوف، رافد بحر احمد و شهاب، بثينة نجاد(2015): أثر تصميم تعليمي قائم على استراتيجية التعليم من اجل الفهم في تحصيل مادة الرياضيات والتفكير الجانبي لدى طالبات الصف الخامس العلمي، **أطروحة دكتوراه عير منشورة**، كلية التربية للعلوم الصرفة - ابن الهيثم – جامعة بغداد، العراق .

- الذيابي، قصي عجاج سعود(2013): التفكير الجانبي وعلاقته بالدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية – ابن رشد، بغداد، العراق.
- الربيعي، ضرغام محمد عبد الأمير و الصالحي، بان حسن مجيد(2023): الرشاقة المعرفية وعلاقتها بالتفكير التقويمي لدى طلبة المرحلة الإعدادية في مادة الرياضيات، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الصرفة – ابن الهيثم، بغداد، العراق.
- سرحان، لمياء أنور فتيخان والكبيسي، عبد الواحد حميد (1022): الرشاقة المعرفية لدى طلبة الجامعة، **مجلة الدراسات المستدامة**، المجلد الرابع، العدد الثاني ، ملحق 3، بغداد ، العراق.
- سلامة، عبد الحافظ محمد (2001): **تصميم التدريس**، ط1، دار البارودي العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
- عبد الباري، ماهر شعبان(2010): **استراتيجيات فهم المقروء_ أسسها النظرية وتطبيقاتها العملية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- العدوان، زيد سليمان، والحوامدة ،محمد فؤاد (2011): **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق**، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- الفيل، حلمي محمد (2020): تصميم مقرر الكتروني في علم النفس قائم على مبادئ نظريه المرونة المعرفية وتاثيرها في تنمية الذكاء المنظومي وخفض العبء المعرف لدى طلبة كلية التربية النوعية، جامعة الإسكندرية، **المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج** 78(78): 629-704.
- قاسم، ود وداد (2023): أثر استراتيجية التدريس التبادلي في التحصيل والتواصل الرياضي لدى تلميذات السادس الابتدائي في مادة الرياضيات، **مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية**، المجلد الثالث والعشرون، العدد (٣)الجزء (٣)، العراق.
- الكبيسي، عبد الواحد حميد (2013): التفكير الجانبي (تطبيقات علمية)، مركز دي بونو للنشر والتوزيع، عمان.
- ميرسر، سيسل د وميرسر، آن ر(2008): **تدريس الطلبة ذوي مشكلات التعلم**، ترجمة إبراهيم الزريقات، ورضا الجمال، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
- نوفل، محمد بكر (2009): *الابداع الجاد مفاهيم وتطبيقات*، ط1، ديبونو للطباعة والنشر، عمان، الاردن.
- Dane, E. (2010). Reconsidering the trade-off between expertise and flexibility: Cognitive entrenchment perspective. **Academy of Management Review**, 35, p.603
- De Bono, E (1998) : Idea Scop , Strategic innovation, De bono specialist , Serious , Creativity ™ , CD- Rom Idea scope ppy (LTD) A.C.N. 06H59902630 Coronation Drive . Toowong QLD, 4066, Australia.
- Gonzalez, David(2001):The Art of Solving Problems: Comparing the Similarities and Differences Between Creative Problem Solving (CPS), Lateral Thinking and Synectics, Master of Science, State University of New York-Buffalo State College International Center for Studies in Creativity.
- Hartman; H. (1994): From reciprocal teaching to reciprocal education. Human Learning and Instruction, Vol 18, No.1, pp. 1 - 39.
- Hornby, A s (2004) : oxford advanced learner,s dictionary of current English , six the dition oxford university press .
- Hutton, R. & Tuner, P. (2020). Cognitive agility & the thinking approach space, Wavell Room Articles: Concept and Doctrine,

https://wavellroom.com/2025/2/18/congnitive-agilitythe-thinking-space/at 10/3/2025.

- Oczkus,Lori D.(2003);Reciprocal Teaching at work, strategies for improving reading comprehension,New York; International Reading Association.
- Lombardo, M. M., Eichinger, R. W. (2010). High potentials as high learners. Human Resource Management, 39(4), pp. 321-329.