ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: www.jtuh.org/

The effectiveness of using the Jigsaw strategy in developing learning processes and academic achievement

Nibal Issa Al-MulKi

University of Damascus / Faculty of Health Sciences

* *Corresponding author: E-mail* : nibalissa73@gmail.com

***Keywords*:**
Effectiveness
Jigsaw strategy
science processes

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	30 Jun 2024
Received in revised form	6 July 2024
Accepted	6 July 2024
Final Proofreading	26 Aug 2025
Available online	26 Aug 2025

E-mail t-jtuh@tu.edu.iq

©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

A B S T R A C T

This study aims to investigate the effectiveness of using the jigsaw strategy in developing science process skills and raising academic achievement in social studies among sixth-grade students. The research problem stemmed from the practical observation of the weakness of these skills in schools, despite the theoretical emphasis on them in educational curricula. This was attributed to the dominance of traditional teaching methods and the weak application of active strategies, including jigsaw. The study relied on a quasi-experimental approach, using a two-group design (experimental and control). The experimental group studied according to the jigsaw strategy, while the control group studied using the traditional method. The effect of the strategy was measured through achievement tests and tests to measure science process skills (pre-test, post-test, and post-test). The results of the study revealed statistically significant differences in favor of the experimental group in academic achievement and science process skills, both in the post-test and post-test, indicating the effectiveness and sustainability of the impact of jigsaw. The results also revealed a positive correlation between academic achievement and the development of science process skills. The importance of the study stems from its provision of practical evidence of the effectiveness of the jigsaw strategy in improving learning outcomes, in addition to its contribution to addressing existing gaps in classroom practices. The researcher also recommends adopting this strategy, training teachers on it, integrating it into curricula, and expanding the scope of future studies to verify its effectiveness in multiple educational contexts.

© 2025 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: http://doi.org/10.25130/jtuh.32.8.4.2025.13

Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities

فاعلية استخدام استراتيجية الجيكسو (Jigsaw) في تنمية عمليات العلم والتحصيل الدراسي

نبال عيسى الملقي/ جامعة دمشق/كلية العلوم الصحية

الخلاصة:

يهدف هذا البحث إلى استقصاء فاعلية استخدام استراتيجية الجيكسو في تنمية مهارات عمليات العلم ورفع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي .وقد انطلقت مشكلة البحث من الملاحظة الواقعية لضعف تلك المهارات في المدارس، رغم التأكيد النظري عليها في المناهج التعليمية، وعُزي ذلك إلى سيادة الطرائق التقليدية في التدريس وضعف تطبيق

الاستراتيجيات النشطة، ومنها الجيكسو، اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، باستخدام تصميم مجموعتين (تجريبية وضابطة)، حيث درست المجموعة التجريبية وفق استراتيجية الجيكسو، بينما درست الضابطة بالطريقة التقليدية. وتم قياس أثر الاستراتيجية من خلال اختبارات تحصيلية واختبارات لقياس مهارات عمليات العلم (قبلي–بعدي–بعدي مؤجل)، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي ومهارات عمليات العلم، سواء في القياس البعدي أو البعدي المؤجل، مما يدل على فاعلية واستدامة أثر الجيكسو. كما كشفت النتائج عن علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل الدراسي وتنمية مهارات عمليات العلم، وتنبع أهمية الدراسة من تقديمها دليلاً عملياً على جدوى استراتيجية الجيكسو في تحسين مخرجات التعلم، إلى جانب مساهمتها في معالجة فجوات قائمة في الممارسات الصفية. كما توصي الباحثة بتبني هذه الاستراتيجية وتدريب المعلمين عليها، ودمجها في المناهج، وتوسيع نطاق الدراسات المستقبلية للتحقق من فاعليتها في سياقات تعليمية متعددة.

الكلمات المفتاحية: فاعلية، استراتيجية الجيكسو(Jigsaw) ، عمليات العلم

الفصل الأول: الإطار المنهجي للبحث

المقدمة:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تطورات متسارعة في مختلف مجالات الحياة، ما فرض على النظم التربوية ضرورة إعادة النظر في طرائق التعليم وأساليبه، بما يواكب متطلبات العصر ويُسهم في إعداد متعلمين قادرين على التفكير العلمي ومواجهة المشكلات بوعي وكفاءة. ولم يعد التعليم اليوم مقتصرًا على نقل المعرفة وتلقينها، بل أصبح موجّهًا نحو تنمية مهارات التفكير، وتحفيز المتعلمين على البحث والتحليل والتفسير والتعلّم الذاتي.

وفي ضوء هذا التحوّل، تُعد استراتيجيات التدريس الحديثة القائمة على التعلم النشط من أبرز الأدوات التربوية التي يمكن أن تساهم في تحقيق هذا الهدف. ويُبرز التربويون أهمية تفعيل استراتيجيات التعلم التعاوني التي تُشرك المتعلم في بناء معرفته، وتُعزز مهارات التواصل والعمل الجماعي، وتدفعه لتحمّل مسؤولية تعلمه.

تُعد استراتيجية الجيكسو (Jigsaw) إحدى تلك الاستراتيجيات الفعّالة، حيث تقوم على تقسيم المحتوى الدراسي إلى أجزاء يتقاسمها المتعلمون ضمن مجموعات تخصص، ثم يعود كل متعلم لينقل ما تعلّمه إلى مجموعته الأصلية، مما يخلق بيئة تعليمية قائمة على التعاون والمشاركة وتبادل الأدوار المعرفية. وقد

أظهرت العديد من الدراسات أثر هذه الاستراتيجية في رفع التحصيل الدراسي وتنمية المهارات الذهنية، ولا سيما مهارات التفكير العليا مثل التحليل، والاستنتاج، والتفسير، بالإضافة إلى دعمها لمهارات عمليات العلم التي تُعد أساسًا في فهم الظواهر وبناء المفاهيم العلمية.

ورغم الفوائد التربوية المتعددة التي توثقها الأدبيات العلمية حول استراتيجية الجيكسو، إلا أن توظيفها في الممارسات التعليمية لا يزال محدودًا، خصوصًا في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية، التي تُمثّل بيئة مناسبة لتطبيق هذا النوع من التعلم التفاعلي. كما تشير دراسات محلية إلى وجود ضعف في امتلاك التلاميذ لعدد من مهارات عمليات العلم، ما يستدعي ضرورة البحث عن بدائل تدريسية فاعلة تُمكن المتعلم من التفاعل النشط مع المعرفة، وتساعد في سد الفجوة القائمة.

وانطلاقًا من هذه الحاجة، جاءت هذه الدراسة لتبحث في فاعلية استخدام استراتيجية الجيكسو في تنمية عمليات العلم والتحصيل الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي، بما يُسهم في تطوير طرائق التدريس، وتفعيل دور المتعلم بوصفه عنصرًا فاعلًا في العملية التعليمية، ويواكب في الوقت ذاته الاتجاهات التربوية الحديثة الداعية إلى تعليم يركز على بناء القدرات لا مجرد تلقي المعلومات.

مشكلة الدراسة:

بالرغم من التحولات المتسارعة التي شهدتها المناهج التربوية الحديثة، وما صاحبها من دعوات متكررة إلى تنمية مهارات التفكير وعمليات العلم لدى التلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي، لا تزال الممارسات التعليمية السائدة في العديد من المدارس تتسم بالجمود وتعتمد في الغالب على أساليب تقليدية تركز على التلقين والحفظ، متجاهلة أهمية تفعيل أدوار المتعلمين في بناء المعرفة بأنفسهم.

وقد كشفت دراسات تربوية محلية، من بينها دراسة الشماع (٢٠١٧) ودراسة حميد (٢٠١٧)، عن وجود فجوة ملحوظة بين ما تهدف إليه الوثائق التربوية الرسمية من تطوير مهارات العلم والتفكير العلمي لدى التلاميذ، وبين واقع التنفيذ في البيئة الصفية، حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات أن عدداً كبيراً من تلاميذ المرحلة الأساسية يعانون من ضعف واضح في ممارسة مهارات عمليات العلم، وهو ما ينعكس سلباً على تحصيلهم الدراسي وفهمهم للمفاهيم العلمية.

ويُعزى هذا القصور جزئياً إلى قلة توظيف طرائق التدريس النشطة التي تعزز التفاعل والتعلم التعاوني بين التلاميذ، وفي مقدمتها استراتيجية الجيكسو(Jigsaw) ، التي تعد من الاستراتيجيات الحديثة القائمة على

التعلم التشاركي، وقد أثبتت فاعليتها في تطوير مهارات التفكير العليا وزيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم. ورغم ذلك، فإن تطبيق هذه الاستراتيجية في المدارس لا يزال محدوداً، ويرتبط ذلك غالباً بضعف الإعداد المهني للمعلمين وغياب الوعي الكافي لديهم بأهميتها.

وانطلاقاً من هذه المعطيات، تتمثل مشكلة البحث في التساؤل حول مدى فاعلية استخدام استراتيجية الجيكسو في تنمية مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي، وأثرها في تحسين تحصيلهم الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية. ويأتي هذا البحث استجابة لحاجة ملحة إلى تجريب طرائق تعليمية بديلة قادرة على الارتقاء بجودة التعلم، وتحفيز التلاميذ على التفاعل الإيجابي مع المحتوى الدراسي.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة في الجوانب التالية:

- تساهم الدراسة في تطوير العملية التعليمية من خلال تقديم استراتيجية تدريسية حديثة (الجيكسو) تركز على التعلم التعاوني وتنمية مهارات التفكير العلمي.
- تساعد نتائج الدراسة المعلمين على فهم كيفية تطبيق استراتيجية الجيكسو بفعالية في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية، مما يعزز مشاركة الطلاب وتحسين تحصيلهم.
- تعالج الدراسة فجوة واضحة في ميدان التعليم تتعلق بضعف اكتساب مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ التعليم الأساسي، مما يساهم في إعداد جيل قادر على التفكير النقدي وحل المشكلات.
- توفر الدراسة أساساً علمياً لبحوث مستقبلية في مجال استراتيجيات التدريس الحديثة وتنمية المهارات العلمية والمعرفية لدى الطلاب.

أهداف البحث: يهدف هذا البحث إلى قياس فاعلية استراتيجية الجيكسو في تحسين مخرجات التعلم لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية، من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١. **تقييم أثر استخدام استراتيجية الجيكسو على التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف السادس الأساسي،** ومقارنتها بالطرق التقليدية المتبعة في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية.
٢. **قياس فاعلية استراتيجية الجيكسو في تنمية مهارات عمليات العلم** الأساسية مثل الملاحظة، التصنيف، التفسير، التنبؤ، واستخدام العلاقات الزمانية والمكانية لدى التلاميذ.
٣. **تحديد مدى استدامة أثر استخدام استراتيجية الجيكسو** على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات عمليات العلم من خلال تطبيق اختبار البعدي المؤجل.

٤. **استكشاف العلاقة بين تنمية مهارات عمليات العلم والتحصيل الدراسي** لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي عند استخدام استراتيجية الجيكسو.

متغيرات البحث: المتغيرات المستقلة: طريقة التدريس: وتشمل:

- استراتيجية جيكسو لتدريس المجموعة التجريبية.
- الطريقة المتبعة لتدريس المجموعة الضابطة.

المتغيرات التابعة وتشمل:

-التحصيل الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية: ويقاس بمجموع درجات التلاميذ على الاختبار التحصيلي الخاص بكل مستوى من المستويات المعرفية (التذكر_ الفهم_ التطبيق_ التحليل_ الإبداع_ التقويم) وفق تصنيف بلوم المعدّل .

-عمليات العلم: ويقاس بمجموع درجات التلاميذ على المقياس الخاص بكل مهارة من المهارات (الملاحظة، التصنيف، الاستنتاج، التواصل، التفسير، استخدام العلاقات المكانية والزمانية، التنبؤ)، وبمجموع درجاتهم على مقياس عمليات العلم الكلي.

فرضيات البحث: أُختبرت الفرضيات الآتية عند مستوى دلالة (0.05) وهي على النحو الآتي:

أولاً_ الفرضيات المتعلقة بالتحصيل الدراسي:

- الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل الدراسي.
- الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل الدراسي.

ثانياً_ الفرضيات المتعلقة بعمليات العلم:

- الفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر على اختبار عمليات العلم.

- الفرضية الرابعة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي المباشر على اختبار عمليات العلم.

ثالثاً_ الفرضيات المتعلقة بالاحتفاظ بنتائج التدريس:

- الفرضية الخامسة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل على اختبار التحصيل الدراسي.
- الفرضية السادسة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل على اختبار عمليات العلم الأساسية.

رابعاً_ الفرضيات المتعلقة بالعلاقة الارتباطية بين التحصيل وعمليات العلم:

- الفرضية السابعة: لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي ودرجاتهم في اختبار عمليات العلم في التطبيق البعدي المباشر.

(وضمنت الفرضيات الخاصة بالتكافؤ أو التجانس القبلي بين مجموعتي البحث في إجراءات البحث).

منهج الدراسة: استُخدم المنهج شبه التجريبي لتناسبه مع طبيعة البحث الحالي، وإمكانية تحقيق أهدافه المحدَّدة؛ فهو يتيح التحكُّم في المتغيرات المستقلّة، لمعرفة أثر هذه المتغيِّرات في المتغيِّرين التابعين (التحصيل وعمليات العلم). وقد أُستخدم استراتيجية جيكسو في تعليم تلامذة المجموعة التجريبية، وحدتين من وحدات كتاب الدراسات الاجتماعية، في حين دُرّست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المتّبعة.

مجتمع الدراسة وعينتها: تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع تلامذة الصف السادس الأساسي بمدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مديرية التربية بمحافظة دمشق للعام الدراسي (٢٠٢٤/٢٠٢٥)، أما عينة الدراسة اقتصرت على أربع شعب من تلامذة الصف السادس الأساسي في مدارس محافظة دمشق، شعبتين تجريبية وشعبتين ضابطة تم اختيارها بطريقة قصدية، تكونت من(١٢٢) تلميذاً وتلميذةً، في مدرسة(أبو اليسر عابدين، خالد وليد الشربجي) و(نهلة زيدان، هواري بو مدين) وقسمت المدارس عشوائياً إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، واختيرت شعبتي المجموعة التجريبية من مدرستي(أبو اليسر عابدين، خالد وليد الشربجي)، اللتان تعلمتا وفق الخطة التدريسية باستراتيجية جيكسو من قبل الباحثة وضمت(٦١) تلميذاً وتلميذةً، أما شعبتي المجموعة الضابطة اختيرت من مدرسة(نهلة زيدان، وهواري بو مدين) وضمت(٦١) تلميذاً وتلميذةً.

أدوات الدراسة: اشتمل البحث على الأدوات الآتية:

- اختبار تحصيلي لقياس فاعليّة استراتيجية جيكسو، في تحصيل تلامذة الصف السادس الأساسي للأهداف المعرفية المحددة للوحدتين، ويغطي مستويات بلوم المعرفية الستَّة.
- اختبار عمليات العلم لقياس فاعليّة استراتيجية جيكسو، في تنمية عمليات العلم لدى تلامذة الصف السادس الأساسي من خلال مادة الدراسات الاجتماعية.

حدود الدراسة: أُجري البحث في إطار الحدود الآتية:

- **الحدود العلميّة:** اختارت الباحثة الوحدتين الرابعة والخامسة (بيئتي، مجتمعي) من كتاب الدراسات الاجتماعية المقرر من وزارة التربية والمطبوع بتاريخ 2018/2019، والمكونتين من (١١) درساً.
- **الحدود البشرية:** اقتصر البحث على عينّة من تلامذة الصف السادس الأساسي البالغ عددهم **(١٢٢)** تلميذاً وتلميذة.
- **الحدود المكانية:** طُبق البحث في مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسيّ في مدينة دمشق
- **الحدود الزمانية:** أُجري البحث في الفصل الدراسيّ الأول من العام الدراسي **٢٠٢٤/٢٠٢٥**، مع التقيد بالجدول الزمني المخصص لتدريس مادة الدراسات الاجتماعية، والمحدد بثلاث حصص أسبوعياً.

مصطلحات البحث وتعريفاته الاجرائية:

الفاعلية: "هي القدرة على إنجاز الأهداف أو المدخلات لبلوغ النتائج المرجوة والوصول إليها بأقصى حد ممكن" (زيتون، ٢٠٠٥، ٤١)

وتعرف إجرائّياً: بأنها قياس مقدار التغير الذي يحدث نتيجة تدريس موضوعات الدراسات الاجتماعية باستخدام خطة تعليمية قائمة على استراتيجية جيكسو (المتغير المستقل) في التحصيل وتنمية عمليات العلم (المتغيرين التابعين) والاحتفاظ بهما لدى تلامذة الصف السادس الأساسي

مفهوم استراتيجية الجيكسو: استراتيجية الجيكسو هي أحد نماذج التعلم التعاوني النشط، طوّرها العالم الأمريكي إليوت أرونسون(Aronson, 1978) ، وتعتمد على تقسيم المحتوى التعليمي إلى أجزاء فرعية، وتُوزَّع على المتعلمين بحيث يصبح كل تلميذ "خبيرًا" في جزء محدد، يعود ليشرحه لأقرانه في مجموعته الأصلية. وتُعزز هذه الاستراتيجية التفاعل الإيجابي، والاعتماد المتبادل، والمسؤولية الفردية، والفهم المعمق.

وتُعرّف إجرائياً: هي طريقة تدريس تعاونية تعتمد على تقسيم المادة التعليمية في وحدة من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف السادس الأساسي إلى أجزاء فرعية، يُوزَّع كل جزء منها على أحد تلاميذ المجموعة الفرعية ليقوم بدراسته بعمق، ثم يجتمع مع زملائه من المجموعات الأخرى الذين يدرسون نفس الجزء (مجموعة الخبراء)، وبعد التوصل لفهم مشترك، يعود كل تلميذ إلى مجموعته الأصلية ليقوم بتعليم زملائه ما تعلّمه، وقد تم تطبيق هذه الاستراتيجية خلال مدة زمنية محددة، وتُقاس فاعليتها من خلال الفروق في درجات الطلاب في اختبار التحصيل الدراسي واختبار مهارات عمليات العلم بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

عمليات العلم: هي مهارات عقلية وعملية تتضمنها عملية البحث والاستقصاء، يقوم فيها الفرد بجمع البيانات والمعلومات وتصنيفها، وبناء العلاقات وتفسير البيانات والتنبؤ بالأحداث من خلال تلك البيانات للوصول إلى تفسير للظواهر والأحداث الطبيعية(النجدي وآخرون، ٢٠٠٣).

وتعرّف إجرائياً في هذا البحث: بأنها: مجموع العمليات المتمثلة في (الملاحظة، التصنيف، الاستنتاج، التفسير، استخدام العلاقات الزمانية والمكانية، الاتصال، التنبؤ..) التي يكتسبها تلامذة الصف السادس الأساسي في أثناء مواجهة موقف معين يتعلق بمحتوى موضوعات مادة الدراسات الاجتماعية، وتقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها تلامذة عينة الدراسة من خلال إجابته على أسئلة اختبار عمليات العلم البعدي المكون من (٣٥) فقرة تقيس سبع مهارات للعلم من خلال الأبعاد الفرعية السابقة، بعد تطبيق البرنامج عليهم بهدف قياس فاعلية استراتيجية جيكسو في تنمية عمليات العلم.

الفصل الثاني: الإطار النظري ودراسات سابقة

أولاً: استراتيجية الجيكسو(Jigsaw)

١. مفهوم استراتيجية الجيكسو:

استراتيجية الجيكسو هي أحد نماذج التعلم التعاوني النشط، طوّرها العالم الأمريكي إليوت أرونسون (Aronson, 1978)، وتعتمد على تقسيم المحتوى التعليمي إلى أجزاء فرعية، وتُوزَّع على المتعلمين بحيث يصبح كل تلميذ "خبيرًا" في جزء محدد، يعود ليشرحه لأقرانه في مجموعته الأصلية. وتُعزز هذه الاستراتيجية التفاعل الإيجابي، والاعتماد المتبادل، والمسؤولية الفردية، والفهم المعمق.

وقد أكّد (Johnson & Johnson, 2017) أن الجيكسو تُعد من أكثر الاستراتيجيات فاعلية في تحسين التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير.

ويعرّفها الحارثي (٢٠٢١، ص. ٧٤) بأنها: "استراتيجية تعاونية يُوزّع فيها المتعلمون على مجموعات صغيرة، ويتولى كل منهم مهمة تعلم جزء معين من المحتوى ثم يقوم بتعليمه لزملائه داخل المجموعة، مما يُكسبهم مهارات القيادة والتواصل والتعلم الذاتي."

٢. أهداف استراتيجية الجيكسو:

- تنمية مهارات التفكير الناقد والتحليلي.
- تعزيز التعلم الذاتي والمستقل.
- إكساب الطلاب مهارات التعاون والتواصل.
- رفع التحصيل الأكاديمي من خلال الفهم العميق للمحتوى.

٣. خطوات تنفيذ استراتيجية الجيكسو:

- تقسيم المحتوى إلى محاور فرعية.
- تشكيل مجموعات تعلم تعاونية (٤-٦ طلاب).
- تشكيل مجموعات خبراء حسب المحاور.
- مناقشة الخبراء للمحور المكلفين به.
- عودة كل خبير لعرض موضوعه على مجموعته الأصلية.
- تنفيذ مهمة ختامية جماعية أو فردية.

٤. مميزات استراتيجية الجيكسو:

- تنمية الاعتماد المتبادل الإيجابي.
- تعزيز المهارات الاجتماعية والتواصلية.
- توظيف الفروق الفردية داخل الصف.
- التمكين من بناء المعارف بالتفاعل الجماعي.

٥. الصعوبات التي قد تواجه استخدام الجيكسو:

- ضعف المهارات الاجتماعية لدى بعض الطلاب.
- قلة التدريب لدى المعلمين على استخدام الاستراتيجية.
- محدودية الوقت المخصص للحصة الدراسية.

ثانياً: عمليات العلم

١. مفهوم عمليات العلم:

تُعرّف عمليات العلم بأنها المهارات الفكرية التي يستخدمها المتعلم في اكتساب المعرفة وفهم الظواهر وحل المشكلات. وتُقسم إلى عمليات أساسية مثل: الملاحظة، التصنيف، القياس، التواصل، الاستنتاج؛ وعمليات متكاملة مثل: التجريب، التنبؤ، التحكم في المتغيرات، وتفسير البيانات.

يشير زيتون (٢٠١٠، ص. ١٢٢) إلى أن عمليات العلم "تمثل أدوات العقل العلمي في بناء المعرفة العلمية وفهمها ونقلها، وهي ضرورية للمتعلم في حياته الدراسية واليومية."

٢. أهمية عمليات العلم:

- تُنمّي التفكير العلمي والمنطقي.
- تُسهم في بناء المفاهيم العلمية بطريقة استكشافية.
- تُعزز فهم التلاميذ للبيئة والمجتمع.
- تُسهم في حل المشكلات الواقعية.

٣. علاقة عمليات العلم بمادة الدراسات الاجتماعية:

رغم أن عمليات العلم ارتبطت تقليديًا بالعلوم الطبيعية، إلا أن الدراسات الاجتماعية أيضًا تتطلب مهارات مثل: الملاحظة، تحليل البيانات، تفسير الظواهر الجغرافية والتاريخية، استخدام العلاقات المكانية والزمنية.

وقد أشار مارتن (Martin, 2003) إلى أن "عمليات العلم ليست حكرًا على العلوم التجريبية، بل هي أدوات لفهم العالم بكافة أبعاده."

٤. دور الجيكسو في تنمية عمليات العلم:

تتيح استراتيجية الجيكسو فرصًا غنية لتنمية هذه المهارات من خلال:

- تفاعل الطلاب مع البيانات والنصوص وتحليلها.
- تفسير الظواهر من خلال تبادل الآراء بين الطلاب.
- صياغة التنبؤات عند مناقشة محتوى الدرس.
- الاستنتاج الجماعي لمفاهيم جديدة.

ثالثًا: دراسات سابقة:

١. دراسة الهاشمي (٢٠٢٠، العراق): هدفت إلى قياس أثر استراتيجية الجيكسو في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وأظهرت النتائج تفوقًا ملحوظًا للمجموعة التي تعلمت باستخدام الجيكسو.

٢. دراسة Alghamdi (٢٠٢١، السعودية): وجدت أن استخدام الجيكسو في تدريس الجغرافيا ساعد في رفع التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التحليل المكاني.

٣. دراسة Johnson & Johnson (٢٠١٧، الولايات المتحدة): أكدت أن استراتيجية الجيكسو تُسهم في تحسين التعاون الأكاديمي، وتُعزز الفهم المفاهيمي، خاصة في الموضوعات المعقدة.

٤. دراسة سليم (٢٠٢٢، مصر): أشارت إلى أن استخدام الجيكسو مع الطلبة ذوي التحصيل المتدني حسّن من مشاركتهم وتفاعلهم مع الدروس، مقارنة بالطريقة التقليدية.

الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: منهج الدراسة: أُستخدم المنهج شبه التجريبي (Quasi-Experimental Design) لملاءمته لطبيعة البحث الحالي، والذي يقوم على دراسة أثر المتغير المستقل (استراتيجية الجيكسو) على المتغيرات التابعة (التحصيل الدراسي وعمليات العلم). وقد تم اختيار التصميم التجريبي بمجموعتين: تجريبية وضابطة، تُجرى لهما اختبارات قبلية وبعدية.

ثانياً: مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع تلامذة الصف السادس الأساسي في مدارس التعليم الأساسي بمحافظة دمشق للعام الدراسي.(2024/2025)

ثالثاً: عينة الدراسة: تم اختيار أربع شعب من تلامذة الصف السادس الأساسي، قُسمت إلى:

- مجموعة تجريبية دُرِّست باستخدام استراتيجية الجيكسو.
- مجموعة ضابطة دُرِّست بالطريقة التقليدية المتبعة.

بلغ عدد أفراد العينة الكلية (١٢٢) تلميذًا وتلميذة، موزعين على المدارس التالية:

رابعاً: أدوات الدراسة

١. **الاختبار التحصيلي** :اختبار متعدد المستويات، يقيس التحصيل الدراسي في المستويات المعرفية وفق تصنيف بلوم المعدل (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تقويم، إبداع). تكون من (٢٥) فقرة اختيار من متعدد، وتم التحقق من صدقه بعرضه على محكمين متخصصين.

ثبات الاختبار التحصيلي: اعتمدت الباحثة في دراستها لثبات الاختبار التحصيلي على ثبات الاتساق الداخلي، وذلك للتأكّد من أنّ الاختبار يتمتّع بمستوى ثبات موثوق به. **ثبات الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ (Internal Consistency):** تّم حساب معامل الاتّساق الداخلي للعيّنة نفسها في التطبيق الأول باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، حيث بلغ معامل الاتّساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ بـ(٠.٨٦) وهو معامل جيّد ومقبول أيضاً لأغراض الدراسة الحاليّة.

تكوّن الاختبار بصورته النهائية من (30) سؤال؛ ليصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق النهائي، بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على العيّنة الاستطلاعيّة، صُححت بنوده بحيث يحصل كل تلميذ على درجتين لكل

سؤال تكون فيه إجابته صحيحة، وعلى درجة الصفر لكل سؤال تكون فيه إجابته غير صحيحة، وبذلك تكون الدرجة الكلية لكل تلميذ على هذا الاختبار محصورة بين(٠- ٦٠) درجة

٢. اختبار عمليات العلم :أعدت الباحثة اختبارًا لقياس مهارات عمليات العلم، شمل: الملاحظة، التصنيف، التفسير، التنبؤ، استخدام العلاقات المكانية والزمانية، التواصل، الاستنتاج. ضم الاختبار (٢٠) فقرة متنوعة بين الأسئلة المقالية والموضوعية.

صدق الاتساق الداخلي (الصدق البنيوي): تم حساب معامل ارتباط بيرسون لقياس ارتباط المحاور مع بعضها البعض، ومع الدرجة الكلية لجميع محاور الاختبار، تراوحت درجات الصدق بين(**0.604_ **0.879) مما يدل أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يؤكد أن الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي.

حساب معامل ثبات اختبار عمليات العلم:

للتأكد من أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات موثوقة تمّ حساب معامل الثبات بثلاث طرائق، فقد تمّ حسابه بالتجزئة النصفية وقد بلغ (0.81)، كما تمّ حسابه بطريقة ألفا كونباخ وبلغت(0.88)، بالإضافة إلى أنه تم حساب ثبات الاختبار عن طريق إعادة تطبيقه بعد فترة أسبوعين تقريباً على نفس العينة التي طبق عليها الاختبار في المرة الأولى، ثمّ تمّ حساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني وبلغ(0.87).

تكون اختبار مهارات عمليات العلم في صورته النهائية من (٣٥) بنداً من نوع الاختيار من متعدد، خصصت درجة واحدة لكل سؤال لتصبح الدرجة الكلية للاختبار (٣٥) درجة

خامساً: الإجراءات التطبيقية

- **الاختبارات القبلية** :طُبِّق الاختبار التحصيلي واختبار عمليات العلم على جميع أفراد العينة قبل بدء التدريس، لضمان تكافؤ المجموعات.

تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً: تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على تلامذة كلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) يوم الأربعاء بتاريخ١١ /٩/ ٢٠٢٤

تطبيق اختبار مهارات عمليات العلم قبلياً: تم تطبيق اختبار مهارات عمليات العلم قبلياً على تلامذة كلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) يوم الخميس بتاريخ (٢٠٢٤/٩/١٢).

- **تنفيذ التجربة** :دُرّست المجموعات التجريبية باستخدام استراتيجية الجيكسو على مدى فصل دراسي كامل، بمعدل ثلاث حصص أسبوعيًا. في حين تم تدريس المجموعات الضابطة وفق الطريقة المعتادة.
- البدء بتطبيق الخطة التعليمية المصممة وفق استراتيجية التكامل بين الاستقصاء والخرائط الذهنية، وذلك في يوم الأثنين (٢٠٢٤/٩/١٦) من قبل الباحثة خلال اثنان وعشرون حصة درسيّة، بواقع ثلاث حصص أسبوعياً، تزامناً مع تطبيق معلمتي تلامذة المجموعة الضابطة للطريقة المتبعة في تعليم دروس الوحدتين نفسهما خلال اثنان وعشرون حصة درسيّة، بواقع ثلاث حصص أسبوعيّاً أيضاً، واستمر التطبيق حتى يوم الأربعاء (٢٠٢٤/١١/١٣)، واقتصر دور الباحثة في أثناء تنفيذ الدروس وفق الخطة التعليمية على التوجيه والإرشاد وتيسير التعلم، وتنظيم تعلم التلامذة فرديّاً وجماعيّاً، وضبطه باتجاه تحقيق الأهداف المرجو تحقيقها.
- دُرّست الخطة المقترحة في الفصل الأول من العام الدراسي (٢٠٢٤/ ٢٠٢٥) من (٢٠٢٤/٩/١٥)، ولغاية(٢٠٢٤/١١/١٣)، وبمعدّل حصّة في اليوم لكلّ شعبة كما هو متّفق مع إدارة المدرسة، ووفق توزيع وزارة التربية للحصص الدرسية وتوزعت الحصص على موضوعات الوحدة المختارة وفق الجدول الآتي، علماً أن مدّة الحصّة (٤٥) دقيقة:
- **الاختبارات البعدية** والمؤجلة: بعد انتهاء التدريس، طُبقت الاختبارات ذاتها على المجموعتين لقياس أثر الاستراتيجية في تنمية التحصيل وعمليات العلم.

تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً: تم تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً على تلامذة كلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) يوم الأحد بتاريخ١٧ /٢٠٢٤/١١

تطبيق اختبار مهارات عمليات العلم بعدياً: تم تطبيق اختبار مهارات عمليات العلم بعدياً على تلامذة كلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) يوم الاثنين بتاريخ (٢٠٢٤/١١/١٨).

وبعد تطبيق اختبار التحصيل الدراسي وعمليات العلم بعدياً مؤجلاً، ينتهي التجريب النهائي، يومي

الأربعاء(٢٠٢٤/١٢/١٨) موعد تطبيق اختبار التحصيل الدراسي بعدياً مؤجلاً

الخميس(٢٠٢٤/١٢/١٩) موعد تطبيق اختبار عمليات العلم بعدياً مؤجلاً.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها

التكافؤ في التحصيل الدراسي: طبقت الباحثة اختبار التحصيل الدراسي قبلياً قبل البدء بتطبيق الخطة التعليمية، وقد شمل تطبيق كل من شعب المجموعتين التجريبية والضابطة.

ولتحديد تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل قبلياً، حسبت المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية لدرجات تلامذة المجموعتين التجريبية والضابطة، باستخدام الرزمة الاحصائية (spss)، واستخدم اختبار ت(T-test) لدراسة دلالة الفرق بين كل متوسطين حسابيين للدرجات، وذلك من خلال اختبار صحة الفرضيات الآتية:

الفرضية الأولى: لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل الدراسي.

الجدول(١) نتائج اختبار ت(T-test) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات تلامذة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل الدراسي

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة(ت)	مستوى الدلالة	الدلالة
الدرجة الكلية	التجريبية	61	17.59	2.85	120	0.532	0.59	غير دال
	الضابطة	61	18.16	3.02				

يُلاحظ من الجدول أن القيم الاحتمالية للدرجة الكلية لاختبار التحصيل أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (٠.٠٥)، وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دالّ إحصائياً بين متوسطي درجات التلامذة في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل، **وبالتالي نقبل فرضيّة العدم**، ممّا يشير إلى تكافؤ التلامذة في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل، وبناءً على ذلك فأيّ فرق قد يظهر فيما بعد في الاختبار البعدي، فإنّه يعزى إلى الخطة التجريبية.

<u>الفرضيّة الثانية:</u> لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية ودرجات تلامذة المجموعة الضابطة في القياس القبلي لاختبار عمليات العلم.

للتحقّق من الفرضية الثانية، حسب الفرق بين متوسّطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الدرجة الكليّة لاختبار عمليات العلم القبلي ولحساب دلالة الفرق تمّ (استخدام اختبار **(t-test)** للعينّات المستقلّة)، كما هو موضّح في الجدول رقم (١٢).

الجدول (٢) قيم (t-test) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات التلامذة في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي على الدرجة الكلية لاختبار عمليات العلم.

محاور اختبار عمليات العلم	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	د. ح	قيمة (T)	القيمة الاحتمالية	القرار
الدرجة الكلية	التجريبية	61	11.98	3.42	120	1.760	0.08	غير دال
	الضابطة	61	10.93	3.15				

يُلاحظ من الجدول السابق أن القيم الاحتمالية للدرجة الكلية لاختبار عمليات العلم أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (٠.٠٥)، وهذا يشير إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات التلامذة في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار عمليات العلم ومهاراته الفرعية، **وبالتالي نقبل فرضية العدم**، مما يشير إلى تكافؤ التلامذة في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار عمليات العلم ومهاراته الفرعية، وبناءً على ذلك فأيّ فرق قد يظهر فيما بعد في الاختبار البعدي، فإنّه يعزى إلى الخطة التجريبية.

تفسير نتائج فرضيات البحث

الفرضية الأولى: تفيد هذه الفرضية بعدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي في التحصيل الدراسي.

نتائج الفرضيّة الأولى وتفسيرها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي.

للتحقّق من الفرضية حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل، واستُخدم اختبار (**t-test**) لعينتين مرتبطتين (Paired-samples t-test) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات التلامذة في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل بمستوياته السابقة، كما حُسب معامل بلاك للكسب المعدّل في حال كانت قيم ت دالة إحصائيّاً، كما هو موضّح في الجدول رقم (٣).

الجدول (٣) نتائج اختبار ت (t–test) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل

مستويات اختبار التحصيل	التطبيق	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	د.ح	قيمة (T)	حجم الأثر	القيمة الاحتمالية	الدلالة
الدرجة الكلية	التطبيق القبلي	61	18.07	2.85	60	28.85	0.93	0.00	دال
	التطبيق البعدي		53.08	2.69					

يُلاحظ من الجدول أنّ القيم الاحتماليّة للدرجة الكليّة لاختبار التحصيل أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (٠.٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دالّ إحصائياً بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية على الدرجة الكليّة لاختبار التحصيل لصالح القياس البعدي المباشر، وبالتالي نرفض فرضيّة العدم ونقبل الفرضيّة البديلة لها التي تقول: **بوجود فرق لصالح القياس البعدي.**

وبهدف معرفة حجم الأثر تم استخدام (مربع إيتا لقياس حجم الأثر) فتبين أنّ قيمته قد تراوحت ما بين(0.93 –0.70) وهو حجم أثر مرتفع، مما يؤكد فاعلية استراتيجية الجيكسو في تحصيل تلاميذ الصف السادس الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية.

النتائج :أظهرت الدراسة فرقًا دالًا إحصائيًا بين الاختبارين، حيث ارتفع متوسط درجات التلاميذ بعد تطبيق استراتيجية الجيكسو، ويمكن تفسير ذلك إلى أن استخدام استراتيجية الجيكسو كان فعالًا في تحسين التحصيل الدراسي لدى التلاميذ، إذ ساعدتهم على فهم المادة الدراسية بعمق أكثر مقارنة بالفترة التي سبقت التطبيق، وهذا يتماشى مع مفهوم التعلم التعاوني الذي يعزز الفهم من خلال التفاعل والمشاركة بين الطلاب.

الفرضية الثانية: تقارن بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للتحصيل الدراسي.

للتحقّق من الفرضية، حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات تلامذة المجموعة التجريبية ودرجات تلامذة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل الدراسي واستُخدم اختبار(**t–test**) لعينتين مستقلتين(Independent –samples t–test) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلامذة المجموعتين في التطبيق البعدي على اختبار التحصيل بمستوياته السابقة، كما هو موضّح في الجدول رقم (٤).

الجدول (٤) نتائج اختبار (t–test) لدلالة الفرق بين متوسط درجات التلامذة في المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على الدرجة الكليّة لاختبار التحصيلي

مستويات اختبار التحصيل	التطبيق	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	د.ح	قيمة (T)	القيمة الاحتمالية	الدلالة
الدرجة الكلية	الضابطة	61	32.26	2.85	120	9.46	0.00	دال
	التجريبية	61	53.08	2.69				

يُلاحظ من الجدول أن القيم الاحتمالية للدرجة الكليّة لاختبار التحصيل أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (٠.٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دالّ إحصائياً بين متوسطي درجات التلامذة في المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار التحصيل، لصالح المجموعة التجريبيّة، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضيّة البديلة لها التي تقول: **بوجود فرق لصالح المجموعة التجريبية**، يشير ذلك إلى أن استراتيجية الجيكسو تفوقت على الطريقة التقليدية في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية، حيث وفرت بيئة تعليمية أكثر تفاعلية وتنظيمًا ساهمت في رفع مستوى تحصيل الطلاب مقارنة بالطرق المعتادة.

الفرضية الثالثة: تتناول وجود فرق في مهارات عمليات العلم في المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلي والبعدي.

للتحقّق من الفرضية حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار عمليات العلم واستُخدم اختبار**(t–test)** لعينتين مرتبطتين (Paired–samples t–test) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات التلامذة في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار عمليات العلم، كما هو موضّح في الجدول رقم (٥)

الجدول (٥) قيم (t–test) لدلالة الفرق بين متوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية لاختبار عمليات العلم

مستويات عمليات العلم	**التطبيق**	**العينة**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**د.ح**	**قيمة T**	**حجم الأثر**	**القيمة الاحتمالية**	**الدلالة**
الدرجة الكلية	التطبيق البعدي	61	32.57	1.89	60	95.38	0.99	0.00	دال
	التطبيق القبلي		11.98	1.70					

يُلاحظ من الجدول أن القيم الاحتمالية للدرجة الكليّة لاختبار عمليات العلم أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (٠.٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرقٍ دالّ إحصائياً بين متوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية على الدرجة الكليّة لاختبار عمليات العلم لصالح القياس البعدي، وبالتالي نرفض فرضيّة العدم ونقبل الفرضيّة البديلة لها التي تقول: **بوجود فرقٍ لصالح القياس البعدي.**

وبهدف معرفة حجم الأثر تم استخدام (مربع إيتا لقياس حجم الأثر) فتبين أنّ قيمته قد تراوحت ما بين(0.99 –0.84) وهو حجم أثر مرتفع، مما يؤكد فاعلية استراتيجية جيكسو في تنمية تلاميذ الصف السادس الأساسي لعمليات العلم في مادة الدراسات الاجتماعية.

التفسير :يعكس ذلك أن الجيكسو ساهمت في تنمية مهارات التفكير العلمي مثل الملاحظة والتفسير والتنبؤ من خلال إشراك الطلاب في تبادل الأدوار والعمل الجماعي، مما أدى إلى تحسين قدرتهم على ممارسات العلم بفاعلية.

الفرضية الرابعة: تقارن بين مهارات عمليات العلم لدى المجموعتين التجريبية والضابطة بعد التطبيق.

للتحقّق من الفرضية، حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات تلامذة المجموعة التجريبية ودرجات تلامذة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي على اختبار عمليات العلم، واستُخدم اختبار(**t-test**) لعينتين مستقلتين (Independent samples t-test) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلامذة المجموعتين في التطبيق البعدي على اختبار عمليات العلم، حيث كما هو موضّح في الجدول رقم (٦).

الجدول (٦) الفرق بين متوسطي درجات التلامذة في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي المباشر على الدرجة الكليّة لاختبار عمليات العلم

مستويات عمليات العلم	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	د.ح	قيمة (T)	القيمة الاحتمالية	الدلالة
الدرجة الكلية	التجريبية	61	32.57	1.89	120	38.40	0.00	دال
	الضابطة	61	17.15	2.56				

يُلاحظ من الجدول أنّ القيم الاحتماليّة للدرجة الكليّة لاختبار عمليات العلم ومهاراته الفرعية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (٠.٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فروق دالّة إحصائياً بين متوسطي درجات التلامذة في المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار عمليات العلم لصالح المجموعة التجريبيّة، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضيّة البديلة لها التي تقول: **بوجود فرق لصالح المجموعة التجريبية**

التفسير :يدل ذلك على أن استراتيجية الجيكسو تميزت عن الطرق التقليدية في تعزيز عمليات العلم، من خلال جعل المتعلمين شركاء في بناء المعرفة وتنمية مهارات التفكير النقدي والعلمي.

الفرضية الخامسة: تتناول الاحتفاظ بنتائج التحصيل بين الاختبارين البعدي والمؤجل في المجموعة التجريبية.

للتحقّق من الفرضية حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على اختبار التحصيل الدراسي، استُخدم اختبار(**t-test**)

لعينتين مرتبطتين Paired-samples t-test لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات التلامذة في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على اختبار التحصيل، كما هو موضّح في الجدول رقم (٧).

الجدول (٧) قيم (t-test) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي

مستويات اختبار التحصيل	التطبيق	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	د.ح	قيمة (T)	القيمة الاحتمالية	الدلالة
الدرجة الكلية	التطبيق االمؤجل	61	52.85	2.83	60	1.98	0.51	غير دال
	التطبيق البعدي		53.08	2.69				

يُلاحظ من الجدول أنّ متوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر على اختبار التحصيل أكبر من متوسط درجاتهم عليه في التطبيق البعدي المؤجل للاختبار، على حين أن قيمة ت لدلالة الفرق بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل على اختبار التحصيل غير دال إحصائيّاً في الاختبار، ما يقتضي قبول الفرضية الصفرية الخامسة، **بعدم وجود فروق بين التطبيقين**، مما يشير إلى فاعليّة استراتيجية جيكسو في الاحتفاظ في التحصيل **التفسير** :هذا يعكس قدرة استراتيجية الجيكسو على تحقيق تعلم مستدام، حيث لم يتراجع مستوى تحصيل الطلاب بعد مرور فترة من الزمن، مما يدل على عمق الاستيعاب واستمرارية أثر التدريس التعاوني.

الفرضية السادسة: تتناول الاحتفاظ بمهارات عمليات العلم بين الاختبارين البعدي والمؤجل.

للتحقّق من الفرضية حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على اختبار عمليات العلم، واستُخدم اختبار **(t-test)** لعينتين مرتبطتين Paired-samples t-test لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات التلامذة في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على اختبار عمليات العلم، كما هو موضّح في الجدول رقم (٨).

الجدول (٨) قيم (t-test) لدلالة الفرق بين متوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل على الدرجة الكلية لاختبار عمليات العلم

مستويات عمليات العلم	**التطبيق**	**العينة**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**د.ح**	**قيمة (T)**	**القيمة الاحتمالية**	**الدلالة**
الدرجة الكلية	التطبيق البعدي	61	32.57	1.89	60	0.45	0.65	غير دال
	التطبيق المؤجل		32.51	1.66				

يُلاحظ من الجدول أنّ قيمة ت لدلالة الفرق بين متوسطي درجات تلامذة المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والبعدي المؤجل على اختبار عمليات العلم غير دال إحصائيّاً في الاختبار، ما يقتضي

بقبول الفرضية الصفرية السادسة، **بعدم وجود فرق في التطبيقين**، مما يشير إلى فاعليّة استراتيجية جيكسو في الاحتفاظ بمهارات عمليات العلم

التفسير :يؤكد ذلك أن الطلاب تمكنوا من الاحتفاظ بالمهارات العلمية التي اكتسبوها بفضل طبيعة التعلم النشط والتشاركي الذي توفره استراتيجية الجيكسو، مما يسهم في ترسيخ هذه المهارات في ذاكرتهم.

الفرضية السابعة: تفترض عدم وجود علاقة ارتباطية بين درجات التحصيل الدراسي ودرجات مهارات عمليات العلم في المجموعة التجريبية.

للتحقق من صحة الفرضية تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل ودرجاتهم في التطبيق البعدي لاختبار عمليات العلم، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول(٩) معامل الارتباط بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبارين التحصيل وعمليات العلم

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية	الدلالة
التحصيل الدراسي	53.08	2.69	**0.675	0.00	دال إحصائياً
عمليات العلم	32.57	1.89			

** دال عند مستوى دلالة 0.01

يتبين من الجدول السابق أن قيمة معامل الارتباط بلغت(0.675**) عند القيمة الاحتمالية(0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة(0.05) المعتمد في الدراسة، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، توجد علاقة ارتباطية بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ودرجاتهم في التطبيق البعدي لاختبار عمليات العلم، ويلاحظ أن الارتباط دال موجب، أي كلما ارتفع مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد عينة الدراسة ارتفع مستوى عمليات العلم لديهم والعكس صحيح.

التفسير :هذا يدل على أن تنمية مهارات عمليات العلم ترتبط ارتباطًا وثيقًا بزيادة التحصيل الدراسي، فكلما تطورت مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب زاد مستوى فهمهم وتحصيلهم للمادة الدراسية، مما يؤكد أهمية التركيز على تنمية هذه المهارات ضمن العملية التعليمية.

ملخص نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة فاعلية استراتيجية الجيكسو في تحسين تحصيل تلاميذ الصف السادس الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية وتنمية مهارات عمليات العلم لديهم. حيث سجلت المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الجيكسو ارتفاعاً دالاً إحصائياً في درجات الاختبارات التحصيلية والمهارية مقارنةً بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.

كما بينت النتائج قدرة الطلاب على الاحتفاظ بمستوى تحصيلهم ومهارات عمليات العلم لفترة زمنية بعد انتهاء التدريس، مما يشير إلى استدامة أثر الاستراتيجية. وأظهرت الدراسة أيضاً وجود علاقة ارتباطية إيجابية قوية بين تحصيل الطلاب وتنمية مهارات عمليات العلم، مما يؤكد أهمية تطوير هذه المهارات لتحقيق تعلم أعمق وأكثر فاعلية.

بشكل عام، تؤكد الدراسة أن استراتيجية الجيكسو تمثل نموذجاً تعليمياً ناجحاً يسهم في تعزيز التعلم التعاوني وتنمية التفكير العلمي لدى الطلاب، ويُوصى بتبنيها في تدريس المواد الدراسية المختلفة لتحسين مخرجات التعلم.

التوصيات: في ضوء نتائج الدراسة، توصي الباحثة بما يأتي

- **اعتماد استراتيجية الجيكسو ضمن طرائق التدريس في المرحلة الأساسية،** لما لها من أثر إيجابي في تنمية مهارات التفكير العلمي والتحصيل الدراسي.
- **تدريب المعلمين على استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني عامة، واستراتيجية الجيكسو خاصة،** من خلال دورات تدريبية وورش عمل عملية في كليات التربية ومراكز التطوير التربوي.
- **إعادة بناء وحدات من مناهج الدراسات الاجتماعية في ضوء استراتيجية الجيكسو،** بما يتماشى مع متطلبات تنمية عمليات العلم لدى التلاميذ.
- **استخدام الجيكسو كأسلوب لتقويم تعلم الطلاب،** بحيث يكون الطالب مشاركاً نشطاً في بناء المعرفة وليس متلقياً سلبياً.
- **توسيع نطاق الدراسات المستقبلية لتشمل فئات عمرية ومواد دراسية مختلفة،** للتحقق من مدى فاعلية استراتيجية الجيكسو في مواقف تعليمية متنوعة.
- **تشجيع المعلمين على تنويع طرائق التدريس،** واستخدام الاستراتيجيات النشطة التي تُعزز التعلم التعاوني والعمل الجماعي.

توصلت هذه الدراسة إلى نتائج تؤكد فاعلية استراتيجية الجيكسو في تنمية كل من التحصيل الدراسي وعمليات العلم لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي، مقارنة بالطريقة التقليدية. وقد أبرزت النتائج أهمية تبني طرائق تدريس حديثة تعتمد على التعلم التفاعلي النشط، وتفعيل دور المتعلم في بناء معارفه.

كما أشارت النتائج إلى أن استراتيجية الجيكسو لا تسهم فقط في رفع مستوى الفهم والتحصيل، بل تتيح للتلميذ ممارسة مهارات علمية كالملاحظة، التفسير، الاستنتاج، والعمل التعاوني، مما يعزز من كفاءته الشخصية والأكاديمية.

وترى الباحثة أن تضمين مثل هذه الاستراتيجيات في الممارسات الصفية والمناهج التربوية يسهم بشكل فعّال في تطوير التعليم الأساسي وتحقيق أهدافه التنموية.

الترجمة :

- Al-Harithi, Ali. (2021). *Modern Teaching Strategies*. Riyadh: Dar Al-Zahraa.

- Al-Hashemi, Hussein. (2020). “The Effectiveness of the Jigsaw Strategy in Developing Critical Thinking Skills.” *The Iraqi Educational Journal*, 43(2), 110–129.

- Al-Ataki, Sundus. (2011). “The Role of Modern Teaching Strategies in Developing Students’ Skills.” *Journal of Educational Sciences*, 22(1), 103–121.

- Al-Fawal, Abdullah, & Suleiman, Rana. (2013). *Fundamentals of Teaching Social Studies in the Basic Stage*. Damascus: Dar Al-Fikr Al-Muasir.

- Al-Shamma, Bushra. (2017). “A Study of the Reality of Acquiring Science Process Skills in Social Studies.” *Journal of Educational Research*, 9(3), 30–52.

- Salim, Naglaa. (2022). “The Effect of Using the Jigsaw Strategy in Teaching Social Studies on the Development of Thinking Skills.” *Journal of the Faculty of Education, Mansoura University*, 91(3), 223–245.

- Salim, Mohammed Abdullah. (2022). “The Effectiveness of the Jigsaw Strategy in Developing Higher-Order Thinking Skills among Basic Stage Students.” *Journal of Educational Studies*, 15(2), 45–68.

- Syrian Ministry of Education. (2014). *National Standards for Social Studies Curricula for Pre-University Education*. Damascus: Ministry of Education.

- Zeitoun, Hassan Hussein. (2010). *Teaching Science and Developing Thinking*. Cairo: Alam Al-Kutub.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- **Al**-Harthi, Ali. (2021). Modern Teaching Strategies. Riyadh: Dar Al-Zahraa.
- Al-Hashemi, Hussein. (2020). The Effectiveness of the Jigsaw Strategy in Developing Critical Thinking Skills. Iraqi Educational Journal, 43(2), 110–129.
- Al-Ataki, Sundus. (2011). The Role of Modern Teaching Strategies in Developing Students' Skills. Journal of Educational Sciences, 22(1), 103–121.
- Al-Fawal, Abdullah, & Suleiman, Rana. (2013). Fundamentals of Teaching Social Studies at the Primary Level. Damascus: Dar Al-Fikr Al-Mu'aser.
- Al-Shamaa, Bushra. (2017). A Study of the Reality of Acquiring Science Process Skills in Social Studies. Journal of Educational Research, 9(3), 30–52.
- Salim, Najla. (2022). The Effect of Using the Jigsaw Strategy in Teaching Social Studies on the Development of Thinking Skills. Journal of the Faculty of Education, Mansoura University, 91(3), 223–245.

- Salim, Muhammad Abdullah. (2022). The Effectiveness of the Jigsaw Strategy in Developing Higher-Order Thinking Skills among Primary School Students. Journal of Educational Studies, 15(2), 45–68.
- Syrian Ministry of Education. (2014). National Standards for Social Studies Curricula for Pre-University Education. Damascus: Ministry of Education.
- Zaytoun, Hassan Hussein. (2010). Science Education and Thinking Development. Cairo: Alam Al-Kutub.
- Alghamdi, Abdullah. (2021). The effect of Jigsaw strategy on academic achievement in geography among middle school students. *Journal of Educational Sciences, 35*(1), 56–73.
- Alghamdi, Saeed. (2021). The effectiveness of the Jigsaw technique in enhancing student learning and cooperation. *International Journal of Education and Practice, 9*(1), 23–35. https://doi.org/10.18488/61.v9i1.2293
- Brickman, Peter, & Gomally, Deborah. (2009). Effects of inquiry-based learning strategies on student understanding of scientific concepts. *Journal of Science Teaching, 46*(8), 761–775.
- Johnson, David W., & Johnson, Roger T. (2017). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching, 25*(4), 85–118.
- Johnson, David W., & Johnson, Roger T. (2017). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching, 28*(3), 79–100.
- Martin, Daniel. (2003). *Elementary science methods: A constructivist approach*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Martin, Mary, & Schwartz, Derek. (2003). Developing scientific thinking skills in students. *Science Education Review, 2*(1), 12–27.
- Mayer, Richard E., & Dyer, Judy. (2006). *The science of learning and instruction*. Pearson Education.