مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 06 العدد 04 (32) 2026/06/30
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

The Effect of Cooperative Learning Strategies on Developing Critical Thinking Skills among Iraqi Secondary School Students: A Quasi-Experimental Study Based on the Paul-Elder Model

M.M Abdulrazak Lafta
Nassiriyha Polytechnic college\ Medical Lab. Techniques
Corresponding author : abdulrazak.lafta@stu.edu.iq

Received:13/05/2026 Accepted : 25/06/2026

Abstract:

Iraqi secondary schools are characterized by the dominance of traditional teacher-centered instruction emphasizing rote memorization, which significantly limits opportunities for developing students' critical thinking skills and preparing them for 21st-century demands. This quasi-experimental study examined the effect of three cooperative learning strategies — STAD, Jigsaw, and Think-Pair-Share — on developing critical thinking skills and five sub-dimensions (analysis, evaluation, inference, reasoning, and interpretation) according to the Paul-Elder model (2019), among Iraqi secondary school students.

A nonequivalent control group pretest-posttest design was employed with 90 students equally divided into experimental (n=45) and control (n=45) groups in Baghdad secondary schools 2024-2025. A validated critical thinking test (40 items, KR-20=0.84, alpha=0.81) was used. ANCOVA with Bonferroni correction (alpha=0.01) confirmed pre-intervention equivalence (t=0.048, p=0.962) and significant differences favoring the experimental group on total scores ($F(1,87)=432.18$, $p<0.001$, eta2=0.832, d=4.21) and all five dimensions (eta2=0.715-0.768). Adjusted posttest mean: 81.29 vs. 55.18 — a gain 6.45

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934
times that of controls. This study provides the first empirical quasi-experimental validation of the Paul–Elder model in the Iraqi context.

Keywords: cooperative learning; STAD; Jigsaw; Think-Pair-Share; critical thinking; Paul-Elder model; quasi-experimental design; Iraqi secondary education

مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 06 العدد 04 (32) 2026/06/30
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

أثر استراتيجيات التعليم التعاوني في تنمية مهارات التفكير النقدي لدى طلاب المرحلة الثانوية في العراق

م. م. عبد الرزاق كاظم لفته
كلية البوليتكنك الناصرية قسم المختبرات الطبية
abdulrazak.lafta@stu.edu.iq

ملخص:

تُعاني المدارس الثانوية العراقية من هيمنة أساليب التدريس التقليدية القائمة على الحفظ والتلقين، مما يُقلّص فرص تنمية مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب وإعدادهم لمتطلبات القرن الحادي والعشرين . انطلاقاً من هذه الإشكالية، هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر استراتيجيات التعليم التعاوني الثلاث STAD — و Jigsawو — Think-Pair-Shareفي تنمية مهارات التفكير النقدي وأبعاده الخمسة) التحليل، والتقييم، والاستنتاج، والاستدلال، والتفسير (وفق نموذج Paul & Elder (2019)، لدى طلاب المرحلة الثانوية في العراق.

اعتمدت الدراسة التصميمَ شبه التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين مع القياس القبلي والبعدي (Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design)وفق إطار Campbell & Stanley (1963).تكوّنت العينة من 90 طالباً وطالبة في المدارس الثانوية الحكومية ببغداد للعام الدراسي2025–2024 ، موزّعين بالتساوي بين مجموعة تجريبية) ن =45)ومجموعة ضابطة) ن =45). وُظِّف اختبار مهارات التفكير النقدي المُحكَّم 40) فقرة،KR-20=0.84 ، ألفا (0.81=أداةً للقياس، وأُجري التحليل عبر تحليل التباين المشترك ANCOVA مع تصحيح Bonferroni (α=0.01).

أثبتت النتائج تكافؤ المجموعتين قبلياً(t=0.048، p=0.962) ، وأظهرت فروقاً دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية(F(1,87)=432.18، p<0.001، η^2=0.832 ، d=4.21)وفي الأبعاد الخمسة جميعها .(η^2=0.715–0.768) بلغ المتوسط المُعدَّل البعدي 81.29 مقابل 55.18 بفارق 26.11 درجة وكسب صافٍ يعادل 6.45 ضعف كسب الضابطة .تُسهم

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934
الدراسة بأول تحقق تجريبي كمي لنموذج Paul–Elder في السياق التربوي العراقي، وتُوصي بدمج التعليم التعاوني في المعايير الوطنية لتدريس المرحلة الثانوية وبرامج التطوير المهني للمعلمين.

الكلمات المفتاحية :التعليم التعاوني؛STAD ؛Jigsaw ؛Think–Pair–Share ؛ التفكير النقدي؛ نموذجPaul–Elder ؛ الدراسة شبه التجريبية؛ التعليم الثانوي العراقي

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

مقدمة:

يُعدّ التفكير النقدي من أبرز المهارات العليا التي تسعى المنظومات التعليمية المعاصرة إلى تنميتها وترسيخها لدى المتعلمين، إذ بات التمكّن منه شرطاً جوهرياً للنجاح الأكاديمي والمهني والمدني في عالم يتسم بتصاعد التعقيد وتدفق المعلومات .تكشف بيانات TIMSS 2023 للعراق عن قصور واضح في مخرجات التعليم المرتبطة بمهارات التفكير العليا، إذ لا تزال المناهج تُركّز على الحفظ والاستظهار بدلاً من التحليل والتقييم والاستدلال، مما يُقلّص استعداد الطلاب لمواجهة متطلبات القرن الحادي والعشرين (Abdullah, 2023; Iraqi Ministry of Education, 2023).وقد رصد مركز بيان للدراسات والتخطيط (2022) أن المدارس العراقية لا تزال تعتمد أسلوب الحفظ والتلقين، في حين يحتاج المفهوم الحديث للمنهج إلى تكامل الأهداف وطرائق التدريس والأنشطة وأساليب التقييم معاً.

في هذا السياق، يبرز التعليم التعاوني بوصفه أحد أكثر الاستراتيجيات التدريسية رسوخاً في الأدبيات الدولية وأوسعها سنداً تجريبياً .فقد أثبت Johnson & Johnson (2009) في مراجعتهما الشاملة لعقود من البحث أن التعليم التعاوني — بركائزه الخمس :الاعتماد المتبادل الإيجابي، والمساءلة الفردية، والتفاعل التعزيزي، والمهارات الاجتماعية، ومعالجة المجموعة — يُحقق تحصيلاً أعلى ومهارات تفكير عليا أرقى مقارنةً بالتعلم التنافسي والفردي .وأكدت المراجعة المنهجية لـ Xie et al. (2023) المشتملة على 56 دراسة تجريبية أن حل المشكلات التعاوني يُعزز التفكير النقدي تعزيزاً دالاً، غير أن حجم الأثر يتباين بحسب درجة هيكلة التدخل وخصائص السياق الثقافي.

وعلى صعيد الاستراتيجيات التعاونية الموثّقة، تُمثّل استراتيجية STAD (Slavin, 1995) واستراتيجية Jigsaw (Aronson et al., 1978)واستراتيجية Think-Pair-Share (Lyman, 1981)الأكثر توثيقاً وتطبيقاً في التعليم الثانوي .وقد أثبتت دراسة تدخلية شبه تجريبية نُشرت في Thinking Skills and Creativity (Chen et al., 2025)أن التفاعل التعاوني يرفع التفكير النقدي معنوياً لا سيما في أبعاد التحليل والتوضيح والاستدلال والتقييم .فضلاً عن ذلك، كشفت المراجعة المنهجية لـ Vives et al. (2025) التي غطّت 69 دراسة من 1978 إلى 2022 أن Jigsawتُحقق آثاراً إيجابية على الأداء الأكاديمي والمتغيرات النفسية الاجتماعية.

وعلى مستوى القياس، يُمثّل نموذج Paul & Elder (2019) بإطاره الثلاثي — عناصر التفكير الثمانية، والمعايير الفكرية الكونية، والسمات الفكرية — أدق النماذج القياسية وأكثرها قابلية للتشغيل

الميداني .وقد اعتمدته دراسة في السياق العربي بجامعة قطر وأثبتت تحسناً في جميع أبعاده عقب التدخل (Zia & Malik, 2022).

أما على مستوى السياق العراقي المحدد، فقد حدّدت استراتيجية iTALEEM الممولة أوروبياً–2024) (2027بـ 24 مليون يورو تطوير جودة التدريس وتنمية مهارات التفكير العليا أولويةً إصلاحية ملحّة (UNESCO, 2024).وقد أوصى تقرير كارنيغي للإصلاح التربوي العربي (2022) بأن المناهج العربية ينبغي أن تُحوّل تركيزها من الحفظ إلى التفكير النقدي والتبادل الفكري الحر .غير أن الأدبيات العربية والعراقية تفتقر إلى دراسات تجريبية تُقارن بين ثلاث استراتيجيات تعاونية في نموذج تدخلي واحد بتصميم شبه تجريبي صارم وفق نموذج — Paul-Elder وهو بالضبط ما تسعى إليه هذه الدراسة.

وتتجلى أهمية هذه الدراسة من ثلاثة مستويات متكاملة :أولاً على المستوى النظري تُثري الأدبيات العربية بتحقق تجريبي كمي صارم لنموذج Paul & Elder (2019) في السياق التربوي العراقي تحديداً، وتُضيف لنظرية Johnson & Johnson (2009) أدلة ميدانية من سياق ثقافي مختلف عن السياقات الغربية التي نشأت فيها .ثانياً على المستوى المنهجي توظّف تصميماً شبه تجريبياً دقيقاً بمجموعتين متكافئتين وقياس قبلي وبعدي مع ANCOVA وتصحيح Bonferroni مما يُرفع من موثوقية النتائج بما يفوق غالبية الدراسات العربية المشابهة .ثالثاً على المستوى التطبيقي تُقدّم توصيات عملية محددة لوزارة التربية العراقية والمعلمين والمشرفين التربويين حول كيفية دمج الاستراتيجيات التعاونية الثلاث في المناهج الثانوية بصورة منهجية ومدعومة بالدليل.

وتتميز هذه الدراسة عن سابقاتها بأربعة عناصر أصالة :أولاً مقارنة ثلاث استراتيجيات تعاونية معاً — STADو Jigsawو — Think-Pair-Shareفي نموذج تدخلي واحد ضمن تسلسل منهجي مُحدد؛ ثانياً توظيف نموذج Paul & Elder المُقنَّن لقياس الأبعاد الفرعية للتفكير النقدي لا الكلي فحسب؛ ثالثاً توظيف ANCOVA مع تصحيح Bonferroni بدلاً من اختبار t البسيط مما يُرفع من دقة الاستنتاج؛ رابعاً إجراؤها في السياق التربوي العراقي الذي يفتقر إلى دراسات تجريبية مشابهة رغم حاجته الماسّة للأدلة الميدانية.

ومن هنا تنبثق الحاجة الماسّة إلى البحث الحالي الذي يسعى إلى سدّ فجوة ثلاثية الأبعاد :الجغرافية) السياق العراقي الذي يفتقر إلى بحوث تجريبية مماثلة(، والاستراتيجية) مقارنة ثلاث استراتيجيات في نموذج تدخلي

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

واحد مما يُتيح فهم الآليات المتمايزة لكل منها(، والقياسية) توظيف نموذج Paul-Elder بتصميم ANCOVAصارم في بيئة عربية.(

1.1أهداف الدراسة

أولاً :اختبار تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير النقدي قبل التدخل.H6 —

ثانياً :قياس أثر استراتيجيات التعليم التعاوني على الدرجة الكلية لمهارات التفكير النقدي.H1 —

ثالثاً :قياس الأثر على كل بُعد فرعي :التحليل(H2) ، التقييم(H3) ، الاستنتاج(H4) ، الاستدلال والتفسير.(H5)

رابعاً :تقديم أدلة تجريبية موثوقة لصانعي القرار التربوي في العراق.

1.2أهمية الدراسة

الأهمية النظرية :تُثري الأدبيات العربية بتحقق تجريبي كمي صارم لنموذج Paul-Elder في السياق العراقي، وتُضيف لنظرية Johnson & Johnson (2009) أدلة ميدانية من سياق ثقافي مختلف عن السياقات الغربية التي نشأت فيها .الأهمية المنهجية :توظّف ANCOVA مع تصحيح Bonferroniمما يُرفع من موثوقية النتائج .الأهمية التطبيقية :تُقدّم توصيات محددة لوزارة التربية العراقية حول دمج الاستراتيجيات التعاونية في السياسات الوطنية.

.2الإطار النظري ومراجعة الأدبيات

2.1الأسس النظرية للتعليم التعاوني

تستند الدراسة إلى ثلاثة أطر نظرية متكاملة :أولاً نظرية الاعتماد المتبادل الاجتماعي لـ Johnson & Johnson (2009)التي تُؤسّس لمفهوم أن طريقة هيكلة أهداف المجموعة تُحدد نمط تفاعل أعضائها؛ فالاعتماد المتبادل الإيجابي — حين يُدرك كل فرد أن نجاحه مشروط بنجاح زملائه — يُنتج تفاعلاً تعزيزياً يدفع كل فرد إلى تشجيع جهود زملائه وتيسيرها .وقد أثبتت مئات الدراسات على مدى خمسة عقود أن التعلم التعاوني يُحقق تحصيلاً أعلى وعلاقات أكثر إيجابية وصحة نفسية أفضل مقارنةً بالتعلم التنافسي والفردي .ثانياً نظرية Vygotsky (1978) الاجتماعية الثقافية ومفهوم منطقة النمو القريبة (ZPD)التي يُعرّفها بأنها المسافة بين مستوى التطور الفعلي الذي يُحدده حل المشكلة باستقلالية، ومستوى التطور المحتمل عبر التعاون مع أقران أكثر قدرة؛ إذ إن التعاون يُتيح للطالب الاستفادة من المنطقة الواقعة بين قدرته المستقلة وقدرته المحتملة .ثالثاً النظرية البنائية المعرفية لـ Piaget (1985) التي تُؤكد أن التعلم الحقيقي يُبنى عبر الصراع المعرفي والتفاعل النشط مع البيئة؛ فحين يواجه الطلاب وجهات نظر متعددة داخل مجموعات التعليم التعاوني يُحدث ذلك اضطراباً معرفياً يدفعهم إلى إعادة البناء الذهني وتعميق الفهم — وهو جوهر التفكير النقدي.

2.2الاستراتيجيات التعاونية الثلاث :التطوير والتوثيق

استراتيجية :STAD — Student Teams-Achievement Divisions طوّر Slavin (1995)هذه الاستراتيجية بوصفها دورة تدريسية منتظمة تشمل أربع مراحل :عرض المعلم للدرس، ثم الدراسة التعاونية في فرق رباعية متباينة في مستوى الأداء والجنس والخلفية، ثم الاختبارات الفردية، فاحتساب درجات الفريق استناداً إلى مقدار التحسن الفردي لكل عضو نسبةً إلى سجله السابق . وقد كشفت مراجعات منهجية أن STAD تُحقق أثراً إيجابياً واسعاً على التحصيل وتُعزز مهارات التفكير العليا والعلاقات الإيجابية بين الطلاب عبر المواد الدراسية المختلفة والمراحل المتعددة.

استراتيجية — Jigsaw الفصل الدراسي المنشاري :طوّر Aronson et al. (1978) هذه الاستراتيجية أصلاً لمواجهة التوترات التنافسية بين الطلاب .تُقسّم الطلاب إلى مجموعات منزلية يُكلَّف كل عضو فيها بدراسة جزء من الموضوع، ثم يُغادر للانضمام إلى مجموعات الخبراء حيث يتعمقون في مقطعهم مع زملاء من مجموعات أخرى، ثم يعودون إلى مجموعاتهم المنزلية لتعليم زملائهم ما تعلموه، مما

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

يجعل كل طالب معلماً ومتعلماً في آن واحد .أكدت المراجعة المنهجية الشاملة لـ Vives et al. (2025)التي غطّت 69 دراسة أن Jigsaw تُحقق آثاراً إيجابية على الأداء الأكاديمي والمتغيرات النفسية الاجتماعية، وإن تفاوتت النتائج بحسب المادة الدراسية.

استراتيجية — Think-Pair-Share فكّر-زاوج-شارك :طوّر Lyman (1981) هذه الاستراتيجية الثلاثية المراحل التي تبدأ بالتفكير الفردي الصامت، يتلوه النقاش الثنائي مع الشريك، ثم المشاركة الجماعية مع الصف .هي الأنسب لتنمية بُعد التفسير لأنها تُتيح للطالب صياغة فهمه ثم مقارنته بفهم شريكه ثم إعادة الصياغة المُدمَجة في عملية تفسيرية متكررة تُعمّق الاستيعاب .وقد أثبتت الدراسات الشبه التجريبية أن التفاعل في مرحلة التزاوج يُنمّي مهارات الملاحظة والاستدلال والتفسير بصورة واضحة.

2.3نموذج Paul–Elder للتفكير النقدي

يُعرّف Paul & Elder (2019) التفكير النقدي بأنه» نمط التفكير الذي يُحسّن فيه المفكر جودة تفكيره بمهارة من خلال السيطرة على البنى المتأصلة في التفكير وفرض المعايير الفكرية عليها .«يتضمن النموذج ثلاثة مكونات متشابكة) :أ (عناصر التفكير الثمانية — الغرض، والسؤال الجوهري، والمعلومات، والتفسير والاستنتاج، والمفاهيم، والافتراضات، والتداعيات، ووجهة النظر؛) ب (المعايير الفكرية الكونية —الوضوح والدقة والضبط والصلة والعمق والاتساع والمنطق والأهمية؛) ج (السمات الفكرية — التواضع والشجاعة والتعاطف والنزاهة .تستهدف الدراسة الحالية خمسة أبعاد قابلة للقياس الكمي الدقيق :التحليل، والتقييم، والاستنتاج، والاستدلال، والتفسير.

2.3.1نموذج Paul–Elder في السياقات العربية

يكتسب نموذج Paul & Elder (2019) أهمية خاصة في البيئة التعليمية العربية لأنه يُوفّر إطاراً قياسياً محكَّماً يمكن تشغيله ميدانياً دون الحاجة إلى تكييف ثقافي معقد، نظراً لأن معاييره الفكرية الكونية) الوضوح والدقة والصلة والعمق والمنطق (تنطبق على أي سياق لغوي وثقافي .وقد اعتمدته دراسة شبه تجريبية في السياق العربي بجامعة قطر (Zia & Malik, 2022) وأثبتت أن درجات التفكير النقدي تحسّنت من مستوى مقبول إلى جيد في جميع أبعاده عقب التدخل .وفي السياق العراقي بالذات تُلاحَظ ندرة حادة في الدراسات التي توظّف نموذجاً قياسياً مُقنَّناً للتفكير النقدي مقترناً بتصميم شبه تجريبي — وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى تصحيحه.

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

2.3.1نموذج Paul–Elder في البيئة التعليمية العربية والعراقية

يكتسب نموذج Paul & Elder (2019) أهمية خاصة في البيئة التعليمية العربية لكونه يُوفّر إطاراً قياسياً محكَّماً قابلاً للتشغيل الميداني دون الحاجة إلى تكييف ثقافي معقد، إذ إن معاييره الفكرية الكونية)الوضوح والدقة والصلة والعمق والمنطق (تنطبق على أي سياق لغوي وثقافي .وقد اعتمدته دراسة شبه تجريبية في السياق العربي (Zia & Malik, 2022) وأثبتت أن درجات التفكير النقدي تحسّنت من مستوى مقبول إلى جيد في جميع أبعاده عقب التدخل التعليمي .وتتوافق الأبعاد الخمسة المستهدفة في الدراسة الحالية — التحليل والتقييم والاستنتاج والاستدلال والتفسير — مع عناصر التفكير الثمانية لنموذج Paul & Elder من خلال تشغيلها وتحويلها إلى فقرات قابلة للقياس الكمي الدقيق.

2.3.2أسباب انخفاض مهارات التفكير النقدي في التعليم العراقي

تتضافر ثلاثة عوامل بنيوية في إضعاف مهارات التفكير النقدي لدى طلاب المدارس العراقية :أولاً هيمنة ثقافة الحفظ والتلقين التي تُراكمت عبر عقود من السياسات التعليمية المركزية التي تُقيس النجاح بالاستدعاء لا بالتفكير .ثانياً ضعف التأهيل المهني للمعلمين في توظيف استراتيجيات التفكير النقدي، إذ كشفت تقارير وزارة التربية أن معظم المعلمين لم يتلقّوا تدريباً متخصصاً في هذا المجال .ثالثاً شُح الموارد التعليمية الداعمة للتعلم التشاركي كمواد الأنشطة الجماعية والبطاقات التعليمية والأدوات الرقمية التعاونية .وتُشير بيانات TIMSS 2023 للعراق إلى أن طلاب المرحلة الثانوية العراقيين يُحقّقون مستويات أدنى من نظرائهم في المناطق المجاورة في مهارات الاستنتاج والتفسير، مما يُؤكد الحاجة الماسة لتدخلات تعليمية ميدانية موثّقة بالأدلة التجريبية.

2.4الشواهد التجريبية على العلاقة بين التعليم التعاوني والتفكير النقدي

على المستوى الدولي، أثبتت دراسة تدخلية شبه تجريبية نُشرت في Thinking Skills and Creativity (Chen et al., 2025)أن التفاعل التعاوني يرفع التفكير النقدي معنوياً في أبعاد التحليل والتوضيح والاستدلال والتقييم، وأن التغذية الراجعة من الأقران تُشكّل عملية تبادلية تحفز الانخراط النشط في التفكير النقدي .وعلى صعيد المراجعات المنهجية، خلصت مراجعة Xie et al. (2023) إلى أن حل المشكلات التعاوني يُعزز التفكير النقدي تعزيزاً دالاً حين يكون التدخل مُهيكَلاً منهجياً .وفي السياق العربي، كشفت دراسة شبه تجريبية على 80 طالباً عربياً في جامعة قطر أن درجات التفكير النقدي تحسّنت من مستوى» مقبول «إلى» جيد «عقب التدخل .(Zia & Malik, 2022) كما أثبتت

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

دراسة مقارنة نُشرت في Frontiers in Education (Rahimi et al., 2024) أن التدريس التعاوني أكثر نجاحاً من المحاضرة في تطوير مهارات التفكير العليا ومهارات التواصل.

2.5الفجوة البحثية والفرضيات

رصدت مراجعة الأدبيات ثلاث فجوات جوهرية تعالجها الدراسة الحالية :الفجوة الجغرافية — ندرة الدراسات التجريبية في السياق التربوي العراقي تحديداً؛ الفجوة الاستراتيجية — غياب الدراسات التي تُقارن ثلاث استراتيجيات تعاونية في نموذج تدخلي واحد مما يُتيح فهم الآليات المتمايزة؛ الفجوة القياسية —محدودية الدراسات العربية التي توظّف نموذج Paul & Elder بتصميم ANCOVA صارم . بناءً على ذلك تُصاغ الفرضيات) H1 :أثر كلي(، H2 التحليل(، H3 التقييم(، H4 الاستنتاج(، H5الاستدلال والتفسير(، H6 تكافؤ قبلي — لا فروق.(

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

3. المنهجية

3.1 تصميم الدراسة

اعتُمد التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين غير المتكافئتين مع القياس القبلي والبعدي (Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design) وفق إطار Campbell & Stanley (1963). يُعدّ هذا التصميم الأنسب للبيئات التعليمية الطبيعية التي يتعذّر فيها التعيين العشوائي التام. المتغيرات: المستقل — استراتيجيات التعليم التعاوني الثلاث (STAD + Jigsaw + TPS)؛ التابع — مهارات التفكير النقدي وأبعاده الخمسة وفق نموذج Paul & Elder (2019)؛ الضابطة — المعلم ذاته، والمادة الدراسية، ومدة التدخل، والبيئة المدرسية.

3.2 مجتمع الدراسة والعينة

تكوّن المجتمع من طلاب المرحلة الثانوية الحكومية في بغداد للعام الدراسي 2024–2025. بلغت العينة 90 طالباً موزّعين بالتساوي بين مجموعة تجريبية (ن = 45) ومجموعة ضابطة (ن = 45) في مدرسة ذات شعبتين متكافئتين. يُلبّي هذا الحجم متطلبات القدرة الإحصائية (Power = 0.80، $\alpha = 0.05$ ، $d = 0.50$) وفق جداول Cohen (1988). اعتُمد أسلوب العينة القصدية المتاحة (Purposive Convenient Sampling) وهو الأسلوب المعتمد في غالبية الدراسات شبه التجريبية التربوية.

3.3 إجراءات الضبط التجريبي

اتُّخذت إجراءات ضابطة صارمة وفق إطار Campbell & Stanley (1963) للحدّ من التهديدات الداخلية: (1) الفصل المكاني بين المجموعتين في مبنيَين مختلفَين للحدّ من التلوث؛ (2) تدريس المعلم ذاته للمجموعتين بتوزيع حصص متوازٍ للتحكم في متغير المدرّب؛ (3) توظيف ANCOVA لإزالة أثر القياس القبلي إحصائياً؛ (4) تحديد مدة التدخل بثمانية أسابيع لتحقيق الأثر دون أن تُتيح نضجاً طبيعياً مُلتبساً؛ (5) تغيير ترتيب فقرات الاختبار بين القياسَين للحدّ من أثر التذكر.

3.4 إجراءات التدخل التجريبي

نُفِّذ التدخل عبر ثمانية أسابيع دراسية كاملة بواقع 4 حصص أسبوعياً لكل مجموعة (32 حصة إجمالاً) في مادة الأحياء — وحدة الجهاز المناعي والأمراض، وفق التوزيع الآتي: الأسابيع 1–3: STAD لتثبيت المفاهيم والمساءلة الفردية؛ الأسابيع 4–6: Jigsaw للتعمق التحليلي والتعليم بين الأقران؛ الأسابيع

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

Think-Pair-Share :8–7للتفسير والختام التأملي .خضع المعلم المنفّذ لجلستين تدريبيتين 3) ساعات كل منهما (على الاستراتيجيات الثلاث قبل التطبيق الفعلي.

3.5أداة القياس وصدقها وثباتها

طُوِّر اختبار مهارات التفكير النقدي وفق نموذج Paul & Elder (2019) مُعرَّباً ومُكيَّفاً للبيئة التعليمية العراقية .يتكون الاختبار من 40 فقرة موزعة بالتساوي على خمسة أبعاد 8) فقرات/بُعد(، بأنواع : اختيار من متعدد 24) فقرة(، وإجابة قصيرة 10) فقرات(، ومقالية محددة 6) فقرات .(الدرجة الكلية = 100درجة.

الصدق :عُرض على لجنة تحكيم من 10 خبراء متخصصين في طرائق التدريس والقياس والتقويم وعلم النفس التربوي بنسبة اتفاق80% ≥ ، مع معاملات تمييز0.20 ≥ ، وصعوبة تراوحت بين–0.35) .(0.75الثبات :ثبات الإعادة(r=0.87) ، ومعامل KR-20 للفقرات الموضوعية(0.84) ، وألفا كرونباخ للفقرات المقالية .(α=0.81) جميع قيم الثبات تتجاوز الحد الأدنى المقبول (0.80) وفق Nunnally (1978).

3.5.1خطوات تطبيق الاستراتيجيات الثلاث بالتفصيل

الأسابيع :STAD — 3–1 في بداية كل حصة يُقدّم المعلم الدرس تقديماً مباشراً 15) دقيقة(، ثم يعمل الطلاب في فرق رباعية متباينة في المستوى والجنس 20) دقيقة .(في الحصة الأخيرة من كل أسبوع يخضع كل طالب لاختبار فردي قصير وتُحتسب درجات الفريق بناءً على مقدار التحسن الفردي نسبةً للأداء السابق .الفرق المتميزة تُكرَّم أسبوعياً في لوحة الشرف الصفية مما يُعزز الاعتماد المتبادل الإيجابي والمساءلة الفردية في آن واحد.

الأسابيع :Jigsaw — 6–4 تُقسَّم وحدة الجهاز المناعي إلى ستة مقاطع بعدد أعضاء كل مجموعة . يدرس كل طالب مقطعه أولاً في مجموعة الخبراء) طلاب من مجموعات أخرى لهم المقطع ذاته (لمدة حصتين يتعمقون فيها في المقطع ويُعدّون شرحاً منظماً لزملائهم .ثم يعود الطالب لمجموعته المنزلية ليُعلّم زملاءه ما تعلمه، مما يجعله مسؤولاً عن تعلمهم ومُتعلِّماً في آن واحد.

الأسابيع :Think-Pair-Share — 8–7 يطرح المعلم سؤالاً تحليلياً أو إشكاليةً علمية مرتبطة بالوحدة، يفكر فيها الطالب فردياً صامتاً) دقيقتان(، يتبادل الرأي مع شريكه المجاور 4) دقائق(، ثم يشارك

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

الفصل خلاصة تفكيرهما المشترك .هذه الاستراتيجية تُحوّل كل سؤال إلى فرصة للصياغة التفسيرية المتكررة مما يُنمّي بُعد التفسير بصورة فعّالة.

3.5.2الضبط التجريبي والاتساق التطبيقي

لضمان الصدق الداخلي للدراسة اتُّخذت الإجراءات الضابطة الآتية وفق Campbell & Stanley (1963): (1)الفصل المكاني بين المجموعتَين في شعبتَين مختلفتَين للحدّ من التلوث؛ (2) تدريس المعلم ذاته للمجموعتَين للتحكم في متغير المدرّب؛ (3) المادة الدراسية ذاتها) وحدة الجهاز المناعي (للمجموعتَين؛ (4)تغيير ترتيب فقرات الاختبار بين القياسَين للحدّ من أثر التذكر؛ (5) مدة التدخل ثمانية أسابيع فقط للحدّ من أثر النضج الطبيعي .خضع المعلم المنفّذ لجلستَي تدريب 3) ساعات كل منهما (قبل التطبيق . وثّق الباحث كل حصة عبر بطاقة ملاحظة منهجية تتحقق من تطبيق العناصر الخمسة للتعلم التعاوني.

3.5.3مراحل تطبيق الدراسة

المرحلة الأولى — الإعداد) أسبوعان :(الحصول على موافقة مديرية التربية وإدارة المدرسة، وإعداد خطط الدروس الاثنين والثلاثين، وتدريب المعلم المنفّذ، وتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية 30) طالباً .(المرحلة الثانية — القياس القبلي :تطبيق اختبار مهارات التفكير النقدي على المجموعتَين في يوم واحد، والتحقق من تكافئهما إحصائياً .المرحلة الثالثة — التدخل التجريبي 8) أسابيع :(تنفيذ الاستراتيجيات الثلاث مع التجريبية، والاستمرار بالتدريس التقليدي مع الضابطة .المرحلة الرابعة — القياس البعدي :تطبيق الاختبار ذاته) مع تغيير ترتيب الفقرات (بعد انتهاء التدخل، وإدخال البيانات في.IBM SPSS v.27

3.6التحليل الإحصائي

اعتُمد نهج تحليلي ثنائي المستوى وفق :IBM SPSS v.27 المستوى الأول — اختبار t للعينات المستقلة للتحقق من) H6 التكافؤ القبلي(؛ المستوى الثاني — تحليل التباين المشترك ANCOVA لاختبار H1–H5 مع الاختبار القبلي متغيراً مصاحباً (Covariate) وتصحيح Bonferroni للأبعاد الخمسة .(α=0.05/5=0.01) قُيس حجم الأثر بـ η^2 Eta Squared و .Cohen's d فُحصت افتراضات ANCOVA خمسة :التوزيع الطبيعي(Shapiro-Wilk) ، وتجانس التباين (Levene)، وتجانس منحدرات الانحدار(Group×Pretest) ، والخطية بين القبلي والبعدي (Pearson r)، واستقلالية القياسات) مضمونة بالتصميم.(

4.النتائج

4.1التحقق من افتراضاتANCOVA

الجدول :(1) نتائج فحص افتراضات ANCOVA قبل اختبار الفرضيات

الحكم	p	قيمة الاختبار	المجموعة	الاختبار	الافتراض
✓ مقبول	0.362	W = 0.971	تجريبية	Shapiro–Wilk	التوزيع الطبيعي — القبلي
✓ مقبول	0.294	W = 0.968	ضابطة		
✓ مقبول	0.187	W = 0.963	تجريبية	Shapiro–Wilk	التوزيع الطبيعي — البعدي
✓ مقبول	0.431	W = 0.974	ضابطة		
✓ متجانس	0.268	F(1,88) = 1.243	كلتاهما	Levene's Test	تجانس التباين
✓ متجانس	0.360	F(1,86) = 0.847	—	Group × Pretest	تجانس المنحدرات
✓ خطية دالة	< 0.001	r = 0.741	كلتاهما	معاملPearson	الخطية بين القبلي والبعدي

***ملاحظة** :جميع الافتراضات الخمسة مستوفاة دون أي تحفّظ .الخطية بين القبلي والبعدي ,r=0.741) (p<0.001تُثبت ضرورة ووجاهة اعتماد.ANCOVA*

4.2خصائص العينة الوصفية

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

الجدول :(2) الخصائص الوصفية لعينة الدراسة) ن(90 =

المتغير	الفئة	التجريبية) ن(45=	الضابطة) ن(45=
الجنس	ذكور	23 (51.1%)	22 (48.9%)
	إناث	22 (48.9%)	23 (51.1%)
المتوسط العمري	—	16.4سنة	16.5سنة
المستوى الأكاديمي	ممتاز	9 (20.0%)	8 (17.8%)
	جيد جداً	18 (40.0%)	19 (42.2%)
	جيد	18 (40.0%)	18 (40.0%)

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

4.3اختبار تكافؤ المجموعتين قبلياً H6 —

الجدول :(3) نتائج اختبار t للعينات المستقلة للتحقق من تكافؤ المجموعتين في القياس القبلي

البُعد	م (تجريبية)	ع	م (ضابطة)	ع	t	df	p	الحكم
التحليل	10.31	2.14	10.18	2.09	0.292	88	0.771	لا فرق
التقييم	9.87	2.31	9.94	2.27	0.144	88	0.886	لا فرق
الاستنتاج	10.42	2.18	10.29	2.22	0.281	88	0.779	لا فرق
الاستدلال	9.76	2.08	9.83	2.11	0.158	88	0.875	لا فرق
التفسير	10.08	2.24	10.11	2.19	0.064	88	0.949	لا فرق
الدرجة الكلية	**50.44**	8.76	**50.35**	8.82	0.048	88	0.962	لا فرق

ملاحظة *:لا توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في أي بُعد ولا في الدرجة الكلية) جميع $p >$ 0.05). H6مدعومة :التكافؤ القبلي مُثبَت مما يُعزز الصدق الداخلي للدراسة.*

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

4.4الإحصاء الوصفي للقياسَين القبلي والبعدي

الجدول :(4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسَين القبلي والبعدي) الدرجة من 20 لكل بُعد، و 100للكلي(

البُعد	المجموعة	م القبلي	ع	م البعدي	ع	الكسب الصافي
التحليل	تجريبية	10.31	2.14	16.84	1.93	+6.53
	ضابطة	10.18	2.09	11.47	2.31	+1.29
التقييم	تجريبية	9.87	2.31	15.96	2.08	+6.09
	ضابطة	9.94	2.27	10.82	2.44	+0.88
الاستنتاج	تجريبية	10.42	2.18	16.51	1.87	+6.09
	ضابطة	10.29	2.22	11.18	2.28	+0.89
الاستدلال	تجريبية	9.76	2.08	15.73	2.14	+5.97
	ضابطة	9.83	2.11	10.64	2.19	+0.81
التفسير	تجريبية	10.08	2.24	16.29	1.98	+6.21
	ضابطة	10.11	2.19	11.03	2.37	+0.92
الدرجة الكلية	تجريبية	50.44	8.76	**81.33**	6.84	**+30.89**
	ضابطة	50.35	8.82	**55.14**	9.17	**+4.79**

***ملاحظة** :الكسب الصافي للمجموعة التجريبية الكلي 30.89 = مقابل 4.79 للضابطة، أي 6.45 ضعفاً .أعلى كسب في التحليل (6.53+) وأدنى كسب في الاستدلال (5.97+) مما يُشير إلى الاستجابة التفاضلية للأبعاد.*

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

4.5نتائج :H1 — ANCOVA الدرجة الكلية

الجدول :(5) نتائج تحليل التباين المشترك ANCOVA للدرجة الكلية لمهارات التفكير النقدي

مصدر التباين	مج .المربعات	df	مت .المربعات	F	p	η^2
الاختبار القبلي) مصاحب(	1849.28	1	1849.28	89.41	< 0.001	—
المجموعة) تجريبية/ضابطة(	8938.82	1	8938.82	**432.18**	< 0.001	**0.832**
الخطأ	1799.43	87	20.68	—	—	—
المجموع المُصحَّح	12587.53	89	—	—	—	—

ملاحظة *η^2=0.832: يعني أن التعليم التعاوني فسّر 83.2% من تباين الدرجات البعدية بعد ضبط أثر القبلي .حجم الأثر d=4.21 كبير جداً وفق H1 .(1988) Cohen مدعومة.*

الجدول :(6) المتوسطات المُعدَّلة (Adjusted Means) للمجموعتين بعد ضبط الاختبار القبلي

المجموعة	المتوسط المُعدَّل	الخطأ المعياري	95% CI
التجريبية	81.29	0.68	[79.94, 82.64]
الضابطة	55.18	0.68	[53.83, 56.53]
الفرق بين المجموعتين	**26.11**	—	—

ملاحظة *:فترتا الثقة 95% لا تتداخلان مما يُؤكد أن الفرق 26.11) درجة (دال عملياً وإحصائياً.*

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

4.6نتائج ANCOVA للأبعاد الخمسةH2–H5 —

الجدول :(7) نتائج ANCOVA للأبعاد الفرعية الخمسة بعد تصحيح Bonferroni (α = 0.01)

البُعد	F	df	p	η^2	d	م.مُعدَّل (تجريبية)	م.مُعدَّل (ضابطة)	H
التحليل	**287.43**	1,87	< 0.001	**0.768**	3.71	16.81	11.44	**H2**
التقييم	**241.18**	1,87	< 0.001	**0.735**	3.42	15.93	10.79	**H3**
الاستنتاج	**261.74**	1,87	< 0.001	**0.751**	3.57	16.48	11.15	**H4**
الاستدلال	**218.36**	1,87	< 0.001	**0.715**	3.24	15.69	10.61	**H5**
التفسير	**253.91**	1,87	< 0.001	**0.745**	3.49	16.26	11.00	**H5**

ملاحظة *:جميع F دالة عند $p<0.001$ بعد تصحيح Bonferroni. η^2 تراوحت بين 0.715)الاستدلال — الأقل (و) 0.768التحليل — الأعلى d .(تراوح بين 3.24 و 3.71. H2و H3 و H4و H5مدعومة.*

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

4.7ترتيب الأبعاد وفق حجم الأثر

الجدول :(8) ترتيب أبعاد التفكير النقدي تنازلياً وفق(η^2) Eta Squared

تصنيف الأثر	d Cohen	η^2	البُعد	الترتيب
كبير جداً	3.71	**0.768**	التحليل	**1**
كبير جداً	3.57	**0.751**	الاستنتاج	**2**
كبير جداً	3.49	**0.745**	التفسير	**3**
كبير جداً	3.42	**0.735**	التقييم	**4**
كبير جداً	3.24	**0.715**	الاستدلال	**5**
كبير جداً	4.21	**0.832**	**الدرجة الكلية**	—

***ملاحظة** :التحليل أعلى استجابةً للتدخل التعاوني (η^2=0.768) والاستدلال أدناها (η^2=0.715) مما يُشير إلى حاجته لفترات تدريب أطول لبلوغ الأثر الأمثل.*

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

4.8ملخص نتائج الفرضيات الست

الجدول :(9) ملخص نتائج اختبار جميع فرضيات الدراسة الست

H	الوصف	F	p	η^2	D	الحكم
H1	أثر التعليم التعاوني على الدرجة الكلية للتفكير النقدي	**432.18**	< 0.001	**0.832**	4.21	✓ **مدعومة**
H2	أثر التعليم التعاوني على بُعد التحليل	**287.43**	< 0.001	**0.768**	3.71	✓ **مدعومة**
H3	أثر التعليم التعاوني على بُعد التقييم	**241.18**	< 0.001	**0.735**	3.42	✓ **مدعومة**
H4	أثر التعليم التعاوني على بُعد الاستنتاج	**261.74**	< 0.001	**0.751**	3.57	✓ **مدعومة**
H5	أثر التعليم التعاوني على الاستدلال والتفسير	**218/254**	< 0.001	**0.715/0.745**	3.24/3.49	✓ **مدعومة**
H6	تكافؤ المجموعتين في القياس القبلي) لا فروق(	—	0.962	—	—	✓ **مدعومة**

ملاحظة *:جميع الفرضيات الست مدعومة H6 .تُثبت التكافؤ القبلي H1–H5 .تُثبت أثراً كبيراً جداً للتعليم التعاوني على التفكير النقدي كلياً وفي جميع أبعاده الخمسة.*

5.المناقشة.

5.1الأثر الكلي للتعليم التعاوني على التفكير النقدي(H1)

كشفت النتائج عن أثر دال وكبير جداً للتعليم التعاوني على الدرجة الكلية لمهارات التفكير النقدي (F(1,87)=432.18، p<0.001، η^2=0.832، d=4.21) ، إذ حقق طلاب المجموعة التجريبية متوسطاً مُعدَّلاً بعدياً بلغ 81.29 مقابل 55.18 للضابطة بفارق 26.11 درجة بعد ضبط أثر القياس القبلي .يتسق هذا الأثر الكبير جداً مع ما وثّقته الأدبيات التجريبية الدولية؛ إذ أثبتت دراسة Chen et al. (2025) في Thinking Skills and Creativity أن التفاعل التعاوني يرفع التفكير النقدي معنوياً لا سيما في التقييم والتحليل والتوضيح والتنظيم .كما أكدت مراجعة Xie et al. (2023) المشتملة على 56 دراسة أن التدخل التعاوني المُهيكَّل يُعزز التفكير النقدي — وهو بالضبط ما يُميّز التصميم الحالي بتوليفته الثلاثية المنهجية.

يستوجب حجم الأثر الاستثنائي (d=4.21) قراءةً سياقيةً عراقيةً نقدية دقيقة تُعزى إلى أربعة عوامل متضافرة :أولاً هيمنة الحفظ لسنوات طويلة تُبقي الطلاب في مستويات دنيا من التفكير فحين يُمارسون التعليم التعاوني للمرة الأولى تكون الاستجابة مضاعفةً (Bayan Center, 2022; Carnegie, 2022). ثانياً توليفة الاستراتيجيات الثلاث في تسلسل منهجي تُنشّط مستويات تفكير متعددة .ثالثاً جمود أداء الضابطة) كسب (4.79=يعكس محدودية التدريس التقليدي .رابعاً طبيعة مادة الجهاز المناعي الثرية بالروابط السببية التي تُيسّر التحليل والاستدلال .وتُعزز نظريةُ Johnson & Johnson (2009) هذه النتيجة؛ إذ إن الاعتماد المتبادل الإيجابي يُحوّل الفضاء الصفي من بيئة تلقٍّ سلبي إلى حقل نقاش وبناء معرفي نشط.

5.2أثر التعليم التعاوني على بُعد التحليل(H2)

سجّل بُعد التحليل أعلى حجم أثر بين الأبعاد الخمسة(η^2=0.768) ، (d=3.71. يرتبط التحليل في نموذج Paul & Elder (2019) بقدرة الطالب على تفكيك المعلومات وتحديد العلاقات والأسباب وكشف البنى المخفية في الحجج .هذه القدرة تُحرّكها استراتيجية Jigsaw بصورة مباشرة إذ يُلزَم الطالب الخبير بتفكيك مادته وإعادة بنائها بصورة قابلة للتعليم لأقرانه — وهو في ذاته فعل تحليلي عميق .وتتسق النتيجة مع Chen et al. (2025) الذين وثّقوا أن مناقشة المجموعات أحدثت آثاراً إيجابية بالغة في

التحليل والتقييم والتوضيح .يُفسَّر تصدّر التحليل أيضاً بكونه الطبقة الأولى من مهارات التفكير العليا في هرم Bloom المُعدَّل، وبالتالي الأقرب للانتقال من التذكر والفهم اللذين يُهيمنان على التعليم التقليدي.

5.3أثر التعليم التعاوني على التقييم والاستنتاج والاستدلال والتفسير(H3–H5)

أثبتت النتائج أثراً كبيراً جداً على التقييم (η^2=0.735) والاستنتاج .(η^2=0.751) يستلزم التقييم الحكمَ على موثوقية المعلومات وجودة الحجج بموضوعية، وهي مهارة تُنمّيها البيئة التعاونية فطرياً حين يُقيّم كل طالب ما يسمعه من زملائه .أما الاستنتاج فتُسهم استراتيجية STAD في تنميته عبر الاختبارات الفردية المرحلية التي تستلزم استخلاص المعنى وبناء الروابط المنطقية .وتُؤكد دراسة .Rahimi et al (2024)في Frontiers in Education أن التدريس التعاوني أكثر نجاحاً من المحاضرة في تطوير مهارات التفكير العليا.

في المقابل، يُسجّل بُعد الاستدلال أدنى قيمة (η^2=0.715) رغم دلالته العالية جداً .يُشير هذا إلى أن الاستدلال المنطقي المعمّق يستلزم فترات تدريب أطول من ثمانية أسابيع، وهو ما يتسق مع تقرير كارنيغي (2022)بأن الانتقال من نظام الحفظ يُقابَل بمقاومة تُبطئ تنمية المهارات الأعقد .أما التفسير (η^2=0.745)فتُسهم استراتيجية TPS في تنميته بصورة خاصة لأنها تُتيح الصياغة التبادلية المتكررة التي تُعمّق إعادة البناء التفسيري.

5.3.1دلالة حجم الأثر :قراءة نقدية

يستوجب حجم الأثر الاستثنائي d=4.21) للدرجة الكلية (قراءةً نقديةً متأنيةً لتجنّب المبالغة في التفسير . يُوضح الجدول (10) أن جميع قيم d تتجاوز عتبة الأثر الكبير (0.80≤) بمراحل، وهو أمر غير معتاد حتى في الدراسات التجريبية القوية .يُعزى ذلك إلى عاملَين رئيسيَّين :أولهما الفجوة التعليمية التاريخية إذ يُدخل الطلاب العراقيون التدخلَ بمستوى تفكير نقدي منخفض نتيجة سنوات من الحفظ الصرف، مما يجعل الاستجابة للتدخل أكثر حدةً مما يُلاحَظ في سياقات ذات تاريخ أطول في الأساليب النشطة . وثانيهما جمود أداء الضابطة) كسب (4.79=الذي يعكس محدودية التدريس التقليدي في تنمية التفكير النقدي، مما يُضخّم الفارق الظاهر .ومع ذلك يبقى الأثر حقيقياً ودالاً عملياً وإحصائياً، وتُؤكده مؤشرات متعددة متسقة.

5.3.1الإحصاء الوصفي ودلالته التعليمية

يُكشف الإحصاء الوصفي المقارن عن ثلاث دلالات تعليمية جوهرية تستوجب التأمل :الأولى — جاء الكسب الصافي للمجموعة التجريبية في بُعد التحليل الأعلى (6.53+) وهو ما يُؤكد أن التعليم التعاوني يُنشّط مهارة التفكير التحليلي بصورة أقوى وأسرع من المهارات الأخرى .الثانية — جاء الكسب في بُعد الاستدلال الأدنى (5.97+) مما يُشير إلى أن بناء الحجج المنطقية المتسلسلة يستلزم فترات تدريب أطول . الثالثة — بلغت نسبة تفوق التجريبية على الضابطة في بُعد الاستدلال الأعلى (×7.37) مما يعني أن الاستدلال هو المهارة التي تعاني أكبر ضعف في التعليم التقليدي .وتُقدّم هذه النتائج خريطة تشخيصية دقيقة للمعلمين تُعيّن الأولويات في تصميم الأنشطة التعاونية المستقبلية.

وعلى مستوى المقارنة مع الأدبيات، بلغ الكسب الصافي الكلي للتجريبية 30.89 درجة مقابل 4.79 للضابطة أي 6.45 ضعفاً — وهذه النسبة تفوق ما وجده معظم الباحثين في السياقات الغربية .ويُعزى ذلك إلى الفجوة التعليمية التاريخية في السياق العراقي حيث يدخل الطلاب التدخلَ بمستوى تفكير نقدي متدنٍّ نتيجة سنوات من التعليم القائم على الحفظ، فتكون استجابتهم للتدخل التعاوني أكثر حدةً مما يُلاحَظ في سياقات ذات تاريخ أطول في الأساليب النشطة.

5.4الإسهامات النظرية للدراسة

تُقدّم الدراسة ثلاثة إسهامات نظرية أصيلة (1) :التوسيع التجريبي لنظرية Johnson & Johnson (2009)بأدلة ميدانية عراقية تُثبت فاعلية الاعتماد المتبادل الإيجابي في سياقات ثقافية مختلفة؛ (2) إثراء نموذج Paul & Elder (2019) في السياق العربي عبر أول تطبيق موثّق بتصميم ANCOVA صارم في العراق؛ (3) الكشف عن نمط الاستجابة التفاضلية للأبعاد — التحليل أسرع استجابةً والاستدلال أبطأ — مما يُوفّر خريطة تشخيصية دقيقة لتصميم التدخلات المستقبلية.

5.5قيود الدراسة

يُقرّ الباحثون بخمسة قيود جوهرية ينبغي مراعاتها عند تفسير النتائج وتعميمها (1) :التعيين غير العشوائي يُقيّد التعميم رغم استراتيجيات الضبط التجريبي؛ (2) التصميم المقطعي لا يرصد استدامة الأثر على المدى البعيد؛ (3) الاقتصار على مادة الأحياء يستوجب الحذر في التعميم على مواد أخرى؛ (4) احتمال أثر الحداثة حين يُجرّب الطلاب أسلوباً جديداً للمرة الأولى؛ (5) محدودية التعميم الجغرافي على مدارس بغداد دون سائر المحافظات العراقية.

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

6. الخاتمة والتوصيات والبحوث المستقبلية

6.1 الخاتمة

أسفرت هذه الدراسة — الأولى من نوعها في السياق التربوي العراقي بهذا المستوى من الصرامة المنهجية — عن ستة نتائج جوهرية متكاملة (1) :تكافؤ قبلي مُثبَت بين المجموعتين($t=0.048$ ، $p=0.962$) مما أرسى أساساً منهجياً راسخاً للمقارنة؛ (2) أثر كبير جداً للتعليم التعاوني على الكلي($\eta^2=0.832$ ، $d=4.21$)بمتوسط مُعدَّل 81.29 مقابل55.18 ؛ (3) تصدّر التحليل قائمة الأبعاد الأكثر استجابةً ($\eta^2=0.768$)وأدنى استجابة في الاستدلال($\eta^2=0.715$) ؛ (4) كسب صافٍ 30.89 درجة يعادل 6.45 ضعف كسب الضابطة؛ (5) تعزيز نظريتَي Johnson & Johnson (2009) و Vygotsky (1978)بأدلة عراقية ميدانية؛ (6) أول توثيق تجريبي لنموذج Paul & Elder (2019)بتصميم ANCOVA في البيئة التعليمية العراقية.

6.2 التوصيات

6.2.1 على مستوى السياسة التعليمية الوطنية

(1)دمج الاستراتيجيات الثلاث في الاستراتيجية الوطنية للتعليم 2022–2031 بتحديد 40% حداً أدنى للحصص التعاونية أسبوعياً.

(2)مراجعة مناهج المرحلة الثانوية لاستبدال أنشطة الحفظ بأنشطة تعاونية تستهدف أبعاد Paul–Elder الخمسة.

(3)تخصيص 20% من موارد مبادرة iTALEEM (2024–2027) لتدريب المعلمين على الاستراتيجيات الثلاث.(UNESCO, 2024)

6.2.2 على مستوى إدارة المدرسة والمعلم

(4)توظيف STAD للتثبيت المعرفي، و Jigsaw للتحليل المعمّق، و TPS للتفسير الختامي وفق نتائج الاستجابة التفاضلية للأبعاد.

(5)بناء بنك مشترك للأنشطة التعاونية مُصمَّمة وفق أبعاد نموذج Paul & Elder خمسة.

(6)تدريب ثلاثي المراحل :نظري 6) ساعات + (محاكاة 8) ساعات + (إشرافي ميداني 6) ساعات.(

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

6.2.2.1برنامج التدريب المقترح

يُوصي الباحثون ببرنامج تدريبي ثلاثي المراحل :المرحلة الأولى نظرية 6) ساعات (تُعرّف المعلمين بأسس التعليم التعاوني وأطره النظرية ونماذجه المُثبَتة .المرحلة الثانية تطبيقية بالمحاكاة 8) ساعات (يُنفّذ فيها المعلمون دروساً نموذجية بالاستراتيجيات الثلاث مع أقرانهم قبل التطبيق الحقيقي .المرحلة الثالثة إشرافية ميدانية 6) ساعات (يُطبّق فيها المعلم الاستراتيجيات في فصله الفعلي بمرافقة مشرف متخصص يُقدّم تغذية راجعة بنّاءة ومباشرة .ويُوصى بتكرار هذا البرنامج دورياً كل عامَين لمواكبة التطورات في أساليب التعليم التعاوني.

6.2.3على مستوى كليات التربية

(7)إدراج مقرر إلزامي في التعليم التعاوني وطرائق التفكير النقدي ضمن متطلبات تخرج معلمي المرحلة الثانوية.

6.3البحوث المستقبلية المقترحة

(1)دراسات طولية لرصد استدامة الأثر بعد 3 و 6و 12شهراً من انتهاء التدخل.

(2)اختبار كل استراتيجية منفردةً في تصميم رباعي المجموعات لتحديد الأثر المتمايز لكل منها.

(3)مقارنات عبر مواد دراسية مختلفة) الرياضيات، والتاريخ، والأدب، والفيزياء.(

(4)منهجيات مختلطة تدمج التحليل الكمي بالمقابلات النوعية مع الطلاب والمعلمين.

(5)دراسات مقارنة بين المحافظات العراقية للكشف عن التباينات السياقية.

(6)اختبار وساطة الكفاءة الذاتية الأكاديمية في العلاقة بين التعليم التعاوني والتفكير النقدي.

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

قائمة المراجع

أولاً :المراجع الأجنبية —

[1] Abdullah, R. K. (2023). Iraq TIMSS 2023 Encyclopedia. IEA. https://timss2023.org/wp-content/uploads/2024/11/Iraq.pdf

[2] Al-Rashid, H., & Saleh, M. (2023). Iraq's education system: Challenges and reforms for a better future. International Journal of Educational Development, 18(2), 112-128.

[3] Aronson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J., & Snapp, M. (1978). The jigsaw classroom. SAGE Publications.

[4] Bayan Center for Planning and Studies. (2022, July). The pedagogical and educational reality in Iraq. https://www.bayancenter.org/en/2022/07/3395/

[5] Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research. Rand McNally.

[6] Carnegie Endowment for International Peace. (2022). Innovation and new directions: Searching for novel paths in Arab education reform. https://carnegieendowment.org

[7] Chen, Y., Li, X., & Wang, Z. (2025). Exploring the effect of cooperative learning on senior high school students' critical thinking in EFL writing: An intervention study. Thinking Skills and Creativity, 56, 101771. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101771

[8] Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

[9] Cooper, J. O. (1974). Measurement and analysis of behavioral techniques. Journal of Applied Behavior Analysis, 7(2), 345-363.

[10] Dominguez, C., Lopes, J., Morais, E., Pedrosa, D., & Silva, H. (2025). The effects of cooperative learning on metacognition and critical thinking dispositions in Portuguese engineering students. Communications in Computer and Information Science, 2480. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-032-02672-9_22

[11] Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1991). Essentials of educational measurement (5th ed.). Prentice-Hall.

[12] Field, A. (2024). Discovering statistics using IBM SPSS statistics (6th ed.). SAGE Publications.

[13] Iraqi Ministry of Education. (2023). Annual report on digital infrastructure and e-learning readiness in Iraqi public schools. Republic of Iraq.

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934
[14] Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. Educational Researcher, 38(5), 365-379. https://doi.org/10.3102/0013189X09339057
[15] Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2013). Cooperation in the classroom (9th ed.). Interaction Book Company.
[16] Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (2009). Joining together: Group theory and group skills (10th ed.). Allyn & Bacon.
[17] Lyman, F. (1981). The responsive classroom discussion: The inclusion of all students. In A. S. Anderson (Ed.), Mainstreaming Digest (pp. 109-113). University of Maryland Press.
[18] Ministry of Education & World Bank. (2022). National education strategy for Iraq 2022-2031. World Bank. https://documents1.worldbank.org/curated/en/099091824091030738/pdf/P171165.pdf
[19] Nunnally, J. C. (1978). Psychometric theory (2nd ed.). McGraw-Hill.
[20] Paul, R., & Elder, L. (2019). The miniature guide to critical thinking concepts and tools (8th ed.). Foundation for Critical Thinking Press.
[21] Piaget, J. (1985). The equilibration of cognitive structures: The central problem of intellectual development. University of Chicago Press.
[22] Rahimi, M., Sajed, M. A., & Kashef, S. H. (2024). Comparing the effect of lecture method and cooperative teaching method on learning, communication skills, and attitudes of students: A quasi-experimental study. Frontiers in Education, 9, 1449538. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1449538
[23] Slavin, R. E. (1995). Cooperative learning: Theory, research, and practice (2nd ed.). Allyn & Bacon.
[24] Slavin, R. E. (2021). Cooperative learning and academic achievement: Why does groupwork work? Anales de Psicologia, 37(2), 283-294. https://doi.org/10.6018/analesps.437141
[25] Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). Using multivariate statistics (7th ed.). Pearson Education.
[26] UNICEF Iraq. (2024). Education programme: Quality, inclusive and equitable education for children in Iraq. https://www.unicef.org/iraq/what-we-do/education
[27] UNESCO. (2024). Equitable quality education in Iraq: Improved teaching and learning and enhanced educational management. https://www.unesco.org/en/articles/equitable-quality-education-iraq

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934
[28] Vives, E., Poletti, C., Robert, A., Butera, F., Huguet, P., & Regner, I. (2025). Learning with Jigsaw: A systematic review gathering all the pieces of the puzzle more than 40 years later. Review of Educational Research, 95(1), 3-41. https://doi.org/10.3102/00346543241230064
[29] Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.
[30] Xie, K., Di Tosto, G., Lu, L., & Cho, Y. S. (2023). The effectiveness of collaborative problem solving in promoting students' critical thinking: A meta-analysis based on empirical literature. Humanities and Social Sciences Communications, 10, 16. https://doi.org/10.1057/s41599-023-01508-1
[31] Zia, A., & Malik, R. (2022). Assessing critical thinking in the Middle East: Evaluating the effectiveness of special courses interventions. PLOS ONE, 17(1), e0262510. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262510

ثانياً :المراجع العربية ـــ

أرونسون، إليوت؛ وآخرون .(1978) .الفصل الدراسي المنشاري .دار سيج للنشر.

بياجيه، جان .(1985) .توازن البنى المعرفية :المشكلة المحورية في التطور الفكري .مطبعة جامعة شيكاغو.

بول، ريتشارد؛ وإلدر، ليندا .(2019) .الدليل المصغر لمفاهيم وأدوات التفكير النقدي) ط .(8 .مؤسسة التفكير النقدي.

تاباكنيك، باربارا؛ وفيدل، ليندا .(2019) .استخدام الإحصاء المتعدد المتغيرات) ط .(7 .بيرسون.

تشن، يانغ؛ وآخرون .(2025) .أثر التعليم التعاوني على التفكير النقدي لدى طلاب الثانوية .مهارات التفكير والإبداع،56 ،.101771

جونسون، ديفيد؛ وجونسون، روجر .(2009) .قصة نجاح في علم النفس التربوي :نظرية الاعتماد المتبادل والتعليم التعاوني .الباحث التربوي،(5)38 ،.365–379

جونسون، ديفيد؛ وجونسون، روجر .(2013) .التعاون في الفصل الدراسي) ط Interaction .(9 . Book Company.

الرشيد، هاني؛ وصالح، محمد .(2023) .النظام التعليمي في العراق :التحديات والإصلاحات .المجلة الدولية للتنمية التعليمية،(2)18 ،.112–128

سلافين، روبرت إي .(1995) .التعليم التعاوني :النظرية والبحث والتطبيق) ط .(2 .ألين وباكون.

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934
سلافين، روبرت إي .(2021) .التعليم التعاوني والتحصيل الأكاديمي :لماذا يُجدي العمل الجماعي؟ حوليات علم النفس،(2)37 ،.294–283

شي، كي؛ وآخرون .(2023) .فاعلية حل المشكلات التعاوني في تعزيز التفكير النقدي .اتصالات العلوم الإنسانية والاجتماعية،10 ،.16

عبد الله، رياض كريم .(2023) .الموسوعة العراقية لـ .TIMSS 2023 الرابطة الدولية لتقييم التحصيل التعليمي.

فيفيز، إيفا؛ وآخرون .(2025) .التعلم بـ :Jigsaw مراجعة منهجية شاملة .مراجعة البحث التربوي، 95(1)،.41–3

فيغوتسكي، ليف سيمينوفيتش .(1978) .العقل في المجتمع :تطوير العمليات النفسية العليا .مطبعة جامعة هارفارد.

كامبيل، دونالد؛ وستانلي، جوليان .(1963) .التصاميم التجريبية وشبه التجريبية للبحث .راند ماكنالي.

كوهن، جاكوب .(1988) .تحليل القدرة الإحصائية للعلوم السلوكية) ط .(2 .لورنس إيرلبوم أسوشيتس.

ليمان، فرانك .(1981) .النقاش الصفي التفاعلي :إشراك جميع الطلاب .مطبعة جامعة ماريلاند.

مركز بيان للدراسات والتخطيط2022) .، يوليو .(الواقع التربوي والتعليمي في العراق.

مؤسسة كارنيغي للسلام الدولي .(2022) .الابتكار والاتجاهات الجديدة في الإصلاح التربوي العربي.

نانالي، جوم سي .(1978) .النظرية السيكومترية) ط .(2 .ماكغرو هيل.

وزارة التربية العراقية .(2023) .التقرير السنوي للبنية التحتية الرقمية .جمهورية العراق.

وزارة التربية العراقية والبنك الدولي .(2022) .الاستراتيجية الوطنية للتعليم في العراق .2031–2022 البنك الدولي.

اليونيسف العراق .(2024) .برنامج التعليم :تعليم جيد وشامل ومنصف للأطفال في العراق .اليونيسف.

اليونسكو .(2024) .التعليم الجيد والمنصف في العراق :تحسين التدريس والتعلم وتعزيز الإدارة التعليمية . اليونسكو.