DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

أثر وحدة تعليمية وفقا لأسلوب التعلم التعاوني في التحصيل المعرفي لمادة الكيمياء عند طلاب الصف الرابع العلمي

م.م.زيد نادم سكندر
المديرية العامة لتربية بابل
Corresponding author zaidalazzawi22@gmail.com
https://orcid.org/0009-0002-7502-8174
تاريخ استلام البحث : 2025/1/19
تاريخ قبول النشر :2025/3/11 - تاريخ النشر 2025/9/28
FA/202509/29S/06/650

Creative Commons Attribution 4.0 International License
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/copyright
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/index

ملخص البحث.

هدف البحث الحالي الى التعرف على أثر وحدة تعليمية لأسلوب التعلم التعاوني في التحصيل المعرفي لمادة الكيمياء عند طلاب الصف الرابع العلمي.

ولتحقيق هدف البحث وضعت الفرضية الصفرية الآتية :

" لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفقا لأسلوب التعلم التعاوني ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل النهائي".

اجرى البحث على طلاب الصف الرابع العلمي في اعدادية المشكاة المختلطة، وقسمت العينة على مجموعتين (تجريبية وضابطة).

تم إجراء التكافؤات باستخدام مجموعة من المتغيرات (اختبار المعلومات السابقة في مادة الكيمياء، ودرجات مادة الكيمياء للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2024 – 2025).

تم تدريس المجموعة التجريبية بالتعلم التعاوني، اذ بلغ عدد طلبتها (14) طالبا وطالبة، وبلغ عدد طلبة المجموعة الضابطة (14) طالبا وطالبة درست بالطريقة الاعتيادية .

تم إعداد مستلزمات البحث، والتي شملت تحديد المادة العلمية، وصياغة الأهداف السلوكية، وإعداد الخطط التدريسية اليومية لطلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

شملت أدوات البحث اختبارًا تحصيليًا في مادة الكيمياء، إذ تألف الاختبار من (25) فقرة. تم استخراج ثباته وخصائصه السايكومترية، وقد قام الباحث بتطبيق أدوات البحث بعد الانتهاء من تجربة البحث.
تم تحليل نتائج البحث بعد إتمام التجربة باستخدام برنامج الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).
أظهرت نتائج الدراسة تفوق الطلاب في المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء.
وفي ضوء هذه النتائج اقترحت عدة استنتاجات أبرزها : أثر التعلم التعاوني في التحصيل المعرفي لمادة الكيمياء عند طلاب الصف الرابع العلمي، إذ إن التدريس من خلال التعلم التعاوني يتيح للمعلم دورًا إيجابيًا بعيدًا عن أسلوب التلقين.
واوصى الباحث عدد من التوصيات اهمها : حث مدرسي العلوم، وخاصة مدرسي الكيمياء، على استخدام التعلم التعاوني كأحد الاسلوب الحديثة في التعليم، حيث يساهم هذا الأسلوب في تحقيق العديد من أهداف تدريس الكيمياء. فضلا عن توجيه مدرسي العلوم إلى اعتماد أساليب تدريس ترتبط بنشاطات الطلاب، مما يعزز من دور الطالب ويجعله نشطًا وفاعلًا في العملية التعليمية.
وفي إطار استكمال البحث الحالي، يقترح الباحث إجراء دراسات تعتمد على التعلم التعاوني في تدريس مراحل ومواد دراسية مختلفة، علاوة عن استكشاف متغيرات دراسية أخرى.
الكلمات المفتاحية : التعلم التعاوني ، التحصيل المعرفي ، الكيمياء ، الرابع العلمي.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

Impact of Cooperative Learning Module on the Cognitive Achievement of Fourth Scientific Grade Students in Chemistry Academic

Asst. Lecturer Zaid Nadim Skander
Directorate General of Education in Babil
Corresponding author: zaidalazzawi22@gmail.com
https://orcid.org/0009-0002-7502-8174
Date of research submission :19/1/2025
Date of publication acceptance : 11/3/2025
Date of publication :2/6/2025
FA/202509/29S/06/650

Creative Commons Attribution 4.0 International License
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/copyright
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/index

Abstract

The research aims to identify the impact of the cooperative learning module on the cognitive achievement of fourth scientific grade students.

In order to achieve this goal, the following null hypothesis has been formulated:

"There is no statistically significant difference at the significance level (0.05) between the mean scores of the experimental group students who study using the cooperative learning method and the mean scores of the control group students who study using the traditional method in the final achievement test".

The research was conducted on the fourth scientific grade students at Al-Mishkat Mixed School, and the research sample was divided into two groups (experimental and control).

Equivalences were conducted using a set of variables (a prior knowledge test in chemistry and chemistry grades for the first semester of the academic year (2024–2025).

The experimental group was taught using cooperative learning, consisting of 14 male and female students, the control group,

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

which was also consisting of 14 male and female students, was taught using the traditional method.

The research requirements were prepared, including the selection of the scientific material, the formulation of behavioral objectives, and the preparation of daily teaching plans for the students of both the experimental and control groups.

The research tools included an achievement test in chemistry consisting of 25 items. Test reliability and psychometric properties were determined, and the researcher applied the research tools after completing the experiment.

The research results were extracted after completing the experiment using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), and they showed that the students in the experimental group outperformed in the chemistry achievement test.

In light of these results, several conclusions were proposed, the most important of which is the impact of cooperative learning on the cognitive achievement of chemistry among fourth preparatory scientific grade students. Additionally, teaching through cooperative learning provides teachers with a positive role, moving away from traditional rote methods.

The researcher recommended several suggestions, the most notable being: encouraging science teachers, especially chemistry teachers, to use cooperative learning as one of the modern teaching strategies, as this approach contributes to achieving many objectives of chemistry teaching. Furthermore, science teachers should be guided to adopt teaching methods linked to student activities, which enhance the student's role and make them active and engaged participants in the educational process.

As a continuation of the current research, the researcher suggests conducting studies that utilize cooperative learning in teaching different grades and subjects, in addition to exploring other educational variables.

Keywords: Cooperative Learning, Cognitive Achievement, Chemistry, Fourth Scientific Grade.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

مشكلة البحث

إن وجود أي خلل في النظام التعليمي الحالي يستدعي العمل على تحسينه وتقديم اساليب تعليمية جديدة تتماشى مع النظريات الحديثة والتكنولوجيا المتطورة. ويجب أن يهدف هذا الاسلوب إلى توفير بيئة تعليمية فعالة تعزز من العملية التعليمية وتسهم بشكل كبير في بناء قاعدة معرفية قوية لدى الطلاب، مما يساعدهم على استثمار قدراتهم وتوجيه ميولهم ليصبحوا أعضاء فاعلين ومؤثرين في المجتمع، قادرين على المساهمة في حل مشكلاته، لذا، أصبح من الضروري تطوير اسلوب وبرامج تدريسية حديثة بديلاً لأساليب التدريس التقليدية، خاصة في جامعاتنا. إذ يُعد التحقق من تأثير هذه النماذج والتصاميم والبرامج الحديثة على تحقيق الأهداف التعليمية من أبرز مهام البحث العلمي التربوي.

يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال التالي: " ما أثر وحدة تعليمية وفقا لأسلوب التعلم التعاوني في التحصيل المعرفي لمادة الكيمياء عند طلاب الصف الرابع العلمي؟"

أهمية البحث

تُعد مادة الكيمياء من المواد الأساسية في المرحلة الثانوية، إذ تلعب دورًا مهمًا في فهم العديد من الظواهر الطبيعية والتطبيقات التكنولوجية. ومع ذلك، قد يواجه تدريس الكيمياء بعض التحديات، مثل صعوبة فهم المفاهيم المجردة وقلة الدافعية لدى الطلاب.

تكمن أهمية هذه الدراسة في الكشف عن أثر استخدام أساليب التعلم التعاوني في تدريس الكيمياء لدى طلاب الصف الرابع العلمي ومدى مساهمتها في تحسين أدائهم المعرفي. نظرًا لأن الكيمياء موضوع يتطلب فهمًا عميقًا للمفاهيم، والتطبيقات العلمية. فإن استخدام استراتيجيات التدريس التفاعلية مثل التعلم التعاوني يمكن أن يزيد من مشاركة الطلاب، ويحفز تفكيرهم النقدي، ويحسن مهاراتهم في حل المشكلات. كما يساهم البحث في تطوير طرق التدريس ويساعد المعلمين على تبني الأساليب الحديثة لتحسين جودة التعليم ودعم تحقيق أهداف العملية التعليمية بشكل أكثر فعالية.

تتمثل أهمية البحث التالي في :

1. تعد مادة الكيمياء من المواد الهامة التي تستدعي من المدرسين بذل المزيد من الجهد والاهتمام في اختيار الأساليب والاسلوب وطرق التدريس المناسبة.
2. أهمية فهم الأثر الذي يحدثه التعلم التعاوني على تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء.
3. يساعد التعلم التعاوني على تعزيز فهم الطلاب لمفاهيم الكيمياء من خلال التفاعل والمناقشة، ومن ثم تحسين التحصيل المعرفي و مستويات الأداء الأكاديمي.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

اهدف البحث

يهدف هذا البحث الى :

1. التعرف على أثر استخدام وحدة تعليمية وفقا لأسلوب التعلم التعاوني في تحسين التحصيل المعرفي لمادة الكيمياء عند طلاب الصف الرابع العلمي .
2. دراسة فعالية التعلم التعاوني في تعزيز الفهم العميق للمفاهيم الكيميائية وتطوير التفكير العلمي لدى طلاب الصف الرابع العلمي.

فرضية البحث

لغرض التحقق من هدف البحث، تم صياغة الفرضية الصفرية التالية :

" لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الكيمياء وفقاً لأسلوب التعلم التعاوني، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء " .

حدود البحث

يقتصر هذا البحث على :

1. طلاب الصف الرابع العلمي في اعدادية المشكاة المختلطة. المديرية العامة لتربية بابل /المحاويل.
2. كتاب مادة علم الكيمياء للصف الرابع العلمي المعتمد تدريسه للعام الدراسي 2024 / 2025 م المقرر من وزارة التربية العراقية ـ جمهورية العراق ، تأليف أ. د. عمار هاني الدجيلي واخرون , سنة 2024 م ، ط13 ، للفصول الثلاثة الأولى. الفصول (الاول ، الثاني ، الثالث) من كتاب الكيمياء ، للصف الرابع العلمي.
3. الحدود الزمانية للبحث : بدء التطبيق للتجربة يوم الخميس الموافق (10/10) من الفصل الدراسي الاول للعام 2024 – 2025 م، وانتهت يوم التجربة يوم الأحد، 5/ 2025/1.

تحديد المصطلحات

1. التعلم التعاوني

(bersin 2003) بأنه :

" اسلوب فريدة للتدريب تهدف إلى تجاوز التحديات، إذ يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات" .(bersin 2003 .p . 17)

ويعرفه الباحث اجرائياً :

هو أسلوب حديث في التعليم يعتمد على تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة تتكون كل مجموعة من 2 إلى 5 أعضاء. يتمثل دور المعلم في تسهيل العملية التعليمية وضمان مشاركة جميع الأعضاء في الأنشطة، وتساعد هذه الطريقة على تعزيز القدرة على الدراسة الذاتية، وبناء الثقة بالنفس، وتحسين الأداء الأكاديمي، مما

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

يجعلها من الأساليب الفعالة في بيئة التعلم الحديثة، وقد استخدم الباحث هذا الأسلوب مع المجموعة التجريبية الأولى التي درست مادة الكيمياء من خلال التعلم التعاوني.

2. التحصيل المعرفي

عرفه (ابو علام ونادية، 2014) بأنه :

"كمية المعلومات ونتائج التعلم، فضلا عمّا حققه الطالب من اكتساب خلال فترة معينة من الدراسة".(ابو علام ونادية،97:2014)

ويعرفه الباحث اجرائياً بأنه:

هو مدى قدرة الفرد على اكتساب المعرفة وفهمها واستخدامها من خلال عمليات التعلم المختلفة. يشير المصطلح إلى النتائج التعليمية التي يحققها المتعلمون في مجالات معرفية محددة، والتي يتم قياسها عادةً من خلال الاختبارات الأكاديمية أو التقييمات الأخرى، لتعكس مستوى فهمهم وإتقانهم للمهارات والمفاهيم المطلوبة. وان مقدار ما يحصل عليه طلاب الصف الرابع العلمي من معلومات في مادة الكيمياء من معرفة وفهم يمكنهم من تحقيق تطبيق أفضل للمفاهيم الكيميائية وللوحدات المقرر تدريسها مقاساً بالدرجات التي يحصلوا عليها في الاختبار التحصيلي الذي اعده الباحث لهذا الغرض.

الخلفية النظرية

اولاً : خطوات تطبيق التعلم التعاوني في الدرس العلمي :

1. اختيار الموضوع الدراسي .

النقطة الجوهرية في هذا الأسلوب تكمن في اختيار الموضوع. يجب أن يكون الموضوع المناسب مرتبطًا بمفهوم، وليس بحقيقة محددة. إذ إن المفهوم غالبًا ما يرتبط بمواد دراسية متنوعة بدلاً من أن يكون موضوعًا واحدًا. يمكن أن يكون هذا المفهوم علميًا أو تاريخيًا، إذ يمكن مناقشته ودراسته من خلال تجارب حقيقية ومعايشة في سياقات واقعية.

2. تحديد المواد الدراسية المتصلة بالموضوع.

يقوم المدرس بتحديد المواد المرتبطة مثل العلوم والرياضيات.....الخ، ثم يحدد الروابط والمهارات الأساسية المتعلقة بها.

3. اعداد المعلومات اللازمة.

يقوم المدرس بتدوين النقاط الأساسية التي ينبغي معرفتها حول الموضوع المطروح، ويعرض الأفكار والحقائق التي تشكل أساسًا لمناقشات الطلاب في مختلف المواد الدراسية.

4. تحديد واعداد الانشطة والتمرينات.

يقوم المدرس بإعداد الأسئلة والأنشطة والتمارين التي تدعم الطلاب في دراستهم وتساعدهم على تحقيق أهدافهم.

5. ابدأ العمل.

يبدأ الطلاب بتجربة الأنشطة وجمع كافة المعلومات المتعلقة بالمواضيع المخصصة لهم.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

6. يجب أن يكون المدرس على دراية كاملة بالمنهج الدراسي في مواضيعه المتنوعة. من الأفضل أن يقوم المدرس بإعداد الموضوع المتكامل بالتعاون مع زملائه في تدريس المادة، لضمان توافقهم على المهارات المناسبة.

يعتقد الباحث أنه يمكن تحسين خطوات التعلم التعاوني عبر الإنترنت من خلال الخطوات التالية:

أ ـ المعلم يقوم بإدارة العملية التعليمية ويقدم دروس المادة العلمية بأسلوب تقليدي.

بـ ـ استخدام التعليم الإلكتروني لاستكمال تدريس المحتوى العلمي، ويتم ذلك من خلال إحدى الطرق التعليمية التالية:

- ✓ التعليم بشبكة المعلومات Web based learning
- ✓ التعليم على الخط On line learning
- ✓ التعليم المعتمد على الحاسوب Computer based learning
- ✓ التعليم بمؤتمرات الفيديو Video conferences learning

جـ ـ يدير المعلم عمليات التدريب والتمرين والتقويم عن طريق (استخدام البيانات والبرمجيات الجاهزة، المحاكاة، الانترنيت، برامج حاسوبية مختلفة).

ثانيا : خصائص التعلم التعاوني .

(الشمري، 2003) إن أبرز خصائص التعلم التعاوني هي :

1. التفاعل الإيجابي بين الطلاب داخل الفصل الدراسي.
2. تحمل المسؤولية من قبل جميع أعضاء الفريق.
3. يتم تنفيذ العمل بشكل جماعي قائم على التعاون والمودة.
4. التوفيق بين القول والفعل دائمًا.
5. يوفر التعلم التعاوني فرصًا متكافئة تقريبًا للطلاب لتحقيق النجاح. (الشمري، 2002: 268).

ثالثاً : مميزات التعلم التعاوني :

يذكر (اليماني وعلاء، 2010) أن من اهم مميزات التعلم التعاوني هي :

1. زيادة الدافعية الداخلية.
2. التذكير لفترة طويلة .
3. رفع التحصيل الاكاديمي .
4. تكوين مواقف أفضل أتجاه المدرسة.
5. يستشعر جميع الطلاب أنهم جزء من النجاح والوصول إلى الأهداف المرجوة.
6. تنمية القدرة على فهم واتقان المفاهيم والأسس العامة.(اليماني وعلاء، 2010: 280 – 281).

الدراسات السابقة

دراسة مفلح (2005) : هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر التعلم التعاوني في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طلاب الصف الأول، وبعد استخدام موضوعات القراءة الخمسة المخصصة لهذا الصف لتدريسها في الجزء التجريبي، حققت الدراسة عدداً من النتائج منها تحسن كبير في مهارات الفهم القرائي لدى طلاب المجموعة

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

التجريبية، مما يدل على فعالية أساليب التعلم التعاوني في تنمية مهارات الفهم القرائي مقارنة بالطرق التقليدية. يوصي الباحثون أيضًا باستخدام التعلم التعاوني لتدريس مهارات فهم القراءة عبر مستويات الصف الدراسي.

دراسة الشمالي (1995) : هدفت هذه الدراسة لمعرفة مدى فاعلية أساليب العلوم التعاونية ومهارات القدرة القرائية في تعلم مفاهيم الدراسات الاجتماعية. ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار طالبات الصف العاشر (72) من مدرسة بنات الشونة الشمالية الثانوية. للعام الدراسي (1995/1994) تم تقسيمها إلى شعبتين دراسيتين. تم اختيار مجموعتين بشكل عشوائي كمجموعة تجريبية للتعلم باستخدام أساليب التعلم التعاوني، وكانت المجموعة الأخرى بمثابة المجموعة الضابطة. وقبل البدء في تنفيذ التجربة، بالإضافة إلى وضع اختبار قبلي لمفاهيم الدراسات الاجتماعية، قام الباحثون أيضاً بتطوير اختبار آخر لقياس القدرة على القراءة لأفراد العينة، وأظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية (a = 0.001). التعلم في مفاهيم الدراسات الاجتماعية المنسوبة إلى أساليب التعلم، كما أن الطالبات ذوات مهارات القراءة القوية تعلمن مفاهيم الدراسات الاجتماعية بشكل أفضل من الطالبات ذوات مهارات القراءة الضعيفة، مع وجود فرق ذو دلالة إحصائية (a = 0.001). وأخيراً أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية (a = 0.001) في تعلم مفاهيم الدراسات الاجتماعية في التفاعل المشترك بين أساليب التعلم والقدرة على القراءة، حيث تبين أنه بالنسبة للطلبة ذوي القدرة على القراءة كان أداء المجموعة التجريبية التي تعلمت بطريقة تعاونية أفضل من المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة التقليدية. ومن بين الطلاب ذوي الكفاءة العالية في القراءة، كان أداء طلاب المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطرق التقليدية أفضل.

اجراءات البحث

اولاً : التصميم التجريبي

أجرى الباحث اختبارًا لتصميم المجموعات المتكافئة مع ضبط جزئي، إذ تم استخدام اختبار بعدي لقياس التحصيل الدراسي، وذلك من خلال تشكيل مجموعتين: واحدة تجريبية والأخرى ضابطة، مخطط (1).

مخطط (1) التصميم التجريبي للبحث.

المجموعة		المتغيرات المستقلة	المتغيرات التابعة
التجريبية	التكافؤات	التعلم التعاوني	التحصيل في مادة الكيمياء
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

ثانياً : مجتمع البحث.

يتألف مجتمع البحث من طلاب الصف الرابع العلمي الذين يدرسون مادة الكيمياء.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

ثالثاً : عينة البحث.

اختار الباحث ثانوية المشكاة المختلطة ضمن مجتمع البحث بالصورة القصدية للأسباب الأتية :

أ ـ تقديم التسهيلات والامكانات المطلوبة من قبل ادارة المدرسة.

بـ ـ توفر الفرص المناسبة لتنفيذ تجربة البحث.

قام الباحث بتقسيم طلاب الصف الرابع العلمي بشكل عشوائي إلى مجموعتين (أ) و(ب)، وتم اختيار شعبة (ب) لتمثيل المجموعة التجريبية من خلال السحب العشوائي، بينما تم اختيار شعبة (أ) لتمثيل المجموعة الضابطة. بعد جمع معلومات الطلاب بواسطة استمارة المعلومات الخاصة، لوحظ وجود ثلاثة طلاب راسبين في الصف الرابع العلمي، مما دفع الباحث إلى استبعادهم إحصائيًا من بيانات البحث للحفاظ على دقة وسلامة الدراسة، مع إبقائهم في التجربة دون إبلاغهم بذلك. وبالتالي، كان العدد النهائي لعينة البحث (28) طالبًا وطالبة، حيث تضم المجموعة التجريبية (شعبة ب) 14 طالبًا وطالبة، والمجموعة الضابطة (شعبة أ) 14 طالبًا وطالبة أيضًا.

جدول (1) توزيع عينة البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة

الشعبة	المجموعة	العدد	عدد الطلبة المستبعدين	العدد النهائي
ب	التجريبية	16	2	14
أ	الضابطة	15	1	14
المجموع		31	3	28

رابعاً : تكافؤ مجموعتي البحث :

بعد اختيار عينة البحث وتقسيمها عشوائيًا إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة)، قام الباحث بإجراء عملية تكافؤ بين المجموعتين قبل بدء تطبيق التجربة. تم ذلك من خلال مراعاة عدد من المتغيرات، منها: (التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء للعام الدراسي 2024 - 2025، والتحصيل السابق في مادة الكيمياء للفصل الدراسي الأول) وعلى النحو الآتي :

4 ـ 1 ـ التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء للعام الدراسي (2024 – 2025) م :

للتعرف على مستوى الطلاب في مادة الكيمياء وتفادي تأثير ذلك على نتائج البحث، قام الباحث بإجراء عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في هذا المتغير. بعد ذلك، تم تحليل البيانات إحصائيًا لمقارنة متوسط درجات المجموعتين في التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء خلال العام الدراسي (2024 – 2025) م ، والجدول (2) يوضح ذلك .

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

جدول (2) تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء للعام الدراسي (2024 – 2025) م

الشعبة	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
ب	التجريبية	14	3.67	1.4			
أ	الضابطة	14	3.34	1.5	1.20	2.00	غير دال

4 – 2 – التحصيل السابق في مادة الكيمياء :

أعد الباحث اختباراً لتقييم المعلومات السابقة في مادة الكيمياء، حيث تم عرض فقرات الاختبار على مجموعة من الخبراء المتخصصين في أساليب التدريس. يتكون الاختبار من (20) فقرة من نوع الاختبارات الموضوعية (الإجابة بكلمة صح أو كلمة خطأ)، ولم يتم حذف أي فقرة بناءً على توافق الآراء بين المختصين، مما يجعل الاختبار جاهزاً للتطبيق، وجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في التحصيل السابق في مادة الكيمياء

الشعبة	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
ب	التجريبية	14	4.2	1.7			
أ	الضابطة	14	4.7	2.1	1.34	2.00	غير دال

خامساً :- تهيئة مستلزمات البحث:

تتضمن مستلزمات البحث ما يأتي:

_ اختيار اساليب التدريس المناسبة للمحتوى العلمي يتطلب من الباحث تحديد مفهوم التعلم التعاوني بشكل عام، مع مراعاة تنوع المحتوى في جميع الحصص الدراسية. كما يجب توفير بعض الوقت لتمكين الطلاب من التفاعل مع التقنيات التعليمية المتاحة في غرفة الصف.

_ إعداد الخطط التدريسية :

تم إعداد الخطط التدريسية اللازمة لكل مجموعة، قسمت الى ثلاث مجموعات تعاونية. المجموعة الاولى تكونت من (5) طلاب، والمجموعة الثانية تكونت من (5) طلاب والمجموعة الثالثة تكونت من (4) طلاب، لتغطية المادة الدراسية المقررة في الفصول الثلاثة الاولى من كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي وبحسب الأهداف السلوكية المحددة سابقاً، وقد عرض الباحث الخطط على مجموعة من المتخصصين والخبراء في المناهج وطرق التدريس، وأجريت التعديلات على البعض منها وحددت نسبة (80%) لاتفاق الآراء لتكون بالصيغة النهائية.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

سادساً :ـ ادوات البحث .

تمت دراسة أدوات البحث في التحصيل من خلال إجراء اختبار بعدي، حيث تم تطبيقه على عينة البحث بشكل منتظم في يوم محدد.

_ إعداد الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء :

للكشف عن تأثير التعلم التعاوني على تحصيل طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي يتماشى مع محتوى المادة العلمية والأهداف السلوكية المحددة في المجال المعرفي، والتي تشمل مستويات (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم). ويستدعي إعداد هذا الاختبار التحصيلي اتباع مجموعة من الإجراءات الهامة ومنها :

أ. تحديد المادة العلمية :

شملت المادة العلمية الفصول (الأول ، الثاني ، الثالث) من كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي، والمقرر من قبل وزارة التربية للعام الدراسي 2024 / 2025.

الفصل الاول : المفاهيم الأساسية في الكيمياء.

الفصل الثاني : الغازات.

الفصل الثالث : المعادلات والحسابات الكيميائية.

بـ . صوغ الأهداف السلوكية :

قام الباحث بتحديد (50) هدفاً سلوكياً بشكل عشوائي ضمن مستويات بلوم في المجال المعرفي، والتي تشمل (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم)، ثم قام الباحث بتقديم هذه الأهداف إلى مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة في مجال العلوم وطرق تدريس الكيمياء، بهدف أخذ رأيهم في مدى صحة الأهداف المصاغة ومدى احتوائها على محتوى تعليمي، وتحديد المستوى الذي ينتمي إليه كل هدف سلوكي. تمت الموافقة على جميع الأهداف التي حصلت على موافقة أكثر من 83% من لجنة التحكيم. كما تم إعادة النظر في صياغة بعض الأهداف السلوكية في ضوء ملاحظات وتعليمات المحكمين وتم الانتهاء من الأهداف السلوكية بصورتها النهائية عند (50) هدفاً سلوكياً. لتكون أهدافاً يتم قياسها في الاختبار التحصيلي.

جـ . إعداد الخريطة الاختبارية (جدول المواصفات).

يمكن توضيح ذلك في جدول (4).

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

جدول (4) جدول المواصفات الخاصة بفقرات الاختبار التحصيلي

العنوان	المحتوى الدراسي		النسبة المئوية لمستويات الاهداف السلوكية						
	عدد الساعات	الاهمية %	تذكر 36%	فهم 34%	تطبيق 14%	تحليل 9%	تركيب 5%	تقويم 2%	المجموع
الفصل الأول	15	36%	4	3	2	1	1	–	11
الفصل الثاني	12	33%	2	2	1	–	1	–	6
الفصل الثالث	13	31%	2	3	1	1	–	1	8
المجموع	40	100%	8	8	4	2	2	1	25

إعداد فقرات الاختبار التحصيلي وتوجيهاته :

بعد تحديد عدد الأسئلة في كل مستوى، تم اختبار نوع الفقرات المستخدمة في الاختبار، والتي كانت من نوع الاختبار المتعدد الخيارات (Multiple Choice Test Items)، إذ تحتوي كل فقرة على أربعة بدائل، يمثل أحدها الإجابة الصحيحة. وقد تم صياغة هذه الفقرات بعد مراجعة الدراسات السابقة ومعايير بناء الاختبارات التحصيلية.

تضمن الاختبار التحصيلي (25) فقرة نهائية، إذ تم تخصيص درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، و(صفر) لكل إجابة خاطئة. وتمت معاملة الإجابات المتروكة كما لو كانت إجابات خاطئة. وقد تم إعداد تعليمات خاصة للإجابة على فقرات الاختبار، إذ شملت هذه التعليمات هدف الاختبار، وطريقة الإجابة عن الفقرات، مع تقديم مثال توضيحي لحلها. كما قام الباحث بإعداد ورقة منفصلة للإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي.

هـ . صدق الاختبار التحصيلي

قام الباحث بالتحقق من موثوقية الاختبار التحصيلي من خلال اتباع الخطوات التالية:-

1. الصدق الظاهري

عرض الباحث فقرات الاختبار وتعليماته ومفتاح الإجابة الصحيحة على مجموعة من المختصين في مجال طرائق التدريس، وذلك للتأكد من دقة صياغة فقرات الاختبار. وقد حصل الباحث على ملاحظات وآراء الخبراء، مما أدى إلى تعديل بعض الفقرات وإعادة صياغة أخرى، وقد حصلت جميعها على موافقة كاملة بنسبة (100%) من إجمالي الخبراء.

2. صدق المحتوى

قام الباحث بتأكيد صدق المحتوى للاختبار التحصيلي من خلال إعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات)، مما أدى إلى التحقق من صدق المحتوى وجعل الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق.

3. حساب ثبات الاختبار التحصيلي

استخدم الباحث معادلة (كودر ريتشاردسون – 20) لحساب ثبات الاختبار التحصيلي، حيث إن جميع فقرات الاختبار موضوعية من نوع الاختبار المتعدد

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

الخيارات (عودة، 1999: 341). وقد بلغ معامل الثبات المحسوب باستخدام هذه المعادل (0.89) ، وتشير الأدبيات إلى أن الاختبار يُعتبر ثابتًا إذا كانت قيمة ثباته (0.67) أو أكثر، مما يعني أن الاختبار التحصيلي يتمتع بالثبات ، إذ استخدم الباحث ثبات الاختبار التحصيلي على عينة عددها (5) طلاب من طلاب الصف الرابع العلمي.

4. الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية:

بعد الانتهاء من الإجراءات الإحصائية المتعلقة بالاختبار وفقراته، والتي شملت التحقق من صدق الاختبار وثباته، بالإضافة إلى التحليل الإحصائي لفقراته، أصبح الاختبار في صيغته النهائية يتألف من (25)، فقرة من نوع الاختبار متعدد الخيارات.

5. معامل صعوبة الفقرات.

طبق الباحث قانون معامل الصعوبة على كل فقرة من الفقرات الاختبارية ووجد ان قيمتها تراوحت بين(0.76 - 0.24)، وبهذا تكون جميع الفقرات ذات معامل صعوبة مناسب، إذ ان الفقرة الجيدة هي التي يتراوح معامل صعوبتها بين (0.20-0.80).

6. القوة التمييز للفقرة

قام الباحث حساب القوة التمييزية بالنسبة إلى الأسئلة الموضوعية ولكل فقرة من فقرات الاختبار ووجد ان قيم الفقرات تراوحت بين (0.32- 0.57)، ويشير ايبل الى ان الفقرة تكون جيدة اذا كانت قدرتها التميزية (0.30) فما فوق اما اذا كانت اقل من ذلك فأنها تعد فقرات ضعيفة تحذف او يتم تحسينها وبهذا تعد جميع فقرات الاختبار جيدة وصالحة للتطبيق.

7. فعالية البدائل الخاطئة.

كانت القيم سالبة لجميع فقرات الاختبار التحصيلي، وهذا يعني ان البدائل الخاطئة جذبت عددا من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من المجموعة العليا، مما يدل على فعالية البدائل الخاطئة للاختبار التحصيلي.

سابعاً:ـ الوسائل الإحصائية:

استند الباحث في جمع وتحليل نتائج البحث إلى البرنامج الإحصائي (SPSS) (حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية)، فضلا عن استخدام مجموعة من الوسائل الإحصائية الأخرى بهدف التحقق من نتائج البحث المستخرجة من برنامج (SPSS) ومن تلك الوسائل :ـ

ـ 1 ـ 7 معادلة الاختبار التائي (t – Test) لعينتين مستقلتين.
ـ 2 ـ 7 معادلة معامل صعوبة الفقرات.
ـ 3 ـ 7 معادلة فعالية البدائل الخاطئة.
ـ 4 ـ 7 معادلة كودر ريتشاردسون.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

النتائج وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

اولاً:ـ عرض النتائج (الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء) :

تنص الفرضية الصفرية على : (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفقا لأسلوب التعلم التعاوني ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء).

ولتحقق من صحة الفرضية تم استعمال الاختبار التائي (t – Test) لعينتين مستقلتين، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (7.70) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.00) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (28)، وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة احصائية ولصالح طلبة المجموعة التجريبية (التي درست بالتعليم التعاوني)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى، وكما موضح في الجدول (4)

جدول (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لدرجات طلبة عينة البحث على اختبار التحصيل

الشعبة	المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
أ	الضابطة	14	4.61	2.05			
ب	التجريبية	14	7.25	1.61	7.70	2.00	دال

ثانياً :ـ تفسير النتائج.

في ضوء نتائج البحث الحالي يتضح لنا :ـ

حقق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الكيمياء باستخدام أسلوب التعلم التعاوني نتائج أفضل من طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا نفس المادة باستخدام الطريقة التقليدية (المحاضرة + الاستجواب) في الاختبار التحصيلي. ويمكن تفسير ذلك كما يلي:

1. إن استخدام التعلم التعاوني في التدريس يلعب دورًا كبيرًا في تنظيم المنهج الدراسي، مما يسهل على الطالب استيعاب المادة الدراسية وفهمها.
2. ساهم تعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم في جعل تعلمهم أكثر فعالية واستدامة، مما ساعدهم على الابتعاد عن الملل والضجر الذي قد يشعرون به أثناء دراسة مادة الكيمياء بالطريقة التقليدية المتبعة في الكلية، والتي تعتمد على أسلوب (المحاضرة + الاستجواب).
3. يعتبر التعلم التعاوني من الأساليب الحديثة في التعليم، مما ساهم في إثارة اهتمام طلاب المجموعة التجريبية وحماسهم لمادة الكيمياء. كما زاد ذلك من رغبتهم في فهم المادة الدراسية والاستعداد لها، مما أدى إلى تعزيز تفاعلهم مع بعضهم البعض وتحسين أدائهم الأكاديمي في هذه المادة.
4. أدى تطبيق التعلم التعاوني إلى تغيير دور المعلم من مجرد ناقل للمعلومات إلى دور الموجه والمشرف والداعم. وقد ساهم ذلك في تعزيز شعور طلاب المجموعة

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

التجريبية بأنهم مصدر رئيسي للمعلومات والحقائق المتبادلة بينهم، مما كان له تأثير إيجابي على تحسين أدائهم في مادة الكيمياء.

ثالثا :ـ الاستنتاجات

1. التأثير الإيجابي للتعلم التعاوني على أداء طلاب الصف الرابع العلمي.
2. اسهم التدريس باستخدام التعلم التعاوني في التغلب على نقاط الضعف والخوف لدى طلاب المجموعة التجريبية تجاه استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، مما أدى إلى تعزيز مستوى اكتسابهم للمعلومات العلمية.

رابعاً : التوصيات

1. من الضروري إقناع القيادات التربوية والأكاديميين والباحثين والمعلمين بأهمية الابتكارات التكنولوجية في مجال التربية والتعليم، وضرورة اعتمادها لضمان استمرار تدفق المعرفة من المؤسسات التعليمية وإليها.
2. حث معلمو العلوم العامة، وخصوصًا الكيمياء، على اعتماد التعلم التعاوني كإحدى الاسلوب الحديثة في التعليم، إذ يساهم هذا الأسلوب في تحقيق العديد من الأهداف المتعلقة بتدريس العلوم الطبيعية.

خامساً : المقترحات

في إطار هذا البحث، يقترح الباحث إجراء الدراسات التالية:

1. إجراء دراسة لتطبيق أسلوب التعلم التعاوني في مادة الكيمياء أو إحدى مواد العلوم الطبيعية للصف الثالث المتوسط.
2. تطبيق اسلوب التعلم التعاوني على مواد دراسية أخرى مثل اللغة العربية والتاريخ، وكذلك في مراحل دراسية مختلفة.
3. إجراء دراسة مقارنة بين التعلم التعاوني وأساليب تدريسية أخرى وتأثيرها على مستوى التحصيل الدراسي.

الـمـصــادر والمراجع :

1. ابو علام، رجاء محمود، ونادية محمود شريف (2014).'' *الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية*''، ط1، المؤسسة اللبنانية للكتاب الاكاديمي، بيروت.
2. احمد محمد سالم (2004).'' *تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني*''، ط1 ، مكتبة الراشد الرياض.
3. انور، حسين عبر الرحمن، وعدنان حقي شهاب زنكة (2007).'' *الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية*''، دار الحكمة، بغداد.
4. الحيلة، محمود محمد (2004).'' *طرائق التدريس واسلوب*''، دار الكتاب الجامعي، العين.
5. الرواضبة، صالح محمد، وحسن علي بني دومي، وعمر حسين العمري (2011).'' *التكنولوجيا وتصميم التدريس*''،ط1، زمزم ناشرون وموزعون، عمان.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

6. الزند، وليد خضر (2002).'' *علم النفس التربوي*''، مطبوعات كلية الدراسات التقنية والتنمية البشرية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
7. زيتون، عايش، 2002:'' *اساليب تدريس العلوم*''، ط1، عالم الكتب، القاهرة.
8. السرطاوي، عادل فايز، وجودت احمد سعادة (2003).'' *استخدام الحاسوب والانترنيت في ميادين التربية والتعليم*''، ط1، دار الشروق، عمان
9. الشمري، هدى علي جواد، 2003:'' *طرائق تدريس التربية الاسلامية*''، ط1، بغداد.
10. ضياء زاهر، وكمال يوسف اسكندر (1984).'' *التخطيط المستقبلي للتكنولوجيا التعليمية في النظم التربوية*''، مؤسسة الخليج العربي، مطبعة نهضة مصر.
11. قطامي ، يوسف، ونايفة قطامي، ونرجس حمدي (1994).'' *تصميم التدريس*''، جامعة القدس المفتوحة، عمان.
12. قطامي، يوسف (2013).'' *اسلوب التعلم والتعليم المعرفية*''، ط1 ، دار المسيرة، عمان.
13. اليماني، عبد الكريم علي سعيد وعلاء صاحب عسكر، 2010:'' *طرائق التدريس العامة*''، ط1، دار زمزم، عمان.

ترجمة المصادر والمراجع العربية :Arabic sources

1. Al-Yamani, A. K. A. S., & A. S. A. (2010). *General teaching methods* (1st ed.). Zamzam Publishing, Amman.
2. Abu Alam, R. M., & N. M. Sharif. (2014). *Individual differences and their educational applications* (1st ed.). Lebanese Foundation for Academic Publishing, Beirut.
3. Ahmed, M. S. (2004). *Educational technology and e-learning* (1st ed.). Al-Rashed Library, Riyadh.
4. Anwar, H. A. R., & Shihab Zinka, A. H. (2007). *Methodological patterns and their applications in the humanities and applied sciences*. Dar Al-Hikma, Baghdad.
5. Al-Hila, M. M. (2004). *Teaching methods and strategies*. University Book House, Al-Ain.
6. Al-Rawadbah, S. M., Bani Domi, H. A., & Al-Omari, O. H. (2011). *Technology and instructional design* (1st ed.). Zamzam Publishers & Distributors, Amman.
7. Al-Zind, W. K. (2002). *Educational psychology*. Publications of the College of Technical Studies and Human Development, Sudan University of Science and Technology.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2025.29.3.06

8. Zaitoun, A. (2002). *Teaching methods of science* (1st ed.). Alam Al-Kutub, Cairo.
9. Al-Sartawi, A. F., & Saada, J. A. (2003). *Using computers and the internet in education and teaching fields* (1st ed.). Dar Al-Shorouk, Amman.
10. Al-Shammari, H. A. J. (2003). *Teaching methods of Islamic education* (1st ed.). Baghdad.
11. Diaa Zahir, & Iskander, K. Y. (1984). *Future planning for educational technology in educational systems*. Gulf Foundation, Nahda Misr Printing House.
12. Qutami, Y., Qutami, N., & Hamdi, N. (1994). *Instructional design*. Open University of Jerusalem, Amman.
13. Qutami, Y. (2013). *Cognitive learning and teaching strategies* (1st ed.). Dar Al-Masira, Amman.
14. Bersin, D. (2003). *Blended learning: What works*. McGraw-Hill, New York, USA.

المصادر والمراجع الاجنبية: References

1.bersin.d (2003). *Blended learn-ing what works*. . New York. Mc graw-hill U.S.A.