مجلة التربية للعلوم الانسانية

مجلة علمية فصلية محكّمة، تصدر عن كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة الموصل

أثر البيئة الالكترونية التشاركية في تحصيل مادة الحاسوب لطلبة كلية الحقوق وتنمية مهارات ما وراء المعرفة

صابرين هاني فرحان [1] **إبراهيم عبدالغني إبراهيم** [2] **هالة مؤيد شيت** [3]

جامعة الموصل/ كلية الحقوق / الموصل – العراق [1]

جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الصرفة / الموصل – العراق [2،3]

معلومات الارشفة

تاريخ الاستلام : 2025/10/6

تاريخ المراجعة : 2025/12/24

تاريخ القبول : 2025/12/30

تاريخ النشر : 2026/3/1

الكلمات المفتاحية :

بيئة التعلم الإلكتروني، التعلم التعاوني، المهارات ما وراء المعرفية، التحصيل الأكاديمي، تعليم علوم الحاسوب

معلومات الاتصال

صابرين هاني

sabrenhanifarhan@uomosul.edu.iq

الملخص

استكشفت هذه الدراسة أثر بيئة التعلم الإلكتروني التعاوني المقترحة على أداء طلبة كلية القانون في مادة علوم الحاسوب، وكذلك على تنمية مهاراتهم ما وراء المعرفية. اتبعت الدراسة التصميم التجريبي، وطبقت على عينة مكوّنة من (124) طالباً من كلية القانون، قُسموا إلى مجموعتين: تجريبية (عددها 58) درست من خلال بيئة تعلم إلكتروني تعاوني، وضابطة (عددها 66) درست بالأسلوب التقليدي.

اختبرت الدراسة فرضيتين صفريتين:

1. الأولى، عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات المجموعتين في اختبار التحصيل؛
2. والثانية، عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجاتهما في مقياس المهارات ما وراء المعرفية. استخدمت أداة اختبار تحصيلي ومقياس لمهارات ما وراء المعرفية بعد التحقق من صدقهما وثباتهما. واستمر تطبيق التجربة لمدة (12) أسبوعاً بواقع درسين أسبوعياً لكل مجموعة.

أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في كل من التحصيل والمهارات ما وراء المعرفية. وتبرز هذه النتائج أهمية بيئات التعلم الإلكتروني التعاوني في تلبية احتياجات الطلبة، وتعزيز دافعيتهم، وتعميق فهمهم المفاهيمي، وتحسين مستوى أدائهم الأكاديمي

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Journal of Education for Humanities

A peer-reviewed quarterly scientific journal issued by College of Education for Humanities / University of Mosul

The Impact of a Collaborative E-Learning Environment on Law Students' Achievement in Computer Science and the Development of Metacognitive Skills

Sabren hani Farhan [1] **Ibrahim Abdulaghany Ibrahim** [2] **Hala moayid sheet** [3]
University of Mosul/ College of Law / Mosul - Iraq [1]
University of Mosul / College of Education for Pure Sciences / Mosul - Iraq [2,3]

Article information

Received : 6/10/2025
Revised 24/12/2025
Accepted : 30/12/2025
Published 1/3/2026

Keywords:
E-learning environment
Collaborative learning
Metacognitive skills
Academic achievement
Computer science education

Correspondence:
Sabren hani
sabrenhanifarhan@uomosul.edu.iq

Abstract

This research explored the influence of a collaborative e-learning environment on law students' performance in computer science and on the development of their metacognitive skills. The study followed an experimental design and included 124 students from the College of Law. They were distributed into two groups: an experimental group (n = 58), which received instruction through a collaborative e-learning environment, and a control group (n = 66), which was taught using traditional methods.

Two null hypotheses were examined: first, that no significant difference at the 0.05 level would be found between the mean scores of the two groups in the achievement test; and second, that no significant difference would appear between their mean scores on the metacognitive skills scale. The study employed two tools—a validated achievement test and a metacognitive skills scale—whose reliability and validity were established. The experiment lasted for 12 weeks, with two teaching sessions conducted weekly for each group.

The results showed clear and statistically significant differences favoring the experimental group in both achievement and metacognitive skills. These findings underscore the value of collaborative e-learning

environments in meeting students' learning needs, motivating them, deepening conceptual understanding, and improving academic outcomes.

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

أولاً: التعرف بالبحث

1- مشكلة البحث:

شهدت البيئات التعليمية الجامعية في السنوات الأخيرة توسعًا ملحوظًا في استخدام التقنيات الرقمية والبيئات الإلكترونية، إلا أن هذا التوسع لم يُوظَّف في كثير من الأحيان توظيفًا تربويًا منهجيًا فاعلًا، إذ ما تزال هذه التقنيات تُستخدم بصورة محدودة أو ترفيهية، دون استثمار حقيقي لقدراتها في تحسين نواتج التعلم وتنمية مهارات الطلبة المعرفية وما وراء المعرفية. وقد أكدت الأدبيات التربوية التي اطّلع عليها الباحثون أن الدمج المنظم بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني، ولا سيما القائم على التعلم التشاركي، يسهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي، وتعزيز التفاعل، وتنمية مهارات التفكير العليا.

ومن خلال خبرة الباحثين الميدانية في التدريس الجامعي، وملاحظاتهم المباشرة لأداء طلبة الجامعة بشكل عام وطلبة كلية الحقوق بشكل خاص، تبيّن أن طرائق التدريس الاعتيادية ما تزال تركز بدرجة كبيرة على الحفظ والتلقين، وتحدّ من دور الطالب الفاعل في بناء المعرفة، الأمر الذي انعكس على ضعف مستوى التحصيل، وقلة ممارسة الطلبة لمهارات التطبيق ، والتحليل، والتركيب، والتقييم، إضافة إلى محدودية تنمية مهارات ما وراء المعرفة، مثل التخطيط والمراقبة الذاتية والتقويم. كما لاحظ الباحثون ضعف توظيف العمل التعاوني المنظم، رغم ما تشير إليه الدراسات من دوره الفاعل في تحسين التعلم وبقاء أثره مدة أطول.

وفي ضوء ما أكدت عليه الدراسات السابقة من فاعلية البيئات الإلكترونية التشاركية في جعل المتعلم محورًا للعملية التعليمية، وتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا، وتعزيز مهارات ما وراء المعرفة، برزت الحاجة إلى دراسة أثر توظيف بيئة تعلم إلكترونية تشاركية في تدريس مادة الحاسوب لطلبة كلية الحقوق، والتحقق من مدى فاعليتها في تحسين تحصيلهم الدراسي وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لديهم، مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

وبناءً على ما تقدم، تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

ما أثر بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية في تحصيل طلبة كلية الحقوق وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لديهم؟

2- اهمية البحث:

شهدت العقود الأخيرة تطورًا متسارعًا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، انعكس بصورة مباشرة على مختلف جوانب الحياة المعاصرة، ولاسيما في الميدان التربوي، الأمر الذي فرض على المؤسسات التعليمية إعادة

النظر في أساليب التعليم التقليدية، والاتجاه نحو تبني أنماط تعليمية حديثة توظف التقنيات الرقمية في دعم التعلم وتحسين مخرجاته. وقد أشار سالم (2019) إلى أن توظيف التقنيات الحديثة في التعليم يسهم في إحداث تحول نوعي في أدوار كل من المعلم والمتعلم، ويعزز من فاعلية العملية التعليمية من خلال إتاحة التفاعل والتواصل المستمر (سالم، 2019، ص 322).

وفي هذا الإطار، برزت **بيئات التعلم الإلكتروني التشاركية** بوصفها من الاتجاهات التربوية المعاصرة التي تقوم على إشراك المتعلمين بصورة فاعلة في بناء المعرفة، من خلال التفاعل الاجتماعي، والتعاون الجماعي، وتبادل الخبرات عبر الوسائط الرقمية. إذ يؤكد الموسى (2005) أن هذه البيئات لا تقتصر على نقل المعرفة، بل تسهم في تنمية مهارات التعلم الذاتي، وتعزيز التفاعل الإيجابي بين المتعلمين والمعلم، بما ينعكس على مستوى التحصيل والدافعية للتعلم (الموسى والمبارك، 2005، ص 219).

وقد بينت دراسات عربية عدة أن اعتماد التعلم الإلكتروني التشاركي يؤدي إلى تحسين مستوى التحصيل الأكاديمي، ويزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم مقارنة بالأساليب التقليدية القائمة على التلقين، لما يوفره من فرص للنقاش، والعمل الجماعي، وتحمل المسؤولية التعليمية (عبد الحميد، 2010، ص 115).

كما أشارت دراسات أخرى إلى أن البيئات التشاركية تسهم في دعم التعلم النشط، وتبادل المعارف والخبرات بين المتعلمين، مما يساعد على تنمية مهارات التفكير العليا، ولاسيما مهارات التخطيط، والمراقبة، والتقويم الذاتي، وهي جوهر مهارات ما وراء المعرفة (الخوالدة وآخرون، 2012، ص 87).

وانطلاقًا مما سبق، يمكن إجمال **أهمية البحث الحالي** في النقاط الآتية:

1. يسهم البحث في تأكيد الدور الفاعل لبيئة التعلم الإلكتروني التشاركية في دعم التعليم المرن، والمستمر، والتعلم الذاتي مدى الحياة، كما أشارت إليه الدراسات التربوية الحديثة (سالم، 2019، ص 325).
2. يسعى البحث إلى تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلبة، بوصفها مكونًا أساسيًا ومكملًا للعملية التعليمية، لاسيما أن الفئة المستهدفة (طلبة المرحلة الثانية في كلية الحقوق) لا تكتفي باكتساب المعرفة، بل تحتاج إلى تعزيز مهارات التخطيط، والمراقبة، والتقويم، وتنظيم خطوات التعلم، وتحديد الصعوبات ومعالجتها (الخوالدة وآخرون، 2012، ص 90).
3. يرفد البحث المختصين في مجال طرائق التدريس بنتائج علمية حول فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية، وما يمكن أن تحققه من تحسين في مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة (عبد الحميد، 2010، ص 118).
4. يسهم البحث في مساعدة مدرسي مادة الحاسوب على توظيف البيئة الإلكترونية وتطبيقاتها المختلفة في دعم العملية التعليمية، وجعل التعلم أكثر تفاعلًا ومرونة وقبولًا لدى الطلبة (الموسى، 2005، ص 223).
5. يوفر البحث فرصًا تعليمية للطلبة للتواصل والعمل الجماعي داخل البيئة الإلكترونية التشاركية، بما يساعدهم على اكتساب مهارات معرفية وتعاونية بمستويات عليا، تتجاوز الحفظ والاستظهار إلى الفهم العميق والتطبيق والتحليل (سالم، 2019، ص 326).

3- هدف البحث :

يسعى البحث الى التعرف على أثر بيئة التعلم الالكترونية التشاركية في تحصيل طلبة كلية الحقوق وتنمية مهارات ماوراء المعرفة لديهم.

4- فرضيات البحث

1. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند المستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست على وفق بيئة التعلم الالكترونية التشاركية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند المستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست على وفق بيئة التعلم الالكترونية التشاركية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مقياس مهارات ما وراء المعرفة.

5- **حدود البحث:**

تقتصر حدود البحث على:

1. الحدود البشرية والمكانية: طلبة الصف الثاني في كلية الحقوق/ جامعة الموصل.
2. الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2024 – 2025.
3. الحد المعرفي: الفصل الثاني من المنهج (الشبكات) المقرر لطلبة كلية الحقوق
4. الحدود الموضوعية:
   أ. الفصل الأول (نظام التشغيل windows) الفصل الثاني (الشبكات)
   ب. اختبار التحصيل.
   ج. مقياس مهارات ما وراء المعرفة: ويتضمن مجالات (التخطيط , المراقبة , التقويم).

6- مصطلحات البحث:

بيئة التعلم الالكترونية:

عرفها سالم (2004) هي بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر توفر منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية او التدريبية للمتعلمين او المتدربين في أي وقت واي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الانترنيت، الإذاعة، والقنوات المحلية، او الفضائية للتلفاز، الأقراص المضغوطة، الهاتف، البريد الالكتروني، أجهزة الحاسوب، المؤتمرات عن بعد) بطريقة متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم (سالم، 2004، ص269).

وعرفها الموسى والمبارك (2005): طريقة تعلم باستخدام وسائل الاتصال الحديثة كالحواسيب والشبكات والوسائط المتعددة والمكتبات الالكترونية وخدمات الانترنت المختلفة عن بعد او من خلال الفصل الدراسي اي

انها تشير الى استخدام التقنية بجميع انواعها لايصال المعلومة باقصر وقت وجهد اقل (الموسى والمبارك، 2005، ص219).

ويعرفها الباحثون اجرائيا على انها: نظام تعليمي قائم على توظيف التقنيات الحديثة من حواسيب واجهزة محمولة وشبكات الانترنت ووسائل التواصل المختلفة بكل اشكالها عن بعد أو داخل الصف الدراسي لتعزيز فهم طلبة الصف الثاني في كلية الحقوق لمادة الحاسوب وتفاعلهم للمعلومة المطلوبة وتواصلهم فيما بينهم او مع المدرس بوقت اقل وبشكل أيسر.

التعلم التشاركي:

عرّفه الشحات وآخرون، بأنه نهج تربوي يقوم على تعاون المتعلمين ضمن مجموعات صغيرة لإنجاز المهام المشتركة، بما يضفي على عملية التعلم قدرًا أكبر من المرونة والحيوية، عبر منصات إلكترونية متخصصة تُسهم في تبادل المعلومات والخبرات بين المتعلمين (الشحات وآخرون، 2020، ص 144).

وفي السياق ذاته، عرّف مازن وآخرون التعلم التشاركي في البيئات الإلكترونية بأنه نهج تربوي يُجسّد تعاون المتعلمين داخل مجموعات صغيرة لأداء مهام مشتركة من خلال منصات إلكترونية متخصصة، بما يعزز التفاعل الإيجابي، ويدعم التعلم الجماعي القائم على تبادل المعرفة والخبرات بين أفراد المجموعة (عبدالموجود وآخرون، 2022، ص 888).

وانطلاقاً من هذه التعريفات النظرية، يُعرِّف الباحثون التعلم التشاركي إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: بيئة تعلم إلكترونية يسودها التعاون والتشارك المنظم بين طلبة الصف الثاني في كلية الحقوق، تُتيح لهم إدارة موضوعات ومهارات مادة الحاسوب من خلال العمل الجماعي والتفاعل الاجتماعي الإيجابي، بما يمكّنهم من إنجاز المهام التعليمية الموكلة إليهم بصورة مشتركة، وتحقيق أهداف التعلم في إطار خطوات منسقة تعزز لديهم مهارات التحليل، والتخطيط، والقيادة، وتحمل المسؤولية، وتجعلهم محورًا فاعلًا في العملية التعليمية.

مهارات ما وراء المعرفة:

يعرّفها الشعراوي والبغدادي بأنها مجموعة من العمليات المعرفية العليا التي يوظفها المتعلم أثناء التعلم لتنظيم تفكيره، وتشمل التخطيط المسبق لما سيتعلمه، والمراقبة المستمرة لأدائه أثناء التعلم، والتحكم في الاستراتيجيات المعرفية المستخدمة، فضلاً عن تقويم نتائج التعلم بعد الانتهاء منه، بما يسهم في تعزيز التعلم الذاتي الفعّال وتحسين مستوى الفهم والتحصيل الدراسي (الشعراوي والبغدادي، 2013، ص 107).

ويعرّف الخوالدة وآخرون من أن مهارات ما وراء المعرفة تمثل وعي المتعلم بعملياته العقلية وقدرته على تنظيمها وضبطها، من خلال التخطيط والمراقبة والتقويم، بما يساعده على اتخاذ قرارات تعليمية أكثر فاعلية أثناء التعلم (الخوالدة وآخرون، 2012، ص 89).

ويُعرِّف الباحثون مهارات ما وراء المعرفة إجرائيًا بأنها: قدرة طلبة الصف الثاني في كلية الحقوق – جامعة الموصل على ممارسة مجموعة من مهارات التفكير العليا، المتمثلة في التخطيط، والمراقبة، والتقويم،

والتحكم المعرفي، بهدف تنظيم أفكارهم وترتيبها، واتخاذ القرارات الملائمة تجاه المواقف التعليمية المستهدفة، بما يسهم في تحسين أدائهم التعليمي وفهمهم لموضوعات مادة الحاسوب.

ثانياً: خلفية نظرية والدراسات السابقة

الخلفية النظرية

بيئة التعلم الإلكتروني

يشير عبد المجيد والعاني (2015) بإن التعلم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسوب والوسائط المتعددة والشبكات لإيصال المعلومة للمتعلمين بأقل كلفة وأسرع وقت وبالصورة التي تمكن من ادارة العملية التعليمية وقياس وتقييم أداء المتعلمين (عبد المجيد والعاني 2015، 15).

ويبين شحاته وويمين (2022) إن مفهوم التعلّم الإلكتروني هو نظام تربوي حديث يعتمد على تقنيات المعلومات والاتصالات وشبكات الحاسوب في تقديم المحتوى التعليمي للمتعلمين، بحيث يتيح التفاعل النشط مع المحتوى والمعلم والأقران، سواء بصورة متزامنة أو غير متزامنة، ويُمكِّن الطلبة من إتمام العملية التعليمية في الزمان والمكان المناسبين لهم، مع توفير أدوات لإدارة التعلم وتحقيق أهدافه التعليمية (شحاته وويمين، 2022، ص 281).

ويُعد التعلم الإلكتروني أحد أبرز أنماط التعليم المعاصرة التي أفرزها التطور المتسارع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إذ يقوم على تقديم المحتوى التعليمي من خلال توظيف وسائل الاتصال الحديثة، مثل الحواسيب والأجهزة الذكية، ضمن بيئة تعليمية رقمية تفاعلية تُراعي احتياجات المتعلم وتسهم في تحقيق أهداف التعلم، وتؤكد خضير أن بيئة التعلم الإلكتروني تسهم في إتاحة فرص تعليمية متنوعة تتناسب مع خصائص المتعلمين وقدراتهم الفردية (خضير، 2025، ص 376).

وفي السياق ذاته، يعرّف شحاته وويمين التعلم الإلكتروني (E-Learning) بأنه عملية تقديم المحتوى التعليمي عبر الوسائط الإلكترونية باستخدام الحاسوب وشبكاته، بطريقة تمكّن المتعلم من التفاعل النشط مع المحتوى التعليمي، ومع المعلم وأقرانه، سواء بصورة متزامنة أو غير متزامنة، مع إتاحة الفرصة للتعلم وفق الزمن والمكان والسرعة التي تتناسب مع إمكاناته وظروفه الشخصية (شحاته وويمين، 2022، ص 280).

ومن منظور تربوي أشمل، يرى عبد الحميد أن بيئة التعلم الإلكتروني تمثل إطارًا تربويًا رقميًا منظمًا يوظف التقنيات الحديثة في إدارة عملية التعلم وتيسيرها، ويتيح للمتعلمين فرص التفاعل والمشاركة وبناء المعرفة من خلال أنشطة تعليمية متنوعة تعتمد على التواصل الإلكتروني، بما يعزز دور المتعلم ويجعله محورًا فاعلًا في العملية التعليمية (عبد الحميد، 2010، ص 115).

وتُبرز هذه التعريفات مجتمعة أن بيئة التعلم الإلكتروني لا تقتصر على توظيف التقنية بوصفها أداة لنقل المعرفة، بل تتجاوز ذلك لتكون منظومة تعليمية متكاملة تدعم التفاعل، وتراعي الفروق الفردية، وتسهم في تحسين جودة التعلم ومخرجاته.

استراتيجيات فعّالة في التعلّم الإلكتروني

أشارت الدراسات التربوية الحديثة إلى أن فاعلية التعلم الإلكتروني لا تتحقق بمجرد توظيف التقنيات الرقمية، وإنما تعتمد بدرجة كبيرة على تبني استراتيجيات تعليمية مناسبة تُعزز التفاعل والدافعية لدى المتعلمين. وفي هذا السياق، تناولت دراسة السلطان والعباسي واقع توظيف بعض استراتيجيات التعليم الإلكتروني في التعليم العام وأثرها في تعزيز دافعية الطلبة، حيث أظهرت النتائج أن معلمي التعليم العام يوظفون مجموعة من الاستراتيجيات التعليمية، من أبرزها استراتيجية المناقشة الإلكترونية، واستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني، واستراتيجيات الفصول الافتراضية، إلى جانب أدوات التعلم التفاعلية. وقد بينت الدراسة وجود درجة عالية من موافقة المعلمين على أن هذه الاستراتيجيات تسهم في رفع دافعية الطلبة نحو التعلم، وتشجعهم على الاستمرار في تحقيق أهدافهم التعليمية (السلطان والعباسي، 2024، ص 207).

كما أوضحت الأبحاث التربوية أن اعتماد استراتيجيات تعليمية تفاعلية يسهم في جعل التعلم الإلكتروني أكثر فاعلية مقارنة بأساليب التلقين التقليدية، ومن أبرز هذه الاستراتيجيات ما يأتي:

1. **التعلم الإلكتروني التفاعلي/التشاركي:** يُعد التعلم الإلكتروني التفاعلي أو التشاركي من الاستراتيجيات الرئيسة التي تعزز التفاعل المعرفي والاجتماعي بين المتعلمين، من خلال توظيف منتديات النقاش، وغرف الدردشة، والعمل الجماعي الافتراضي، والأنشطة التفاعلية. وقد أشارت دراسة العابد وبن زينة إلى أن هذا النمط من التعلم يمثل بديلًا مرنًا للتعليم التقليدي، ويتيح للمتعلمين فرص المشاركة الفاعلة في العملية التعليمية من أماكنهم المختلفة، بما يسهم في بناء المعرفة بصورة جماعية وتبادل الخبرات وتنمية مهارات التفكير والتفاعل الاجتماعي (العابد وبن زينة، 2022، ص 179).
2. **المرونة الزمانية والمكانية:** تُعد المرونة في الزمان والمكان من أبرز الخصائص التي تميز التعلم الإلكتروني، إذ تتيح للمتعلمين الوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت ومن أي مكان، وهو ما يُعد ذا أهمية خاصة لطلبة التعليم الجامعي الذين تتعدد لديهم الالتزامات والمسؤوليات. وتدعم هذه المرونة مفهوم التعلم المستمر مدى الحياة، وتفتح آفاق التعلم أمام فئات لا يمكنها الالتزام بمتطلبات التعليم الحضوري التقليدي (العابد وبن زينة، 2022، ص 181).
3. **تنويع الوسائط والمصادر التعليمية:** يسهم توظيف الوسائط المتعددة، مثل النصوص الرقمية، ومقاطع الفيديو، والصور، والعروض التفاعلية، في تسهيل فهم المحتوى التعليمي ومراعاة أنماط التعلم المختلفة لدى المتعلمين. وقد أشار علي إلى أن تنويع مصادر التعلم الرقمية يعزز من استيعاب المعرفة، ويرفع مستوى التحفيز لدى المتعلم، بما يتلاءم مع طبيعة العصر الرقمي الذي يتميز بتعدد الوسائط وسرعة الوصول إلى المعلومات (علي، 2020، ص 184).
4. **دعم التعليم الجامعي كخيار فعّال ومستدام:** أظهرت دراسة نهمار حول فاعلية التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي أن هذا النمط من التعليم يسهم في تحقيق التعلم التعاوني، ويعزز التواصل الفعال بين المتعلمين،

ويساعد على تحسين جودة التعليم، إلى جانب توفير قدر أكبر من المرونة في العملية التعليمية. وبناءً على ذلك، يُعد التعليم الإلكتروني خيارًا استراتيجيًا مناسبًا للمؤسسات الجامعية، ولاسيما في السياقات التي تتطلب مرونة في الحضور أو تواجه تحديات تنظيمية وظروفًا استثنائية (نهمار، 2022، ص 135).

صعوبات وتحديات التعلّم الإلكتروني

على الرغم من المزايا المتعددة التي يوفرها التعلّم الإلكتروني، إلا أن الدراسات التربوية تشير إلى أن تطبيقه يواجه مجموعة من الصعوبات والتحديات التي قد تؤثر في كفاءته وفاعليته التعليمية، ويمكن تصنيفها إلى معوقات تقنية وتنظيمية وبشرية.

فمن أبرز هذه التحديات ضعف البنية التحتية التقنية، حيث يتمثل ذلك في عدم توفر الأجهزة المناسبة، وضعف خدمة الإنترنت، ونقص الدعم الفني، الأمر الذي يحد من قدرة المتعلمين والمعلمين على التفاعل الفعّال مع البيئة الإلكترونية، ويؤثر سلبًا في جودة التعلم (علي، 2020، ص 187؛ عبد الحميد، 2010، ص 121).

كما تُعد ضعف مهارات التنظيم الذاتي والدافعية لدى بعض الطلبة من المعوقات الرئيسة للتعلّم الإلكتروني، إذ يتطلب هذا النمط من التعليم قدراً عالياً من الانضباط الذاتي، وإدارة الوقت، والالتزام بالمشاركة والمتابعة المستمرة. وقد أشارت دراسات تربوية إلى أن افتقار الطلبة لهذه المهارات يؤدي إلى ضعف التفاعل وانخفاض مستوى التحصيل الأكاديمي (نهمار، 2022، ص 138).

ومن التحديات الأخرى صعوبة التفاعل الاجتماعي وغياب الحضور الإنساني المباشر، حيث يفتقد بعض المتعلمين التفاعل المباشر الذي يميز التعليم التقليدي، مما قد يسبب شعوراً بالعزلة أو انخفاض الحافزية، ولا سيما في البيئات التعليمية التي تُولي أهمية كبيرة للتواصل الإنساني المباشر في عملية التعلم (العابد وبن زينة، 2022، ص 182).

وتشير الدراسات كذلك إلى أن ضعف تصميم المحتوى الإلكتروني قد يقلل من فاعلية التعلم، فإذا اقتصر المحتوى على عرضه بصيغة رقمية دون مراعاة أسس التصميم التعليمي الجيد، مثل التفاعل، والوضوح، والتدرج، وملاءمة الوسائط المستخدمة، فإن أثر التعلم يصبح محدودًا (علي، 2020، ص 189).

وفي ضوء ما سبق، يرى الباحثون أن التعلّم الإلكتروني لا ينبغي أن يُنظر إليه بوصفه مجرد وسيلة تقنية لنقل المعرفة، بل باعتباره فرصة إنسانية وتعليمية لتطوير العملية التعليمية وجعلها أكثر مرونة وشمولاً، بما يتلاءم مع ظروف المتعلمين ويتيح لهم التفاعل المعرفي والاجتماعي خارج إطار الصف التقليدي. ولتحقيق ذلك بصورة فعّالة، تؤكد الأدبيات التربوية على ضرورة توافر مجموعة من المتطلبات، من أهمها: توفير بنية تحتية تقنية مستقرة، وتصميم تعليم إلكتروني قائم على التفاعل والتعلم النشط، وتأهيل كل من المعلمين والمتعلمين على مهارات التنظيم الذاتي والتواصل الإلكتروني، فضلًا عن دمج التعلم الإلكتروني ضمن النظم الجامعية بوصفه خياراً استراتيجياً مستداماً، وليس حلاً مؤقتاً في أوقات الأزمات فقط (عبد الحميد، 2010، ص 123؛ نهمار، 2022، ص 140).

وبذلك، يمكن للتعلّم الإلكتروني أن يتحول من بديل ظرفي إلى عنصر فاعل في منظومة التعليم الجامعي، يسهم في تنمية المتعلم معرفياً ومهارياً، ويعزز قدرته على التعلم المستمر والتفاعل الإيجابي في مجتمع المعرفة الرقمي.

بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية

تُعدّ بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية أحد النماذج الحديثة في التعليم الجامعي، إذ تقوم على توظيف تقنيات المعلومات والاتصال في بناء بيئة تعليمية رقمية منظمة تتيح للطلبة فرص التفاعل والتعاون فيما بينهم ومع عضو هيئة التدريس، من خلال أنشطة تعليمية جماعية هادفة تسهم في بناء المعرفة بصورة تشاركية، وتنمية مهارات التفكير العليا، وتحمل المسؤولية الأكاديمية لدى المتعلمين. وفي هذا الجانب، يعرّف عبد الحميد (2010) بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية بأنها بيئة تعليمية تعتمد على التواصل الإلكتروني المنظم، وتدعم التعلم القائم على التفاعل والمشاركة الفاعلة بين أطراف العملية التعليمية، بما يعزز التعلم العميق والفهم البنائي للمعرفة (عبد الحميد، 2010، ص 115–116).

وتتسم بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية بمجموعة من الخصائص والمميزات التي تجعلها ملائمة للتعليم الجامعي، من أبرزها التفاعل الاجتماعي الأكاديمي، إذ تتيح هذه البيئة للطلبة فرص الحوار العلمي والمناقشة المنظمة وتبادل الآراء مع زملائهم وأساتذتهم عبر أدوات إلكترونية متنوعة، مثل المنتديات التعليمية، وغرف النقاش، والفصول الافتراضية، الأمر الذي يسهم في بناء المعرفة التشاركية وتكامل الخبرات العلمية (الشحات وآخرون، 2020، ص 145).

وفي الاتجاه نفسه، يرى الحجاج وعثمان (2024) إن التعلم التشاركي الإلكتروني يشير إلى نهج تربوي يقوم على التفاعل الاجتماعي والتعاون بين المتعلمين عبر بيئة رقمية، يتم فيه تبادل الأفكار والمعلومات وبناء المعرفة بشكل جماعي، من خلال استخدام أدوات الاتصال والتعاون الإلكترونية مثل المنتديات وغرف النقاش والبريد الإلكتروني ومؤتمرات الفيديو، مما يُعزز التعلم الذاتي والتعاوني ويعمل على تطوير مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين(الحجاج وعثمان، 2024، ص10).

وتُعرف البيئة الإلكترونية التشاركية بأنها بيئة تعليمية قائمة على التعلم التعاوني، حيث يُنظَّم طلبة المجموعة التجريبية في مجموعات صغيرة تعمل معًا على إنجاز المهام التعليمية عبر الوسائط الرقمية، مما يعزز **التفاعل والمعرفة المشتركة والمسؤولية الجماعية** في إنجاز الأنشطة، وهو ما يتوافق مع عناصر التعلم التعاوني المعترف بها في الأدبيات التربوية (بهجات وآخرون، 2018، 326–327).

وتتميز بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية كذلك بقدر عالٍ من **المرونة الزمانية والمكانية**، حيث تتيح للطلبة إمكانية الوصول إلى المحتوى التعليمي والأنشطة التشاركية في أي وقت ومن أي مكان، سواء في بيئات تعلم متزامنة أو غير متزامنة، وهو ما يراعي ظروف الطلبة الجامعيين المختلفة ويسهم في تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية (الموسى، 2005، ص 219).

ومن الخصائص المهمة لهذه البيئة **توظيف الوسائط المتعددة التفاعلية**، مثل مقاطع الفيديو التعليمية، والعروض التفاعلية، والمحاكاة الرقمية، وأنظمة إدارة التعلّم، مما يسهم في تبسيط المفاهيم الجامعية المجردة والمعقدة، ويزيد من دافعية الطلبة نحو التعلم والمشاركة الفاعلة في الأنشطة التعليمية (سالم، 2004، ص 269).

كما تسهم بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية في **دعم التفكير النقدي وبناء المعرفة**، من خلال تشجيع الطلبة على تحليل المعلومات، وتبادل وجهات النظر، وممارسة النقد العلمي، وحل المشكلات بصورة جماعية، الأمر الذي يعزز مهارات التفكير النقدي والتفكير التأملي، ويرتقي بمستوى التعلم الجامعي من الحفظ إلى الفهم العميق والتطبيق (عبد الحميد، 2010، ص 118).

سلبيات وتحديات بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية

على الرغم من المزايا التربوية التي توفرها بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية في دعم التفاعل وبناء المعرفة الجماعية، إلا أن تطبيقها في السياق الجامعي لا يخلو من مجموعة من التحديات التي قد تؤثر في كفاءتها وفاعليتها التعليمية إذا لم تُدار بصورة تربوية وتقنية مناسبة.

ومن أبرز هذه التحديات **المشكلات التقنية وضعف البنية التحتية**، إذ تعتمد بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية اعتماداً كبيراً على توفر تقنيات الاتصال والأجهزة الرقمية وشبكات الإنترنت المستقرة، ويؤدي ضعف الاتصال أو نقص الإمكانيات التقنية إلى تعطيل التفاعل التشاركي بين الطلبة، وإعاقة تنفيذ الأنشطة الجماعية، مما ينعكس سلباً على تحقيق أهداف التعلّم المنشودة (البياتي والجبوري، 2022، ص 10–11).

وتُظهر الدراسات أن بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي، بالرغم من إمكانيتها في تعزيز التفاعل الجماعي والتعاون بين المتعلمين، قد تواجه تحديات في ضمان مشاركة متوازنة لجميع الأعضاء .ففي دراسة رضوان وأبو المعاطي (2022) حول استراتيجيات التعلم التشاركي الإلكتروني، يتضح أن بيئات التعلم الرقمي تتطلب تصميمًا تربويًا وتقويماً منظماً لضمان أن تكون مشاركة الطلاب في النقاشات والأنشطة التشاركية فعّالة ومتوازنة، بحيث لا يهيمن طالب على غيره في بناء المعرفة الجماعية، وإنما يشارك الجميع في تبادل الأفكار وتنظيم المناقشات الجماعية (رضوان وأبو المعاطي، (2022، ص 7).

وتُعد **الحاجة إلى تدريب المعلمين والطلبة** من التحديات الأساسية في بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية، إذ تتطلب هذه البيئة امتلاك مهارات تقنية وتربوية متقدمة لدى أعضاء هيئة التدريس، إلى جانب مهارات التعلم الذاتي والتنظيم الرقمي لدى الطلبة. ويؤدي ضعف التدريب أو محدودية الخبرة في استخدام منصات التعلّم الإلكتروني وأدوات التفاعل التشاركي إلى انخفاض جودة التعلّم وتراجع مستوى التفاعل الفعّال (عبد الحميد، 2010، ص 121).

ومن التحديات التي تواجه بيئات التعلم الإلكتروني التشاركية زيادة العبء الأكاديمي والتنظيمي على الطلبة، إذ تتطلب العديد من التكليفات الجماعية والمشروعات المشتركة مهارات متقدمة في إدارة الوقت والتنظيم

الذاتي، مما قد يؤدي إلى ضغوط أكاديمية لدى الطلاب غير المتمكنين من هذه المهارات، ويحدّ من فاعلية التعلم التشاركي إذا لم تتوافر هذه الاستراتيجيات لدى المتعلمين (علي وابراهيم، 2017، ص 12)

كما تواجه بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركية تحديًا يتمثل في **ضعف التفاعل الإنساني المباشر**، إذ تفتقر في بعض الأحيان إلى التواصل الوجاهي الذي يسهم في بناء العلاقات الاجتماعية والدعم الوجداني بين أطراف العملية التعليمية، وقد يؤدي ذلك إلى شعور بعض الطلبة بالعزلة أو ضعف الانتماء الأكاديمي إذا لم تُدعَّم البيئة الإلكترونية بأنشطة تواصل إنساني فعّالة ومستمرة (الموسى، 2005، ص 223).

دراسات سابقة

دراسة حلواني والعديل (2019):

سعت هذه الدراسة التي أجريت في مصر إلى تقصي فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية في تنمية مهارات الحاسوب، والكشف عن علاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلبة المرحلة الثانوية. وقد اعتمد الباحث المنهج التجريبي على عينة مكوّنة من (80) طالبًا، جرى تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين: تجريبية وضابطة، بواقع (40) طالبًا لكل مجموعة. درست المجموعة التجريبية باستخدام بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية، في حين تلقت المجموعة الضابطة تعليمها بالطريقة التقليدية. ولتحقيق أهداف الدراسة، أُعدّت أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لقياس أداء الطلبة في مهارات الحاسوب، فضلاً عن مقياس دافعية الإنجاز. وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست من خلال بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية (حلواني والعديل، 2019، ص385).

دراسة سالم (2019):

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تشاركية على تنمية التحصيل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وقد إستخدم هذا البحث التصميم التجريبى ذات التطبيق القبلى / البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة واشتمل البحث على متغير مستقل هو بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية وتضمن البحث متغير تابع هو تنمية التحصيل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم فى مقرر مدخل تكنولوجيا التعليم، وقد تكونت عينة البحث من (60) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق بمصر فى مجموعتين (ضابطة – تجريبية) قوام كل مجموعة (30 طالب وطالبة) .

وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة الضابطة ودرجات طلاب المجموعة التجريبية فى إختبار التحصيل المعرفى لصالح المجموعة التجريبية يرجع للأثر الأساسى لبيئة التعلم الإلكترونية التشاركية على زيادة التحصيل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (سالم، 2019، ص 321)

دراسة موحد (2022):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر التعليم الإلكتروني في تنمية التدريس الإبداعي لدى معلمي المدارس الحكومية في محافظة مآدبا بالاردن. اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي، وطوّرت استبانة لجمع البيانات ووزعتها عشوائيًا على عينة بلغت (530) معلمًا ومعلمة.

أظهرت النتائج أن مستوى التعليم الإلكتروني لدى معلمي المدارس الحكومية في محافظة مادبا جاء متوسطًا، في حين كان مستوى التدريس الإبداعي مرتفعًا. كما بينت النتائج أن استخدام التعليم الإلكتروني يسهم بدرجة متوسطة في تحسين مهارات التدريس الإبداعي. وأشارت النتائج كذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام التعليم الإلكتروني تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة، مقابل عدم وجود فروق تعزى إلى متغيري الجنس والمؤهل العلمي. أما فيما يتعلق بالتدريس الإبداعي، فقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعًا لمتغيرات الدراسة. كما خلصت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية طردية بين درجة استخدام التعليم الإلكتروني ومهارات التدريس الإبداعي لدى المعلمين (موحد، 2022، ص 15).

دراسة القحطاني (2023):

هدفت دراسة القحطاني (2023) إلى الكشف عن أثر توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني في ضوء استراتيجيات التعلم التعاوني على تعزيز نواتج التعلم لدى طلبة كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، إلى جانب التعرف على الفروق في آراء أفراد العينة حول هذا الأثر تبعًا لمتغيري النوع (ذكور–إناث) والمستوى الدراسي (الثاني–الرابع). تكونت عينة الدراسة من (376) طالبًا وطالبة من كلية التربية.

وأظهرت النتائج أن الدرجة الكلية لمقياس أثر استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني في تعزيز نواتج التعلم بلغت (81.65%)، مما يعكس فاعلية مرتفعة. كما بيّنت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء العينة تُعزى لمتغيري النوع أو المستوى الدراسي. وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز نظام التعلم الإلكتروني بما يتضمنه من تقنيات مختلفة في العملية التعليمية، وتشجيع الطلبة على توظيف هذه التقنيات وأدواتها بفاعلية (القحطاني، 2023، ص705).

ثالثا : اجراءات البحث

منهج البحث

اعتمد الباحثون التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار مهارات ما وراء المعرفة والاختبار البعدي للاختبار التحصيلي وكما موضح في الشكل (1).

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	مهارات ماوراء المعرفة	البيئة الالكترونية التشاركية	– الاختبار التحصيلي – مهارات ما وراء المعرفة
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

شكل (1) التصميم التجريبي لمجموعتي البحث

مجتمع البحث وعينته:

تكوَّن مجتمع البحث من جميع طلبة الصف الثاني في كلية الحقوق للعام الدراسي (2024–2025) في الدراستين الصباحية والمسائية، والبالغ عددهم (1219) طالبًا وطالبة. أما عينة البحث فقد تكونت من (124) طالبًا وطالبة من طلبة الصف الثاني في **الدراسة الصباحية**، جرى اختيارهم بصورة عشوائية من الشعب التي تُدرَّس مادة الحاسوب. وقُسِّمت العينة إلى مجموعتين متكافئتين، إحداهما مجموعة ضابطة والأخرى مجموعة تجريبية.

مثّلت المجموعة الأولى المجموعة الضابطة، وبلغ عدد أفرادها (66) طالبًا وطالبة، وقد درست مادة الحاسوب وفق الطريقة الاعتيادية المتبعة في التدريس. في حين مثّلت المجموعة الثانية المجموعة التجريبية، وبلغ عدد أفرادها (58) طالبًا وطالبة، وقد درست المادة نفسها وفق بيئة التعلّم الإلكتروني التشاركي.

واعتمد البحث التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين؛ لقياس أثر متغير المعالجة التجريبية في المتغيرات التابعة، مع ضبط المتغيرات الدخيلة قدر الإمكان، بما يحقق دقة النتائج وإمكانية تعميمها في حدود العينة المختارة.

إعداد البيئة الإلكترونية التشاركية والتحقق من فعاليتها

تم إعداد بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية وفق مبادئ التعلم التعاوني والتفاعل الرقمي، بحيث تتكون من مكونين أساسيين لضمان فاعلية التعلم وتحقيق التفاعل المطلوب بين الطلاب:

1. **التعليم المتزامن (Synchronous Learning)** : يشمل هذا المكون تقديم المحاضرات في مختبر الحاسوب، حيث يقوم المدرس بشرح المفاهيم مباشرة وتوضيحها باستخدام العروض التقديمية والوسائط المتعددة، بما في ذلك الأفلام التوضيحية عند الحاجة، مع تمكين الطلاب من تطبيق المفاهيم عملياً تحت إشراف مباشر للمدرس، مما يعزز التفاعل الفوري والاستجابة للتساؤلات.
2. **التعليم غير المتزامن(Asynchronous Learning)** : يتم من خلال الصف الإلكتروني على منصة Google Classroom، حيث تُنشر المحاضرات بصيغة PDF والعروض التقديمية PowerPoint، فضلاً عن روابط لمقاطع فيديو تعليمية على منصة YouTube لتوضيح المفاهيم. وفي المحاضرة اللاحقة، تُجرى مناقشات حول المحتوى الإلكتروني للتحقق من اطلاع الطلاب وفهمهم، مع متابعة مستوى التفاعل والحضور في كل من الصفوف الإلكترونية والتقليدية.
3. **تعزيز التعلم التشاركي داخل البيئة الإلكترونية:** تم تقسيم المجموعة التجريبية إلى مجموعات صغيرة تتكون من 4–5 طلاب، بحيث يتعلمون تشاركيًا في الصفوف التقليدية ومختبر الحاسوب، وتُستخدم نفس المجموعات لتنفيذ المهام والواجبات الجماعية على الصف الإلكتروني والمنصة التعليمية، لضمان استمرارية التفاعل والتعاون بين أعضاء المجموعة.

4. **التحقق من البيئة وصلاحيتها:** تم مراجعة تصميم محتوى البيئة الإلكترونية بالتعاون مع خبراء في التعليم الإلكتروني لضمان ملاءمتها للمستوى التعليمي وموضوع الدراسة، وقد أجريت تجربة أولية للبيئة للتحقق من سهولة الوصول إلى الموارد ووضوح التعليمات واستجابة الطلاب للمحتوى المتزامن وغير المتزامن. وتمت متابعة تفاعل الطلاب وحضورهم في الصفوف الإلكترونية والتقليدية لضمان تحقيق أهداف التعلم التشاركي وتعزيز مهارات التعاون والتفاعل الاجتماعي.

اداتا البحث:

لتحقيق أهداف البحث وفرضياته اعتمد الباحثون على اداتين في جمع بيانات البحث الأولى اختبار تحصيلي لقياس مستوى تحصيل افراد عينة البحث في مادة الحاسوب، والثانية مقياس مهارات ما وراء المعرفة للوصول الى النتائج وفيما يلي تفصيل عن كل أداة:

1. **الاختبار التحصيلي:**

تم اعداد الاختبار التحصيلي وفق جدول المواصفات والذي يضمن تحقق صدق المحتوى اذ تضمن تحليل محتوى المادة الى مستويات بلوم المعرفية الاربعة (الحفظ والاسترجاع , الفهم , التطبيق , التحليل) وتكون الاختبار من (20) فقرة موضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) باربع بدائل كما تم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار من خلال عرض الاختبار على مجموعة من المختصين في هذا المجال لابداء ارائهم ومقترحاتهم اذ وصلت نسبة الاتفاق الى 90% على فقرات الاختبار مع اجراء تعديل لغوي على بعض منها وتم التحقق من صعوبة وسهولة الفقرات، والقوة التمييزية، فيما تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال تطبيق طريقة الفا كرونباخ Alpha–Cronbach method اذ بلغ (0,81) وبذلك أصبح الاختبار التحصيلي جاهزا للتطبيق. ولتصحيح الاداة تم اعطاء درجة واحدة للاجابة الصحيحة وصفرا للاجابة الخاطئة او المتروكة، وبهذا تراوحت درجة الاختبار بين 0–20 درجة.

2. **مقياس مهارات ما وراء المعرفة:**

تم إعداد المقياس من قبل الباحثين بعد الا طلاع على الأدبيات السابقة والدراسات التي تناولت مهارات ماوراء المعرفة والاخذ بأراء المختصين في هذا المجال، وتكون المقياس بصورته النهائية من (34) فقرة مقسمة الى ثلاث مجالات شملت (التخطيط بواقع (12) فقرة، المراقبة بواقع (10) فقرات، والتقويم بواقع (12) فقرة)، ومن ثم التحقق من الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرضه على مجموعة من المختصين في مجال طرائق التدريس والعلوم التربوية بصورته الاولية التي تضمنت (36) فقرة اذ تم حذف فقرتين لانها مكررة في فقرات اخرى بطريقة معينة ولهذا تم استبعادها تجنباً للتكرار، ليصبح المقياس بشكله النهائي متكون من (34) وحصل المقياس على نسبة اتفاق اكثر من (85%) وتم التحقق من ثبات المقياس باستخدام معادلة الفا كرونباخ وبلغ معامل الثبات (0,85) وبهذا تعد الاداة جاهزة للتطبيق النهائي، وتم اعطاء الدرجات

(1،2،3) على التوالي لبدائل الاجابة (تنطبق دائما، تنطبق بعض الشيء، لا تنطبق) وبهذا تراوحت درجة المقياس بين 34-102.

تطبيق التجربة

قام احد الباحثين بتقديم المحاضرات بنفسه على مجموعتي البحث منذ بدء التجربة بتاريخ 2025/1/27 ولغاية 2025/4/20 أي بواقع (12) اسبوعاً وبواقع محاضرتين اسبوعياً لكل مجموعة وفي ذات اليوم وحسب طريقة تدريس كل مجموعة حيث تم اعتماد النقاط الواردة في إعداد البيئة الإلكترونية التشاركية لتطبيقها على المجموعة التجريبية بينما درست المجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية.

تطبيق الاداتين:

تم التطبيق القبلي لادوات البحث والمتمثلة بمقياس مهارات ماوراء المعرفة في بداية الفصل الدراسي الثاني بتاريخ 2025/1/27 على مجموعتي البحث بينما تم التطبيق البعدي لذات المقياس بعد الانتهاء من التجربة بتاريخ 2025/4/20، بينما طُبق الاختبار التحصيلي بتاريخ 2025/4/21 على مجموعتي البحث وفي ذات اليوم وحسب الجدول الدراسي.

الوسائل الاحصائية

اعتمد الباحثون في معالجة البيانات احصائياً على الوسائل الاحصائية الانية:

1. **معادلة صعوبة الفقرات:** للتحقق من مستوى صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي حيث تراوح مستوى الصعوبة ما بين (0,34) و(0,69) (الدليمي والمهداوي، 2005، ص 84).
2. **معادلة القوة التمييزية:** للتحقق من القوة التمييزية للفقرات الموضوعية في الاختبار التحصيلي حيث تراوحت ادلة القوة التمييزية للاختبار التحصيلي بين (0,42) و(0,84) (نفس المصدر، ص89)
3. **فعالية البدائل الخاطئة:** للتحقق من فعالية البدائل في الاختبار التحصيلي تم تطبيق معادلة فعالية البدائل فكانت النتيجة سالبة لكل البدائل، اي ان الطلبة الذين اختاروا البديل الخاطئ من المجموعة دنيا اكثر من الطلبة الذين اختاروا البديل من المجموعة العليا لذا عُدت كافة البدائل فعالة (سمارة واخرون، 1989: 108).
4. **معامل الفا كرونباخ:** للتحقق من ثبات الاختبار التحصيلي ومقياس مهارات ماوراء المعرفة. (عباس وآخرون، 2011، ص270)
5. **اختبار** T.test : لاختبار فرضيات البحث. (أبو شعيشع، 1997، ص105)

رابعاً: عرض النتائج وتفسيرها:

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى: "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند المستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست وفق بيئة التعلم الالكترونية التشاركية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيلي".

وللتحقق من الفرضية تم تطبيق الاختبار التائي وكانت النتائج كما مبين في الجدول (1)

جدول (1) نتائج الاختبار التحصيلي لمجموعتي البحث

المجموعة	العدد الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة t		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	58	13,93	3,86	122	6,82	1,98	0,05 دال احصائياً
الضابطة	66	9,30	3,65				

أظهرت نتائج الاختبار التائي الموضحة في الجدول (1) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست وفق بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية وطلبة المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (6,82) وهي أكبر من القيمة الجدولية (1,98)، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الأولى، ويشير إلى وجود أثر إيجابي لبيئة التعلم الإلكتروني التشاركية في رفع مستوى التحصيل الدراسي لطلبة كلية الحقوق في مادة الحاسوب.

ويُعزى هذا التفوق إلى أن بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية وفّرت نمطًا تعليميًا قائمًا على التفاعل النشط والعمل الجماعي، حيث أُتيحت للطلبة فرص تبادل الأفكار والمشاركة في تفسير المفاهيم وحل المشكلات، مما عزّز الفهم العميق للمادة الدراسية، وهو ما أكده عبد الحميد (2010) الذي أشار إلى دور البيئات الإلكترونية التشاركية في تنمية التحصيل من خلال التفاعل والتعاون. كما أسهم توظيف الوسائط المتعددة التفاعلية، مثل الفيديوهات والعروض التوضيحية، في تبسيط المفاهيم وزيادة دافعية الطلبة للتعلم، بما يتفق مع ما ذهب إليه سالم (2004) والموسى (2005).

إضافة إلى ذلك، مكّنت المرونة الزمانية والمكانية التي وفّرتها منصة Google Classroom الطلبة من مراجعة المحتوى التعليمي وفق قدراتهم الذاتية، مما دعم التعلم المنظم ذاتيًا وساعد على تقليل الفروق الفردية بينهم، وهو ما يتفق مع نتائج شحاته وويمين (2022). وتتسق هذه النتائج مع دراسات حلواني والعديل (2019) وسالم (2019) والقحطاني (2023) التي أكدت فاعلية بيئات التعلم الإلكتروني التشاركية في تحسين التحصيل الأكاديمي مقارنة بالطريقة التقليدية.

أما النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية: "لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند المستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست وفق بيئة التعلم الالكترونية التشاركية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مقياس مهارات ما وراء المعرفة".

وللتحقق من الفرضية تم تطبيق الاختبار التائي وكانت النتائج كما مبين في الجدول (2)

جدول (2) نتائج الاختباري القبلي والبعدي لمجموعتي البحث في مهارات ما وراء المعرفة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي القبلي	الانحراف المعياري القبلي	المتوسط الحسابي البعدي	الانحراف المعياري البعدي	الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري البعدي	درجة الحرية	قيمة ت		مستوى الدلالة
									المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	58	72,6	3,22	78,2	3,21	5,61	3,20	122	6,23	1,98	0,05 دال احصائياً
الضابطة	66	75,24	3,16	77,22	3,20	1,98	3,26				

أظهرت نتائج الاختبار التائي الواردة في الجدول (2) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست وفق بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية وطلبة المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مقياس مهارات ما وراء المعرفة، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (6,23) وهي أكبر من القيمة الجدولية (1,98) عند درجة حرية (122)، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية الثانية، ويشير إلى وجود أثر إيجابي لبيئة التعلم الإلكتروني التشاركية في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة كلية الحقوق.

ويُعزى هذا التفوق إلى أن بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية أسهمت في تنمية مهارات التخطيط والمراقبة والتقييم لدى طلبة المجموعة التجريبية، من خلال إشراكهم في أنشطة تعليمية قائمة على التنظيم الذاتي، وتوزيع المهام، والعمل الجماعي، والمتابعة المستمرة لأداء المهام، مما عزّز وعيهم بعمليات تفكيرهم أثناء التعلم. ويتفق هذا التفسير مع ما أشار إليه عبد الحميد (2010) من أن البيئات الإلكترونية التفاعلية تُسهم في تنمية مهارات ما وراء المعرفة عبر تعزيز التأمل الذاتي والمراقبة المعرفية.

كما أن توظيف المنصات الإلكترونية، مثل Google Classroom، أتاح للطلبة فرصًا متكررة لتنظيم المعرفة، وإدارة الوقت، ومراجعة الأداء، وتقييم نواتج التعلم بصورة مستمرة، وهو ما أكده شحاته وويمين (2022) الذين أشاروا إلى أن التعلم الإلكتروني التشاركي يدعم التعلم المنظم ذاتيًا وينمّي مهارات ما وراء المعرفة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسات سالم (2019) وحلواني والعديل (2019) والقحطاني (2023) التي أكدت فاعلية البيئات الإلكترونية التشاركية في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي مقارنة بالطريقة التقليدية.

خامساً: الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث الحالي، وفي إطار ما أشارت إليه الدراسات التربوية العربية، يمكن استخلاص الاستنتاجات الآتية:

- أظهرت نتائج البحث أن بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية تسهم بفاعلية في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة الجامعة، ولا سيما مهارات التخطيط والمراقبة والتقويم، من خلال ما توفره من أنشطة جماعية تفاعلية قائمة على الحوار وتبادل الأدوار.

- أكدت النتائج أن اعتماد التعلم التشاركي في تدريس مادة الحاسوب يؤدي إلى زيادة دافعية الطلبة للتعلم وتحسين مستوى مشاركتهم الأكاديمية مقارنة بالطريقة التقليدية، وهو ما يتفق مع نتائج دراسات سابقة تناولت فاعلية البيئات التشاركية في التعليم الجامعي.
- بيّنت نتائج البحث أن تنظيم الطلبة ضمن مجموعات تعلم صغيرة داخل البيئة الإلكترونية يعزز التفاعل الاجتماعي والمعرفي، ويسهم في بناء المعرفة بصورة جماعية، بما يدعم الاتجاهات البنائية والاجتماعية في التعلم.
- كشفت النتائج أن الدمج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن داخل البيئة التشاركية يُعد مدخلًا فاعلًا في تحسين جودة التعلم الجامعي، من خلال إتاحة فرص أوسع للتعلم الذاتي والمراجعة والتفاعل المستمر.

سادساً: التوصيات

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، يوصي الباحثون بما يأتي:

1. ضرورة تعزيز التفاعل الصفي بين الطلبة من خلال تصميم أنشطة تعلم جماعية ممنهجة تعتمد على تبادل الأدوار، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات المشتركة، بما يدعم التعلم النشط والتشاركي.
2. توظيف أدوات التكنولوجيا التشاركية مثل المنصات التعليمية، المنتديات الإلكترونية، وتطبيقات التعاون الرقمي في تدريس مادة الحاسوب، لما لها من أثر إيجابي في تنمية التفاعل المعرفي والعمل الجماعي.
3. إدماج مهارات ما وراء المعرفة بصورة مقصودة ضمن الأنشطة التشاركية، من خلال تكليف الطلبة بمهام تتطلب التخطيط المسبق، مراقبة الأداء، وتقويم نواتج التعلم، بما يعزز التعلم الذاتي المنظم.
4. اعتماد بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية بوصفها نهجًا تدريسيًا فاعلًا في تدريس مادة الحاسوب في التعليم الجامعي، لما لها من دور في رفع دافعية الطلبة وتحسين تحصيلهم الأكاديمي.

سابعاً: المقترحات

استكمالًا للبحث الحالي، يقترح الباحثون إجراء الدراسات المستقبلية الآتية:

1. إجراء دراسات مماثلة لتطبيق بيئة التعلم الإلكتروني التشاركية في مواد دراسية جامعية أخرى، وقياس أثرها في التحصيل الأكاديمي وتنمية مهارات التفكير العليا، مع مقارنة نتائجها بمادة الحاسوب.
2. تصميم وحدات تعليمية قائمة على التعلم التشاركي تتضمن أنشطة جماعية ومهام تعاونية تُنمّي مهارات التخطيط والمراقبة والتقويم الذاتي، بما يسهم في تعزيز مهارات ما وراء المعرفة لدى الطلبة.
3. إعداد برامج تدريبية لأعضاء الهيئة التدريسية حول آليات تفعيل البيئة الإلكترونية التشاركية في التدريس الجامعي، وتوظيفها في تنمية المهارات المعرفية وما وراء المعرفية لدى الطلبة.

قائمة المصادر والمراجع :

- ابو شعيشع، السيد.(1997). الإحصاء للعلوم السلوكية. القاهرة ، مصر.
- بهجات، رفعت محمود، الجندي، نادرة إبراهيم، عبدالمنعم، أماني احمد، وضويحي، سلطان جابر. (2018). التعلم التعاوني: عناصره واستراتيجيات تطبيقه. مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي، (37).
- البياتي، ماجد عبدالستار، والجبوري، يسرى خلف محمد. (2022). صعوبات استخدام التعليم الالكتروني من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية لأقسام العلوم في كليات التربية الأساسية. مجلة الفتح. (90).
- الحجاج، إسماعيل محمد احمد، وعثمان، مروة طلعت علي. (). أثر استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتمنية مهارات التفاعل الالكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بالمعاهد العليا. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية. (16).
- حلواني، عبده حسن احمد، والعديل، عبدالله خليفة. (2019). فاعلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية في تنمية مهارات الحاسب الآلي وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلبة المرحلة الثانوية. المجلة التربوية لتعليم الكبار. كلية التربية، جامعة أسيوط.1(4)
- خضير، انعام شاكر. (2025). أثر استخدام التعلم التشاركي الإلكتروني لتنمية التنور الرياضي لدى طلبة الجامعة التقنية الوسطى. مجلة العلوم التربوية والإنسانية، (1).
- الخوالدة، خالد عبد الله، وآخرون. (2012). مهارات التفكير وما وراء المعرفة. عمّان: دار المسيرة.
- الدليمي، إحسان عليوي. والمهداوي، عدنان محمود.(2005). القياس والتقويم في العملية التعليمية (ط. 2). بغداد: دار الكتب والوثائق.
- رضوان، مصطفى رضوان احمد، وأبو المعاطي، حسام كمال الدين محمود. (2022). استراتيجيتان للتعلم التشاركي الإلكتروني ("فكر–زاوج–شارك"، "جيجسو") وأثرهما في تنمية التفكير الناقد ومستوى التحصيل المعرفي والمهاري في ألعاب القوى لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق. المجلة العلمية لعلوم الرياضة. (8) الجزء الثاني.
- سالم، عبد الله بن عبد العزيز.(2004). التعليم الإلكتروني وتطبيقاته. الرياض: مكتبة الرشد.
- سالم، عبدالعزيز صبري عبدالعزيز. (2019). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تشاركية وأثرها على تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية المحكمة لدراسة وبحوث التربية النوعية، جامعة الزقازيق، 5(2).
- السلطان، حصه عبدالرحمن، والعباسي، دانية عبدالعززيز. (2024). الكشف عن واقع توظيف بعض استراتيجيات التعليم الإلكتروني في التعليم العام وأثرها في تعزيز الدافعية. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية. 16(2).

- سمارة ، عزيز، إبراهيم ، محمد عبدالقادر، والنمر عصام.(1989). مبادئ القياس والتقويم في التربية (ط2). عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- شحاته، حسن، وما ويمين.(2022). التعليم إلكتروني لتطوير تعليم اللغة العربية. مجلة Transcultural Journal of Humanities and Social Sciences. 3(4).
- الشعراوي، علاء محمود جاد، والبغدادي، مي فتحي. (2013). مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بالتلكؤ الأكاديمي لدى طلاب الجامعة. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، (31).
- عبد الحميد، محمد. (2010). التعليم الإلكتروني: الأسس النظرية والتطبيقات التربوية. القاهرة: عالم الكتب.
- الشحات، سيد محمد محمد، الخليفة، زينب محمد حسن، السيد، هناء عبد القادر، والدسوقي، محمد إبراهيم. (2020). معايير تصميم التعلم الإلكتروني التشاركي المتمايز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة دراسات في التعليم الجامعي، (46).
- العابد، شيماء، وبن زينة، صفية. (2022).التعليم الإلكتروني: مفهومه، خصائصه، مميزاته وأهم تقنياته. مجلة اللسانيات والترجمة. 2(3).
- عباس، م. خ.، وآخرون.(2011). مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس(ط3). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- عبد المجيد، حذيفة مازن، والعاني، مزهر شعبان. (2015). التعليم الإلكتروني التفاعلي، ط1. مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن.
- عبدالموجود، عبدالله محمد متولي. مازن، حسام الدين محمد، والسيد، يسرى مصطفى. (2022). بيئة تعلم الكترونية تشاركية لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي. مجلة شباب الباحثين، جامعة سوهاج، (13).
- علي، راي. (2020). أهمية التعلم الالكتروني خصائصه وأهدافه ومميزاته وسلبياته. مجلة العربية. 7(1).
- علي، عبدالمنعم احمد حسين، وإبراهيم، خالد احمد عبدالعال. (2017). فعالية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم في خفض مستوى التسويف الأكاديمي لدى المتأخرين دراسياً من طلاب الجامعة. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط. 33(10).
- القحطاني، أميره ناصر. (2023). أثر استخدام تقنيات التعلم الالكتروني القائم على التعلم استراتيجيات التعلم التعاوني في تعزيز نواتج لدي طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز. مجلة كلية التربية. جامعة طنطا. 89.
- موحد، خلود يوسف سعيد. (2022). أثر التعليم الإلكتروني في تنمية التدريس الإبداعي لدى معلمي محافظة مادبا. مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية والثقافية. 2(1).

- الموسى، عبد الله بن عبد العزيز والمبارك، احمد بن عبد العزيز. (2005). التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات. الرياض: مكتبة الرشد.
- نهمار، فاطمة الزهراء. (2022). التعليم الإلكتروني ومدى فاعليته في التعليم الجامعي. مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية. 12(1).

Bibliography of Arabic References (Translated to English)

- Abu Shaishaa, A. (1997). Statistics for the behavioral sciences. Cairo, Egypt.
- Behjat, R. M., Al-Jundi, N. I., Abdulmonem, A. A., & Duwaihi, S. J. (2018). Cooperative learning: Its elements and implementation strategies. Journal of Educational Sciences, Faculty of Education in Qena, South Valley University, (37).
- Al-Bayati, M. A., & Al-Jubouri, Y. K. M. (2022). Difficulties of using e-learning from the perspectives of faculty members in science departments of colleges of basic education. Al-Fath Journal, (90).
- Al-Hajjaj, I. M. A., & Othman, M. T. A. (n.d.). The effect of using collaborative e-learning on developing electronic interaction skills among faculty members in higher institutes. Journal of Research in the Fields of Specific Education, (16).
- Halawani, A. H. A., & Al-Adail, A. K. (2019). The effectiveness of using a collaborative e-learning environment in developing computer skills and its relationship to achievement motivation among secondary school students. Adult Education Educational Journal, Faculty of Education, Assiut University, 1(4).
- Khudair, I. S. (2025). The effect of using collaborative e-learning on developing mathematical literacy among students of the Central Technical University. Journal of Educational and Human Sciences, (1).
- Al-Khawaldeh, K. A., et al. (2012). Thinking skills and metacognition. Amman, Jordan: Dar Al-Masirah.
- Al-Dulaimi, I. A., & Al-Mahdawi, A. M. (2005). Measurement and evaluation in the educational process (2nd ed.). Baghdad, Iraq: Dar Al-Kutub wa Al-Watha'iq.
- Radwan, M. R. A., & Abu Al-Maati, H. K. M. (2022). Two strategies of collaborative e-learning ("Think–Pair–Share" and "Jigsaw") and their effect on developing critical thinking and cognitive and skill achievement in athletics among students of the Faculty of Physical Education, Zagazig University. Scientific Journal of Sports Sciences, (8), Part 2.
- Salem, A. A. (2004). E-learning and its applications. Riyadh, Saudi Arabia: Al-Rushd Library.

- Salem, A. S. A. (2019). Designing a collaborative e-learning environment and its effect on developing cognitive achievement among educational technology students. Peer-Reviewed Scientific Journal for Studies and Research in Specific Education, Zagazig University, 5(2).
- Al-Sultan, H. A., & Al-Abbasi, D. A. (2024). Investigating the reality of employing some e-learning strategies in general education and their impact on enhancing motivation. Umm Al-Qura University Journal of Educational and Psychological Sciences, 16(2).
- Samara, A., Ibrahim, M. A., & Al-Nimr, I. (1989). Principles of measurement and evaluation in education (2nd ed.). Amman, Jordan: Dar Al-Fikr.
- Shahata, H., & Ma, W. (2022). E-learning for developing Arabic language education. Transcultural Journal of Humanities and Social Sciences, 3(4).
- Al-Shaarawi, A. M. J., & Al-Baghdadi, M. F. (2013). Metacognitive skills and their relationship to academic procrastination among university students. Journal of Research in Specific Education, Mansoura University, (31).
- Abdel-Hamid, M. (2010). E-learning: Theoretical foundations and educational applications. Cairo, Egypt: Alam Al-Kutub.
- Al-Shahat, S. M. M., Al-Khalifa, Z. M. H., Al-Sayed, H. A., & Al-Dosouqi, M. I. (2020). Design standards for differentiated collaborative e-learning among educational technology students. Journal of Studies in University Education, (46).
- Al-Abed, S., & Ben Zeina, S. (2022). E-learning: Its concept, characteristics, advantages, and main technologies. Journal of Linguistics and Translation, 2(3).
- Abbas, M. K., et al. (2011). Introduction to research methodologies in education and psychology (3rd ed.). Amman, Jordan: Dar Al-Masirah.
- Abdul-Majid, H. M., & Al-Ani, M. S. (2015). Interactive e-learning (1st ed.). Amman, Jordan: Academic Book Center.
- Abdulmawgood, A. M., Mazen, H. M., & Al-Sayed, Y. M. (2022). A collaborative e-learning environment for developing educational website design skills and achievement motivation among second-grade preparatory students. Young Researchers Journal, Sohag University, (13).
- Ali, R. (2020). The importance of e-learning: Its characteristics, objectives, advantages, and disadvantages. Al-Arabiya Journal, 7(1).
- Ali, A. A. H., & Ibrahim, K. A. A. (2017). The effectiveness of a training program based on self-regulated learning strategies in reducing academic procrastination among academically delayed university students. Scientific Journal of the Faculty of Education, Assiut University, 33(10).

- Al-Qahtani, A. N. (2023). The effect of using e-learning technologies based on cooperative learning strategies on enhancing learning outcomes among students of the Faculty of Education at King Abdulaziz University. Journal of the Faculty of Education, Tanta University, (89).
- Muwahhid, K. Y. S. (2022). The effect of e-learning on developing creative teaching among teachers in Madaba Governorate. Middle East Journal of Humanities and Cultural Sciences, 2(1).
- Al-Mousa, A. A., & Al-Mubarak, A. A. (2005). E-learning: Foundations and applications. Riyadh, Saudi Arabia: Al-Rushd Library.
- Nehmar, F. Z. (2022). E-learning and its effectiveness in university education. Journal of Social and Human Sciences, 12(1).