



ISSN: 1817-6798 (Print)

Journal of Tikrit University for Humanities

available online at: www.jtuh.org/**Halah Mohammed Abed**Ministry of Education, Baghdad Al-Karkh Third
Education Directorate* Corresponding author: E-mail :
halaam4547@gmail.com**Keywords:**Educational content design,
technological approach,
self-learning skills,
fourth-grade science**ARTICLE INFO****Article history:**

Received	3 Feb 2026
Received in revised form	17 Mar 2026
Accepted	20 Mar 2026
Final Proofreading	31 Aug 2026
Available online	31 Aug 2026

E-mail t-jtuh@tu.edu.iq©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER
THE CC BY LICENSE<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Designing Electronic Educational Content According to the Technological Approach and Its Effect on Developing Self-Learning Skills Among Fourth-Grade Science Female Students in the Subject of Computer Studies

A B S T R A C T

This research aims to design electronic educational content based on the technological approach and measure its impact on developing self-learning skills among fourth-grade science female students. The researcher addressed the need to employ educational technology to develop classroom practices in line with 21st-century skills. The research adopted descriptive, developmental, and experimental methodologies. The electronic content was developed and applied to a sample of students from Al-Amiriya High School for Girls, divided into two groups: an experimental group taught using the technological content and a control group taught conventionally, with 35 students in each group. The research involved preparing an observation card to measure eight specific self-learning skills. After applying the content, data were statistically analyzed using independent and paired t-tests. Results revealed statistically significant differences favoring the experimental group, proving the designed content's effectiveness. The researcher recommends integrating the technological approach into curriculum design, training teaching staff on e-learning tools, and incorporating self-learning skills within preparatory stage educational goals.

DOI: <http://doi.org/10.25130/jtuh.33.8.2.2026.16>

تصميم محتوى تعليمي إلكتروني وفق المدخل التكنولوجي وأثره في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى

طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الحاسوب

هاله محمد عبد / وزارة التربية، مديرية تربية بغداد الكرخ الثالثة

الخلاصة:

يهدف هذا البحث إلى تصميم محتوى تعليمي إلكتروني قائم على المدخل التكنولوجي وقياس أثره في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات الصف الرابع العلمي، انطلقت الباحثة من الحاجة لتوظيف التكنولوجيا التعليمية لتطوير الممارسات الصفية بما ينسجم مع مهارات القرن الحادي والعشرين، اتبع البحث المنهج: الوصفي والتطويري والتجريبي، حيث تم بناء محتوى إلكتروني وتطبيقه على عينة من طالبات إعدادية العامرية للبنات، وُزعت إلى مجموعتين: تجريبية درست المحتوى وفق المدخل التكنولوجي، وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، بواقع ٣٥ طالبة لكل مجموعة، تضمن البحث إعداد بطاقة ملاحظة لقياس ثماني مهارات دقيقة للتعلم الذاتي، وبعد تطبيق المحتوى، حُللت البيانات إحصائياً باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة والمتربطة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، مما يثبت فاعلية المحتوى المصمم، وتوصي الباحثة بضرورة توظيف المدخل التكنولوجي في تصميم المناهج، وتدريب الكادر التعليمي على أدوات التعلم الإلكتروني، وإدماج مهارات التعلم الذاتي ضمن الأهداف التعليمية للمرحلة الإعدادية.

الكلمات المفتاحية: تصميم محتوى تعليمي، المدخل التكنولوجي، مهارات التعلم الذاتي، الرابع العلمي.

الفصل الاول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث Problem of the Research

تشير دراسات ميدانية ومراجعات أدبية إلى أن تصميم المحتوى التعليمي لمادة الحاسوب في المدارس الثانوية غالباً ما يفتقر إلى استخدام نماذج تصميم تكنولوجية متقدمة، مما يؤدي إلى اعتماد أساليب تعليمية تقليدية قائمة على التلقين وتكرار المعلومات دون إشراك الطلبة في عمليات تعلم نشطة ومستقلة كدراسة (شريف، ٢٠٢٢: ٢٢٨) ودراسة (كاظم، ٢٠٢٣: ١٣٢).

وينعكس هذا النقص في تصميم المحتوى على ضعف واضح في مستوى مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة، إذ تُظهر أغلب التقارير انخفاضاً في قدرتهم على التخطيط الذاتي، وتنظيم الوقت، واستخدام الموارد التعليمية الإلكترونية بشكل فعال، إضافة إلى ضعف في مهارات التقييم الذاتي واتخاذ القرارات المتعلقة بعملية التعلم، كما أن نقص المحتوى الإلكتروني المصمم وفقاً للمدخل التكنولوجي يُعد عاملاً أساسياً في عدم تمكين الطلبة من تطوير تلك المهارات، حيث يغيب التصميم الذي يعزز التفاعل والمشاركة والاستقلالية في التعلم، وهو ما يتنافى مع متطلبات التعليم الحديث الذي يركز على تنمية المتعلم كفاعل مستقل (ابو شمه، ٢٠٢٤: ٣).

ولخبرة لباحثة في تدريس مادة الحاسوب ما لا تقل عن ١٧ سنة ترى أن في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم الرقمي، بات لزاماً على المؤسسات التعليمية أن تعيد النظر في طرائقها التقليدية وأساليبها التربوية، لمواكبة جيل نشأ في بيئة رقمية تعتمد على التفاعل والتخصيص والمحتوى متعدد الوسائط، ورغم الانتشار الواسع للتكنولوجيا في الحياة اليومية، إلا أن الاستفادة منها في المجال التعليمي لا تزال في كثير من الأحيان تقتصر على توظيف شكلي، لا يرقى إلى مستوى "المدخل التكنولوجي" الذي يُعد إطاراً متكاملًا لإعادة هندسة العملية التعليمية برمتها، وعلى وجه الخصوص، يُعد تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني وفق المدخل التكنولوجي أداة فاعلة لإحداث نقلة نوعية في التعليم، من خلال تحويل المتعلم من متلقٍ سلبي إلى فاعلٍ مشارك في بناء تعلمه، خاصة عندما يُوظف بأسلوب يحاكي احتياجات المتعلمين، ويعزز استقلاليتهم، وينمي مهاراتهم في التعلم الذاتي

وعليه، تبرز الحاجة إلى دراسة أثر تصميم محتوى تعليمي إلكتروني يستند إلى المدخل التكنولوجي في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الحاسوب، وذلك من خلال الإجابة على السؤال المركزي:

- ما أثر تصميم محتوى تعليمي إلكتروني وفق المدخل التكنولوجي في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الحاسوب؟

أهمية البحث Importance of the Research

في ظل التحولات العميقة التي يشهدها التعليم في العصر الرقمي، أصبح المحتوى التعليمي الإلكتروني أحد أبرز مكونات العملية التعليمية الحديثة، حيث انتقل من كونه وسيلة لنقل المعلومات إلى كونه بيئة تعلم متكاملة، تُصمَّم بناءً على مبادئ معرفية وتربوية تضمن التفاعل والتحفيز والفهم العميق، إن تصميم المحتوى الإلكتروني لا يقتصر على تحويل النصوص إلى وسائط رقمية، بل يشمل بناء وحدات تعليمية تدمج بين الصوت، والصورة، والنصوص، والرسوم التوضيحية، والأنشطة النفاعلية، بطريقة تراعي الفروق الفردية لدى المتعلمين، وتقلل من الحمل المعرفي الزائد، وتُعزز من قدرة المتعلم على الاستيعاب الذاتي والتفكير النقدي (حميد، ٢٠٢٥: ١٩١).

وانطلاقاً من هذه الرؤية، يكتسب المدخل التكنولوجي أهميته كمقاربة تنظيمية شاملة لإعادة بناء المنظومة التعليمية، من خلال التكامل بين المعرفة التقنية، والمعرفة البيداغوجية، والمعرفة بالمحتوى، فيما يُعرف بنموذج

. TPACK

هذا المدخل لا يعالج التكنولوجيا كأداة عرض فحسب، بل كوسيلة تُمكن المعلم من تصميم تعلم فعال يتمركز حول الطالب، من خلال توظيف التقنية بشكل يخدم طبيعة المادة التعليمية والسياق التعليمي والاحتياجات الفردية، وقد أشار Mishra و Koehler إلى أن تحقيق فاعلية المدخل التكنولوجي يتطلب من المعلم امتلاك وعي تأملي حول كيفية الدمج المتوازن بين الأبعاد الثلاثة للمحتوى، والتقنية، والتدريس، من أجل خلق تجارب تعلم غنية ومرنة (Mishra & Koehler, 2006: ١٠٢٤).

وتُعد مهارات التعلم الذاتي من المرتكزات الجوهرية التي ترتبط بفاعلية تطبيق المحتوى الإلكتروني والمدخل التكنولوجي، حيث يعتمد التعلم في البيئات الرقمية على قدرة المتعلم في توجيه ذاته، وتنظيم وقته، وتحديد أهدافه، واختيار استراتيجيات تعلمه، وتقييم أدائه بوعي ومسؤولية (عاشور, ٢٠٢٤: ٣٩٩).

وقد بين Zimmerman أن المتعلم الذاتي هو الذي يتمتع بقدرة عالية على التخطيط، وضبط الذات، واتخاذ القرار، والتأمل في النتائج التعليمية، مما يجعله قادرًا على الاستمرار في التعلم بشكل مستقل. وتؤكد الدراسات الحديثة أن تنمية مهارات التعلم الذاتي لم تعد خيارًا تربويًا، بل هي ضرورة في بيئات التعلم القائمة على التقنية، خاصةً أن هذه البيئات تتطلب من المتعلم أن يكون فاعلاً ومبادراً ومنتجاً للمعرفة، لا مجرد مستقبل سلبي لها. (Zimmerman, 2002: ٦٦).

وهكذا ترى الباحثة إن الربط بين المحتوى الإلكتروني المصمم وفق المدخل التكنولوجي، ومهارات التعلم الذاتي، يُعد أحد المسارات الواعدة لإعادة تشكيل بيئات التعلم بما يتلاءم مع متطلبات القرن الحادي والعشرين، من حيث التفاعل، والاستقلالية، والمرونة، والتمكين الذاتي.

وتلخص الباحثة أهمية البحث الحالي من الناحيتين النظرية والتطبيقية بالاتي:

أولاً: الأهمية النظرية

١. يُسهم البحث في إثراء الأدبيات التربوية ذات العلاقة بتصميم المحتوى الإلكتروني من خلال تقديم نموذج تطبيقي يستند إلى المدخل التكنولوجي، وهو ما يعزز فهم هذا المدخل من الناحية المفاهيمية والتربوية.

٢. يقدّم البحث إطاراً نظرياً يُربط بين ثلاثة مفاهيم أساسية: تصميم المحتوى، المدخل التكنولوجي، ومهارات التعلم الذاتي، مما يدعم الدراسات التي تتجه نحو دمج التكنولوجيا مع بناء شخصية المتعلم المستقل.

٣. يُمكن أن يشكل البحث أساساً لدراسات لاحقة تستهدف مواد دراسية أو مراحل تعليمية مختلفة، اعتماداً على النموذج التصميمي المعتمد فيه.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

١. يقدّم البحث نموذجًا عمليًا لتصميم محتوى إلكتروني يمكن الاستفادة منه في تدريس مادة الحاسوب أو مواد مشابهة ذات طابع علمي.
٢. يساعد في توجيه الكادر التدريسي والمصممين التربويين نحو تبني ممارسات تصميم تعتمد المدخل التكنولوجي بدلًا من تقديم المحتوى بصيغته التقليدية.
٣. يساهم في تطوير بيئات التعلم المدرسي من خلال تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات، بما يعزز استقلاليتن التعليمية، خاصة في ظل التحول نحو التعليم الرقمي.
٤. يمكن أن تستفيد منه إدارات المدارس ومشرفين المادة في تبني سياسات تطوير المناهج وأساليب التدريس المبنية على التكنولوجيا.
٥. يُعد البحث خطوة نحو مواءمة التعليم العام مع متطلبات القرن ٢١، من حيث إعداد متعلمات يمتلكن مهارات البحث والتخطيط والتعلم المستقل.

أهداف البحث Aims of the Research

١. تصميم محتوى تعليمي إلكتروني قائم على المدخل التكنولوجي للصف الرابع العلمي في مادة الحاسوب.
٢. التعرف على أثر تطبيق التصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني في تنمية مهارات التعلم الذاتي لطالبات الصف الرابع العلمي في مادة الحاسوب.

فرضيات البحث

- الفرضية الأولى:** لا يوجد فرق احصائي دال عند مستوى (٠.٠٥) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن وفق تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني في مهارات التعليم الذاتي ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن وفق الطريقة التقليدية.
- الفرضية الثانية:** لا يوجد فرق احصائي دال عند مستوى (٠.٠٥) بين الاختبار البعدي لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن وفق تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني في مهارات التعليم الذاتي ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن وفق الطريقة التقليدية ولصالح المجموعة التجريبية.

حدود البحث Limitation the Research

➤ **الحد البشري:** طالبات الصف الرابع العلمي - مديرية تربية بغداد - الكرخ الاولى / إعدادية العامرية للبنات

➤ **الحد المكاني:** جمهورية العراق / وزارة التربية.

➤ **الحد الزمني:** الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

➤ **الحد الموضوع:** الوحدتين الثالثة والرابعة لمادة الحاسوب المقررة من قبل مديرية المناهج العامة.

تحديد المصطلحات Definition of the Terms

أولاً: تصميم محتوى تعليمي إلكتروني - وعرفها كل من :

• (Al-Azawei, 2022): " يشير إلى بناء محتوى رقمي موجّه تربوياً، يتم إنشاؤه باستخدام تقنيات تكنولوجية متعددة، ويراعي خصائص المتعلمين وبيئة التعلم، ويعتمد على مبادئ التصميم التعليمي الفعّال لضمان وضوح المعلومة والتحكم في الحمل المعرفي. " (Al-Azawei, 2022: 9).

• (الداودي, ٢٠٢٢): " هو تخطيط وإعداد المادة التعليمية باستخدام الوسائط الإلكترونية المتنوعة، بشكل يحقق أهداف التعلم ويراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، ويُقدم بطريقة جذابة وتفاعلية. " (الداودي, ٢٠٢٢: ٤١).

• **تعرفه الباحثة إجرائياً:** إنشاء وحدات دراسية رقمية لمادة الحاسوب لطالبات الرابع العلمي، تتضمن عناصر الوسائط المتعددة، مبنية وفق المدخل التكنولوجي، وتهدف إلى تنمية مهارات التعلم الذاتي، ضمن بيئة تعلم إلكترونية منظمة.

ثانياً: المدخل التكنولوجي - عرفه كل من:

• (Selwyn, 2022): " يعبر عن استراتيجية تعليمية تعتمد على توظيف التقنيات الرقمية في تخطيط وتنفيذ وتقييم العملية التعليمية، بما يواكب التحولات الرقمية ويستجيب لاحتياجات المتعلمين في العصر الحديث. " (Selwyn, 2022: 58).

• (يوسف, ٢٠٢٣): " هو أحد المداخل الحديثة في التدريس، يعتمد على استخدام الأدوات الرقمية والنظم التعليمية الرقمية لتسهيل الفهم وتحفيز المتعلم، ويُعد استجابة للتحولات في العصر الرقمي. " (يوسف, ٢٠٢٣: ٨٨).

• تعرفه الباحثة اجرائياً: بأنه توظيف نموذج تكنولوجياي تربوي في تصميم وحدات تعليمية رقمية لمادة الحاسوب، يتم من خلاله دمج الوسائط الرقمية بشكل هادف لدعم عملية التعلم الذاتي لدى الطالبات.

ثالثاً: مهارات التعلم الذاتي - عرفها كل من:

• (الشمري، ٢٠٢٢): " هي مجموعة من المهارات العقلية والسلوكية التي تمكّن المتعلم من إدارة عملية تعلمه بفاعلية، وتساعد في اكتساب المعارف بشكل مستقل باستخدام مصادر متعددة. " (الشمري، ٢٠٢٢ : ٩٧).

• (Zimmerman&Schunk, ٢٠٢٣): " هي مجموعة من القدرات التي يمتلكها المتعلم ليتحكم في عملية تعلمه، من خلال التخطيط، والتنظيم، والتقويم الذاتي، بما يمكنه من اكتساب المعرفة وتطبيقها باستقلالية. " (Zimmerman & Schunk, ٢٠٢٣ : ١٤).

• تعرفه الباحثة اجرائياً: قدرة طالبات الصف الرابع العلمي على التحكم في عملية تعلم مادة الحاسوب من خلال استخدام المحتوى التعليمي الإلكتروني، وإظهار مهارات التعلم الذاتي التي بلغت (٨) مهارات تهتم بتخطيط عملية التعلم، وكيفية تنظيم المعلومات، وإمكانية تقييم الذات، بعد تعرضهن للتجربة التعليمية المصممة وفق المدخل التكنولوجي.

الفصل الثاني: الاطار النظري و الدراسات السابقة

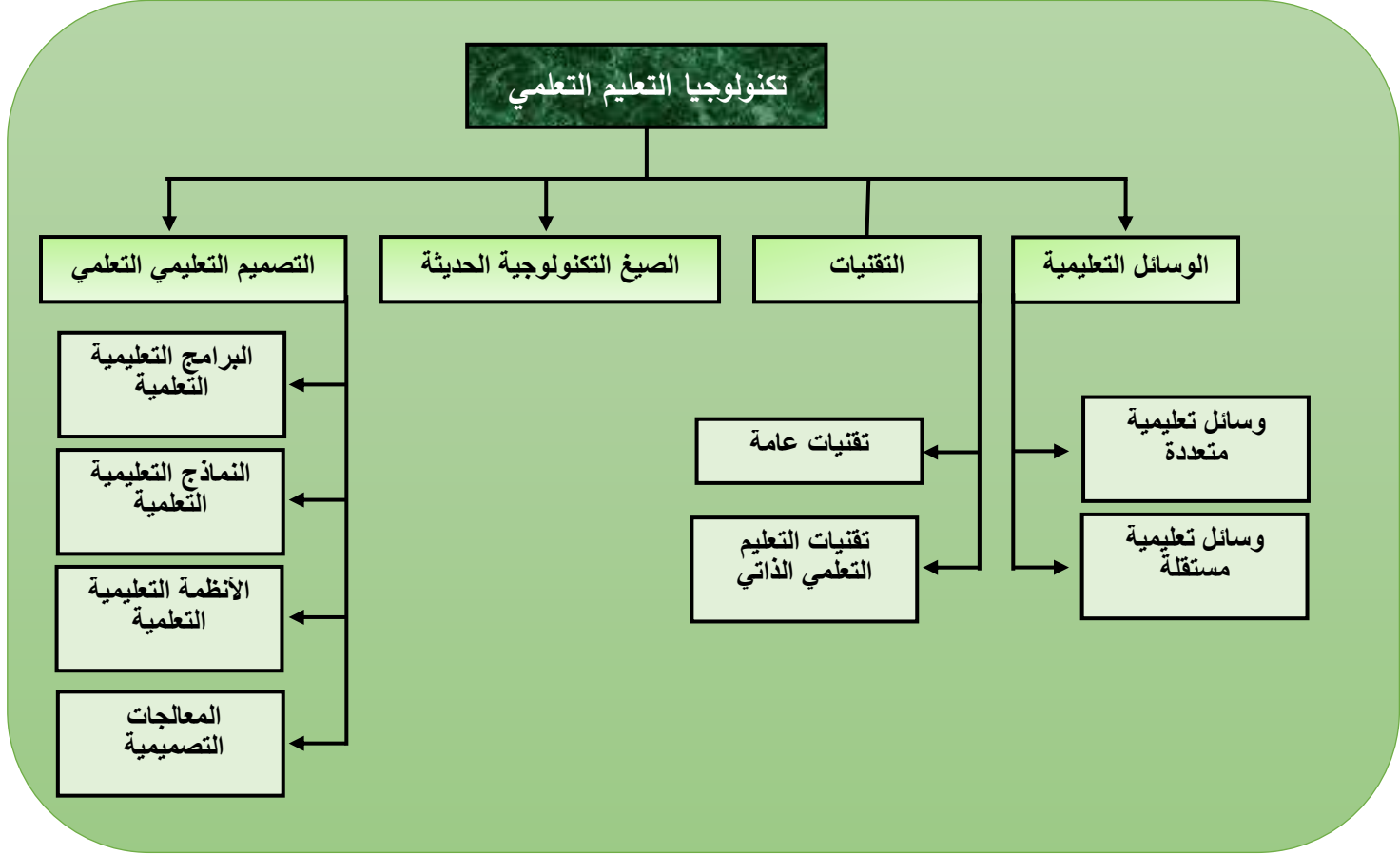
أولاً : الاطار النظري

١. تصميم المحتوى التعليمي الالكتروني

يمثل تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني عملية تربوية-تكنولوجية منظمة تهدف إلى بناء بيئة تعلم رقمية قائمة على التخطيط المسبق للأهداف التعليمية، وتحليل المحتوى، واختيار الوسائط التعليمية المناسبة بما يشمل النصوص والصور والفيديو والأنشطة التفاعلية. ولا يقتصر هذا التصميم على عرض المعلومات، بل يتجاوز ذلك إلى إعادة بناء الخبرة التعليمية بشكل تفاعلي يتيح للمتعلم ممارسة دور نشط في عملية التعلم.

ويُعد هذا النوع من التصميم أحد مكونات تكنولوجيا التعليم، إذ يقوم على تحليل حاجات المتعلمين وتحديد الأهداف التعليمية بدقة، ثم تصميم مواقف تعليمية قابلة للتقويم والتطوير المستمر، بما يضمن تحقيق التعلم الفعّال وتقليل العبء المعرفي على المتعلم (النجري، ٢٠٢٠ : ٥).

ومن هذا المنطلق، فإن تصميم المحتوى الإلكتروني لا يُفهم بوصفه عملية فنية فقط، بل بوصفه عملية تربوية شاملة تهدف إلى تحسين جودة التعلم ورفع كفاءته، والشكل (١) يوضح عناصر تكنولوجيا التعليم التعليمي .



شكل (١) : يوضح عناصر تكنولوجيا التعليم التعليمي (تصميم الباحثة)

المبادئ التربوية للتصميم التعليمي التعليمي :

- ١- ان نظريات ومبادئ التعلم والنمو والدافعية والاتصال تؤدي دوراً مهماً في رفع فاعلية التصميم التعليمي .
- ٢- ان التصميم التعليمي يمثل مكوناً مهماً بين مكونات مجال تقنيات التعليم يؤثر ويتأثر ببقية المكونات الأخرى .
- ٣- ان نظريات التصميم التعليمي ومبادئه ونماذجها تهدف إلى تجويد عمليتي التعليم والتعلم .
- ٤- مراعاة مبادئ تصميم الرسالة التعليمية لدعم التعلم .
- ٥- تحليل خصائص الطلاب لاختيار وتحديد الاستراتيجيات التدريسية .
- ٦- ان اشتقاق وصياغة الأهداف بشكل دقيق يساعد على فاعلية عملية التعليم والتعلم .

- ٧- اختيار الوسائل التعليمية وفق معايير دقيقة لدعم العملية التعليمية .
 - ٨- استخدام اختبار مرجعي المحك في تجويد التصميم التعليمي .
 - ٩- التقويم التكويني عامل مهم في تحديد فاعلية وكفاءة تصاميم المواد والبيئات التعليمية وتحسينها .
 - ١٠- ان مبادئ تصميم المناهج تسهم في تصميم برامج ومناهج تعليمية فعالة .
- (الجراح, ٢٠٢٢: ١٢٣)

٢. المدخل التكنولوجي

يمثل المدخل التكنولوجي في التعليم إطارًا شموليًا يدمج التقنيات الرقمية والوسائط التعليمية في جميع مراحل العملية التعليمية، بدءًا من التخطيط مرورًا بالتنفيذ وانتهاءً بالتقويم. ويهدف هذا المدخل إلى بناء بيئة تعلم تفاعلية تُحوّل دور المتعلم من متلقٍ سلبي إلى مشارك نشط في بناء المعرفة، ويقوم هذا المدخل على مبادئ التصميم التربوي الذي يركز على تحديد الأهداف التعليمية، وتنظيم المحتوى في وحدات تعليمية متسلسلة، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، بما يتيح التعلم التدريجي وفق مبدأ الإتقان. كما يعتمد على التفاعل المستمر بين المتعلم والمحتوى والمعلم من خلال أنشطة رقمية متنوعة تدعم التعلم النشط والفردى (مركون, ٢٠٢١: ٧٥).

ومن الناحية التطبيقية، يعيد المدخل التكنولوجي توزيع الأدوار داخل البيئة التعليمية؛ إذ يتحول المعلم إلى موجه ومصمم للبيئة التعليمية الرقمية ومنسق للمصادر التكنولوجية ومسؤول عن تقويم الأداء وتقديم التغذية الراجعة، بينما يصبح المتعلم محور العملية التعليمية، مسؤولًا عن التفاعل مع المحتوى الرقمي وأدواته مثل (منصات، تطبيقات، محتوى تفاعلي)، وتنظيم تعلمه وتقييم أدائه ذاتيًا (أحمد, ٢٠٢٢: ٤٤).

وبذلك يسهم هذا المدخل في تعزيز الاستقلالية التعليمية وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين.

٣. مهارات التعلم الذاتي

يُعد التعلم الذاتي من الركائز الجوهرية في التعليم الحديث، خاصة في ظل التحولات الرقمية التي تفرض على المتعلم أن يكون فاعلاً ومبادراً في اكتساب المعرفة، ويُعرف التعلم الذاتي بأنه: "القدرة على تنظيم الفرد لذاته، وتحديد ما يحتاج إليه من تعلم، ووضع أهداف واضحة، والبحث عن الموارد، وتنفيذ الخطط التعليمية المناسبة دون الاعتماد الكامل على المعلم" (حنا, ٢٠١٤: ٢).

ووفقاً للدراسات التربوية الحديثة، فإن هناك ثماني مهارات لعملية التعلم الذاتي في بيئات التعلم الرقمية:

١. مهارة تحديد الأهداف التعليمية: تتمثل هذه المهارة في قدرة المتعلم على صياغة أهداف تعليمية واضحة، قابلة للقياس، ومتوافقة مع قدراته واحتياجاته، إن تحديد الأهداف يساعد على توجيه جهود التعلم وبناء خطة منهجية فعالة.

٢. مهارة التحكم في بيئة التعلم الرقمية: تشير إلى قدرة المتعلم على وضع خطة تعلم زمنية ومنهجية تشمل مراحل التنفيذ والتقييم الرقمية، والموارد التي سيعتمد عليها لتحقيق أهدافه.

(Bakkah, ٢٠٢٥ : ٨).

٣. مهارة تنظيم بيئة التعلم الرقمية: تتضمن هذه المهارة القدرة على تنظيم الملفات والأدوات والموارد الرقمية، واستخدامها بكفاءة، مثل منصات التعليم، جداول المهام، وأدوات الملاحظات.

٤. حل المشكلات التقنية أثناء التعلم: تشير إلى قدرة المتعلم على التفاعل النشط مع المواد التعليمية الرقمية من خلال القراءة، المشاهدة، التلخيص، طرح الأسئلة، والمشاركة في الأنشطة الصفية أو الإلكترونية.

٥. مهارة حل المشكلات التقنية: تعد من المهارات الجوهرية في البيئة الرقمية، حيث يُتوقع من المتعلم مواجهة الأعطال التقنية مثل ضعف الاتصال أو تعطل المنصات، والعمل على تجاوزها عبر البحث أو استخدام البدائل.

٦. مهارة طلب الدعم عند الحاجة: تعني استعداد المتعلم لطلب المساعدة من المعلم، الزملاء، أو الموارد الرقمية حين يواجه صعوبة، بما يعكس وعيه الذاتي وحسّه بالتقدم.

(المعلم, ٢٠٢٢ : ٢٢) .

٧. مهارة الانضباط الذاتي والمثابرة: يُقصد بها التزام المتعلم بتنفيذ خطته التعليمية، ومتابعة أدائه بانتظام دون أن يؤثر غياب التوجيه المباشر على استمرار تعلمه.

٨. مهارة التقييم الذاتي والتطبيق الواقعي: تشمل قدرة المتعلم على تقييم مدى تقدمه، وتعديل خطته أو أساليبه عند الحاجة، وربط ما تعلمه بواقع حياته العملية أو المهنية.

(Bakkah, ٢٠٢٥ : 10).

ثانياً : الدراسات السابقة

المحور الاول: محور التعليم الإلكتروني وتصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني

دراسة أبو شمه (٢٠٢٤): هدفت دراسة أبو شمه (٢٠٢٤) إلى تصميم محتوى تعليمي إلكتروني في بيئة فصل افتراضي وفق استراتيجية التعلم المعجل وقياس أثره في تنمية المهارات التعليمية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأزهر، وقد أجريت الدراسة في مصر - جامعة الأزهر، على عينة بلغت (٤٢) طالباً من المرحلة الجامعية، تم

توزيعهم إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، واعتمدت الدراسة على اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة كأدوات رئيسية لجمع البيانات، وتم استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين كوسيلة إحصائية لتحليل النتائج، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية تصميم المحتوى الإلكتروني في تنمية المهارات التعليمية. (أبو شمه، 2024 : ٣).

المحور الثاني: المدخل التكنولوجي

دراسة (أبو ناجي وآخرون، ٢٠٢٤): هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية بيئة إلكترونية تفاعلية قائمة على المدخل التكنولوجي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم، وأجريت الدراسة في جمهورية مصر العربية - جامعة أسيوط، وبلغت العينة (٣٠) أخصائيًا من العاملين في مجال تكنولوجيا التعليم، من المراحل التعليمية المختلفة (ابتدائي، متوسط، ثانوي)، واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، باستخدام تصميم المجموعة الواحدة (قبلي-بعدي)، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات التحول الرقمي، واستخدمت الدراسة الاختبار التائي لعينتين مرتبطتين لتحليل النتائج. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على فاعلية توظيف المدخل التكنولوجي في تنمية المهارات الرقمية وتحسين الأداء. (أبو ناجي وآخرون، ٢٠٢٤ : ١٣٤)

المحور الثالث: مهارات التعلم الذاتي

دراسة عاشور (٢٠٢٤): هدفت إلى معرفة أثر التعليم الإلكتروني في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة المدارس في العراق، وقد أجريت الدراسة في العراق على عينة من طلبة المرحلة الثانوية، واعتمدت المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم تحليلها باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وأظهرت النتائج وجود تحسن في مهارات التعلم الذاتي مثل التخطيط وتنظيم الوقت والتقييم الذاتي لدى الطلبة نتيجة استخدام التعليم الإلكتروني. (عاشور، ٢٠٢٤ : ٣٩٦).

الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته

نظرا لطبيعة هذا البحث فانه ينتمي إلى فئة Developmental Research البحوث التطويرية لذلك استخدمت الباحثة المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع كما حددها عبد اللطيف الجزار Elgazar (٢٠٢٤)، كالتالي:

- ❖ المنهج الوصفي لإعداد الإطار النظري للبحث وكذلك إعداد أدواته من خلال التحليل النظري للكتابات التربوية والبحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث.
- ❖ منهج تطوير المنظومات التعليمية لتصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني بوحدين دراسيتين في ضوء المدخل التكنولوجي.
- ❖ المنهج التجريبي للكشف عن أثر تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني في ضوء المدخل التكنولوجي كمتغير مستقل تصميمي، وتنمية المهارات التعلم الذاتي كمتغير تابع .

التصميم التجريبي للبحث

اعتمدت الباحثة تصميم المجموعتين المتكافئة (الضابطة و التجريبية) باختبار القبلي والبعدي لكل منهما، أن تعرض كلا المجموعتين لاختبار أولي ثم تعرض المجموعة التجريبية للمعالجة المتغير المستقل بثبوت المجموعة الضابطة التي لا تتعرض للمتغير المستقل، كما في المخطط (١).

المجموعة	إجراء التكافؤات	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار بعدي
التجريبية	بين عينة البحث	تصميم محتوى	مهارات التعلم	بطاقة الملاحظة
		تعليمي الكتروني وفق المدخل التكنولوجي	الذاتي	لمهارات التعلم الذاتي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

المخطط (١): "يوضح التصميم التجريبي للبحث "

المجتمع وعينة البحث: تم تحديد مجتمع البحث بطلبات الصف الرابع العلمي في المدارس الثانوية والاعدادية في محافظة بغداد / الكرخ الاولى للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥).

"عينة البحث": تكونت عينة البحث من طالبات الصف الرابع العلمي في (اعدادية العامرية للبنات/ مديرية تربية بغداد الكرخ الاولى)، إذ بلغ عدد طالبات (شعبة أ) ٣٨ وبعد الاستبعاد ثلث طالبات اصبح عددهن ٣٥ تقادياً لتأثير ذلك على نتائج التجربة، اما (شعبة ب) بلغ عددهن ٤٠ وبعد استبعاد بعض الطالبات اصبح عددهن ٣٥، ويعرض الجدول (١) تفاصيل توزيع العينة.

"الجدول (١): يبين عدد طالبات العينة قبل الاستبعاد وبعده"

المجموعة	الشعبة	العدد	استبعاد	المجموع
التجريبية	أ	٣٨	٣	٣٥
الضابطة	ب	٤٠	٥	٣٥

رابعاً- تكافؤ مجموعتي البحث:

تم التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث قبل تنفيذ التجربة للتأكد من تكافؤهن الاحصائي في بعض المتغيرات المتوقع منها تؤثر على دقة معلومات نتائج التجربة، على الرغم من أن الطالبات في العينة هن من نفس المنطقة السكنية وفي مدرسة ذاتها، ومن هذه المتغيرات:

- ✓ "العمر الزمني للطالبات بالأشهر".
- ✓ "معدل العام السابق في مادة الحاسوب".
- ✓ "اختبار الذكاء رافن".

والجدول التالي يبين ان المجموعتين متكافئتين احصائياً في المتغيرات المذكورة اعلاه:

جدول (٢): يبين "النتائج الاحصائية للتكافؤ طالبات عينة البحث"

"الاختبار"	"المجموعة"	"حجم العينة"	"الوسط الحسابي"	"التباين"	"درجة الحرية"	"القيمة التائية"		"الدالة عند مستوى (٠.٠٥)"
						"المحسوبة"	"الجدولية"	
العمر الزمني بالأشهر	التجريبية	٣٥	١٩٦.٠٩٠	٣.٦٥٢	٦٩	٠.٧٢٢	٢,٠٠٠	غير دال احصائياً
	الضابطة	٣٥	١٩٥.٤٦٢	٣.٦٧٤				
	التجريبية	٣٥	٢٦.٥٦	٥.٩٢٠	٦٩	٠.٧٩٧	٢,٠٠	

				٥.١٣٦	٢٥.٥١	٣٥	الضابطة	السابق
				٦.٦٥٧	٢٠.٧٨٠	٣٥	التجريبية	اختبار
	٢,٠٠	٠.٥١٤	٦٩	٧.٠٦٢	٢١.٦١٧	٣٥	الضابطة	الذكاء

أدوات البحث ومستلزماته

لقد تم تصميم وبناء اختبار البحث ليحقق الهدف الذي بني على اساسه، كما موضح فيما يأتي:

١- تحديد مادة البحث:

سيتم تدريس الطالبات الوحدة الثالثة المقرر تدريسها في الفصل الدراسي الثاني وهي (تراكيب التحكم التكرارية) المكونة من فصلين، الفصل الاول: مفهوم التكرار وأهميته، أما الفصل الثاني جاء بعنوان: حلقات التكرار في لغة Scratch والوحدة الرابعة: مواقع الويب وأمن المعلومات، مكونة من الفصل الأول: مواقع الويب والفصل الثاني أمن المعلومات من محتوى كتاب الحاسوب المقرر.

٢- الاغراض السلوكية:

بلغت عدد الاغراض التي صيغت ١٩٠ هدف وقدمتها الباحثة للمحكمين لاستشارتهم عن مدى دقة هذه الاغراض واعتمدت نسبة ٧٥% فما فوق لتثبيت المؤشرات التابعة لمهارات التعلم الذاتي.

٣- اختيار استراتيجيات الخاصة بالمدخل التكنولوجي:

اعتمدت الباحثة في تصميم المحتوى الإلكتروني على مجموعة من الاستراتيجيات النشطة التي تنسجم مع مبادئ المدخل التكنولوجي، ومن أبرزها:

🔗 **التعلم القائم على المشكلات (PBL):** لتشجيع الطالبات على مواجهة تحديات حقيقية من خلال البحث عن حلول باستخدام الأدوات الرقمية.

🔗 **العصف الذهني الإلكتروني:** عبر بيئات افتراضية تساعد على تبادل الأفكار وتحفيز التفكير الإبداعي.

🔗 **استراتيجية التعلم الذاتي الموجه:** تتيح للطالبات حرية تصفح المحتوى وتنفيذ المهام وفق قدراتهم وسرعتهم.

🔗 **التعلم التعاوني عبر الشبكات:** باستخدام غرف نقاش أو تطبيقات مثل GoogleClassroom أو Microsoft Teams.

وقد تم توظيف هذه الاستراتيجيات داخل بيئة تعلم إلكترونية مرنة، تعزز من التفاعل الذاتي والجماعي، وتدعم تحقيق مهارات التعلم الذاتي المستهدفة.

٤- الأدوات والأجهزة التكنولوجية المستخدمة

تطلب تنفيذ المحتوى الإلكتروني توظيف عدد من الأدوات والأجهزة التي تسهم في تحقيق الفاعلية التعليمية، منها: أجهزة حاسوب للطلّابات.

شبكة إنترنت مستقرة لتسهيل الوصول إلى المنصة التعليمية والموارد الرقمية.

منصة تعليمية إلكترونية مثل GoogleClassroom أو Edmodo لإدارة المحتوى والتكليفات.

برامج تحرير فيديو وصوت مثل Camtasia و Audacity لتسجيل الشروحات.

عروض PowerPoint تفاعلية مدعومة بوسائط متعددة.

برامج التقييم الرقمي مثل Kahoot، Quizizz، Google Forms.

٥- اعداد الخطط التدريسية:

تم إعداد خطط تدريسية إلكترونية مرنة وشاملة وفق ما يلي:

تحديد الأهداف السلوكية بناءً على نواتج تعلم قابلة للقياس تتوافق مع مهارات التعلم الذاتي، وتوزيع المحتوى على جلسات تعليمية إلكترونية تتراوح مدتها بين ٢٥ - ٣٠ دقيقة.

* تحديد الوسائل التعليمية الرقمية المناسبة لكل هدف.

* تصميم سيناريو تعليمي تفاعلي يوضح سير الدرس خطوة بخطوة:

(التهيئة التفاعلية، عرض المحتوى، تنفيذ الأنشطة، التقويم الفوري، الواجب الرقمي)

وقد راعى في إعداد الخطط أن تكون مرنة وقابلة للتعديل حسب تفاعل الطالّابات.

٦- بناء الأنشطة والتدريبات التكنولوجية

تم بناء أنشطة تعليمية متنوعة تهدف إلى تفعيل المشاركة الإلكترونية وتعزيز المهارات، ومنها:

أنشطة تفاعلية باستخدام الفيديوهات التعليمية القصيرة يليها أسئلة تحليلية.

تدريبات مهارية داخل التطبيقات الرقمية مثل تنفيذ خطوات في برنامج معين (مثلاً Excel أو PowerPoint).

مهام أداء حقيقية (AuthenticTasks): مثل تصميم عرض تقديمي أو إنتاج محتوى رقمي بسيط.

منتديات نقاش إلكتروني لتعزيز التفاعل وتبادل المعرفة بين الطالّابات.

مهام فردية وجماعية توزع عبر المنصة وتخضع للتقويم الذاتي والتعاوني.

أداة البحث

لتحقيق أهداف البحث ودراسة أثر تصميم محتوى تعليمي إلكتروني قائم على المدخل التكنولوجي في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الحاسوب، تم استخدام أداة بحثية من نوع بطاقة الملاحظة لرصد وتقويم مهارات التعلم الذاتي وفق معايير محددة مسبقاً.

١. وصف الأداة

تتكون أداة البحث من بطاقة ملاحظة مصممة خصيصاً لقياس مستوى تمكّن الطالبات من مهارات التعلم الذاتي الدقيقة، والتي تم تحديدها بناءً على الإطار النظري للدراسة ومتطلبات المحتوى التعليمي الإلكتروني للوحدتين الثالثة والرابعة من كتاب الحاسوب للصف الرابع العلمي.

وتتضمن الأداة ثمانية مهارات التعلم الذاتي المرتبطة بسياق التعلم التكنولوجي، وهي:

أولاً: مهارة تحديد الأهداف التعليمية الشخصية

ثانياً: مهارة التحكم في بيئة التعلم الرقمية

ثالثاً: مهارة تنظيم بيئة التعلم الرقمية

رابعاً: مهارة حل المشكلات التقنية أثناء التعلم

خامساً: مهارة طلب الدعم عند الحاجة

سادساً: المثابرة والانضباط الذاتي

سابعاً: التقييم الذاتي للمخرجات

ثامناً: الربط بين ما تم تعلمه وتطبيقاته الواقعية

كل محور يحتوي على مؤشرات سلوكية واضحة قابلة للرصد، صيغت بطريقة تسمح للملاحظة (الباحثة) بتقييم مدى تكرار حدوث السلوك أو المهارة أثناء تنفيذ الطالبة للأنشطة التعليمية الإلكترونية .

٢. مقياس التقدير

تعتمد بطاقة الملاحظة مقياساً رباعياً لتقدير الأداء، حيث يُمنح كل مؤشر سلوكي درجة من (١) إلى (٤) وفقاً لتكرار حدوث السلوك كالتالي:

٤ = دائماً

٣ = غالبًا

٢ = أحيانًا

١ = نادرًا

ويتم حساب مجموع الدرجات لجميع المؤشرات للحصول على درجة كلية تعكس مستوى مهارات التعلم الذاتي للطلبة.

٣. إعداد الأداة والتحقق من صلاحيتها

تم إعداد الأداة بناءً على مراجعة شاملة للأدبيات العلمية الحديثة المتعلقة بالتعلم الذاتي وتصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني (انظر الفصل الثاني)، بالإضافة إلى تحليل متطلبات الوحدات ٣ و ٤ من كتاب الحاسوب للصف الرابع العلمي.

الاسس العلمية لبطاقة الملاحظة

- **صلاحية وصدق الأداة:** عرضت الأداة على مجموعة من الخبراء في مجال التكنولوجيا التربوية وعلوم الحاسوب لتقييم دقة الصياغة وملاءمة المؤشرات مع الهدف البحثي.

- **التطبيق الاستطلاعي للأداة:** أجريت تجريبية أولية للأداة على عينة مشابهة للعينة المستهدفة مكونة من (٢٠ طالبة) لتحديد وضوح البنود وسهولة استخدامها وتعتبر عينة استطلاعية أولى في ثانوية الفردوس للبنات محافظة بغداد - مديرية تربية بغداد / الكرخ الاولى، ثم طبقت الاداة على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (٣٠) طالبة في اعدادية بنت الحسن للبنات / الكرخ الاولى لاستخراج الخصائص السايكومترية للأداة.

- **الثبات:** تم حساب معامل الاتساق الداخلي (الثبات) باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وبلغت قيمة الثبات ٠.٨٧، مما يدل على درجة عالية من الثبات والموثوقية.

٤. طريقة استخدام الأداة

تم تطبيق بطاقة الملاحظة أثناء تنفيذ الطالبات للأنشطة التعليمية الإلكترونية المتعلقة بالوحدتين ٣ و ٤، حيث قامت الملاحظة (الباحثة) برصد السلوكيات والمؤشرات المحددة في الأداة، وتقييم كل مؤشر وفق مقياس التقدير.

تكررت عمليات الملاحظة في أكثر من مرة للتأكد من دقة النتائج، وتم تسجيل الدرجات وتحليلها إحصائياً باستخدام برنامج SPSS لإظهار أثر تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني على تنمية مهارات التعلم الذاتي.

٥. طريقة تصحيح بطاقة الملاحظة وحساب الدرجات

تم تصحيح بطاقة الملاحظة بجمع الدرجات التي منحتها الملاحظة (الباحثة) لكل مؤشر من مؤشرات المهارات السلوكية الثمانية المكونة للأداة، وذلك وفق مقياس التقدير الرباعي الموضح سابقاً: مستوى التكرار الدرجة المعطاة لكل مؤشر (دائماً ٤، غالباً ٣، أحياناً ٢ نادراً ١)

يتم تسجيل الدرجة المناسبة لكل مؤشر بناءً على مدى تحقق السلوك خلال الملاحظة، ثم تُجمع جميع الدرجات الفردية للحصول على المجموع الكلي لدرجة مهارات التعلم الذاتي للطالبة.

أقصى درجة ممكنة = عدد المؤشرات $\times 4$

أدنى درجة ممكنة = عدد المؤشرات $\times 1$

في هذه الدراسة، تحتوي الأداة على ١٥ مؤشراً سلوكياً، لذا يكون:

الحد الأقصى للدرجة = $15 \times 4 = 60$ درجة

الحد الأدنى للدرجة = $15 \times 1 = 15$ درجة

٦. تصنيف مستويات الأداء: لتسهيل تفسير النتائج وتحديد مستوى مهارات التعلم

الذاتي للطالبة، تم تقسيم المجموع الكلي للدرجات إلى أربع مستويات كما عرضتها

الباحثة على المختصين ونالت وافقتهم بنسبة ٩٨% وكما يلي:

المدى الرقمي مستوى الأداء

متقدم جداً ٥١ - ٦٠

جيد جداً ٤١ - ٥٠

متوسط ٣١ - ٤٠

ضعيف ١٥ - ٣٠

وبناءً على هذا التصنيف، يمكن للباحثة تقييم أداء كل طالبة وتحليل مدى تأثير تصميم المحتوى الإلكتروني على تنمية مهارات التعلم الذاتي.

٧. استخدام البيانات وتحليلها: نفذت التجربة على عينة البحث خلال الفصل الدراسي

الثاني للعام (٢٠٢٤/٢٠٢٥)، وذلك في الفترة الممتدة من ١٨ شباط ٢٠٢٥ وحتى يوم

الاحد الموافق ٢٧ نيسان ٢٠٢٥.

وبعد جمع البيانات وتصحيح بطاقات الملاحظة، يتم إدخالها في برنامج التحليل الإحصائي (SPSS).

٨. الوسائل الاحصائية

- المتوسطات والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث المختلفة (التجريبية والضابطة) لتحديد مستوى الاداء.
- اختبار "ت" (T-test) لمقارنة الفروق بين المجموعتين.
- "ت" (T-test) لعينتين مترابطتين لقياس تطور اداء المجموعة التجريبية.
- معامل الارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين المهارات.
- النسبة المئوية لقياس مدى تحقق المهارات بشكل كلي.

الفصل الرابع

عرض النتائج و تفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضًا وتحليلاً لنتائج الدراسة المتعلقة بتأثير تصميم محتوى تعليمي إلكتروني قائم على المدخل التكنولوجي في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات الصف الرابع العلمي، وذلك وفقًا لهدفي الدراسة وفرضياتها.

عرض نتائج الهدف الأول: تصميم محتوى تعليمي إلكتروني قائم على المدخل التكنولوجي للصف الرابع العلمي في مادة الحاسوب.

النتيجة: تم تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني وفق خصائص المدخل التكنولوجي، باستخدام: (وحدات دراسية رقمية منظمة، أنشطة تفاعلية قائمة على المحاكاة والتغذية الراجعة، بيئة تعلم إلكترونية داعمة (مثل ClassPoint/Moodle أو GoogleClassroom)، وسائل وأدوات تعليمية تكنولوجية (عروض تفاعلية، فيديوهات، تطبيقات تعليمية).

تفسيرها: حقق هذا الهدف ببناء محتوى رقمي منظم يراعي التنوع في أنماط التعلم، مع دمج تقنيات تسهل التعلم الذاتي كإتاحة المحتوى في أي وقت وتضمن التمارين ذاتية التصحيح.

عرض نتائج الهدف الثاني: التعرف على أثر تطبيق التصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني في تنمية مهارات التعلم الذاتي لطالبات الصف الرابع العلمي في مادة الحاسوب.

النتيجة: يبين جدول (٣) الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارات التعلم الذاتي الثمانية

مستوى الدالة	قيمة "t"		الفرق	متوسط بعدي	متوسط قبلي	المهارة
	جدولية	محسوبة				
دالة	٢	٥.١٠	6.10+	15.40	9.30	أولاً: تحديد الأهداف التعليمية الشخصية
		٤.٨٧	5.80+	14.60	8.80	ثانياً: التحكم في بيئة التعلم الرقمية
		٥.٢٤	5.93+	16.05	10.12	ثالثاً: التفاعل النشط مع المحتوى الإلكتروني
		٥.٠٠	6.10+	14.75	8.65	رابعاً: حل المشكلات التقنية أثناء التعلم
		٤.٩١	5.80+	14.20	8.40	خامساً: طلب المساعدة عند الحاجة
		٤.٩٥	5.93+	14.88	8.95	سادساً: المثابرة والانضباط الذاتي
		٥.١٨	6.00+	15.10	9.10	سابعاً: التقييم الذاتي للمخرجات
		٥.٣٠	6.30+	15.35	9.05	ثامناً: الربط بين ما تم تعلمه وتطبيقاته الواقعية

التفسير:

- جميع المهارات سجلت تحسناً واضحاً بعددٍ مقارنة بالقياس القبلي.
- أعلى تحسن سجل في مهارة الربط بالتطبيقات الواقعية، يليها تحديد الأهداف.
- كل قيم (t) المحسوبة كانت أعلى من القيم الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٠٥، مما يشير إلى أن الفروق دالة إحصائياً.

هذا يعزز فعالية المحتوى الإلكتروني المصمم وفق المدخل التكنولوجي في تنمية جميع مهارات التعلم الذاتي المستهدفة.

نتيجة الفرضية الاولى: لا يوجد فرق احصائي دال عند مستوى (٠.٠٥) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن وفق تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني في مهارات التعليم الذاتي ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن وفق الطريقة التقليدية.

النتيجة: تم استخدام اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية:

"جدول (٤): يبين فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التعلم الذاتي بعد تطبيق المحتوى الإلكتروني".

المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف	قيمة "t"		درجة الحرية	مستوى الدلالة
				محسوبة	جدولية		
التجريبية	٣٥	١٥.٦٥	٢.١٣	٥.٢١	٢	٦٨	دال إحصائياً
الضابطة	٣٥	١٠.٢٥	١.٩٥				

تفسير: تشير النتيجة المعروضة في الجدول (٤) اعلاه إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، مما يدل على أن استخدام المحتوى الإلكتروني أدى إلى تنمية واضحة في مهارات التعلم الذاتي.

نتيجة الفرضية الثانية: لا يوجد فرق احصائي دال عند مستوى (٠.٠٥) بين الاختبار البعدي لمتوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن وفق تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني في مهارات التعليم الذاتي ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن وفق الطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية

النتيجة: تم تطبيق اختبار (t-test) لعينتين مرتبطتين داخل المجموعة التجريبية، وجاءت النتائج كالتالي:

"جدول (٥): يبين الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في مهارات التعلم الذاتي في التطبيقين القبلي والبعدي.

المجموعة التجريبية	متوسط الدرجات	الانحراف	قيمة "٢"		درجة الحرية	مستوى الدلالة
			محسوبة	جدولية		
القبلي	٩.٤٠	١.٨٥	٦.٠٤	٢	٣٤	دال إحصائياً
البعدي	١٥.٦٥	٢.١٣				

تفسير: تشير هذه النتائج المبينة في الجدول (٥) اعلاه إلى وجود تطور ملحوظ في أداء الطالبات بعد تطبيق المحتوى، مما يعزز فاعلية التصميم الإلكتروني المعتمد على المدخل التكنولوجي.

الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي تمخض عنها البحث الحالي استنتجت الباحثة ما يأتي :

١. أثبت المحتوى الإلكتروني المصمم وفق المدخل التكنولوجي فاعليته في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات الرابع العلمي، مقارنة بالطريقة التقليدية المعتمدة في التعليم.

٢. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في جميع المهارات الثمانية للتعلم الذاتي، مما يشير إلى أن توظيف الأدوات التكنولوجية يعزز القدرات الذاتية للمتعلمين.

٣. ساهم المحتوى الإلكتروني التفاعلي في رفع مستويات المشاركة والتفاعل والاستقلالية، مما يدل على كفاءة المدخل التكنولوجي في دعم بيئات تعلم مرنة ومحفزة.

٤. يشير تطبيق المدخل التكنولوجي إلى نقلة نوعية في تصميم المحتوى الدراسي، حيث وُفِّر أدوات متنوعة لتنمية التفكير الذاتي، مثل التخطيط، التنظيم، والتقييم الذاتي.

٥. وجود فروقات دالة في الأداء يدل على أن التعلم الذاتي قابل للتنمية من خلال بيئات رقمية مصممة بعناية، بشرط أن تكون قائمة على مبادئ تربوية سليمة.

التوصيات

١. اعتماد المدخل التكنولوجي في تصميم المناهج التعليمية للمرحلة الإعدادية، خصوصاً في المواد العلمية، لما له من أثر ملموس في تنمية مهارات الطلبة الذاتية.

٢. تدريب مدرسي الحاسوب على إعداد محتوى إلكتروني تفاعلي يراعي مبادئ التصميم التعليمي ويحفز الطلبة على التعلم الذاتي.
٣. تضمين مهارات التعلم الذاتي ضمن الأهداف التربوية العامة، ومتابعة قياسها ضمن أدوات التقويم في البيئة الصفية الواقعية والافتراضية.
٤. توفير بنية تحتية رقمية مناسبة في المدارس تشمل أجهزة، برامج، وإنترنت مستقر، لدعم استخدام المحتوى الإلكتروني.
٥. تشجيع استخدام استراتيجيات التعليم النشط والتقويم البديل مثل ملفات الإنجاز، التقويم الذاتي، والمشاريع الرقمية، كوسائل داعمة للتعلم الذاتي.

المقترحات

١. إجراء دراسات مستقبلية تُطبّق على مراحل دراسية مختلفة أو في مواد علمية أخرى (كالفيزياء، الكيمياء، أو الأحياء)، لمعرفة مدى إمكانية تعميم أثر المدخل التكنولوجي.
٢. دراسة أثر التفاعل بين أنماط المتعلمين (مثل المتعلم البصري، السمعي، الحسي) وبين فعالية المحتوى الإلكتروني المصمم بالتكنولوجيا في تعزيز التعلم الذاتي.
٣. إجراء دراسات مقارنة بين أنواع مختلفة من المداخل التكنولوجية (مثل المدخل التشاركي، أو التكيفي) لمعرفة الأكثر فاعلية في تطوير مهارات الطلبة.

Sources

- Al-Dawoudi, Hassan (2022): E-learning and its Applications in Curricula, Safaa Publishing House, Amman.
- Al-Shammari, Zahraa (2022): Strategies for Developing Self-Learning Skills among University Students, Dar Al-Fikr Al-Jami'i, Cairo.
- Al-Mu'Allem, Raghad Muhammad (2022): The Role of the Teacher and Learner in Educational Technology, Al-Mu'Allem Al-Tarbaweya Journal, Issue (14).
- Hamad, Saad Habib Ghadhban (2025): The Effectiveness of an Educational Program Based on the Theory of Mind in Developing Mindful Learning Skills among Second-Year Students in Educational Administration in the Geography Department, Tikrit Journal of Human Sciences, Tikrit University, Volume 32, Issue 10.
- Hanna, Aziz (2014): Self-Learning Skills and their Educational Applications, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
- Khalil, Hanan Hassan Ali, et al. (2024): The Effectiveness of a Virtual Environment Based on Artificial Intelligence Applications in Developing Instructional Design Skills and Achievement Motivation among Student Teachers at the Faculty of Education, Scientific Journal of the Faculty of Education, Assiut University, Volume 40, Issue 12.
- Sharif, Farah Rafe' (2022): Obstacles Facing Computer Science Teachers in Iraqi Public Schools, Published Research, Al-Ustad Journal for Humanities and Social Sciences, Volume 61, Issue 2.
- Shamma, Muhammad Abdul-Razzaq (2024): Designing Educational Electronic Content in a Virtual Classroom in Light of the Accelerated Learning Strategy and its Impact on Developing Skills in Using Educational Smartphone Applications and Usability among Students at the Faculty of Education, Egyptian Society for Educational Technology, Volume 34, Issue 4.
- Ashour, Sana Miqdad (2024): The Impact of E-Learning on Improving Self-Learning Skills among School Students during the Coronavirus Pandemic, Tikrit Journal of Humanities, Tikrit University, Volume 31, Issue 5.

- Markoun, Hiba (2021): Programs Educational Technology as an Approach to Supporting Students with Learning Disabilities, Scientific Journal of Technology and Disability Sciences, Volume 3, Issue (1).
- Abu Naji, Mahmoud Sayed Mahmoud, et al. (2024): An Interactive Electronic Environment Based on Technological Acceptance to Develop Digital Transformation Skills among Educational Technology Specialists, Published Research, Journal of the Faculty of Education – Assiut University, Volume 40, Issue 2 (Part 2).
- Ahmed, Mohamed Abdel Sattar (2022): Digital Education and the Challenges of Content Design, Modern Education House, Cairo.
- Al-Jarrah, Uday Obaidan Salman (2022): Instructional Design and the Systems Approach, University of Karbala – College of Education for Human Sciences.
- Kadhim, Alaa Jawad (2023): Obstacles to Implementing E-Learning from the Perspective of Secondary School Students (A Field Study), Published Research, University of Diyala, Journal of Arts, Issue 145.
- Al-Najri, Fatima Saleh (2020): The Mechanism of Designing Digital Educational Content in the Context of Distance Learning, Journal of Humanities and Natural Sciences, Issue 7.
- Yousef, Nadia (2023): Digital Technologies in Contemporary Education, Dar Al-Khaleej Publishing, Riyadh.
- Al-Azawei, A., Parslow, P., & Lundqvist, K. (2022): Universal Design for Learning (UDL): A Content Analysis of Peer-Reviewed Journal Papers from 2012 to 2021. Computers & Education, 182, 104467, Amsterdam, Netherlands.
- Bakkah Learning (2025): The Self-Learner in Digital Environments: A Guide for Educators. Riyadh: Bakkah Training Center, Riyadh, Saudi Arabia.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006): "Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge." Teachers College Record, 108(6), New York, USA.
- Selwyn, N. (2022): Education and Technology: Key Issues and Debates (3rd ed.), Bloomsbury Publishing, London, United Kingdom.
- Zimmerman, B.J. (2002): "Becoming a self-regulated learner: An overview." Theory into Practice, 41(2), 64–70, USA.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2023): Self-Regulated Learning: Theories, methods, and applications, Routledge, London, United Kingdom.