فعالية موقع تعليمي تفاعلي قائم على استخدام لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript) المتوافق مع نظامي التشغيل Windows , Android وأثره على مستوى التحصيل المعرفي في مقرر تكنولوجيا التدريس لطلاب كلية التربية الرياضية

إعداد

د/ محمد فتحي السيد ابراهيم

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية

كلية التربية الرياضية بنين- جامعة الأزهر.

فعالية موقع تعليمي تفاعلي قائم على استخدام لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript) المتو افق مع نظامي التشغيل Windows , Android و أثره على مستوى التحصيل المعرفي في مقررتكنولوجيا التدريس لطلاب كلية التربية الرياضية

محمد فتحي السيد ابراهيم.

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية بنين- جامعة الأزهر.

البريد الإلكترونى: dr.mohamedfathy@azhar.edu.eg

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى قياس فعالية موقع تعليمي تفاعلي قائم على استخدام لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript) المتوافق مع نظامي ((Windows , Android وأثره على مستوى التحصيل المعرفي في مقرر تكنولوجيا التدريس لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر، وتكونت مجموعة البحث من عينة قوامها (٢٠) طالبا من طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الأزهر في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م، مقسمة بالتساوي على مجموعتين إحداهما تجريبية مكونة من (١٠) طلاب، والأخرى ضابطة مكونة من (١٠) طلاب، وتم اجراء المعاملات العلمية على (١٠) طلاب كمجموعة استطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، وتم استخدام المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لطبيعة البحث، واستخدم الباحث: اختبار القدرة العقلية الإلكتروني واختبار للتحصيل المعرفي، وتوصلت نتائج البحث إلى أن: بساطة وسهولة الاستخدام للموقع التعليمي التفاعلي وطريقة تقديم وعرض المحتوى التعليمي أتاح للمتعلمين الاستيعاب بشكل أسهل وأسرع وحصولهم على التغذية الراجعة الفورية، والذي ساعدهم على ثبات المعلومات، وكانت من أهم التوصيات: اعداد دليل للطلاب يتضمن كيفية الدراسة من خلال المواقع التعليمية الإلكترونية التفاعلية.

الكلمات المفتاحية: موقع تعليمي تفاعلي، لغة البرمجة، نظام التشغيل، كلية التربية الرياضية.

The Effectiveness of an Interactive Educational Website Based on the Use of Programming Languages (HTML, CSS, JavaScript) Compatible with Two Operating Systems (Windows, Android) and Its Impact on the Level of Knowledge Acquisition in the Teaching Technology Course for Students of the College of Physical Education

Mohamed Fathi El-Sayed Ebrahim.
Assist. Prof in the Department of Curricula and Methods of Teaching the Physical Education, Faculty of Physical Education for Boys in Cairo, Al-Azhar University.
E-mail: dr.mohamedfathy@azhar.edu.eg

ABSTRACT:

The study aimed to measure the effectiveness of an interactive educational website built using programming languages (HTML, CSS, JavaScript) compatible with the two operating systems (Windows, Android) and its impact on the knowledge acquisition level in the Teaching Technology course for students of the College of Physical Education for Boys at Al-Azhar University. The research sample consisted of 20 fourth-year students (Curriculum and Teaching Methods Department) at the College of Physical Education for Boys - Al-Azhar University, during the second semester of the academic year 2023/2024. The sample was equally divided into two groups: an experimental group of 10 students and a control group of 10 students. Additionally, scientific procedures were conducted on 10 students as a pilot group from the research population, but outside the main study sample. The experimental method was employed due to its suitability for the nature of the research. The researcher used an electronic mental ability test and a knowledge acquisition test. The results revealed that the simplicity and ease of use of the interactive educational website, along with the way educational content was presented, allowed learners to grasp the information more easily and quickly and provided immediate feedback, which helped them retain the information. Key recommendations included the preparation of a guide for students on how to study using interactive electronic educational websites.

Keywords: Interactive Educational Website, Programming Language, Operating System, College of Physical Education.

مقدمة:

في عالم يتسارع فيه التطور التكنولوجي بوتيرة لا تعرف التوقف بات التعلم الرقمي ليس مجرد خيار بل ضرورة تفرضها متطلبات العصر الحديث، حيث يندمج العالم الرقمي في حياتنا اليومية ليعيد تعريف الطريقة التي نتعلم ونتفاعل بها مع المعلومات، فالتعليم التقليدي رغم أهميته لم يعد يواكب تطلعات الأجيال الحالية التي نشأت على استخدام الأجهزة الذكية والبرمجيات التفاعلية.

وفي ظل هذا العالم المتنامي والمتغير بشكل يومي وخاصة في مجال التكنولوجيا، تعمل الدول المختلفة على تطوير أهدافها والارتقاء بتطلعاتها يومًا بعد يوم، ونتيجة لذلك تُولِي هذه الدول اهتمامًا كبيرًا بتطوير منظومتها التعليمية، نظرًا لكون التعليم السبيل الوحيد نحو الارتقاء ومواجهة تحديات المستقبل والتغلب عليها. **(٤:١١)**

وقد بحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية تجذب اهتمام الطلبة وتحثهم على تبادل الآراء والخبرات، وتوصلوا إلى ان تقنية المعلومات الممثلة في الحاسب الآلي والإنترنت وما يلحق بهما من وسائط متعددة من أنجح الوسائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية. **(١٥:٥)**

وأشار تامر المغاوري (٢٠١٧)، أنه مع ظهور مجال تكنولوجيا التعليم، أصبح بإمكان الجميع بناء نظم تعليمية على أساس تقني وتكنولوجي، كما أتاح هذا المجال توظيف التقنيات المختلفة التي أُنشئت لأغراض أخرى في العملية التعليمية لتحقيق أكبر استفادة وأعلى عائد، مما يجعلها في مصاف الدول المتقدمة تعليمياً وتقنياً وتربوياً. **(٤:١١)**

وانطلاقًا من إيمان التربويين بأن التدريس الناجح في عصر الثورة التكنولوجية والمعرفية يعتمد على قدرة المعلم على توظيف التكنولوجيا في تدريسه بطرق تربوية مدروسة قائمة على نظريات التعلم، فكان من الضروري لكل معلم السعي للتميز والارتقاء بفكر طلابه وأن يدمج ما توفره التكنولوجيا من اختراعات وتطويعها بشكل تربوي عند تقديم محتوى معرفي لطلابه، وهذا ما يعرف بالمحتوى المعرفي التكنولوجي التربوي للمعلم. **(٥:٣٤)**

وجدير بالذكر أن تنوع طرق التدريس التي يستخدمها المعلمون لنقل المعرفة وإكساب المهارات المختلفة للطلاب قد نتج عنه العديد من استراتيجيات التعلم التي تساعد المعلم على تبسيط المادة العلمية وتهيئتها للمتعلمين بشكل يناسب نوعية المادة ومستويات المتعلمين أنفسهم. **(٦:١١٧)**

وذكر مدحت أبو النصر (٢٠١٧)، أنه من خلال التقدم العلمي الذي نشهده خاصة في المجال الإلكتروني، وما تبعه من تنمية معلوماتية قد أثرت على كافة مناحي الحياة وجوانبها، وغيرت كثيراً من أنماط الحياة وأساليبها، ولم يكن قطاع التعليم استثناءً من ذلك، إذ تأثرت العملية التعليمية بالتقنية تدريجيًا وصولاً إلى ما يعرف بالتعلم عن بعد، الذي أصبح ضرورة لاستشراف المستقبل، حيث يختلف عن التعليم التقليدي الذي يتطلب وجود علاقة مباشرة بين المعلم والطلاب ضمن مكان محدد مثل القاعات الدراسية. **(٦٥-٦٦:١٣)**

وهنا نسلط الضوء على التعلم الالكتروني الذي يعد نمطاً جديداً من أنماط التعليم، الذي فرضته التغيرات العلمية والتكنولوجية التي يشهدها العالم حتى يومنا هذا، فلم تعد الطرق والأساليب التقليدية في التعليم قادرة على مسايرتها، مما جعل الحاجة ملحة لتبني نوعاً آخر من التعلم، وهو التعلم الإلكتروني الذي يعتبر من الاتجاهات الحديثة التي اعتمدتها العديد من المؤسسات التعليمية العالمية المتطورة. (٥:٥)

ويتفق كلا من محمد رفعت حسنين (٢٠١٧) ومدحت أبو النصر (٢٠١٧) على انه بظهور التعلم الإلكتروني تلاشت عيوب التعليم التقليدي، حيث يقدم نوعا جديدا من الثقافة (الثقافة الرقمية) والتي تركز على معالجة المعرفة وتساعد الطالب على أن يكون محور العملية التعليمية بدلاً من المعلم، ولا يتطلب تقديم التعليم في نفس المكان أو الزمان، فالطالب غير ملزم بمكان معين أو وقت محدد لاستقبال عملية التعلم، مما يؤدي إلى زيادة نشاطه وفاعليته في تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعلم الذاتي. (١٠:١٤)

ويشير الباحث أنه في ظل التطور التكنولوجي السريع الذي يشهده العالم اليوم أصبح التعلم الرقمي جزءًا لا يتجزأ من العملية التعليمية، فلم يعد التعليم مقتصرًا على الفصول الدراسية التقليدية، بل امتد ليشمل منصات تعليمية تفاعلية تعتمد على أحدث التقنيات، مما يساهم في تعزيز التفاعل والمشاركة الفعالة للطلاب في عملية التعلم، وتوفير الفرص للتدريب والممارسة من خلال تطبيقات تعليمية مبتكرة تساهم في تعزيز فهمهم وتحفيزهم على تطوير مهاراتهم، ومن بين هذه التقنيات تبرز لغات البرمجة مثل HTML، CSS، وJavaScript كأدوات قوية لتطوير مواقع تعليمية تفاعلية يمكن الوصول إليها عبر أنظمة التشغيل المختلفة مثل Windows وAndroid.

وقد جاءت فكرة البحث في ظل التطور الذي يشهده مقرر تكنولوجيا التدريس، حيث تتطلب بعض الوحدات التعليمية عرضًا يتجاوز الكتب التقليدية المدعمة بالصور الثابتة فقط، ومع تقدم التقنية يمكن تصميم موقع إلكتروني تفاعلي لهذا المقرر يتميز بالصور المتحركة، الفيديوهات والصوت الناطق، مما يعرض المحتوى بشكل مرئي متحرك بأسلوب تفاعلي، ويكسب الطلاب المهارات اللازمة المتعلقة بوحدات المقرر.

ويعد الاهتمام بتنمية التحصيل الدراسي للطلاب من أهم الأهداف التربوية التي تسعى إليها المؤسسات التعليمية، ومن خلال تدريس مقرر "تكنولوجيا التدريس" لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنين بجامعة الأزهر، وفي ظل شيوع استخدام الأساليب التقليدية ووجود قصور في الأساليب المستخدمة في التدريس التي تركز على المعلم وتندر فيها استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة، لاحظ الباحث وجود مشكلات تعيق تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية للمقرر، ومن هذه المشكلات: انخفاض عدد المحاضرات الأسبوعية، النقص الشديد في الإمكانيات، ضعف عمليات التشارك بين الطلاب أثناء التعلم، وعدم كفاية الوقت المتاح داخل القاعات الدراسية لتناول المعارف والمعلومات والمهارات المتضمنة بموضوعات المقرر.

لذا كان من الضروري التفكير في استخدام استراتيجيات تدريسية تكنولوجية حديثة تشجع الطلاب على الدراسة، فاستخدام الموقع الإلكتروني التفاعلي سيوفر قدرًا كبيرًا من التفاعلية مع الطلاب بفضل الواجهات سهلة الاستخدام والتي تخضع للتطوير المستمر، بالإضافة

إلى ذلك ستحقق استخدام هذه التقنية جوًا من التعاون بين الطلاب، والحوار البناء، والتواصل المستمر بينهم وبين المعلم، والتشارك أثناء التعلم عن بعد، فكل ذلك سيؤدي إلى تنمية مستوى التحصيل المعرفي لديهم، وهذا ما دفع الباحث للقيام بالدراسة الحالية للتعرف على فعالية موقع تعليمي تفاعلي قائم على استخدام لغات البرمجة (HTML, CSS, JavaScript) المتوافق مع نظامي التشغيل (Windows, Android) وأثره على مستوى التحصيل المعرفي في مقرر "تكنولوجيا التدريس" لطلاب كلية التربية الرياضية.

وبعد الاطلاع على بعض الدراسات السابقة مثل دراسة: (أشرف فتحي صديق عقار، الشحات سعد عتمان، أماني محمد عوض،٢٠٢٣)، (امينة عبد الهادي الكاروتي،٢٠٢٤)، (ايناس إبراهيم الشبراوي حسين،٢٠٢٤)، (صالح محمد صالح، حسام ابراهيم الهادي، إسراء عاطف عارف عبد السلام،٢٠٢٤)، (طارق عز الدين ابراهيم كيلاني ،٢٠٢٤)، (محمد العربي محمد عبد الله، ضياء الرحمن محمد احمد ،٢٠٢٤)، (محمد عبد المقصود عبد الله حامد ،٢٠٢٤)، (مجدي محمود فهيم محمد فهيم، اميرة محمود طه عبد الرحيم ،٢٠٢٤)، (مروة أحمد عبد الله، زينب محمد أمين، هاني الشيخ ،٢٠٢٤)، (منير بن أحمد بن محمد عابد حامد ،٢٠٢٢)، (منى زهران محمد عبد الحكيم ،٢٠٢٤)،(Alejandro Acuyo Cespedes، 2024)،(Bram Bruggeman, Jo Renée A. Hendriks, Peter G.M. de Jong, Wilfried F.)،(2021، Tondeur, Katrien Struyven Admiraal, Marlies E.J. Reinders، 2024)،(Yao Lu, Ning Ma & Wen-Yu Yan، 2024)، والتي أكدت جميعها فعالية استخدام المواقع التعليمية في العملية التعليمية، وأيضا تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت التعلم الإلكتروني على المجموعة الضابطة، هذه النتائج دفعت الباحث لاعتماد الموقع الإلكتروني التفاعلي في تدريس مقرر تكنولوجيا التدريس.

ومن خلال العرض السابق جاءت فكرة البحث الحالي عبر موقع تعليمي تفاعلي صُمم باحترافية باستخدام لغة البرمجة HTML، CSS، وJavaScript، والمتوافق مع نظامي التشغيل Windows وAndroid، ليفتح آفاقًا جديدة أمام طلاب كلية التربية الرياضية، فمن خلال هذا البحث سنقيس كيف يمكن تعزيز التحصيل المعرفي واحداث ثورة في طرق التدريس التقليدية، مما يمهد الطريق لمستقبل تعليمي أكثر إشراقًا وتفاعلاً.

وتعتبر لغات البرمجة (HTML وCSS وJavaScript) من أهم الأدوات المستخدمة في تطوير واجهات الويب التفاعلية، فتتميز HTML بسهولة تعلمها واستخدامها في بناء هيكل الصفحات، بينما تُستخدم CSS لتنسيق وتصميم هذه الصفحات بشكل جذاب، أما JavaScript فهي لغة برمجة قوية تتيح إضافة التفاعلية والديناميكية للمواقع، وهذه اللغات مناسبة للمبتدئين والمحترفين على حد سواء، حيث يمكن استخدامها لإنشاء مواقع ويب متجاوبة تتفاعل مع المستخدمين بشكل فردي أو جماعي، وتساهم هذه اللغات في تحسين تجربة المستخدم وتعزيز تفاعله مع المحتوى المقدم مما يجعل عملية التعلم أكثر فعالية وجاذبية.

أهداف البحث:

سعى هذا البحث إلى قياس فعالية موقع تعليمي تفاعلي قائم على استخدام لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript) المتوافق مع نظامي (Windows , Android) وأثره على مستوى التحصيل المعرفي في مقرر تكنولوجيا التدريس لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر.

فـروض البحـث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لإختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية

مصطلحات البحث:

لغة البرمجة (HTML): HyperText Markup Language

هي لغة ترميز تُستخدم لإنشاء وتصميم صفحات الويب، وسيتم استخدام HTML لتطوير الهيكل الأساسي للموقع التعليمي التفاعلي. **(تعريف اجرائي)**

لغة البرمجة (CSS): Cascading Style Sheets

هي لغة تُستخدم لتنسيق وتجميل صفحات الويب من تحديد للألوان، الخطوط والتخطيطات مما يجعل المواقع أكثر جاذبية، وسيتم استخدام CSS لتصميم وتنسيق المظهر الخارجي للموقع التعليمي التفاعلي. **(تعريف اجرائي)**

لغة البرمجة (JavaScript):

هي لغة برمجة تُستخدم لإضافة التفاعلية والوظائف الديناميكية إلى صفحات الويب، وسيتم استخدام JavaScript لتطوير المميزات التفاعلية في الموقع التعليمي. **(تعريف اجرائي)**

نظام تشغيل (Windows):

هو نظام تشغيل من تطوير شركة مايكروسوفت يُستخدم على أجهزة الكمبيوتر الشخصية، وسيتم اختبار توافق الموقع التعليمي التفاعلي مع نظام التشغيل Windows لضمان عمله بشكل صحيح على هذا النظام. **(تعريف اجرائي)**

نظام تشغيل (Android):

هو نظام تشغيل مفتوح المصدر من تطوير شركة جوجل يُستخدم على الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، وسيتم اختبار توافق الموقع التعليمي التفاعلي مع نظام التشغيل Android لضمان عمله بشكل صحيح على الأجهزة المحمولة. **(تعريف اجرائي)**

مقررتكنولوجيا التدريس: Teaching technology Cours

أحد المواد الدراسية المقررة على طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر، بغرض تمكينهم التعامل مع المستحدثات التكنولوجية من خلال التعرف على بعض المعارف والمعلومات والمهارات المتضمنة بالمقرر وتنميته لديهم. **(تعريف اجرائي)**

التحصيل المعرفي: Knowledge Achievement

مقدار ما اكتسبه الطلاب من معارف ومعلومات تتعلق بمقرر تكنولوجيا التدريس، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث للجوانب المعرفية المتضمنة في ذات المقرر. **(تعريف اجرائي)**

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياسين (القبلي - البعدي) لمجموعتين إحداهما تجريبية استخدمت الموقع التعليمي التفاعلي، والأخرى ضابطة استخدمت الطريقة التقليدية.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الأزهر، والمقيدين بسجلات الكلية للعام الجامعي (٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م)، والبالغ عددهم (١٢٣) طالبا.

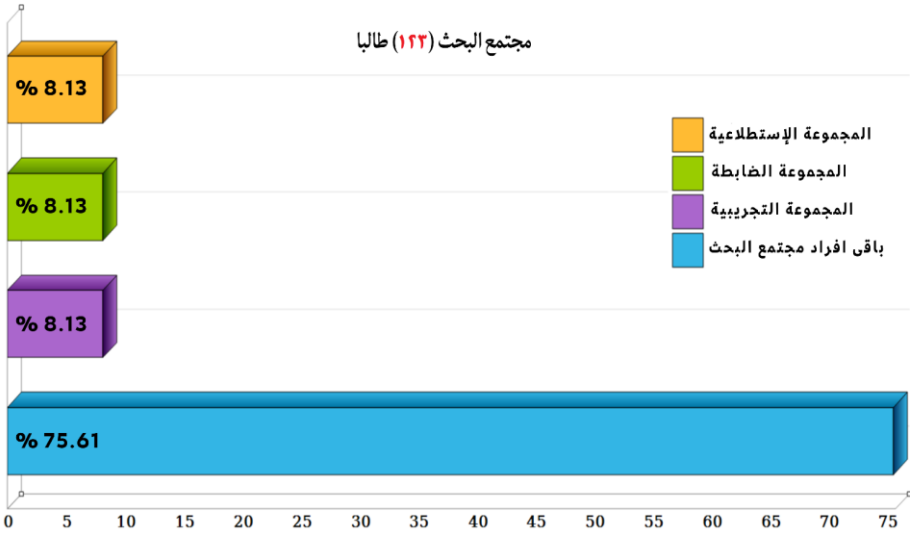
عينة البحث:

اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الأزهر، حيث بلغ عددهم (٢٠) طالبا، وتم تقسيمهم بالتساوي على مجموعتين إحداهما تجريبية مكونة من (١٠) طلاب، والأخرى ضابطة مكونة من (١٠) طلاب، وتم استخدام مجموعة استطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددها (١٠) طلاب، لحساب المعاملات العلمية للاختبار ولمعاينة الموقع التعليمي التفاعلي، كما هو موضح بالجدول التالي رقم (١):

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

المجتمع الكلي للبحث		عينة البحث		العينة الاستطلاعية		العينة الأساسية			
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	التجريبية	النسبة	الضابطة	النسبة
١٢٣	%١٠٠	٣٠	%٢٤,٣٩	١٠	%٨,١٣	١٠	%٨,١٣	١٠	%٨,١٣



شكل (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

اعتدالية عينة البحث في المتغيرات الأساسية:

قام الباحث بإجراء التجانس في متغيرات البحث الأساسية (السن– القدرة العقلية)، والتكافؤ في (المتغير المعرفي) كما هو موضح بالجدولين التاليين رقم (٣،٢):

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في متغيري (السن - اختبار القدرة العقلية) ن=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	الشهر	٢٥٦,٨٩٠	٢٥٧,٠٠٠	٢,٨٨	٠,١٥٢
اختبار القدرة العقلية	الدرجة	٦٣,٤٥	٦٤,٥٠	٤,٧١	١,٠٨٦-

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيم معاملات الالتواء هي (-١,٠٨٦، ٠,١٥٢) أي أنها انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على أن قياسات العينة في متغيري (السن، اختبار القدرة العقلية) قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد العينة.

جدول (٣)

تكافؤ عينة البحث في المتغير المعرفي قيد البحث ن١ = ن٢ = ١٠

المتغيرات	الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		معامل الالتواء	قيمة "ت"
		س̄	±ع	س̄	±ع		
الاختبار المعرفي	معرفية	٢٠,٥٠	١,٨٤١	٢١,١٠	١,٥٢٤	-٠,٣٢٤	٠,٧٩٤

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٢٦٢

يتضح أيضا من جدول (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغير المعرفي قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة (٠,٧٩٤) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) والتي بلغت ٢,٢٦٢ وهذا يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في المتغير المعرفي قيد البحث.

مواد وأدوات البحث:

قام الباحث بإعداد المواد والأدوات التالية:

١- المادة التعليمية متمثلة في:

- الموقع التعليمي التفاعلي القائم على:

استخدام لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript) لمقرر تكنولوجيا التدريس.

٢- أداة القياس متمثلة في:

- الاختبار المعرفي الإلكتروني لقياس الجوانب المعرفية لمقرر تكنولوجيا التدريس لدى طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر، **ملحق (٩)**، وتم عرضه على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية. **(ملحق ١)**.

- اختبار القدرة العقلية ١٧ سنة فأكثر، لـ فاروق عبد الفتاح موسى، وتم برمجة الاختبار وجعله إلكترونيا من إعداد "محمد فتحي السيد إبراهيم" **(٢٠١٧)**، وقد طُبِّق للتجانس بين مجموعتي عينة البحث، ويهدف هذا الاختبار إلى قياس مظاهر القدرة العقلية العامة في النجاح الدراسي والمجالات الأخرى المشابهة، ويمكن تفسير درجات الطلاب في هذا الاختبار على اعتبار أنها مؤشر على القدرة العقلية العامة أو الاستعداد الدراسي. **(ملحق ٢)**.

الاختبار التحصيلي المعرفي الإلكتروني لمقرر تكنولوجيا التدريس (إعداد الباحث):

- **الهدف من الاختبار:**

قياس الجانب المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس، من خلال التدريس عبر الموقع التعليمي التفاعلي القائم على استخدام لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript).

- **تحديد تحليل المحتوى:**

قام الباحث بتحليل المحتوى الدراسي "توصيف المقرر" لمادة تكنولوجيا التدريس، والذي تقوم بدراسته عينة البحث، وفي ضوء أهداف الاختبار تم الإعداد من خلال الرجوع للمصادر العلمية لحصر الأبعاد الرئيسية التي يتضمنها الموقع التعليمي التفاعلي.

- **تحديد المادة العلمية ومحاور الاختبار:**

في ضوء تحليل المحتوى الدراسي توصل الباحث إلى تحديد المادة العلمية والمحاور التي اشتمل عليها الاختبار في ستة محاور رئيسية هي: التكنولوجيا التطور والمفهوم، المستحدثات التكنولوجية، التعلم عن بعد، التعلم الإلكتروني، الاختبارات الإلكترونية، الحاسوب.

- **تحديد الأهمية النسبية لمحاور الاختبار:**

بعد تحديد المادة العلمية للاختبار والمتمثلة في محاور الاختبار المعرفي، قام الباحث بعرض تلك المحاور على الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية ملحق (١) بهدف تحديد الأهمية النسبية لكل محور من الستة محاور كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٤):

جدول (٤)

الاهمية النسبية لمحاور اختبار التحصيل المعرفي

م	محاور الاختبار	الاهمية النسبية
١	التكنولوجيا التطور والمفهوم	%١٢,٨٦
٢	المستحدثات التكنولوجية	%١١,٤٣
٣	التعلم عن بعد	%١١,٤٣
٤	التعلم الإلكتروني	%٢٥,٧١
٥	الاختبارات الإلكترونية	%١٨,٥٧
٦	الحاسوب	%٢٠,٠٠
المجموع		%١٠٠

يتضح من جدول (٤): تباين النسب المئوية لمحاور الاختبار، حيث حصل محور " التعلم الإلكتروني" على أعلى نسبة مئوية وقدرها (٢٥,٧١%)، بينما حصل محور " الحاسوب " على نسبة مئوية قدرها (٢٠,٠٠%)، بينما حصل محور " الاختبارات الإلكترونية " على نسبة مئوية قدرها (١٨,٥٧%)، بينما حصل محوري " المستحدثات التكنولوجية "، و" التعلم عن بعد " على نسبة مئوية قدرها (١١,٤٣%)، ومحور" التكنولوجيا التطور والمفهوم" على نسبة مئوية قدرها (١٢,٨٦%).

- **تحديد نوع أسئلة الاختبار:**

تم استخدام أسئلة الاختيار من متعدد لملاءمتهما لهدف وطبيعة إجراءات البحث، وكذلك سهولة التنفيذ على الموقع التعليمي التفاعلي.

تحليل مفردات الاختبار:

والغرض من تحليل مفردات الاختبار هو تطبيقه على عينة مصغره من مجتمع البحث من خارج العينة الأصلية (العينة الاستطلاعية)، وذلك بغرض الوقوف على سهولة وصعوبة المفردات.

وقد تم قبول العبارات(المفردات) التي يتوافر فيها الشرطين التاليين:

- أن يكون معامل الصعوبة بين (٠,٣٠-٠,٧٠)

- أن يكون معامل التمييز أكثر من (٠,٢١)

ويوضح الجدول التالي رقم (٥) قيم معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار المعرفي:

جدول (٥)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار المعرفي (ن =١٠)

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٤٦	٠,٥١	٠,٢٥	١٩	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٣٧	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤	٥٥	٠,٥٣	٠,٤١	٠,٢٥
٢	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٢٥	٢٠	٠,٤٦	٠,٥١	٠,٢٥	٣٨	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٢٥	٥٦	٠,٤٩	٠,٥١	٠,٢٥
٣	٠,٤٩	٠,٥١	٠,٢٥	٢١	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٢٤	٣٩	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٥٧	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٢٥
٤	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٢٥	٢٢	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٤٠	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٢٥	٥٨	٠,٤٩	٠,٥١	٠,٢٥
٥	٠,٥١	٠,٤٩	٠,٢٥	٢٣	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٢٥	٤١	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٢٥	٥٩	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥
٦	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤	٢٤	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٢٥	٤٢	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٦٠	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤
٧	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٢٥	٢٥	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٢٥	٤٣	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٦١	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٢٥
٨	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٢٦	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٤٤	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤	٦٢	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٢٤
٩	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٢٣	٢٧	٠,٤٩	٠,٥١	٠,٢٥	٤٥	٠,٥١	٠,٤٩	٠,٢٥	٦٣	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٢٣
١٠	٠,٤٩	٠,٥١	٠,٢٥	٢٨	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٢٤	٤٦	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٢٣	٦٤	٠,٣٦	٠,٦٤	٠,٢٣
١١	٠,٤٩	٠,٥١	٠,٢٥	٢٩	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤	٤٧	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٦٥	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٢٥
١٢	٠,٤٩	٠,٥١	٠,٢٥	٣٠	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٤٨	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٢٥	٦٦	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٢٣
١٣	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٢٤	٣١	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٢٥	٤٩	٠,٤٩	٠,٥١	٠,٢٥	٦٧	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤
١٤	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٢٣	٣٢	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٢٥	٥٠	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤	٦٨	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤
١٥	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٢٤	٣٣	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤	٥١	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٢٥	٦٩	٠,٤٩	٠,٥١	٠,٢٥
١٦	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٣٤	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٢٥	٥٢	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤	٧٠	٠,٥١	٠,٤٩	٠,٢٥
١٧	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤	٣٥	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٢٥	٥٣	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤				
١٨	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٢٥	٣٦	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٢٤	٥٤	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٢٣				

يتضح من جدول (٥) أن أسئلة الاختبار تتمتع بمعاملات سهولة وصعوبة وتمييز بدرجة مناسبة، وبذلك يصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٧٠) عبارة.

الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي:

تم التحقق من صدق وثبات الاختبار، عن طريق تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (١٠) طلاب من طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الأزهر بخلاف العينة الأساسية على النحو التالي:

أولا: <u>الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار:</u>

وللتأكد من اتساق الاختبار داخلياً قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاختبار ودرجة الاختبار الكلية بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٦):

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاختبار ودرجة الاختبار الكلية (ن =١٠)

الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط	الفقرات	الارتباط
١	٠,٩٢٥**	٢١	٠,٩٠٩**	٤١	٠,٨١٢**	٥٣	٠,٩٣٤**
٢	٠,٧٥٣**	٢٢	٠,٨٠٣**	٤٢	٠,٧٢١**	٥٤	٠,٧٧٠**
٣	٠,٨٦٠**	٢٣	٠,٩٧٤**	٤٣	٠,٧٦٤**	٥٥	٠,٨٦٦**
٤	٠,٨٤٣**	٢٤	٠,٧٩٥**	٤٤	٠,٩٥٨**	٥٦	٠,٧٨٥**
٥	٠,٨٤٩**	٢٥	٠,٧٤٧**	٤٥	٠,٩٨٣**	٥٧	٠,٧٦٥**
٦	٠,٨٥٦**	٢٦	٠,٧٢٢**	٤٦	٠,٨٣٩**	٥٨	٠,٩٧٢**
٧	٠,٧٢٩**	٢٧	٠,٩٨٢**	٤٧	٠,٨٣٥**	٥٩	٠,٩٤٩**
٨	٠,٩١٠**	٢٨	٠,٨٢٠**	٤٨	٠,٩٢٨**	٦٠	٠,٨٣٢**
٩	٠,٩٤٨**	٢٩	٠,٩٤٣**	٤٩	٠,٩٤٤**	٦١	٠,٨٧٦**
١٠	٠,٧٧٢**	٣٠	٠,٨٩٩**	٥٠	٠,٩٨٥**	٦٢	٠,٨٧٢**
١١	٠,٩٧٥**	٣١	٠,٧٩٦**	٥١	٠,٧٨١**	٦٣	٠,٩٥٥**
١٢	٠,٩٣٦**	٣٢	٠,٨٨٦**	٥٢	٠,٨٨٠**	٦٤	٠,٧٥٠**
١٣	٠,٩٧٩**	٣٣	٠,٧٥١**	٤٥	٠,٧٤٣**	٦٥	٠,٩٢٦**
١٤	٠,٨٦٠**	٣٤	٠,٩٥١**	٤٦	٠,٧٢٧**	٦٦	٠,٧٨٨**
١٥	٠,٩٤١**	٣٥	٠,٨٧٦**	٤٧	٠,٨٧٠**	٦٧	٠,٧٣١**
١٦	٠,٨١١**	٣٦	٠,٩٥٣**	٤٨	٠,٩٦٠**	٦٨	٠,٧٨٥**
١٧	٠,٨٧٢**	٣٧	٠,٩٤٥**	٤٩	٠,٩١٣**	٦٩	٠,٩٨٠**
١٨	٠,٩٤٧**	٣٨	٠,٨٤٢**	٥٠	٠,٩٦٥**	٧٠	٠,٩٤٨**
١٩	٠,٧٩١**	٣٩	٠,٩٧٤**	٥١	٠,٩٠٩**		
٢٠	٠,٩٤٩**	٤٠	٠,٨٦١**	٥٢	٠,٧٥٤**	** دال عند مستوى ٠,٠٥	

يتضح من جدول (٦) أن عبارات الاختبار دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على الاتساق الداخلي للاختبار.

ثانيا: معامل الصدق:

صدق الاختبار:

تم عرض الاستمارة على عدد من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية، وقد أشاروا بصدق الاختبار وانه يقيس الجوانب المختلفة التي وضع من أجلها. **ملحق (١)**

ثالثا: ثبات الاختبار:

وقد تم حساب ثبات الاختبار بعدة طرق ومنها:

أ- حساب الثبات بمعامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach Method:

تم حساب معامل ثبات الاختبار المعرفي باستخدام معامل "ألفا" وفقا لتعديل كرونباخ والجدول التالي رقم (٧) يوضح قيم معاملات الثبات:

جدول (٧)

معامل ألفا كرونباخ لمحاور الاختبار المعرفي (ن= ١٠)

م	عدد العبارات	قيم معامل ألفا كرونباخ
التكنولوجيا التطور والمفهوم	٩	*٠,٩٥٦
المستحدثات التكنولوجية	٨	*٠,٨٨٣
التعلم عن بعد	٨	*٠,٨٦٢
التعلم الإلكتروني	١٨	*٠,٩٩٠
الاختبارات الإلكترونية	١٣	*٠,٩٧٦
الحاسوب	١٤	*٠,٩٩٤

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٦٠٢)

يتضح من جدول (٧) أن جميع محاور الاختبار المعرفي تتمتع بقيم عالية لمعامل ألفا مما يدل على ثبات الاختبار.

ب- حساب الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار Test-Retest:

تم إعادة تطبيق الاختبار على نفس المجموعة الاستطلاعية تحت ظروف مشابهه قدر الإمكان، وتم استخدام معامل ارتباط مناسب بين نتائج التطبيق في المرتين، والجدول التالي رقم (٨) يوضح ذلك:

جدول (٨)

معامل الارتباط بين الدرجات بطريقة بيرسون للاختبار المعرفي (ن= ١٠)

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
	م	ع	م	ع	
الاختبار المعرفي	١٩,٠٠	٠,٨١٦	١٩,١٠	٠,٧٣٨	٠,٩٢٢**

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٦٠٢)

يتضح من الجدول (٨) أن معامل الارتباط بين التطبيقين بلغ (٠,٩٢٢)، وأنه دال إحصائياً وذلك يؤكد ثبات الاختبار، ويشير إلى استقرار درجاته وأنه صالح للتطبيق.

- **تحويل الاختبار إلى الصورة الإلكترونية:**

في ضوء استخدام الموقع التعليمي التفاعلي لتدريس مقرر تكنولوجيا التدريس، تم تحويل الاختبار المعرفي إلى الصورة الإلكترونية باستخدام لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript).

وقد تم وضع التعليمات للاختبار المعرفي الإلكتروني، مع مراعاة التوضيح لكيفية التعامل معه، وذلك بعد الانتهاء من تحويله إلى الصورة الإلكترونية، وعرضه على السادة الخبراء المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، حيث أشادوا بكفاءة الاختبار الإلكتروني.

حساب زمن الاختبار:

تم حساب الزمن المناسب للإجابة على الاختبار المعرفي وذلك أثناء تطبيقه على عينة الدراسة الاستطلاعية من خلال حساب أقل وأكبر زمن للإجابة على الاختبار كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٩):

جدول (٩)

الزمن المناسب للإجابة على الاختبار المعرفي

زمن الاختبار	الزمن التجريبي للاختبار		المجموع	متوسط الزمن
	أقل زمن	أكبر زمن		
	٣٢ ق	٤٨ ق	٨٠ ق	٤٠ ق

يتضح من جدول (٩) أن متوسط زمن الإجابة على عبارات الاختبار المعرفي في صورته النهائية لعدد (٧٠) عبارة هو (٤٠) دقيقة.

- **تعليمات الاختبار:**

- كيفية الإجابة عن الأسئلة:

✓ قبل الدخول سيظهر للطالب التعليمات المكتوبة حول كيفية التعامل مع الاختبار.

- إدخال الرقم القومي:

✓ يجب على الطالب إدخال رقمه القومي في الحقل المخصص لذلك.

✓ بعد إدخال الرقم القومي بشكل صحيح، سيتم السماح له بالدخول إلى الاختبار.

- بيانات الطالب:

✓ بمجرد الدخول، سيظهر الموقع تلقائيًا البيانات الخاصة بالطالب في نافذه مرئية، والتي تحتوي على: (الاسم – الرقم القومي – نوع المجموعة).

– **تصحيح الاختبار:**

- **طريقة التصحيح:**

✓ يحصل الطالب على درجة واحدة لكل إجابة صحيحة.

✓ يحصل الطالب على صفر لكل إجابة خاطئة.

✓ الدرجة الكلية للاختبار هي ٧٠ درجة.

- **عرض النتائج:**

✓ تظهر نتيجة الطالب فور الانتهاء من الاختبار الإلكتروني.

✓ تظهر شاشة توضح عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة والنسبة المئوية لكلا منهما.

- **إرسال النتائج:**

يتم إرسال النتائج فوراً إلى ملف إكسل (شيت جوجل) يحتوي على:

✓ التاريخ والوقت الذي اختبر فيه الطالب.

✓ اسم الطالب ورقمه القومي.

✓ نوع المجموعة الخاصة به.

✓ عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة والنسبة المئوية لكلا منهما.

✓ الوقت المستغرق في الإجابة على الاختبار.

✓ المجموع الكلي للاختبار.

تم تجريب الاختبار على مجموعه استطلاعية من طلاب الفرقة الرابعة (قسم المناهج وطرق التدريس) وعددهم (١٠) طلاب من خارج العينة الأساسية، وذلك بهدف التأكد من سهولة أدائه والتعرف على مناسبة الخلفيات ونوع الخط والبنط المستخدم، والتعرف أيضا على مدى مناسبة الموقع التعليمي التفاعلي الذي تم اعداده، وقد تم مراعاة كافة الملاحظات وتعديل ما هو مطلوب ليصبح الاختبار جاهز للتطبيق على عينة البحث التجريبية.

الموقع التعليمي التفاعلي:

تحديد الهدف من الموقع التعليمي:

سعى هذا البحث إلى قياس فعالية موقع تعليمي تفاعلي قائم على استخدام لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript) لطلاب الفرقة الرابعة(قسم المناهج وطرق التدريس) بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الأزهر ومعرفة تأثيره على مستوى التحصيل المعرفي في مقرر تكنولوجيا التدريس.

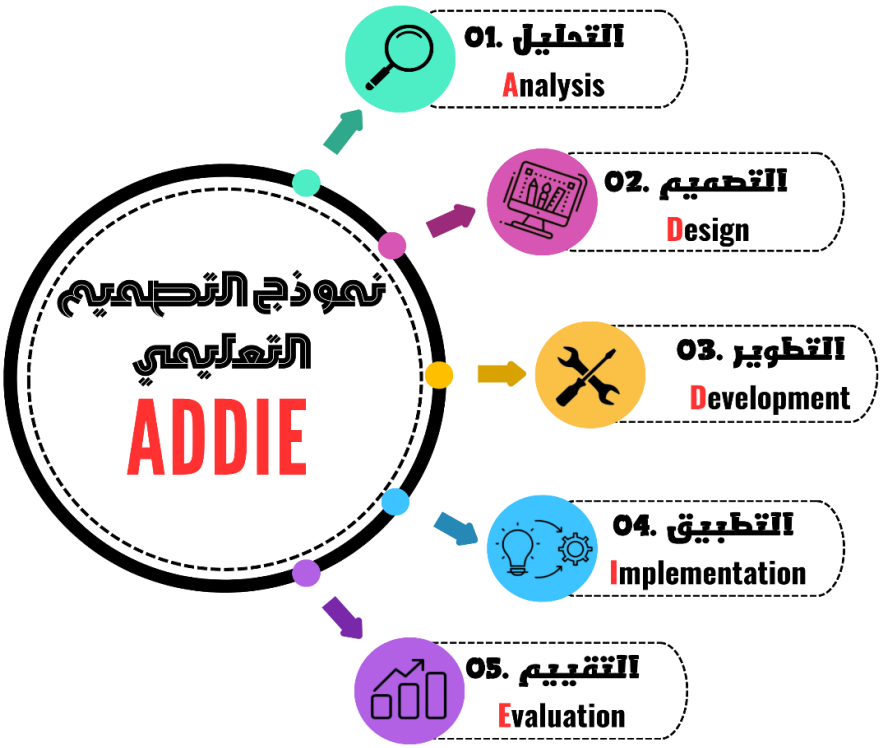
أسس بناء الموقع التعليمي:

- أن يتناسب المحتوى مع أهداف الموقع التعليمي التفاعلي.
- مراعاة الخصائص العمرية للمرحلة التي سوف يطبق عليها الموقع التعليمي.
- توافر الإمكانات والأدوات المستخدمة في الموقع.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- مرونة الموقع وقابليته للتطبيق العملي.
- سهولة وبساطة البرمجية التي تم اعداد الموقع بها وبعدها عن التعقيد.

تحديد محتوى الموقع التعليمي:

تم تحديد المحتوى التعليمي للموقع، وتم تقديم هذا المحتوى في صورة وحدات، بينما تتضمن كل وحده موضوعاً من موضوعات المقرر الدراسي والتي تغطى واحداً أو أكثر من الأهداف العامة للموقع التعليمي.

الموقع التعليمي التفاعلي باستخدام لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript):



شكل (٢)

نموذج (ADDIE) لتصميم و إنتاج الموقع التعليمي التفاعلي

مراحل بناء الموقع التعليمي التفاعلي:

- مرحلة التحليل (Analysis):
  - **تحديد احتياجات التعلم:** تحليل احتياجات الطلاب وتحديد الأهداف التعليمية.
  - **جمع البيانات:** جمع المعلومات حول خلفيات الطلاب التعليمية ومستوياتهم الحالية من المعرفة.
  - **تحديد المشكلات:** تحديد المشكلات التي يجب معالجتها من خلال الموقع التعليمي.
- مرحلة التصميم (Design):
  - **تحديد واختيار المادة العلمية:** اختيار المحتوى التعليمي المناسب.

- **تحديد أسلوب تقديم المحتوى:** اختيار الاستراتيجيات التعليمية المناسبة.
- **كتابة النص التعليمي:** كتابة المحتوى التعليمي بشكل منطقي ومتسلسل.

وقد تم مراعاة الآتي أثناء التصميم:

من الناحية التعليمية:

- أن يكون محتوى الموقع دقيقا ومناسبا للطلاب.
- عرض المادة العلمية بشكل منطقي ومتسلسل.
- وضوح العبارات النصية وسهولة فهمها.

من الناحية الفنية:

- سهولة التصفح والانتقال داخل الموقع.
- الاستفادة من مساحة الشاشة.
- إمكانية تحكم الطالب في اختيار الجزء المراد تعلمه في الوحدة المحددة.
- ملاءمة التأثيرات اللونية للعناصر المختلفة في شاشة واحدة.

- **مرحلة التطوير (Development):**

- **كتابة سيناريو البرمجية:**

ولكي تتم عملية كتابة السيناريو فهناك بعض المعايير يجب مراعاتها منها:

- ✓ تسلسل عرض المادة التعليمية على حسب الموضوع.
- ✓ عدم ازدحام الشاشة.
- ✓ مراعاة التزامن بين الجانب المرئي والمسموع.
- ✓ أن يشتمل على جميع الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً.
- ✓ مراعاة وضوح أزرار الموقع التعليمي.
- ✓ تقسيم المحتوى العلمي إلى عدة أجزاء.
- ✓ تحديد المادة التعليمية.
- ✓ مراعاة تصميم الشاشة (الأحجام – المسافات).

- **مرحلة التنفيذ (Implementation):**

- **تحديد أسلوب التصفح والانتقال داخل الموقع:**

واجهة التفاعل هي كل ما يتفاعل معه الطالب أثناء عملية التعلم، لذلك راعى الباحث أثناء تصميم الواجهات التفاعلية أن تتميز بالبساطة والوضوح وقابليتها للاستخدام وجذب انتباه الطلاب بما يتناسب مع الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي وفي ضوء معايير بناء المواقع التعليمية، وذلك من خلال تصميم الشاشات والأزرار التي تحقق نوع التحكم المناسب للطلاب، وقد قام الباحث بتنوع التفاعل داخل الموقع التعليمي.

- **كتابة البرمجية:**

تم كتابة أكواد الموقع باستخدام لغة (HTML , CSS , JavaScript).

- **مرحلة التقييم (Evaluation):**

- **تقويم الموقع التعليمي:**

تضمنت هذه المرحلة إجراء التجريب المصغر لعمل تقويم بنائي للموقع التعليمي قبل إجراء التجريب الاساسي (التجربة الأساسية)، وقد مرت عملية التجريب المصغر بالخطوات التالية:

أ- **عرض الموقع التعليمي على مجموعة من الخبراء:**

قام الباحث بعرض الموقع التعليمي المقترح على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وطرق التدريس التربية الرياضية **ملحق (٥)** من خلال استمارة تقييم الموقع التعليمي التفاعلي (HTML , CSS , JavaScript). **ملحق (٤)**.

وقد قام الباحث بإجراء جميع التعديلات على الموقع التعليمي المقترح بناءً على آراء السادة الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم.

- **التجربة الاستطلاعية للموقع التعليمي:**

بعد إجراء التعديلات التي اقترحها السادة الخبراء على الموقع التعليمي التفاعلي تم تجريبه على عينة استطلاعية، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو التأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة بالنسبة للطلاب عينة البحث، ومدى مناسبة محتوى هذه الوحدات لهم، وكذلك مدى وضوح الأشكال والخطوط والرسوم وبنط الكتابة، وغيرها من عناصر تصميم الموقع التعليمي، حتى يتمكن الباحث من تعديل هذه الوحدات قبل تنفيذ التجربة الأساسية.

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي:

قام الباحث بالتوزيع الزمني للموقع التعليمي لمقرر تكنولوجيا التدريس ومحتواه كما هو موضح بالجدولين التاليين (١٠،١١):

جدول (١٠)

التوزيع الزمني لمحتوى الموقع التعليمي التفاعلي

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة تطبيق بيئة التعلم الإلكترونية التفاعلية.	(٢) شهر
٢	عدد الأسابيع.	(٨) أسابيع
٣	عدد المحاضرات (الدروس) في الأسبوع.	(٢) محاضرة
٤	العدد الكلي للمحاضرات.	(١٦) محاضرة
٥	زمن المحاضرة الواحدة.	(٦٠) دقيقة
٦	الزمن الكلي للمحاضرات.	(٦٠ق×١٦=٩٦٠ق.

جدول (١١)

التوزيع الزمني للموقع التعليمي التفاعلي

محتويات الموقع	عدد المحاضرات	زمن المحاضرة
التكنولوجيا التطوروالمفهوم	٢	٦٠
المستحدثات التكنولوجية	٢	٦٠
التعلم عن بعد	٢	٦٠
التعلم الإلكتروني	٤	٦٠
الاختبارات الإلكترونية	٣	٦٠
الحاسوب	٣	٦٠

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، حيث تم قياس التحصيل المعرفي لهم يوم **السبت** (٢٠٢٤/٢/١٠م) إلى يوم **الأحد** (٢٠٢٤/٢/١١م).

التجربة الأساسية:

تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث على مجموعتي البحث التجريبية باستخدام الموقع التعليمي التفاعلي، والضابطة باستخدام الطريقة التقليدية، وقد استغرق تطبيق البرنامج (٨) أسابيع في الفترة من يوم **الأربعاء** (٢٠٢٤/٢/١٤م) إلى يوم **الأحد** (٢٠٢٤/٤/٧م).

القياس البعدي:

تم اجراء القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك يوم **الإثنين** الموافق (٢٠٢٤/٤/٨م).

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث، وذلك باستخدام برنامج SPSS لحساب المعاملات الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي- الوسيط - الانحراف المعياري- معامل الالتواء- معامل ألفا كرونباخ - معامل الارتباط – معامل السهولة والصعوبة والتمييز- اختبار"ت". – النسب المئوية لمعدلات التحسن.

عرض النتائج ومناقشتها:

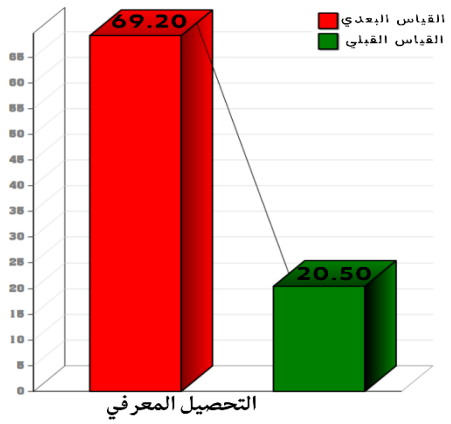
أولا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (١٢) دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (القبلي- البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغير المعرفي ن = ١٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	٢٠,٥٠	١,٨٤١	٦٩,٢٠	٠,٧٨٩	٨١,٥٤٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =١,٨٣٣

يتضح من الجدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة التجريبية** والتي تم التدريس لها بالموقع التعليمي التفاعلي في مستوى التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي.



شكل (٣)

الفرق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

- مناقشة نتائج الفرض الأول:

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٣) تم ملاحظة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والبعدي **للمجموعة التجريبية** على مستوى التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (٨١,٥٤٥) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

ويرجع الباحث هذا التحسن إلى:

- الموقع الإلكتروني التفاعلي الذي تم تصميمه حيث اتسم بعدد من الخصائص التي ساهمت على زيادة مستوى التحصيل المعرفي **ومن هذه الخصائص**:

- **التفاعل مع المحتوى**: الموقع التعليمي التفاعلي قدَّم المحتوى على هيئة موديولات تعليمية تفاعلية، مما أتاح للطلاب الإحساس بالمشاركة والتفاعل المباشر مع المحتوى، هذا التفاعل تحول إلى مشاركة حقيقية في العملية التعليمية، مما رفع مستوى الفهم والاستيعاب.

- **الإتاحة والمرونة:** الموقع سمح للطلاب بالتحكم الكامل في الوسائط التعليمية، سواء كانت نصوصاً، صوراً، أو فيديوهات، هذه المرونة في التحكم شملت التقديم، الإيقاف، الإعادة، بل وحتى التحكم في حجم الصوت، مما أتاح لهم الفرصة للتعلم وفقاً لسرعتهم الخاصة، مما عزز الشعور بالاستقلالية في التعلم ورفع من دافعيتهم للإنجاز.

- **مراعاة الفروق الفردية**: من أبرز مميزات الموقع التفاعلي أنه أتاح لكل طالب التعلم بالوتيرة التي تناسبه وفقاً لقدراته الفردية، مما ساهم في تحسين تجربته التعليمية وتعزيز فهمه للمحتوى بعمق أكبر، وهذه الخصوصية في التعلم جعلت كل طالب يشعر بأن العملية التعليمية موجهة له شخصياً، مما أدى إلى زيادة التحصيل المعرفي.

- **وضوح الأهداف التعليمية:** لقد وفر الموقع أهدافاً تعليمية واضحة وسهلة الوصول، مما ساعد الطلاب على تحديد ما هو مطلوب منهم قبل الشروع في الدراسة، الأمر الذي ساهم في توجيه تركيزهم نحو الأهداف الأساسية وتحقيق أقصى استفادة من المحتوى التعليمي.

وذكر **ممدوح جابر شلبي، حشمت أسعد، إبراهيم المصري، منال الدسوقي (٢٠١٩)**، أن قوة الإنترنت تكمن في قدرته على الربط بين الأشخاص عبر مسافات هائلة وبين المصادر المعلوماتية المتباينة، فاستخدام هذه التكنولوجيا يزيد من فرص التعليم وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق الجامعات، وهذا ما يعرف بالتعليم الإلكتروني الذي يعد من أهم مميزات مدرسة المستقبل. **(٥: ١٥)**

وقد راعى الباحث أن يتم عرض المحتوى في صورة إلكترونية متمثلا في التكامل بين عناصر الوسائط المتعددة (النصوص - الرسومات والصور الثابتة - الصوت والمؤثرات الصوتية والفيديوهات) مما ساعد على استثارة دافعية المتعلمين وتمكينهم من التفاعل مع المحتوى

وتحقيق التعلم النشط، كما أن تقديم المحتوى من خلال أكثر من حاسة في نفس الوقت يعمل على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من حيث أنماط وأساليب تعلمهم مما ساعد في توضيح المعلومات والمفاهيم واتاحة فرصة أكبر للتعلم.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة **طارق عز الدين إبراهيم كيلانى" (٢٠٢٤م)**، حيث أشار إلى أن التعلم الإلكتروني كان له تأثير إيجابي دال إحصائيا على مستوى التحصيل المعرفي في الإسكواش.

وأشارت **منى زهران محمد عبد الحكيم (٢٠٢٤)**، أن التعلم الإلكتروني أتاح عرض المحتوى التعليمي بأكثر من أسلوب وطريقة تتناسب مع الطلبة والتي تجذبهم بالطرق المختلفة، حيث كان للطلبة دور إيجابي وفعال في الحصول على المعلومات، مما ساهم ذلك في تنمية الجوانب المعرفية لديهم.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي".

ثانيا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

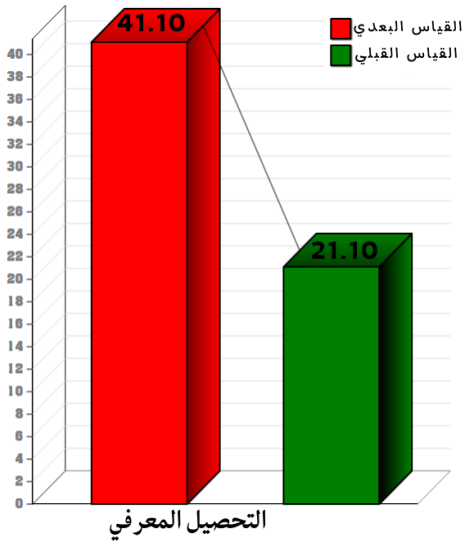
جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين (القبلي- البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغير المعرفي ن = ١٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	٢١,١٠	١,٥٢٤	٤١,١٠	١,٥٢٤	٢٤,٠٩٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =١,٨٣٣

يتضح من الجدول رقم (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والقياس البعدي **للمجموعة الضابطة** والتي تم التدريس لها باستخدام الطريقة التقليدية على مستوى التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي.



شكل (٤)

الفرق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لاختبار التحصيل المعرفي لمقررتكنولوجيا التدريس

- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٣) تم ملاحظة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياس القبلي والبعدي **للمجموعة الضابطة** على مستوى التحصيل المعرفي ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (٢٤,٠٩٧) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

ويرجع الباحث الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة إلى تأثير الطريقة التقليدية التي ساهمت في رفع مستوى التحصيل المعرفي للطلاب بمقرر تكنولوجيا التدريس.

فهذه الطريقة تعتمد بشكل أساسي على الشرح النظري اللفظي وتصحيح مسارات التعلم من قبل المعلم، فهي تمتاز بعدة فوائد منها: تقديم المعلومات بصورة متنوعة مما يسهل استيعاب الطلاب للمحتوى، تكلفتها المنخفضة مقارنة بطرق التدريس الحديثة، القدرة على تغطية المقرر الدراسي في الوقت المحدد دون تأخير، تطوير مهارات الإنصات والإصغاء لدى الطلاب مما يعزز من قدرتهم على استيعاب المعلومات بشكل أفضل، إضافة إلى ذلك يرى الباحث أن هذه النتائج قد تكون مرتبطة بتكيف الطلاب على الطريقة التقليدية في دراسة العديد من المقررات الأخرى، مما جعلهم يشعرون بالراحة والاعتياد على هذه الطريقة، فاستطاعوا بذلك تحسين تحصيلهم المعرفي.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي ".

ثالثا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

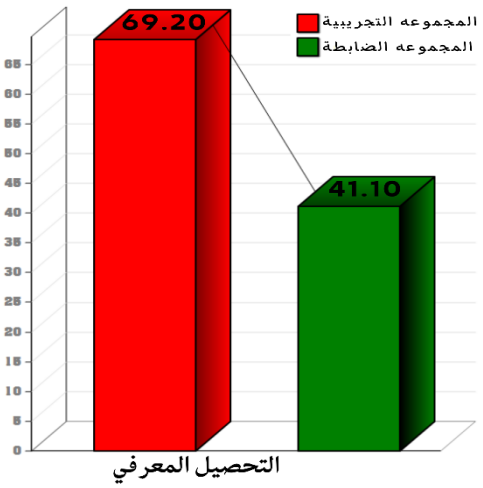
جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (البعديين) للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغير المعرفي ن١ = ن٢ = ٢٠

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
الاختبار المعرفي	٤١,١٠	١,٥٢٤	٦٩,٢٠	٠,٧٨٩	٥١,٧٨٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٢,٢٦٢

يتضح من الجدول رقم (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من درجات القياسين البعديين **للمجموعة التجريبية والتي تم التدريس لها بالموقع التعليمي التفاعلي، والمجموعة الضابطة** والتي تم التدريس لها بالطريقة التقليدية على مستوى التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيم "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية٠,٠٥.



شكل (٥)

الفروق بين متوسط درجات القياسات (البعدية) لدي المجموعتين الضابطة والتجريبية لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

باستعراض نتائج الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (٥) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا من القياسين البعديين **للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة** في نتائج القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي ولصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي إلى ما وفره الموقع التعليمي التفاعلي من بيئة غنية بالتواصل والتفاعل، هذه البيئة أفسحت المجال أمام المتعلمين للتعبير عن آرائهم وأفكارهم بحرية، حيث شجعهم على العمل التعاوني والتشاركي فيما بينهم، كذلك المساهمة في تنمية مهارات التفكير لديهم، حيث تمكنوا من تفسير وتحليل ومعالجة المعلومات بطريقة فعالة، علاوة على ذلك ساعدت البيئة التعليمية الإلكترونية على تأسيس الشعور بالانتماء للجماعة، حيث أتيح لكل طالب فرصة للتفكير العميق فيما يكتب، وطرح أفكاره بطريقة مفهومة للآخرين عبر أدوات التواصل الإلكترونية، وقد عزز هذا التفاعل من قدرة الطلاب على تبادل الأفكار والاستفادة من تعليقات زملائهم ومعلميهم مما أدى إلى توسيع دائرة التعلم.

كما أن البيئة التفاعلية مكنت الطلاب من حفظ مشاركاتهم بشكل دائم، فأتاحت لهم ولزملائهم فرصة مراجعة تلك المشاركات في أي وقت، والاطلاع على التغييرات التي أدخلت عليها، والاستفادة من الإرشادات والتوجيهات التي قدمها المعلم والزملاء، مما أدى إلى تعزيز عملية التعلم بشكل أكثر عمقاً وفعالية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **" Renée A. Hendriks, Peter G.M. de Jong, Wilfried F. Admiraal, Marlies E.J. Reinders" (2024)**، والتي أشارت إلى مدى فاعلية التعلم الإلكتروني والتعلم عبر الإنترنت في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب بالمرحلة الجامعية.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لإختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية ".

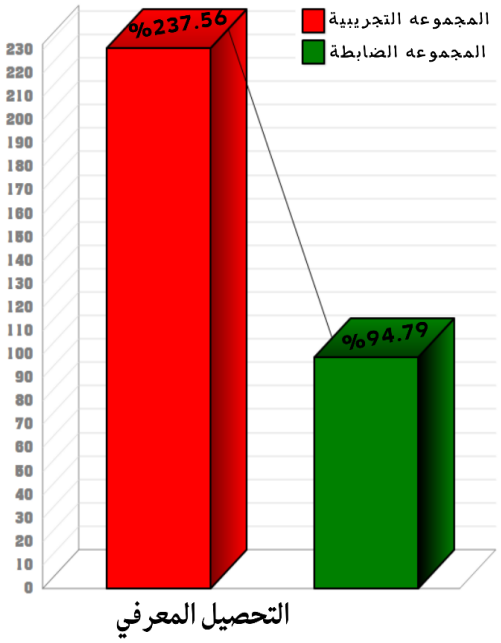
رابعا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

جدول (١٥)

النسب المئوية لمقدار التحسن بين درجات القياسين(القبلي/البعدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي ن١ = ن٢ = ٢٠

المتغيرات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
	قبلي	بعدي	نسبة التحسن	قبلي	بعدي	نسبة التحسن
الاختبار المعرفي	٢١,١٠	٤١,١٠	%٩٤,٧٩	٢٠,٥٠	٦٩,٢٠	%٢٣٧,٥٦

يتضح من الجدول رقم (١٥) تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي في مستوى التحصيل المعرفي.



شكل (٦)

النسب المئوية لمقدار التحسن لدى المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس

يتضح من نتائج الجدول رقم (١٥) والشكل رقم (٦) أن المجموعة التجريبية حققت نسبة تحسن أعلى من المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي، حيث بلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية (٢٣٧,٥٦%)، ونسبة التحسن للمجموعة الضابطة (٩٤,٧٩%).

ويعزو الباحث نسب التحسن الملحوظة لدى طلاب المجموعة التجريبية إلى ميزة الخطو الذاتي التي وفرها الموقع التعليمي التفاعلي، حيث مكن الطلاب من التعلم وفقًا لإمكاناتهم وسرعتهم الذاتية، وأتاح لهم الموقع تكرار المحتوى التعليمي عدة مرات حسب حاجتهم، مما عزز من فهمهم واستيعابهم، كذلك أتاح التعلم الذاتي الحرية لكل طالب في التعلم حسب احتياجاته الخاصة، مما جعل العملية التعليمية أكثر فعالية، وقد ساهم الباحث أيضًا في تحسين النتائج من خلال التقويم التكويني المستمر داخل البيئة التعليمية، إلى جانب تكليف الطلاب بأنشطة متنوعة ساعدت في إجراء عملية التقويم بشكل مستمر أثناء التعلم، كما أن التعليم الإلكتروني منح الطلاب حرية الانتقال بين وحدات المحتوى التعليمي دون التقيّد بمسار محدد، مما سمح لهم بالتنقل بحرية واستكشاف المحتوى بما يتناسب مع احتياجاتهم التعليمية.

إضافةً إلى ذلك اعتمد الموقع التعليمي على التفاعل والاعتماد المتبادل بين الطلاب، حيث أعانوا بعضهم البعض في الوصول إلى إجابات وحلول للمشكلات، هذا التفاعل عزز من

تنمية الجوانب المعرفية، حيث كان لهم دور نشط في البيئة التعليمية، كما أن تعدد أساليب عرض المحتوى جعل التعليم أكثر جاذبية مما ساهم في تعزيز تحصيلهم المعرفي.

في حين أن الطريقة التقليدية باستخدام الشرح اللفظي التي خضع لها طلاب المجموعة الضابطة تنظر إليهم على أنهم مجرد مستقبلين ومتلقين للمعلومات فقط، فيكون دورهم سلبي في العملية التعليمية مما يقلل دافعيتهم للتعلم.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة **ايناس إبراهيم الشبراوي حسين " (٢٠٢٤م)**، والتي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات البعدية (للمجموعة التجريبية) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت التعلم الإلكتروني.

وبالتالي تتحقق صحة الفرض الرابع للبحث والذي ينص على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة في إختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية ".

الاستنتاجات والتوصيات:

أولا: الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج يمكن استخلاص الاستنتاجات التالية:

١- الموقع التعليمي التفاعلي أتاح للطلاب المشاركة في الأنشطة بداخله، مما ساعد في زيادة فرص تنمية المهارات المعقدة مثل: التفكير بمستوى أعلى، والتعاون والاتصال وتوفير خطة لحل المشكلات، كل ذلك أدى إلى رفع مستوى التحصيل المعرفي لدى الطلاب.

٢- بساطة وسهولة الاستخدام للموقع وطريقة تقديم وعرض المحتوى التعليمي أتاح للمتعلمين الاستيعاب بشكل أسهل وأسرع وحصولهم على التغذية الراجعة التي ساعدتهم على ثبات المعلومات.

٣- الموقع التعليمي التفاعلي أتاح للطلاب المشاركة داخل البيئة التعليمية، حيث قام بدعمهم وتحفيزهم على اكتشاف الأفكار والنقاط الهامة حسب قدراتهم وإمكاناتهم، وعمل على بناء التواصل الإيجابي والعلاقات التعاونية بينهم، مما أدي إلى تبادل الخبرات ودعم المتعلمين في التعلم وحل المشكلات، والاعتماد على الذات، وكذلك زيادة نسبة التنافس بينهم.

٤- أثبت الموقع التعليمي التفاعلي فاعلية إيجابية أكثر من طريقة الشرح والعرض التقليدية مما يدل على فاعليته وتأثيره على مستوى التحصيل المعرفي للطلاب عينة البحث.

٥- حققت المجموعة التجريبية نسبة تحسن أعلى من المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي، حيث بلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية (٢٣٧,٥٦%)، بينما كانت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (٩٤,٧٩%).

ثانيا: التوصيـــات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج يوصي الباحث بعدد من التوصيات من أهمها ما يلي:

١- عقد دورات وورش تدريبية لأعضاء هيئة التدريس ومعاونهم للاطلاع على أحدث نتائج الأبحاث العلمية، بهدف رفع الوعي المعلوماتي والمساهمة في تطوير مستوى الأداء من خلال تطبيق التعلم الإلكتروني عبر المواقع التعليمية التفاعلية وتكنولوجيا التعليم بما يتوافق مع التطور العلمي.

٢- ضرورة استخدام مواقع التعلم الإلكترونية التفاعلية القائمة على لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript) في كافة المراحل التعليمية الجامعية.

٣- اعداد دليل للطلاب يتضمن كيفية الدراسة من خلال المواقع التعليمية الإلكترونية التفاعلية.

٤- تدريب الطلاب والمعلمين على استخدام المواقع التعليمية التفاعلية مع مراعاة احتياجات وخصائص وميول واتجاهات المتعلمين.

٥- تزويد القائمين على تدريس مقررات التربية الرياضية بكيفية تطبيق واستخدام المواقع التعليمية التفاعلية في العملية التعليمية.

٦- إجراء المزيد من الدراسات المشابهة حول استخدام المواقع التعليمية التفاعلية القائمة على لغة البرمجة (HTML , CSS , JavaScript) على عينات ومراحل سنية مختلفة بهدف تطوير عمليات التعلم.

٧- توعية المعلمين بأهمية تطبيق استخدام المواقع التعليمية التفاعلية لما له من تأثيرات ايجابية على المتعلم.

المراجع

المراجع العربية:

١- **اشرف فتحي صديق عقار، الشحات سعد عتمان، أماني محمد عوض:** تصميم بيئة تعلم إلكترونية وأثرها في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية بدمياط، كلية التربية، جامعة دمياط، المجلد ٣٨، العدد ٨٤، ج٤، يناير ٢٠٢٣.

٢- **امينة عبد الهادي الكاروتي:** تأثير تطبيق التعليم المدمج المرن على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في رياضة الكرة الطائرة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، المجلد ٧٠، العدد ١، سبتمبر ٢٠٢٤.

٣- **ايناس إبراهيم الشبراوي حسين:** أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التنوير البصري الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية بنها، كلية التربية، جامعة بنها، المجلد ٣٥، العدد ٣، يناير ٢٠٢٤.

٤- **تامر المغاورى الملاح، حنان محمد خضر:** المستحدثات التكنولوجية "النانو تكنولوجي"، ط١، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٧.

٥- **حيدر حاتم فالح العجرش:** التعلم الإلكتروني رؤية معاصرة، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية للطبع والنشر والتوزيع، العراق، ٢٠١٧.

٦- **شريف محمد الأتربي:** التعليم بالتخيل. إستراتيجية التعليم الإلكتروني وأدوات التعلم، ط١، دار العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩.

٧- **صالح محمد صالح، حسام ابراهيم الهادي، إسراء عاطف عارف عبد السلام:** أثر برنامج تعليمي مائي باستخدام أسلوب الدمج على التفاعلات الاجتماعية وتعلم بعض مهارات السباحة لذوي الاحتياجات الخاصة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بنها، المجلد ٣٣، العدد ١، يونيو ٢٠٢٤.

٨- **طارق عز الدين ابراهيم كيلاني:** فاعلية التعليم المدمج والتعليم الإلكتروني على التحصيل المعرفي وبعض مهارات الإسكواش، نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة مدينة السادات، المجلد ٤٣، العدد ١، مايو ٢٠٢٤.

٩- **محمد العربي محمد عبد الله، ضياء الرحمن محمد احمد:** فاعلية استخدام برمجية للتعليم المدمج على تعلم بعض المهارات الاساسية للمبتدئين في رياضة المبارزة، مجلة سيناء لعلوم الرياضة، جامعة العريش، المجلد ٩، العدد ١، يوليو ٢٠٢٤.

١٠- **محمد رفعت حسنين:** التعليم الإلكتروني، ط١، دار زهور المعرفة والبركة، الجيزة، ٢٠١٧.

١١- **محمد عبد المقصود عبد الله حامـــــــــــــد:** أثر الدعم التعليمي الذكي خلال موقع ويب تفاعلي قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء الاكاديمي لطلاب الدراسات العليا، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد ٤٠، العدد ٨، أغسطس ٢٠٢٤.

١٢- **مجدي محمود فهيم محمد فهيم، اميرة محمود طه عبـــــد الـــــــرحيم:** التعلم المصغر النقال في بيئة التعلم المدمج وتأثيره على اكتساب المهارات التدريسية للطالب/ المعلم، نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة مدينة السادات، المجلد ٤٢، العدد ١، يناير ٢٠٢٤.

١٣- **مدحت محمد أبو النصر:** التدريب عن بعد بوابتك لمستقبل أفضل، ط١، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، ٢٠١٧.

١٤- **مروة أحمد عبد الله، زينب محمد أمين، هاني الشيخ:** التعلم المدمج وتنمية مهارات تصميم محتوى رقمي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة الفيوم، المجلد ١٨، العدد ٥، يناير ٢٠٢٤.

١٥- **ممـــدوح جـــابر شـــلبي، حشـــمت رزق أســـعد، إبـــراهيم جـــابر المصـــري، منال أحمد الدسوقي:** تقنيات التعليم، ط١، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق، ٢٠١٩.

١٦- **منير بن أحمد بن محمد عابد حامد:** تقييم الموقع الإلكتروني لجامعة طيبة من وجهة نظر زوار الموقع، مجلة كلية التربية(الأزهر)، كلية التربية، جامعة الأزهر، المجلد ٤١، العدد ١٩٥، ج١، يوليو ٢٠٢٢.

١٧- **منى زهـران محمـد عبـد الحكيم:** بيئة تعلم الكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد ٤٠، العدد ٦، يونيو ٢٠٢٤.

المراجع العربية مترجمة للغة الأجنبية:

Ashraf Fathi Seddik Aqar, Al-Shahat Saad Otman, Amani Mohamed Awad: Design of an E-Learning Environment and its Impact on the Development of Web Development Skills among Educational Technology Students, Journal of the Faculty of Education in Damietta, Faculty of Education, Damietta University, Vol. 38, Issue 84, Part 4, January 2023.

Amina Abdel-Hadi Al-Karouti: The Effect of Applying Flexible Blended Learning on the Performance Level of Some Basic Volleyball Skills, Assiut Journal of Physical Education Sciences and Arts, Faculty of Physical Education, Assiut University, Vol. 70, Issue 1, September 2024.

Enas Ibrahim El-Shebrway Hussein: The Impact of an E-Learning Environment Based on the Theory of Successful Intelligence on the Development of Digital Visual Literacy Skills among Educational Technology Students, Journal of the Faculty of Education, Benha University, Faculty of Education, Benha University, Vol. 35, Issue 3, January 2024.

amer El-Maghawry El-Mallakh, Hanan Mohamed Khidr: Technological Innovations: "Nanotechnology", 1st Edition, Dar Al-Sahab for Publishing and Distribution, Cairo, 2017.

Haidar Hatem Faleh Al-Ajrash: E-Learning: A Contemporary Vision, 1st Edition, Dar Al-Sadiq Cultural Foundation for Printing, Publishing, and Distribution, Iraq, 2017.

Sherif Mohamed El-Atribi: Imagination-Based Education: The Strategy of E-Learning and Learning Tools, 1st Edition, Dar Al-Arabi for Publishing and Distribution, Cairo, 2019.

Saleh Mohamed Saleh, Hossam Ibrahim El-Hady, Esraa Atef Aref Abdel-Salam: The Effect of an Aquatic Educational Program Using the Integration Method on Social Interactions and Learning Some Swimming Skills for Individuals with Special Needs, The Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, Benha University, Vol. 33, Issue 1, June 2024.

Tarek Ezz El-Din Ibrahim Kilani: The Effectiveness of Blended Learning and E-Learning on Cognitive Achievement and Some Squash Skills, Theories and Applications of Physical Education and Sports Sciences, University of Sadat City, Vol. 43, Issue 1, May 2024.

Mohamed Al-Arabi Mohamed Abdullah, Diaa Al-Rahman Mohamed Ahmed: The Effectiveness of Using Blended Learning Software in Learning Some Basic Skills for Beginners in Fencing, Sinai Journal of Sports Sciences, Arish University, Vol. 9, Issue 1, July 2024.

Mohamed Rifaat Hassanain: E-Learning, 1st Edition, Dar Zohour Al-Maarefa Wal-Baraka, Giza, 2017.

Mohamed Abdel-Maqsoud Abdullah Hamed: The Impact of Smart Educational Support through an Interactive Website Based on Artificial Intelligence in Developing Academic Performance for Postgraduate Students, Journal of the Faculty of Education, Assiut University, Vol. 40, Issue 8, August 2024.

Magdy Mahmoud Fahim Mohamed Fahim, Amira Mahmoud Taha Abdel-Rahim: Mobile Microlearning in Blended Learning Environment and Its Impact on Acquiring Teaching Skills for Student Teachers, Theories and Applications of Physical Education and Sports Sciences, University of Sadat City, Vol. 42, Issue 1, January 2024.

Medhat Mohamed Abu El-Nasr: Distance Training: Your Gateway to a Better Future, 1st Edition, Arab Group for Training and Publishing, Cairo, 2017.

Marwa Ahmed Abdullah, Zeinab Mohamed Amin, Hany El-Sheikh: Blended Learning and Developing Digital Content Design Skills among Postgraduate Students at the Faculty of Education, Fayoum University Journal of Educational and Psychological Sciences, Faculty of Education, Fayoum University, Vol. 18, Issue 5, January 2024.

Mamdouh Gaber Shalaby, Hashmat Rizk Asaad, Ibrahim Gaber El-Masry, Manal Ahmed El-Desouky: Educational Technology, 1st Edition, Dar Al-Elm Wal-Eman for Publishing and Distribution, Desouk, 2019.

Mounir bin Ahmed bin Mohamed Abed Hamed: Evaluation of Taibah University Website from the Perspective of Site Visitors, Journal of the Faculty of Education (Al-Azhar), Faculty of Education, Al-Azhar University, Vol. 41, Issue 195, Part 1, July 2022.

Mona Zahran Mohamed Abdel-Hakim: An E-Learning Environment Based on Communicative Theory to Develop Skills for Some Artificial Intelligence Applications in Scientific Research among Postgraduate Students at the Faculty of Education, Assiut University, Journal of the Faculty of Education, Assiut University, Vol. 40, Issue 6, June 2024.

المراجع الأجنبية:

Alejandro Acuyo Cespedes. (2024): Moving on from emergency-remote-teaching: university teachers' perceived challenges of networked learning, Scholarly Publications Leiden University, Computers and Education Open, Volume (7), doi:10.1016/j.caeo.2024.100217.

Bram Bruggeman, Jo Tondeur, Katrien Struyven. (2021): Experts speaking: Crucial teacher attributes for implementing blended learning in higher education, United Kingdom, The Internet and Higher Education, Volume (48), doi:10.1016/j.iheduc.2020.100772.

Renée A. Hendriks, Peter G.M. de Jong, Wilfried F. Admiraal, Marlies E.J. Reinders. (2024): Motivation for learning in campus-integrated MOOCs: Self-determined students, grade hunters and teacher trusters, Scholarly Publications Leiden University, Computers and Education Open, Volume (6), doi:10.1016/j.caeo.2023.100158.

Yao Lu, Ning Ma & Wen-Yu Yan. (2024): Social comparison feedback in online teacher training and its impact on asynchronous collaboration, Switzerland. International Journal of Educational Technology in Higher Education, Volume (21), doi: 10.1186/s41239-024-00486-x.