فاعلية بعض استراتيجيات التعلم النشط عن بعد على مستوي التحصيل المعرفي لطالبات مقرر طرق تدريس التربية البدنية واتجاهاتهم نحوها

The impact of online active learning strategies on the cognitive achievement level and attitudes of female students in the Methods of Teaching Physical Education course

أ.م.د/ أحمد حسن رخا

قسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية (بنين – بنات) ببورسعيد، جامعة بورسعيد.

ASIST.PROF/Ahmed Hassan Rakha

Department of Curriculum and Teaching Methods of Physical Education, Faculty of Physical Education for (Men – Girls), Port-Said University, Port-Said, Egypt

مستخلص البحث

يتجاوز التدريس عبر الإنترنت مجرد إنشاء مواد تعليمية وتقديم محاضرات عن بعد. حيث يجب أن يكون التدريس عبر الإنترنت ممتعًا وجذابًا وتعاونيًا. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تنفيذ استراتيجيات التعلم النشط عن بعد. وتهدف الدراسة الحالية الي التعرف على فعالية استراتيجيات التعلم النشط عن بعد على مستوى التحصيل المعرفي للطالبات واتجاهاتهم نحوها. وقد بلغ عدد المشاركين في الدراسة ٢٣ طالبة مسجلين للمقرر الالكتروني "طرق تدريس التربية البدنية". وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي بتصميم القياسات المتكررة لمجموعة تجريبية واحدة. وقد استخدمت المجموعة التجريبية نظام التعلم الإلكتروني البلاكبورد Blackboard من خلال تطبيق بعض استراتيجيات التعلم النشط. ولقياس حجم التأثير، تم تطبيق الاختبار الاحصائي ANOVA بين القياس القبلي والبعدي والتتابعي. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي. بالإضافة إلى ذلك أظهرت نتائج القياس التتابعي والذي تم بعد شهر واحد من التوقف عن أية عمليات تعليم وتعلم مرتبطة بالمقرر حجم تأثير أكبر من القياس القبلي حيث قد بلغ حجم التأثير ايتا^{2} (η^2 = ٠,٩٨) . علاوة علي ذلك أوضحت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين القياس البعدي والتتابعي. وهذا يدل على أنه على الرغم من فترة التوقف إلا أن المجموعة التجريبية تمكنت من الحفاظ على مستوي التحصيل المعرفي. علاوة على ذلك، أشارت النتائج إلى اتجاهات الطالبات الإيجابية نحو استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت معرفيًا وعاطفيًا وسلوكيًا. ومن خلال نتائج الدراسة فإن تطبيق استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت يتطلب تخطيطًا دقيقًا ومصادر تعليمية مصممة مسبقا بشكل جيد ووقت مناسب للتطبيق. بالإضافة إلى ذلك فإنه يعتمد على حصول الطلاب على الخبرات الكافية وقدرة المعلمين على دمج وتطبيق استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت.

الكلمات المفتاحية: طرق تدريس التربية البدنية، التعلم الإلكتروني؛ التعليم عن بعد، إستراتيجيات التعلم النشط، التعلم التعاوني

Abstract

Internet-based learning extends beyond just creating and sharing instructional materials. An online course should be engaging, enjoyable, interactive, and participatory. The use of active learning methodologies online can help achieve this goal. The aim of this study is to explore how these strategies influence students' attitudes towards Internet-based learning and assess their cognitive achievements. In this research, ۲۳ female students enrolled in the online course "Methods of Teaching Physical Education" took part. A single group was formed as part of a quasi-experimental design. Active learning techniques were implemented in an experimental group of students using Blackboard eLearning technologies. A repeated measures ANOVA was conducted to measure the intervention's impact across pre-, post-, and subsequent evaluations. The results revealed a significant difference between pre- and post-measurements, with the post-measurement showing higher efficacy. Subsequent measurements also displayed statistically significant variances from the pre-measurement (η^2 = .۹۸). However, follow-up and post-measurements after a month of no instruction or learning did not show significant differences, indicating that the group maintained its cognitive level despite interruptions. Moreover, students expressed that engaging in online learning practices would benefit their cognitive, emotional, and behavioral development. Implementing an online active learning approach demands significant time, resources, and careful planning. Success is not only contingent on teachers' ability to incorporate and leverage these tools but also on students' access to diverse experiences. In conclusion, effective online active learning necessitates creativity from instructors and proficiency from students.

Keywords: Methods of teaching physical education, e-learning; Distance education, active learning strategies, cooperative learning

يمثل التعلم النشط تحديًا ليس فقط في الفصول الدراسية التقليدية وجهًا لوجه، ولكن أيضًا في المقررات الالكترونية عبر الإنترنت، والتي تواجه تحديات إضافية في إشراك الطلاب (Khan et al., ٢٠١٧). وفي الآونة الأخيرة، أدت جائحة كوفيد-١٩ COVID-١٩ pandemic إلى اتخاذ تدابير وقائية مثل العزل والحجر الصحي والتباعد الاجتماعي. وكان تعليق الدراسة المدرسية والجامعية من أهم الإجراءات المتخذة. ووفقا لأحدث تقرير لليونسكو، أغلقت ١٩٥ دولة مؤسساتها التعليمية من مرحلة ما قبل الابتدائي إلى التعليم العالي، مما أثر على ١,٥ مليار طفل ومراهق. وأصبح التدريس عبر الإنترنت مقتصراً على بعض المقررات الدراسية، والتعلم المدمج على البعض الآخر، وذلك نظراً لحق الطلاب في التعلم والحاجة إلى صقل المهارات الأكاديمية وغير الأكاديمية (UNESCO, ٢٠٢٠a).

وقد أشارت دراسة ستيفن (٢٠٢١) أنه قد تم استخدام منصات الندوات عبر الإنترنت، مثل Google Meet وWebex وZoom، للتدريس أثناء جائحة كوفيد-١٩. ومع ذلك، فإن النتائج كانت محبطة. حتى في الفصول الدراسية، كان يُطلب من الطلاب ممارسة التباعد الاجتماعي، مما يجعل التعلم التعاوني شبه مستحيل. وهذا يمثل مشكلة، حيث يحتاج الطلاب إلى العمل معًا وتقديم الدعم لبعضهم البعض (Stephen, ٢٠٢١). حيث يعد التعلم التعاوني ضرورة للطلاب، خاصة بالنسبة للمقررات التي تتطلب تفكيرًا نقديًا قويًا ومهارات حل المشكلات (Laal & Ghodsi, ٢٠١٢).

ويعد تطوير وتنفيذ استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت أمرًا ضروريًا لمنع تصاعد الفوارق التعليمية والاجتماعية بين المتعلمين. كما يمكن تحسين فعالية التعليم عن بعد من خلال زيادة مشاركة وتعاون الطلاب عندما لا يتمكنون من حضور الجلسات المباشرة (UNESCO, ٢٠٢٠b). وفي هذا الصدد أوضحت اليونسكو ومنظمة العمل الدولية (٢٠٢٠) أن التطوير المهني للمعلمين Teacher professional development (TPD)، والتعلم عبر الإنترنت والمدمج Online (OBL) and blended learning يشكلان أولويات لدمج التكنولوجيا في التدريس و تحقيق الاستفادة من التكنولوجيا لتعزيز تعليمهم، ويجب على المعلمين والطلاب تطوير الحلول التقنية ومهارات القراءة والكتابة الرقمية (Unesco & Ilo, ٢٠٢٠) .

يتضمن التدريس عبر الإنترنت أكثر من مجرد إنشاء مكتبة للمواد التعليمية أو بث محاضرة (De Pryck & Al DePryck, ٢٠٢١). إن مفتاح النجاح كمدرس عبر الإنترنت هو إنشاء بيئة تعليمية جذابة، وتعاونية، وممتعة، ومريحة (Bogami & Elyas, ٢٠٢٠). يمكن للمعلمين معالجة هذه المشكلة من خلال دمج استراتيجيات التعلم النشط، والتي تتضمن مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التعليمية، والتي يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع: التعلم التعاوني المرتكز على المعلم Cooperative learning، والتعلم التعاوني المرتكز على المتعلم Collaborative learning، و التعلم القائم على حل المشكلات Problem-based learning (Prince, ٢٠٠٤). والهدف من جميع هذه الاستراتيجيات هو إشراك الطلاب في عملية التعلم (Lougheed et al., ٢٠١٢).

مشكلة البحث:

وتكمن فكرة الدراسة الحالية في أن استراتيجيات التعلم النشط لا ترتبط عادةً ببيئات التعليم والتعلم عبر الإنترنت، ومع ذلك، فمن الضروري البحث عن آليات لدمجها، حيث يعد هذا أمرًا ضروريًا لتعزيز المشاركة النشطة للطلاب، وتوفير بيئة تعلم تعاونية.

وهناك العديد من الدراسات التي هدفت الي دراسة آليات لدمج التعلم النشط في التدريس عبر الإنترنت. ومنها دراسة باتيل وآخرون (٢٠١٨) والتي هدفت الي دراسة تأثير اختبارات الكتاب المفتوح عبر الإنترنت على الدافعية ونتائج التعلم للطلاب. ونظرًا لأن الاختبار كان غير خاضع للرقابة وتمكن الطلاب من الوصول إلى كتبهم أو موادهم خلال الفترة الزمنية المحددة، فقد تحسنت درجات الطلاب بشكل ملحوظ. ووفقا للدراسة، كان هذا الشكل من التقييم والتعلم قادرا على تحفيز الطلاب على المشاركة بنشاط في التعلم وتعزيز الممارسة المتعمدة للمفاهيم الأساسية (Patel et al., ٢٠١٨). وأيضا دراسة ليسر وآخرون (٢٠١٨) والتي ناقشت مراحل دمج استراتيجيات التعلم النشط في تدريس المقررات عبر الانترنت وكذلك في بيئات التعلم المدمجة. وقد أكدوا على أهمية تطوير واستخدام تلك الإستراتيجيات لإنشاء تجارب تعليمية مدمجة جذابة وفعالة (Lieser et al., ٢٠١٨). وقدمت دراسة خان وآخرون (٢٠١٧) مراجعة لوجهات النظر حول تصميم وتقديم المقررات عبر الإنترنت لتشجيع مشاركة الطلاب (Khan et al., ٢٠١٧). وكما أشار رخا (٢٠٢٣) فإن استخدام أدوات مثل Blackboard Collaborate Ultra لتقديم مقرر عبر الإنترنت لا يضمن تحقيق الأهداف التعليمية المقصودة. ولذلك، يجب أن يتضمن التدريس عبر الإنترنت استراتيجيات تعزز مشاركة الطلاب، مثل التعلم التعاوني (Rakha, ٢٠٢٣). وكما اقترحت الدراسات السابقة فإن مشكلة الدراسة الحالية تكمن في إعادة صياغة استراتيجيات التعلم النشط للتدريس عبر الإنترنت لتوفير بيئة تعلم جذابة وممتعة تشرك المتعلم في عمليتي التعليم والتعلم.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

التعرف على فاعلية بعض استراتيجيات التعلم النشط عن بعد على مستوى التحصيل المعرفي لطالبات المقرر الإلكتروني "طرق تدريس التربية البدنية" ببرنامج الدبلوم العالي للاستثمار الأمثل التابع لوزارة التعليم السعودية، واتجاهاتهم نحوها.

تساؤلات البحث:

1. **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين القياسات المتكررة (القبلي والبعدي والمتابعة) في مستوى التحصيل المعرفي لدى طالبات المجموعة التجريبية؟**
2. **ما هي اتجاهات الطالبات نحو استراتيجيات التعلم النشط عن بعد والمستخدمة في المقرر الإلكتروني "طرق تدريس التربية البدنية"؟**

الإطار النظري:

إستراتيجيات التعلم النشط

يشير التعلم النشط إلى أي استراتيجية تعلم تشرك المتعلمين في أنشطة تعليمية هادفة وتحثهم علي التفكير فيما يفعلونه (Bonwell & Eison, ١٩٩١). وفي التعلم النشط يتم تصميم مهام تركز على المتعلم وتتضمن حل المشكلات وإنشاء المعرفة (Apkarian et al., ٢٠٢١)، حيث يتطلب التعلم النشط من المتعلم القيام بدور نشط بدلاً من الدور السلبي(Johnson & Johnson, ٢٠٠٩)، وفقًا لبرنس (٢٠٠٤) (Prince, ٢٠٠٤) هناك مجموعة متنوعة من أساليب التعلم النشط الموجودة، بما في ذلك التعلم التعاوني المرتكز على المعلم Cooperative learning، والتعلم التعاوني المرتكز على المتعلم Collaborative learning، والتعلم القائم على حل المشكلاتProblem-based learning. في بيئة التعلم التعاوني القائم على المعلم Cooperative learning ، يعمل الطلاب معًا لتحقيق أهداف مشتركة، مما يسمح بتقييمهم كمجموعة وكذلك بشكل فردي (Millis & Cottell Jr, ١٩٩٧). وكما أوضح بينتز (١٩٩٩) (Panitz, ١٩٩٩)، فإن التعلم التعاوني Cooperative learning يتضمن عمل الطلاب معًا من أجل تحقيق الهدف، ويتحكم المعلم في عملية التعلم ويوجهها، على عكس التعلم التعاوني القائم علي المتعلم Collaborative learning والذي يركز بشكل أكبر على المتعلمين وقدرتهم على التفاعل بحرية، فهم مسؤولون عن العثور على المعلومات والمصادر والتنقل فيها بأنفسهم. وفقًا لديفيدسون وماجور (٢٠١٤) (Davidson & Major, ٢٠١٤)، يركز كلا المصطلحين على تطوير مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين Higher-Order Thinking Skills (HOTS).

ولضمان عمل الطلاب معًا، تم تطوير العديد من اساليب التعلم النشط لمساعدتهم على التعاون. فيما يلي بعض هذه الاساليب، والتي يمكن دمجها مع التعليم عبر الإنترنت:

- فكر – زاوج – شارك *The Think-Pair-Share technique*: يتضمن هذا الاسلوب تطوير سؤال، وإعطاء المتعلمين بضع دقائق للتفكير في الإجابة، ومطالبتهم بمشاركة أفكارهم مع زملائهم، وهو اسلوب فعال بشكل خاص لتنشيط المناقشات في الفصل بأكمله. أثناء عنصر التفكير *Think*، يُطلب من الطلاب التفكير قبل التحدث، مما يسمح لهم بجمع أفكارهم وتنظيمها. باستخدام مكون *Pair* ، يمكن للمتعلمين مقارنة مفاهيمهم مع الآخرين والتدرب على إجاباتهم قبل مشاركتها *Share* علنًا في موقف تعليمي منخفض المخاطر (Lyman, ١٩٩٢).
- ثلاث خطوات للمقابلة *A three-step interview technique*: تتضمن تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة مكونة من ثلاثة طلاب، ويقوم طالب بدور المحاور، وطالب بدور الضيف، وطالب مدون الملاحظات، ثم يتبادلون الادوار في عملية دائرية (Kagan & Kagan, ٢٠٠٩).
- المشاركة الثنائية المحددة بوقت *A timed pair-share technique*: والتي تتضمن قيام المعلم بتقسيم الطلاب إلى أزواج. يمكن إقران الطالب بشخص لديه خبرة أكبر في الموضوع. يحدد المعلم موضوع المناقشة. بعد طرح السؤال على الطلاب يمنح المعلم الطالب (أ) فترة زمنية محددة لمناقشة الموضوع. بعد انتهاء الوقت، يلخص الطالب (ب) ما سمعه من شريكه. تتاح للمتحدث الأول بعد ذلك فرصة لتوضيح الملاحظات التي أسيء فهمها أو تقديم معلومات إضافية. وبعد ذلك، قد يضيف الطالب "ب" إلى المناقشة. يتم منح جميع الطلاب الفرصة للاستماع والرد والإضافة والتلخيص خلال هذه العملية. بناءً على مستويات الطلاب، قد تختلف الحدود الزمنية (Kagan & Kagan, ٢٠٠٩)

- جيكسو *The Jigsaw technique* : يتم تقسيم الطلاب الي مجموعات تسمي المجموعة (الأم)، بحيث كل مجموعة أم تتكون من ٤- ٦ طلاب، يتم تقسيم الموضوع الدراسي إلى عناصر، بحيث يصبح الطالب خبير في عنصر تعليمي معين، يترك الطالب (المجموعة الام) ويجتمع مع أقرانه في المجموعات الأخرى والذين لديهم نفس العنصر التعليمي في مجموعة أخرى تسمي المجموعة الخبيرة ليتناقشوا ويتعمقوا في العنصر التعليمي بحيث يصبحون "خبراء" في نص أو جزء معين من المعرفة ثم ينقلون تلك المعرفة إلى (مجموعتهم الام) . من خلال هذه الإستراتيجية، يمكن للطلاب فهم المعلومات والاحتفاظ بها بالإضافة إلى تطوير مهارات التعاون. عندما يُتوقع من الطلاب تدريس المحتوى المحدث لأقرانهم في مجموعتهم الأساسية، غالبًا ما يتم تحفيزهم لتعلم المادة. يعد استخدام Jigsaw أكثر فعالية من خلال التأكد من قيام الطلاب بدمج المعلومات التي يتعلمونها من بعضهم البعض في المشروع النهائي أو مناقشة الفصل أو الاختبار (Aronson & et al., ١٩٧٨).
- أسلوب سكربت للتعلم التعاوني *The Scripted Cooperation technique*: يتم تقسيم الطلاب الي أزواج، حيث يقوم أحدهما بدور المتكلم يعرض المحتوي التعليمي والآخر كمستمع. عندما يصل المتكلم إلى نقطة معينة، يمنعه المعلم من الشرح. يقوم المتكلم بتجريد المعلومات، ثم يقوم المستمع بملء التفاصيل. وفي النهاية، يقومون بإنشاء ملخص خاص بهم للموضوع (ODonnell, ١٩٩٩).
- رسم الخرائط المفاهيمية *The concept mapping technique* لمجموعات الطلاب توضيح الروابط بين المصطلحات أو المفاهيم التي يغطيها المقرر الدراسي (Clayton, ٢٠٠٦).
- مشاركة المعرفة النشطة *In Active Knowledge Sharing* : يتذكر الطلاب معارفهم السابقة ويشاركونها مع أقرانهم قبل الانتقال إلى الموضوع التالي (Silberman, ١٩٩٦).
- استشارة زملاء الفريق *The Teammates Consult technique* : وفي هذا الاسلوب يتلقى كل فريق مجموعة من الأنشطة. يقرأ الأعضاء النشاط الأول. يتم وضع أقلام الرصاص الخاصة بهم في وسط الطاولة، ويناقشون كيفية حل المشكلة. بمجرد أن يصبحوا واضحين بشأن هذا الأمر، يلتقطون أقلام الرصاص ويكملون النشاط بشكل فردي. وفي كل مرة يتم تكرار العملية حتى الانتهاء من جميع المهام (Kagan, ١٩٩٢).
- الرؤوس المرقمة *The Numbered Heads Together technique*: يقسم الفصل الي مجموعات تتكون من (١-٤ متعلم)، يتم تعيين رقم يتراوح بين واحد وأربعة لكل عضو في الفريق. تقوم المجموعة بتنفيذ الأنشطة التي يقترحها المعلم والتأكد من أن كل عضو يفهم الحل ويستطيع شرحه، سيعلن المعلم بعد ذلك عن رقم، ويشرح الطالب الذي تم تعيين الرقم له العملية التي اتبعها فريقهم للعثور على الإجابة أمام كل المجموعات (Kagan, ١٩٩٢)

فيما سبق تم استعراض العديد من اساليب التعلم التعاوني الأكثر شهرة وفعالية، ولكن هناك عدد لا يحصى من الاساليب الأخرى، مثل تطوير الجدل الأكاديمي Developing Academic Controversy، والرقائق الناطقة Talking Chips، وفريق ويليامز The Williams، وأقسام الإنجاز بين الطلاب والفرق Student-Teams-Achievement Divisions (STAD)، وتشكيلات الموافقة والرفض Agree-Disagree Line-ups ، وسباق المدرب Rally Coach ، والمقالات الثنائية Dyadic essays ، وتحرير الأقران peer editing وغيرها.

أما بالنسبة للتعلم القائم على حل المشكلات Problem-Based Learning (PBL) فهو يتضمن قيام الطلاب بحل مشكلات العالم الحقيقي لتعزيز فهمهم للمفاهيم والمبادئ. يساعد التعلم القائم علي حل المشكلات الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات والتواصل، بالإضافة إلى تعلم محتوى المقرر. علاوة على ذلك، يمكن أن يوفر مكانًا للعمل الجماعي وتحديد وتقييم المواد البحثية، فضلاً عن فرص التعلم مدى الحياة (Duch et al., ٢٠٠١). وعلى الرغم من ذلك،

فإن التعلم القائم على حل المشكلات لا يتطلب بالضرورة التعاون، حيث يُتوقع من الطلاب تحمل مسؤولية تعلمهم (Prince, ٢٠٠٤). ووفقا لدوتش وآخرون (٢٠٠١) (Duch et al., ٢٠٠١) يجب أن التعلم القائم على المشكلات الخصائص المفيدة التالية: ١) تحفيز الطلاب على اكتساب فهم أعمق للمفاهيم؛ ٢) تكليف الطلاب بمهمة اتخاذ القرارات المنطقية والدفاع عن قراراتهم؛ ٣) تضمين الأهداف والمحتوى بطريقة تجعل المشكلة تتعلق بالمقررات والمعارف السابقة. ٤) بالنسبة للمشروع الجماعي، يجب أن يكون معقدًا بما يكفي لمطالبة الطلاب بالتعاون؛ و٥) بالنسبة للمشروع متعدد المراحل، يجب اتخاذ خطوات أولية مفتوحة وإشراك الطلاب في التحدي.

فيما يلي بعض الأمثلة على أساليب التعلم القائم على حل المشكلات:

- دراسة الحالة ***Case study***: يتم تزويد الطلاب بعينة من المشكلات من خلال تجاربهم. على سبيل المثال، قد يقترح الطلاب حلاً لمشكلة تتعلق بتدريس التربية الرياضية، مثل تعلم المهارات المعقدة، ويقترحون مجموعة من أساليب التدريس، ثم يختبرون مدى فعالية تلك الأساليب أو يقومون بإجراء دراسات بحثية تتعلق بتلك المشكلة (Popil, ٢٠١١)
- التفكير الثنائي في حل المشكلات بصوت عالٍ ***Pair thinking aloud problem solving***: يتم تعيين أدوار للطلاب (المحلل والمستمعين) حيث يتم تقديم العديد من المشكلات لهم بدرجات متفاوتة من التعقيد. كل مشكلة تنطوي على تبادل الأدوار. أثناء عملية حل المشكلة، يتحدث المحلل بصوت عالٍ ويفكر بصوت عالٍ. يتبع المستمعون الخطوات ويحاولون فهمها ويقترحون الحلول إذا تم تحديد الأخطاء (Barkley et al., ٢٠١٤).
- إرسال مشكلة ***Send a problem***: يتم إعطاء مظروف يحتوي على مشكلة لكل فريق. كفريق، يتعاون الأعضاء لحل المشكلة، وكتابة الحلول الخاصة بهم في مظاريف، ثم تمريرها إلى الفريق التالي. بمجرد حصول الفريق التالي على الإجابة، سيقوم بإنشاء الحل الخاص به وتمريره إلى الفريق التالي دون مراجعة الإجابة. بمجرد قيام جميع الفرق بحل المشكلة، يقوم كل فريق أولي بمراجعة الإجابات على "مشكلته" وتقييم الطرق التي استخدمتها الفرق الأخرى لحلها (Kagan & Kagan, ٢٠٠٩)
- فريق–ثنائي–منفرد ***Team-Pair–Solo*** : يتم عرض ثلاث مشاكل للطلاب. في المشكلة الأولى، يتم تشكيل فرق من أربعة. وفي المشكلة الثانية، يتم تشكيل الأزواج. في المشكلة الثالثة، يعمل الطلاب بشكل فردي حيث يتم سحب الدعم تدريجياً (Cuseo, ٢٠٠٢).
- التصميم الموجه ***The Guided Design technique***: يتم توجيه الطلاب خلال العملية أثناء إنتاجهم للحل. قد تجري المجموعة بحثًا أوليًا وتقدم تقريرًا في وقت واحد (Newsome & Tillman, ١٩٩٠).

تطبيقات وابتكارات لاستراتيجيات التعلم النشط عن بعد

فيما يلي نستعرض بعض الأفكار والابتكارات التعليمية فيما يتعلق بدمج بعض اساليب التعلم النشط في التدريس عبر الإنترنت، والتي تم استخدامها في الدراسة الحالية، وهي:

١. فكر–زوج–شارك (عبر الإنترنت): تم تكييف هذا الأسلوب للاستخدام في التدريس عبر الإنترنت من خلال الخطوات التالية:

- فكر: باستخدام أداة الغرف الجانبية Breakout room بالفصول الافتراضية، يشرح المعلم الموضوع قيد الدراسة عبر وظائف السبورة البيضاء ومشاركة الشاشة ومؤتمر الفيديو في الغرفة الرئيسية مع جميع الطلاب. ثم يطرح عليهم سؤال، ويمنحهم الوقت اللازم للتفكير وكتابة إجاباتهم.

- زاوج: من خلال استخدام وظيفة "التعيين تلقائيًا" في الغرفة الجانبية، يتم إقران الطلاب مع بعضهم البعض. يُطلب من كل زوج من الطلاب مقارنة أفكارهم والتباين بينها والتدرب على إجاباتهم قبل مشاركتها مع مجموعة أكبر أو الفصل بأكمله. يمكن للمدرس تسجيل الوصول مع أزواج من الطلاب من خلال الانضمام إلى الغرفة الجانبية الخاصة بهم.
- شارك: عند الانتهاء من جميع أزواج الطلاب، يقوم المعلم بإغلاق الغرف الجانبية ويعيد المجموعة إلى الغرفة الرئيسية. في نهاية الدرس، يطلب المعلم من كل ثنائي مشاركة آرائهم حول الموضوع مع الفصل بأكمله وتسهيل المناقشة.

(Center for Teaching, ٢٠٢٢, November ١١; Indiana University (Keep Teaching), ٢٠٢٢, November ١٢; Teaching Online Pedagogical Repository, ٢٠٢٢, November ١٢)

٢. مقابلة من ثلاث خطوات (عبر الإنترنت): من خلال اجتماع المعلم مع الطلاب في الغرفة الرئيسية للفصل الافتراضي، يقوم المعلم بشرح الموضوع قيد الدراسة وشرح أسلوب المقابلة من ثلاث خطوات لإعداد الطلاب للعمل بفعالية في المجموعات الجانبية حيث يعد التخطيط الأولي ضروريًا. في الغرفة الرئيسية يطرح المعلم على الطلاب مجموعة من الأسئلة حول الموضوع الذي يرغبون في استكشافه، على سبيل المثال: ما هي أسئلتك المتعلقة بالموضوع؟ ماذا تعرف بالفعل عن الموضوع؟ هل ترغب في تعلم أي شيء آخر نتيجة لدرس اليوم؟ برأيك، ما هي الفكرة الأهم اليوم ولماذا؟ بعد ذلك، يقسم المعلم الطلاب الى مجموعات، تتكون كل منها من ثلاثة طلاب، ويخصص لكل طالب أحد الأدوار الثلاثة المحددة في التقنية، وهي المحاور، والطالب الذي تجري المقابلة معه، ومدون الملاحظات. يقوم مسجلو الملاحظات من الطلاب بتدوين أهم النقاط في دفاتر ملاحظاتهم لاستخدامها في عروضهم التقديمية لاحقًا في الفصل الدراسي. يتناوب الطلاب الأدوار فيما بينهم. قامت (Veronica, ٢٠٢٢) بمراجعة الفكرة ولكنها اقتصرت على تقسيم الطلاب إلى أزواج، هما القائم بإجراء المقابلة والشخص الذي أجريت معه المقابلة، وقام الشخص الذي أجريت المقابلة بتدوين ملاحظات لعرضها على المعلم والفصل بأكمله.

٣. المشاركة الزوجية الموقوتة (عبر الإنترنت): وهذا مشابه لفكر-زوج-شارك Think-Pair-Share (عبر الإنترنت) باستخدام أدوات الويبينار، التي تدعم أداة الغرفة الجانبية. أثناء الاجتماع العام للطلاب في الغرفة الرئيسية، يشرح المعلم الموضوع قيد الدراسة. بعد ذلك، بعد طرح العديد من الأسئلة على الطلاب، يقوم المعلم بتقسيمهم إلى أزواج. في الغرفة الجانبية، يتم إقران كل طالب بشريك لديه خبرة في الموضوع. لفترة زمنية محددة تتاح للطالب الخبير (أ) فرصة مناقشة الموضوع مع الطالب الآخر. الطالب (ب) يلخص ما سمعه من شريكه. يمكن للطالب (أ) توضيح أي ملاحظات يساء فهمها أو معلومات تم اكتشافها حديثًا. وبعد ذلك، تتاح للطالب (ب) فرصة للمساهمة في المناقشة. يتم تكرار العملية حتى تتاح لكل طالب فرصة الاستماع، والرد والإضافة والتلخيص. اعتمادًا على مستوى الطلاب، قد تختلف الحدود الزمنية.

٤. جيكسو (عبر الإنترنت): وفقًا (Tesol International Association, ٢٠٢٢) هناك عدة خطوات يمكن للمعلمين اتباعها لدمج تقنية جيكسو عبر تطبيق ZOOM:

- في بداية الدرس يصف المعلم النشاط والأهداف وتقنية الجيكسو والنتائج المتوقعة.
- يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات جيكسو الأم في الغرف جانبية، حيث يستكشفون جانبًا واحدًا من الموضوع المخصص لهم في تلك الجلسة. يجب على المعلم حفظ أسماء الطلاب في مجموعات جيكسو الأم، ليتمكن من الوصول إليها في المستقبل.
- يتحمل المعلمون مسؤولية جمع أسماء الطلاب في كل مجال من مجالات المواد. ويتم ذلك أثناء مشاركة الطلاب في أنشطتهم في مجموعاتهم الأم .

- بعد أن تناقش كل مجموعة أم جميع جوانب الموضوع، ينهي المعلم الغرف الجانبية ويدعو الطلاب إلى الغرفة الرئيسية. هنا، يتم تقسيمهم إلى مجموعات الخبراء بناءً على مجالات خبرتهم. في هذه المرحلة، سيعملون على تطوير أفكارهم، والتعمق في الأجزاء الخاصة بهم، والتحضير للعرض التقديمي.
- بعد الانتهاء من الغرف الجانبية لمجموعات الخبراء، يقوم المعلم بإعادة إنشاء المجموعات الأم وفقًا للأقسام الموجودة في المجموعات الأم الأولى. يقدم كل طالب دوره إلى زملائه في المجموعة الأم بعد اكتساب فهم أعمق للموضوع من خلال مجموعة الخبراء الخاصة بهم.

يمكن استخدام الخطوات السابقة مع أدوات الندوات عبر الويب، التي تدعم أداة الغرفة الجانبية. كميزة إضافية، يمكن تكوين أنظمة إدارة التعلم Learning management systems (LMS) لتنفيذ جيكسو بشكل غير متزامن. يمكن للمدرس تحميل مصادر تعليمية متعلقة بالموضوع مثل ملفات PDF أو عروض PowerPoint التقديمية أو مقاطع فيديو لشرح الموضوع بالتفصيل. من أجل توضيح جوانب الموضوع التي سيتم مناقشتها بمزيد من التفصيل من قبل مجموعات الخبراء. عند تقسيم الطلاب إلى مجموعات أم، يقوم المعلم بذلك حسب الموضوع بحيث يتوافق عدد الطلاب في كل مجموعة مع ذلك الجزء من الموضوع. تحتوي كل مجموعة أم على منتدى للمناقشة يقوم المعلم بإنشائه. بالإضافة إلى ذلك، يقوم المعلم بإنشاء منتديات مناقشة لكل مجموعة من الخبراء وفقًا لأجزاء محددة من الموضوع. يشارك الطلاب في هذه العملية من خلال تسجيل تعليقاتهم وإجاباتهم وتبادل المعلومات حول كل جانب من جوانب الموضوع. يعود الطلاب الخبراء إلى منتدى المناقشة الجماعي الخاص بهم لتسجيل المعلومات العميقة التي جمعوها من منتدى المناقشة الخاص بمجموعة الخبراء. يقوم المعلم بمتابعة التعليقات وتوجيه الطلاب وإرشادهم وتقييم ردودهم.

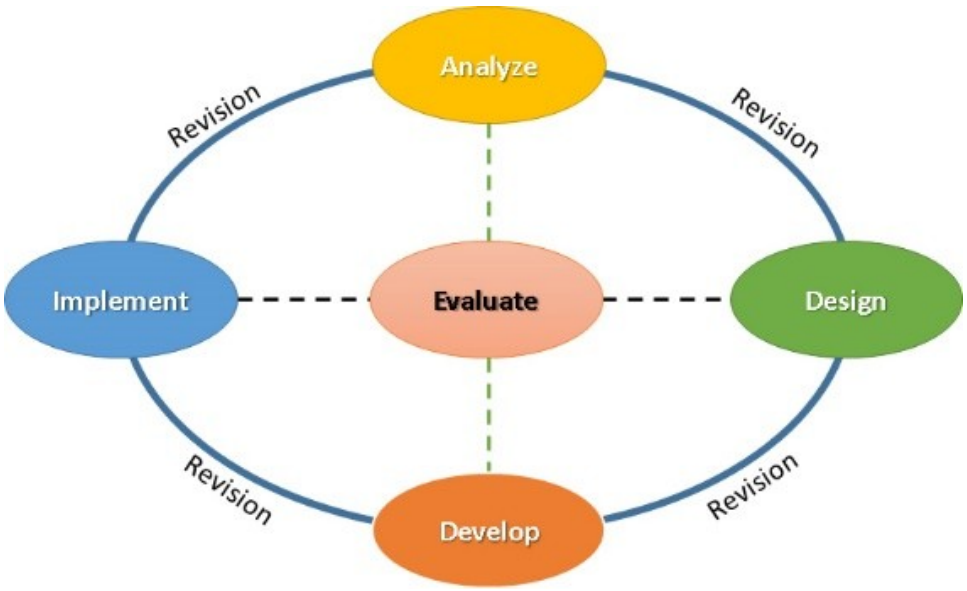
٥. دراسة الحالة (عبر الإنترنت): تستخدم دراسة الحالة لتحليل واقع الحياة وتحديد الحل. يتم إجراء دراسات الحالة في مجموعات صغيرة. ويوضح التحليل الشامل للموقف الحلول البديلة، ويتم اختيار أحدها. تتم صياغة الحل وتقديمه إلى المشاركين الآخرين. ويوضح (Veronica, ٢٠٢٢) طريقة تطبيق دراسة الحالة من خلال التدريس عبر الإنترنت، باستخدام أدوات الويبينار، المتوافقة مع أداة الغرفة الجانبية، حيث يتم تقسيم المشاركين إلى مجموعات ويتم عرض النصوص على لوحة بيضاء للمناقشة. يمكن للطلاب كتابة حلولهم أو اقتراحاتهم على صفحات منفصلة على السبورة. يتم تجهيز كل غرفة فرعية بجهاز توقيت، ويقوم المعلم بمراقبة العمل وتوجيهه بينما تعمل كل مجموعة بشكل مستقل، دون إزعاج المجموعات الأخرى. عند انتهاء الوقت المحدد، يتم نسخ محتوى كل مجموعة ونقله إلى اللوحة الرئيسية. تختار كل مجموعة متحدثًا لعرض النتائج. يمكن تعيين دور المقدم لكل متحدث. يمكن أن تختلف دراسة الحالة إذا كان الطلاب يعملون على حالة تحتوي على مادة فيديو بدلاً من معلومات نصية أو سلسلة من الصور. والغرض من ذلك هو زيادة خيال المشاركين وإبداعهم عند صياغة المشكلة وحلها. من الممكن أيضًا استخدام أنظمة إدارة التعلم (LMSs) باستخدام منتديات المناقشة لكل مجموعة.

مما سبق تم استعراض بعض الأمثلة عن كيفية دمج استراتيجيات التعلم النشط في التدريس عبر الإنترنت باستخدام مجموعة متنوعة من أنظمة إدارة التعلم وأدوات الندوات عبر الإنترنت. مع التأكيد على أنه يجب أن يتم تصميم التعلم الإلكتروني وفقًا لنماذج التصميم التعليمي، مثل ADDIE، وMorrison، وRoss and Kemp، وASSURE، و Smith and Ragan، من بين نماذج أخرى، ليتم تطبيقها بسلاسة وشمولية. ويتضمن ذلك تحليل المتعلمين والسياقات؛ تطوير الأهداف والاستراتيجيات وأدوات القياس؛ وتصميم المواد التعليمية. بالإضافة إلى ذلك، فإنه يشمل تقييم أداء المتعلم.

نموذج ADDIE لتصميم التعلم:

تتوفر العديد من نماذج التصميم التعليمي Instructional design (ID) للمصممين والمعلمين لدمج التكنولوجيا في التعليم. تساعد هذه النماذج المطورين في إنشاء عملية تصميم تعليمية فعالة من خلال تزويدهم بإطار عمل شامل يتضمن خطوات أساسية لتطوير مقرر أو برنامج يركز على المتعلم بدلاً من المعلم. وهذا النهج يجعل البرنامج أكثر ملاءمة وذات معنى للطلاب. وفقًا لكوبر ٢٠٠٦م (Koper, ٢٠٠٦)، فإن تصميم التعلم هو شرح عملية التدريس والتعلم داخل المقرر أو الدرس أو أي نشاط تعليمي آخر. أحد العناصر المهمة لتصميم التعلم هو أنه يصف إطار التعلم وأنشطة الدعم التي سيشارك فيها المتعلمون والمعلمون داخل وحدة التعلم. يساعد تصميم التعلم في رسم سيناريو مناسب لدمج استراتيجيات التعلم النشط في التدريس عبر الإنترنت.

تم تطوير نماذج التصميم التعليمي في البداية بواسطة القطاعين العسكري وقطاع الأعمال في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين. منذ السبعينيات، أصبحت نماذج التصميم التعليمي هي المهيمنة في تكنولوجيا التعليم وتطوير التعليم. على الرغم من توفر العديد من نماذج التصميم التعليمي، إلا أنها جميعها تعتمد على نموذج ADDIE. الغرض من نموذج التصميم التعليمي هو التخطيط المنهجي للأحداث التي تسهل التعلم. تتضمن عملية تصميم التعلم عدة مراحل مترابطة، بما في ذلك تحليل المتعلمين والسياقات، وتطوير النتائج والاستراتيجيات وأدوات التقييم، بالإضافة إلى إنشاء مواد تعليمية، وتقييم أداء المتعلم، وتقييم الفعالية الشاملة للنموذج (Chen, ٢٠١١). في هذه الدراسة تم استخدام نموذج ADDIE.



شكل رقم (١) نموذج تصميم التعلم ADDIE (Branch, ٢٠٠٩)

نموذج التصميم التعليمي (ID) الشائع لتطوير المواد التعليمية هو نموذج ADDIE، وهو شكل مبسط من نماذج تصميم التعلم. يمثل ADDIE اختصار خمس مراحل كما هو موضح في الشكل ١: (١) التحليل Analyze: تتضمن هذه المرحلة تحليل الهدف الرئيسي وخصائص الطلاب والأنشطة التعليمية. (٢) التصميم Design: يتم خلال هذه المرحلة صياغة مخرجات التعلم والمحتوى العلمي واستراتيجيات التدريس وأنشطة التعلم. (٣) التطوير Development: تركز هذه المرحلة على خلق بيئات التعلم القائمة على التكنولوجيا وأنظمة الوسائط المتعددة التفاعلية. (٤) التنفيذ Implementation: يتم

تسليم البرنامج التعليمي المطور للطلاب. (٥) التقييم Evaluation: هذه المرحلة يتم التأكد من أن عملية التعلم مستمرة دائمًا في الاتجاه الصحيح. ويضمن أن تؤدي عمليات التدريس والتعلم إلى النتائج المرجوة وتسمح بالتعديلات والتحسينات استجابة للظروف المتغيرة (Allen, ٢٠٠٦; Branch, ٢٠٠٩) .

يشير ديفيس (٢٠١٣) (Davis, ٢٠١٣) الى أن نموذج ADDIE يتيح تحديد نقطة الدخول للمشروع. يعد هذا مفيدًا للمصمم التعليمي الجديد أو عديم الخبرة، حيث إنه أحد النماذج الأكثر شهرة واستخدامًا والتي يمكن تطبيقها على مجموعة متنوعة من الأنشطة. دراسة كل من (Hsu et al., ٢٠١٤)، و(Cheung, ٢٠١٦)، و (Durak et al., ٢٠١٦) إلى أن هذا النموذج سهل الاستخدام ويمكن تكييفه مع المناهج التي تعلم المعرفة والمهارات والاتجاهات، كما تعمل على تطويرها ومساعدة المعلمين على تلبية احتياجات طلابهم.

إجراءات البحث

منهج البحث

تم استخدام المنهج شبه التجريبي، باستخدام القياسات المتكررة (قبلي، وبعدي، ومتابعة) لمجموعة تجريبية واحدة لتقييم التأثير طويل المدى لاستراتيجيات التعلم النشط عبر الانترنت على مستوي التحصيل المعرفي للطالبات لموضوعات مقرر طرق تدريس التربية الرياضية، وقد تم اجراء قياس المتابعة بعد شهر من التوقف عن أية عمليات تعليم وتعلم، وقد تم صياغة فرض البحث على النحو التالي:

Ha: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسات المتكررة (قبلي وبعدي ومتابعة) لمستوي التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية.

وللإجابة على التساؤل الثاني للبحث تم استخدام المنهج الوصفي باستخدام الأسلوب المسحي للتعرف على اتجاهات الطالبات نحو استراتيجيات التعلم النشط عن بعد والمستخدمة في المقرر الإلكتروني "طرق تدريس التربية البدنية"

مجتمع وعينة البحث

تكون مجتمع البحث من جميع الطالبات الملتحقات ببرنامج الاستثمار الأمثل للكوادر التعليمية بجامعة القصيم. والمتخصصين في الدبلوم العالي في التربية البدنية والدفاع عن النفس، فبناءً على توجيهات وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية، تم اختيار ٢٦ طالبة للمشاركة في نظام التعلم المدمج. ويأتي هذا البرنامج ضمن مشروع الوزارة الذي يهدف إلى تعزيز كفاءة المعلمين وتزويدهم بالتخصصات الجديدة والاستثمار في قدرتهم على تحسين مخرجات التعليم (Ministry of education in KSA, ٢٠٢٣)، وقد انسحبت ثلاثة طالبات من البرنامج، وبالتالي بلغ حجم العينة جميع الطالبات وعددهم ٢٣ طالبة مسجلات في المقرر الالكتروني "طرق تدريس التربية البدنية". وقد تم اختيارهن لأن الباحث هو المدرس لهذا المقرر، ووفقا لتوصيف المقرر فإن هذا المقرر إجباري، ويتكون من ثلاث ساعات معتمدة. ويتم تقديمه بالكامل عبر الإنترنت من خلال نظام التعلم الإلكتروني Blackboard. علاوة على ذلك، فهو يغطي مواضيع مختلفة مثل مفهوم تدريس التربية الرياضية، وإدارة

الفصول الدراسية في التربية الرياضية، وطرق تدريس التربية الرياضية، وأساليب تدريس التربية الرياضية وطرق تنفيذ تمارين التربية الرياضية للأطفال.

بيان أخلاقيات البحث العلمي

وافقت اللجنة العلمية بقسم التربية البدنية وعلوم الحركة بكلية التربية بجامعة القصيم على الدراسة (رقم الموافقة: ٠٤١٢٢٠٢٢١٠٥١٤٤٤-)، وقدمت الطالبات المشاركات في الدراسة موافقة مستنيرة من خلال نموذج جوجل عبر الإنترنت. وتضمن النموذج معلومات حول أهداف الدراسة وأهميتها وإجراءاتها، والمشاركة التطوعية، وحقوق الانسحاب، وسرية المعلومات، وقد تم سؤالهن بوضوح: "هل ترغبن في المشاركة في هذه الدراسة؟" وكان لهن خيار الموافقة أو عدم الموافقة.

أدوات جمع البيانات

1 – اختبار التحصيل المعرفي

لتحقيق هدف الدراسة الحالية تم بناء اختبار التحصيل المعرفي ليشتمل على المواضيع التي تناولها المقرر الإلكتروني "طرق تدريس التربية البدنية ". من خلال الخطوات التالية:

جدول المواصفات The table of specifications (TOS)

يشير جرونلوند ١٩٩٨ (Gronlund, ١٩٩٨) إلى أنه يمكن للمعلمين إنشاء توازن الاختبار بمساعدة جدول المواصفات من خلال مواءمة الأوزان النسبية للأهداف السلوكية المعرفية والمحتوى والأغراض التقييمية. ويتم استخدام المعادلات التالية لحساب عدد أسئلة الموضوع والدرجات المرتبطة بها (Rakha, ٢٠٢٣) :

- عدد أسئلة المستوى لكل موضوع = العدد الكلي للاسئلة × الوزن النسبي للموضوع × الوزن النسبي لأهداف المستوى
- درجات الاسئلة لكل موضوع = الدرجة النهائية للاختبار × الوزن النسبي الموضوع × الوزن النسبي لاهداف المستوى

جدول (١) جدول مواصفات الاختبار المعرفي

الموضوعات	الأسئلة والدرجات	الأهداف السلوكية						مجموع الاسئلة	مجموع الدرجات	الاوزان النسبية للموضوعات ٣٠ ساعة معتمدة %
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم			
		١١ LOs	٥ LOs	٤ LOs	٦ LOs	٢ LOs	٢ LOs			
مفهوم تدريس التربية الرياضية)٣ ساعات(	الاسئلة	١,١٠	٠,٥٠	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٢٠	٠,٢٠	٣	٦	١٠
	الدرجة	٢,٢٠	١,٠٠	٠,٨٠	١,٢٠	٠,٤٠	٠,٤٠			
إدارة الفصول الدراسية في التربية الرياضية)٣ ساعات(	الاسئلة	١,١٠	٠,٥٠	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٢٠	٠,٢٠	٣	٦	١٠
	الدرجة	٢,٢٠	١,٠٠	٠,٨٠	١,٢٠	٠,٤٠	٠,٤٠			
طرق تدريس التربية الرياضية)١٢ ساعات(	الاسئلة	٤,٤٠	٢,٠٠	١,٦٠	٢,٤٠	٠,٨٠	٠,٨٠	١٢	٢٤	٤٠
	الدرجة	٨,٨٠	٤,٠٠	٣,٢٠	٤,٨٠	١,٦٠	١,٦٠			
أساليب تدريس التربية الرياضية (٦ ساعات)	الاسئلة	٢,٢٠	١,٠٠	٠,٨٠	١,٢٠	٠,٤٠	٠,٤٠	٦	١٢	٢٠
	الدرجة	٤,٤٠	٢,٠٠	١,٦٠	٢,٤٠	٠,٨٠	٠,٨٠			
طرق تنفيذ تمارين التربية الرياضية للأطفال)٦ ساعات(	الاسئلة	٢,٢٠	١,٠٠	٠,٨٠	١,٢٠	٠,٤٠	٠,٤٠	٦	١٢	٢٠
	الدرجة	٤,٤٠	٢,٠٠	١,٦٠	٢.٤٠	٠,٨٠	٠,٨٠			
مجموع الاسئلة		١٠	٦	٤	٦	٣	١	٣٠		
مجموع الدرجات		٢٠	١٠	٧	١٥	٦	٢		٦٠	
الاوزان النسبية% (٣٠ LOs)		٣٦,٦٧	١٦,٦٧	١٣,١٣	٢٠	٦,٦٧	٦,٦٧			١٠٠

(أ) صياغة فقرات الاختبار وصدق المحتوى

بناء على جدول المواصفات تم صياغة فقرات الاختبار لقياس مستويات المعرفة المختلفة من خلال أسئلة الصواب والخطأ، والأزواج، وأسئلة الاختيار من متعدد. والتي بلغ عددها (٣٠ فقرة)، وقد قام خمسة خبراء في مناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بمراجعة فقرات الاختبار والتأكد من أنها مبنية على أساس علمي لضمان صدق المحتوى (Hays & Revicki, ٢٠٠٥).

(ب) معاملات الصعوبة والتمييز

معامل صعوبة فقرة الاختبار هو نسبة الممتحنين الذين تمكنوا من الإجابة على السؤال بشكل صحيح، ويرمز له بالرمز*P*. وتكون قيمته من ٠ الى ١٠٠٪، وكلما زادت القيمة أصبح السؤال سهلاً، واذا زادت قيمة *P* عن ٠,٩٠ كان السؤال سهلا للغاية، وبالتالي لا تستحق الاختبار. واذا كانت قيمة *P* أصغر من ٠,٢٠ كان السؤال صعبًا للغاية ويجب مراجعته. وعموما تكون الاسئلة ذات الصعوبة المعتدلة هي الأنسب (Gregory, ٢٠١٥; Boopathiraj & Chellamani, ٢٠١٣). ويشير (Gregory, ٢٠١٥) الى أن معامل الصعوبة مفيد لتحديد فقرات الاختبار التي ينبغي تعديلها او حذفها، وأن المستوى الأمثل لصعوبة السؤال هو الذي يقترب من ٠,٥٠ ، والذى يكون بين ٠,٣٠ و ٠,٧٠. وتستخدم النعادلة التالية لحساب معامل الصعوبة: $P = R/N$

P = معامل الصعوبة

R = عدد المختبرين الذين أجابوا على السؤال بطريقة صحيحة

N = إجمالي المختبرين (Bichi, ٢٠١٦).

مؤشر التمييز Discrimination Index يحدد قدرة السؤال على التمييز بين المختبرين الذين حصلوا على درجات مرتفعة ومنخفضة في الاختبار ككل. ويُرمز إليه بالرمز (*d*)، ويقارن بين درجات المختبرين في المنطقة العليا والدنيا من مجموع درجات الاختبار. ويتم تعريف المنطقة العليا والدنيا من ١٠% إلى ٣٣% من المختبرين. وإذا كانت درجات الاختبار الإجمالية موزعة توزيعا اعتداليا، فإن المقارنة المثلى هي أعلى ٢٧% مقابل أدنى ٢٧% من المختبرين. إذا كان توزيع مجموع درجات الاختبار منبسطا عن المنحنى الاعتدالي، فإن النسبة المئوية المثلى تقترب من ٣٣%.ويحسب مؤشر التمييز بالمعادلة التالية: $d = (U - L)/N$

U = عدد المختبرين في المنطقة العليا الذين أجابوا على الفقرة بشكل صحيح

L = عدد المختبرين في المنطقة الدنيا الذين أجابوا على الفقرة بشكل صحيح

N = العدد الإجمالي للمختبرين في المنطقتين العليا أو الدنيا (Gregory, ٢٠١٥).

وتكون قيمة مؤشر التمييز بين −١,٠٠ و +١,٠٠، والاسئلة ذات التمييز السلبي يتم رفضها، وتكون الاسئلة ذات مؤشر التمييز الأعلى من ٠,٢٠ مقبولة للاستخدام في اختبارات التحصيل المعرفي (Gregory, ٢٠١٥). ويشير (Bichi, ٢٠١٦) الى أن قيمة (*d*) تفسر على النحو التالي :

السؤال مرضٍ تمامًا.	d ≥ ٠,٤٠
السؤال جيد؛ ويحتاج لمراجعة بسيطة أو معدومة.	٠,٣٩ ≤ d ≤٠,٣٠

السؤال سهل جداً هامشي ويحتاج إلى مراجعة. ٠,٢٠ ≤ d ≤ ٠,٢٩

أسئلة ضعيفة جدًا ويجب حذفها أو مراجعتها بالكامل. d≤ ٠,١٩

ولحساب مؤشر الصعوبة والتمييز للاختبار المعرفي، تم اختيار أربع وعشرون طالبة ممن أكملن المقرر الإلكتروني "طرق تدريس التربية البدنية" خلال الفصل الدراسي الأخير من العام الدراسي ٢٠٢٢، ولم يتم تضمينهن في العينة الأساسية للدراسة الحالية حيث تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي بصورته الأولية عليهن. ووفقاً للنتائج، تراوحت مؤشرات الصعوبة (P) من ٠,٣٠ إلى ٠,٦٠، وتراوحت مؤشرات التمييز (d) من ٠,٥ إلى ٠,٧٥.

(ج) معاملات ثبات الاختبار

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لتحديد ثبات اختبار التحصيل المعرفي. وكانت النتيجة ٠,٨٢ مما يدل على مستوى عال من الثبات (Taber, ٢٠١٨).

2- مقياس اتجاهات الطالبات نحو استراتيجيات التعلم النشط عن بعد المستخدمة في الدراسة الحالية:

تم بناء مقياس اتجاهات لتقييم مواقف الطالبات تجاه إستراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت المستخدمة في الدراسة الحالية. ووفقا لكونر وآخرون (Conner et al., ٢٠٢١) يتضمن مقياس الاتجاهات علي ثلاثة محاور: الاتجاهات المعرفية، والانفعالية، والسلوكية. وقد تكون المقياس في صورته النهائية على ١٣ فقرة، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي: أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، ولا أوافق بشدة. وبالتالي أعطيت الإجابات القيم التالية: ٥، ٤، ٣، ٢، ١ على التوالي. وتم حساب الصدق والثبات على النحو التالي:

- صدق المحتوى: تم عرض المقياس على خمسة محكمين تخصص تكنولوجيا التعليم، وطرق تدريس التربية الرياضية، وحاصلين على درجة الدكتوراة. وبناء على آرائهم ومقترحاتهم تم مراجعة بعض الفقرات.
- صدق الاتساق الداخلي: تم اختيار عينة عشوائية مكونة من ٢٤ طالباً ممن سبق لهم الدراسة باستخدام نفس استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت، كعينة استطلاعية. وكان الغرض هو تحديد درجة الارتباط بين كل فقرة والمحور التابعة له. واستجابت الطالبات على المقياس من خلال نموذج Google عبر الإنترنت. وبعد ذلك تم تحديد قيمة ارتباط بيرسون بين الفقرة ومحورها. وقد أشارت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية بين كل عنصر ومحوره، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط بين ٠,٧٠ to ٠,٩٢, $p < ٠,٠١$ = (٢٢) r. وهذا يشير إلى صدق اتساق داخلي قوي (Schober et al., ٢٠١٨).
- الثبات: لتحديد ثبات المقياس تم استخدام اختبار ألفا كرونباخ. تراوحت قيم ألفا كرونباخ من ٠,٨٢ إلى ٠,٩٤. وهي أعلى من ٠,٧٠ وتشير إلى درجة ثبات مرتفعة (Taber, ٢٠١٨)

تصميم التعلم لاستراتيجيات التعلم النشط عن بعد المقترحة

استنادًا إلى نموذج ADDIE، تم تطوير استراتيجيات التعلم النشط عن بعد باستخدام المجموعات الجانبية لنظام الفصول الافتراضية بالبلاكبورد Blackboard Collaborate breakout groups من خلال المراحل التالية:

أولا: التحليل Analysis: تم في هذه المرحلة تحديد الأهداف العامة للبرنامج، وخصائص الطلاب، والأنشطة التعليمية:

- **الهدف الرئيسي للمقرر هو تعزيز مستوي التحصيل المعرفي لدى الطالبات في المواضيع التي يتناولها المقرر الإلكتروني "طرق تدريس التربية البدنية ".**
- **خصائص الطالبات: تراوحت أعمار الطالبات في الدراسة الحالية بين ٢٧ و٣٦ سنة، ووفقًا (Julie, ٢٠٢٠)، يواجه المتعلمين في هذه الفئة العمرية العديد من التحديات، ومنها علي سبيل المثال الحزن على فقدان أحد الوالدين، وتربية الأطفال، والتكيف مع العيش بمفردهم في المنزل، ورعاية الوالدين المسنين. وخلال هذه المرحلة العمرية ينتهي التعليم الرسمي، وبالتالي قد تظهر طرق جديدة للتفكير حيث يكون المتعلم عملي وواقعي وفردي. ويميل الأفراد الذين يقتربون من أواخر الثلاثينيات من عمرهم إلى اتخاذ قراراتهم بناءً على خبرتهم أو الضرورة أكثر من آراء الآخرين. هؤلاء المتعلمين قادرون على تطوير أخلاقيات العمل، وقبول المسؤولية، وإنشاء المهام، وإكمالها.**
- **الأنشطة التعليمية في Blackboard Collaborate: تتعلم الطالبات كيفية تطبيق استراتيجيات التعلم النشط عن بعد، والانضمام إلى الفصول الافتراضية، والمشاركة في المجموعات الجانبية، والتواصل مع الزميلات، والتعامل مع الواجبات. وقد قام المعلم بإعداد أوراق مهام تشرح كيفية تطبيق أساليب التعلم النشط عن بعد في المجموعات الجانبية وكيفية تفاعل الأقران مع بعضهم البعض في المجموعة التجريبية، ويجب على المجموعات تقديم مهامها التعاونية في الوقت المحدد وعرضها في الغرفة الرئيسية وفقًا لتعليمات المعلم.**

ثانيًا: مرحلة التصميم Design: الغرض من هذه المرحلة هو تحديد الأهداف السلوكية، وتصميم أسلوب التعلم النشط عبر الإنترنت، وتصميم استراتيجية التقييم، وإنشاء أوراق المهام للمجموعة التجريبية.

- **صياغة الأهداف السلوكية: طبقا لنظرية بلوم لصياغة الأهداف السلوكية (Bloom, ١٩٥٦)، تم صياغة ٣٠ هدف سلوكي تم تصنيفها وفقا للمستويات المعرفية الستة.**
- **استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت: استخدمت الطالبات في المجموعة التجريبية أوراق المهام وميزات المجموعة الجانبية في الفصول الافتراضية بالبلاكبورد لتعزيز استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت، وهي جيسكو Jigsaw، ودراسة الحالة Case Study ، وفكر-زاوج-شارك Think-Pair-Share ، و المشاركة الزوجية الموقوتة Timed Pair Share ، والمقابلة من ثلاث خطوات Three-Step Interview.**
- **استراتيجية التقييم: تم استخدام اختبار التحصيل المعرفي لتقييم الطالبات في المقرر.**
- **تصميم أوراق المهام: لتسهيل إدارة المجموعات الجانبية في الفصول الافتراضية بنظام البلاكبورد، تم تصميم أوراق المهام مع التعليمات ومخرجات التعلم والمهام وأوقات الأداء للمجموعة التجريبية. استنادًا إلى (Mosston & Ashworth, ١٩٨٦)، و (Rakha, ٢٠٢٣) حيث تمكّن أوراق المهام الطلاب من المشاركة بنشاط في المهام، وبالتالي تقليل حاجة المعلمين إلى تقديم تفسيرات غير ضرورية وتعزيز التزام الطلاب بالمبادئ التوجيهية.**
- **الإطار الزمني: وفقا للإطار الزمني المعتمد للمقرر، تقوم المجموعة التجريبية بحضور محاضرة واحدة في الأسبوع، بواقع ثلاث ساعات نظرية معتمدة. وعلى مدار عشرة أسابيع.**

ثالثًا: مرحلة التطوير Development: تم اختيار أداة الويبينار Blackboard Collaborate Ultra لأنها تطبيق رسمي لجامعة القصيم يتكامل مع النظام الأكاديمي للجامعة. ومن خلال منصة Blackboard Collaborate، تم تنزيل الموارد التعليمية (الكتب الإلكترونية والعروض التقديمية والصور ومقاطع الفيديو...) وعرضها على الطلاب. ومن خلال التعلم الإلكتروني المتزامن، تمكن الطلاب من طرح الأسئلة ومناقشتها، بالإضافة إلى ميزة المجموعات الجانبية Breakout groups، والتي كانت ضرورية لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت.

رابعا: مرحلة التنفيذ Implementation: تم تقديم المحاضرات للمجموعة التجريبية كل يوم ثلاثاء في الفترة من ٠٦ ديسمبر ٢٠٢٢ إلى ١٤ فبراير ٢٠٢٣. لتسهيل التعلم النشط عبر الإنترنت، تم استخدام نظام التعلم الالكتروني Blackboard Collaborate مع المجموعات الجانبية. وتم إجراء القياس القبلي في ٠٦ ديسمبر ٢٠٢٢، وتم إجراء القياس البعدي في ١٤ فبراير ٢٠٢٣ لقياس مستوي التحصيل المعرفي، وتم تقديم مقياس الاتجاهات. وبعد توقف لمدة شهر واحد عن أنشطة التعليم والتعلم في المقرر، تم إجراء قياس للمتابعة.

المعالجة الاحصائية

تم إجراء التحليلات الإحصائية التالية باستخدام (٢٠١٧) IBM SPSS Statistics for Windows؛ الإصدار ٢٥ : (التكرارات Frequencies، النسب المئوية Percentages، المتوسط الحسابي Means، الانحرافات المعيارية Standard deviations، اختبارShapiro-Wilk ، اختبار الفروق للقياسات المتكررة repeated measures ANOVA test، اختبار الكروية Mauchly's test of sphericity ، والاختبار البعدي Bonferroni post hoc test. بالإضافة إلى ذلك، تم إجراء اختبار قوة التحليل الاحصائي اللاحق The Post-hoc Power Analysis بواسطة أداة٣,١ G*Power .

عرض النتائج

نتائج التساؤل الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين القياسات المتكررة (القبلية والبعدية والمتابعة) في مستوى التحصيل المعرفي لدى طالبات المجموعة التجريبية؟

***Ha*: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسات المتكررة (قبلي وبعدي ومتابعة) لمستوي التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية.**

تم إجراء اختبار الفروق بين القياسات المتكررة Repeated measures ANOVA test لتحديد حجم التأثير (منخفض، متوسط، مرتفع) لأساليب التعلم النشط عبر الإنترنت على التحصيل المعرفي لـ ٢٣ طالبة في مقرر طرق تدريس التربية البدنية.

جدول (٢). اختبار الاعتدالية باستخدام اختبار Shapiro-Wilk

القياسات	المتوسط الحسابي M	الانحراف المعياري SD	Shapiro-Wilk		
			W	*df*	*P*
القبلي	١٤,٩١	٢,٧٨	.٩٤٨	٢٣	.٢٦٨
البعدي	٥٠,٦١	٣,٦٧	.٩٣٧	٢٣	.١٥٤
المتابعة	٥١,٨٧	٤,٨١	.٩٥٦	٢٣	.٣٩٥

وفقاً لنتائج جدول رقم (٢) تم إجراء اختبار Shapiro-Wilk للتحقق من اعتدالية بيانات القياسات المتكررة للتحصيل المعرفي (قبلي، وبعدي، ومتابعة)، وكانت النتائج كما يلي: (W = ٠,٩٥, p =.٢٧)، و(W = ٠,٩٤, p =.١٥)، (W = ٠,٩٦, p =.٣٩) على التوالي. وبناء على هذه النتائج، لا يمكن رفض الفرضية الصفرية حيث كانت قيم مستوي الدلالة p أكبر من ٠,٠٥، وبالتالي فان بيانات القياسات المتكررة للتحصيل المعرفي تتوزع توزيعا طبيعيا.

جدول (٣). اختبار الكروية باستخدام اختبار Mauchly's Test of Sphericity

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. χ^2	*df*	*P*	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
مستوي التحصيل المعرفي	.٧٣٢	٦,٥٤٢	٢	.٠٣٨	.٧٩	.٨٤	.٥٠

يوضح جدول (٣) أن قيمة اختبار الكروية باستخدام Mauchly's Test of Sphericity كانت دالة احصائيا حيث بلغت p = .٠٤ ,٦,٥٤ = (٢)χ^2 ، وبالتالي تم تعديل درجات الحرية باستخدام طريقة Greenhouse–Geisser .

جدول (٤). نتائج اختبار الفروق بين القياسات المتكررة Repeated measures ANOVA test

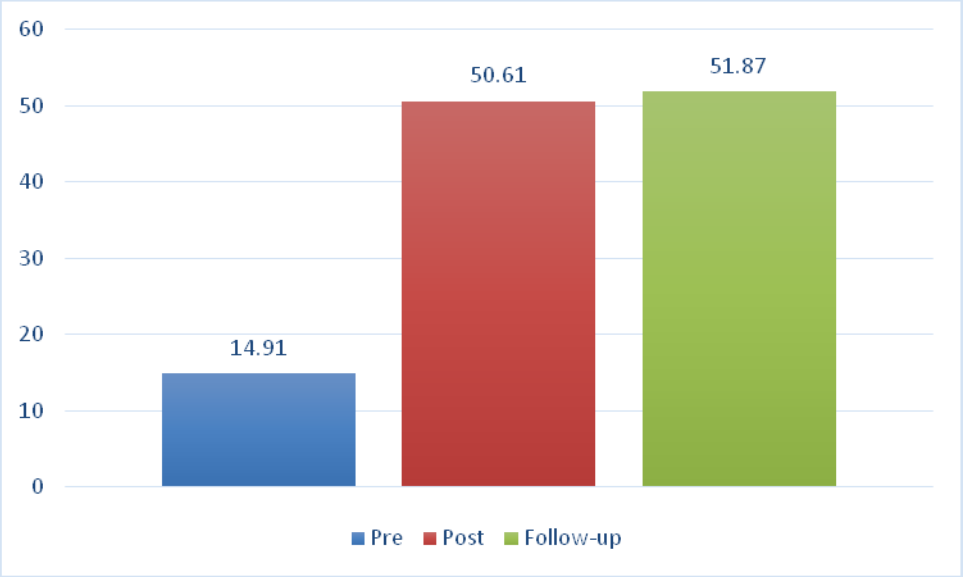
Greenhouse-Geisser	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	*F*	*P*	حجم التأثير Partial η^2
مستوى التحصيل المعرفي	٢٠٢٥١,٩١	١,٥٨	١٢٨٣٦,٤٥٠	٩٧٨,٣١	.٠٠	.٩٨
الخطأ	٤٥٥,٤٢	٣٤,٧١	١٣,١٢١			

توضح نتائج جدول (٤) الي وجود تأثيرات كبيرة ذات دلالة إحصائية لأساليب التعلم النشط عبر الإنترنت على التحصيل المعرفي للطالبات، (η^2 = .٩٨ ,p< .٠٠١ ,٩٧٨,٣١ = (F(١,٥٨،٣٤,٧١) حيث بلغ حجم التأثير ٩٨٪، وهذا يشير الي وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسات المتكررة.

جدول (٥). نتائج اختبار المقارنات الزوجية البعدية Bonferroni Post-hoc test

(I)التحصيل المعرفي	(J)التحصيل المعرفي	الفرق بين المتوسطات Mean Difference (I-J)	Bonferroni Post-hoc test Std. Error	P
قبلي	بعدي	-٣٥,٧٠*	.٩٥	.٠٠
	متابعة	-٣٦,٩٦*	١,١٢	.٠٠
بعدي	قبلي	٣٥.٧٠*	.٩٥	.٠٠
	متابعة	-١,٢٦	.٧٠	.٢٦
متابعة	قبلي	٣٦,٩٦*	١,١٤	.٠٠
	بعدي	١,٢٦	.٧٠	.٢٦

*الفروق بين المتوسطات دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥).



شكل رقم (٢) الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة

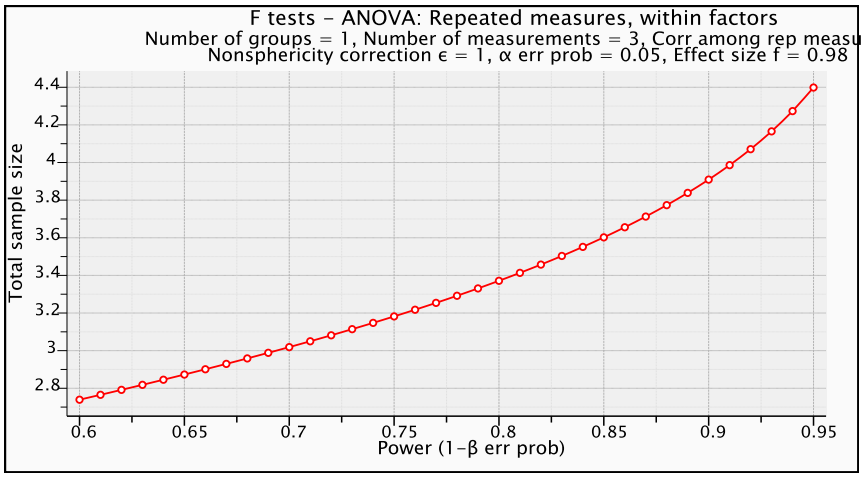
كما هو موضح في نتائج جدول (٥) والشكل رقم (٢)، كشفت المقارنات الزوجية اللاحقة المعدلة باستخدام اختبار Bonferroni Post-hoc test عن عدم وجود فرق ذو دلاله احصائية بين درجات التحصيل المعرفي في القياس البعدي والمتابعة (p = .٢٦). وفي المقابل كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين مستوي التحصيل المعرفي في القياس البعدي عنه في القياس القبلي ولصالح القياس البعدي (p < .٠٠١). علاوة على ذلك اشارت النتائج الي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين قياس المتابعة والقياس القبلي ولصالح قياس المتابعة في مستوي التحصيل المعرفي (p < .٠٠١).

اختبار قوة التحليل الاحصائي اللاحق The Post-hoc Power Analysis

تم إجراء اختبار قوة التحليل الاحصائي اللاحق أداة G*Power ٣,١ (Faul et al., ٢٠٠٩; Verma & Verma, ٢٠٢٠)، والذي يطبق بعد الانتهاء من الدراسة والذي يأخذ في الاعتبار معلمات ألفا (α)، وحجم التأثير، وحجم العينة لحساب قوة التحليل الاحصائي (١-β) (Cohen, ١٩٨٨)، حيث يساعد في تحديد ما إذا كان الاختبار الإحصائي المتضمن في

الدراسة لديه فرصة معقولة لرفض الفرضيات الصفرية غير الصحيحة (H.). يتضمن اختبار قوة التحليل الاحصائي اللاحق استخدام حجم التأثير الحقيقي المرصود من بيانات العينة من أجل التحقق من أن حجم تأثير العينة (n) يساوي حجم تأثير المجتمع (N) وبالتالي يمكن تعميم نتائج الدراسة على المجتمع (Faul et al., ٢٠٠٩)

في هذه الدراسة، تم استخدام أداة G*Power ٣,١ لإجراء اختبار قوة التحليل الاحصائي اللاحق. وتم استخدام حجم العينة (*n* = ٢٣)، وحجم تأثير اختبار one-way repeated measures ANOVA (Within-subjects ANOVA) ، والذي بلغ (٩٨. = ٢*η*) عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وبلغت قوة التحليل الاحصائي في الدراسة الحالية القدرة = (*β*-١) ٠,٩٨، وبالتالي فإن حجم التأثير الحقيقي أكبر من (٠,٨٠) (Faul et al., ٢٠٠٩). ولذلك، يمكن تعميم النتائج بأمان لجميع المجتمع، كما يتضح في شكل رقم (٣).



شكل رقم (٣). اختبار قوة التحليل الاحصائي اللاحق باستخدام حجم العينة

نتائج التساؤل الثاني: ما اتجاهات الطالبات نحو استراتيجيات التعلم النشط عن بعد والمستخدمة في المقرر الإلكتروني "طرق تدريس التربية البدنية"؟

تم توزيع مقياس اتجاهات الطالبات الكترونيا باستخدام نموذج جوجل Google Form على عينة الدراسة بعد الاختبار التحصيلي البعدي مباشرة. وهدف المقياس إلى التعرف على اتجاهاتهم نحو استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت المستخدمة في المقرر الإلكتروني. وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول (٦). الاحصاء الوصفي لاتجاهات الطالبات نحو استراتيجيات التعلم النشط عن بعد المستخدمة في المقرر الإلكتروني

الفقرات	*M* *SD*	الترتيب	المستوي
المحور الأول: الاتجاه المعرفي			
١-تم تبسيط المحتوى العلمي من خلال استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت.	٤,١٧ ١,٠٣	٤	مرتفع
٢-التعلم باستخدام استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت سهل تذكر وفهم الموضوعات الموجودة في المقرر الإلكترونية.	٤,١٧ ١,٠٧	٤	مرتفع
٣-تمكن استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت من تطبيق مهارات طرق تدريس التربية البدنية والتغلب على التحديات المهنية.	٣,٩٦ ١,٠٢	٦	مرتفع
٤-تساعد استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت في الاستفادة من وقت التعلم العملي وتطبيق المهارات الادراكية.	٣,٩٦ ١,١١	٦	مرتفع
٥-يمكن الحصول على التغذية الراجعة والتعزيز من الزملاء والمحاضر من خلال استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت.	٤,٢٦ ١,٠١	٢	مرتفع
المحور الثاني: الاتجاه الانفعالي			
٦-كانت استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت ممتعة بالنسبة لك.	٤,٣٠ ١,٠٢	١	مرتفع
٧-الانخراط في استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت يتيح لك التواصل بشكل أكبر مع أقرانك.	٤,١٧ ١,٠٧	٤	مرتفع
٨-تتيح استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت للطالبات المشاركة في الدروس بالتساوي.	٣,٧٠ ١,٢٦	٨	مرتفع
٩-استخدام استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت يحفزك على تعلم المزيد.	٤,٢٢ ١,٠٤	٣	مرتفع
المحور الثالث: الاتجاه السلوكي			

١٠-يمكن الدخول إلى الفصول الافتراضية من أي مكان وفي أي وقت عبر الهاتف المحمول أو الكمبيوتر وتطبيق إستراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت.	٤,٢٦ ١,٠٥	٢	مرتفع
١١-يعد التعاون في الأنشطة الجماعية من خلال استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت أمرًا سهلاً.	٤,٠٠ ١.١٣	٥	مرتفع
١٢-يمكن أن تساعدك استراتيجيات التعلم النشط في عبر الإنترنت على متابعة تقدمك في التعلم.	٣,٩١ ١,١٦	٧	مرتفع
١٣-تتيح لك استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت الاستجابة للواجبات والمهام بسهولة عن طريق أدوات الفصل الافتراضي.	٤,٢٢ ١,٠٤	٣	مرتفع

أظهرت نتائج جدول (٦) أن المجموعة التجريبية لديها اتجاهات معرفية عالية (تتراوح بين موافق بشدة إلى موافق) تجاه استراتيجيات التعلم النشط عن بعد المستخدمة في المقرر الإلكتروني. وأظهرت النتائج أن الفقرة الخامسة حصلت على أعلى ترتيب (*M* = ٤,٢٦, *SD* = ١,٠١)، مما يشير إلى أن الطالبات تمكنت من الحصول على التغذية الراجعة والتعزيز من الزميلات والمحاضر من خلال استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت. وجاءت الفقرة الأولى والثانية في المرتبة الثانية (*M* = ٤,١٧, *SD* = ١,٠٧ and *M* = ٤,١٧, *SD* = ١,٠٣) مما يشير الى أن استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت تعمل على تبسيط المحتوى العلمي، وبالتالي تحسين قدرة الطالبات على الاحتفاظ به واستيعابه.

وتتوافق نتائج محور الاتجاه الانفعالي مع نتائج محور الاتجاه المعرفي حيث كان اتجاه المجموعة التجريبية مرتفعا أيضا، كما يتضح من إجاباتهم التي تراوحت بين (موافق بشدة إلى موافق). وفي المرتبة الأولى كانت الفقرة السادسة (*M* = ٤,٣٠, *SD* = ١,٠٢) ، مما يدل على استمتاع الطلاب باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط عن بعد في المقرر الإلكتروني. وجاءت الفقرة التاسعة في المرتبة الثانية (*M* = ٤,٢٢, *SD* = ١,٠٤)، مما يشير إلى أن استخدام استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت يحفز الطلاب على تعلم المزيد.

كما تراوحت نتائج محور الاتجاه السلوكي بين (أوافق بشدة إلى أوافق). وحصلت الفقرة العاشرة علي الترتيب الأول (*M* = ٤,٢٦, *SD* = ١,٠٥) مما يشير إلى أن استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت تسمح للطلاب بالوصول إلى الفصول الدراسية الافتراضية في أي وقت ومن أي مكان باستخدام جهاز كمبيوتر أو جهاز محمول. جاءت الفقرة الثالثة عشر في المرتبة الثانية (*M* = ٤,٢٢, *SD* = ١,٠٤) ويشير هذا إلى أنه يمكن للطالبات إكمال الواجبات بسهولة عن طريق أدوات الفصول الافتراضية عند استخدام استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت. وفي المرتبة الأخيرة جاءت الفقرة الثامنة (*M* = ٣,٧٠, *SD* = ١,٢٦) ، ويشير هذا إلى أن استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت تسمح للطلاب بالمشاركة في الدروس بالتساوي، وعلي الرغم من أن الفقرة الثامنة جاءت في المرتبة الأخيرة إلا انها قد حصلت علي موافقة الطالبات.

مناقشة النتائج

أشارت نتائج فرض البحث الي وجود تأثيرات رئيسية ذات دلالة إحصائية لأساليب التعلم النشط عبر الإنترنت على التحصيل المعرفي. يشير هذا إلى أن مستوي التحصيل المعرفي للطالبات اختلف عبر القياسات المتكررة. أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي. وهذا يشير إلى أن استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت المستخدمة في مقرر التعلم الإلكتروني "طرق تدريس التربية البدنية " فعالة بطريقة بناءة. بالإضافة إلى ذلك، تم تعزيز النتيجة من خلال فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والمتابعة، لصالح قياس المتابعة. تتوافق هذه النتائج مع ما أشار اليه كل من (Nurkhin & Pramusinto, ٢٠٢٠) بأن استراتيجيات التعلم النشط تتضمن مشاركة الطلاب بنشاط في الأنشطة التعليمية، والتفكير في ما تعلموه، وتطوير قدراتهم على التفكير النقدي والإبداعي. بالإضافة إلى ذلك، فإنها تؤكد على أهمية أن يكون الطلاب في قلب عملية التعلم مع تسليط الضوء على قدرتهم على التعاون مع بعضهم البعض. ووفقًا لنتائج دراسة كل من (Apkarian et al., ٢٠٢١)، و (Junejo et al., ٢٠٢٢) سهلت استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت الأنشطة التي تركز على الطلاب مثل بناء المعرفة، والتعلم التعاوني، ومهام حل المشكلات لتحل محل المحاضرات التقليدية. ويذكر كل من (Johnson & Johnson, ٢٠٠٨) أن التعلم النشط يحفز الطلاب على المشاركة بنشاط، وليس بشكل سلبي. ففي الدراسة الحالية تم استخدام أساليب مختلفة للتعلم النشط عن بعد في المقرر الإلكتروني، وهي جيسكو Jigsaw، ودراسة الحالة Case Study، وفكر-زاوج-شارك Think-Pair-Share ، و المشاركة الزوجية الموقوتة Timed Pair Share ، والمقابلة من ثلاث خطوات Three-Step Interview. وبحسب دراسة كل من (Hang & Van, ٢٠٢٠) فإن الابتكار في أساليب وأشكال التدريس والتعلم له أثر إيجابي على إبداع الطلاب. ولذلك يحتاج كل من المحاضرين والطلاب إلى إنشاء استراتيجيات التدريس والتعلم الخاصة بهم، مع التركيز على الأساليب النشطة والإبداعية.

وبالإضافة إلى ذلك، كانت نتائج الدراسة الحالية متسقة مع نتائج دراسة كل من (Wang et al., ٢٠٢٠)، و (Cho et al., ٢٠٢١)، و(Warsah et al., ٢٠٢١) حيث أظهرت هذه الدراسات أن استراتيجيات التعلم النشط تعزز التحصيل الأكاديمي والعلاقات الشخصية والوعي بالتنوع والتفكير المتقدم. علاوة على ذلك، تتوافق هذه النتائج مع النتائج التي توصل إليها كل من (Walker, ٢٠٠٣)،و(Johnson & Johnson, ٢٠٠٩)، و(Harris & Bacon, ٢٠١٩)، و(Rossi et al., ٢٠٢١)، و(Chen et al., ٢٠٢٢) ففي هذه الدراسات، عزز التعلم النشط مهارات الاتصال لدى الطلاب، وبالتالي تعزيز قدرتهم على اكتساب المعرفة بشكل مستقل. ومن خلال التفاعلات الاجتماعية الإيجابية بين الطلاب داخل مجموعاتهم، أصبح الطلاب أكثر انخراطًا ومشاركين نشطين في عملية التعلم.

بالإضافة إلى ذلك، أتاحت ميزة المجموعات الجانبية Breakout groups في نظام التعلم الالكتروني Blackboard والواجهة سهلة الاستخدام للطالبات إمكانية تنفيذ استراتيجيات التعلم النشط المقترحة عبر الإنترنت بنجاح. وتمكنت الطالبات من حفظ تفاعلاتهن مع أقرانهن، وإرسالها إلى المحاضر، ومن ثم تقديمها في الغرفة الرئيسية عند انتهاء الوقت المحدد لتنفيذ استراتيجية التعلم النشط عبر الإنترنت في الغرف الجانبية. عززت المجموعات الجانبية شعور المنافسة بين المشاركين، حيث كانت كل مجموعة تهدف إلى عرض أعمالها الأكثر إثارة للإعجاب. وهو يتوافق مع نتائج دراسات كل من (Van Heuvelen et al., ٢٠٢٠)، و(Wenzel, ٢٠٢٠)، و(Douglas, ٢٠٢٣)، و(Rakha, ٢٠٢٣) التي تشير إلى

أن الغرف الجانبية تعمل على تحسين التعاون والمشاركة. وأظهرت نتائج دراسة (Douglas, ٢٠٢٣) أنه يجب على المعلمين تحديد مهمة عند إعداد الغرف الجانبية، وهو ما استهدفته الدراسة الحالية. علاوة على ذلك، يؤكد (Rakha, ٢٠٢٣) على أنه يجب استخدام الغرف الجانبية جنبًا إلى جنب مع استراتيجيات التعلم النشط من خلال التصميم التعليمي الذي يدمجها. لذلك، أدى دمج استراتيجيات التعلم النشط في المجموعات الجانبية إلى تحسين التعاون والتعليق على عمل الطالبات لبعضهم البعض، وبالتالي زيادة الإنتاجية وتحقيق أهداف تعليمية محددة. وهذا فعال بشكل خاص، حيث تم بالفعل إنشاء أوراق العمل لتوجيه الطالبات نحو الأهداف الأكاديمية والواجبات وساعات العمل. بالإضافة إلى ذلك، تمكنت الطالبات من توزيع الأدوار فيما بينهم، مثل مقدم العرض وقائد الحوار والمشارك، مما يسمح بتبادل الأدوار. وهذا يتوافق مع التوصيات التي قدمها (Yamagata-Lynch et al., ٢٠١٥) و(Read et al., ٢٠٢٢) فيما يتعلق بالحاجة إلى استراتيجيات التعلم النشط جيدة التخطيط، والتوزيع الجماعي الدقيق للطلاب، وتعيين أدوار محددة للطلاب، وتنظيم المجموعات الطلابية، حتى تصبح المجموعات التعاونية فعالة ومباشرة ومرنة.

كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المعرفي بين القياس البعدي والمتابعة للمجموعة التجريبية بعد توقف عملية التعليم والتعلم لمدة شهر واحد. تتوافق هذه النتيجة مع نظرية الحمل المعرفي التي أوضحها (Stiller, ٢٠٠٧)، (De Jong, ٢٠١٠)، و(Plass et al., ٢٠١٠)، و(Sweller, ٢٠١٠)، (Stiller & Bachmaier, ٢٠١٨)، (Costley & Fanguy, ٢٠٢١) حيث تشير هذه الدراسات إلى أن بيئة التعلم الإيجابية والتحسينات المعرفية، مثل التعاون وحل المشكلات والمقارنة والتصنيف، تساهم في تطوير قدرات عقلية قوية. توفر هذه القدرات مخططات معرفية تعمل على تحسين معالجة المعلومات وتعزيز الذاكرة العاملة، مما يؤدي إلى بناء بنية معرفية قوية في الذاكرة طويلة المدى. وبالتالي تمكنت المجموعة التجريبية من الحفاظ على مستواها المعرفي رغم التوقف عن عمليات التعليم والتعلم لمدة شهر.

أظهرت نتائج التساؤل الثاني الاتجاهات الإيجابية للطالبات معرفيا وانفعاليا وسلوكيا تجاه تدريس المقرر الالكتروني باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط عن بعد، ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه دراسات (Hakami, ٢٠٢٠)، و(Al-Ghamdi & Al-Oweidi, ٢٠٢١)، و(Mohammed & Al-hassan, ٢٠٢٣) والتي أشارت إلى أن تطبيق استراتيجيات التعلم النشط يؤثر بشكل إيجابي على دوافع الطلاب واتجاهاتهم وقدراتهم ومهاراتهم. كما أنه يزيد السلوك الإيجابي لدى المتعلمين مما يحسن التحصيل الدراسي ويزيد التعلم النشط. وقد تبين في الدراسة الحالية أن تخطيط استراتيجيات التعلم النشط مع تكافؤ الفرص للطلاب يعد جانباً مهماً من تخطيط الدروس.

قيود البحث

التحدي التنظيمي الكبير الذي واجه الباحث في الدراسة الحالية هو الوقت اللازم لتصميم وإدارة استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت بشكل فعال. علاوة على ذلك، تقدم بيئة التدريس عبر الإنترنت عددًا من التحديات التي تتطلب الصبر والمهارة والخبرة للتغلب عليها والتي واجهت الباحث منها على سبيل المثال بطء النطاق الترددي للإنترنت مما قد يسبب إحباطًا للطلاب والمعلمين. وأيضا من التحديات الكبرى التي يجب التغلب عليها هو فعالية الطلاب أنفسهم حتي يمكن تحقيق طموحات المعلم

في زيادة فعالية بيئة التعلم الالكتروني؛ ولتحقيق ذلك يجب علي المعلم ان يوضح للطلاب مسؤولياتهم وتوقعاتهم عند تنفيذ إستراتيجيات التعلم النشط عن بعد.

الاستخلاصات

أظهرت نتائج الدراسة الحالية:

١. **وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين كل من القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في مستوي التحصيل المعرفي لطالبات المجموعة التجريبية مما يشير الى فعالية إستراتيجيات التعلم النشط عن بعد.**
٢. **أكد قياس المتابعة فعالية استراتيجيات التعلم النشط عن بعد، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين كل من قياس المتابعة والقياس القبلي، ولصالح قياس المتابعة.**
٣. **اشارت النتائج إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين قياسي المتابعة والبعدي، مما يشير إلى أن المجموعة التجريبية حافظت على تحصيلها المعرفي وذلك بعد تعليق عمليات التعليم والتعلم لمدة شهر واحد.**
٤. **أظهرت النتائج أيضًا اتجاهات الطالبات الإيجابية نحو التعلم باستخدام استراتيجيات التعلم النشط عبر الإنترنت في موضوعات المقرر الالكتروني قيد الدراسة.**

التوصيات

١. **يمكن تطبيق إستراتيجيات التعلم النشط عن بعد من خلال تحديد نموذج التصميم التعليمي المناسب للتغلب على التحديات، حيث ينبغي تقييم قدرات المتعلمين وميولهم واحتياجاتهم.**
٢. **ينبغي أن يتلقى الطلاب التدريب على استراتيجيات التعلم النشط عن بعد، وفهم أهميتها والغرض منها. لضمان التدفق السلس للتعلم النشط عبر الإنترنت.**
٣. **ينبغي توفر إمكانية الوصول إلى الأجهزة والتطبيقات المناسبة واتصال موثوق بالإنترنت، حتي يمكن تنفيذ استراتيجيات التعلم عن بعد بسهولة وانسيابية وتحقيق الهدف المرجو منها وهو توفير بيئة تعاونية نشطة ترتكز على المتعلم.**
٤. **يجب أن يكون المعلمون مؤهلين لدمج التعلم النشط في التدريس عبر الإنترنت. ويجب أن يخضعوا لدورات تدريبية متعددة، وأن تتم مراجعة أنشطتهم، وإدراج تعليقات الطلاب في تقييمات المعلمين.**

المراجع

Al Bogami, B., & Elyas, T. (٢٠٢٠). *Promoting middle school students engagement through incorporating iPad apps in EFL/ESL classes*. *SAGE Open*, ١٠(٢), ٢١٥٨٢٤٤٠٢٠٩٢٦٥٧٠. https://doi.org/١٠,١١٧٧/٢١٥٨٢٤٤٠٢٠٩٢٦٥٧٠

Al-Ghamdi, S., & Al-Oweidi, A. (٢٠٢١). *The effect of using an active learning strategy in teaching the English language on the achievement level of primary school students*. *Journal of Educational Psychological Sciences*, ٥(٣٣), ١٦٦-١٤٥. https://doi.org/١٠,٢٦٣٨٩/AJSRP.R٠٦٠٤٢١

Allen, W. C. (٢٠٠٦). *Overview and Evolution of the ADDIE Training System*. ٨(٤), ٤٣٠-٤٤١. https://doi.org/١٠,١١٧٧/١٥٢٣٤٢٢٣٠٦٢٩٢٩٤٢

Apkarian, N., Henderson, C., Stains, M., Raker, J., Johnson, E., & Dancy, M. (٢٠٢١). *What really impacts the use of active learning in undergraduate STEM education? Results from a national survey of chemistry*, mathematics, and physics instructors. *PloS one*, ١٦(٢), e٠٢٤٧٥٤٤. https://doi.org/١٠,١٣٧١/journal.pone.٠٢٤٧٥٤٤

Aronson, E., & et al. (١٩٧٨). *The jigsaw classroom*. Sage.

Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (٢٠١٤). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty*. John Wiley & Sons.

Bichi, A. A. (٢٠١٦). *Classical Test Theory: an introduction to linear modeling approach to test and item analysis.* International Journal for Social Studies, ٢(٩), ٢٧-٣٣.

Bloom, B. S. (١٩٥٦). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. David McKAY Company, INC.

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (١٩٩١). *Active learning: Creating excitement in the classroom. ١٩٩١ ASHE-ERIC higher education reports*. ERIC. https://eric.ed.gov/?id=ED٣٣٦٠٤٩

Boopathiraj, C., & Chellamani, K. (٢٠١٣). *Analysis of test items on difficulty level and discrimination index in the test for research in education*. International journal of social science interdisciplinary research, ٢(٢), ١٨٩-١٩٣.

Branch, R. M. (٢٠٠٩). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. ٧٢٢). Springer Science & Business Media.

Center for Teaching, L. M. C. (٢٠٢٢, November ١١). *Think/Pair/Share (Online)*. https://kb.wisc.edu/instructional-resources/page.php?id=١٠٤٤٠١

Chen, I. (٢٠١١). *Instructional design: Concepts, methodologies, tools and applications* (٣ ed.). IGI Global.

Chen, Y., Lin, W., Zheng, Y., Xue, T., Chen, C., & Chen, G. (٢٠٢٢). *Application of active learning strategies in metaverse to improve student engagement: An immersive blended pedagogy bridging patient care and scientific inquiry in pandemic*. Available at SSRN ٤٠٩٨١٧٩. https://doi.org/١٠,٢١٣٩/ssrn.٤٠٩٨١٧٩

Cheung, L. (٢٠١٦). *Using the ADDIE model of instructional design to teach chest radiograph interpretation*. Journal of Biomedical Education, ٢٠١٦, ١-٦. https://doi.org/١٠,١١٥٥/٢٠١٦/٩٥٠٢٥٧٢

Cho, H. J., Zhao, K., Lee, C. R., Runshe, D., & Krousgrill, C. (٢٠٢١). A*ctive learning through flipped classroom in mechanical engineering: improving studentsâ™ perception of learning and performance.* International Journal of STEM Education, ٨(١), ٤٦. https://doi.org/١٠,١١٨٦/s٤٠٥٩٤-٠٢١-٠٠٣٠٢-٢

Clayton, L. H. (٢٠٠٦). *Concept mapping: an effective, active teaching-learning method*. Nursing education perspectives, ٢٧(٤), ١٩٧-٢٠٣.

Cohen, J. (١٩٨٨). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. L. Erlbaum Associates.

Conner, M., Wilding, S., van Harreveld, F., & Dalege, J. (٢٠٢١). Cognitive-affective inconsistency and ambivalence: Impact on the overall attitude behavior relationship. *Personality Social Psychology Bulletin*, ٤٧(٤), ٦٧٣-٦٨٧. https://doi.org/١٠,١١٧٧/٠١٤٦١٦٧٢٢٠٩٤٥٩٠٠

Costley, J., & Fanguy, M. (٢٠٢١). *Collaborative note-taking affects cognitive load: the interplay of completeness and interaction*. Educational Technology Research and Development, ٦٩(٢), ٦٥٥-٦٧١. https://doi.org/١٠,١٠٠٧/s١١٤٢٣-٠٢١-٠٩٩٧٩-٢

Cuseo, J. B. (٢٠٠٢). *Igniting student involvement, peer interaction, and teamwork: A taxonomy of specific cooperative learning structures and collaborative learning strategies*. New Forums Press, Incorporated.

Davidson, N., & Major, C. H. (٢٠١٤). *Boundary crossings: Cooperative learning, collaborative learning, and problem-based learning.* Journal on excellence in college teaching, ٢٥. https://eric.ed.gov/?id=EJ١٠٤١٣٧٠

Davis, A. L. (٢٠١٣). *Using instructional design principles to develop effective information literacy instruction: The ADDIE model*. College Research Libraries News, ٧٤(٤), ٢٠٥-٢٠٧. https://doi.org/١٠,٥٨٦٠/crln.٧٤,٤,٨٩٣٤

De Jong, T. (٢٠١٠). *Cognitive load theory, educational research, and instructional design: some food for thought.* Instructional Science, ٣٨(٢), ١٠٥-١٣٤. https://doi.org/١٠,١٠٠٧/s١١٢٥١-٠٠٩-٩١١٠-٠

De Pryck, D., & DePryck, K. (٢٠٢١). *Building a Community and Facilitating Social Presence in an Online Learning Environment: Why? and How?* Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, ١١٨٨-١١٩٠. https://www.learntechlib.org/primary/p/٢١٩٢٧٣/

Douglas, S. (٢٠٢٣). *Achieving online dialogic learning using breakout rooms*. Research in learning technology, ٣١. https://doi.org/١٠,٢٥٣٠٤/rlt.v٣١,٢٨٨٢

Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, D. E. (٢٠٠١). *The power of problem-based learning: a practical" how to" for teaching undergraduate courses in any discipline*. Stylus Publishing, LLC.

Durak, G., Ozkeskin, E. E., & Ataizi, M. (٢٠١٦). QR codes in education and communication. *Turkish Online Journal of Distance Education*, ١٧(٢).

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (٢٠٠٩). S*tatistical power analyses using G*Power ٣,١: Tests for correlation and regression analyses*. Behavior Research Methods, ٤١(٤), ١١٤٩-١١٦٠. https://doi.org/١٠,٣٧٥٨/BRM.٤١,٤,١١٤٩

Gregory, R. J. (٢٠١٥). *Psychological Testing History Principles And Applications* (Seventh Edition ed.). Pearson Education.

Gronlund, N. E. (١٩٩٨). *Assessment of student achievement*. ERIC.

Hakami, M. (٢٠٢٠). *Using Nearpod as a tool to promote active learning in higher education in a BYOD learning environment*. Journal of Education Learning, ٩(١), ١١٩-١٢٦. https://doi.org/١٠,٥٥٣٩/jel.v٩n١p١١٩

Hang, L. T., & Van, V. H. (٢٠٢٠). *Building Strong Teaching and Learning Strategies through Teaching Innovations and Learners' Creativity: A Study of Vietnam Universities*. International Journal of Education Practice, ٨(٣), ٤٩٨-٥١٠. https://eric.ed.gov/?id=EJ١٢٦٨٠٧٠

Harris, N., & Bacon, C. E. W. (٢٠١٩). *Developing Cognitive Skills Through Active Learning: A Systematic Review of Health Care Professions*. Athletic Training Education Journal, ١٤(٢), ١٣٥-١٤٨. https://doi.org/١٠,٤٠٨٥/١٤٠٢١٣٥ %J Athletic Training Education Journal

Hays, R. D., & Revicki, D. A. (٢٠٠٥). *Reliability and validity (including responsiveness)*. Assessing quality of life in clinical trials, ٢, ٢٥-٣٩.

Hsu, T.-C., Lee-Hsieh, J., Turton, M. A., & Cheng, S.-F. (٢٠١٤). *Using the ADDIE model to develop online continuing education courses on caring for nurses in Taiwan*. The Journal of Continuing Education in Nursing, ٤٥(٣), ١٢٤-١٣١. https://doi.org/١٠,٣٩٢٨/٠٠٢٢٠١٢٤-٢٠١٤٠٢١٩-٠٤

Indiana University (Keep Teaching). (٢٠٢٢, November ١٢). *Using think-pair-share in online or hybrid environments*. https://keepteaching.iu.edu/strategies/communicating-facilitating-activities/think-pair-share.html

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (٢٠٠٩). *An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning*. Educational researcher, ٣٨(٥), ٣٦٥-٣٧٩.

Johnson, R. T., & Johnson, D. W. (٢٠٠٨). *Active learning: Cooperation in the classroom*. The annual report of educational psychology in Japan, ٤٧, ٢٩-٣٠. https://doi.org/١٠,٥٩٢٦/arepj١٩٦٢,٤٧,٠_٢٩

Julie, L. (٢٠٢٠). *Lifespan Development*. Maricopa Community Colleges. https://open.maricopa.edu/devpsych/chapter/chapter-١٠-adulthood/

Junejo, S., Khatoon, S., & Jaleel, B. (٢٠٢٢). *Active Learning Strategies and their Effects on Learning: A Review.* Pakistan Languages Humanities Review, ٦(٣), ٧٤٢-٧٥٥. https://doi.org/١٠,٤٧٢٠٥/plhr.٢٠٢٢(٦-III)٦٥

Kagan, S. (١٩٩٢). *Cooperative learning. San Juan Capistrano, CA: Resources for Teachers.*

Kagan, S., & Kagan, M. (٢٠٠٩). *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Cooperative Learning.

Khan, A., Egbue, O., Palkie, B., & Madden, J. (٢٠١٧). *Active learning: Engaging students to maximize learning in an online course*. Electronic Journal of e-Learning, ١٥(٢), pp١٠٧-١١٥-pp١٠٧â‘١١٥. https://academic-publishing.org/index.php/ejel/article/view/١٨٢٤

Koper, R. (٢٠٠٦). *Current research in learning design*. Journal of Educational Technology Society, ٩(١), ١٣-٢٢. https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.٩,١,١٣

Laal, M., & Ghodsi, S. M. (٢٠١٢). *Benefits of collaborative learning*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, ٣١, ٤٨٦-٤٩٠. https://doi.org/https://doi.org/١٠,١٠١٦/j.sbspro.٢٠١١,١٢,٠٩١

Lieser, P., Taf, S. D., & Murphy-Hagan, A. (٢٠١٨). *The Webinar Integration Tool: A Framework for Promoting Active Learning in Blended Environments*. Journal of Interactive Media in Education, ٢٠١٨(١). https://eric.ed.gov/?id=EJ١١٨٠٣٦٤

Lougheed, J., Kirkland, J., & Newton, G. (٢٠١٢). *Using breakout groups as an active learning technique in a large undergraduate nutrition classroom at the University of Guelph*. The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching, ٣(٢). https://doi.org/١٠,٥٢٠٦/cjsotl-rcacea.٢٠١٢,٢,٦

Lyman, F. (١٩٩٢). *Think-pair-share, thinktrix, thinklinks, and weird facts: An interactive system for cooperative thinking.* Enhancing thinking through cooperative learning, ١٦٩-١٨١.

Millis, B. J., & Cottell Jr, P. G. (١٩٩٧). *Cooperative Learning for Higher Education Faculty. Series on Higher Education*. ERIC. https://eric.ed.gov/?id=ED٤١٥٧٥٦

Ministry of education in KSA. (٢٠٢٣). T*he optimal investment project for the education sector*. https://edu.moe.gov.sa/Qunfothah/Documents/proj-alestthmar-alamthel-FAQ.pdf

Mohammed, A., & Al-hassan, M. (٢٠٢٣). *Effectiveness of Implementing Active Learning Strategies in Enhancing EFL Learners' Motivation, Attitudes, Aptitudes and Skills*. Global Journal of Arts, Humanities Social Sciences, ١١(٦), ٧٩-٨٧. https://tudr.org/id/eprint/١٩١٨/

Mosston, M., & Ashworth, S. (١٩٨٦). *Teaching physical education* (٤ ed.). Mcmillan.

Newsome, G. G., & Tillman, M. H. (١٩٩٠). *Effects of Guided Design and Lecture Teaching Strategies on Knowledge Recall and on Problem-Solving Performance of Student Nurses*. International Journal of Nursing Terminologies and Classifications, ١(٣), ٨٩-٩٦. https://doi.org/https://doi.org/١٠,١١١١/j.١٧٤٤-٦١٨X.١٩٩٠.tb٠٠٢٤٨.x

Nurkhin, A., & Pramusinto, H. (٢٠٢٠). *Problem-Based Learning Strategy: Its Impact on Students' Critical and Creative Thinking Skills.* European Journal of Educational Research, ٩(٣), ١١٤١-١١٥٠.

ODonnell, A. M. (١٩٩٩). *Structuring dyadic interaction through scripted cooperation*. Cognitive perspectives on peer learning, ١٧٩-١٩٦.

Panitz, T. (١٩٩٩). *Collaborative versus Cooperative Learning: A Comparison of the Two Concepts Which Will Help Us Understand the Underlying Nature of Interactive Learning*. https://eric.ed.gov/?id=ED٤٤٨٤٤٣

Patel, A. A., Amanullah, M., Afaq, S., Alamri, A., & Ahmad, M. T. (٢٠١٨, ٢٠١٨). *Promoting Active Learning Using an E-learning Platform. International Conference on e-Learning*,

Plass, J. L., Moreno, R., & Brunken, R. (٢٠١٠). *Cognitive Load Theory*. Cambridge University Press. https://www.cambridge.org/core/books/cognitive-load-theory/٥٧A٩٧٧DF٧٠٩BCB٣١A٠٠D٣٩A٠٠٢F٨E٨٨١

Popil, I. (٢٠١١). *Promotion of critical thinking by using case studies as teaching method*. Nurse education today, ٣١(٢), ٢٠٤-٢٠٧. https://doi.org/١٠,١٠١٦/j.nedt.٢٠١٠,٠٦,٠٠٢

Prince, M. (٢٠٠٤). *Does Active Learning Work? A Review of the Research*. ٩٣(٣), ٢٢٣-٢٣١. https://doi.org/١٠,١٠٠٢/j.٢١٦٨-٩٨٣٠,٢٠٠٤.tb٠٠٨٠٩.x

Rakha, A. H. (٢٠٢٣). *The impact of Blackboard Collaborate breakout groups on the cognitive achievement of physical education teaching styles during the COVID-١٩ pandemic*. PloS one, ١٨(١), e٠٢٧٩٩٢١. https://doi.org/١٠,١٣٧١/journal.pone.٠٢٧٩٩٢١

Read, D., Barnes, S. M., Hughes, O., Ivanova, I. T., Sessions, A., & Wilson, P. J. (٢٠٢٢). *Supporting student collaboration in online breakout rooms through interactive group activities*. New Directions in the Teaching of Physical Sciences, ١٧(١).

Rossi, I. V., de Lima, J. D., Sabatke, B., Nunes, M. A. F., Ramirez, G. E., & Ramirez, M. I. (٢٠٢١). *Active learning tools improve the learning outcomes, scientific attitude, and critical thinking in higher education: Experiences in an online course during the COVID-١٩* pandemic. ٤٩(٦), ٨٨٨-٩٠٣. https://doi.org/https://doi.org/١٠,١٠٠٢/bmb.٢١٥٧٤

Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (٢٠١٨). C*orrelation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation.* Anesthesia & Analgesia, ١٢٦(٥). https://doi.org/١٠,١٢١٣/ANE.٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٢٨٦٤

Silberman, M. (١٩٩٦). *The use of pairs in cooperative learning*. Cooperative Learning College Teaching, ٧(١), ٢-١٢.

Stephen, M. K. (٢٠٢١). *Active Learning Online: Five Principles That Make Online Courses Come Alive*. Alinea Learning. https://www.alinealearning.com/active-learning-online

Stiller, K. D. (٢٠٠٧). *Computerised multimedia learning. Modes of text presentation and access to text*. Verlag Dr.Kovac.

Stiller, K. D., & Bachmaier, R. (٢٠١٨). *Cognitive Loads in a Distance Training for Trainee Teachers*. ٣. https://doi.org/١٠,٣٣٨٩/feduc.٢٠١٨,٠٠٠٤٤

Sweller, J. (٢٠١٠). *Element Interactivity and Intrinsic, Extraneous, and Germane Cognitive Load*. Educational Psychology Review, ٢٢(٢), ١٢٣–١٣٨. https://doi.org/١٠.١٠٠٧/s١٠٦٤٨–٠١٠–٩١٢٨–٥

Taber, K. S. (٢٠١٨). T*he Use of Cronbachâ™s Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education*. Research in Science Education, ٤٨(٦), ١٢٧٣–١٢٩٦. https://doi.org/١٠.١٠٠٧/s١١١٦٥–٠١٦–٩٦٠٢–٢

Teaching Online Pedagogical Repository. (٢٠٢٢, November ١٢). *Facilitate the think-pair-share teaching strategy virtually with breakout rooms*. University of Central Florida. https://topr.online.ucf.edu/facilitate-the-think-pair-share-teaching-strategy-virtually-with-breakout-rooms/

Tesol International Association. (٢٠٢٢). *Implementing Jigsaw on Zoom*. https://www.tesol.org/connect/tesol-resource-center/search-details/activities/٢٠٢١/٠٢/٢٣/implementing-jigsaw-on-zoom

UNESCO. (٢٠٢٠a). *COVID–١٩ Education Response*. Retrieved ٢٧/١٠ from https://en.unesco.org/news/١٣-billion-learners-are-still-affected-school-university-closures-educational-institutions#

UNESCO. (٢٠٢٠b). *Distance learning strategies in response to COVID–١٩ school closures*. https://unesdoc.unesco.org/notice?id=p::usmarcdef_٠٠٠٠٣٧٣٣٠٥

Unesco, & Ilo. (٢٠٢٠). S*upporting teachers in back-to-school efforts: guidance for policy-makers*. https://teachertaskforce.org/sites/default/files/٢٠٢٠–٠٥/Guidelines٪٢٠Note٪٢٠FINAL.pdf

Van Heuvelen, K. M., Daub, G. W., & Ryswyk, H. V. (٢٠٢٠). *Emergency remote instruction during the COVID–١٩ pandemic reshapes collaborative learning in general chemistry*. Journal of Chemical Education, ٩٧(٩), ٢٨٨٤–٢٨٨٨.

Verma, J. P., & Verma, P. (٢٠٢٠). *Use of G*Power Software. In J. P. Verma & P. Verma (Eds.)*, Determining Sample Size and Power in Research Studies: A Manual for Researchers (pp. ٥٥–٦٠). Springer Singapore. https://doi.org/١٠.١٠٠٧/٩٧٨–٩٨١–١٥–٥٢٠٤–٥_٥

Veronica, R. (٢٠٢٢). *Virtual Classroom Interactive Methods Ideas â“ Part ٤. Situational Methods*. The Three-Step Interview. https://www.vedamo.com/knowledge/virtual-classroom-interactive-situational-methods/#three-step-interview

Walker, S. (٢٠٠٣). *Active Learning Strategies to Promote Critical Thinking*. Journal of athletic training, ٣٨, ٢٦٣–٢٦٧.

Wang, C., Fang, T., & Gu, Y. (٢٠٢٠). *Learning performance and behavioral patterns of online collaborative learning: Impact of cognitive load and affordances of different multimedia*. Computers & Education, ١٤٣, ١٠٣٦٨٣. https://doi.org/١٠.١٠١٦/j.compedu.٢٠١٩.١٠٣٦٨٣

Warsah, I., Morganna, R., Uyun, M., Afandi, M., & Hamengkubuwono, H. (٢٠٢١). ***The impact of collaborative learning on learnersâ™ critical thinking skills.*** **International Journal of Instruction, ١٤(٢), ٤٤٣-٤٦٠. http://repository.iaincurup.ac.id/id/eprint/٣٣٦**

Wenzel, T. (٢٠٢٠). ***Collaborative group learning in remotely taught analytical chemistry courses*****. Journal of Chemical Education, ٩٧(٩), ٢٧١٥-٢٧١٨.**

Yamagata-Lynch, L. C., Do, J., Skutnik, A. L., Thompson, D. J., Stephens, A. F., & Tays, C. A. (٢٠١٥). ***Design lessons about participatory self-directed online learning in a graduate-level instructional technology course. Open Learning:*** **The Journal of Open, Distance e-Learning, ٣٠(٢), ١٧٨-١٨٩.**