نمط ممارسة الأنشطة الفردية والتشاركية ببيئة تعلم مقلوب وأثره في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب جامعة القصيم

إعداد

د/ عصام عبد العاطي علي زيد

مدرس تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

مستخلص البحث

استهدف البحث الحالي التعرف على أثر نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب جامعة القصيم، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٤٠) طالب من طلاب جامعة القصيم (المرحلة الجامعية الأولى – تخصص تربية بدنية)، وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي القائم على المجموعتين التجريبيتين وقد تمثل المتغير المستقل في نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية)، في حين تمثل المتغير التابع في ثلاثة متغيرات هي التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، والوعي التكنولوجي، وقد تكونت كل مجموعة تجريبية من (٢٠) طالب، بحيث يدرس طلاب المجموعة التجريبية الأولى باستخدام نمط ممارسة الأنشطة الفردية، أما طلاب المجموعة التجريبية الثانية فيدرسون باستخدام نمط ممارسة الأنشطة التشاركية، ولاستقصاء أهداف البحث واختبار صحة فروضه، قام الباحث بإعداد أدوات البحث وهي: اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وبطاقة ملاحظة أداء الطلاب لتلك المهارات، ومقياس الوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث.

وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود تأثير إيجابي لنمطي ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) عند تنفيذ الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث؛ ولكن تفوقت المجموعة التجريبية الثانية باستخدام نمط الأنشطة التشاركية عند تنفيذ الأنشطة التعليمية على المجموعة التجريبية الأولى باستخدام نمط الأنشطة الفردية في زيادة القدرة على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية والوعي التكنولوجي، وقد تم مناقشة نتائج البحث في ضوء الأطر النظرية والدراسات والبحوث السابقة، وقد أوصى الباحث باستخدام النمط التشاركي لممارسة الأنشطة التعليمية عند استخدام بيئة التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث.

الكلمات المفتاحية:

الأنشطة التعليمية الفردية والتشاركية - بيئة التعلم المقلوب - مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية – الوعي التكنولوجي – طلاب جامعة القصيم.

Abstract

The pattern of individual and collaborative activities in a flipped learning environment and its effect on developing skills of dealing with technological innovations and awareness to Qassim University students.

The current research aimed to identify the effect of the pattern of practicing educational activities (individual / collaborative) in the flipped learning environment on developing the skills of dealing with technological innovations and awareness to Qassim University students. To achieve the goal of the study, the researcher used the descriptive analytical method and the experimental method. The research sample consisted of (40) students from the Department of Physical Education (first level) at Qassim University. The experimental design was based on the two experimental groups, and the independent variable was represented in the patterns of practicing educational activities (individual / collaborative), whereas the dependent variable is represented in three sub-variables, which are the skills of dealing with technological innovations, and technological awareness Each experimental group consisted of (20) students, so that the students of the first experimental group study using the individual practice pattern, while the students of the second experimental group study using the collaborative pattern of practice. To investigate the objectives of the research and test the validity of its hypotheses, the researcher prepared the following tool. An achievement test; to measure the cognitive aspect of skills of dealing with technological innovations. Also, an observation sheet of students' performance of these skills in order to measure the development of their technological awareness.

The results of the research revealed a positive effect of the two patterns of practicing activities (individual / collaborative) when practicing educational activities in a flipped learning environment on developing skills to deal with technological innovations and developing technological awareness of students participating in the

study. However, the second experimental group using the collaborative activities pattern outperformed the first experimental group using the individual activities pattern in developing the ability to deal with technological innovations and technological awareness. Research results were discussed in terms of the theoretical paradigms and related studies. The researcher recommended the use of the collaborative pattern when practicing educational activities in flipped learning environment to develop skills of dealing with technological innovations and awareness to the students participating in the study.

Key words:
Individual and collaborative educational activities - Flipped learning environment - Skills of dealing with technological innovations - Technological awareness - Qassim University students.

ممارسة الأنشطة الفردية والتشاركية ببيئة تعلم مقلوب وأثره في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب جامعة القصيم

إعداد

د/ عصام عبد العاطي علي زيد

مدرس تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

مقدمة البحث:

يشهد العصر الحالي ثورة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أثرت على مختلف جوانب الحياة بشكل عام والتعليم بشكل خاص؛ مما جعل الدول المتقدمة تركز على تطوير منظومة التعليم والتعلم كأساس لنهضتها وتقدمها؛ وذلك عن طريق تبنى صيغ وتكنولوجيات جديدة في التعليم تُمكنها من مواجهة تطورات العصر الرقمي وتحديات القرن الحادي والعشرين.

ويُعد التعلم المقلوب أحد أبرز الصيغ والمفاهيم الجديدة المستخدمة في مجال التعليم والتعلم، وذلك للتغلب على تقليدية التعليم ونمطيته، وهو أحد أشكال التعلم المدمج الذي يجمع بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني بحيث يستفيد من مميزات كل منهما، حيث يعتمد هذا النوع من التعلم على عكس ما يحدث في البيئة الصفية التقليدية من خلال نقل عملية التعلم المبدئية إلى خارج قاعة الدراسة، وتخصيص وقت الدراسة التقليدية لممارسة مزيد من أنشطة التعلم الإثرائية وتنمية المعارف والمهارات والقدرات العقلية العليا لدى الطلاب. (هيثم عاطف، ٢٠١٧، ٢٩) [١]

ويعتمد التعلم المقلوب على الاستفادة من إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بحيث يقضي عضو هيئة التدريس مزيدًا من الوقت في التفاعل مع الطلاب

[١] اتبع الباحث نظام توثيق جمعية علم النفس الأمركية APA، الإصدار السادس، حيث تم كتابة (إسم العائلة، سنة النشر، أرقام الصفحات) في المراجع الأجنبية، بينما في المراجع العربية يتم كتابة (إسم المؤلف، اللقب، سنة النشر، أرقام الصفحات) في المتن، على أن يكتب توثيق المرجع وبياناته كاملة في قائمة المراجع.

بدلًا من إلقاء المحاضرات التقليدية فقط؛ حيث يقوم بإنتاج وتوفير المحتوى العلمي (المحاضرات) للمقرر إما على شكل محاضرات مسجلة أو مقاطع فيديو والتي يشاهدها المتعلم خارج أوقات الدراسة على مواقع متخصصة ومنصات لإدارة التعلم. كما يوفر بيئة تعلم ديناميكية وتفاعلية حيث يستخدم وقت المحاضرة في التعلم النشط، والتعامل المباشر مع الطلاب وجعل المعلم أكثر نشاطًا مع المتعلمين، وقد سُمى بالتعلم المقلوب لأنه يتم قلب العملية التعليمية بين المؤسسة التعليمية والمنزل فما كان يتم في المؤسسة التعليمية يتم في المنزل، وما كان يتم في المنزل يتم في المؤسسة التعليمية، وهو ما يُعرف بالتعلم المقلوب بأبسط أشكاله. (Bergmann, J. & Sans, A., 2012)

وقد حققت بيئة التعلم المقلوب نجاحًا للمتعلمين حيث ساعدتهم على أن يكونوا أكثر تحملًا لمسئولية تعلمهم، وأكثر انخراطًا في المناقشات الصفية، وأكثر قدرة على تنظيم وتوجيه العملية التعليمية الخاصة بهم، كما نجحت في توفير الوقت من أجل فهم أفضل لأخطائهم، وتقييم نقاط القوة والضعف، كما سمحت بالتدخل في وقت مبكر لمواجهة صعوبات التعلم.

وتُعرف بيئة التعلم المقلوب بأنها: مدخل تربوي يتم فيه فهم محتوى الدروس التعليمية في المنزل ويكون التطبيق من خلال الممارسة في الفصل الدراسي التقليدي، وهذا يُسمى عكس نموذج التعلم(Reversed Model) ، لذا أصبح يُعرف بالتعلم المعكوس. (Raja, T., 2013, 139)

وعرفها ابراهيم الفار (٢٠١٥، ٥٣٧) بأنه "نموذج للتعلم محوره المتعلم الذي يكرس له الوقت لاستكشاف الموضوعات بمزيد من التعمق خارج الفصل الدراسي من خلال أشرطة الفيديو التي قام المعلم بإعدادها ورفعها على شبكة الإنترنت، واستخدام وقت الدراسة في الفصل الدراسي للتعلم النشط والأنشطة التشاركية والمناقشات والمشاريع".

وتتسم بيئة التعلم المقلوب بتخصيص مزيد من الوقت للتعلم النشط، حيث يوفر سهولة الوصول إلى المصادر الالكترونية التعليمية المتنوعة عبر شبكة الإنترنت والتي يقوم المعلم بتصميمها مسبقًا ليتعلم من خلالها المتعلم، كما يقوم المعلم كذلك بتوفير عدد من الأنشطة التعليمية المختلفة التي تعتمد على حل المشكلات، والمناقشات، والواجبات في الفصل الدراسي. (Davies, Dean & Ball, 2013)

ويرى بريستول (Bristol, 2014, 44) أن بيئة التعلم المقلوب ترتكز على المتعلم الذي يصل إلى الصف الدراسي ولديه المعارف والمفاهيم الأساسية اللازمة للتعلم ويكون مستعدًا لتطبيقها في مواقف تعليمية مختلفة، وذلك في ضوء ما يوفره التعلم المقلوب من أنشطة تعليمية قائمة على التطبيق والتحليل والتركيز، وتوفير مستويات من المعارف والمفاهيم، لأن المتعلم يكون لديه خبرة سابقة بالتعلم الذي اكتسبه خارج الصف الدراسي.

ويرجع الأساس النظري للتعلم المقلوب إلى النظرية البنائية التي أكدت على أن تنظيم وبناء المعرفة في ذاكرة المتعلم يتم من خلال الممارسة النشطة والتفاعل مع موضوع التعلم على نحو مستمر، وهناك ارتباط بين الفلسفة البنائية وبين الفكرة التي تقوم عليها استراتيجية التعلم المقلوب في البناء والتصميم من خلال الروابط التي تصل بين كل مرحلة من مراحل الإستراتيجية حيث يكتشف المعلم المعلومات من خلال تجوله في الانترنت، ثم يعاد تنظيم المعلومات في الذاكرة ودمجها في البناء المعرفي الخاص به ثم توظيفها. (Gaines & Shaw, 2000, 8)، كما تؤكد النظرية البنائية على أن المتعلم يبني تعلمه بنفسه، ولا يستقبله من الخارج؛ سواء تم هذا البناء داخل عقل الفرد، حسب النظرية البنائية المعرفية أو من خلال مواقف إجتماعية، حسب البنائية الاجتماعية. (محمد خميس، ٢٠٠٩، ٢٣٠)

ومن أهم الدراسات التي أثبتت فاعلية استخدام التعلم المقلوب في تحقيق عديد من نواتج التعلم: دراسة جونسون (Johnson, L. W., 2012)؛ ودراسة ستروبينو

(Strobino, C. P., 2013)؛ ودراسة إيمان محمد (٢٠١٦)؛ ودراسة هبه دوام (٢٠١٩)؛ ودراسة محمد مسعود (٢٠١٩)؛ ودراسة تامر عبد الجواد، وريهام الغندور (٢٠٢٠)؛ ودراسة مروة الملواني (٢٠٢٠)؛ ودراسة أيمن مدكور، وهبه العزب (٢٠٢٠)؛ ودراسة جاليندو (Galindo, D. H., 2021)؛ ودراسة يانج وآخرون (Yang C. C., et al., 2021)، وقد أكدت نتائج تلك الدراسات على ضرورة توظيف التعلم المقلوب في تدريس المقررات الدراسية، كما أكدت نتائج تلك الدراسات على ضرورة الاستفادة منه في تنمية المهارات المختلفة لدى الطلاب.

ونظرًا لأهمية التعلم المقلوب، فقد أكد دباغ (Dabbagh, N., 2005, 32) على ضرورة البحث عن متغيرات تصميمية جديدة، تتلاءم مع طبيعة التعلم المقلوب، وتزيد من فاعليته، واستمراريته، وتراعي حاجات، ومهارات المتعلمين، بما يضمن تقديم توجهات تتيح للطلاب بناء معارفهم وتنمية مهاراتهم. ومن المتغيرات التصميمية التي يمكن توظيفها في بيئة التعلم المقلوب، متغير الأنشطة التعليمية، لما لها من مميزات تجعل الطالب في موقف تعلم قائم على التعلم النشط، لا يستمع فقط إلى المعلم كما في قاعات الدرس، وإنما يقرأ، ويتدرب، ويكتب، ويناقش، ويكون مشغولًا في حل مشكلة تعليمية، أو التدريب على مهارة معينة، فهذا من شأنه تلبية الأهداف العليا من عملية التعلم مثل: التحليل، والتركيب، والتقويم.

وتُعد ممارسة الأنشطة التعليمية أحد المتغيرات التصميمية لبيئة التعلم المقلوب، بالإضافة إلى كونها أحد المكونات الأساسية لها، ومن أهم أهدافها تحقيق الأنشطة التعليمية من قبل المعلمين والطلبة، فمن خلال الأنشطة التعليمية يصبح التعلم مبسطًا ومتوافقًا مع البيئة المحيطة، وأكثر إقناعًا، إضافةً إلى أن استخدام الأنشطة التعليمية في التعلم بصورة مقصودة يساعد على تدعيم المتعلمين أثناء نموهم كمفكرين مستقلين واثقين من قدراتهم، وقادرين على طلب مساعدة الآخرين حين الحاجة إليها، علاوًة على سهولة تذكر المعلومة. (ماجدة حبشي، ٢٠٠٦، ٦)

كما تُعتبر مكونًا مهمًا من مكونات المنهج؛ لأنها تمثل أداة للتقويم، والتأكد من تحقق الأهداف التعليمية، ومدى اكتساب الطلاب للمعارف والمهارات المرتبطة بالتعلم، كما توفر التعلم التفاعلي النشط، وتمنح الطلاب إمكانية البحث في نقاط محددة بشكل عميق ومدروس من خلال أنشطة مختارة بعناية من المعلم، بحيث لا يكون الاعتماد على المعلم والكتاب المدرسي كمصدر وحيد للمعرفة، ومن ثم يكون دور الطالب باحثًا عن المعرفة وليس مستقبلًا لها. (نبيل عزمي، ٢٠١٤، ٤١٦)

ويُقصد بالنشاط التعليمي ممارسة يقوم بها المتعلم لتحقيق هدف محدد تحت إشراف المعلم (Putintseva, T., 2006)؛ وللنشاط التعليمي أهداف تعليمية متنوعة؛ حيث يشير (Knapen, R., 2018)، (Raudys, J., 2018) إلى أن النشاط التعليمي يهدف إلى تنمية شخصية المتعلم، وتوسيع مداركه، وبناء ثقته بنفسه، وتعزيز تعلمه ويساعد على تهيئته لاستقبال المعلومات وتنمية قدراته العقلية، وتنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لديه، ومساعدته على الربط بين الأهداف التعليمية والمحتوى ومخرجات التعلم المرجو تحقيقها. ويُعد النشاط التعليمي بمثابة تطبيق للتعلم النشط الذي يتمركز حول المتعلم ويؤكد على مشاركته الفعالة في العملية التعليمة تحت إشراف المعلم ويستند لعدة نظريات منها نظرية النشاط، ونظرية الإنخراط، والنظرية البنائية، والنظرية الاتصالية.

ويرى بوتشم وهاملمان (Buchem, I. & Hamelmann, H., 2010, 7) أن الأنشطة والمهام ببيئة التعلم المقلوب لابد أن تكون متمركزة حول المتعلم، وأن تشجع البيئة التي يحدث فيها التعلم على الاستكشاف والمشاركة وإنشاء المحتوى، وأن يتضمن التعلم المقلوب مجموعة من الأنشطة التعاونية، حيث تُعد الأنشطة التعليمية الركيزة الأساسية للتعلم المقلوب، والنشاط التعليمي هو نشاط تعليمي لوحدة تعليمية صغيرة يقوم به المتعلم أثناء تعلمهم للمحتوى من أي مكان وفي أي وقت، وذلك للحصول على الخبرات التعليمية المطلوبة. (Souza, I. & Do Amaral, S.,

(2014, 675؛ (محمد خميس، ٢٠٢٠، ٣٧٥)

كما يرى ميجور وكالاندرينو (Major, A. & Calandrino, T., 2018, 3) أنه يجب أن يتم تصميم الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم المقلوب بحيث يتم تنفيذها بشكل فردي أو في مجموعات تشاركية، وأنها العنصر الأهم الذي يحقق فعالية التعلم المقلوب، حيث تتيح ممارسة المهارات وتطبيق المعرفة الجديدة، ويمكن فيها عبر استخدام منصات متعددة من محاضرات الفيديو أو الفيس بوك أو المنتديات حيث يطلب التعليق على صور أو مراجعة محتوى أو حل أسئلة قصيرة وغيرها من الأنشطة المتعددة.

ولذلك اتجه البحث الحالي لدراسة كيفية تحسين بيئات التعلم المقلوب وزيادة فاعليتها ونلك من خلال دراسة متغيرات تصميمها والتي من أهمها نمط ممارسة الأنشطة التعليمية، فلا تقتصر مميزات استخدام التكنولوجيا التعليمية الحديثة في توفير الإعدادت المناسبة للنظام التعليمي فقط، بل لها تأثير كبير أيضًا على عملية اكتساب المهارات وتطويرها في مختلف الأعمار ومن واجب المعلم أن يختار التكنولوجيا المناسبة وفق الأسس العلمية الصحيحة والتي من خلالها يمكن لمتعلميه تحقيق الأهداف التعليمية بالشكل المأمول مما يخلق جو من المتعة والدافعية في التعلم.

وتنقسم أنماط ممارسة الأنشطة التعليمية إلى نوعين هما: نمط الأنشطة التعليمية الفردية، ونمط الأنشطة التعليمية التشاركية، ويعتمد البحث الحالي على هذين النمطين في ممارسة الأنشطة التعليمية كمتغيرين تصميمين في بيئة التعلم المدمج، ففي نمط الأنشطة الفردية يقوم المتعلم بممارسة النشاط ذاتيًا معتمدًا على نفسه في إنجاز هذا النشاط حسب قدرته وسرعته الخاصة في التعلم، ويكون مسئولًا عن تحقيق الأهداف التعليمية المحددة، ويتم تقويمه ذاتيًا في ضوء قدراته الذاتية وليس بمقارنته بأقرانه من المتعلمين، ويتميز هذا النوع من النشاط بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فهو مبني على الخطو الذاتي، حيث يؤدى المتعلم النشاط وفقًا لقدراته وسرعته الذاتية، أما في نمط الأنشطة

التعليمية التشاركية يقوم المتعلم بممارسة النشاط وفقًا لاستراتيجية التعلم التشاركي حيث يعمل المتعلمون في مجموعات يشارك بعضهم البعض في مجموعات تشاركية صغيرة بحيث تتكون كل مجموعة من ثلاثة إلى خمسة طلاب لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة، مما يؤدي إلى تحسين وتنشيط أفكار المتعلمين، كما يشعر كل منهم بمسؤولياته داخل المجموعات، ومن خلال هذه الأنشطة يستخدم المتعلم التفاعلات الاجتماعية بهدف بناء معرفة جديدة أو تطبيق معرفة في مواقف جديدة.

وهناك عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي قارنت بين فاعلية الأنشطة الفردية في مقابل الأنشطة التشاركية ببيئات التعلم الالكتروني والتعلم المقلوب، حيث أكدت بعض الدراسات على تفوق الأنشطة التشاركية على الأنشطة الفردية في تحسين وتحقيق بعض نواتج التعلم، في حين أظهرت نتائج دراسات أخرى فاعلية الأنشطة الفردية مقارنَة بالأنشطة التشاركية في تحسين وتحقيق بعض نواتج التعلم، بينما توصلت دراسات أخرى إلى أنه لا توجد فروق دالة بين نمطي الأنشطة الفردية والتشاركية.

ومن بين هذه الدراسات: دراسة بورديلون (Bordelon, D., 2012)؛ ودراسة ألتينبولوك، وكيسيم (Altinpulluk, H. & Kesim, M., 2013)؛ ودراسة تشين (Chen, C., 2014)؛ ودراسة أسامة هنداوي (٢٠١٤)؛ ودراسة باري، وأندرو (Parry, E. & Andrew, S., 2015)؛ ودراسة إيمان محمد (٢٠١٦)؛ ودراسة أحمد عبد المنعم (٢٠١٧)؛ ودراسة هبه دوام (٢٠١٩)؛ ودراسة حمزة القصبي (٢٠١٩)؛ ودراسة منال سلهوب (٢٠١٩)؛ ودراسة أمل بدوي (٢٠٢١).

ويتضح من نتائج هذه الدراسات أنه لا يوجد اتفاق بشأن تحديد أي نمط من أنماط ممارسة الأنشطة التعليمية (فردي/تشاركي) أفضل للمتعلمين، كما أن معظم هذه الدراسات قد قام بالمقارنة بين فاعليتهما في بيئات التعلم الإلكتروني والقليل منها الذي تناول قياس فاعليتهما واكتشاف ودراسة أثرهما وأي منهما أنسب للطلاب في بيئة التعلم المدمج والتعلم المقلوب - في حدود علم الباحث - لذلك توجد حاجة ماسة إلى إجراء مزيد

من الدراسات والبحوث التي تتبنى دراسة ذلك، لذا اتجه البحث الحالي إلى دراسة نمط ممارسة الأنشطة (فردي/تشاركي) الأنسب في بيئة التعلم المقلوب.

ويرتبط مفهوم الوعي التكنولوجي بالثقافة التكنولوجية، حيث ترجع نشأة الثقافة التكنولوجية إلى الثقافة العلمية بشكل عام حيث أن علاقة التكنولوجيا والعلم علاقة متلازمة، ولهذا ظهر مصطلح الثقافة التكنولوجية كرد فعل طبيعي واكب ظهور الثورة التكنولوجية، وقد تعددت تعريفات الثقافة التكنولوجية إلا أنها تعني تزويد الفرد بالحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكنه من التعامل الإيجابي مع التطبيقات التكنولوجية بما يحقق أقصى استفادة له ولمجتمعه. (عماد سيفين، مصطفى محمد، ٢٠١٠، ص ٣٠٦)

وقد ساعدت المستحدثات التكنولوجية في إثراء بيئة التعلم مما ساعد على الوصول إلى حلول مبتكرة لمشكلات التعليم التقليدية وغير التقليدية، ولهذا يمثل الوعي التكنولوجي التطبيق للمفاهيم والأفكار والمبادئ والنظريات العلمية لكل ما هو جديد ومستحدث من اكتشافات واختراعات تكنولوجية بما تتضمنه من أجهزة Hardware وبرامج Software والتي يمكن إدخالها في المؤسسات التعليمية بهدف زيادة قدرة المعلم والمتعلم على التعامل مع العملية التعليمية وحل مشكلاتها، لرفع كفاءتها وزيادة فاعليتها بصورة تناسب التطورات العلمية والتكنولوجية المتنامية والمتسارعة، مما قد يؤثر على توجيه سلوك الفرد نحو الاهتمام بالمستحدثات التكنولوجية.

وقد باتت قضية الوعي التكنولوجي في عالمنا المعاصر ضرورة ملحة، كما تعتبر من القضايا المطروحة الآن على الساحة التربوية الدولية من خلال ترسيخ دعائم تكنولوجيا المعلومات وزيادة الوعي التكنولوجي في مراحل التعليم المختلفة، وتطوير برامج ونظم معلومات ملائمة يمكن تطبيقها وإدارتها واستخدامها بفاعلية وكفاءة لدعم عمليتي التعليم والتعلم، ومما لا شك فيه أن الوعي التكنولوجي والتربية التكنولوجية والإلمام بالثقافة التكنولوجية المحيطة بنا باتت ضرورة من ضرورات العصر الحالي.

ويؤكد فتح الباب سيد (١٩٩٥) على أنه لا يكفي أن نزود المعلمين بمعارف عن جوهر هذه المستحدثات التكنولوجية، ولكن يجب أن يتحمس وينفعل المعلمون بهذه المستحدثات، ويبدون ارتياحًا لتقبلها، ويعني ذلك أن يكون لدى المعلم قدر من الثقة والوعي بهذه المستحدثات. (فتح الباب سيد، ١٩٩٥، ص ٨٠)

ويرى محمد خميس (٢٠٠٣) أن نجاح عملية توظيف تكنولوجيا التعليم له متطلبات يجب توفيرها من أهمها الوعي بأهمية الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا التعليم ودراسة هذه الاتجاهات والمستحدثات المرتبطة بها وتحديد خصائص وإمكانيات كل مستحدث وفوائده والمشكلات التي قد يسهم في حلها. (محمد خميس، ٢٠٠٣، ص ٢٠)

ونظرًا لأهمية الوعي التكنولوجي للمتعلمين بتلك المستحدثات التكنولوجية، فقد اتجه عديد من الباحثين إلى التعامل مع موضوع الوعي التكنولوجي وإجراء الدراسات والأبحاث العلمية حول كيفية تنميته لدى المتعلمين، ومن هذه الدراسات: دراسة عبد العزيز عبد الحميد (٢٠٠٥)، ودراسة أشرف عبد المجيد (٢٠١٤)، ودراسة وداد الجمل، محمد أمين القضاة (٢٠١٧)، ودراسة إيمان شعيب (٢٠١٧)، ودراسة الحسين قريشي (٢٠١٨)، ودراسة منال عبد السيد (٢٠١٩)، ودراسة سعد محمد، محمد المعداوي (٢٠١٩)، ودراسة صبرية الخيبري (٢٠٢٠)، ودراسة عبد الرحمن حميد، زينب السماحي (٢٠٢٠)، ودراسة كريمة محمد، أسماء محمد (٢٠٢١).

وقد لاحظ الباحث من خلال مراجعة الدراسات السابقة أن هناك ندرة في الدراسات العربية والأجنبية على حد سواء في متغير البحث المستقل وهو نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب، وتظهر تلك الندرة أيضًا في المتغيرات التابعة بالبحث وهي: التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، والوعي التكنولوجي لدى الطلاب، حيث أن مُعظم الدراسات السابقة قد تناولت فاعلية التعلم الإلكتروني بشكل عام والتعلم المقلوب بشكل خاص ولم تتناول أثر نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية)

ببيئة التعلم المقلوب على المتغيرات التابعة للبحث الحالي وهي التحصيل المعرفي ومهارات التعامل مع المستحدثات، والوعي التكنولوجي لدى الطلاب.

الإحساس بمشكلة البحث:

هناك مجموعة من المبررات والمصادر التي دفعت الباحث للقيام بالبحث الحالي، ومن أهمها:

- رؤية المملكة ٢٠٣٠ والتأكيد على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي:

تم الإعلان عن رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ (خطة ما بعد النفط) في ٢٠ إبريل ٢٠١٩؛ حيث تضمنت الرؤية في أحد أبعادها سبل التطوير التعليمي من حيث بناء فلسفة المناهج وسياساتها، وأهدافها، وسبل تطويرها، وألية تفعيلها، وربط ذلك ببرامج إعداد المعلم وتطويره المهني، والارتقاء بطرق التدريس، التي تجعل المتعلم هو المحور وليس المعلم، والتركيز على بناء المهارات، وصقل الشخصية، وبناء روح الإبداع، وبناء بيئة مدرسية محفزة، وجاذبة ومرغبة للتعلم مرتبطة بمنظومة خدمات مساندة ومتكاملة. (وزارة التعليم، ٢٠١٩)

وقد جاء إعلان "رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠" مواكبًا لرسالة التعليم وداعمًا لمسيرتها لبناء جيل متعلم قادر على تحمل المسؤولية واتخاذ القرارات مستقبلًا، ومزودًا بالمعارف والمهارات اللازمة لوظائف المستقبل واحتياجات سوق العمل وقادرًا على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها في العملية التعليمية. (رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠)

واتساقًا مع ما سبق، وانطلاقًا مما ورد في رؤية المملكة ٢٠٣٠ من الحرص على الاهتمام بالتعليم التكولوجي والمستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم وعلى اعتبار أن المعلم في المؤسسات التعليمية يقع عليه مسؤولية إعداد المتعلمين في الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية، وتكوين شخصياتهم المستقبلية، ومن أجل كل ذلك فينبغي

تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتنمية الوعي التكنولوجي لدى الطلاب المعلمين بالمرحلة الجامعية لكي يتمكنوا بعد ذلك من تنميته لدى المتعلمين في مختلف المراحل التعليمية.

- البحث في الأدبيات والنظريات التربوية:

قام الباحث بمراجعة الأدبيات والنظريات التربوية التي تم ذكرها سابقًا في مقدمة البحث، مثل النظرية المعرفية، النظرية البنائية، والنظرية الاتصالية، وقد اهتمت هذه النظريات بتفسير الظواهر في بيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة وبيئة التعلم المقلوب بصفة خاصة.

ومن المؤكد أنه ليست هناك نظرية تعلم واحدة يمكن الاعتماد عليها بشكل كامل عند الحاجة إلى معرفة أثر نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب، فالنظريات السلوكية تتعامل مع السلوك الظاهري للمتعلم وتعزيزه ببيئة التعلم المقلوب المستخدمة في البحث الحالي، بينما يهتم أصحاب النظرية المعرفية بالعمليات العقلية التي تحدث داخل عقل المتعلم وينتج عنها سلوكه عند استخدام بيئة التعلم المقلوب، وتقوم النظرية البنائية على أن المعرفة تُبنى عن طريق المتعلم نفسه.

كما تُعد النظرية الاتصالية جوهر التعلم عبر الشبكات بصفة عامة وبيئة التعلم المقلوب بصفة خاصة، فهي تهدف إلي تدعيم التواصل والتفاعل عن بعد، وتُركز على أهمية تعلم المتعلمين سبل البحث عن المعلومات وتحليلها من أجل الحصول على المعرفة، ودعم التفاعل بين المتعلمين من خلال المقررات الدراسية المختلفة؛ لذلك نجد أن كل نظرية تكمل كلٌّ منها الأخرى، ويمكن الاستفادة من جوانب القوة في كل نظرية للتوصل إلى الاستخدام الأمثل لنمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب المعرفي والتأكد من أثره على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث.

- مراجعة الدراسات والبحوث السابقة:

من خلال مراجعة الباحث لنتائج الأبحاث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث الحالي، والتي تم ذكرها سابقًا في مقدمة البحث، فقد تبين للباحث - في حدود علم الباحث - أن هناك ندرة في الدراسات العربية والأجنبية على حد سواء في متغير البحث المستقل وهو نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب، وتظهر تلك الندرة أيضًا في متغيري البحث التابعين وهما مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب، حيث أن مُغظم الدراسات السابقة قد تناولت فاعلية التعلم الإلكتروني بشكل عام والتعلم المقلوب بشكل خاص ولم تتناول أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على متغيري البحث التابعين وهما مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب.

كل هذه الأسباب دفعت الباحث للتفكير فى محاولة استحداث طريقة تعلم جديدة تزيد من قدرة طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم على الاستفادة من بيئة التعلم المقلوب، والتي يتم من خلالها تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لديهم.

ونظرًا لما تتمتع به بيئة التعلم المقلوب من مزايا كثيرة مثل توفير بيئة تعلم تناسب قدرات وخصائص المتعلمين المتنوعة وتراعى الفروق الفردية فيما بينهم مع سهولة تفاعلهم معها، وكذلك قدرتها على زيادة مشاركة المتعلمين في العملية التعليمية وزيادة التواصل المباشر فيما بينهم، بجانب توفير أكثر من نمط لممارسة الأنشطة التعليمية بما يتلاءم مع خصائص المتعلمين المختلفة، مما يخلق جوًا تعليمًا مناسبًا للمتعلمين ويزيد من دافعيتهم نحو استكمال عملية تعلمهم بنجاح، وهكذا تتحقق أهداف عملية التعلم كاملة بشكل أفضل وفي وقت أقل من المستغرق حاليًاً داخل حجرات الدراسة التقليدية.

- الدراسة الاستطلاعية للبحث:

قام الباحث بدراسة استطلاعية بهدف رصد حجم وطبيعة مشكلة البحث، حيث تم إجراء هذه الدراسة على عدد (١٠) طلاب من طلاب التربية البدنية (المستوى الأول والثاني) بكلية التربية بجامعة القصيم، حيث قام الباحث بتصميم استبيان لاستطلاع آرائهم حول نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) الذي يفضلونه في تعلمهم باستخدام بيئة التعلم المقلوب، ومدى وعيهم بهذه البيئة.

وقد تبين من نتائج استطلاع الرأي أن ٧٢% من الطلاب يفضلون النمط التشاركي لممارسة الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المقلوب، وأكد ٢٨% منهم على أنهم يفضلون التعلم باستخدام النمط الفردي لممارسة الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المقلوب، كما أفاد ٧٨% من الطلاب بأنه ليس لديهم وعي بتلك البيئة، في حين أفاد ٢٢% منهم بأنهم يعرفون تلك البيئة من قبل.

وبناءً على ذلك فإنه توجد حاجة ماسة إلى بيئة تعلم تعمل على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث. وهذا ما قد أوصت به الدراسات السابقة من أهمية استخدام بيئة التعلم المقلوب في تنمية المهارات لدى المتعلمين، وضرورة إجراء مزيد من البحوث للتوصل إلى معرفة مدى فاعلية هذه البيئة في تخصصات ومراحل تعليمية مختلفة، ومنها: دراسة جونسون (Johnson, L. W., 2012)؛ ودراسة ستروبينو (Strobino, C. P., 2013)؛ ودراسة إيمان محمد (٢٠١٦)؛ ودراسة هبه دوام (٢٠١٩)؛ ودراسة محمد مسعود (٢٠١٩)؛ ودراسة تامر عبد الجواد، وريهام الغندور (٢٠٢٠)؛ ودراسة مروة الملواني (٢٠٢٠)؛ ودراسة أيمن مدكور، وهبه العزب (٢٠٢٠)؛ ودراسة جاليندو (Galindo, D. H., 2021)؛ ودراسة يانج وآخرون (Yang C. C., et al., 2021)، وقد أكدت نتائج تلك الدراسات على ضرورة توظيف التعلم المقلوب في تدريس المقررات الدراسية، كما أكدت نتائج تلك الدراسات على ضرورة الاستفادة منه في تنمية المهارات المختلفة لدى

الطلاب، ولكن هذه الدراسات لم تتطرق إلى قياس أثر نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب لدى الطلاب.

ويُعد الموضوع الحالي الذي يطرحه الباحث جديدًا من حيث المتغير المستقل، حيث يحاول الباحث أن يساعد في دراسة أثر نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث، وهذا ما يسعى الباحث إلى التحقق منه في البحث الحالي.

وتظهر العلاقة بين المتغير المستقل والمتغيرين التابعين في هذا البحث، من خلال التصميم التجريبي للبحث، إلا أنه يمكن القول إن المتغير المستقل في هذا البحث ذا بعدين هما نمط ممارسة الأنشطة الفردية ونمط ممارسة الأنشطة التشاركية ببيئة التعلم المقلوب، أما المتغيرين التابعين فهما مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث، ويتم إجراء المعالجات على المجموعتين التجريبيتين وبيان أثر المتغير المستقل في المتغيرات التابعة لدى الطلاب عينة البحث.

ومن خلال ما تم عرضه، فقد تبين للباحث - في حدود علم الباحث - قلة الدراسات التي تناولت قياس أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي، لذلك يختلف البحث الحالي عن البحوث السابقة فى سعيه للتحقق من أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث.

مشكلة البحث:

وبناءً على ما سبق ظهرت مشكلة البحث الحالي، والتي يمكن صياغتها في العبارة التقريرية الآتية:

"توجد حاجة إلى الكشف عن أثر نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية والتشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على تنمية التحصيل المعرفي، ومهارات التعامل مع

المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم.

وهذا ما لم تتناوله البحوث والدراسات السابقة، والتي اقتصرت على دراسة كل متغير على حدة، دون تحديد العلاقة بين هذه المتغيرات.

أسئلة البحث:

يسعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

"كيف يمكن تصميم بيئة تعلم مقلوب باستخدام نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) والكشف عن أثرهما في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية التي يجب توافرها لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم؟

٢- ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم المقلوب وفقًا لنمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) لتنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم؟

٣- ما أثر نمط ممارسة الأنشطة الفردية والتشاركية ببيئة التعلم المقلوب في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم؟

٤- ما أثر نمط ممارسة الأنشطة الفردية والتشاركية ببيئة التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم؟

٥- ما أثر نمط ممارسة الأنشطة الفردية والتشاركية ببيئة التعلم المقلوب في تنمية

الوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالى إلى تحقيق الأهداف التالية:

- بناء بيئة تعلم مقلوب قائمة على نمط ممارسة الأنشطة التعليمية الفردية والتشاركية.
- الكشف عن أثر نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) الأنسب ببيئة التعلم المقلوب لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم.
- الكشف عن أثر نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) الأنسب ببيئة التعلم المقلوب لتنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم.
- الكشف عن أثر نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) الأنسب ببيئة التعلم المقلوب لتنمية الوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم.

أهمية البحث:

- تزويد القائمين على تصميم وإنتاج بيئات التعلم المقلوب بمجموعة من الإرشادات اللازمة لتصميم الأنماط المناسبة لتنفيذ الأنشطة التعليمية داخل تلك البيئات.
- التوصل إلى نمط ممارسة الأنشطة التعليمية الأنسب في بيئة التعلم المقلوب.
- مواكبة الاتجاهات الحديثة في توظيف استراتيجيات التعلم النشط لتنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى المتعلمين.

- توفير فرص مناسبة للطلاب لتزويدهم ببيئات تعلم تساعدهم على تذليل ما يجدوه من صعاب باستخدام طرق التعلم التقليدية، وتوفير أنماط ممارسة للأنشطة التعليمية داخل تلك البيئات تتسم بالتعاون والمشاركة فيما بينهم بما ينمي مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لديهم ويحقق أهداف التعلم المرجوة على أكمل وجه وبكفاءة عالية.
- تزويد أعضاء هيئة التدريس ببيئات تعلم نشط تساعدهم على تدريس المقررات المختلفة للطلاب.

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي ينتمي لفئة البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم، واختبار العلاقات السببية بين المتغيرات المستقلة وأثرها على المتغيرات التابعة، لذلك فقد استخدم الباحث في البحث الحالي **منهج البحث التطويري**، والذي يتضمن ثلاثة إجراءات هي:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** والذي تمثل في إعداد الإطار النظري ودراسة الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث، بالإضافة إلى إعداد أدوات البحث.
- **منهج بناء المنظومات:** والذي تمثل في تصميم وتطوير بيئة التعلم المقلوب وفقًا لنمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية).
- **المنهج التجريبي:** والذي يستخدم أداة المعالجة التجريبية في اختبار صحة الفروض للكشف عن أثر المتغير المستقل والمتمثل في نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على المتغيرين التابعين وهما مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث، وذلك وفق "النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE".

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية بجامعة القصيم بالمملكة العربية السعودية، وقد بلغ عددهم (٤٠) طالبًا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين، قوام كل مجموعة (٢٠) طالبًا.

متغيرات البحث:

اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل:** وهو نمطا ممارسة الأنشطة التعليمية الفردية والتشاركية ببيئة التعلم المقلوب.
- **المتغير التابع:** اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التابعة التالية: (التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية - مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية - الوعي التكنولوجي) لدى الطلاب عينة البحث.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- **الحدود البشرية:** أُجري البحث على عينة من طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية بجامعة القصيم بالمملكة العربية السعودية، وقد بلغ إجمالي عدد الطلاب عينة البحث (٤٠) طالبًا، تم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق تجربة البحث بكلية التربية - جامعة القصيم بالسعودية.
- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق تجربة البحث خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ١٤٤٣هـ/٢٠٢١م في الفترة الزمنية من ١٤٤٣/٢/٦هـ الموافق ٢٠٢١/٩/١٣ م، وحتى ١٤٤٣/٥/٢هـ الموافق ٢٠٢١/١٢/٦ م.
- **الحدود الموضوعية للبحث:** وقد اشتملت على الحدود التالية:

١- **الحدود المتعلقة بالمحتوى التعليمي:** اقتصر البحث الحالي على إحدى وحدات مقرر "مقدمة في تقنيات التعليم" وهي وحدة "مستحدثات تكنولوجيا التعليم" المقررة على طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية بجامعة القصيم، لتكون مجالًا للدراسة، وقد تم اختيار هذه الوحدة وذلك لمناسبة محتواها مع إعادة صياغتها كمحتوى تعليمي في بيئة التعلم المقلوب.

٢- **الحدود المتعلقة بمتغيرات البحث:** اقتصر البحث الحالي على قياس أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية بجامعة القصيم.

أدوات البحث:

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التعامل مع المستحدثات. (من إعداد الباحث)
- بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية. (من إعداد الباحث)
- مقياس الوعي التكنولوجي. (من إعداد الباحث)

التصميم التجريبي للبحث:

على ضوء المتغيرات المستقلة للبحث تم استخدام التصميم التجريبي (٢×١)، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي للبحث الحالي.

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

تنفيذ التجربة / مجموعات البحث	التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
تجريبية (١)	الاختبار التحصيلي/بطاقة الملاحظة/مقياس الوعي التكنولوجي	نمط ممارسة الأنشطة الفردية	الاختبار التحصيلي/بطاقة الملاحظة/مقياس الوعي التكنولوجي
تجريبية (٢)		نمط ممارسة الأنشطة التشاركية	

مواد المعالجة التجريبية:

تتمثل مواد المعالجة التجريبية في نمطين لممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية)، تم تصميمهما وإنتاجهما داخل بيئة التعلم المقلوب، بهدف تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي إلى التحقق من الفروض التالية:

- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين: الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين: الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين: الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التكنولوجي.

خطوات البحث:

اتبع الباحث في البحث الحالي الخطوات التالية:

١- إعداد الإطار النظري للبحث وذلك من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمتغير البحث المستقل وهو نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب، والمتغيرات التابعة والتي تتمثل في

التحصيل المعرفي ومهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي، وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، والاستدلال بها في توجيه الفروض، ومناقشة وتفسير النتائج.

٢- إعداد قائمة بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية اللازم توافرها لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم.

٣- التصميم التعليمي لبيئة التعلم المقلوب وفقًا لنمطي أنشطة التعلم الفردية والتشاركية لمعارف ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وفقًا لنموذج التصميم التعليمي العام ADDIE.

٤- تصميم المعالجة التجريبية وهي نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب، وفقًا لنموذج التصميم التعليمي العام ADDIE.

٥- بناء أدوات البحث وهي: (الاختبار التحصيلي – بطاقة الملاحظة - مقياس الوعي التكنولوجي)، ثم عرضها على محكمين متخصصين في مجالات المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم للتأكد من سلامتها وتعديلها في ضوء مرئياتهم ومقترحاتهم.

٦- تحديد عينة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين وفقًا لنمطي ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب.

٧- تنفيذ إجراءات التجربة الاستطلاعية للمعالجة التجريبية والتأكد من صلاحيتها للتطبيق، والتعرف على أهم الصعوبات التي قد تواجه الطلاب عند إجراء التجربة الأساسية ومن ثم تداركها، والتجريب الاستطلاعي لأدوات البحث المستخدمة؛ بهدف ضبطها، ووضعها في صورتها النهائية.

٨- تطبيق أدوات البحث بعديًا على المجموعات التجريبية.

٩- تنفيذ تجربة البحث الأساسية.

١٠- تطبيق أدوات البحث بعديًا على المجموعات التجريبية.

١١- إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات وذلك لاختبار صحة فروض البحث، ومن ثم الإجابة على أسئلته.

١٢- عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها في ضوء نتائج الدراسات المرتبطة، والأسس والمبادئ المستمدة من نظريات المجال التي تستند إليها المعالجات المستخدمة في البحث.

١٣- تقديم التوصيات والمقترحات المناسبة من واقع نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

- بيئة التعلم المقلوب:

عرفها إبراهيم الفار (٢٠١٥، ٥٣٧) بأنها "نموذج للتعلم محوره المتعلم الذي يكرس له الوقت لاستكشاف الموضوعات بمزيد من التعمق خارج الفصل الدراسي من خلال أشرطة الفيديو التي قام المعلم بإعدادها ورفعها على شبكة الإنترنت، واستخدام وقت الدراسة في الفصل الدراسي للتعلم النشط والأنشطة التشاركية والمناقشات والمشاريع".

ويُعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: بيئة تعليمية تقوم على دراسة الطالب لمحتوى دروس التعلم (مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية) بشكل إلكتروني في أي وقت ومكان خارج حدود قاعة الدراسة، وقيامه بالأنشطة والمهام التعليمية المتعلقة بتلك الدروس في المحاضرات التقليدية داخل قاعة الدراسة.

- الأنشطة التعليمية:

يُستخدم عادة مصطلح الأنشطة التعليمية للإشارة إلى مهام وواجبات التعلم التي يُناط بالمتعلم القيام بها لبلوغ نواتج تعلم محددة سلفًا من قبل المعلم، وعلى ذلك فهي عبارة عن جهد تعليمي منظم يقوم به المتعلم بإشراف وتوجيه مباشرين من معلمه، يساعده على اكتساب مخرج تعليمي معرفي أو مهاري مرتبط بأهداف المنهج التعليمي. (محمد الشيدي، ٢٠٠٨، ٣٣)، ويعرف أحمد اللقاني (١٩٩٦، ٤١) النشاط على أنه ذلك

الجهد العقلي أو البدني الذي يبذله المتعلم الإنجاز هدف ما.

ويُعرف الباحث الأنشطة التعليمية إجرائيًا بأنها: عبارة عن تقديم مجموعة من العمليات والممارسات المنظمة التي تتم بإشراف الباحث وترتبط ارتباطًا وثيقًا بالمحتوى التعليمي لمقرر مقدمة في تقنيات التعليم لطلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم وتركز على المتعلم وتهدف لتكامل العملية التعليمية داخل القاعة الدراسية وخارجها ولها نمطان: النمط الأول وهو النمط الفردي لممارسة الأنشطة، أما النمط الثاني فهو النمط التشاركي لممارسة الأنشطة.

- النمط الفردي لممارسة الأنشطة التعليمية:

يعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: مجموعة الممارسات المنظمة والمتعلقة بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، والتي يقوم بها الطالب بمفرده حسب قدرته وسرعته الذاتية ببيئة التعلم المقلوب؛ بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

- النمط التشاركي لممارسة الأنشطة:

يعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: مجموعة الممارسات المنظمة والمتعلقة بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، والتي يقوم بها الطالب بالتشارك مع أفراد مجموعته من خلال أدوات التشارك التي تتيحها بيئة التعلم المقلوب؛ بهدف تحقيق أهداف تعليمية مشتركة.

- مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية:

يُعرف الباحث مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية إجرائياً بأنها: تلك المهارات التي تتعلق بالقدرة على توظيف التقنيات المختلفة والأفكار المستحدثة واستخدامها في العملية التعليمية سواء في الجانب التكنولوجي "مهارات التعامل مع المستحدثات من أجهزة ومواد وبرمجيات"، أو الجانب الشخصي "مهارات شخصية كالقدرة على العرض والتوضيح والتحليل والإدراك والتفسير"، أو الجانب التوظيفي

"مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم، واختيار الجهاز والمادة والفكرة المستحدثة المناسبة للموقف التعليمي".

- **الوعي التكنولوجي:**

يُعرفه فرج أحمد (٢٠٠٨، ص ٢٩٦) بأنه "المعرفة بآثار التكنولوجيا في حياتنا ومجتمعنا سواء بالسلب أو الإيجاب والوقاية من الآثار المحتملة الناجمة عن التعامل مع تلك التكنولوجيا مع توظيفها التوظيف الأمثل فيما يفيد الفرد والمجتمع"، في حين يُعرفه عماد سيفين، مصطفى محمد (٢٠١٠، ص ١٤٢) بأنه المعرفة والفهم والادراك والتقدير والشعور والتجريب والاستخدام لكل ما هو جديد ومستحدث من اكتشافات واختراعات تكنولوجية بما تتضمن من أجهزة تكنولوجية Hardware وبرامج Software والتي يمكن إدخالها في المؤسسات التعليمية بهدف زيادة قدرة عضو هيئة التدريس على التعامل مع العملية التعليمية وحل مشكلاتها لرفع كفاءتها وزيادة فاعليتها بصورة تناسب التطورات العلمية والتكنولوجية المتنامية والمتسارعة، مما قد يؤثر على توجيه سلوك الفرد نحو الاهتمام بالمستحدثات التكنولوجية". (عماد سيفين، مصطفى محمد، ٢٠١٠، ص ٣٠١)

ويُعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: الحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم التي تمكنهم من التعامل مع التكنولوجيا الحديثة في حياته ومجتمعه والاستفادة من إيجابياتها وتجنب سلبياتها، ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الوعي التكنولوجي المُعد لذلك.

الإطار النظري للبحث

يتضمن الإطار النظري للبحث الدراسات والأدبيات والمراجع المرتبطة بمتغيرات البحث الحالي، وقد اشتمل على أربعة محاور رئيسية، تتمثل فيما يلي:

- المحور الأول: التعلم المقلوب.
- المحور الثاني: الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المقلوب.
- المحور الثالث: المستحدثات التكنولوجية ومهارات التعامل معها.
- المحور الرابع: الوعي التكنولوجي.

وفيما يلي عرض لتلك المحاور بشي من التفصيل:

المحور الأول: التعلم المقلوب:

يتناول هذا المحور تعريف التعلم المقلوب، وخصائصه، ومميزاته، واستخداماته بشكل عام، واستخدامه بشكل خاص في البحث الحالي، وكذلك مكوناته، والأسس النظرية التي يقوم عليها، والدراسات السابقة التي تناولت التعلم المقلوب، وتصميم بيئة التعلم المقلوب، وذلك على النحو الآتي:

تعريف التعلم المقلوب:

تعددت التعريفات التي تناولت التعلم المقلوب، حيث يعرفه سي وكونري (See, S. & Conry, J., 2014)بأنه: "نهج التعلم الذي يحرك المحاضرات التقليدية خارج إطار الفصول الدراسية ويجلب الأنشطة المنزلية مثل المناقشات ودراسات الحالة وتجارب المحاكاة في الفصول الدراسية، ونتيجة لذلك، يتم تحقيق التعلم النشط خلال الفصول الدراسية من خلال تسهيل المعلم."، في حين يعرفه حمدان وآخرون (Hamdan, N., et al., 2013, 4) بأنه: "تحويل التعلم المباشر من المجموعة الكبيرة والتعلم الفضاء ونقله إلى التعلم الفردي، باستخدام عديد من التقنيات".

ويُعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: بيئة تعليمية تقوم على دراسة الطالب لمحتوى دروس التعلم (المستحدثات التكنولوجية ومهارات التعامل معها) بشكل إلكتروني في أي وقت ومكان خارج حدود قاعة الدراسة، وقيامه بالأنشطة والمهام التعليمية المتعلقة بتلك الدروس في المحاضرات التقليدية داخل قاعة الدراسة.

مميزات التعلم المقلوب:

اتفق كل من توكر (Tucker, B., 2012)؛ وستون (Stone, B., 2012)؛ وسريفاستافا (Srivastava, 2014)؛ وعلاء الدين متولي (٢٠١٥)؛ وحسن الخليفة، وضياء الدين مطاوع (٢٠١٥)؛ وعهود الدريبي (٢٠١٦) على عدد من المميزات للتعلم المقلوب والتي تميزه عن التعلم التقليدي، ومن أهمها:

١- رفع مستوى تحصيل الطلاب وتطوير استيعابهم.
٢- إعطاء الطلاب الفرصة للاطلاع الأولي على المحتوى قبل وقت الحصة.
٣- استثمار وقت الحصة بشكل أفضل.
٤- منح الحرية الكاملة للطلاب في اختيار الزمان والمكان والسرعة التي يتعلمون بها.
٥- بناء علاقة قوية بين الطالب والمعلم.
٦- التشجيع على الاستخدام الأمثل للتقنية الحديثة في التعليم.

ويضيف نبيل حسن (٢٠١٥) أن الفصل المقلوب يتميز بعدة مميزات منها:

١- يضمن الاستغلال الجيد لوقت الحصة (المحاضرة).
٢- يتيح للطلاب إعادة الدرس أكثر من مرة بناءا على فروقاتهم الفردية.
٣- يستغل المعلم الفصل أكثر للتوجيه والتحفيز والمساعدة.
٤- يبني علاقات أقوى بين الطالب والمعلم.
٥- يشجع على الاستخدام الأفضل للتقنية الحديثة في مجال التعليم.

خطوات تنفيذ التعلم المقلوب:

تذكر شيرين قديس (٢٠٢٠، ٢٨١-٢٨٢) أن خطوات تطبيق التعلم المقلوب تنقسم إلى مرحلتين هما:

المرحلة الأولى: قبل التدريس:

١- إعداد الدرس ثم تسجيله كعرض فيديو وتقليمه للطلاب من خلال إرشادهم إلى

موقع نشره على الإنترنت أو بتقديمه لهم في وسائط التخزين المختلفة.

٢- تشجيع الطلاب على الابتعاد عن اي مشتتات اثناء مشاهدة الحرس؛ من خلال غلق الهواتف والجلوس في مكان هادئ بعيدا عن الضجيج أو أي من مسببات التشتت.

٣- تشجيع الطلاب على إرجاع الفيديو من البداية أو العوده بالعرض لنقطة معينة ومشاهدته مرة أخرى عند الحاجة لذلك.

٤- التأكيد على الطلاب بانه يمكنهم بسهولة إيقاف عرض الفيديو حينما يرغبون في ذلك؛ للتفكير أو الكتابة ملحوظة ما أو لتلخيص ما تعلموه أو الكتابة سؤال ما أو لغير ذلك من الأسباب.

٥- لدمج الطلاب في المحتوى المقدم باستخدام التكنولوجيا أو بدونها يمكن تكليف الطلاب ب: عمل ملخص لما شاهدوا او فراوا- كتابة شرح للمفاهيم المتضمنة بالمحتوى كتابة أسئلة للنقاش، وعلى المعلم أن يستخدم إنتاج الطلاب في تحديد المفاهيم الخطأ لديهم لتصويبها. (Arner, 2020, 17-18)

المرحلة الثانية: في غرفة الصف:

١- السماح للطلاب بطرح الأسئلة التي طرات على أذهانهم نتيجة مشاهدتهم الفيديو.

٢- تقييم المعلم للفيديو في ضوء اسئلة الطلاب والتي قد ينشا عنها قرار المعلم بتغيير الفيديو وتسجيل شرح الدرس من جديد، في حالة كانت الأسئلة متكررة في عدة نقاط تمس المعلومات الأساسية للدرس.

٣- في حالة ما إذا كانت الأسئلة فردية وبسيطة يتم الإجابة عنها قبل الانتقال للخطوة التالية.

٤- تكليف الطلاب بأنشطة ومهام مختلفة لحل مشكلة أو اختبار يتعلق بموضوع الدرس.

٥- تقييم أداء الطلاب للأنشطة والمهام التي تم تكليفهم بها. (جوناثان بيرجمان،

وأرون سامز، ٢٠١٤، ٤١- ٤٤)؛ (علاء الدين متولي، ومحمد سليمان، ٢٠١٥)

الأسس النظرية التي يستند عليها التعلم المقلوب:

نظرية النشاط: يرتكز التعلم المقلوب على نظرية النشاط التي أسسها "مورفي"، حيث يقسم التعلم إلى جزئين؛ الأول معلومات يكتسبها المتعلم والثاني النشاط التطبيقي للمعلومات حيث يتيح للمتعلم اكتساب المعرفة الأساسية خلال مشاهدة الفيديو في المنزل ثم يقوم المتعلم بالاشتراك في أنشطة التعلم المخططة من قبل المعلم ليطبق من خلالها ما تم تعلمه أثناء مشاهدة الفيديو (Mason, G., et al., 2013)، كما يؤكد كل من فريدريكسين وهادجيروت (Fredriksen, H. & Hadjerrouit, S., 2017) أن تصميم التعلم المقلوب يعتمد على نظرية النشاط من خلال تحليل العلاقات بين عناصره (الموضوعات - العناصر - الوسائط - المجتمع - تقسيم العمل - القواعد).

النظرية السلوكية: حيث يتم تطبيق مبادئ النظرية السلوكية التي اهتمت بالترابط بين المثير والاستجابة، حيث أن المتعلم يتعلم ما يعمله، ويقوم بتكرار الاستجابات عند ظهور المثيرات مرة أخرى التي ارتبطت بها هذة الاستجابات، ويتم تطبيق ذلك من خلال توصيل المحتوى الرقمي للمتعلم يتضمن المفاهيم والمعارف المطلوب تعلمها، ومن ثم يجب أن يكون المتعلم نشطاً، وإعطاء الفرصة كي يبحث عن المواد التعليمية ويتوصل لها.

نظرية التعلم النشط (نظرية التعلم المتمركز حول المتعلم): والتي أسسها بياجيه ومايجوتيسكي؛ وفيها يتم تصميم التعلم بحيث يكون للمتعلم دور أساسي في بناء المعرفة. (Bishop & Verlarger, 2013) ؛ حيث يقوم بتحديد المشكلة وتسجيل الملاحظات والأسئلة أثناء مشاهدة الفيديو ثم في الحصة الصفية يتبادل الحوار والمناقشات مع المعلم وأقرانه في وضع بدائل لحل المشكلة وأداء بعض الأنشطة الصفية.

ومن الجدير بالذكر أنه لا توجد نظرية أو نموذج تعليمي محدد لتصميم التعلم المقلوب، ولكن هو نتيجة لأنواع كثيرة من أفضل الممارسات لتلبية حاجة المتعلم من

خلال إعادة تصميم التعلم المتمركز حول المتعلم لتحقيق أقصى استفادة من وقت الحصة الدراسية، لذلك فقد راعى الباحث في البحث الحالي المبادئ التي تستند إليها النظريات السابق ذكرها، وذلك عند بناء بيئة التعلم المقلوب، حيث تم تكليف الطلاب بمشاهدة ملفات الفيديو قبل المحاضرة، ومن ثم تكليفهم بمهام فردية وجماعية من خلال توجيه بعض الأسئلة المرتبطة بما تم مشاهدته في ملفات الفيديو، كما تم تنفيذ أنشطة فردية وجماعية في وقت المحاضرة ليتم التأكد من اطلاعهم على تلك الملفات.

الدراسات السابقة التي تناولت بيئة التعلم المقلوب:

أُجريت دراسات وبحوث عديدة حول فاعلية بيئة التعلم المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم، وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات:

- دراسة بوت (Butt, 2014): والتي استهدفت تقصي وجهات نظر الطلاب حول استخدام الفصول المقلوبة بالجامعات الأسترالية وبيان الأدلة على ذلك، وقد كشفت النتائج مدى اهتمام الطلاب بالفصول المقلوبة ودورها في التعلم النشط وحرية التعامل مع المادة العلمية خارج القاعة الدراسية، وكذا أعربت الدراسة عن المتوسط المرتفع لصالح الفصول المقلوبة.

- دراسة مي آل فهيد (٢٠١٤): وقد هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة، وأثرها في تحصيل طالبات البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، واتجاهاتهن نحو البيئة الصفية الجامعية في مقرر قواعد اللغة الإنجليزية، وأظهرت نتائج التراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي، لصالح المجموعة التجريبية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس اتجاهات طالبات البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية نحو البيئة الصفية الجامعية، لصالح المجموعة التجريبية.

- دراسة حنان الزين (٢٠١٥) والتي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وأظهرت نتائج التراسة فاعلية التعلم المقلوب في تحسين الأداء بصورة عامة، وفاعلية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

- دراسة جويفانج، وزهونجن (Guifang, W. & Zhonggen, Y., 2016): التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية التعلم المقلوب في تنمية التحصيل والاتجاه نحو التعلم في مقرر مهارات الكتابة لدى طلاب قسم اللغة الإنجليزية بجامعة زنجنج الصينية، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في التحصيل والاتجاه نحو التعلم المقلوب.

- دراسة تسنيم العالم، ومنى العمراني (٢٠٢٠): هدفت هذه الدراسة إلى قياس مدى فاعلية الفصل المعكوس والويب كويست في اكتساب مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، وقد أظهرت النتائج بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط طالبات المجموعة التي تم تدريبها باستخدام الفصل المعكوس ومتوسط طالبات المجموعة التي تم تدريبها باستخدام الويب كويست في مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي على بطاقة التقييم، كما تبين فاعلية الفصل المعكوس والويب كويست في اكتساب مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي، وقد أوصت الباحثتان تبعًا لهذه النتائج بتوظيف الفصل المعكوس والويب كويست في التدريل الجامعي، والاهتمام بمهارات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي وتدريب الطالبات على إنتاجه.

- دراسة خلدون المفتي (٢٠٢٠): هدفت هذه الدراسة معرفة أثر استخدام الفصل الدراسي المعكوس في تعليم نطق اللغة الإنجليزية لطلاب قسم اللغة الإنجليزية بكلية الآداب في جامعة الأنبار، وقد كشفت النتائج عن وجود اختلاف إحصائي كبير بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية ذات الأداء الأفضل،

مشيرة إلى أن الفصل الدراسي المعكوس قد ساعد الطلبة بشكل كبير في تحسين نطقهم في اللغة الإنجليزية. علاوة على ذلك أعرب الطلاب عن أرائهم إلايجابية ورضاهم لاستخدام الفصل الدراسي المعكوس من خلال ردودهم على الاستبانة والمقابلات. وقد أوصت الدراسة بإجراء مزيد من البحوث لدراسة تأثير تطبيق الفصل الدراسي المعكوس في المجالات والتخصصات غير اللغوية.

- دراسة أيمن مدكور، وهبه العزب (٢٠٢٠): والتي هدفت إلى الكشف عن أثر نمطي أنشطة التعلم (التعاوني/التشاركي) بالفصل المقلوب على تنمية مهارات التنظيم الذاتي والتفكير الناقد لمعارف ومهارات المعالجات الإحصائية ببرنامج SPSS لدى طلاب الدراسات العليا، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لنمطي التعلم التعاوني والتشاركي عند تنفيذ الأنشطة التعليمية بالفصل المقلوب على تنمية كل من مهارات التنظيم الذاتي والتفكير الناقد، ولكن تفوقت مجموعة التعلم التشاركي عند تنفيذ الأنشطة التعليمية، مما ساعد على زيادة القدرة على التنظيم الذاتي، والتفكير الناقد بشكل أفضل عن مجموعة التعلم التعاوني.

- دراسة يانج، وآخرون (Yang C. C., et al., 2021): والتي هدفت إلى استخدام نظام التوصية بالمواد الملخصة للمحاضرة في تحسين إعداد الطلاب قبل بدء الدراسة باستخدام الفصل المعكوس، وذلك عن طريق مساعدة الطلاب على تحديد الصفحات وبعض الأجزاء من المحاضرات المفيدة لهم وذات الصلة التي تجعلهم راضين عن تعلمهم، حيث تحتوي على المعرفة الأساسية التي يجب دراستها جيدًا قبل المحاضرة، وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن الطلاب الذين يتعلمون باستخدام نظام التوصية المقترح قد تفوقوا بشكل كبير على أولئك الذين يتعلمون بدون النظام في فصل دراسي مقلوب من حيث تعلمهم واستعدادهم لما قبل الدراسة في قاعة الدراسة.

- دراسة شاهرة القحطاني (٢٠٢١): والتي استهدفت التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس مقرر التعليم والتعلم على التحصيل المعرفي عند

مستويات: (التذكر، والفهم، والتطبيق) وبقاء أثر التعلم والاتجاه نحو التعلم عن بعد لدى طالبات قسم الطفولة المبكرة بكلية التربية بالمزاحمية، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فاعلية كبيرة لتدريس مقرر التعليم والتعلم باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية التحصيل واتجاه الطالبات عينة البحث للتعلم عن بعد وبقاء أثر التعلم لمقرر التعليم والتعلم، وأوصى البحث بضرورة توجيه أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام استراتيجية التعلم المقلوب كأحد الاستراتيجيات المفيدة في التدريس.

- دراسة رضوى عطية (٢٠٢١): هدفت الدراسة التعرف على استراتيجية التعلم المعكوس والكشف عن مدى فاعليتها في تدريس مقرر طرق تدريس الموسيقى لطلاب الفرقة الثالثة، قسم التربية الموسيقية، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، وقد أسفرت النتائج عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين درجات الطلاب في تدريس مقرر طرق تدريس الموسيقى باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية هذه الاستراتيجية في تدريس مقرر طرق تدريس الموسيقى.

- دراسة خودائي، وآخرون (Khodaei, S., et al., 2022): والتي هدفت إلى تحديد تأثير التعلم المقلوب عبر الإنترنت على التوجيه الذاتي والاستعداد للتعلم والوعي ما وراء المعرفي لدى طلاب التمريض، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه لم يكن هناك فرق كبير بين متوسط درجة الوعي ما وراء المعرفي قبل وبعد التعلم غير المتزامن عبر الإنترنت، بينما متوسط درجة الاستعداد للتعلم الذاتي زاد بشكل ملحوظ بعد تطبيق الفصول الدراسية المقلوبة عبر الإنترنت، وقد أشارت كلتا الطريقتين إلى أن تطبيقهما لم يؤد إلى فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في الوعي ما وراء المعرفي ومتوسط درجات الطلاب في الاستعداد للتعلم الموجه ذاتيًا.

المحور الثاني: الأنشطة التعليمية في التعلم المقلوب:

يتناول هذا المحور مفهوم الأنشطة التعليمية في التعلم المقلوب، وأهميتها، وأهدافها، وأنواعها وتصنيفاتها المختلفة، والأسس والمبادئ النظرية التي تعتمد عليها

الأنشطة التعليمية في التعلم المقلوب، والدراسات السابقة التي تناولت فاعلية الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المقلوب، وأسس تصميم الأنشطة التعليمية في التعلم المقلوب بالبحث الحالي.

مفهوم الأنشطة التعليمية:

تعددت تعريفات الأنشطة التعليمية، فيعرفها أحمد اللقاني (١٩٩٦، ٤١) على أنها "ذلك الجهد العقلي أو البدني الذي يبذله المتعلم في سبيل إنجاز هدف ما"، ويُستخدم مصطلح الأنشطة التعليمية للإشارة إلى مهام وواجبات التعلم التي يُناط بالمتعلم القيام بها لبلوغ نواتج تعلم محددة سلفًا من قبل المعلم، وعلى ذلك فهي عبارة عن جهد تعليمي منظم يقوم به المتعلم، بإشراف وتوجيه مباشرين من معلمه، يساعده على اكتساب مخرج تعليمي معرفي أو مهاري مرتبط بأهداف المنهج المدرسي. (محمد الشيدي، ٢٠٠٨، ٣٣)

في حين عرف كل من محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٧٥)؛ وسوزا، وأمارال (Souza, I. & Do Amaral, S., 2014, 675) النشاط التعليمي بأنه نشاط قصير لوحدة تعليمية صغيرة، يقوم به المتعلمون أثناء عملهم على المحتوى التعليمي، للحصول على الخبرات التعليمية المطلوبة.

ويعرفها سالمون (Salmon, G., 2002, 2) بأنه جميع المهمات التي يمكن أن يقوم بها المتعلم من خلال تفاعله أو تعلمه النشط على شبكة الإنترنت والتي يمكن إجراؤها بشكل غير متزامن في أي وقت ولها أهداف محددة، ومثيرة للدافعية وجذابة وقائمة على التفاعل بين الطلاب من خلال الرسائل الإلكترونية التي يرسلها المعلم إلى طلابه وتساعد في تكوين عادات ومهارات وقيم وأساليب التفكير اللازمة لمواصلة التعلم والمشاركة في تحقيق الأهداف المرجوة من عملية التعلم.

وتُعد الأنشطة التعليمية الركيزة الأساسية للتعلم المقلوب، وفي البحث الحالي فقد تمثلت الأنشطة التعليمية (فردي/تشاركي) في مجموعة الأسئلة القصيرة والمهمات التعليمية المصغرة المخطط لها مسبقًا من قبل الباحث وذلك لممارسة وتطبيق الطالب

لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية بعد دراسته للمحتوى الخاص بذلك في مقرر "مقدمة في تقنيات التعليم".

أهمية الأنشطة التعليمية:

تُعد الأنشطة التعليمية مكونًا أساسيًا في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة وبيئة التعلم المقلوب بصفة خاصة، وبدونها لا تتم عملية التعلم بفاعلية، ولا يتحقق الهدف منها، كما أنها من المتطلبات الأساسية للتأكد من نجاح العملية التعليمية وذلك لما لها من أهمية في إثارة دافعية المتعلم نحو موضوع التعلم كما أنها تسهم في تعزيز ثقة المتعلم بنفسه وتنمي لديه ثقافة التشارك وتبادل الآراء والأفكار. وتتيح الأنشطة والمهمات التفاعلية والاختبارات القصيرة للمتعلم ممارسة ما تعلمه معتمدًا على أسس التعلم الموقفي الحقيقي، وإضافة عنصر التفاعلية للمحتوى التعليمي.

وقد أشار كلًا من حسن شحاته (٢٠٠٠)؛ محمد الدخيل (٢٠٠٢) إلى أن أهمية النشاط التعليمي تكمن في التفعيل الحقيقي لدور المنهج وتثبيت المفاهيم والحقائق لدى المتعلم واكمال ما لم يتح إكماله من خلال المنهج الدراسي، كما أنه يحقق التعلم الذاتي، وبناء الثقة في النفس، والاستعداد وتنمية المهارات واكتساب القيم، واكتشاف القدرات وصقل المواهب.

وقد ذكر كلًا من (Bonwel, 2014)؛ منال سلهوب (٢٠١٩، ١١٣-١١٤) أن أهمية الأنشطة التعليمية تتلخص في أنها:

- تساعد على إثارة تشويق وانتباه المتعلم نحو المحتوى التعليمي.
- تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة.
- تعزز مبدأ العمل الجماعي والتشارك بين المتعلمين.
- تساعد على بناء شخصية المتعلم وتنمية ثقته بنفسه.

ويضيف كل من سالمون (Salmon, G., 2002, 2)؛ أحمد عصر (٢٠١٨، ١٩٧-١٩٨)؛ هبة دوام (٢٠١٩، ٥٠-٥١)؛ أمل بدوي (٢٠٢١) أن أنشطة التعلم تُحدث

متعة التعلم وفاعلية التعليم حين يقترن التعليم والتعلم بنشاط تعليمي، حيث يضفي على التعلم الحيوية والحركة والحرية والواقعية ويكتسب المتعلم من خلاله الخبرات والمعارف والاتجاهات والقيم والأخلاق التي تشبع رغباته وتلبي احتياجاته وتنمو اهتماماته وميوله، وتزيد من دافعيته للتعلم، وتعمل على تحفيزه من خلال تقديمه للمعلومات في أجزاء صغيرة بطريقة شيقة وجذابة تراعي خبرته السابقة وتتحدى أفكاره وتثير انتباهه، بالإضافة إلى إمكانية الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان والتفاعل معها بأشكال مختلفة ومناسبة بسرعة خاصة عند تقديمها من خلال بيئة التعلم الالكتروني أو التعلم المقلوب، وإمكانية تقديم الدعم المباشر من المعلم أو المشاركين، تشجع المتعلم على المشاركة النشطة والفعالة والاعتماد في تعلمه على ذاته وذلك من خلال استخدامها لاستراتيجية التمركز حول المتعلم.

أهداف الأنشطة التعليمية:

ذكر محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٧٥) أن الأنشطة التعليمية تهدف إلى ممارسة التعلم، واستثارة الدافعية والتحدي، ودعم فعالية المتعلم وانخراطه في التعلم، وتأكيد التعلم، وتقويمه. ويضيف كلًا من خضر عرفة (٢٠١٠، ٢٥)؛ هادي الفراجي، وموسى أبو سل (٢٠٠٦، ٢٤-٢٥) أنه نظرًا لأهمية الأنشطة التعليمية، ودورها في تكوين شخصية المتعلم، وتنميتها تنمية شاملة ومتكاملة ومتوازنة، فلابد من بتحديد أهدافها، وفيما يلي بعض من تلك الأهداف:

- مساعدة المتعلم لاكتساب مهارات العمل المتعلقة بالملاحظة والتصنيف والاتصال والتجريب.
- تهيئة مواقف تربوية محببة إلى نفس المتعلم.
- غرس روح التعاون وتعود العمل عند المتعلمين وتنمية العلاقات الاجتماعية بينهم.
- تربية المتعلمين على تخطيط العمل وتنظيمه، وعلى تحديد المسؤولية والتدريب على القيادة.
- يؤدى النشاط التعليمي وظيفة علاجية؛ لأنه يتيح الفرصة لعلاج الكثير من المشكلات

النفسية التي يعاني منها بعض المتعلمين كالشعور بالخجل والانطواء على النفس وحب العزلة.

- القيام بدور اساسي وفعال في مساعدة المدرسة على تربية المتعلمين تربية متكاملة.
- توجيه المتعلمين ومساعدتهم على اكتشاف قدراتهم وميولهم للعمل على تحسينها وتنميتها.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين للاتصال بالبيئة والتعامل معها، لتحقيق مزيد من التفاعل والإندماج.

أنواع وتصنيفات الأنشطة التعليمية:

تتعدد أنواع الأنشطة التعليمية، ومن هذه الأنواع ما ذكره كلًا من هوج (Hug, T., 2005)؛ محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٧٦): تطبيقات الهواتف المحمولة، مراجعة مساعد عمل، مشاهدة بطاقة استذكار، الرجوع إلى دليل عملي، تحرير رسالة مدونة، الاستماع إلى بث صوتي ثابت، لعب لعبة مصغرة، مشاهدة فيديو تعليمي، قراءة فقرة، نص، بريد إلكتروني، الإجابة عن سؤال قصير، المشاركة في محادثة، تويتر، فيسبوك.

في حين صنفت فاطمة حمد (٢٠١٠، ٣٣) الأنشطة التعليمية على النحو التالي:

- أنشطة تمهيدية: وتتمثل في إجراء مسح او دراسة جدوى لموضوع معين.
- أنشطة ميدانية: مثل دراسة حالات معينة من البيئة تتعلق بمجالات المعرفة المختلفة.
- أنشطة مكتبية: ومنها قراءة وتنظيم واعداد وتلخيص الكتب.
- أنشطة تصنيعية: مثل تصنيع جهاز متكامل.
- أنشطة تصميمية: مثل تصميم جهاز معين.
- أنشطة تجريبية: ومنها إجراء تجربة عن ظاهرة معينة.

وتشير إيمان محمد (٢٠١٦، ٢٥٥) إلى أن تصنيفات الأنشطة التعليمية قد تتعدد وذلك وفقًا لأهدافها فمنها المعرفي أو المهاري أو الوجداني، أو الخبرة المكتسبة منها مباشرة أو غير مباشرة، أو طبيعة المادة التي تدرس نظرية أو عملية، أو الحاسة

المستخدمة فمنها السمعي أو البصري أو السمعبصري، أوعدد القائمين بها فردي أو تعاوني، أو المكان الذي تؤدى فيه داخل قاعة الدراسة أو خارجها، أو نوع النشاط الذي سيقوم به المتعلم فمنها أنشطة مباشرة وأنشطة غير مباشرة.

الأسس والمبادئ النظرية التي تعتمد عليها أنشطة التعلم المقلوب:

يشير محمد خميس (٢٠٢٠، ٣٣٤-٣٣٨) إلى أنه من الأسس والمبادئ النظرية التي تعتمد عليها أنشطة التعلم المقلوب ما يلي:

النظرية السلوكية: والتي تشتمل على استخدام التعلم المقلوب في عرض المواد التعليمية وتقديم أنشطة التدريبات والممارسة للمهمات التعليمية والحصول على الدعم المناسب.

النظرية البنائية: والتي تشتمل على استخدام التعلم المقلوب في دعم أنشطة التعلم البنائي، وتقديم أسئلة وإجابات، وتقديم أمثلة، ودعم أنشطة حل المشكلات واتخاذ القرار، وتقديم سياقات حقيقية.

نظرية النشاط: والتي ترى أن كل نظام نشاط يتضمن فردًا يقوم بأفعال لإنجاز موضوع معين لتحقيق أهداف معينة باستخدام الأدوات التكنولوجية.

نظرية التعلم الخبراتي: حيث يستخدم التعلم المقلوب في تزويد المتعلمين بالأنشطة في سياق موقفي محدد بعد تقديم المعلم في البداية خلفية عن المفهوم، ثم يتأمل المتعلمون الخبرات المتعلمة من خلال مواقف الخبرة ويعممونها، ثم يقومون بعمل عروض أو منتجات معينة لتمثيل هذه الأفكار، ثم يطلب منهم توضيح كيفية تطبيق ما تعلموه في مواقف مشابهة أو مختلفة.

نظرية التعلم الموقفي: حيث يتطلب التعلم الموقفي تقديم المعرفة في سياق حقيقي يمكن من خلاله تطبيق هذه المعرفة، والمشاركة في الممارسات المجتمعية، وتتيح أنشطة التعلم المقلوب التعلم الموقفي من خلال استكشاف واكتشاف المعرفة ثم دمج المعرفة تم التجريب والتأمل.

نظرية التعلم التشاركي: وتؤكد هذه النظرية على أن التعلم ينتج من خلال التفاعلات

المستمرة بين المتعلمين والتشارك في فهم الأفكار والمفاهيم للعالم المحيط بهم، وأنشطة التعلم المقلوب يمكنها إتاحة هذا التشارك بين المتعلمين.

نظرية النشاط:

أشار محمد خميس (٢٠١٥، ٤٤) **أن** الأنشطة التعليمية تقوم على المبادئ النظرية لنظرية النشاط، وذلك كما يلي:

- تركز نظرية النشاط على نظام النشاط أو الحدث الذي يقوم به المتعلم، باستخدام الأدوات التي توفرها البيئة التعليمية، لدعم عملية التعلم.
- التعلم عملية بناء الحدث من خلال العمل وليس من خلال التلقي السلبي للمعرفة.
- النشاط يسبق التفكير.
- النشاط يتكون من (الأفراد، والأشياء أو الأنشطة المقصودة، والأدوات وهي الأدوات التكنولوجية التي يستخدمها الفرد في تنفيذ النشاط، والقواعد وهي الشروط التي تساعد في تحديد كيف ولماذا ينشط الأفراد بهذا الشكل نتيجة للشروط الاجتماعية، والمجتمع وأن هذه المكونات تمثل نظام النشاط وتكون في تفاعل متبادل)؛ وعليه فإن عملية تصميم المصادر ومحتوي التعلم (مفاهيم، قواعد، نظريات) ينبغي أن يرتبط بالحدث.

نظرية جانييه:

تؤكد نظرية جانييه للنمو العقلي على أن التعلم يقترن بالممارسة؛ لأن الممارسة شرط أساسي من شروط التعلم وبدون الممارسة لا يحدث التعلم؛ فالتطبيق العملي مهم لتعلم المهارات وعدم الاكتفاء بالمعرفة النظرية، وينبغي ممارستها والتدريب عليها حتى يتحقق تعلمها. (إبراهيم محمود، ١٩٧٩)، وبالنظر إلى الأنشطة التعليمية فهي نوع من الممارسة التي يقوم فيها المتعلم بمهارات فكرية وعملية ومن خلال هذه الممارسة يكتشف العلاقات ويصل إلى مبادئ وتعميمات ومن ثم حدوث التعلم واكتساب المعارف والمهارات.

الدراسات السابقة التي تناولت فاعلية الأنشطة في بيئة التعلم المقلوب:

هناك عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية ممارسة الأنشطة التعليمية ببيئات التعلم الإلكتروني بوجه عام والتعلم المقلوب بوجه خاص، ومنها:

- دراسة بوشيم، وهانلمان (Buchem, I. & Hanelmann, H., 2010) والتي ترى أن تصميم الأنشطة ومهمات التعلم لابد أن تكون متمركزة حول المتعلم، وأن تشجع البيئة التي يحدث فيها التعلم على الاستكشاف والمشاركة وإنشاء المحتوى، وأن يتضمن التعلم المقلوب مجموعة من الأنشطة التعاونية، مثل رسم الخرائط الذهنية وتحرير النصوص.

- دراسة أسامة هنداوي (٢٠١٤) والتي هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمط وتوقيت ممارسة الأنشطة في وحدة تعليمية الكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية على مهارات التمييز البصري ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وأظهرت النتائج تفوق التلاميذ الذين درسوا بنمط الأنشطة التعاونية في كلا من التمييز البصري، وقراءة البصريات.

- دراسة وانر، وبالمر (Wanner, T. & Palmer, E., 2015) التي هدفت إلى تقديم نماذج متعددة لاستخدام الطلاب مداخل وبيئات تعلم جديدة ومقارنتها بالتعلم التقليدي، وأثبتت النتائج أن من مزايا هذه البيئات المرونة في التعلم، وأوصت هذه الدراسة بأهمية تشجيع تحكم المتعلم في العملية التعليمية وتحسين مشاركة الطلاب من خلال أنشطة التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة وتنمية الخبرات التعليمية للطلاب في التعليم العالى.

- دراسة تروبريدج، وآخرون Trowbridge S., et al. (2017) والتي أثبتت فاعلية منصات التواصل الاجتماعي في نقل التعلم المصغر (إنستجرام، تويتر، فيس بوك، سناب شات) وزيادة انخراط المتعلمين في التعلم من خلال التشارك باستخدام هذه المنصات في ممارسة الأنشطة وتنفيذ المهمات التطبيق المعرفة والمهارت بشكل ممتع ومنخفض التكلفة على المتعلمين بالإضافة إلى تحقيق تفاعلية مرتفعة بين المتعلمين

وبعضهم وأيضًا بين المتعلم والمعلم.

- دراسة أحمد عبد المنعم (٢٠١٧) وقد هدف الى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية، وتوصلت النتائج الى أن ممارسة الأنشطة التعليمية تعاونيًا سواء في مجموعات صغيره أو في مجموعات كبيره أفضل من ممارسة الأنشطة التعليمية فرديًا. وأوصت الدراسة بضرورة تصميم نموذج تعليمي يتعلق ببيئة التعلم الإلكتروني عبر الهاتف النقال دون الحاجة لاستخدام نماذج التعلم القائمة على الويب. وضرورة تنوع أنماط ممارسة الأنشطة التعليمية التي قدمت بالدراسة في تصميم المقررات عبر الهاتف في ضوء أساليب تعلم الطلاب.

- دراسة ميجور، وكالاندرينو (Major, A. & Calandrino, T., 2018) والتي أكدت على أنه يجب أن يتم تصميم أنشطة التعلم بحيث يتم تنفيذها بشكل فردي أو في مجموعات تشاركية، وأنها العنصر الأهم الذي يحقق فعالية التعلم المصغر حيت تتيح ممارسة المهارات وتطبيق المعرفة الجديدة، ويمكن تنفيذها عبر استخدام منصات متعددة مثل اليوتيوب او الفيس بوك او المنتديات أو الواتس آب أو تويتر حيث يتطلب التعليق على صور أو مراجعة محتوى أو حل أسئلة قصيرة أو إنشاء بودكاستنج وغيرها من أنماط الأنشطة المتعددة.

- دراسة أمل بدوي (٢٠٢١) التي هدفت إلى الكشف عن أثر تصميم وحدات تعلم مصغر نقالة بنمطي ممارسة الأنشطة والمهمات التطبيقية (فردي/تشاركي) في بيئة التعلم المدمج على التحصيل وتنمية مهارات اتخاذ قرار اختيار مصادر التعلم لدي الطلاب معلمين ذوي الاحتياجات الخاصة ورضاهم عنهما، وأوضحت النتائج التأثير الفعال لكل من النمط الفردي والتشاركي لممارسة الانشطة والمهمات التطبيقية على التحصيل ومهارات اتخاذ القرار ورضا الطلاب المعلمين، وأوصت ببحوث مستقبلية تتناول أثر اختلاف أساليب أخرى لممارسة الأنشطة والمهمات بالتعلم المصغر النقال على بعض نواتج التعلم.

معايير ومتطلبات تصميم الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم المقلوب:

يرى أحمد جوارنة، وإبراهيم القاعود (٢٠٠٦) أن هناك بعض المتطلبات التربوية التي لابد وأن تتوفر في عملية تصميم الأنشطة التعليمية ومنها: لابد وأن تُعرض الأنشطة بطريقة تثير تفكير المتعلمين وتساعدهم على التفكير الناقد والابتكاري، وأن تُعرض الأنشطة بطريقة تشجع على التعلم التعاوني، وتسمح للمتعلمين ببناء المعلومات، وتراعي ملائمته لأسلوب التعلم، والتوقيت المناسب لتحقيق أهدافه، وتُصمم لعدد معلوم من المشاركين، وتصف كل نتائج التعلم وعمليات التقويم بدقة، وتشجع التفاعل بين المتعلمين.

ويشير عبد العال السيد (٢٠١١) إلى أنه توجد مجموعة من المتطلبات التربوية التي يجب مراعاتها عند تصميم أنشطة التعلم وصياغتها، ومنها: تحقق الأنشطة التعليمية الأهداف المرجوة منها، وتتنوع لتدعم المحتوى، وتنظم بطريقة منطقية، ويغطي عددها المقرر، وتدعم عملية التعلم، وتتسم بالواقعية والقابلية للتطبيق، وتتمركز حول ما يستطيع أن يقوم به المتعلم وليس المعلم الذي بدوره يحدد بدقة الأنشطة التي سيؤديها المتعلم، وتتدرج من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد، وتتفق كلا من الأنشطة التعليمية الإلكترونية والأنشطة التعليمية في القاعات الدراسية.

كما أضاف كلًا من كيم وبارك (Kim & Park, 2018, 56-57) بعض المعايير التالية عند تصميم عمليات وأنشطة التعلم:

- الدمج بين استراتيجيات التعلم مثل التعلم الذاتي الموجه والتعلم الموقفي والتعلم النشط التشاركى.
- تصميم عمليات التعلم وأنشطة ومهمات التعلم المصغر بحيث تقوم على التعلم الموقفى، وكل عملية تعلم تستغرق مدة لا تزيد عن ١٥ دقيقة، وتتكون من: مقدمة (مخطط الموضوع، تعريف المشكلة، وصف المهمة)؛ النشاط (السوال، حل المشكلات، كتابة النص)؛ الختام (مناقشة، دعم).
- تصميم أنشطة التعلم بحيث تشجع المتعلمين على استكشاف المحتوى واستخدامه

وإنشائه وتوفير الأدوات اللازمة لمشاركة النشاط مثل كتابة نص أو عمل تعليق.

- إتاحة إمكانية مشاركة المتعلمين في إنتاج وسائط وأنشطة التعلم المصغر وتعديلها، ويمكن استخدامها كملفات مرفقة أو روابط لوحدات المحتوى المصغر لتوجيه انتباه المتعلمين إلى الموضوعات الرئيسية والسماح بالمزيد من استكشاف الموضوع، ويجب أن توفر معلومات موجزة ومتماسكة ومفهومة.

ومن مبادئ ممارسة الأنشطة التعليمية بالنمط الفردي ما يلي: (Bordelon, 2012)

- إعطاء المتعلم حرية إنجاز الأنشطة وفقًا لاستعداداته وقدراته.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين عند تصميم الأنشطة التعليمية.
- تقويم المتعلم ذاتيًا في ضوء قدراته وليس بمقارنته مع الآخرين.
- زيادة الدافعية لدى المتعلم من خلال دعم تفاعله وإيجابيته أثناء إنجاز الأنشطة التعليمية.

ومن مبادئ ممارسة الأنشطة التعليمية بالنمط التشاركي ما يلي: (نبيل عزمي، ٢٠٠٨)

- توفير فرص المشاركة الإيجابية بين المتعلمين.
- تبادل المتعلمين الآراء ووجهات النظر المختلفة من خلال ما توفره بيئة التعلم الإلكترونية من أدوات.
- تشارك الطلاب في أداء أنشطة التعلم وتكامل هذه المشاركات بهدف تقديم المنتج النهائي.
- المساءلة الفردية حيث يكون لكل فرد دور في العمل التشاركي ويكون مسئولًا عن تنفيذه.
- أهمية امتلاك الطلاب للمهارات الاجتماعية اللازمة لتحقيق التشارك في تنفيذ الأنشطة التعليمية.
- إشراك الطلاب في تقويم أعمال أقرانهم.

- تنوع الأنشطة التشاركية بحيث تراعي ميول ورغبات واهتمامات المتعلمين؛ بحيث تستثير تفكيرهم وتحثهم على التشارك وتبادل المعلومات فيما بينهم.

المحور الثالث: المستحدثات التكنولوجية ومهارات التعامل معها:

يتناول هذا المحور المستحدثات التكنولوجية من حيث: المفهوم، والمبررات التي دعت إلى ظهورها، ومميزات استخدامها، وطرق توظيفها، ومتطلبات توظيفها في العملية التعليمية، ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وذلك على النحو التالي:

مفهوم المستحدث التكنولوجي:

تُعد كلمة المستحدثات من أكثر المصطلحات جدلًا في تعريفها، وأحد الأسباب وراء هذا الغموض الذي يكتنف هذا المصطلح العديد من النماذج والأمثلة لهذه المستحدثات التكنولوجية وتغلغلها في حياتنا اليومية وهي تتفاوت من البساطة إلى التعقيد والتداخل والدمج بين أكثر من مصدر تعليمي من مصادر المعرفة وهي الطريق إلى المستقبل حيث بيئات التعلم الإلكترونية ومستويات الإتقان ومعايير الجودة والاعتماد.

والتحديث أو التجديد التكنولوجي هو عملية تغيير يتم من خلالها نشر المستحدثات التكنولوجية خلال فترات زمنية معينة باستخدام طرائق ووسائل اتصال مناسبة بقصد إحداث تغيير في بنية أي منظمه أو في وظائفها أو اتجاهاتها لكي تتمكن وبشكل أفضل من التكيف مع التكنولوجيات الجديدة وأسواق العمل والتحديات المختلفة.

وتشتمل هذه العملية على خطوات معينة متسلسلة تبدأ بالنشر، ثم التبني، ثم التنفيذ والاستخدام، ثم التثبيت والدمج، وعلى ذلك فالتحديث ضرورة لأي نظام تعليمي على اعتبار أن التعليم ينفذ سياسات المجتمع الذي يتسم بالتغيير والتطور الديناميكي المستمر في ضوء متطلبات العصر ومستحدثاته، ولا يستطيع أي نظام تعليمي أن يعيش بمعزل عن ثقافة المجتمع وحاجاته ومتطلباته المتغيرة دوما، أو عن متطلبات العصر. (محمد خميس، ٢٠٠٣، ٢٤٧)

والمستحدثات التكنولوجية ما هي الا نظم آلية أو الكترونية تقدم فكرة أو برنامج أو منتج يأتي في صورة نظام متكامل، أو في صورة نظام فرعي لنظام آخر متكامل للتعامل مع المعلومات إدخالًا واسترجاعًا، ونقلًا وتبادلًا وتفاعلًا ومعالجًة، ويستلزم بالضرورة سلوكيات غير مألوفة وغير منتشرة بين المستخدمين المستفيدين من هذه الفكرة أو البرنامج أو المنتج ويشتمل على وسائل وتقنيات الاتصال والمعالجة الرقمية عن طريق أجهزة الحاسب وملحقاته وما نتج عن اندماجهما من وسائط تقنية عالية الجودة. (علي عبد المنعم، ١٩٩٧، ١٦٨)

والمستحدثات التكنولوجية في جميع أشكالها، صغيرة أو كبيرة، بسيطة أو معقدة، فردية أو جماعية، يمكن أن تكون أدوات فعالة تسهم في تنمية إدراك ما وراء المعرفة لدي المتعلمين، كما يمكن أن تكون أداة لإيجاد الطرق المبتكرة التي تشجعهم على اختبار الذات وتقييمها وتنظيمها.

المبررات التي دعت إلى ظهور المستحدثات التكنولوجية:

أوضح (فتح الباب سيد، ١٩٩١، ١٦-١٧) أن هناك مجموعة من العوامل التي أسهمت في ظهور وانتشار المستحثات التكنولوجية، يمكن تلخيصها فيما يلي:

- التغير في التركيبة الاجتماعية، وفي نظرة المجتمع إلى وظيفة التعليم، من العوامل الفعالة في تغيير منظومة العملية التعليمية.
- التغير في تكوين المتعلمين وفي معدل الإقبال على التعليم، وفي صفات البيئات التعليمية والاجتماعية، والتي تتطلب بطبيعتها تغييرًا في الأهداف والمناهج وطرائق التعليم ووسائله.
- انتشار صناعة البرمجيات عامة، والتعليمية التعلمية على وجه الخصوص لتطوير أساليب التدريس والتدريب، فلم يعد الكتاب الورقي هو المصدر الأوحد للمعرفة، بل أصبحت التقنية من أهم المصادر التي تساعد على نقل المعارف لأكبر عدد من المتعلمين في أماكن مختلفة وفي نفس الوقت.

- التطورات المتسارعة في مجال صناعة الحاسوب، وما واكب من تطور في إنتاج البرامج والبرمجيات لتتناسب مع هذا التقدم الصناعي والتقني.
- انتشار الأبحاث والدراسات والندوات والمؤتمرات العلمية المرتبطة بالحاسب وبرمجياته، مما شجع التنافس في عملية الإنتاج وفق معايير وأسس تربوية تسعى إلى العالمية، وتهدف إلى حوسبة العملية التعليمية وتفريد التعليم.
- إدخال الحاسب في جميع مراحل التعليم بمستوياته المختلفة على حد سواء، مما ساعد على إنتاج البرمجيات التعليمية وتطويرها من قبل هيئات ومؤسسات وأشخاص متخصصين.
- تطور وسائل وأساليب التواصل وخاصة الإلكترونية منها عبر شبكة "الإنترنت"، والتي يسرت عملية تبادل المعلومات ونقلها بطرق شتى تتسم بالسهولة والبساطة مقارنًة بطرق التواصل التقليدية النمطية، مما ساعد على التوجه نحو الاهتمام بالمستحدثات التكنولوجية وإنتاجها والبحث والتنقيب عن كل ما هو جديد في هذا المجال.

مميزات استخدام المستحدثات التكنولوجية:

يتصف المستحدث التكنولوجي في البيئة التعليمية عامًة وبيئة الصف الدراسي على الأخص بعديد من المميزات، ومن أهمها ما ذكره كل من (زينب أمين، ٢٠٠٥؛ إمام مصطفى، ٢٠١٣) فيما يلي:

- محاكاة بيئات الحياة الواقعية، وتوفير بيئة اتصال ثنائية الاتجاه تحكم حواجز قاعة الدراسة وتربطها بالعالم وبيئة المتعلم.
- تمكين المتعلم من الاعتماد على الذات وتنمية مهارات التعلم الذاتي لديه وجعل التعلم تعلمًا تفاعليًا Interactive learning، والتأكيد على بقاء أثره.
- المستحدث التكنولوجي بما يشتمل عليه من مثيرات متنوعة يمكن أن يسهم في جذب انتباه المتعلم وجعل المادة المراد تعلمها في بؤرة الشعور، والتغلب على

المشتتات التي توجد في الموقف التعليمي من خلال مخاطبة أكثر من حاسة لدى المتعلم لتنشيط مهام التعلم لديه.

- تقديم بيئة مرتبة آمنه كمطلب للتعليم الفعال، وتحقيق مبدأ التعلم الهادف الذي يجعل المتعلم على علم بما هو مطلوب منه إنجازه.
- تنمية المهارات التعاونية والتشاركية Cooperative & Collaborative Skills حيث يوفر المستحدث التفاعل بين المتعلم وآخرين من نفس الصف أو في صفوف أخرى مختلفة عن طريق الارتباط بشبكة الإنترنت.
- تطبيق فكرة التعلم الملائم من خلال إتاحة الفرصة أمام المستخدم للوصول إلى مزيد من المعلومات بطرق أكثر وأيسر.
- النهوض بالتعليم وتطويره في آفاق العالم الحديث، والتنمية المهنية وإكسابه الكفايات الأساسية والضرورية كي يندمج في العالم المحيط به.
- تحقيق مبدأ التعلم للإتقان عن طريق توفير توقعات واضحة ومحكات محددة لما يكون عليه النجاح في أداء المهام والكشف عن أسباب التأخر أو التعثر في التعلم وعلاجه.
- تقليل المشاكل السلوكية في بيئة الصف من خلال زيادة دافعية وإيجابية المتعلم للتعلم وتنوع الخبرات التي يهيئها له عن طريق المعلومات والممارسات العملية الفعلية.

وتأسيسًا على ما تقدم تظهر أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية في استراتيجيات التعليم والتعلم باعتبارهما بيئات تعلم متكاملة قائمة على متطلبات مرتبطة بالجوانب التخصصية والمهنية والثقافية للمتعلمين وغيرها من الجوانب.

طرق توظيف المستحدثات التكنولوجية:

تعتمد فكرة توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية على استخدام عدة مداخل، منها: مدخل الحواس المتعددة Multi-sensory Approach، والمدخل التفاعلي Interactive Approach، ومدخل التعلم النشط Active Learning

Approach، وذلك لتقديم تعلم غير خطي Non-Linear Learning، ويتم توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية من خلال ثلاثة اتجاهات، هي:

الاتجاه الأول التوظيف المصغر: وفيه يتم تجربة المستحدث التكنولوجي (الفكرة أو المنتج أو البرنامج أو البرمجية) على مستوى مصغر قبل تعميمه من خلال توفير بيئة تعليمية تدعم استقلالية المتعلم وتسهم في إتقانه للمهارات التي تساعده على كيفية الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة.

الاتجاه الثاني: التوظيف المختار: ويرتبط هذا الاتجاه بأنه لا يجب أن نفتح باب التوظيف على مصراعيه، ولكن علينا أن نختار المستحدث التكنولوجي الذي يمكن أن يسهم في التغلب على مشكلات محددة من المشكلات التعليمية التي يواجها المتعلم أو المعلم أو المنهج، أو أي عنصر من عناصر العملية التعليمية لإحداث تطوير حقيقي قائم على أسس علمية ومنهجية وليس لإحداث إبهار تكنولوجي أو للرفاهية.

الاتجاه الثالث: التوظيف المنظومي: وفي هذا الاتجاه لابد أن يكون توظيف المستحدث التكنولوجي مبنيًا على مدخل النظم وعلى الفكر المستمد من نظرية النظم والذي يتطلب بدوره التعرف على نماذج هذه المستحدثات التي يمكن استخدامها ومجالات هذا الاستخدام أيضًا من أجل تطوير الممارسات التعليمية. (ياسر أحمد، ٢٠١٦، ١٧٥-١٧٦)

متطلبات توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم:

على الرغم من أن التخطيط الجيد هو أساس نجاح أي تصميم تعليمي، فإن المستحدثات التعليمية التكنولوجية لم تحظ بقدر كاف من التخطيط السليم لدمجها في النظام التعليمي، والذي يتطلب تطبيقه الأسلوب العلمي وفق خطوات منهجية مدروسة، تدرس الواقع كاملا، تحدد مشكلاته، وتطوع المستحدث لمعالجتها على ضوء الإطار القيمي والمجتمعي والحضاري ليتوافق والبيئة التعليمية، بحيث يتم دمجه في النظام القائم دون حدوث خلل به.

وتؤكد نرجس العليان (٢٠١٩، ٢٧٩) على أن دمج التقنية الفعال يؤدي إلى تعميق وتعزيز عملية التعلم لدى الطلاب، وهناك عدة عناصر النجاح إدخال التقنية في العملية التعليمية، ومنها:

- تمكين المعلم من استخدام التقنية وإدارتها مع طلابه.
- معرفة الطلاب بالتقنية المستخدمة وقدرتهم على التفاعل معها، وحرص المعلم على إيضاح كل ما هو صعب بالنسبة إليهم.
- توفير البنية التحتية من الأجهزة الحاسوبية والإنترنت والبرامج المطلوبة.
- أن تسمح الخطة التعليمية باستخدام المستحدثات التكنولوجية وتنص عليها بوضوح وتخصص لها الوقت الكافي للتطبيق، وتزود المعلمين بالتعليمات والإرشادات الخاصة بالاستخدام والتشغيل.
- امتلاك كلًا من المعلم والمتعلم قدرًا من الثقافة والوعي التكنولوجي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي، وتشغيل واستخدام الأجهزة المختلفة، وإدارة وضبط الذات ومهارات المعلوماتية والتعلم الذاتي وأيضًا مهارات التفاعل مع المواد التعليمية، وغيرها من المهارات.
- رسم استراتيجية متكاملة لاستخدام وتوظيف المستحدثات التكنولوجية في إطار إمكانات وخصائص المتعلم على المستويين القومي والعالمي.
- توفير المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالأهداف، والمحتوى، وخصائص المتعلمين واحتياجاتهم قبل دمجها في النظم التعليمية، وقبل مطالبة القائمين بالعملية التدريسية باستخدامها كي يقبلوا على استخدامها وتطبيقها فعليًا.
- يستلزم استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية توافر معلومات أولية عنها، وكذلك توافر تعليمات وإرشادات حول متطلبات التشغيل والتي تجيب عن التساؤلات حول: لماذا، وماذا، ومتى، ومن، وأين، وكيف يُستخدم المستحدث؟ وتقدم هذه المعلومات بصور وأشكال متعددة، منها: دليل الاستخدام، أو كتيب، أو

مطوية، أو أوراق مصاحبة، أو بصورة إلكترونية، وتتضمن هذه الصور في ثناياها الأهداف، وعناصر المحتوى، والفئة المستهدفة ومجال المادة العلمية والمرحلة التعليمية، والصف الدراسي، وبيئة التشغيل وتاريخ الإنتاج، بالإضافة إلى التجهيزات اللازمة.

- تدريب وتشجيع كل من المعلمين والمتعلمين على استخدام المستحدثات بشكل جاد وفعلي، كي يتم دمجها بشكل مُكمل للموقف التعليمي، وليس ترفًا أو كشيء ثانوي.

مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية:

بدأ البحث في مفهوم مهارات مستحدثات تكنولوجيا التعليم كمفهوم مستقل في عام ١٩٧٩م عندما قام "بيرنهارد" أستاذ تكنولوجيا التعليم في جامعة Toledo بإعداد ورقة عمل تضمنت خطة مُقترحة لإعادة تأهيل المدرسين في مهارات تكنولوجيا التعليم، ويمكن تعريف مهارات مستحدثات تكنولوجيا التعليم بأنها: تلك المهارات التي تتعلق بالقدرة على توظيف التقنيات والتكنولوجيات المختلفة والأفكار المستحدثة واستخدامها في العملية التعليمية سواء في الجانب التقني "مهارات التعامل مع التقنيات من أجهزة ومواد وبرمجيات"، أو الجانب الشخصي "مهارات شخصية كالقدرة على العرض والتوضيح والتحليل والإدراك والتفسير"، أو الجانب التوظيفي "مهارات توظيف التكنولوجيا في التعليم، واختيار الجهاز والمادة والفكرة المستحدثة المناسبة للموقف التعليمي"، فهي مهارات تبدأ من إدراك مشكلات الواقع وتحديدها مرورًا بالمهارات التحليلية، فمهارات التصميم والإنتاج، ومهارات الاستخدام والإدارة، انتهاء بمهارات التقويم والمتابعة والتطوير بمهاراتها الرئيسية والفرعية، بما يجعلها تمكن المعلم والمتعلم والمدرب والمتدرب من التعامل مع مواقف القرن الحادي والعشرين لتحقيق أهداف أكثر إبداعية، فهي مهارات لا تقتصر على التقنيات في حد ذاتها، ولكنها تشتمل بلورة مفهوم تكنولوجيا التعليم بكل مجالاته إلى مجموعة من المهارات التي يقوم بها الأفراد. (تامر الملاح، ٢٠١٧)

ويذكر ياسر أحمد (٢٠١٦، ١٨١-١٨٢) أن من أساسيات التنمية الاجتماعية والاقتصادية في أي دولة هو تشييد وتطوير البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنمية حاجات الأفراد في عصر المعلوماتية إلى اكتساب مهارات جديدة للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية لتحسين قيم مجتمع المعرفة حيث يشكل العنصر البشري الركيزة الرئيسية للتنمية البشرية للنمو والتطور ولا يستطيع القيام بهذا الدور إن لم تكن هناك تنمية لقدراته ومهاراته.

وقد تم تحديد مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية بالرجوع إلى مقرر مقدمة في تقنيات التعليم "وحدة المستحدثات التكنولوجية" المقرر على طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم، وقد تضمنت مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وقد بلغ عدد المهارات (٥) مهارات رئيسة اشتملت على عدد (٣٠) مهارة فرعية.

وقد روعي في اختيار هذه المهارات أنه سوف يتم تنميتها من خلال نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردي/التشاركي) والمهام التعليمية المطلوبة من طلاب التربية البدنية بكلية التربية جامعة القصيم. وهذه المهارات:

- **مهارات التعامل مع المواد التعليمية:** والتي تتمثل في: مهارة الإدارة والتخطيط، ومهارة التداول والاستخدام، ومهارة الحفظ والصيانة ومهارة الفهرسة والاستعارة.
- **مهارات التعلم الذاتي: Self-Learning Skills:** والتي تتضمن عديد من المهارات منها: مهارة المشاركة بالرأي، ومهارة التواصل اللفظي وغير اللفظي، ومهارة التقويم الذاتي، ومهارة التقدير للتعاون والاستعداد للتعلم، ومهارة الاستفادة من التسهيلات المتوفرة في البيئة المحلية، ومهارة البحث والاستكشاف، والمهارات المكتبية.

- **مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت: Internet Skills:** مثل مهارة استخدام البريد الإلكترونيE-mail ، ومهارة استخدام القوائم البريدية، ومهارة المحادثة Talk، ومهارة الدردشة Chatting، ومهارة تبادل الملفات، ومجمعات الأخبار News Groupings، والعمل من بعد Telnet، والبحث والتقصي Finger Service، وخدمة الويب Web، وخدمة الفيديو .Video Nat
- **مهارات إدارة وضبط الذات: Self-Management control Skills:** والتي تشتمل على عديد من المهارات منها: مهارة تحديد الأهداف والأولويات، ومهارة التعامل بكفاءة مع الأولويات في العمل، ومهارة إدراك الذات والحوار الذاتي، ومهارة التعامل مع الآخرين وتنمية مهارات العمل التعاوني والجماعي، ومهارة إدارة الوقت، ومهارة التعامل مع الضغوط، ومهارة اكتشاف الطاقات الكامنة وتنميتها، ومهارة استخدام الحوار وتحليل المشكلات وصنع القرارات، ومهارة الوعي الذاتي، ومهارة تقدير الذات وبناء الثقة، ومهارة التقييم التقديري ومراقبة الذات.
- **مهارات المعلوماتية Informatics Skills:** والتي تتضمن مهارات التنمية المهنية المستدامة، ومهارات التعليم والتدريب المهني، ومهارات التعلم الإلكتروني. (ياسر أحمد، ٢٠١٦، ١٨١-١٨٢)

المحور الرابع: الوعي التكنولوجي:

يتناول هذا المحور الوعي التكنولوجي من حيث: المفهوم، والخصائص، وأهميتة، وأبعاده، ومبررات تنمية الوعي التكنولوجي لدى المتعلمين، ورؤية المملكة ٢٠٣٠ والوعي التكنولوجي، وسمات المتعلم الواعي تكنولوجيًا، ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وذلك على النحو التالي:

مفهوم الوعي التكنولوجي:

يرتبط مفهوم الوعي التكنولوجي بالثقافة التكنولوجية، حيث ترجع نشأة الثقافة التكنولوجية إلى الثقافة العلمية بشكل عام حيث أن علاقة التكنولوجيا والعلم علاقة متلازمة، ولهذا ظهر مصطلح الثقافة التكنولوجية كرد فعل طبيعي واكب ظهور الثورة التكنولوجية، وقد تعددت تعريفات الثقافة التكنولوجية إلا أنها تعني تزويد الفرد بالحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكنه من التعامل الإيجابي مع التطبيقات التكنولوجية بما يحقق اقصى استفادة له ولمجتمعه. (عماد سيفين، مصطفى محمد، ٢٠١٠، ٣٠٦)

ويعرف فرج أحمد (٢٠٠٨، ص ٢٩٦) الوعي التكنولوجي بأنه "المعرفة بآثار التكنولوجيا في حياتنا ومجتمعنا سواء بالسلب أو الإيجاب والوقاية من الآثار المحتملة الناجمة عن التعامل مع تلك التكنولوجيا مع توظيفها التوظيف الأمثل فيما يفيد الفرد والمجتمع"، في حين يُعرفه عماد سيفين، مصطفى محمد (٢٠١٠، ص ١٤٢) بأنه المعرفة والفهم والادراك والتقدير والشعور والتجريب والاستخدام لكل ما هو جديد ومستحدث من اكتشافات واختراعات تكنولوجية بما تتضمن من أجهزة تكنولوجية Hardware وبرامج Software والتي يمكن إدخالها في المؤسسات التعليمية بهدف زيادة قدرة عضو هيئة التدريس على التعامل مع العملية التعليمية وحل مشكلاتها لرفع كفاءتها وزيادة فاعليتها بصورة تناسب التطورات العلمية والتكنولوجية المتنامية والمتسارعة، مما قد يؤثر على توجيه سلوك الفرد نحو الاهتمام بالمستحدثات التكنولوجية".

ويُعرفه الباحث إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: "الحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التي يجب أن تتوافر لدى الطالب غير المتخصص في تكنولوجيا التعليم وبالتحديد الطالب تخصص التربية البدنية بكلية التربية بجامعة القصيم، والتي تمكنه من التعامل مع المستحدثات التكنولوجية في حياته ومجتمعه والاستفادة من

إيجابياتها وتجنب سلبياتها، ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الوعي التكنولوجي المُعد لذلك".

خصائص الوعي التكنولوجي:

أورد ويليامز (Williams, P., 2002) أهم خصائص الوعي التكنولوجي فيما يلي:

- يُعد الوعي التكنولوجي ضرورة حتمية للمواطن العادي في أي مجتمع، حتى يمكنه مواكبة العصر، ومسايرة ما يدور حوله من المستحدثات التكنولوجية، فهو من الأساسيات التي لا غنى عنها في مجال إعداد الفرد للمواطنة الصالحة.
- إن تنمية الوعي التكنولوجي ليست مسئولية المؤسسات التعليمية فقط، فتنوير الأفراد تكنولوجيًا في أي مجتمع هو مسئولية مشتركة بين المؤسسات التعليمية من جهة، ومؤسسات أخرى غير تعليمية حيث يمكن لأي فرد أن يكتسب كثيرًا من الخبرات العلمية والتكنولوجية عن طريق أفراد أسرته وعن طريق وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية، وغير ذلك من مصادر التثقيف خارج نطاق المؤسسات التعليمية بشكلها النظامى.
- متغير بتغير الزمن، فما كان يمثل قمة التكنولوجيا منذ عدة سنوات أصبح اليوم من مخلفاتها، ويرجع ذلك إلى تراكمية التطورات التكنولوجية.
- يتأثر بالمتغيرات العالمية والمحلية، فالوعي التكنولوجي في أي مجتمع يتأثر بالتغيرات العلمية والتكنولوجية على المستوى العالمي، كما يتأثر بأية تغيرات على المستوى المحلي من حيث طبيعة الحياة في هذا المجتمع، والقيم والعادات والتقاليد السائدة فيه وكذلك المشكلات والقضايا التي تعترض المواطن في أمور حياته اليومية.
- أنه ليس قاصرًا على المشتغلين بالتكنولوجيا، فالمواطن العادي الذي لا يتخذ التكنولوجيا ميدانًا لتخصصه أو عمله لا يكتمل إعداده للمشاركة المثمرة في

مجريات أمور مجتمعه دون تربية تكنولوجية تكسبه القدر المناسب من الوعي التكنولوجي.

- ليس مسئولية منهج دراسي محدد، فالوعي التكنولوجي النظامي- كهدف من أهداف أي نظام تعليمي- يمكن أن يتحقق ليس فقط عن طريق مقرر أو منهج مستقل، بل أيضًا يمكن تحقيقه عبر جميع المناهج والمواد الدراسية على اختلاف تخصصاتها، وذلك من خلال دمج الخبرات والموضوعات التكنولوجية في محتوى تلك المناهج وفقًا لطبيعة هذا المحتوى.
- ليس مسئولية المعلم والمدرسة فقط، بل هو مسئولية كل من له صلة بتربية أفراد المجتمع، فالوعي التكنولوجي هدف تربوي تناط به جميع المؤسسات التربوية النظامية وغير النظامية في المجتمع.
- متعدد المجالات والأبعاد والمستويات، فالوعي التكنولوجي يتطلب تحقيقه إكساب المواطن العادي قدر مناسب من الخبرات في كثير من المجالات والموضوعات التكنولوجية ليس فقط على مستوى البعد المعرفي، بل أيضًا على مستوى البعد المهارى والعملي، والبعد الوجداني العاطفي، والبعد الاجتماعي، والبعد الأخلاقي.

أهمية الوعي التكنولوجي:

يُعد الوعي بشكل عام ضرورة ثقافية معاصرة، فهو يسهم في إدراك المتعلم لذاته وللبيئة المحيطة به إدراكًا مستنيرًا، كما يترجم هذا الإدراك إلى نمط سلوك فعلي، ومن هنا فإن إكساب الوعي التكنولوجي لدى المتعلم وتنميته ضرورة ملحة في العصر الحالي الذي سيطرت فيه التطبيقات التكنولوجية على شتى مناحي الحياة وكافة الأنشطة الإنسانية، إضافة إلى ذلك فإن تنمية الوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم له أهمية كبيرة، ويمكن إجمالها فيما يلي:

- يسهم الوعي التكنولوجي في تنمية المهارات للتعامل مع التطبيقات التكنولوجية من أدوات وأجهزة سواء في الحياة المدرسية أو في الحياة اليومية فالوعي التكنولوجي يمكن المتعلمين من التعامل مع التكنولوجيا التي أصبح لا غنى عنها.
- يعمل الوعي التكنولوجي على تكوين وتنمية اتجاهات إيجابية مرغوبة نحو استخدامات التطبيقات التكنولوجية في حياة المتعلم.
- يسهم الاهتمام بإكساب الوعي التكنولوجي في تحقيق مخرجات تعليمية أفضل مثل الإكثار من معدل التساؤل لدى المتعلم وتنمية حب الاستطلاع وزيادة الاهتمامات بالأجهزة والأدوات والآلات والألعاب الإلكترونية ومكوناتها المادية وكذلك تنمية قدرتهم على امتلاك العديد من المهارات اليدوية والاجتماعية والعلمية.
- يسعى الوعي التكنولوجي في تكوين رؤى مستقبلية إيجابية لدى المتعلمين في توجيههم لتحقيق الطموح المهني في حياتهم المستقبلية والتوظيف الأمثل لها في مجلات الحياة.
- الاهتمام بتنمية الوعي التكنولوجي يؤكد على مناسبة التعلم التكنولوجي مع جميع مراحل التعليم. (محسن عبد القادر، ٢٠١٤، ١٩-٢٠)

ونظرًا لأهمية تنمية الوعي التكنولوجي لدى المتعلمين في جميع مراحل التعليم، فقد اتجه عديد من الباحثين إلى إجراء الدراسات والأبحاث حول كيفية تنمية الوعي التكنولوجي لدى المتعلم. ومن هذه الدراسات: دراسة عبد العزيز عبد الحميد (٢٠٠٥) التي هدفت إلى قياس مدى فعالية برنامج مقترح في ضوء معايير الجودة الشاملة والمدخل المنظومي لتطوير التعليم، على تنمية وعي الطلاب المعلمين بمتطلبات توظيف تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج المقترح الذي قام بإعداده الباحث في تنمية وعي الطلاب المعلمين بمتطلبات توظيف تكنولوجيا

التعليم الإلكتروني، وقد ترجع هذه الفعالية إلى اهتمام البرنامج المقترح بالعناصر التي تتكون منها المنظومة التعليمية باعتبار أنه يعتمد على المدخل المنظومي في التطوير.

وأيضًا دراسة أشرف عبد المجيد (٢٠١٤) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية وحدة إلكترونية في تدريس تقنيات التعليم لتنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي لدى طلاب الدبلوم العام بجامعة القصيم، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية الوحدة الإلكترونية المقترحة في تدريس تقنيات التعليم لتنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي لدى طلاب الدبلوم العام بجامعة القصيم.

كما هدفت دراسة وداد الجمل، محمد أمين القضاة (٢٠١٧) إلى تطوير أسس تربوية لتنمية الوعي التكنولوجي لدى طلبة الجامعات الأردنية الرسمية في مواجهة تحديات الثورة المعلوماتية، وقد توصلت الدراسة إلى قائمة بالأسس التربوية لتنمية الوعي التكنولوجي طلبة الجامعات الأردنية الرسمية والتي حازت على درجة عالية فيما يتعلق بموافقة أعضاء هيئة التدريس على الأسس التربوية المقترحة لتنمية الوعي التكنولوجي لدى الطلبة، وأيضًا دراسة إيمان شعيب (٢٠١٧) التي هدفت إلى قياس أثر تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الوعي التكنولوجي والانخراط في التعلم لدى طالبات دبلوم مراكز مصادر التعلم جامعة حائل، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي التكنولوجي لدى الطالبات عينة البحث لصالح التطبيق البعدي للمقياس.

وفي سياق متصل فقد هدفت دراسة الحسين قريشي (٢٠١٨) إلى توضيح دور معلمة رياض الأطفال في تنمية الوعي التكنولوجي لطفل الروضة في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، وقد توصلت الدراسة إلى وضع تصور تربوي مقترح لتفعيل دور معلمة رياض الأطفال في تنمية الوعي التكنولوجي لطفل الروضة، في حين هدفت دراسة منال عبد السيد (٢٠١٩) إلى تنمية الوعي التكنولوجي بمخاطر الألعاب الإلكترونية لدى طفل الروضة عن طريق إعداد برنامج قائم على التربية الأمانية

للأطفال، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج القائم على التربية الأمانية في تنمية الوعي التكنولوجي بمخاطر الألعاب الإلكترونية لدى الأطفال عينة البحث.

في حين هدفت دراسة سعد محمد، محمد المعداوي (٢٠١٩) إلى التعرف على مضمون عملية التدريب الإلكتروني من خلال تحليل واقع عملية التدريب الإلكتروني عبر منصة التدريب الإلكتروني وأثر التدريب على تنمية الوعي التكنولوجي والاتجاه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن البرامج التكنولوجية زادت من درجة الوعي التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة وكذلك تكوين اتجاه إيجابي نحو استخدام منصة التدريب الإلكتروني قي التدريب.

أما دراسة صبرية الخيبري (٢٠٢٠) فقد هدفت إلى التعرف عل دور معلمي المرحلة الثانوية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى الطلاب لتحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠، وقد توصلت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لتفعيل دور معلمي المرحلة الثانوية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى الطلاب لتحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠، في حين هدفت دراسة عبد الرحمن حميد، زينب السماحي (٢٠٢٠) إلى قياس فاعلية برنامج متعدد الوسائط التفاعلية في تنمية الوَعْي التكنولوجي لدى أطفال الروضة، وكان من بين نتائج الدراسة ضرورة الاهتمام بالتنشئة التكنولوجية لطفل ما قبل المدرسة في ضوء التحديات التكنولوجية المعاصرة، وإنتاج وتنفيذ الوسائط المتعددة والبرمجيات التعلمية الَّتي تناسب خصائص طفل ما قبل المدرسة، والحرص على التوظيف الجيد للأنشطة التكنولوجية في رياض الأطفال بما يسمح بتعليم وتعلم فعال ونشط لطفل المرحلة وربط الأنشطة التكنولوجية بسياق الحياة الواقعية للطفل لإعطائه الفرصة لتنمية مهارات التفكير الابتكاري والإبداعي.

بينما هدفت دراسة كريمة محمد، أسماء محمد (٢٠٢١) إلى علاج ضعف مهارات إنتاج المواقع التعليمية لطلاب كلية التربية من خلال تحديد نمط التعلم التشاركي الأنسب

في بيئة شبكات الويب الاجتماعية الملائمة لطلاب كلية التربية ذوي الأسلوب المعرفي (المتصلب والمرن) فيما يتعلق بتأثيرهما علي كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج المواقع التعليمية وتنمية الوعي التكنولوجي لديهم، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج منها عدم وجود فروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الوعي التكنولوجي نتيجة للتفاعل بين نمطي التعلم التشاركي والأسلوب المعرفي.

وعليه يتضح الأهمية القصوى للوعي التكنولوجي لأفراد أي مجتمع وخاصة في ظل هذا الزخم الهائل من المستحدثات التكنولوجية، ولكن ماذا لو غاب الوعي التكنولوجي عن أفراد أي مجتمع؟ لغياب الوعي التكنولوجي خطورة بالغة على أي مجتمع من المجتمعات، من هذه الخطورة ما يظهر على المدى القريب، ومنها ما يظهر على المدى البعيد (فرج أحمد، ٢٠٠٨، ص ٢٧٧)، كما يؤكد محمد خميس (٢٠٠٣، ص ٢٥٢) أن غياب الوعي التكنولوجي يعوق بدرجة كبيرة نشر المستحدثات التكنولوجية بالطريقة المطلوبة بين أفراد المجتمع، حيث إن الوعي هو أول خطوات نشر أي مستحدث تكنولوجي، كما أن غياب الوعي يزيد من القلق تجاه التعامل مع التكنولوجيا، ويزيد من الفجوة بين الدول المتقدمة والمتخلفة في استخدام التكنولوجيا.

أبعاد الوعي التكنولوجي:

تنقسم أبعاد الوعي التكنولوجي إلى بعد معرفي وبعد مهاري وبعد وجداني كما يلي: **(**ماهر صبري، صلاح الدين توفيق، ٢٠٠٤، ص ٣١١-٣١٢)

١- البعد المعرفي ويشمل:

- المعلومات والمعارف الأساسية اللازمة لفهم طبيعة التقنية وخصائصها ومبادئها.
- علاقات التقنيات بالعلم والمجتمع، والقضايا الناتجة عن تفاعلها مع العلم والمجتمع.
- المعلومات الأساسية حول تطبيق التكنولوجيا وطرق التعامل معها.

٢- البعد المهاري ويشمل:

- المهارات العملية والفنية اللازمة للتعامل مع التقنية وتطبيقاتها.

- المهارات العقلية والاجتماعية اللازمة للتعامل مع التقنية وتطبيقاتها.

٣- البعد الوجداني ويشمل:

- الحس التكنولوجي لدى الأطفال.
- الميول نحو التقنية وتوظيفها.
- الاتجاهات نحو التقنية ومدى تفضيلها والإقبال عليها.

في حين أضاف أشرف عبد المجيد (٢٠١٤) بعدين آخرين للوعي التكنولوجي، وهما:

٤- البعد الأخلاقي ويشمل:

- أنماط السلوك الأخلاقي ومعاييره لدى الفرد عند التعامل مع تطبيقات العلم والتكنولوجيا واستخدامها.
- رفع مستوى وعي الفرد بالقضايا الأخلاقية ذات الصلة بالعلم والتكنولوجيا.
- تنمية قدرت الفرد على فهم وتحليل أسباب تلك القضايا ونتائجها.

٥- بعد اتخاذ القرار ويشمل:

- تأهيل الفرد وتدريبه وإكسابه القدرة على اتخاذ القرارات.
- إصدار رأي أو حكم صائب عند مواجهته لأي موقف أو مشكلة أو قضية ذات صلة بالتكنولوجيا.
- اتخاذ القرار المناسب من خلال عملية انتقاء أو اختيار منطقى بين مجموعة من الحلول أو الأحكام أو الآراء البديلة والمفاضلة بينها. (أشرف عبد المجيد، ٢٠١٤، ص ٢٠)

مبررات الوعي التكنولوجي:

ذكرت سميرة ثرثار (٢٠١٨) أن من أهم مبررات ودواعي تنمية الوعي التكنولوجي لدى المتعلمين ما يلي:

- طبيعة النظام العالمي الجديد الذي بات العالم في ظله كقرية صغيرة.

- سيادة لغة العلم والتكنولوجيا: حيث لا مكان لأي مجتمع أو فرد يفتقد مقومات تلك اللغة.
- تسارع العلم والتكنولوجيا وضرورة مواكبة هذا التسارع وملاحقته.
- تراكمية العلم والتكنولوجيا: فالمتعلم غير الواعي تكنولوجيًا لا يمكن له أن يلم بجوانب هذا البناء وعناصره، وأن يعرف مراحل تطوره ما لم يكن لديه الحد الأدنى من الوعي التكنولوجي المطلوب.
- إنسانية العلم والتكنولوجيا: وهذا يعني أن العلم والتكنولوجيا أنشطة يقوم بها الإنسان، وهي في الوقت ذاته موجهة لخدمة هذا الإنسان وحل مشكلاته وزيادة رفاهيته.
- اجتماعية العلم والتكنولوجيا: فمن المفترض أن العلم والتكنولوجيا يلبيان حاجات المجتمع لكي يحيا أفراده حياة كريمة. (سميرة ثرثار، ٢٠١٨، ص ٢٩١-٢٩٣)

رؤية المملكة ٢٠٣٠ والتأكيد على تنمية الوعي التكنولوجي:

تم الإعلان عن رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ (خطة ما بعد النفط) في ٢٠ إبريل ٢٠١٩؛ حيث تضمنت الرؤية في أحد أبعادها سبل التطوير التعليمي من حيث بناء فلسفة المناهج وسياساتها، وأهدافها، وسبل تطويرها، وألية تفعيلها، وربط ذلك ببرامج إعداد المعلم وتطويره المهني، والارتقاء بطرق التدريس، التي تجعل المتعلم هو المحور وليس المعلم، والتركيز على بناء المهارات، وصقل الشخصية، وبناء روح الإبداع، وبناء بيئة مدرسية محفزة، وجاذبة ومرغبة للتعلم مرتبطة بمنظومة خدمات مساندة ومتكاملة. (وزارة التعليم، ٢٠١٩).

وقد جاء إعلان "رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠" مواكبة لرسالة التعليم وداعما لمسيرتها: لبناء جيل متعلم قادر على تحمل المسؤولية واتخاذ القرارات مستقبلًا، ومزودًا بالمعارف والمهارات اللازمة لوظائف المستقبل واحتياجات سوق العمل وقادرًا

على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها في العملية التعليمية. (رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠)

ولهذا اهتمت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية في الآونة الأخيرة بقضية التأهيل والتدريب التقني والمهني لمحاولة التغيير من النظرة السلبية نحو هذا النوع من التعليم، ولذلك أتاحت الفرصة لطلبة المرحلة الثانوية من الخريجين الحصول على ساعات تدريبية في الكليات التقنية والمعاهد المهنية في تخصصات مختلفة؛ لإكسابهم المهارات والقدرات الأساسية لتأهيلهم للحياة العناية والتكنولوجية، وصقل قدراتهم ومواهبهم في مجالات محببة لديهم، وتزويدهم بقدر من المعلومات والخبرات والمهارات التقنية والمهنية، لتهيئتهم لسوق العمل وتحقيق التنمية المستدامة. (عفاف نديم، ٢٠١٨، ص ٣١)

سمات المتعلم الواعي تكنولوجيًا:

إن التكنولوجيا تتضمن المسئولية الإنسانية تجاه القرارات والأحداث وضرورة معرفة وجود التكنولوجيا في المنهج ليست هدفًا في حد ذاتها، بل ليمارسها الطلاب بأنفسهم.

أما عن مواصفات الفرد الواعي تكنولوجيًا فيجب أن يكون قادرًا على حل المشكلات الناجمة عن استخدام التكنولوجيا، والمعرفة بآثار الكمبيوتر بصفة خاصة والتكنولوجيا بصفة عامة في حياتنا وفي مجتمعنا، والقدرة على استخدام التكنولوجيا. (فرج أحمد، ٢٠٠٨، ص ٧٢)

ومن مواصفات الشخص الواعي تكنولوجيًا أيضًا ما ذكره ممدوح عبد المجيد (٢٠٠٠) فيما يلي:

- التأكد من أن لديه مستوى من القدرة المنطقية، والتي بدونها لا يستطيع الوصول إلى الفهم المطلوب للمفاهيم والمصطلحات التكنولوجية اللازمة لمتابعة التطورات التكنولوجية الحديثة.

- أن يكون لدية القدرة على قراءة وفهم أي موضوعات أو قضايا تكنولوجية.
- أن يكون لدية القدرة على فهم كيفية عمل التكنولوجيات المتقدمة والأساسية اللازمة لحياة الإنسان.
- أن يكون لديه الإحساس بأن التكنولوجيا جهد عقلي متطلب لحل المشكلات التي تواجهنا ولفهم ما بين المجتمع والتكنولوجيا المستخدمة من تفاعل. (ممدوح عبد المجيد، ٢٠٠٠، ٣١٠)

كما لخص كل من ليفينجستون، وآخرون (Livingstone, S., et al., 2012)؛ وليفينجستون، وسميث (Livingstone, S. & Smith, P., 2014)؛ ورضا عصر (٢٠١٨) مواصفات الشخص الواعي تكنولوجيًا فيما يلي:

- يتعامل مع المستحدثات التكنولوجية بفاعلية وكفاءة.
- يدرك الجانب الأخلاقي عند التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- يتقن المهارات العملية اللازمة للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- قادر على فهم العلاقة التفاعلية بين التكنولوجيا والمجتمع.
- قادر على تحديد إيجابيات وسلبيات المستحدثات التكنولوجية.
- فهم الموضوعات المتعقلة بالتكنولوجيا.
- فهم كيفية عمل المستحدثات والأجهزة التكنولوجية اللازمة لحياة الانسان.
- لديه الإحساس بأن التكنولوجيا جهد عقلي متطلب لحل المشكلات التي تواجه الإنسان.
- قادر على قضاء وقت مناسب عند التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- يجيد استخدم الكمبيوتر والإنترنت وفقًا للمبادئ والآداب والقواعد الأخلاقية عند التعامل مع مستحدثات التكنولوجيا المعاصرة.

- التصرف الأخلاقي السليم بين المستخدم للتكنولوجيا ونفسه أو بينه وبين الآخرين عند التعامل مع مستحدثات التكنولوجيا المعاصرة.

ومن خلال استعراض الأدبيات والدراسات السابقة يتضح مدى الترابط بين استخدام التعلم المدمج بصفة عامة والتعلم المقلوب بصفة خاصة والذي يعتبر طريقة جيدة في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم، لذا فقد حاول الباحث خلال البحث الحالي الإستقصاء بطريقة عملية للمساعدة على اتخاذ القرار حول اختيار نمط ممارسة الأنشطة التعليمية المناسب ببيئة التعلم المقلوب، وذلك لمعرفة أثره في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث.

وقد استفاد الباحث من مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة في تحديد إجراءات البحث، واختيار العينة، وإعداد أدوات البحث، وتطبيق تجربة البحث، والتوصل إلى نمط ممارسة الأنشطة التعليمية المناسب ببيئة التعلم المقلوب لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات.

الإجراءات المنهجية للبحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى دراسة أثر المتغير المستقل والمتمثل في نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على المتغيرات التابعة المتمثلة في التحصيل المعرفي ومهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم، لذلك فقد تمثلت الإجراءات المنهجية للبحث الحالي فيما يلي:

أولًا: تصميم المعالجات التجريبية وإنتاجها.

ثانيًا: بناء أدوات البحث والقياس وإجازتها، والتي تتمثل في:

- الاختبار التحصيلي. (من إعداد الباحث)

- بطاقة ملاحظة مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية. (من إعداد الباحث)
- مقياس الوعي التكنولوجي. (من إعداد الباحث)

ثالثًا: إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث (التجريب الأولي).

رابعًا: إجراء تجربة البحث الأساسية.

خامسًا: المعالجة الإحصائية واستخراج نتائج البحث وتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات من واقع نتائج البحث، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات بشيء من التفصيل:

أولاً: تصميم المعالجات التجريبية وإنتاجها:

تُعد بيئة التعلم المقلوب كسائر بيئات التعلم الإلكترونية الأخرى التي يجب أن تخضع عمليتي تصميم وإنتاج المحتوى التعليمي بها لأسس علمية سليمة مُحكمة لكي نحصل في النهاية على بيئة تعليمية ذات كفاءة عالية، فالتصميم الجيد لبيئة التعلم المقلوب يلعب دورًا مهمًا في إثارة دافعية الطلاب نحو عملية التعلم، ومن ثم يؤثر على مخرجات تعلمهم، وهناك نماذج تصميم تعليمي عديدة تخص بيئة التعلم المقلوب والتي تُعد مرجعًا أساسيًا يمد المصمم التعليمي بعدد من الأسس العلمية والتربوية اللازمة لبناء بيئة تعلم على درجة عالية من الكفاءة والجودة التعليمية.

وقد قام الباحث بمراجعة دقيقة لنماذج التصميم التعليمي مع التركيز على نماذج تصميم بيئات التعلم الإلكتروني بشكل عام وبيئة التعلم المقلوب بشكل خاص، ومن هذه النماذج النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE، ونموذج الجزار (Elgazzar, 2014)، ونموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٩)، كما تم مراجعة بعض نماذج تصميم التعلم الجوال مثل نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨)، ونموذج محمد إبراهيم الدسوقي - المعدل (٢٠١٥)، وقد لاحظ الباحث اعتماد كثير من نماذج التصميم التعليمي على نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE)، أو ما يعرف بالنموذج العام للتصميم التعليمي وهو أشهر نماذج التصميم التعليمي المستخدمة في المجال، ويتكون النموذج

العام للتصميم التعليمي ADDIE من خمس مراحل رئيسية يستمد النموذج اسمه منها، كما أنه يتميز بمرونة التعديل والحذف والإضافة لعناصر وخطوات كل مرحلة من مراحلة بما يناسب الموقف التعليمي المستخدم فيه، وقام الباحث بإجراء بعض التعديلات على الخطوات التي تبناها النموذج لكي يلائم طبيعة البحث الحالي، وعلى ضوء ذلك سارت جميع مراحل تصميم المعالجات التجريبية وإنتاجها وفقًا لهذا النموذج كما هو موضح بالشكل التالي:

شكل (١) مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE Model

وتدور جميع نماذج التصميم التعليمي باختلافها حول هذه المراحل الخمس

الرئيسية، ويكمن الاختلاف بين هذه النماذج بحسب التوسع في عرض مرحلة دون الأخرى. ومن ثم اعتمد الباحث على هذا النموذج مع التعديل والإضافة لبعض الخطوات الفرعية لتصبح المراحل والخطوات كما يلي:

١- مرحلة التحليل Analysis:

وهي تمثل حجر الأساس لجميع المراحل الأخرى، ويتم خلال هذه المرحلة تحديد المشكلة، ومصدرها، والحلول الممكنة لها، وتحليل جميع الجوانب المتعلقة بالعملية التعليمية والتي تمثل مدخلات النظام التعليمي، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

1-1 تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

تهدف هذه الخطوة إلى تحديد المشكلات القائمة والحاجات التعليمية وصياغتها في شكل أهداف عامة، وتتلخص مشكلة البحث الحالي في ضعف مهارات الطلاب تخصص التربية البدنية (المستوى الأول والثاني) بكلية التربية -جامعة القصيم في التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وعدم الوعي بتلك المستحدثات المرتبطة بمقرر مقدمة في تقنيات التعليم "وحدة المستحدثات التكنولوجية"، وللتأكد من ذلك قام الباحث بعمل اختبار للطلاب المعلمين يقيس قدرتهم على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية ومدى وعيهم بها، وقد بينت نتائج الاختبار أن نسبة٩٠% من الطلاب لا يملكون القدرة على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، مما يؤكد ضعف مهاراتهم ووعيهم بتلك المستحدثات، وبسؤال الطلاب تبين حاجاتهم إلى وسيلة تعلم جديدة غير المستخدمة في الوقت الحاضر لإضفاء روح التجديد إلى مواقف التعلم، مما حفز الباحث للبحث عن إمكانية توظيف استراتيجية جديدة للتعلم تسهم في تنمية مهارات الطلاب في التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وتزيد من وعيهم بها.

وفي محاولة للاستفادة من التقنيات الحديثة التي ظهرت في مجال التعلم المدمج بشكل عام والتعلم المقلوب بشكل خاص، وتوظيفها في التغلب على مشكلات الواقع

وتدريب الطلاب على مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، بحيث تتيح للمتعلم التفاعل والنشاط أثناء تعلمه سواء داخل قاعة الدراسة أو خارجها، وفى ضوء التحليل السابق وتقدير الحاجات تمت صياغة الهدف العام للبحث الحالي، وهو: (تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم من خلال نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب.

1-2 تحليل المهمات التعليمية:

ويقصد بها تحليل الغايات أو الأهداف العامة إلى مكوناتها الفرعية والنهائية، والمهمات التعليمية ليست هي الأهداف ولكنها أشبه بالموضوعات أو المهارات الفرعية التي يقوم بها المتعلم أثناء دراسته لموضوع التعلم، ولقد تم اختيار مقرر مقدمة في تقنيات التعليم "وحدة مستحدثات تكنولوجيا التعليم" لتقديمها من خلال بيئة التعلم المقلوب، وقد تم تحليل أهداف محتوى الوحدة إلى خمسة أهداف عامة يتفرع منها (٢٥) هدف فرعي، وتتمثل الأهداف العامة فيما يلي:

١- مفهوم المستحدثات التكنولوجية وخصائصها.
٢- خطوات تصميم المستحدثات التكنولوجية.
٣- متطلبات وطرق توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم.
٤- مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
٥- تطبيقات المستحدثات التكنولوجية في التعليم.

وبعد تحليل الأهداف العامة إلى أهداف فرعية تم إعداد قائمة مبدئية بتلك الأهداف، ثم قام الباحث باستطلاع أراء السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم حول قائمة الأهداف التعليمية، حيث تم تصميم القائمة بشكل يسمح للمحكم بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه (مهم جدًا، مهم، غير مهم)، وبعد أن تمت معالجة أراء السادة المحكمين إحصائيًا جاءت نتائج التحكيم باتفاق ٩٤% من السادة المحكمين على صحة

قائمة الأهداف التعليمية وأصبحت جاهزة للتطبيق النهائي. (ملحق رقم ١)

1-3 تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:

إن تحليل خصائص الفئة المستهدفة يُعد خطوة مهمة وضرورية لتصميم التعليم المناسب لهم، وذلك لكي يتم مراعاة حاجاتهم واهتماماتهم وميولهم وقدراتهم، وتصميم ما يلائم تلك الخصائص بما يحقق الأهداف المرجوة بنجاح، والهدف من عملية التحليل هو التعرف على خصائص الطلاب الذين سيدرسون باستخدام نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردي/التشاركي) ببيئة التعلم المقلوب، وتتلخص خصائص أفراد عينة البحث الحالي فيما يلي:

- تم تطبيق البحث الحالي على أفراد المجموعات التجريبية من طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم بالمملكة العربية السعودية، وقد بلغ إجمالي عدد الطلاب عينة البحث (٤٠) طالب.
- تتراوح أعمار الطلاب عينة البحث الحالي ما بين (١٩-٢٠) عامًا وبالتالي فهم يشتركون في الخصائص العامة للنمو من سمات جسمية وعقلية وانفعالية؛ بينما يختلفون فيما بينهم في المستوى الثقافي والاقتصادي والاجتماعي.
- تم اختيار طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم الذين لديهم ضعف في مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بموضوعات مقرر مقدمة في تقنيات التعليم "وحدة المستحدثات التكنولوجية"، وتم الاستدلال على ذلك من خلال نتائج الاختبار الذي يقيس قدرة الطلاب على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتم تطبيقه على عينة البحث قبل البدء في إجراءات البحث الحالي.

٢- مرحلة التصميم:

<u>أولًا: للشق الإلكتروني من بيئة التعلم المقلوب:</u>

تكونت مرحلة التصميم وهو ما يخص نظام إدارة التعلم الذي يتلقى منه المتعلم

المحاضرات التعليمية في المنزل قبل لقاءه بالمعلم وجهًا لوجه في الشق الثاني من بيئة التعلم المقلوب داخل القاعة الدراسية وفيها تم:

2-1 تحديد نظام إدارة التعلم: وفي هذه المرحلة يتم تقديم محتوى التعلم في المنزل من خلال نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard، ومرت هذه الخطوة بعدة إجراءات فرعية تمثلت في اختيار نظام إدارة التعلم Blackboard لما يتميز به من واجهة استخدام سهلة وبسيطة كما أنه نظام إدارة تعلم ذو درجة عالية من حيث الأمان والخصوصية، لأنه متاح لطلاب جامعة القصيم، كما أن هناك إمكانية لتحميله كتطبيق على الهواتف الذكية بكل سهولة.

2-2 تحديد مصادر التعلم: تم تحديد مصادر التعلم المناسبة للمحتوى التعليمي على ضوء الأهداف التعليمية وتشمل مصادر التعلم: (مجموعة من مقاطع الفيديو التي تمثل المحاضرات المرئية لمحتوى التعلم، ليتعلم من خلالها المتعلم في المنزل، وملفات بصيغة Wordأو PDF لمحتوى التعلم، ومجموعة من الأنشطة التعليمية الإلكترونية يقوم المتعلم بها بعد الانتهاء من مشاهدة محتوى التعلم، ومجموعة من الصور والرسومات التوضيحية التي تقدم للطلاب من خلال نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard في المنزل).

2-3 تصميم السيناريو لنظام إدارة التعلم Blackboard: يُعد السيناريو دليلًا إجرائيًا لإنتاج مصدرًا تعليميًا ما، ويشتمل على كل مقوماته وتفاصيله وعناصره المرئية والمسموعة ووصف ذلك على الورق، وقد قام الباحث بتصميم لوحات الإخراج وكتابة وترتيب الأهداف التعليمية والمحتوى وعناصره وما يناسبه من عناصر مرئية ومسموعة، ثم قام الباحث بتصميم شكل السيناريو متعدد الأعمدة النهائي، والذي يوضح سير الدروس التعليمية في نظام إدارة التعلم Blackboard، ثم تم عرض السيناريو على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وتم عمل التعديلات والمقترحات على ضوء هذا التحكيم.

رقم الشاشة	العنوان	وصف محتويات الشاشة	الصوت		أسلوب الربط والانتقال	كروكي الإطار
			مؤثر صوتي	صوت		

شكل رقم (٢) تصميم السيناريو التعليمي

2-4 تصميم الأنشطة التعليمية للمتعلم: وتمثلت في استخدامه لنظام إدارة التعلم Blackboardومشاهدة المحاضرات المقدمة من خلاله في شكل مقاطع فيديو، وتنفيذه لاستراتيجية (Watch – Summarize - Question) (WSQ) من خلال مشاهدة مقاطع الفيديو وتدوين ملاحظاته وتلخيص أهم النقاط التي وردت فيه ثم تجهيز الأسئلة التي يحتاج الإجابة عليها ورفعها في تقرير للمعلم، وتأديته للتكليفات ورفعها عبر نظام إدارة التعلم وتوجيه بعض الاستفسارات للمعلم.

2-5 تصميم واجهات التفاعل: يتيح نظام إدارة التعلم Blackboard أنماط التفاعل المختلفة بدءًا من التفاعل مع المحتوى التعليمي المقدم، والتفاعل بين المتعلم وأقرانه المتعلمين، وحتى تفاعل المتعلم مع المعلم، ويوفر نظام البلاك بورد عدة أساليب للتفاعل منها: التفاعل مع المحتوى، وذلك بواسطة الروابط الداخلية الموجودة في المحتوى، والتفاعل بين المتعلم وواجهة التفاعل بنظام إدارة التعلم من خلال التصفح، وتحميل الملفات، والضغط على روابط الإبحار بالموقع، والتفاعل بين المتعلم وأقرانه، والتفاعل بين المتعلم والمعلم (الباحث) من خلال الرد على أسئلتهم واستفساراتهم.

2-6 تحديد أدوات وبرامج التأليف الرقمي: قام الباحث بتحديد برامج التأليف والإنتاج والتي يُقدم من خلالها محتوى التعلم للطلاب في المنزل من خلال نظام إدارة التعلم، وهي النص المكتوب، الصوت، مقاطع الفيديو، وقد استخدم الباحث في إنتاج هذه المصادر مجموعة من برامج التأليف والإنتاج وهي:

النص المكتوب: تم استخدم برنامج Microsoft word2016 في كتابة النصوص، وقد روعي المعايير الخاصة لتصميم النصوص من حيث الخط ونوعه ولونه، واختلافه في عنوان رئيسى وعنوان فرعى ومحتوى.

الصوت: تم استخدام برنامج معالجة الصوت Audacity 2.2 لتسجيل الصوت المصاحب للمحاضرات التعليمية.

الصور: تم استخدام الصور والرسومات التوضيحية في إنتاج محاضرات محتوى التعلم

وتم تحميل بعض هذه الصور مفتوحة المصدر من على شبكة الإنترنت وتم إنتاج البعض الآخر باستخدام برنامج معالجة الصورAdobe Photoshop cs6 .

مقاطع الفيديو: قام الباحث بإنتاج مقاطع الفيديو ببرامج Prezi, Sparkol Videoscribe, Powtoon

2-7 تصميم أدوات التقييم الإلكتروني: تم تصميم التقويم التكويني أو المرحلي وهو تقويم يقدم بعد نهاية كل محاضرة حيث يوفر نظام إدارة التعلم Blackboard صفحة للاختبار Quiz تتيح إجراء الاختبارات بشكل إلكتروني مع تعدد أنواع الأسئلة المختلفة وكذلك تحديد زمن معين للإجابة على الاختبار، كذلك يتم عرض الدرجة النهائية للطالب بمجرد انتهائه من أداء الاختبار، وكذلك يتم إفادة المعلم بدرجات الطلاب في جدول واحد لإجراء تقييم مناسب لهم.

ثانيًا: للشق التقليدي من بيئة التعلم المقلوب:

- تصميم الأهداف التعليمية وتحليلها وتصنيفها:

يتكون الهدف السلوكي من عبارة دقيقة قابلة للملاحظة والقياس، حيث تصف تلك العبارة نواتج التعلم بعد الانتهاء من عملية التعليم. وقد صُممت الأهداف التعليمية في البحث الحالي عن طريق ترجمة قائمة الأهداف التعليمية إلى عبارات سلوكية قابلة للقياس، وصياغتها بشكل صحيح.

وبعد صياغة الأهداف التعليمية في شكل عبارات سلوكية تحدد بدقة التغيير المطلوب إحداثه في سلوك المتعلم، تم إعداد قائمة بهذه الأهداف في صورتها المبدئية واشتملت على خمسة أهداف عامة يتفرع منها (٢٥) هدف فرعي، ثم تم عرضها على السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في الآتي:

- مدى أهمية كل هدف سلوكي، وطُلب من كل محكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه سواء كان الهدف مهم أم غير مهم.
- مدى مناسبة عبارة كل هدف سلوكي لأفراد عينة البحث، وطُلب من كل

محكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه سواء كان الهدف مناسب أم غير مناسب.

- مدى الصحة اللغوية لكل هدف سلوكي، وطُلب من كل محكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه سواء كان الهدف صحيح أم غير صحيح، مع ترك حيز داخل استمارة التحكيم يسمح لكل محكم بتعديل الهدف الذي يتطلب تعديلًا في الصياغة.

وبعد أن تمت معالجة إجابات السادة المحكمين إحصائيًا اتضح اتفاق ٩٤% منهم على قائمة الأهداف السلوكية ومناسبتها لعينه البحث الحالي وصحتها لغويًا، وبذلك أصبحت قائمة الأهداف السلوكية في صورتها النهائية. (ملحق ١)

- تصميم محتوى وحدة المستحدثات التكنولوجية:

بعد تصميم الأهداف الإجرائية تم وضع تصور للموضوعات التي يمكن أن تندرج ضمن محتوى وحدة "المستحدثات التكنولوجية" والتي تحقق تلك الأهداف، وتم الاعتماد بشكل أساسي على المحتوى التعليمي الموجود بمقرر "مقدمة في تقنيات التعليم" المقرر على الطلاب تخصص التربية البدنية (المستوى الأول والثاني) بكلية التربية - جامعة القصيم، مع الاستعانة بآراء وخبرات بعض المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد تم تحديد محتوى وحدة "المستحدثات التكنولوجية" حتى يسهل تحديد المتطلبات المادية والبشرية اللازمة لإنتاج نمط ممارسة الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المقلوب، واستخدمت الدراسة الحالية نمط ممارسط الأنشطة التعليمية (الفردي/التشاركي)، وهذا النمط يهتم بعرض المادة التعليمية الجديدة بشرح وافي ومتدرج للموضوعات التي تشتمل عليها وحدة "المستحدثات التكنولوجية"، وقد روعي عند اختيار محتوى هذه الوحدة توافر الشروط التالية:

أن يغطى المحتوى العلمي الأهداف التعليمية التي سبق تحديدها ويعمل على تحقيقها.

١- أن يكون المحتوى العلمي صحيحًا علميًا.

٢- أن يتميز المحتوى بالتوازن من حيث العمق والشمول.

٣- مراعاة التتابع المنطقي والتكامل في عرض المحتوى التعليمي.

- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

المقصود باستراتيجيات التعليم هي خطة يستخدمها المصمم لبناء خبرة التعلم على مستوى الدرس في بيئة التعلم. أما استراتيجيات التعلم فهي عمليات أو مهارات عقلية معقدة، تساعد المتعلم على إدراك المعلومات والمثيرات في نفس بيئة التعلم ومعالجتها، واكتسابها، وتنظيمها، وتخزينها، واستبقائها واسترجاعها، وتم دمج استراتيجيات التعلم النشط من خلال بيئة التعلم المقلوب عن طريق تصميم المحتوى داخلها، بحيث يراعي التفاعلية ونشاط المتعلم أثناء عملية تعلمه، وهذا من شأنه إكسابه عديد من المهارات والمعارف المطلوبة وستكون المادة التعليمية أكثر فاعلية مما يزيد من دافعية المتعلم.

وقد تم تحديد استراتيجيات التعلم النشط داخل القاعة الدراسية، والتعلم النشط يعتمد على نشاط المتعلم ومجهوداته أثناء تعلمه، فهو محور التعلم النشط الذي يعمل ليتعلم ويشارك زملائه في تعلمه، ومنها استراتيجية: التعلم التعاوني، حل المشكلات، العصف الذهني، خرائط المفاهيم، ولتحديد استراتيجيات التعليم والتعلم التي تم استخدامها لتحقيق أهداف البحث؛ اعتمد الباحث على التعلم الشبكي ومبادئ النظرية الاتصالية التي تركز على تعليم الطلاب كيفية إنتاج المعرفة؛ لذا جاءت الأنشطة التعليمية الفردية تحث على البحث والاستقصاء، وجاءت الأنشطة التعليمية التشاركية تحث على البحث والاستقصاء والتشارك والتواصل بين الطلاب.

أنماط المعالجات التعليمية (المتغير المستقل في البحث الحالي):

تتمثل أنماط المعالجة التعليمية في نمطين لممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية)، تم تصميمهما وإنتاجهما داخل بيئة التعلم المقلوب، بهدف تنمية

مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم.

وقد تم تصميم أنشطة التعلم التي يتم تقديمها في قاعات الدراسة بناءً على الأهداف التعليمية، ومحتوى التعلم في صورة نمطين لممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) وتم عرضهما على السادة المحكمين، لأخذ آرائهم في مدى توافق هذه الأنشطة لتحقيق الأهداف التعليمية، ومدى مناسبتها للمحتوى، والفئة المستهدفة، وتم اختيار أنشطة التعلم التي أجمع عليها أكثر من (٨٠ %) من المحكمين للخروج بشكل نهائي لسيناريو الأنشطة.

- تصميم نمط التعلم وأساليبه:

ويقصد بنمط التعلم حجم المجموعة المستقبلة للتعلم، وتوجد مجموعتان وفق هذا البحث، تبعًا لنمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب، ويُعد تحديد النمط مطلب ضروري ومهم لرسم استراتيجية التعلم العامة، واختيار مصادر التعلم المناسبة تبعًا لنمط ممارسة الأنشطة المستخدم.

- تصميم سيناريو الأنشطة التعليمية: قام الباحث بتصميم سيناريو للأنشطة التعليمية الفردية وآخر للأنشطة التعليمية التشاركية والمرتبطة بأهداف المقرر وموضوعاته، وجاءت هذه الأنشطة متنوعة مثل: (العصف الذهني، وفكر- زاوج - شارك، والمناقشة، وخرائط المفاهيم)؛ وذلك للتأكيد على تحمل المتعلم لمسئولية تعلمه، والتعلم النشط، والتفاعلى مع أقرانه.

- أنشطة قام بها المتعلم: وتمثلت في بيئة التعلم داخل القاعة الدراسية من خلال تأدية المتعلم لكل الأنشطة التي قام بتصميمها المعلم بمفرده أو مع أحد زملائه أو مع مجموعة من زملاءه وتفاعله مع المعلم بإجابة أسئلة المعلم والإجابة عن الاختبارات المقدمة منه كمهام أساسية لموضوعات التعلم.

- أنشطة قام بها المعلم: قام الباحث بعدة أدوار منها: دور **المراقب:** وذلك بتدوين

الملاحظات أثناء تأدية المتعلمين للأنشطة، ومراقبتهم لتقييم الأداء، ودور **المنجز:** وذلك بتركيز الباحث على انجاز الأهداف وسير العمليات، ودور **الموجه:** من خلال تقديم التعليمات والتوجيهات للمتعلم، وتصميم وترتيب القاعة بما يتوافق مع نوع النشاط، ودور **الميسر:** وذلك بتشجيع الباحث وتحفيزه للمتعلمين للعمل في مجموعات والتفاعل الإيجابي فيما بينهم، وتصحيح مسار التعلم أثناء تأدية الأنشطة، ودور **الراعي:** حيث حاول الباحث التغلب على كل ما يضايق المتعلم داخل بيئة التعلم في القاعة الدراسية، والحرص على العلاقة الودية والتفاعل مع المتعلم، ودور **العارض والمقدم:** حيث قام الباحث بتقديم الأنشطة وشرح المطلوب من الطلاب سواء أكانت للنمط الفردى أو التشاركي، وقدم تغذية الرجع الفورية على استجابات الطلاب، وتكليفاتهم، ودور **المقوم:** طرح الباحث مجموعة من الاستفسارات للتأكد من تحقيق المتعلم للأهداف التعليمية مرحليًا وفي نهاية طرح كل موضوعات المقرر، وقبل كل ذلك دور **المصمم:** حيث قام الباحث بتصميم بيئة التعلم المقلوب وتنظيم القاعة والمعمل والأدوات بما يتلاءم مع كلا من سيناريو الأنشطة الفردية والتشاركية.

- **تحديد مصادر وأدوات التعلم في القاعات الدراسية:** تم تحديد أدوات التعلم التي تناسب التعلم داخل قاعة الدراسة، وهي: السبورة، لوحات ورقية، أقلام سبورة، مؤقت Timer، جهاز عرض البيانات، جهاز حاسب آلي متصل بالإنترنت، شاشة عرض.

- **تصميم أدوات التقويم في قاعة الدراسة:** تمثلت في الأدوات التي تم استخدامها لقياس مدى تحقق الأهداف، وهي الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، ومقياس الوعي التكنولوجي لدى الطلاب، ويتم تطبيقها على الطلاب قبل دراسة موضوعات التعلم بهدف قياس أهداف التعلم الجديد، كما يتم تطبيقها على الطلاب بعد دراسة موضوعات التعلم بهدف التعرف على مدي تحقق تلك الأهداف، ومن ثم قياس أثر التعلم، وسيتم ذكرها بالتفصيل في الجزء الخاص بأدوات البحث الحالي.

٣- مرحلة التطوير:

يُقصد بعمليات التطوير أي العمليات التي يتم من خلالها تحويل الشروط والمواصفات التعليمية إلى منتوجات تعليمية كاملة وجاهزة للاستخدام، ويتم في هذه المرحلة تنفيذ الخطوات والإجراءات المحددة مسبقًا في مرحلة التصميم، وقد انقسمت مرحلة التطوير إلى شقين، هما: الشق الإلكتروني، والشق التقليدي، وذلك كما يلي:

أ- الشق الإلكتروني:

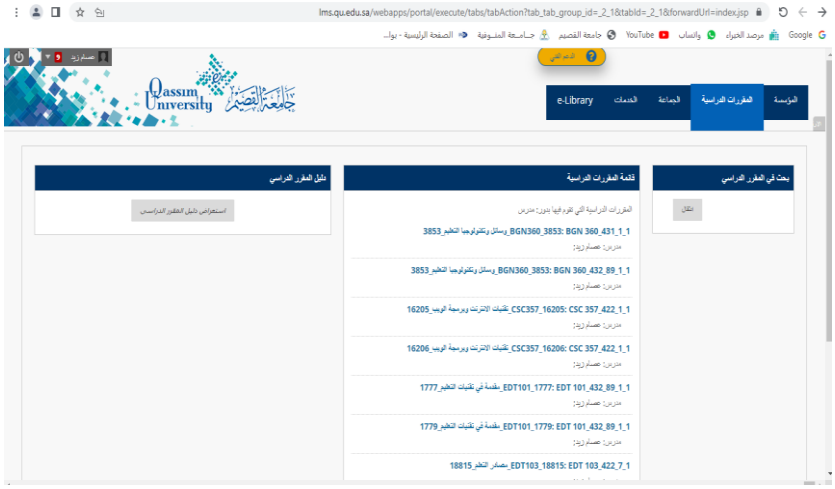
- **إنتاج المحاضرات الإلكترونية:** وذلك عن طريق استخدام حساب الباحث على نظام إدارة التعلم الإلكترونيBlackboard الذي توفره له الجامعة، وإنشاء مجموعة للمقرر بعنوان مقرر مقدمة في تقنيات التعليم، ثم قام الباحث بضم طلاب مجموعة البحث كأعضاء في هذه المجموعة الخاصة بالمقرر، ثم اجتمع الباحث مع الطلاب ووضح لهم ضرورة الدخول على هذه المجموعة باستخدام اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بكل طالب والتي تمنحها لهم الجامعة، وعرض عليهم كيفية استخدام هذا النظام بطرق فعالة، وكيفية تأدية الاختبارات وتأدية التكليفات ورفعها على نظام إدارة التعلم Blackboard، حيث تبدأ عمليات الإنتاج الفعلي لمحتوى وأنشطة وأدوات التقويم بالمقرر داخل نظام إدارة التعلم الالكتروني "بلاك بورد".

- **إنتاج أنشطة التعلم:** تم إنتاج أنشطة التعلم في شكل صور ورسومات باستخدام برنامج Adobe photoshopتمهيدًا لرفعها على نظام إدارة التعلم من خلال أداة Assignmentوتحديد زمن تنفيذه.

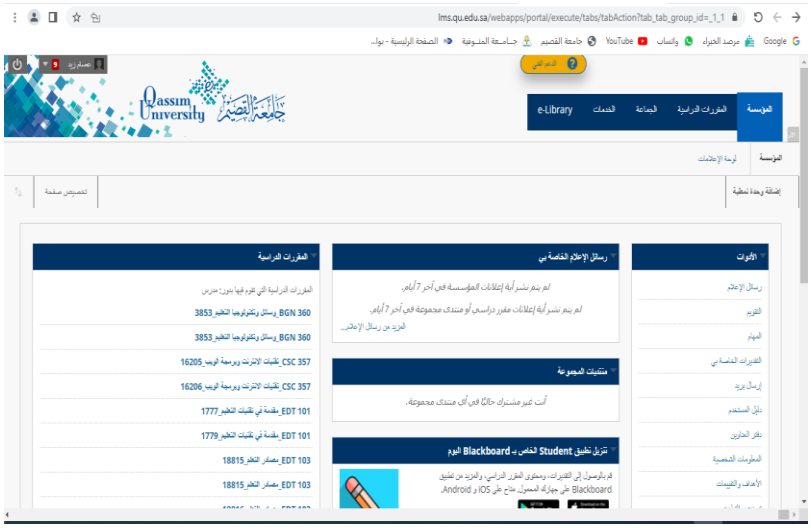
- **إنتاج أدوات التقييم إلكترونيًا:** تم استخدام أداة إعداد الاختبارات والتكليفات المتوفرة في نظام إدارة التعلم Blackboard لإنتاج بعض الأسئلة المرتبطة بمحتوى التعلم الذي يُقدم في المنزل على هذا النظام.

وفيما يلي بعض من شاشات المقرر المنتجة عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني "بلاك بورد":

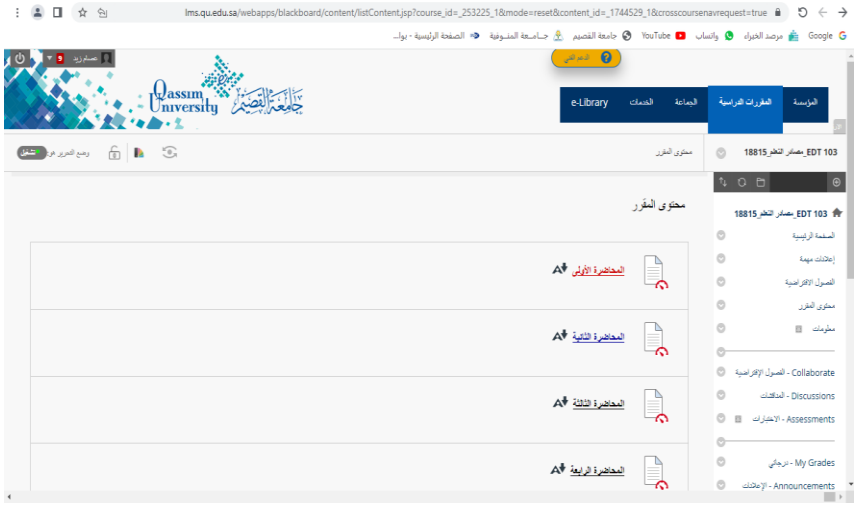
شكل (٣) شاشة تسجيل الدخول إلى نظام إدارة التعلم الإلكتروني (بلاك



شكل (٤) شاشة لوحة التحكم في نظام إدارة التعلم الإلكتروني (بلاك



شكل (٥) شاشة قائمة المقررات الدراسية في نظام إدارة التعلم الإلكتروني



شكل (٦) شاشة محتوى المقرر في نظام إدارة التعلم الإلكتروني (بلاك بورد)

شكل (٧) شاشة أدوات التقييم بالمقرر في نظام إدارة التعلم الإلكتروني (بلاك بورد)

ب- الشق التقليدي:

- تجهيز القاعة الدراسية ومعمل الحاسب الآلي وتوفير مصادر وادوات التعلم: تم تجهيز قاعة الدراسة ومعمل الحاسب الآلي لتنفيذ أنشطة التعلم داخلهما، كما تم التأكد من توافر الإنترنت لتنفيذ الأنشطة، وأدوات التعلم وصلاحيتها للاستخدام من جهاز عارض البيانات، وأجهزة الحاسب الآلي المتصلة بالإنترنت، وأقلام سبورة، ولوحات ورقية قلابة، ومؤقت.

- إنتاج أدوات التقييم: وذلك في شكل شاشات تعرض الأسئلة ويجيب عنها المتعلم أثناء وفي نهاية المحاضرة.

٤- مرحلة التطبيق (التنفيذ):

وهي مرحلة مشتركة بين الشق الإلكتروني والتقليدي من بيئة التعلم المقلوب وإجراءاتها كما يلي:

- **التجريب الاستطلاعي:** تم استطلاع آراء عدد من السادة المحكمين والذين قاموا بتحكيم مدى صلاحية مقاطع الفيديو (المحاضرات الإلكترونية التى تم تجهيزها للنشر والتطبيق، ونظام إدارة التعلم Blackboard، وتم إجراء التعديلات المقترحة واتفق المحكمين على صلاحيتهما للتطبيق، قام الباحث بعرضها على عينة استطلاعية قوامها (١٠) طلاب للتأكد من وضوح محتوى مقاطع الفيديو ودرجة الوضوح للصوت والصورة وعدم وجود أخطاء تقنية في نظام إدارة التعلم Blackboard، ووضوح الأنشطة والتكليفات، وأدوات التقييم.

- **النشر والإتاحة للتطبيق:** تم رفع المحاضرات التعليمية على نظام إدارة التعلم Blackboardليتعلم الطلاب من خلاله في المنزل تباعًا، وبعد مشاهدة المحاضرة يأتي الشق الثاني من التعلم المقلوب وهو المحاضرة التقليدية في قاعة الدراسة وتكون عبارة عن أنشطة تعليمية يقوم الطلاب بتنفيذها.

- **التطبيق الأساسي:** مرت مرحلة التطبيق بثلاث مراحل يتميز بها التعلم المقلوب وهي (قبل المحاضرة/أثناء المحاضرة/بعد المحاضرة)، وسوف يتم شرحها بشكل مفصل في الجزء الخاص بتطبيق تجربة البحث الأساسية.

٥- مرحلة التقويم:

في هذه المرحلة يتم القيام بالخطوات التالية:

- تحضير أدوات القياس والتقويم المناسبة وهي: الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، ومقياس الوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث.
- التطبيق القبلي لأدوات القياس والتقويم.
- تجربة بيئة التعلم على عينة أكبر في مواقف تعليمية حقيقية.
- رصد النتائج، ومعالجتها إحصائيا.

- تحليل النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها.
- اتخاذ القرار بشأن الاستخدام أو المراجعة والتحسين.

ثانيًا: بناء أدوات البحث والقياس وإجازتها:

قام الباحث بإعداد أدوات القياس التالية:

١- الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.

٣- مقياس الوعي التكنولوجي.

وذلك على النحو التالي:

١- الاختبار التحصيلي:

على ضوء الأهداف التعليمية وتحليل مهام التعلم، وبناءً على تحديد الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، قام الباحث بتصميم اختبار تحصيلي تم تطبيقه قبليًا وبعديًا، وتم بناؤه وضبطه وفقًا للخطوات التالية:

1-1 هدف الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى الحصول على مقياس ثابت وصادق بدرجة مطمئنة لقياس أثر مواد المعالجة التجريبية (نمط ممارسة الأنشطة الفردية/التشاركية) في تحصيل طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وأُعد هذا الاختبار لقياس مستوى التحصيل المعرفي القبلي والبعدي لدى طلاب مجموعتي البحث.

1-2 إعداد جدول المواصفات:

يفيد إعداد جدول المواصفات في بناء اختبار متوازن وعادل ومتوائم، وقد تم إعداده في ضوء أهداف التعلم المحددة لموضوعات التعلم، وهو عبارة عن جدول (ثنائي) ذي بعدين بحيث تُمثل فيه موضوعات المحتوى رأسيًا ومستويات الأهداف تُمثل

أفقيًا، مع مراعاة التوازن بين عدد الأسئلة المقابلة لمستويات الأهداف، ولكي يتمتع الاختبار المُعد بالشمولية للأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي ويمثلهما تمثيلًا دقيقًا، فيجب إعداد جدول مواصفات للاختبار، وقد أعد الباحث جدول مواصفات الاختبار التحصيلي كما هو موضح بجدول (٢):

جدول (٢): جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

الموضوع	عدد الساعات التدريسية	الوزن النسبي للدرس		تذكر	استيعاب	تطبيق	المجموع
			عدد الأهداف	١١	١١	١٤	٣٦
			الوزن النسبي	٣٠,٥٥%	٣٠,٥٥%	٣٨,٨٨%	١٠٠%
			عدد الفقرات				
تعريف المستحدث التكنولوجي.	٢	٥%		٢	١	٠	٣
دواعي ومبررات ظهور المستحدثات التكنولوجية.	٤	١٠%		٢	١	١	٤
مميزات استخدام المستحدثات التكنولوجية.	٤	١٠%		١	١	٢	٤
خطوات تصميم المستحدثات التكنولوجية.	٦	١٥%		١	٢	٢	٥
طرق توظيف المستحدثات التكنولوجية.	٤	١٠%		١	٢	٣	٦
مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.	١٠	٢٥%		٢	٢	٤	٨
نماذج لبعض المستحدثات التكنولوجية.	١٠	٢٥%		٢	٢	٢	٦
المجموع	٤٠	١٠٠%		١١	١١	١٤	٣٦

1-3 صياغة مفردات الاختبار:

تم إعداد أسئلة الاختبار التحصيلي وقد بلغ عددها (٣٦) مفردة غطت كافة الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وقد تمت صياغة الأسئلة في شكل موضوعي وذلك لمرونة أسئلة هذا النوع من الاختبارات،

وسهولة التصميم والإجابة عليها وتصحيحها آليًا، وبناءً على جدول المواصفات تم إعداد الاختبار من قسمين هما:

- القسم الأول يتضمن: (١٦) مفردة من نوع أسئلة الصواب والخطأ.
- القسم الثاني يتضمن: (٢٠) مفردة من نوع أسئلة الاختيار من متعدد.

وبذلك أصبح عدد المفردات (٣٦) مفردة، بحيث تغطي الأهداف السلوكية كاملة، وقد تم إعداد تعليمات مرفقة مع أسئلة الاختبار، سهلة الفهم وواضحة بالنسبة للطلاب تساعدهم في الإجابة على مفردات الاختبار، كما تم وضع قاعدة لتصحيح الإجابة بالنسبة للمفردات بحيث تُعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة وتُعامل الفقرة المتروكة معاملة الإجابة الخاطئة، وبذلك تكون الدرجة العُظمى للاختبار هي (٣٦) درجة.

1-4 تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار:

بالنسبة لتقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار، تم تقدير الإجابة الصحيحة عن كل سؤال من أسئلة الاختبار بدرجة واحدة فقط، وصفر عن كل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (٣٦) درجة بواقع درجة واحدة لكل سؤال.

1-5 ضبط الاختبار التحصيلي:

لضبط الاختبار التحصيلي قام الباحث بإجراء الخطوات التالية:

- التأكد من صدق الاختبار.
- حساب ثبات الاختبار.
- حساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل مفردة من مفردات الاختبار.
- حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار.
- حساب معامل سهولة الاختبار ككل.

1-5-1 صدق الاختبار:

الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه، ولتقدير صدق الاختبار تم استخدام طريقة صدق المحتوى الظاهري للاختبار، وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصين في مجالات المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع آرائهم في الآتي:

- مدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كان السؤال مرتبط بالهدف أم غير مرتبط.
- مدى صحة ودقة صياغة كل سؤال لغويًا، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كان السؤال صحيح لغويًا أم غير صحيح، مع تعديل صياغة الأسئلة التي تحتاج إلى ذلك.
- مدى صحة كل سؤال علميًا، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كان السؤال صحيح علميًا أم غير صحيح.
- مدى مناسبة كل سؤال لمستوى الطلاب، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كان السؤال مناسبًا لمستوى الطلاب أم غير مناسب.

وبتحليل آراء السادة المحكمين اتضح اتفاق أكثر من (٩٥%) منهم على ارتباط مفردات الاختبار بالأهداف التعليمية الموضوعة، مما يدل على أنها تقيس ما وُضعت لقياسه. وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات وفقًا لآراء السادة المحكمين، والتي كان أغلبها يتمثل في الصياغات اللغوية للاختبار التحصيلي تم إعداد الاختبار في صورته النهائية، وبذلك أصبح الاختبار صالحًا للتطبيق على أفراد تجربة البحث الاستطلاعية بهدف حساب ثبات الاختبار. (ملحق ٣)

1-5-2 ثبات الاختبار التحصيلي:

يُقصد بثبات الاختبار أن يعطى نفس النتائج إذا ما أُعيد تطبيقه على نفس أفراد العينة وفي نفس الظروف، والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختبار.

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها (١٠) طلاب بعد أدائهم لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي ورصد درجاتهم فيه، وقد استُخدمت طريقة التجزئة النصفية لكل من "سبيرمان" Spearman و"براون" Brown، وتتلخص هذه الطريقة في حساب معامل الارتباط بين درجات نصفى الاختبار، حيث تم تقسيم مفردات الاختبار التي بلغ إجمالي عددها (٣٦) مفردة إلى نصفين متكافئين تضمن النصف الأول مجموع درجات كل طالب في الأسئلة الفردية من الاختبار (س) والذي بلغ نهايته العظمى (١٨) درجة، وتضمن النصف الثاني مجموع درجات كل طالب في الأسئلة الزوجية من الاختبار (ص) والذي بلغ نهايته العظمى (١٨) درجة أيضًا، ثم تم حساب معامل الارتباط بينهما باستخدام المعادلة التالية:

$$ر = \frac{ن \text{ مجـ س ص} - \text{مجـ س} \times \text{مجـ ص}}{\sqrt{[ن \text{ مجـ س}^{٢} - (\text{مجـ س})^{٢}]\,[ن \text{ مجـ ص}^{٢} - (\text{مجـ ص})^{٢}]}}$$

حيث أن:

ر= معامل الارتباط.

مجـ س= مجموع الدرجات الفردية. مجـ س^{٢}= مجموع مربعات الدرجات الفردية.مجـ ص= مجموع الدرجات الزوجية. مجـ ص^{٢}= مجموع مربعات الدرجات الزوجية.

مجـ س ص= مجموع حاصل ضرب الدرجات الفردية × الدرجات الزوجية.

ن = عدد الأفراد.

جدول (٣) حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي

ن	مجـ س	مجـ س٢	مجـ ص	مجـ ص٢	مجـ س ص	معامل الارتباط	معامل الثبات
١٠	٢٥٤	٢٧١٦	٢٣٤	٢٦٤١	٢٦٩١	٠,٨١	٠,٨٧

يتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط بين كل من الدرجات الفردية والدرجات الزوجية لمفردات الاختبار قد بلغ (٠,٨١)، وبحساب معامل الثبات باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{ر أ} = \frac{\text{٢ ر}}{\text{١ + ر}} \qquad \text{حيث إن ر أ = معامل الثبات}$$

اتضح أن معامل الثبات للاختبار قد بلغ (٠,٨٧)، وهذه النتيجة تعنى أن الاختبار ثابت إلى حد كبير، مما يعنى أنه يمكن أن يحقق نفس النتائج إذا ما أُعيد تطبيقه على نفس العينة وتحت نفس الظروف، كما يعنى أيضًا خلوه من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس المفردات.

1-5-3 حساب معاملات السهولة لأسئلة الاختبار التحصيلي:

تم حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ص + خ}}$$

حيث إن ص = عدد الإجابات الصحيحة، خ = عدد الإجابات الخاطئة

وقد تم حساب معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين باستخدام جداول خاصة بهذا الغرض وهي جداول " فلاناجان" Flanagan، وقد اعتبرت المفردات التي أجاب عنها أقل من ٢٠% من الطلاب صعبة جدًا، كذلك اعتبرت المفردات التي أجاب

عنها أكثر من ٨٠% من الطلاب سهلة جدًا ولابد من حذفها.

وقد وقعت معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لمفردات الاختبار في الفترة المغلقة [٠,٢٠ – ٠,٧٨]، وهي قيم متوسطة لمعاملات السهولة لأنها تقع داخل الفترة المغلقة [٠,٢٠ – ٠,٨٠]، وهكذا تصبح كل فقرات الأسئلة تقع في المنطقة المناسبة من حيث معاملات السهولة والصعوبة، وعليه لا يحتاج الباحث لحذف أي سؤال من الأسئلة، حيث تقع جميع الأسئلة في المنطقة المناسبة.

1-5-4 حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي:

معامل التمييز هو قدرة الاختبار على التمييز بين الأفراد ذوي الدرجة العالية في الصفة أو الخاصية المراد قياسها والأفراد الحاصلين على درجات منخفضة فيها، والهدف من هذه الخطوة هو الإبقاء على الفقرات أو الاختبارات ذات التمييز العالي والجيدة فقط. ويجب ألا يُفهم أن الأفراد ذوو المستوى الضعيف لا يؤدون أو لا يجيبون عن هذه الفقرة. بل أن تكون نسبة المجيبين عليها من الجيدين أعلى من ذوي المستوى الضعيف بصورة واضحة، وذلك لأن فقرة السؤال التي لا يجيب عنها جميع المختبرين على اختلاف مستوياتهم لا قيمة لها لأنها لا تستطيع التمييز بينهم.

وتم حساب معامل التمييز بالمعادلة الآتية:

معامل التمييز= (عدد الطلاب للفئة العليا الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة – عدد الطلاب للفئة الدنيا الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة) مقسوم على عدد أفراد إحدى المجموعتين.

وتراوحت النسبة لمعظم أسئلة الاختبار ككل بعد ضبطه ما بين ٣٠,١٦% في السؤال الخامس عشر، إلى ٦٦,٦% في السؤال السادس وهي قيم مقبولة، حيث أن الاختبار المقبول تتراوح قيمة معامل التمييز بين ٣٠%، ٥٠% وأعلى من ٥٠% يكون ذا معامل تمييز جيد جدًا. ولم يحتوي الاختبار على أي أسئلة ذات معامل تمييز بالسالب أي الأسئلة الخاطئة أقل من ٢٠% وعندها يكون السؤال ذا معامل تمييز ضعيف جدًا

وهي المستويات التي يجب حذفها، ولكنها غير موجودة في هذا الاختبار.

1-6 تحديد زمن الاختبار التحصيلي:

بعد تطبيق الاختبار على الطلاب عينة التجربة الاستطلاعية، تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه الطلاب في الإجابة عن أسئلة الاختبار، وذلك بجمع الزمن الذي استغرقه كل طالب على حدة ثم قسمة الناتج على عدد الطلاب الكلي، وكان متوسط زمن الاختبار هو (٣٠) دقيقة.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء:

تُعد الملاحظة أسلوبًا مهمًا لتقييم أداء الأفراد للمهام المختلفة، وتعتمد الملاحظة على إعداد أداة أو قائمة بالمهام والمهارات التي يتطلب الموقف التدريبي ملاحظتها، وتهدف هذه البطاقة إلى قياس أداء مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم.

2-1 بناء بطاقة ملاحظة الأداء:

في ضوء قائمة الأهداف التعليمية المحددة مسبقًا، وتحليل كل من مهام التعلم والمحتوى التعليمي، تم إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للطلاب عينة البحث، وكان تصميم بطاقة الملاحظة يعكس مستويات متعددة من الأداءات، والتي يوضحها الشكل التالي:

جدول (٤) مستويات الأداء المتضمنة في بطاقة الملاحظة

م	خطوات أداء المهارة	مستوى أداء المهارة			الدرجة
		صحيح	**خطأ**	**لم يؤدها**	

يتبين من الجدول السابق أن هناك ثلاثة مستويات لأداء الطلاب للمهارة المطلوبة وهي كالتالي:

- إذا كان الأداء صحيحًا، وفى هذه الحالة يُقدر الأداء **بدرجتين**.
- إذا كان الأداء خاطئًا فُيقدر الأداء **بدرجة واحدة**.
- إذا لم يؤدى المتعلم المهارة فُيقدر الأداء **بصفر**.

وبناءً على ذلك تم بناء بطاقة الملاحظة بحيث تضمنت كل من المهام الرئيسية والفرعية اللازمة لأداء مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم، وقد اشتملت بطاقة ملاحظة الأداء على عدد (٥) مهارات رئيسية، تضمنت (٣٩) مهارة فرعية تمت صياغتها في عبارات تصف الأفعال المطلوب من الطلاب القيام بها في كل خطوة من خطوات الأداء، بحيث تشمل الجوانب الأدائية المختلفة للمهارة.

وقد رُوعي في تصميم بطاقة ملاحظة الأداء الاعتبارات التالية:

- صياغة كل مهمة في صورة إجرائية.
- أن تكون المهمة دقيقة ومحددة.
- أن تصف المهمة خطوة واحدة فقط من خطوات الأداء.
- ترتيب المهام الفرعية ترتيبًا منطقيًا.

وقد تم وضع تعليمات بطاقة الملاحظة بحيث تكون واضحة وسهلة الاستخدام من جانب أي ملاحظ يقوم بملاحظة أداء الطالب أثناء أدائه للمهارة المطلوبة، كما تمت صياغة تلك التعليمات بحيث توجه الملاحظ بسهولة إلى كيفية ملاحظة أداء الطلاب وتسجيل نتيجة أدائهم، وذلك من خلال وضع علامة (✓) تحت مستوى الأداء المناسب داخل البطاقة، كما اشتملت البطاقة على صفحة خاصة بالطالب لكي يدون بها بياناته مثل (الاسم – القسم - الكلية)، وهكذا أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء في صورتها المبدئية.

2-2 ضبط بطاقة ملاحظة الأداء:

بعد الانتهاء من بناء بطاقة ملاحظة الأداء في صورتها الأولية، تم ضبطها عن طريق التأكد من صدقها وثباتها وفقًا للإجراءات التالية:

2-2-1 صدق بطاقة ملاحظة الأداء:

لتقدير صدق البطاقة تم استخدام طريقة صدق محتوى البطاقة الظاهري، وذلك بعرض البطاقة على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصين في مجالات تكنولوجيا التعليم وعلم النفس والمناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف استطلاع آرائهم في الآتي:

- مدى ارتباط مفردات البطاقة بالأهداف التعليمية الموضوعة، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كانت المفردات مرتبطة بالهدف أم غير مرتبطة.
- مدى دقة الصياغة اللغوية لكل من المهارات الرئيسية والفرعية، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم من حيث كون المهارة صحيحة لغويًا أم غير صحيحة، مع تعديل صياغة المهام التي تحتاج إلى ذلك.
- مدى مناسبة الأداءات التي تضمنتها البطاقة لقياس مستوى أداء الطلاب، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم من حيث كون الأداءات مناسبة لقياس مستوى الطلاب أم غير مناسبة.
- مدى منطقية ترتيب المهارات الفرعية المندرجة أسفل كل مهارة رئيسية، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كانت المهارة منطقية الترتيب أم غير منطقية.
- يمكن لكل محكم إضافة أيه مقترحات إذا لزم الأمر، وذلك في مكان خُصص لذلك في نهاية استمارة التحكيم.

وبمعالجة إجابات السادة المحكمين إحصائيًا اتضح اتفاق أكثر من (٩٤%) منهم على ارتباط مفردات البطاقة بالأهداف التعليمية الموضوعة، وصحة ترتيب المهارات الفرعية، ومناسبة الأداءات التي تضمنتها البطاقة لقياس مستوى أداء الطلاب، مما يدل على أنها تقيس ما وُضعت لقياسه.

وبذلك أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء في صورتها النهائية، وأصبحت صالحة للتطبيق على أفراد التجربة الاستطلاعية للبحث بهدف التأكد من ثباتها. (ملحق رقم ٤)

2-2-2 ثبات بطاقة ملاحظة الأداء:

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، حيث قام ثلاثة ملاحظين كل منهم مستقل عن الآخر بملاحظة أداء الطلاب أثناء أدائهم للمهارات في الوقت نفسه؛ أي يبدأ الملاحظون عملية الملاحظة معًا وينتهون معًا، وبعد ذلك يتم حساب عدد مرات كل من الاتفاق والاختلاف فيما بينهم، وقد استعان الباحث باثنين من زملائه من أعضاء هيئة التدريس بقسم تقنيات التعليم بكلية التربية - جامعة القصيم لمساعدته، وتم توجيههما وتدريبهما على كيفية استخدام بطاقة الملاحظة وطريقة تدوين نتيجة ملاحظتهم لأداء الطلاب بها، وقد تمت ملاحظة أداء العشرة طلاب بواسطة كل من الباحث والملاحظين الآخرين، ثم تم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء كل طالب على حدة باستخدام معادلة "كوبر" Cooper وهى كالتالي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق} \times ١٠٠}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}}$$

وقد حدد "كوبر" Cooper مستوى ثبات بطاقة الملاحظة بدلالة نسبة اتفاق الملاحظين على أداء كل طالب للمهارة، فذكر أنه إذا كانت نسبة الاتفاق أقل من٧٠% فهذا يُعبر عن انخفاض معدل ثبات أداة الملاحظة، أما إذا كانت نسبة الاتفاق ٨٠% فأكثر فهذا يدل على ارتفاع معدل ثباتها.

وقد بلغ متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين على أداء طلاب العينة الاستطلاعية (٩٦%)، مما يدل على ارتفاع معدل ثبات البطاقة، وبالتالي فهي صالحة للتطبيق على أفراد عينة التجربة الأساسية.

٣- مقياس الوعي التكنولوجي:

قام الباحث بإعداد مقياس الوعي التكنولوجي، وتم بناؤه وفق الإجراءات التالية:

3-1 تحديد الهدف من المقياس:

يهدف هذا المقياس إلى تحديد مستوى الوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث، وذلك في كلا البعدين المعرفي والوجداني.

3-2 بناء المقياس:

تم بناء مقياس الوعي التكنولوجي بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت قياس الوعي التكنولوجي ومنها: دراسة عبد العزيز عبد الحميد (٢٠٠٥)، ودراسة عماد سيفين، مصطفى محمد (٢٠١٠)، ودراسة أشرف عبد المجيد (٢٠١٤)، ودراسة إيمان شعيب (٢٠١٧)، ودراسة الحسين قريشي (٢٠١٨)، ودراسة منال عبد السيد (٢٠١٩)، ودراسة سعد محمد، محمد المعداوي (٢٠١٩)، ودراسة عبد الرحمن حميد، زينب السماحي (٢٠٢٠)، ودراسة كريمة محمد، أسماء محمد (٢٠٢١).

وقد تكون المقياس من ثلاثة أبعاد رئيسية يندرج أسفل منهما (٣٠) فقرة، وذلك كما يلي:

- **البُعد الأول:** البُعد المعرفي وقد اشتمل على (١٢) فقرة ويتضمن المعرفة والفهم والإدارك التكنولوجي.
- **البُعد الثاني:** البُعد المهاري وقد اشتمل على (١٠) فقرات ويتضمن ممارسات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- **البُعد الثالث:** البُعد الوجداني وقد اشتمل على (٨) فقرات ويتضمن التقدير والشعور بفائدة التكنولوجيا.

3-3 صياغة عبارات القياس:

حيث تم تحليل كل بُعد رئيسي إلى مفردات فرعية، وتم صياغتها بحيث تناسب وطبيعة كل محور رئيسي، وفي صورة جمل تامة المعنى تمثل مواقف سلوكية تتطلب من الطالب الاستجابة لها.

3-4 تعليمات المقياس:

تم صياغة تعليمات المقياس وذُكر فيها مكوناته والهدف منه، وكيفية وضع الاستجابات أمام كل عبارة، وتقديم مثال لأحد المواقف.

3-5 صدق المقياس:

تم التأكد من صدق مقياس الوعي التكنولوجي باستخدام طريقتين هما: صدق المحكمين، صدق المحتوى، وذلك كما يلي:

3-5-1 صدق المحكمين: تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجالي تكنولوجيا التعليم والقياس والتقويم، وقد تم اعتماد الفقرات التي أيد المحكمون صلاحيتها بنسبة (٨٠%)، في حين استُبعدت الفقرات التي حظيت بنسبة أقل من هذه النسبة، وفي ضوء آراء المحكمين تم إعادة صياغة الفقرات التي تحتاج إلى إعادة صياغة وحذف الفقرات غير المناسبة، وقد أصبح المقياس في صورته النهائية (٣٠) فقرة، وذلك تمهيدًا لتطبيقه على عينة البحث الاستطلاعية، ومن ثم التجربة النهائية للبحث.

3-5-2 صدق المحتوى: تم التأكد من صدق المحتوى للمقياس من خلال استخراج مصفوفة الإرتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس وقد تراوحت معاملات الارتباط بين كل فقرة ما بين (٠,٧٤ - ٠,٨٩)، كما تراوحت معاملات الإرتباط بين كل الفقرات والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠,٧٤ - ٠,٨٨).

3-6 ثبات المقياس:

تم تطبيق مقياس الوعي التكنولوجي على طلاب العينة الاستطلاعية، ومن ثم تم التأكد من ثبات المقياس باستخدام طريقتين هما: معامل "ألفا لكرونباخ"، إعادة التطبيق، وذلك كما يلي:

3-6-1 معامل "ألفا لكرونباخ": استخدم الباحث هذه الطريقة في حساب ثبات المقياس وذلك بتطبيقه على طلاب العينة الاستطلاعية وقد بلغ عددهم (١٠) طلاب، فبلغ معامل ثبات المقياس "ألفا" (٠,٨٧)، وهي قيمة عالية؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق.

3-6-2 إعادة التطبيق: قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق، حيث قام بإعادة تطبيق المقياس بعد (٢٠) يوم من التطبيق الأول على عدد (١٠) طلاب، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠/٨٨) وهي قيمة مرتفعة تكفي للدلالة على ثبات المقياس، مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات لقياس الوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث، ويُعد صالحًا للتطبيق.

3-7 تصحيح المقياس:

تم إعداد المقياس باستخدام طريقة " ليكرت Likert " حيث تم تحديد عدد البدائل وفق مقياس ثلاثي (أوافق– غير متأكد- لا أوافق) وتتدرج الدرجات من (٣ إلى ١) على الترتيب، وعليه أصبحت الدرجة العظمى (٩٠) درجة، والنهاية الصغرى (٣٠) درجة.

3-8 زمن المقياس:

تم حساب الزمن اللازم لتطبيق المقياس بحساب الزمن الذي استجاب فيه ٧٥% من العينة الاستطلاعية عن جميع مفردات المقياس، وبلغ (٣٠) دقيقة.

3-9 الصورة النهائية للمقياس:

في ضوء ما سبق، أصبح مقياس الوعي التكنولوجي في صورته النهائية بعد المراجعة والتعديل وأصبح مكونًا من (٣٠) مفردة موزعة على ثلاثة أبعاد رئيسية

وأعلى درجة يمكن الحصول عليها هي (٩٠) وأقل درجة هي (٣٠)، وعلى ذلك وبعد التأكد من صدق وثبات المقياس فقد أصبح في صورته النهائية وجاهزًا للتطبيق على الطلاب. (ملحق رقم ٥)

ثالثًا: إجراء التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث الحالي على مجموعة تكونت من (١٠) طلاب من طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية - جامعة القصيم بالمملكة العربية السعودية، تم اختيارها بطريقة عشوائية بحيث تعكس هذه المجموعة نفس مجتمع عينة البحث الأصلية، والذي درس باستخدام بيئة التعلم المقلوب، وقد تم استبعاد كل من لديهم خبرة بموضوع البحث وهو (وحدة المستحدثات التكنولوجية) من مقرر (مقدمة في تقنيات التعليم)، وقد طُبقت عليهم أدوات القياس، ومواد المعالجة التجريبية، وذلك وفق الإجراءات الآتية:

- أعد الباحث شرحًا يوضح الفكرة في أول لقاء بالطلاب، ولم يكن لهم أي خبرة سابقة عن موضوع التعلم حيث لم يدرسوا موضوع (المستحدثات التكنولوجية) من قبل.
- درس جميع الطلاب محتوى التعلم باستخدام بيئة التعلم المقلوب، وبعدها تم تطبيق الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء، ومقياس الوعي التكنولوجي.
- تم رصد نتائج الطلاب في الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء، ومقياس الوعي التكنولوجي، حيث تم التأكد من صدق وثبات أدوات البحث، كما تم أيضًا حساب زمن الاختبار من خلال التجربة الاستطلاعية.

رابعًا: إجراء تجربة البحث الأساسية:

مرت مرحلة التطبيق بثلاث مراحل يتميز بها التعلم المقلوب وهي (قبل المحاضرة/أثناء المحاضرة/بعد المحاضرة)، وذلك كما يلي:

أولًا: مرحلة ما قبل المحاضرة:

- تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من مجتمع البحث، وقد تم اختيارها من

طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية - جامعة القصيم، وقد بلغ إجمالي عدد الطلاب عينة البحث (٤٠) طالب.

- قام الباحث بإنتاج معالجتين تجريبيتين وفقًا لمستوى المتغير المستقل وهو نمط ممارسة أنشطة التعلم (الفردية/التشاركية)، حيث تم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين بحيث تدرس المجموعة الأولى باستخدام نمط ممارسة الأنشطة الفردية، بينما تدرس المجموعة الثانية باستخدام نمط ممارسة الأنشطة التشاركية، وقد تمت عملية الإنتاج عن طريق تجميع ملفات العناصر التي تم تحضيرها وحفظها في الخطوة السابقة، وذلك وفقًا للتتابع المحدد بالسيناريو التعليمي الذي تم تصميمه مسبقًا.
- تم التطبيق باستخدام مقرر مقدمة في تقنيات التعليم "وحدة مستحدثات تكنولوجيا التعليم"، واقتصر البحث الحالي على اختبار أثر المتغير المستقل وهو نمط ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) على المتغيرات التابعة وهي: التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث.
- وبعد التأكد النهائي من جاهزية المقرر للتطبيق النهائي، تم تطبيق أدوات البحث قبليًا على الطلاب عينة البحث، وتمثلت هذه الأدوات في: الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، ومقياس الوعي التكنولوجي، ثم تم رصد درجات الطلاب فيها.
- تم تطبيق المعالجات التجريبية وهي نمطين من أنماط ممارسة الأنشطة الفردية والتشاركية، على المجموعتين التجريبيتين خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ١٤٤٣هـ/٢٠٢١م في الفترة الزمنية من ١٤٤٣/٢/٦هـ الموافق ٢٠٢١/٩/١٣ م، وحتى ١٤٤٣/٥/٢هـ الموافق ٢٠٢١/١٢/٦ م.

- نشر الباحث محتوى التعلم في شكل محاضرات، وأنشطة، وتقييم إلكتروني على نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard.
- أبلغ الباحث الطلاب بضرورة الدخول على مجموعة المقرر على نظام ادارة التعلم Blackboard.
- عقد الباحث لقاءات تمهيدية لشرح كيفية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard، ولتعريفهم بطبيعة المحتوى وأهدافه، وكيفية التعامل مع بيئة التعلم مع إرسال ملف لشرح كيفية التعامل مع نظام إدارة التعلم، وكيفية الدخول على المقرر.
- يقوم الطلاب بمشاهدة محتوى التعلم، وأثناء مشاهدتهم لمحتوى التعلم لابد من إتباع قاعدة (شاهد/لخص/اسأل) (Watch/Question/Summarize) (WSQ)، وذلك كما يلي:
- **شاهد Watch:** حيث يشاهد الطلاب مقاطع الفيديو ومحتوى التعلم ويدونون الملاحظات؛ مما يساعدهم على بناء وتعزيز تعلمهم.
- **لخص Summarize:** بعد الانتهاء من مشاهدة محتوى التعلم، طلب الباحث من الطلاب كتابة ملخص لما شاهدوه، مما يجعله متأكد من مشاهدة الطلاب لمحتوى التعلم كاملًا، وهذا الملخص يوضح ما إذا كان الطلاب قد تمكنوا من فهم محتوى التعلم أم لا، ثم طُلب منهم رفع هذا الملخصات على نظام إدارة التعلم، وقام الباحث بعد ذلك بتقييم هذه الملخصات.
- **اسأل Question:** وأخيرًا يقوم الطلاب بكتابة الأسئلة والاستفسارات عن محتوى التعلم.

ثانيًا: مرحلة أثناء المحاضرة:

- تقسيم وقت المحاضرة: ويعتبر الوقت داخل المحاضرة هو الركيزة الأساسية للتعلم المقلوب، وقد قسم الباحث وقت المحاضرة ووضع جدولًا زمنيًا

للمحاضرة وقام الباحث في بداية المحاضرة (١٠ دقائق من وقت المحاضرة) بالإجابة على أسئلة واستفسارات الطلاب، ومعرفه الصعوبات التي واجهت الطلاب أثناء مشاهدة محتوى التعلم، ثم تنفيذ سيناريو الأنشطة التعليمية وفقًا لنمط الممارسة فرديًا أو تشاركيًا.

- تنفيذ استراتيجيات التعلم: يعتمد التعلم المقلوب على استراتيجيات التعلم المختلفة فيمكن تطبيق أكثر من استراتيجيه أثناء وقت المحاضرة ويجب أن تلائم استراتيجيات التعلم أنشطة التعلم الرئيسية، ومن استراتيجيات التعلم: تعليم الأقران، التعلم القائم على الفريق، والتعلم القائم على المشروعات، التعلم بالاكتشاف.
- تنفيذ أنشطة التعلم: تنفيذ خطة الأنشطة الفردية أو التشاركية والتي تم إعدادها مسبقًا من قبل الباحث، وذلك عن طريق تزويد الطلبة بتوجيهات واضحة التي يحتاجونها لإتمام النشاط، ومراقبتهم ومساعدتهم إذا تطلب الأمر أثناء تنفيذ النشاط.

ثالثًا: مرحلة ما بعد المحاضرة:

- مواصلة الطلاب لتطبيق تلك المعارف والمهارات بعد التوجيه، الإيضاحات، والملاحظات وتوجيه الباحث للطلاب نحو فهم أعمق لموضوعات التعلم.
- تطبيق أدوات البحث بعديًا على مجموعتي البحث، وهي: الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء، ومقياس الوعي التكنولوجي، وتم رصد درجات الطلاب فيها، وذلك تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا.

خامسًا: المعالجة الإحصائية واستخراج نتائج البحث وتفسيرها:

على ضوء التصميم التجريبي للبحث، والبيانات التي تم التوصل إليها بعد الانتهاء من إجراءات تطبيق التجربة الأساسية، تم تصحيح ورصد درجات الطلاب في

أدوات القياس بالبحث وهي الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ومقياس الوعي التكنولوجي قبليًا وبعديًا، وتم تفريغها في جداول مُعدة لذلك، تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا، وقد قام الباحث بتحليل النتائج إحصائيًا باستخدام حزم البرامج الإحصائية (Statistical Package for the Social Science "SPSS") لإجراء المعالجات الإحصائية، وذلك لاختبار صحة فروض البحث واستخراج النتائج.

وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات Test of Normality: لاختبار ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من عدمه.
- اختبار فريمان Friedman Test: يمثل هذا الاختبار البديل المعلمي التحليل التباين الثنائي للقياسات المتكررة (قبلي – بعدي)، ويطبق في حالة البيانات التي لا تتبع التوزيع الطبيعي، أو أن حجم العينة صغير.
- اختبار مان – وتني Mann Whitney U Test لاختبار الفرضيات حول الفرق بين متوسطي مجتمعين في حالة العينات المستقلة.

وتلك الاختبارات هي الاختبار البديل لاختبار T-Test فرضية الفرق بين متوسطين مجتمعين مستقلين في حالة البيانات التي لا تتبع التوزيع الطبيعي، أو أن حجم العينة صغير.

١- تكافؤ المجموعات:

تم تحليل نتائج كل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ومقياس الوعي التكنولوجي قبليًا، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعتين قبل تجربة البحث الأساسية، ولحساب ذلك تم استخدام اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات.

اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات:

يتم استخدم هذا الاختبار لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من عدمه، كما هو موضح بالجدول رقم (٥):

جدول (٥) التوزيع الطبيعي للبيانات Test of Normality

المجموعات		كولموغوروف - سميرنا			شابيرو - ويلك		
		إحصاء	درجات الحرية	الدلالة	إحصاء	درجات الحرية	الدلالة
الاختبار التحصيلي قبلي	المجموعة الأولى	٠,٢٢٠	٢٠	٠,٠١٢	٠,٨٩٩	١٦	٠,٠٤٠
	المجموعة الثانية	٠,٢٥٦	٢٠	٠,٠٠١	٠,٨٦٦	١٦	٠,٠١٠
الاختبار التحصيلي بعدي	المجموعة الأولى	٠,٢١٤	٢٠	٠,٠١٧	٠,٨٧٨	١٦	٠,٠١٧
	المجموعة الثانية	٠,٢٤١	٢٠	٠,٠٠٤	٠,٨٦٧	١٦	٠,٠١٠
بطاقة ملاحظة الأداء قبلي	المجموعة الأولى	٠,١٢٨	٢٠	٠,١٩٠	٠,٨٢٧	١٦	٠,٦٨٧
	المجموعة الثانية	٠,١٢٨	٢٠	٠,١٩٠	٠,٨٢٧	١٦	٠,٦٨٧
بطاقة ملاحظة الأداء بعدي	المجموعة الأولى	٠,١٢٧	٢٠	٠,١٩٠	٠,٨٢٣	١٦	٠,٦٠٤
	المجموعة الثانية	٠,١٥٥	٢٠	٠,١٤٧	٠,٧٧٣	١٦	٠,٠٨١
مقياس الوعي التكنولوجي قبلي	المجموعة الأولى	٠,١٣٨	٢٠	٠,٢٠٠	٠,٩٧٢	١٦	٠,٧٩٧
	المجموعة الثانية	٠,١٣٨	٢٠	٠,٢٠٠	٠,٩٧٢	١٦	٠,٧٩٧
مقياس الوعي التكنولوجي بعدي	المجموعة الأولى	٠,١٣٧	٢٠	٠,٢٠٠	٠,٩٦٨	١٦	٠,٧١٤
	المجموعة الثانية	٠,١٦٥	٢٠	٠,١٥٧	٠,٩١٨	١٦	٠,٠٩١

يتضح من النتائج الموضحة في جدول (٥) أن قيمة Sig أقل من (٠,٠٥) في حالة التحصيل ويظهر من الجدول السابق أن قيمة مستوى الدلالة للاختبارات التحصيلية القبلية والبعدية بعد حسابها أقل من (٠,٠٥) وهذا أيضًا بسبب صغر حجم العينة، وهذا يعني أن التوزيع غير طبيعي حالة الاختبار الاحصائي. وعليه سيتم استخدم اختبارات: فريدمان "Friedman"، ومان - وتني "Mann Whitney"، كما سيتضح فيما يلي عند الإجابة عن أسئلة البحث.

٢- عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث:

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: " ما مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية التي يجب توافرها لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية - جامعة القصيم؟ " فقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال التوصل إلى قائمة بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية التي يجب توافرها لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية

- جامعة القصيم، وقد اشتملت هذه القائمة على ٥ مهارات رئيسية، تضمنت ٣٠ مهارة فرعية. ملحق (٢).

وللإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: " ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم المقلوب وفقًا لنمطي ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) لتنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية - جامعة القصيم؟ " فقد تمت الإجابة عن هذا السؤال في الجزء الخاص بالإجراءات المنهجية للبحث، حيث تم الاعتماد على نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE كأحد أهم نماذج التصميم التعليمي، وقد تم تطويره بما يتناسب مع بيئة التعلم المقلوب المستخدمة في البحث الحالي.

وللإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على: " ما أثر نمطي ممارسة الأنشطة (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب في تنمية كل من: التحصيل المعرفي ومهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بكلية التربية - جامعة القصيم؟ " فقد تمت الإجابة عنه من خلال التحقق من صحة فروض البحث عن طريق إجراء المعالجات الإحصائية على البيانات التي تم التوصل إليها بعد إجراء تجربة البحث الأساسية، وذلك كما يلي:

الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين: الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية. "، وللتحقق من صحة الفرض تم إجراء معالجة باستخدم اختبار مان - وتني "Mann Whitney U Test" ويمثل هذا الاختبار البديل اللامعلمي لاختبار الفرضيات حول الفرق بين متوسطي مجتمعين في حالة العينات

المستقلة، بين التطبيقين البعدي للمجموعة التجريبية الأولى والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية لاختبار التحصيل المعرفي للطلاب عينة البحث، كما هو موضح في جدول (٦).

جدول (٦) تقدير الفرق بين متوسط الرتب للمجموعتين التجريبيتين الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردي) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركي) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي للطلاب عينة البحث.

	الاختبار البعدي
قيمة مان ويتني	١,٠٠
قيمة ويلكسون	٢,٥٠
قيمة Z	٤,٣٢٥ -
مستوى الدلالة	٠,٠٠٠

يتضح من نتائج الجدول (٦) أن مستوى الدلالة كان أقل من (٠,٠٥)، وبناء عليه فإنه تم رفض الفرض الصفري الثالث الذي ينص على أنه لا يوجد فرق، وتم قبول الفرض البديل، وعليه أقرر الباحث بوجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والمجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التحصيل المعرفي.

وباستقراء النتائج في الجدول (٧) لقيمة متوسط رتب درجات المجموعة الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) ومتوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وجد الباحث أن النتائج تميل لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية).

جدول (٧) الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) ومتوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي للطلاب عينة البحث

	المجموعات	عدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب
الاختبار التحصيلي البعدي	المجموعة الأولى	٢٠	٩,٥٠	١٨٠,٠٠
	المجموعة الثانية	٢٠	٢٨,٥٠	٥٨٠,٠٠
	المجموع	٤٠		

حيث بلغ متوسط الرتب في القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) ٩,٥٠ بينما كان متوسط الرتب للمجموعة الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) ٢٨,٥٠ في اختبار التحصيل المعرفي.

الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين: الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية. "، وللتحقق من صحة الفرض تم إجراء معالجة باستخدم اختبار "فريدمان Friedman"، واختبار مان - وتني "Mann Whitney U Test" ويمثل هذا الاختبار البديل اللامعلمي لاختبار الفرضيات حول الفرق بين متوسطي مجتمعين في حالة العينات المستقلة، بين التطبيقين البعدي للمجموعة التجريبية الأولى والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية لبطاقة ملاحظة الأداء للطلاب عينة البحث.

جدول (٨) تقدير الفرق بين متوسط الرتب للمجموعتين التجريبيتين الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء للطلاب عينة البحث.

	بطاقة ملاحظة الأداء بعدي
قيمة مان ويتني	٠,٠٠٠
قيمة ويلكسون	١٩٠,٠٠٠
قيمة Z	- ٤,٢٣٤
مستوى الدلالة	٠,٠٠٠

يتضح من نتائج الجدول (٨) أن مستوى الدلالة كان أقل من (٠,٠٥)، وبناء عليه فإنه تم رفض الفرض الصفري الثاني الذي ينص على أنه لا يوجد فرق، وتم قبول الفرض البديل، وعليه أقر الباحث بوجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والمجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في بطاقة ملاحظة الأداء.

وباستقراء النتائج في الجدول (٩) لقيمة متوسط رتب درجات المجموعة الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) ومتوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء، وجد الباحث أن النتائج تميل لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية)، حيث بلغ متوسط الرتب في القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (النمط الفردي) ١٤,٢٥ بينما كان متوسط الرتب للمجموعة الثانية (النمط التشاركي) ٣٦,٧٥ في بطاقة ملاحظة الأداء.

جدول (٩) الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) ومتوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء للطلاب عينة البحث

	المجموعات	عدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب
بطاقة ملاحظة الأداء بعدي	المجموعة الأولى	٢٠	١٤,٢٥	٢٤٢,٠٠
	المجموعة الثاني	٢٠	٣٦,٧٥	٦٨٧,٠٠
	المجموع	٤٠		

وتشير هذه النتائج إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في بطاقة ملاحظة الأداء،

الفرض الثالث:

ينص الفرض الثاني على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين: الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التكنولوجي. "، وللتحقق من صحة الفرض تم استخدم اختبار مان - وتني "Mann Whitney U Test" ويمثل هذا الاختبار البديل اللامعلمي لاختبار الفرضيات حول الفرق بين متوسطي مجتمعين في حالة العينات المستقلة، بين التطبيقين البعدي للمجموعة التجريبية الأولى والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية لمقياس الوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث.

جدول (١٠) تقدير الفرق بين متوسط الرتب للمجموعتين التجريبيتين الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التكنولوجي للطلاب عينة البحث.

	مقياس الوعي التكنولوجي بعدي
قيمة مان ويتني	٠,٠٠٠
قيمة ويلكسون	١٩٠,٠٠٠
قيمة Z	- ٤,٢٣٤
مستوى الدلالة	٠,٠٠٠

يتضح من نتائج الجدول (١٠) أن مستوى الدلالة كان أقل من (٠,٠٥)، وبناء عليه فإنه تم رفض الفرض الصفري الثالث الذي ينص على أنه لا يوجد فرق، وتم قبول الفرض البديل، وعليه أقر الباحث بوجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والمجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في مقياس الوعي التكنولوجي.

وباستقراء النتائج في الجدول (١١) لقيمة متوسط رتب درجات المجموعة الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) ومتوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في القياس البعدي لمقياس الوعي التكنولوجي،

وجد الباحث أن النتائج تميل لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية).

جدول (١١) الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردي) ومتوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركي) في التطبيق البعدي لمقياس الوعي التكنولوجي للطلاب عينة البحث

المجموعات	عدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب
المجموعة الأول	٢٠	١١,٥٠	٢٣٠,٠٠
مقياس الوعي التكنولوجي بعد؛ المجموعة الثاني	٢٠	٣٢,٥٠	٦٣٠,٠٠
المجموع	٤٠		

حيث بلغ متوسط الرتب في القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردي) ١١,٥٠ بينما كان متوسط الرتب للمجموعة الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركي) ٣٢,٥٠ في مقياس الوعي التكنولوجي، وتشير هذه النتائج إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركي) في مقياس الوعي التكنولوجي.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها:

- تفسير النتائج المرتبطة بتأثير نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية:

وفقًا لنتائج الفرض الأول والذي تم رفضه وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين: الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، لصالح المجموعة التجريبية الثانية."، والتي درست باستخدام نمط ممارسة الأنشطة التشاركية

مما يشير إلى تقدمها في التحصيل المعرفي عن المجموعة التي اتبعت نمط ممارسة الأنشطة الفردية، ويرجع الباحث هذه النتيجة للأسباب التالية:

- ساعد تصميم بيئة التعلم المقلوب على سهولة وصول الطلاب للمحتوى والأنشطة، وتوافر المصادر الإثرائية التي تزيد من خبرات الطلاب، وهذا يساعد على زيادة اكتساب الطلاب للجانب المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- أتاح نمط ممارسة الأنشطة التشاركية عبر بيئة التعلم المقلوب الفرصة للطلاب للتشارك والتفاعل وتبادل وجهات النظر واحترام آراء الآخرين، إضافًة إلى أن المنافسة التي تحدث بين المجموعات تقود الطلاب إلى التحقق من صحة إجاباتهم بشكل مستمر وعمل التعديلات اللازمة مما يزيد من تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لديهم.
- إن تقسيم الطلاب إلى مجموعات تشاركية صغيرة أوجد مسئوليات وأدوار لكل طالب تجاه مجموعته، مما جعل كل طالب يقوم بدور فعال وإيجابي للمساعدة في تحقيق المجموعة لأهدافها في هذا الجانب وهو تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- كان لنمط ممارسة الأنشطة التشاركية عبر بيئة التعلم المقلوب دورًا كبيرًا في إثارة الدافعية والتشويق نحو التعلم لدى الطلاب، وبالتالي مساعدتهم على اكتساب الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات المطلوبة للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- ما أتاحته بيئة التعلم المقلوب مع اختلاف نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) للطلاب في التحكم والمشاركة في بيئة التعلم وهوما ساعد الطلاب في التعلم بشكل فعال في ضوء خبراتهم واستعداداتهم ورغباتهم

واهتماماتهم، مما أدى لزيادة دافعية الطلاب نحو المشاركة الفعالة والكثيفة في أنشطة التعلم.

- تتفق هذه النتيجة مع دراسة تشين (Chen, C., 2014)؛ ودراسة أسامة هنداوي (٢٠١٤)؛ ودراسة باري، وأندرو (Parry, E. & Andrew, S., 2015)؛ ودراسة إيمان محمد (٢٠١٦)؛ ودراسة أحمد عبد المنعم (٢٠١٧)؛ ودراسة هبه دوام (٢٠١٩)؛ ودراسة حمزة القصبي (٢٠١٩)؛ ودراسة منال سلهوب (٢٠١٩)؛ ودراسة أيمن مدكور، وهبه العزب (٢٠٢٠)؛ ودراسة أمل بدوي (٢٠٢١) التي توصلت إلى تفوق النمط التشاركي لممارسة الأنشطة التعليمية على النمط الفردي.
- تختلف هذه النتيجة مع دراسة كل من: ستيفن (Stephen, 2012)؛ ودراسة تشين، وإميلي (Chen, C., & Emily, 2011) التي أشارت نتائجها إلى تفوق النمط الفردي لممارسة الأنشطة التعليمية على النمط التشاركي.
- تتفق هذه النتيجة مع ما أكدته عديد من نظريات التعلم كنظرية معالجة المعلومات، ونظرية السمات، ونظرية الدافعية، والتي أكدت على أن تحكم الطلاب في التعلم سوف يزيد من الدافعية والموائمة لموضوع التعلم وأيضًا توقعات المتعلمين للنجاح في تحقيق نواتج التعلم المختلفة، وبالتالي مزيد من المشاركة في أنشطة التعلم ونمو التحصيل الدراسي واكتساب المهارات، وهذا ساعد على أن يتعلم الطلاب بصورة فعالة باختلاف نمط ممارسة الأنشطة في بيئة التعلم المقلوب.

- تفسير النتائج المرتبطة بتأثير نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية:

وفقًا لنتائج الفرض الثاني والذي تم رفضه وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين: الأولى (نمط ممارسة

الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، لصالح المجموعة التجريبية الثانية."، والتي درست باستخدام نمط ممارسة الأنشطة التشاركية مما يشير إلى تقدمها في مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية عن المجموعة التي اتبعت نمط ممارسة الأنشطة الفردية، ويرجع الباحث هذه النتيجة للأسباب التالية:

- أن بيئة التعلم المقلوب ساعدت على توفير المحتوى التعليمي الخاص بالمحاضرات وبثه رقميًا عبر شبكة الإنترنت من خلال نظام إدارة التعلم Blackboard ومشاهدة الطلاب عينة البحث له في المنزل قبل وقت المحاضرة مع إمكانية تكرار العرض وإعادة مشاهدته أكثر من مرة، فيسير المتعلم في دراسته وفق سرعته الخاصة في التعلم وفي الوقت والمكان الذي يريد، كذلك التغلب على حاجز الغياب عن المحاضرة ومتابعة التعلم رغمًا عن ذلك، كذلك تدعيم التعلم الذي حدث من المعلم، حيث أكد الباحث على المفاهيم الصحيحة وصحح الخاطئ منها، وتقديم الدعم وممارسة أنشطة التعلم والتفاعل مع المعلم والأقران، مما شكل تثبيتًا قويًا للمعلومات ولموضوعات وحدة مستحدثات تكنولوجيا التعليم بمقرر مقدمة في تقنيات التعليم، مما ساهم في تحسين مستوى الأداء لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب مجموعة نمط ممارسة الأنشطة التعليمية التشاركية.
- أن استخدام النمط الفردي لممارسة الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم المقلوب أدى إلى تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى، ولكن كان التفوق الأكبر لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت النمط التشاركي لممارسة الأنشطة التعليمية، وذلك لأن بيئة التعلم المستخدمة كانت واحدة بنفس الخصائص، ونفس الأسس والمبادئ

النظرية التي قامت عليها عند التصميم مع اختلاف اتباع نمط ممارسة الأنشطة التعليمية.

- اتباع طلاب المجموعة التجريبية الثانية للنمط التشاركي في ممارسة الأنشطة التعليمية في الشق التقليدي كأحد مراحل التعلم ببيئة التعلم المقلوب، قد ساعد على تحسين وتنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لديهم عند تعلمهم هذه المهارات عن طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي اتبعت النمط الفردي عند ممارسة الأنشطة التعليمية، وقد يرجع ذلك لأن نمط ممارسة الأنشطة التشاركي يتسم بالتسلسلية في عملية التعلم بحيث تكون السلطة هرمية يبدأ المعلم، ثم القائد، ثم الأعضاء، بخلاف نمط ممارسة الأنشطة الفردي الذ يعتمد على دور الطالب فقط منفردًا دون وجود مشاركة وتفاعل بينه وبين زملائه، وهذا يعيق عملية التعلم بكفاءة.
- يكون أفراد المجموعة متجانسين في التعلم التشاركي، حيث يساعد ذلك على تشارك الأفراد في عملية التعلم مما يؤدي إلى تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لديهم بكفاءة، بخلاف النمط الفردي لممارسة الأنشطة الذي يفتقد الي هذا التشارك والتعاون، مما يؤثر بالسلب على عملية تعلم الطالب للمهارات المطلوبة.
- يعتمد التعلم التشاركي على بناء المعارف وتعلم المهارات من خلال التفاعل وحل المشكلات مما يؤدي إلى تنمية المهارات الأدائية لدى الطلاب، بخلاف النمط الفردي لممارسة الأنشطة الذي يعتمد على تنمية التعلم الذاتي فقط.
- تتفق هذه النتيجة مع دراسة أحمد عبد المنعم (٢٠١٧)؛ ودراسة هبه دوام (٢٠١٩)؛ ودراسة حمزة القصبي (٢٠١٩)؛ ودراسة منال سلهوب (٢٠١٩)؛ ودراسة أيمن مدكور، وهبه العزب (٢٠٢٠)؛ ودراسة أمل بدوي (٢٠٢١)؛

ودراسة تشين (Chen, C., 2014) التي توصلت إلى تفوق النمط التشاركي لممارسة الأنشطة التعليمية على النمط الفردي.

- تتفق هذه النتيجة مع مبادى النظرية البنائية التي تقوم عليها بيئة التعلم المقلوب، حيث إنها ساعدت على تنظيم المعرفة وبنائها لدى المتعلم باعتماده على نفسه بدلا من اعتماده على المعلم، ومبادئ التعلم البنائي الاجتماعي، حيث تشير إلى أن التعلم شبكة من المعارف الشخصية لإشراك المتعلمين في بناء التعلم وتدعيم التواصل والتفاعل حيث يقدم للمتعلم المحتوى في الشق الإلكتروني (نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard) من بيئة التعلم المقلوب ويقدم له الأنشطة التعليمية في الشق التقليدي (قاعة الدراسة)، حيث التأكيد على العمليات العقلية والمعرفية البنائية والاجتماعية، مما يسهم في زيادة التحصيل الدراسي في النمط التشاركي لممارسة الأنشطة التعليمية، وبالتالي يرفع من مستوى أداء الطلاب لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- كما تتفق هذه النتيجة مع مبادئ النظرية البنائية، حيث ساعدت بيئة التعلم المقلوب على المشاركة النشطة التفاعلية والإبداعية والتعاونية للمتعلم خلال بناءه للمعرفة، حيث يقوم المتعلم بمستويات أقل من العمل المعرفي (التذكر والفهم) وذلك خارج القاعة الدراسية، ويركز بشكل كبير على أعلى أشكال العمل المعرفي (التحليل والتطبيق والتقييم والإبداع) في القاعة الدراسية، حيث يتلقى الدعم من المعلم ومن الأقران.

- تفسير النتائج المرتبطة بتأثير نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب على تنمية الوعي التكنولوجي لدى الطلاب عينة البحث:

وفقًا لنتائج الفرض الثالث والذي تم رفضه وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين: الأولى (نمط ممارسة الأنشطة الفردية) والثانية (نمط ممارسة الأنشطة التشاركية) في التطبيق البعدي لمقياس

الوعي التكنولوجي، لصالح المجموعة التجريبية الثانية."، والتي درست باستخدام نمط ممارسة الأنشطة التشاركية مما يشير إلى تقدمها في الوعي بالمستحدثات التكنولوجية عن المجموعة التي اتبعت نمط ممارسة الأنشطة الفردية، ويرجع الباحث هذه النتيجة للأسباب التالية:

- احتواء نمط ممارسة الأنشطة التشاركية على عديد من الأنشطة التفاعلية المتنوعة التي أدت إلى تنمية مهارات الطالب في استخدم الكمبيوتر والإنترنت، وتنمية وعيه بأمن البيانات، وتأمين الأجهزة التكنولوجية وحمايتها، والتدريب على المهارات التربوية الخاصة بها.
- أن نمط ممارسة الأنشطة التشاركية ببيئة التعلم المقلوب قد ساهم في زيادة دافعية الطلاب للتعلم الذاتي وفقًا لاحتياجاتهم التعليمية؛ حيث قدم المعلومات في صورة رسائل لفظية وصوتية ومرئية ورسائل مكتوبة على الشاشة، مما ساهم في تنمية قدراتهم على التمييز اللفظي والبصري الأمر الذي يجعل تعلمهم بطريقة ذاتية ممتع وله أثر للتعلم نتيجة التفاعل الإيجابي مع المحتوى، كل هذا ساعد في رفع مستوي وعيهم التكنولوجي.
- أن عصر التكنولوجيا والمعلوماتية وما يتميز به من سمات خاصة سواء من حيث الشكل أو المضمون يتطلب إعداد الطلاب لما يميزهم في هذه المرحلة من خصائص نمو عقلي ومعرفي تسهل تنمية الوعي التكنولوجي لديهم وتساعدهم على استخدم الكمبيوتر والإنترنت وفقًا للمبادئ والآداب والتصرف الأخلاقي السليم في المواقف المفاجئة التي تواجههم أثناء التعامل مع المستحدثات التكنولوجية المعاصرة سواء كان ذلك بينهم وبين أنفسهم أو بينهم وبين الآخرين.
- تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة أشرف عبد المجيد (٢٠١٤)، ودراسة إيمان شعيب (٢٠١٧)، ودراسة الحسين قريشي (٢٠١٨)، ودراسة منال عبد السيد

(٢٠١٩)، ودراسة سعد محمد، محمد المعداوي (٢٠١٩)، ودراسة صبرية الخيبري (٢٠٢٠)، ودراسة عبد الرحمن حميد، زينب السماحي (٢٠٢٠) التي أكدت أن بيئة التعلم المقلوب تعزز من قدرة الطلاب على التواصل مع الآخرين، كما تعمل التفاعلات الإيجابية عبر الإنترنت على تعزيز الإحساس بمفهوم إيجابي عن الذات.

متضمنات تلك النتائج للبحث والممارسة:

يُمكن الإفادة من النتائج التي توصل إليها البحث الحالي على مستوى الممارسات الميدانية، فيما يلي:

- يمكن الإفادة من معالجات البحث التجريبية "نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردية/التشاركية) ببيئة التعلم المقلوب" في حل المشاكل التعليمية القائمة داخل المؤسسات التعليمية أملًا في تحقيق نواتج تعليمية أفضل، بما يسهم في رفع كفاءة مستوى الطلاب المعرفي والمهاري.
- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتدريبهم على كيفية توظيف أنماط ممارسة الأنشطة التعليمية خلال تدريسهم للطلاب، وتدريبهم على التنويع في استخدام الأنماط المختلفة للأنشطة التعليمية أثناء تدريب الطلاب على مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية مما يساعد على تنمية الوعي التكنولوجي لدى الطلاب.
- تبني التعليم الجامعي لبيئات التعلم المقلوب لما تتمتع به من مميزات عديدة، مع تدعيم هذه البيئة بالأدوات والموارد التي تساعد في توظيف واستخدام الأنشطة التعليمية المختلفة داخل هذه البيئات.

توصيات البحث:

على ضوء ما أشارت به نتائج البحث الحالي، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- يمكن أن يستفيد المصممون التعليميون من نتائج البحث الحالي، وذلك عند الشروع في تصميم بيئات التعلم المقلوب، خاصَّة إذا ما دعمت هذه النتائج بحوث مستقبلية في نفس المجال.
- بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، فيوصي الباحث باستخدام النمط التشاركي لممارسة الأنشطة التعليمية عند استخدام بيئة التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم.
- زيادة تنمية الوعي التكنولوجي بين الطلاب، وذلك عن طريق عقد دورات تدريبية وورش عمل تدريبهم على مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية المختلفة.

مقترحات البحث:

على ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج وتوصيات، يقترح الباحث إجراء البحوث التالية:

- إجراء بحوث مماثلة تتناول متغيرات أخرى تخص تصميم بيئات التعلم المقلوب ولم يتم اختبارها خلال البحث الحالي، حيث يمكن اختبار أنماط مختلفة من التفاعل وأثرها في نواتج تعلم أخري، حتى يمكن بناء قاعدة معايير فنية وتربوية تخص تصميم بيئات التعلم المقلوب بما يفيد القائمين على تصميمها وإنتاجها، ولإثراء مجال بحوث تكنولوجيا التعليم، حيث مازال هذا المجال في حاجة إلى مزيد من نتائج البحوث التي تدعمه.

- برنامج تدريبي مُقترح قائم على توظيف منصات التعلم التفاعلية لتنمية المهارات التدريسية لدي مُعلمي المرحلة الابتدائية.
- تناول البحث الحالي معرفة أثر نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات والوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم، في مقرر "مقدمة في تقنيات التعليم"، لذلك يمكن إجراء بحوث مماثلة تتضمن مقررات دراسية أخرى، فقد يكون لموضوع التعلم أثرًا على نتائج التجريب.
- اقتصر تطبيق البحث الحالي على طلاب المرحلة الجامعية الأولى تخصص التربية البدنية بجامعة القصيم، لذلك يمكن تكرار اختبار متغيرات البحث الحالي على مجموعات تجريبية من مختلف المراحل التعليمية كمتطلب سابق للتعميم.
- إجراء بحوث تتناول علاقة المتغير المستقل بالبحث الحالي بخصائص المتعلمين وأثرها في نواتج التعلم المختلفة، وذلك في إطار بحوث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة بهدف توفير المعالجة المناسبة لاستعدادات وقدرات المتعلمين بما ينعكس بالإيجاب على نتائج عملية التعلم.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٥). *تربويات تكنولوجيا العصر الرقمي*، طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات بطنطا.

إبراهيم محمد يونس حسن (٢٠١٦). *أثر توقيت عرض الأنشطة الإلكترونية ببيئة التعلم الشخصية في تنمية مهارات إنتاج الرسومات التعليمية الكمبيوترية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

إبراهيم وجيه محمود (١٩٧٩). *التعلم: أسسه ونظرياته وتطبيقاته*. مؤسسة المعارف للطباعة والنشر.

أحمد حسين اللقاني (١٩٩٦). *المنهج (الأسس المكونات التنظيمات)*. عمان: دار عالم الكتب.

أحمد فهيم عبد المنعم (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية، *مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، القاهرة، ع٣٣، ج٢، ١ - ٧٧.

أحمد محمود جوارنة، إبراهيم عبد القادر القاعود (٢٠٠٦). *تطوير الأنشطة والتقويم في كتب التربية الإسلامية في ضوء المعايير المعاصرة وقياس أثر وحدات تعليمية مطورة في تحصيل الطلبة واتجاهاتهم* (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة عمان العربية، عمان. http://search.mandumah.com/Record/572403

أحمد مصطفى عصر (٢٠١٨). التفاعل بين نمطي الأنشطة التعليمية الالكترونية التفاعلية (فردي - تشاركي) ونمطي الابحار (هرمي - شبكي) في بيئات التعلم الالكتروني وأثره على تنمية مهارات تصميم الرسوم التعليمية المتحركة ثنائية البعد لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، (٢٨)، ١٨٣- ٢٩٩.

أسامة سعيد هنداوي (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط توقيت ممارسة الأنشطة في وحدة تعليمية إلكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية على مهارات التمييز البصري ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٥٣، ١٧ – ٧٠.

أشرف عويس عبد المجيد (٢٠١٤). فاعلية وحدة إلكترونية في تدريس تقنيات التعليم لتنمية بعض أبعاد التنور التكنولوجي لدى طلاب الدبلوم العام بجامعة القصيم. *مجلة العلوم التربوية*. مج٢٤، ع٢، ج١، أبريل ٢٠١٦، ٦١٩-٦٦٦.

الحسين حامد قريشي (٢٠١٨). دور معلمة رياض الأطفال في تنمية الوعي التكنولوجي لطفل الروضة في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، *المجلة العربية للاعلام وثقافة الطفل*، ع٣، القاهرة.

المركز الإعلامي للرؤية (٢٠١٦). رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م. http://vision2030.gov.sa/ar/media-center

إمام مصطفى (٢٠١٣). مقاله بعنوان: *مستحدثات تكنولوجيا التعليم*، جامعة المنيا، دبلوم خاص، http://www.cutt.us/SBv/

أمل عبد الغني بدوي (٢٠٢١). نمطا ممارسة الأنشطة والمهمات التطبيقية (فردي – تشاركي) بالتعلم المصغر النقال في بيئة للتعلم المدمج وأثرهما على التحصيل وتنمية مهارات اتخاذ قرار اختيار مصادر التعلم عند تصميم المواقف التعليمية لدى الطلاب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ورضاهم عنهما. *مجلة البحث العلمى فى التربية*، ٢٢(٥)، ٤٢٠-٥٤٧. http://doi.org10.21608/jsre.2021.71087.1298

إيمان زكي محمد (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة وأسلوب التعلم فى بيئة تعلم مقلوب على تنمية التحصيل الدراسي وفاعلية الذات الأكاديمية والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع٢٩، ٢٣١ - ٣٢٦. http://search.mandumah.com/Record/844336

إيمان محمد شعيب (٢٠١٧). أثر تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الوعي التكنولوجي والانخراط في التعلم لدي طالبات دبلوم مراكز مصادر التعلم. *بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية*، ٥ (٥)، ١٢٥-١٦٩، يناير ٢٠١٧. doi: ٠٠٣٦٧١٨/١٠,١٢٨١٦.

أيمن فوزي خطاب مدكور، وهبه عثمان فؤاد العزب (٢٠٢٠). نمطا أنشطة التعلم (التعاوني/التشاركي) بالفصل المقلوب وأثرهما على تنمية مهارات التنظيم الذاتي والتفكير الناقد لدى طلاب الدراسات العليا، *تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٣٠، ع٧، ٢٥٧-٣٦٧. http://search.mandumah.com/Record/1094414

تامر المغاوري الملاح (٢٠١٧). مقاله بعنوان: *مهارات تكنولوجيا التعليم: المفهوم والتصنيف*، الموقع الإلكتروني: تعليم جديد، https://www.new-educ.com/

تامر سمير عبد الجواد، وريهام أحمد الغندور (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين مستويات الدعم "مفصل-موجز" والأسلوب المعرفي "مستقل-معتمد" في بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعلمي. *تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٣٠، ع١١، ١٠٩-٢٠٩. http://search.mandumah.com/Record/1121171

تسنيم مصطفى العالم، ومنى حسن العمراني (٢٠٢٠). فاعلية الفصل المعكوس والويب كويست في اكتساب مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية: الجامعة الإسلامية بغزة - شئون البحث العلمي والدراسات العليا*، مج٢٨، ع٢، ٨٨٦-٩٠٨. http://search.mandumah.com/Record/1089029

جوناثان بيرجمان؛ وأرون سامز (٢٠١٤). *الصف المقلوب: الوصول كل يوم الى كل طالب في كل صف*. ترجمة زكريا القاضي، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

حسن جعفر الخليفة، وضياء الدين محمد مطاوع (٢٠١٥). *استراتيجيات التدريس الفعال*، الدمام: مكتبة المتنبي.

حسن شحاته (٢٠٠٠). *النشاط المدرسي*، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

حمزة محمد ابراهيم القصبي (٢٠١٩). *أثر توقيت تقديم الأنشطة التعليمية ببيئات التعلم الشخصية المؤسسية في الأداء الأكاديمي ومهارات التعلم مدى الحياة لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة القاهرة* (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة القاهرة، القاهرة. http://search.mandumah.com/Record/1035179

حنان أسعد الزين (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٤(١)، ١٧١-١٨٧.

خضر حسني عرفة (٢٠١٠). *دور مديري المدارس الإعدادية بوكالة الغوث الدولية في التغلب على معيقات تنفيذ الأنشطة المدرسية اللاصفية*. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

خلدون وليد حسام المفتي (٢٠٢٠). أثر استخدام نموذج الفصل الدراسي المعكوس في تحسين نطق متعلمي اللغة الإنجليزية العراقيين باعتبارها لغة أجنبية في المستوى الجامعي، *مجلة كلية التربية جامعة واسط*. https://doi.org/10.31185/eduj.Vol1.Iss40.15691(40),631–654

رضا مسعد السعيد عصر (٢٠١٨). التعليم المدمج مدخل تكنولوجي لتنمية مهارات الاستخدم الأمن للإنترنت والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة، *مجلة تربويات الرياضيات*، المجلد (٢١)، العدد (٣)، يناير.

رضوى عبد الرحمن عطية (٢٠٢١). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تدريس مقرر طرق تدريس الموسيقى لطلاب كلية التربية النوعية، *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية: جامعة عين شمس- كلية التربية*، مج٤٥، ع١، ٢٦٣-٣١٣. http://search.mandumah.com/Record/1199264

زينب محمد أمين (٢٠٠٥). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، *المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، كلية البنات. جامعة عين شمس.

سعد هنداوي محمد، محمد على المعداوي (٢٠١٩). البرامج التدريبية التكنولوجية عبر منصة التدريب الإلكتروني وعلاقتها بمستوى الوعي التكنولوجي والاتجاه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، *مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، كلية التربية*، ع ١٠٨، ج٢، ص ص ١ – ٥٢، http://search.mandumah.com/Record/1121108

سميرة عدنان ثرثار (٢٠١٨). مستوى التنمر التكنولوجي لدى طلبة كلية التربية والعلوم الصرفة، *مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، جامعة الأنبار*، (٣)، ٢٨٧- ١٣٠٧.

شاهرة سعيد محي القحطاني (٢٠٢١). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في تدريس مقرر التعليم والتعلم على التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم والاتجاه نحو التعلم عن بعد لدى طالبات قسم الطفولة المبكرة بكلية التربية بالمزاحمية في ظل جائحة كورونا. *مجلة كلية التربية فى العلوم التربوية*، ٤٥(٣)، ١٨٧-٢٤٤. http://doi:10.21608/jfees.2021.198906

شيرين مرقس مصري قديس (٢٠٢٠). فاعلية وحدة مقترحة باستخدام الصف المعكوس في تنمية الوعي ببعض أمراض العصر لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال مادة الأحياء، *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية: جامعة عين شمس - كلية التربية*، مج٤٤، ع٤، ٢٦١-٣١٦. http://search.mandumah.com/Record/1117363

صبرية محمد الخيبري (٢٠٢٠). دور معلمي المرحلة الثانوية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى الطلاب لتحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع ١١٨، ص ص ١٧٥-١٩٥.

عاطف أبو حميد الشرمان (٢٠١٥). *التعلم المدمج والتعلم المعكوس*، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عبد الرحمن أحمد سالم حميد، وزينب موسى السماحي (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تفاعلي مقترح متعدد الوسائط قائم على "التحكم من خلال البرنامج - التحكم من خلال الفيديو" في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طفل الروضة. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي: الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، مج٨، ع٢، ١٨١-٢٥٨. http://search.mandumah.com/Record/1110767

عبد العال عبد الله السيد (٢٠١١): *تطوير الفصول الإلكترونية وإدارتها لتنمية مهارات تطبيق الأنشطة الإلكترونية لدى معلمي المدارس الذكية*، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠٠٥). فعالية برنامج مقترح في ضوء معايير الجودة الشاملة والمدخل المنظومي لتطوير التعليم على تنمية وعي الطلاب المعلمين بمتطلبات توظيف تكنولوجيا التعليم الالكتروني. *المؤتمر العلمي العاشر - تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ج ٢ ، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم وكلية البنات جامعة عين شمس*، ٣٢٣ - ٣٦٥. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/32255

عفاف محمد نديم (٢٠١٨). دور اختصاصي المعلومات كمدراء للمعرفة لتحقيق التحول الرقمي والإبداعي وانعكاسه على الرضا الوظيفي في عصر المعرفة. *المجلة العربية للدراسات المعلوماتية، جامعة المجمعة*، (٨)، ١٢٧-١٩٧.

علاء الدين سعد متولي (٢٠١٥). توظيف إستراتيجية الفصل المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم، المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر، تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، *الجمعية المصرية التربويات الرياضيات*، ٩٠-١٠٧.

علاء الدين سعد متولي، ومحمد وحيد سليمان (٢٠١٥). الفصل المقلوب: مفهومه - مميزاته - استراتيجية تنفيذه. *مجلة التعليم الالكتروني، (١٨)، جامعة المنصورة* http://emag.mans.edu.eg/index.php

علي عبد الواحد (٢٠١٥). *استراتيجية الصف المعكوس (المقلوب) في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها*، https://www.new-educ.com

علي محمد عبد المنعم (١٩٩٧). *تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية*، ط١، القاهرة: مؤسسة نبيل للطباعة.

عماد شوقي سيفين، مصطفى إبراهيم محمد (٢٠١٠). فعالية استراتيجية قائمة على التفاعل بين الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا لتنمية الثقافة والوعي التكنولوجي لدى المعلمين، *المؤتمر العلمي العاشر: البحث التربوي في الوطن العربي - رؤى مستقبلية، مجلة كلية التربية، جامعة الفيوم*، مج ٢، (٢٩٤- ٣٣١).

عهود بنت صالح إبراهيم الدريبي (٢٠١٦). اتجاهات وتصورات الطالبات الجامعيات حول تطبيق الفصل المقلوب في التعليم العال، *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، رابطة التربويين العرب*، (٤)، ٢٥٣-٢٧٦.

فاطمة علي حمد (٢٠١٠). الأنشطة التعليمية: الكفاءات المطلوبة والتدريب عليها. *رسالة التربية، سلطنة عمان*، ٢٧(٣)، ٣٠-٣٧.

فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٩١). توظيف تكنولوجيا التعليم. عالم الكتاب: *الهيئة المصرية العامة للكتاب*، ع٣١، ٨٤-٨٧. http://search.mandumah.com/Record/698707

فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٩٥). *الكمبيوتر في التعليم*، القاهرة، دار المعارف.

فرج عبده أحمد (٢٠٠٨). مستوى الوعي التكنولوجي لدى طلاب المرحلة الإعدادية وأولياء أمورهم في تعاملهم مع المستحدثات التكنولوجية وعلاقتها بإتجاهاتهم نحوها، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، مج(٢)، ع(٣): المملكة العربية السعودية.

فؤاد البهي السيد (١٩٧٨). *علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري*، دار الفكر العربي، القاهرة، ط٣.

كريمة محمود محمد، أسماء فتحي محمد (٢٠٢١). التفاعل بين نمط التعلم التشاركي والأسلوب المعرفي ببيئة شبكات الويب الاجتماعية في تنمية مهارات إنتاج المواقع التعليمية والوعي التكنولوجي للطلاب المعلمين. *مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية*، ع٢٢، ج٣، ١٦٦-٢٦٠.
http://search.mandumah.com/Record/1150890

ماجدة حبشي محمد (٢٠٠٦). دور الأنشطة التعليمية الإثرائية في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم. *مجلة التربية العلمية*، (٣)٩، سبتمبر.

ماهر اسماعيل صبري، صلاح الدين محمد توفيق (٢٠٠٤). *التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم*، الطبعة الأولى، القاهرة مصر، المكتب الجامعي الحديث.

محسن مصطفى عبد القادر (٢٠١٤). *التنشئة العلمية لطفل ما قبل المدرسة*، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع، ص ص١٩-٢١.

محمد أبو اليزيد مسعود (٢٠١٩). أثر توقيت تقديم الأنشطة الإلكترونية في بيئة التعلم المقلوب لتنمية المهارات التطبيقية لمقرر حزم التطبيقات المكتبية لطلاب المعاهد العليا *تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع٤٠، ٢١٣-٢٧١،
http://search.mandumah.com/Record/1013795

محمد خلفان الشيدي (٢٠٠٨). الأنشطة التعليمية: ماهيتها، وظائفها، وأنواعها. *وزارة التربية والتعليم، دورية التطوير التربوي*، (١٠)، ٤٦، ديسمبر.

محمد عبد الرحمن الدخيل (٢٠٠٢). *النشاط المدرسي وعلاقة المدرسة بالمجتمع*. دار الخريجين، الرياض.

محمد عطيه خميس (٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التعليم*، القاهرة، مكتبة دار الحكمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩، أبريل). الدعم الإلكتروني E-Supporting، *مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. ١٩ (٢)، ١-٢.

محمد عطية خميس (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*، ط١، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط*، ج١، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني (الجزء الأول)*، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠٢٠). *اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم واتجاهات البحث فيها، الجزء الأول*، القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

مروة أمين الملواني (٢٠٢٠). التفاعل بين نمط الوكيل الذكي وتوقيت عرضه في نموذج الفصل المقلوب وأثره على تنمية مهارات نصميم منصات التقويم الإلكتروني من بعد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .*تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٣٠، ع٩، ١٧٥-٢٥٣.
http://search.mandumah.com/Record/1121139

ممدوح محمد عبد المجيد (٢٠٠٠). مدى وعي معلمي العلوم لمستحدثات التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها، *المؤتمر العلمي الرابع التربية العلمية للجميع، الجمعية المصرية للتربية العلمية*، في الفترة من (٣١ يوليو - ٣ أغسطس)، المجلد الثاني، الإسماعيلية، ص ص ٣٠٩-٣٣٨.

منال السعيد سلهوب (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردي/التشاركي) في بيئة تعلم إلكترونية وأسلوب التفكير (الداخلي / الخارجي) على إكساب مهارات تطوير المقررات والاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين. تكنولوجيا التعليم: *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٢٩، ع٨، ٩٥ – ٢١٨.
http://search.mandumah.com/Record/1094069

منال أنور عبد السيد (٢٠١٩). برنامج قائم على التربية الأمانية لتنمية الوعي التكنولوجي بمخاطر الألعاب الإلكترونية لدى طفل الروضة. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية: جامعة أسيوط - كلية التربية للطفولة المبكرة*، ع٩، ٤٦-١٠٨.
http://search.mandumah.com/Record/988799

مي فهيد آل فهيد (٢٠١٤). *فاعلية إستراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام الأجهزة المتنقلة في تنمية الاتجاهات نحو البيئة الصفية والتحصيل الدراسي في مقرر قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات البرامج التحضيرية*. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج والتدريس، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

نبيل السيد محمد حسن (٢٠١٥). فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع(٩١)، ١١٣-١٧٦.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية، القاهرة، دار الفكر العربي، ط١.

نرجس قاسم العليان (٢٠١٩). استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل*، ع٤٢، ص ص ٢٧١-٢٨٨.

هادي أحمد الفراجي، موسى عبد الكريم أبو سل (٢٠٠٦). *الأنشطة والمهارات التعليمية*. عمان، دار كنوز المعرفة.

هبة حسين دوام (٢٠١٩). التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة ببيئة التعلم المقلوب والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، ١٠، ٢٣-٩٢.

هيثم عاطف حسن (٢٠١٧). *التعليم المعكوس*، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

وداد الجمل، محمد أمين القضاة (٢٠١٧). تطوير أسس تربوية لتنمية الوعي التكنولوجي لدى طلبة الجامعات الأردنية الرسمية في مواجهة تحديات الثورة المعلوماتية. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*، ١٠ (٢٨)، ٣-٣٣.

وزارة التعليم (٢٠١٧). *التعليم ورؤية ٢٠٣٠*، المملكة العربية السعودية. http://www.moe.gov.sa/ar/pades/vesion2030.aspx.

ياسر سعد أحمد (٢٠١٦). *مقدمة في تقنيات التعليم ومبادئ التعلم الإلكتروني*. ط١، الدمام: مكتبة المتنبي.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Altinpulluk, H. & Kesim, M. (2013). The future of LMS and personal learning environments. Science direct, Procedia - *Social and Behavioral Sciences*, doi: 10.13140/RG 2.1.2749.2003

Arner, T. (2020). Instructional Design: Evidence_ Based practices in the flipped classroom, In Z., Walker, D., Tan, & N., K., Koh (Eds.), Flipped classrooms with diverse learners: *International perspectives, Springer text in education*, (17-34). Singapore: Springer.

Bergmann, J. & Sams, A. (2012a). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. *International Society for Technology in Education*. Washington, D.C.

Bishop, J. L. & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A Survey of the Research. *120th ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta*, 1-18.

Bordelon, D. (2012). Where have we been? Where are we going? The evolution of American higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 55(5), 100-105. doi: 10.1016/j.sbspro 2012.09.483.

Bristol, T. (2014). Flipping The Classroom. *Teaching and Learning in Nursing*. 9.43-46.

Buchem I. & Hamelmann H. (2010). Microlearning: a strategy for ongoing Professional development. *eLearning Papers*, www.elearningpapers.eu. N. 21. September 2010 ISSN 1887-1542, 1-15.

Butt, A. (2014). Students' views on the use of a flipped classroom approach: Evidence from Australia. *Business Education & Accreditation*, 6(1). 33-34.

Chen, h. & Emily, d. (2011). Experience-Based Language Learning through Asynchronous Discussion. *ERIC*, no: ed4900123.

Chen, C. (2014). "The study on scrom based adaptive learning model for the learning management system designed," Unpublished education dissertation, *National Taichung Teachers College*.

Chipperfield, B. (2006). Cognitive load theory and instructional design Saskatoon. Saskatchewan, Canada: *University of Saskatchewan (USASK)*. November, 7(2006), 411-429.

Dabbagh, N. (2005). Pedagogical Models for E-Learning: A Theory based Design Framework. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(1).

Fredriksen, H. & Hadjerrouit, S. (2017). *Using the flipped classroom model of instruction to explore teaching and learning activities in mathematical education for engineers: An activity theory perspective*. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01337929/document

Galindo, D. H. (2021). Flipped Classroom in the Educational System: Trend or Effective Pedagogical Model Compared to Other Methodologies? *Journal of Educational Technology & Society*, 24 (3), 44–60.

Guifang, W. & Zhonggen, Y. (2016). Academic achievements and satisfaction of the clicker-aided flipped Business English writing class. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(2), 298-312.

Hamdan N., Mcknight P., Mcknight K., & Arfstrom K. M. (2013). A Review of Flipped Learning: Flipped Learning Network. *Pearson Education and George Mason University*.

Hug, T. (2005). Micro Learning and Narration: Exploring possibilities of utilization of narrations and storytelling for the designing of "micro units" and didactical micro-learning arrangements. *MiT4: The Work of Stories, Proceedings of the fourth Media in Transition conference*, May 6-8, MIT, May, Cambridge (MA), USA.

Johnson, L., W. (2012). Effect of the Flipped Classroom Model on A Secondary Computer Applications Course: Student and Teacher Perceptions, Questions and Student Achievement. *University of Louisville, Kentucky*.

Khodaei, S., Hasanvand, S., Gholami, M. et al. (2022). The effect of the online flipped classroom on self-directed learning readiness and metacognitive awareness in nursing students during the COVID-19 pandemic. *BMC Nurs* **21,** 22. https://doi.org/10.1186/s12912-022-00804-6

Kim & Park. (2018). A Design and Development of micro-Learning Content in e-Learning System. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 1(8), ISSN: 2088-5334.

Knapen, R. (2018). *20 interactive teaching activities for the interactive classroom*. https://www.bookwidgets.com.

Livingstone, S., Haddon, L., & Görzig, A. (Eds.). (2012). *Children, risk and safety on the Internet: Research and policy challenges in comparative perspective*. Marston Books, Bristol, UK: Policy Press.

Livingstone, S., & Smith, P. (2014). Annual research review: Children and young people in the digital age: The nature and prevalence of risks, harmful effects, and risk and protective factors, for mobile and Internet usage. *Journal of Child Psychology and Psychiatry: Annual Research Review 2014*. Online first. doi: 10.1111/jcpp. 12197.

Lo, C. K., Lie, C. W., & Hew, K. F. (2018). Applying "First Principles of Instruction" as a design theory of the flipped classroom: Findings from a collective study of four secondary school subjects. *Computers & Education*, 118(Supplement C), 150-165. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.003

Major, A. & Calandrino T. (2018). Beyond Chunking: Micro-learning Secrets for Effective Online Design," *FDLA Journal*, 3 (1), 1- 6. Retrieved at: https://nsuworks.nova.edu/fdla- journal/vol3/iss1/13.

Mason, G., Shuman, T. R. M. & Cook, K. E. (2013). Inverting (Flipping) Classrooms - Advantages and Challenges, *the 120th ASEE Annual Conference & Exhibition, Atlanta*, http://Users /Downloads/ASEE2013_IC_Mason_ Cook_FI_AL.pdf

Parry, E. & Andrew, S. (2015). The learning activity management systems. *15th Annual National VLE. Conference*. 26 June 2015, University of Bristol Learning Technology Support Service.

Putintseva, T. (2006). *Combining cooperative learning and individualized approach in Japanese College EFL Course*. https://www.researchgate.net/publication/255050205_Combining_ Cooperative_Learning_ and_ Individualized_ Approach_in_a_Japanese_College_ EFL_ Course.

Raja, T. (2013). Flipped Classroom Concept Application To Management And Leadership Course For Maximizing The Learning Opportunities, *The Business & Management Review*, 3(4).

Raudys, J. (2018). *7 Experiential Learning Activities to Engage Students*. https://www.prodigygame.com/blog/experiential-learning activities/

Salmon, G. (2002). *E-tivities: The key to active online learning, Sterling*, VA: Stylus Publishing Inc. ISSN 0 7494 3686 7, https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/156645

See, S., & Conry, J. (2014). Flip My Class! *A Faculty Development Demonstration of A Flipped-Classroom. Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 6(4), 585-588.

Souza, I. & Do Amaral, S. (2014). Educational Microcontent for Mobile Learning Virtual Environments. *Creative Education*, 5, 672-681.

Srivastava, K. (2014). Role of Flipped classroom in education. *Paripex-Indian Journal of Research*,3(4), 81-83.

Stephen, M. (2012). *The Impact of Group Versus Individualized Classroom Activates On the Levels of Achievement of Student in Length Religion Course*, Da, 45 (1).

Stone, B. (2012). Flip Your Classroom to Increase Active Learning and Student Engagement, *28th Annual Conference on Distance Teaching & Learning*, www.uwex.edu/disted/conference/resource

Strobino, C. P. (2013). The Effectiveness of Flipping Classroom Instruction with Homework Assignments So as to Increase Student Understanding in Algebra. *Montana State University*, Bozeman, Montana.

Trowbridge, S., Waterbury, C., & Sudbury. L. (2017). *Learning in bursts, Micro-learning with social media*. https Wereducause.edu/article 2017111earning-in-bursts-inicro-leaming-with-social-media.

Tucker, B. (2012). The flipped classroom: Online instruction at home frees class time for learning. *Education Next*, 12(1), 82-83

Wanner, T., & Palmer, E. (2015). Personalizing learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, 88, 354-369.

Williams, P. (2002). Design: The Only Methodology of Technology, *Journal of Technology Education*, 11(2).

Yang, C. C. Y., Chen, I. Y. L., Akçapınar, G., Flanagan, B., & Ogata, H. (2021). Using a Summarized Lecture Material Recommendation System to Enhance Students' Preclass Preparation in a Flipped Classroom. *Educational Technology & Society*, 24 (2), 1–13.