تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي

د. محمد عبدالرازق شمة

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة دمياط

مستخلص البحث

هدف البحث الحالي إلى تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي، واستخدم الباحث المنهج التطويري الذي تضمن المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة الدراسة والتحليل، وأسلوب المنظومات في تطوير المعالجات، والمنهج التجريبي في مرحلة التقويم. والتصميم التجريبي لمجموعتين مستقلتين، وتمثلت مواد المعالجة التجريبية فى تصميم المحتوى الالكتروني التعليمي بفصل إفتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس بكلية التربية. وأظهرت النتائج تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس من خلال تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل إفتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل، وتفوق مجموعة طلاب الحضور الاجتماعي المرتفع على مجموعة طلاب الحضور الاجتماعي المنخفض في الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام.

الكلمات المفتاحية:

الفصول الافتراضية – التعلم المعجل – تطبيقات

الهواتف الذكية التعليمية – الحضور الاجتماعي- القابلية للاستخدام

مقدمة:

تطورت تكنولوجيا التعليم تطورًا كبيرًا في العقد الماضي من هذا القرن في جميع مجالاتها، ويعد مجال تطوير بيئات التعلم أحد ركائز هذا التطوير، وتمثل الفصول الافتراضية أحد مسارات التطوير في هذه البيئات لما تمتلكه من مميزات وخصائص تجعلها من البيئات الفعالة في تكنولوجيا التعليم، فهي بيئة تعليمية تتم في فضاء افتراضي، تضم جميع عناصر العملية التعليمية وتتيح عددًا من التطبيقات؛ لإحداث تعلم ممتع وفعال.

فالفصول الافتراضية هي بيئات تعلم يتم فيها إجراء جلسات تعليمية مباشرة وتفاعلية عبر الإنترنت، وتتيح التشارك بين أفراد المنظومة التعليمية (Swapnil, 2020)*، ويتم تنفيذ أنشطة التعلم فيها بشكل تفاعلي باستخدام السبورة التفاعلية، والاتصالات الصوتية والمرئية، ومشاركة الملفات وسطح المكتب، ونافذة متصفح مشتركة، وأدوات العرض التقديمي (Ozden& Bakır, 2023).

وتتمتع الفصول الافتراضية بقابلية التطوير لاستيعاب عددًا أكبر من الطلاب، حيث تستخدم حلول الاجتماعات الافتراضية، مما يسمح لعدد أكبر من الطلاب بالحضور في وقت واحد، وإتاحة معدلات مشاركة أفضل وأعلى، وسهولة الوصول إلى المعرفة، بصورة متزامنة حيث يتفاعل المتعلمون والمعلمون عبر الإنترنت في نفس الوقت، وفي أوقات غير متزامنة (Alex, 2020).

ويعتمد التعلم في بيئة الفصول الافتراضية على مصادر تعلم إلكترونية متنوعة، تشمل النصوص، والصور، والرسوم البيانية، والصوت في تقديم المحتوى بالإضافة إلي مزج أنواع مختلفة من أنشطة التعلم في جلسة افتراضية واحدة، بما يتيح تجربة تعليمية مرنة تتجاوز الخبرة داخل الفصل الدراسي، ومصممة خصيصًا لتلبية احتياجات وتفضيلات المتعلمين المختلفة (Racheva, 2018).

وأظهرت نتائج دراسات عديدة فاعلية الفصول الافتراضية في عملية التعلم، ومنها: ودراسة " قيصر وشودري" Kaisar and Chowdhury (2020) التي أظهرت نتائجها فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية مهارات الاتصال لدى طلاب شعبة اللغة الإنجليزية بكلية التربية، كما ساعدت على خفض القلق الافتراضي لدى عينة الدراسة؛ ودراسة "إيسيكجوز" Isikgoz (2021) التي أظهرت نتائجها فاعلية الفصول الافتراضية

* اسم الباحث في الدراسة والمراجع الإصدار الرابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA style. أما المراجع العربية فهي مع وفقة في اللغة العربية.

المتزامنة في تنمية اتجاهات طلاب كلية التربية نحوها؛ ودراسة "الشمري" Alshammari (2021) التي هدفت إلى تحديد العوامل المؤثرة على استخدام الفصول الافتراضية لدى أعضاء هيئة التدريس؛ ودراسة " أوينز وهيت" Owens and Hite (2022) التي أظهرت نتائجها فاعلية الفصول الافتراضية القائمة على المشروعات في تعزيز كفاءة اتصال الطلاب في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات؛ ودراسة "جنيفر ودن" Jennifer and Dunn (2023) التي أظهرت نتائجها فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية مهارات الاتصال القائمة على الوسائط الرقمية.

يلاحظ أن البحوث والدراسات السابقة ركزت على قياس فاعلية الفصول الافتراضية دون أن تتعرض لمتغيرات تصميمها، فكان من الطبيعي أن يتجه البحث الحالي نحو دراسة متغيرات تصميمها بعد التأكد من فاعليتها في تحقيق الأهداف التعليمية ونواتج التعلم المختلفة، وذلك بهدف تحسينها وزيادة فاعليتها.

وتتعدد متغيرات تصميم الفصول الافتراضية التي تشمل متغيرين رئيسين، هما: متغيرات استراتيجيات تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني، والذي يعد أهم مكون من مكونات الفصول الافتراضية، فالمحتوى مازال هو عصب عملية التعلم، سواء كان ذلك في التعليم التقليدي أو الإلكتروني؛ واستراتيجيات تعليمه، ويركز البحث الحالي على استراتيجية التعلم المعجل كأحد استراتيجيات تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني بالفصول الافتراضية.

واستراتيجية التعلم المعجل Accelerated learning strategy: هي خطة تعليمية محكمة البناء مرنة قائمة على تعجيل الفترة الزمنية لعملية التعلم، يتم تمثيل المعرفة فيها بصورة مركزة وملخصة دون تشتيت باستخدام مصادر التعلم الإلكتروني، وإنشاء مسارات تعلم متنوعة، وتتم عملية التعلم فيها على أربع مراحل، هي: الإعداد، العرض، الممارسة، والمراجعة والتجريب؛ لتحقيق الأهداف في أقصر زمن للتعلم (Short& Hirsh, 2021).

وتتميز استراتيجية التعلم المعجل بمجموعة من الخصائص أهمها، (١) التركيز والتعجيل: حيث يتم صياغة محتوى التعلم بصورة مركز وملخصة، مما يساعد على إتمام عملية التعلم في وقت قصير بالمقارنة بالاستراتيجيات الأخرى؛ (٢) التكامل: حيث تهتم استراتيجية التعلم المعجل بالمتعلم ككل متكامل وليس فقط التركيز على الجوانب العقلية له؛ (٣) مسندة إلي الدماغ: وهي تستند على أن عملية التعلم بنائية نشطة تتم من خلال تعديل المنظومات والتراكيب المعرفية للمتعلم؛ (٤) التعاون والتشارك: وفيها يتم التعلم من خلال تقديم مشروع معملي تشاركي؛ (٥) تعدد أساليب ومسارات التعلم

التي تناسب كل طالب على حدة؛ (٦) وتعدد مثيرات التعلم: فهي تعتمد على تكنولوجيات التعلم الإلكتروني من نصوص، وصور، ومقاطع فيديو تفاعلية، وعروض تقديمية، وغيرها من الوسائط الحديثة (kyle, 2022).

واستراتيجية التعلم المعجل تعد الطلاب بشكل استراتيجي للنجاح في تعلمهم الحالي وتسمح بالبدء في تعلم جديد من خلال معالجة المفاهيم والمهارات السابقة في السياق الهادف للتعلم المستقبلي، وتوفر بداية أكاديمية جديدة كل أسبوع وتخلق فرصًا للطلاب المتعثرين للتعلم جنبًا إلى جنب مع أقرانهم الأكثر نجاحًا (Nash, 2023).

وتتمحور استراتيجية التعلم المعجل حول الطالب ويسعى إلى الاستفادة من التوجيه ضمن المواد التعليمية عالية الجودة لزيادة الملاءمة والمعنى، وتكييف الدروس مع ثقافة الطلاب ومجتمعاتهم، والاهتمام بالاحتياجات الاجتماعية والعاطفية الأكاديمية للطلاب، ويتطلب هذا النمط من التعلم أن يقدم المعلمون دعمًا مقصودًا وعمليًا في الوقت المناسب للطلاب، والتعجيل لا يعني الإسراع في عرض المحتوى فقط بل يساعد على تشخيص أوجه القصور عند الطلاب لتقديم الدعم المناسب لهم وبالأسلوب الذي يرغبونه لمواصلة تعلمهم بصورة جيدة(Ross, 2023) .

وقد أظهرت نتائج بحوث ودراسات عديدة فاعلية تطوير بيئات التعلم التقليدية القائمة في ضوء استراتيجية التعلم المعجل بصفة عامة، وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية والفصول الافتراضية في ضوء استراتيجية التعلم المعجل بصفة خاصة، ومنها: دراسة "ديفيد" David (2022) التي أظهرت نتائجها فاعلية تصميم منصة حوسبة تفاعلية قائمة على التعلم المعجل في مجال الحاسبات وعلوم البيانات لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدى طلاب الجامعة؛ ودراسة "خوان وآخرين" Juan et al. (2022) التي أظهرت نتائجها فاعلية تصميم بيئة تعلم تقليدية قائمة على نمط التعلم المعجل في تنمية مهارات المحاسبة المالية لدى طلاب الجامعة؛ ودراسة "لوينثال وتريسبالاسيوس" Lowenthal and Trespalacios (2022) التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق دالة إحصائية بين تصورات المعلمين حول دورات التدريب المقدمة عبر الانترنت والدورات التدريبية عبر الإنترنت في ضوء استراتيجية التعلم المعجل؛ ودراسة "هايت" Hite (2021) التي أظهرت نتائجها فاعلية برنامج للتعلم المعجل في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب كلية المجتمع؛ ونتائج دراسة "فلويد" Floyd (2017) التي أظهرت نتائجها فاعلية التعلم المعجل في تحصيل طلاب الجامعة في المقررات التطويرية.

يلاحظ أن البحوث والدراسات السابقة ركزت على قياس فاعلية التعلم المعجل دون التعرض إلى

تصميم فصول التعلم التقليدية والافتراضية في ضوء هذه الاستراتيجية، بصفة عامة، وتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بصفة خاصة، ولهذا اتجه البحث الحالي إلى تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية من خلال مقرر تكنولوجيا التعليم في التخصص(٢)؛ نظرًا لأن التمكن من هذه المهارات يحتاج إلي وقت أطول وممارسات عديدة، وهو ما لا تسمح به ظروف الدراسة التقليدية المحددة الزمان والمكان.

كما أنه توجد علاقة بين استراتيجية التعلم المعجل وتنمية مهارات تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، حيث إن تمثيل هذه المهارات بوسائط التعلم الإلكتروني الحديثة تجعل تعلمها أكثر إثارة ومتعة بالاطلاع على معارف متخصصة ومتأصلة ومركزة مرتبطة بمجال التعلم، بالاضافة إلى أن هذه الاستراتيجية تتيح مسارات تعلم متنوعة ومتعددة، وأساليب تشارك عديدة مع الأقران والمعلمين والخبراء، مما يساعد بتنمية هذه المهارات وإتقانها.

هذا من جانب، ومن جانب آخر فإن فاعلية المعالجات ترتبط بخصائص المتعلمين وظروف العملية التعليمية، وفاعلية المعالجات الخاصة بالتعلم الإلكتروني في الفصول الافتراضية ترتبط غالبًا بمستوى الحضور الاجتماعي لدى الطلاب إذا كان مرتفعًا أو منخفضًا، فلاشك أن الحضور الاجتماعي يعد أحد العوامل المؤثرة في عملية التعليم والتعلم في بيئة الفصول الافتراضية، حيث يعد الحضور الاجتماعي عنصرًا حاسمًا في التفاعلات التي تتم في بيئة الفصول الافتراضية، حيث يشير الحضور الاجتماعي إلى التجربة الذاتية للتواجد مع شخص حقيقي والوصول إلى أفكاره وعواطفه وعلى هذا النحو فإن أحد الأهداف الأساسية لهذه الفصول هو توفير مستويات أعلى من الحضور الاجتماعي من خلال مجموعة متنوعة من أدوات التفاعل (Jeremy et al., 2018).

ويرتبط الحضور الاجتماعي باستخدام أدوات الاتصال عبر الإنترنت والمنصات الإلكترونية بالدرجة التي يمكن لهذه الأدوات والمنصات الإلكترونية احداث تواصل يحاكي التواصل وجهًا لوجه، ويؤثر الحضور الاجتماعي على الطريقة التي يتم بها التفاعل الاجتماعي داخل مجموعات التشارك في بيئة الفصول الافتراضية، ويعد تحديد كيفية مدي تأثير الحضور الاجتماعي للمتعلم داخل بيئة التعلم أمرًا أساسيًا لتعزيز تجربة تعليمية أكثر جاذبية وداعمة (Kreijns, 2021).

ويساعد الحضور الاجتماعي على خلق بيئة تعليمية دافئة يمكن الوصول إليها بسهولة لجميع المشاركين في بيئة الفصل الافتراضي حيث يستطيع أعضاء الفريق الافتراضي تكوين علاقات إيجابية

فيما بينهم، وهذه العلاقات بين أعضاء المجموعة تتغير تدريجيًا من رسمية إلى غير رسمية بمرور الوقت مما يساعد على خلق بيئة تعلم دافئة. ويؤكد "ديمبسي وتشانغ" Dempsey and Zhang (2019) أن التعلم كتجربة مشتركة تعتمد على التفاعلات بين المتعلمين، وبالتالي فهي غنية بالمعلومات وتشكل من قبل مجتمع التعلم، وفيها يتشكل إطار للتواصل العاطفي والتواصل المفتوح والتماسك الجماعي معًا، مما يحقق حضورًا اجتماعيًا جيدًا.

وقد أظهرت نتائج بحوث ودراسات عديدة أثر للحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) في بيئة الفصول الافتراضية على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية والقابلية للاستخدام ومنها: دراسة" أوغلو ولي" Akcaoglu and Lee (2018) التي أظهرت نتائجها فاعلية مجموعات الفيس بوك في تعزيز الحضور الاجتماعي في التعلم عبر الانترنت، ودراسة "لوفيت وآخرين"(et al. Flener-Lovitt (2020 التي أظهرت نتائجها فاعلية بناء الفرق الافترضية غير المتزامنة عبر الويب في تعزيز الحضور الاجتماعي لدى طلاب الجامعة، ودراسة "تانغ وهيو" Tang and Hew (2020) التي أظهرت نتائجها تفوق مجموعة التفاعل عبر تطبيقات الموبيل على مجموعة التفاعل عبر المنتديات الالكترونية في تنمية مستوات الحضور الاجتماعي، ودراسة "باريش وآخرين" Parrish et al. (2021) التي أظهرت نتائجها فاعلية تطوير نموذج للتعلم المتكامل عبر الإنترنت قائم على الفريق في تعزيز الحضور المعرفي والاجتماعي والتدريسي. ودراسة" شي وآخرين" Shi et al. (2023) التي أظهرت نتائجها عدم وجود تفاعل بين نمط التشارك (معلم/ أقران) غير المتزامن وحجم المجموعات (صغير/ كبير) في تعزيز الحضور الاجتماعي ومستوى الرضا.

ومن نتائج البحوث والدراسات السابقة يلاحظ أن معظمها أظهرت أهمية تنمية مهارات الحضور الاجتماعي، وفاعلية عدد من العوامل المستقلة في تنميتها، ولم تتعرض هذه النتائج لأثر كل من الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) في بيئة الفصول الافتراضية في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام.

وتعد مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية أحد العوامل التابعة التي يجب تنمية مهاراتها لطلاب كلية التربية في ظل المتغيرات التكنولوجية المتلاحقة، حيث تشير بأنها مجموعة من التطبيقات التعليمية المصممة للعمل على الهواتف الذكية، وتتيح فرص أوسع للتعلم، وتتعد هذه التطبيقات فتشمل تطبيقات الترجمة، تطبيقات الأجندة وتدوين الملاحظات، تطبيقات تخزين البيانات السحابية، تطبيقات الخرائط، وتطبيقات

التواصل الاجتماعي (Oliveira et al., 2021).

وتساعد تطبيقات الهواتف الذكية المتعلم في العثور على مجموعة كبيرة ومتنوعة من المحتوى التعليمي والوصول إليها في أي وقت، وتتيح العديد من التطبيقات الوصول إلى عدد كبير من الكتب الإلكترونية مما يساعد علي النمو المعرفي، بالاضافة إلي ذلك فإنها تجعل التعلم أكثر متعة من خلال الاطلاع على معارف أكثر وأساليب تشارك عديدة مع الأقران والمعلمين (Tanya, 2023).

وقد أظهرت نتائج بحوث ودراسات عديدة أهمية تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في العملية التعليمية ومنها: ودراسة أحمد الشامي وآمال حميد (٢٠٢١) التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد طلبة الدراسات العليا بجامعة غزة الاسلامية نحو واقع استخدام تطبيقات الهواتف الذكية تعزي للمتغيرات (الجنس/ المستوى الاجتماعي/ العمر/ الكلية)؛ ودراسة "قيسي وآخرون" Kaysi et al. (2021) التي هدفت إلى تحديد التطبيقات التعليمية الذكية الأكثر استخدامًا لدى طلاب الجامعة، وأظهرت النتائج أن تطبيقات المراسلة والشبكات الاجتماعية ومشاهدة الفيديو وتحريرها وتطبيقات الألعاب هي أكثر تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية استخدامًا من قبل طلاب الجامعة، وجاء تفضيل استخدامهم بالترتيب السابق؛ ودراسة "كوكاك وغوكتاش" Kocak and Goktas (2021) التي أظهرت نتائجها حاجة طلاب الجامعة إلى استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في التعلم وجاءت تطبيقات التواصل الاجتماعي في المرتبة الأولى في تفضيل استخدام تطبيقات الهواتف الذكية؛ ودراسة "أوليفيرا وآخرون" Oliveira et al. (2021) التي هدفت لرصد أكثر التطبيقات الذكية استخدامًا داخل القاعات الدراسية من وجهة نظر المعلمين والطلاب وجاءت التطبيقات الاجتماعية أولاً ثم تطبيقات البديلة.

ومن نتائج البحوث والدراسات السابقة يلاحظ أن معظمها ركز حول تحديد أكثر تطبيقات الهواتف الذكية استخدامًا من قبل الطلاب والمعلمين، ولم تتعرض هذه النتائج إلى دراسة أثر تصميم المحتوى الإلكتروني بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب الجامعة.

وكذلك القابلية للاستخدام أحد المتغيرات التابعة التي يجب دراستها في بيئة الفصول الافتراضية فقابلية الاستخدام هي قسم فرعي من مجال التفاعل بين المستخدم والحاسب، وتشير إلى قدرة هذا المستخدم في سياق معين على التفاعل واستخدام تصميم محدد عبر النظام لتحقيق هدف محدد بفعالية وكفاءة مرضية (Aydogdu & Yalcın, 2020)

وتتميز قابلية الاستخدام بمجموعة من الخصائص وهي: قابلية التعلم: التي تؤكد علي

سهولة تعلم استخدام النظام بكفاءة ودقة؛ لإنجاز مهام التعلم المختلفة، والقدرة على التذكر التي تشير إلي عدم تأثير الفترات الزمنية المتقطعة في استخدام النظام علي تعلم مكوناته من جديد أو تعلم أشياء جديدة مرتبطة بعملية الاستخدام، والأخطاء، حيث يتمتع النظام بمعدل أخطاء منخفض حتى لا يرتكب المستخدمون سوى القليل من الأخطاء أثناء استخدامه(Spencer, 2015).

وتتأثر القابلية للاستخدام بمجموعة من العوامل، هي: الفعالية والكفاءة والرضا كعوامل سهولة الاستخدام، حيث تشير الفعالية إلي المواقف التي يقوم فيها المستخدمون بأداء المهام المحددة بشكل صحيح، ومن ناحية أخرى يتم التعبير عن الكفاءة على أنها درجة الجهد الذي يبذله المستخدمون أثناء أداء المهام، وأخيرًا يتم التأكيد على الرضا من خلال مشاعر وأفكار المستخدمين حول التطبيق الذي يستخدمونه. (Pekyurek et al., 2023)

وقد أظهرت نتائج بحوث ودراسات عديدة أهمية دراسة قابلية الاستخدام كمتغير تابع في بيئة الفصول الافتراضية ومنها: دراسة "توغلو وآخرين" Hamutoglu et al. (2019) التي صممت مقياس قابلية استخدام نظم دعم العمليات التدريبية عبر الويب؛ ودراسة" أيدودو ويالجين" Aydogdu and Yalcın (2020) التي هدفت إلى تصميم نظام قائم على الويب لإنشاء محتوى في الوسائط التشعبية التعليمية التكيفية وسهولة استخدامه وأظهرت النتائج مستوى قابلية استخدام عالية لهذا النظام؛ ودراسة "فستوس" Festus (2021) التي هدفت إلى تقييم قابلية استخدام بوابات الويب في تعزيز التعلم الاجتماعي، وأظهرت النتائج المعتمدة على مقياس قابلية الاستخدام أن منصة البوابة الإلكترونية الأكاديمية الاجتماعية قابلة للاستخدام ويمكن استخدامها لتعزيز التفاعلات الأكاديمية الاجتماعية بين المحاضرين والطلاب في المؤسسات التعليمية، وبالتالي زيادة استخدام البوابة الإلكترونية؛ ودراسة "تتين" Alaattin (2022) التي هدفت إلى دراسة أثر تصميم الاستجابة السريعة على القابلية للاستخدام لدى طلاب الجامعة، وأظهرت النتائج مستوى قابلية استخدام عالي على مقياس قابلية الاستخدام؛ ودراسة "بيكيورك وآخرون" Pekyurek et al. (2023) التي درست قابلية استخدام المحتوى الإلكتروني بأشكال مختلفة لزيادة الكفاءات الرقمية لدى عينة الدراسة.

ومن نتائج البحوث والدراسات السابقة يلاحظ أن معظمها ركزت على دراسة القابلية للاستخدام وقياسها في بيئات التعلم الالكترونية، ولم تتعرض هذه النتائج إلى دراسة أثر كل من الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) على قابلية استخدام الفصل الافتراضي المصمم محتواه الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لدى

طلاب الجامعة.

وعلى ذلك فإن البحث الحالي يهدف إلى تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل ودراسة أثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية(مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي.

مشكلة البحث:

تمكن الباحث من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها وصياغتها من خلال المحاور والأبعاد الآتية:

أولاً: الحاجة إلى تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية:

تعد مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية أحد المتغيرات التابعة التي يجب تنميتها لدى طلاب كلية التربية من خلال مقرر تكنولوجيا التعليم في التخصص (٢) في ظل المتغيرات التكنولوجية الحديثة، حيث تتيح فرصًا أوسع للتعلم، وتساعد هذه التطبيقات على جعل عملية التعلم أكثر إثارة ومتعة بالاطلاع على معارف واسعة متخصصة ومتأصلة مرتبطة بمجال التعلم بالاضافة إلى اتاحة أساليب تشارك عديدة مع الأقران والمعلمين والخبراء. وقد أكد ذلك نتائج العديد من البحوث والدراسات (أحمد الشامي ، آمال حميد ، ٢٠١٢؛ Kaysi, et al., 2021; Kocak & Goktas, 2021; Oliveira et al., 2021)، ومن ثم فيعد تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية من المهارات المستحدثة في ظل المتغيرات التكنولوجية الحديثة التي تشهدها المنظومة التربوية في هذا العصر، ومن هنا تأتى أهمية تنميتها لدى طلاب كلية التربية.

وقد لاحظ الباحث أثناء تدريسه لمقرر تكنولوجيا التعليم في التخصص(٢) وتكليف الطلاب باستخدام بعض التطبيقات للهواتف الذكية، ولكنهم وجدوا صعوبات في استخدام هذه التطبيقات بصورة جيدة في العملية التعليمية. وللتأكد من ذلك قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية على عينة من طلاب شعبة علم نفس بكلية التربية بدمياط الذين يدرسون مقرر تكنولوجيا التعليم في التخصص (٢) قوامها (٨) طلاب؛ للتحقق من مدى أهمية تعلم هذه المهارات والحاجة إلى تنميتها ومدى امتلاكهم لهذه المهارات، وجاءت نتائج هذه الدراسة أن أكثر من ٨٥٪ لديهم فكرة عامة بهذه التطبيقات، ولكن لا يمتلكون مهارات استخدامها بصورة جيدة في التعليم (ملحق١).

ومن ثم "توجد حاجة إلى تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية".

ثانيًا: الحاجة إلى تصميم فصل افتراضي لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية:

يعد تصميم الفصول الافتراضية أحد المتغيرات المستقلة التي يهتم بها مجال تكنولوجيا التعليم ويعمل على تطويرها باستمرار في ظل المستحدثات الجديدة، وابتكار أدوات وتطبيقات حديثة، حيث تتيح هذه الفصول عدد من التطبيقات التي تجعل منه بيئة تعليمية فعالة، بالإضافة إلى ذلك فتتمتع الفصول الافتراضية بقابلة التطوير لاستيعاب عدد أكبر من الطلاب، حيث تستخدم حلول الاجتماعات الافتراضية، مما يسمح لعدد أكبر من الطلاب بالحضور في وقت واحد. وهذا يتيح معدلات مشاركة أفضل وأعلى ويضمن سهولة الوصول إلى المعرفة، وهذه الخصائص تساعد على جعل تجربة تعلم مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية بالفصول الافتراضية تجربة تفاعلية وجذابة، وقد أكد ذلك نتائج العديد من البحوث والدراسات منها: Owens & Hite, 2022; Kaisar & Chowdhury, 2020; Jennifer & Dunn Alshammari ,2023; Isikgoz, 2021 ;2021,)؛ لذلك فإن تصميم فصل افتراضي لدى طلاب كلية التربية يمكن أن ينمى مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لديهم، ومن ثم "توجد حاجة إلى تصميم فصل افتراضي لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية".

ثالثًا: الحاجة إلي تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية:

يعد تصميم المستحدثات التكنولوجية في ضوء بعض الاستراتيجيات أحد اعتبارات التطوير في مجال تكنولوجيا التعليم، وتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بالفصول الافتراضية أحد هذه المستحدثات في العصر الحالي، ويعد تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل أحد هذه الاعتبارات، حيث تتمحور استراتيجية التعلم المعجل نحو تلخيص وتكثيف المحتوى التعليمي والتركيز على المهمات التعليمية التي تحقق الأهداف في أقصر وقت للتعلم، كما أنه توجد علاقة بين استراتيجية التعلم المعجل وتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، حيث تمثيل هذه المهارات بوسائط التعلم الإلكتروني الحديثة تجعل تعلمها أكثر إثارة ومتعة بالاطلاع علي معارف متخصصة ومتأصلة ومركزة مرتبطة بمجال التعلم بالاضافة إلى أن هذه الاستراتيجية تتيح مسارات تعلم متنوعة ومتعددة، وأساليب تشارك عديدة مع الأقران والمعلمين والخبراء، مما يساعد علي تنمية هذه المهارات واتقانها، وأكد ذلك نتائج العديد من البحوث والدراسات، ومنها : David ,2022 ; Floyd ,2017; Hite, 2021; Juan,

et al. , 2022 ; Lowenthal & Trespalacios, 2022؛ لذلك تأتي أهمية تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية، ومن ثم توجد "حاجة إلي تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية".

رابعًا: الحاجة إلي دراسة أثر كل من الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) في بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية:

يعد الحضور الاجتماعي أحد المتغيرات الفاعلة في بيئة الفصل الافتراضي، والفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل من جهة، وفي تعلم مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية من جهة أخرى، حيث ترتبط فاعلية المعالجات بخصائص المتعلمين وظروف العملية التعليمية، وفاعلية المعالجات الخاصة بالتعلم الإلكتروني في الفصول الافتراضية ترتبط غالبًا بمستوى الحضور الاجتماعي لدى الطلاب إذا كان مرتفعًا أو منخفضًا، حيث يعتمد الحضور الاجتماعي على استخدام أدوات الاتصال داخل بيئة الفصول الافتراضية التي تعد عنصرًا حاسمًا في التفاعلات التي تحدث بهذه البيئة بالصورة التي تشعر المتعلمين بالتواجد مع الأقران وكأنهم في بيئة الفصل الدراسي التقليدي، ويعد تحديد كيفية مدى تأثير الحضور الاجتماعي للمتعلم داخل بيئة التعلم أمرًا أساسيًا لتعزيز تجربة تعليمية أكثر جاذبية وداعمة بصفة عامة، وتحديد تأثير مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع والمنخفض داخل بيئة الفصل الافتراضي على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام، وقد أكد ذلك نتائج العديد من البحوث والدراسات (Akcaoglu & Lee, 2018; Flener-Lovitt , et al., 2020; Parrish, et al., 2021; Shi, et al., 2023; Tang & Hew, 2020)، ومن ثم فالحضور الاجتماعي يعد أحد العوامل الفاعلة في عملية التعليم والتعلم داخل بيئة الفصول الافتراضية، ومن هنا تأتى أهمية دراسة أثر كل من الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) في بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية. ومن ثم "توجد حاجة إلى دراسة أثر كل من الحضور الاجتماعي(مرتفع/ منخفض) في بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية

التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية.

ومن هنا تبين للباحث مدى الحاجة إلى تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي.

صياغة مشكلة البحث:

من خلال المحاور والأبعاد السابقة لمشكلة البحث أمكن تحديد مشكلة البحث وصياغتها في: العبارة التقريرية الآتية: "توجد حاجة إلى تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي.

أسئلة البحث:

في ضوء ذلك أمكن تحديد السؤال الرئيسي الآتي:

كيف يمكن تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي؟

وبشكل أكثر تحديدًا حاول هذا البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية اللازم تنميتها لدى طلاب كلية التربية؟
٢. ما معايير تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل؟
٣. ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل؟
٤. ما أثر تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية؟
٥. ما أثر مستوى الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية؟
٦. ما أثر تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات

استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية؟

٧. ما أثر مستوى الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية؟

٨. ما أثر مستوى الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) على قابلية استخدام الفصل الافتراضي المصمم محتواه الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لدى طلاب كلية التربية؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس، وبلغ عددهم (٥١) طالبًا وطالبة بطريقة قصدية حيث إنهم يدرسون مقرر تكنولوجيا التعليم في التخصص (٢)، وتم تصنيفهم إلى مجموعتين تجريبيتين وفقًا لدرجاتهم علي مقياس الحضور الاجتماعي البعدي بعد مرورهم بتجربة التعلم ببئة الفصل الافتراضي، حيث يرتبط الحضور الاجتماعي بالتفاعلات الانسانية التي تتم داخل بيئة الفصول الافتراضية، ولذا اعتمد التصنيف على التطبيق البعدي لمقياس الحضور الاجتماعي.

منهج البحث:

نظرًا لطبيعة هذا البحث فانه ينتمي إلى فئة البحوث التطويرية Developmental Research، لذلك استخدم الباحث المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع كما حددها عبداللطيف الجزار Elgazar (2014)، كالتالي:

١. المنهج الوصفي: لإعداد الإطار النظري للبحث، وكذلك إعداد أدواته من خلال التحليل النظري للكتابات التربوية والبحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث.
٢. منهج تطوير المنظومات التعليمية: لتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل باستخدام نموذج تصميم محمد عطية خميس (٢٠٠٣).
٣. المنهج التجريبي للكشف عن أثر تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل كمتغير مستقل تصميمي، ومستوى الحضور الاجتماعي(المرتفع/ المنخفض) كمتغير مستقل تصنيفي على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية

لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية وقابلية استخدام الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل (كمتغيرات تابعة) لدى طلاب كلية التربية (عينة البحث).

متغيرات البحث:

تمثلت متغيرات هذا البحث فيما يلي:

أ- المتغير المستقل:

اشتمل البحث الحالي على:

١. متغير تصميمى: تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل.

٢. متغير تصنيفي: الحضور الاجتماعي بمستوين:

- مرتفع
- منخفض

ب- المتغيرات التابعة:

- الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية.
- الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية.
- القابلية للاستخدام.

أدوات البحث:

- اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية من إعداد الباحث.
- بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية من إعداد الباحث.
- مقياس الحضور الاجتماعي من إعداد الباحث.
- مقياس القابلية للاستخدام من إعداد الباحث.

التصميم التجريبي:

استخدم هذا البحث التصميم التجريبي لعينتين مستقلتين، كما موضح بالشكل (١)

شكل (١)

التصميم التجريبي للبحث

التطبيق القبلى للأدوات	المجموعة	المعالجة	التطبيق البعدى للأدوات
- اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية. - بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية.	المجموعة التجريبية الأولى	تصميم المحتوى الالكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل	- مقياس الحضور الاجتماعي. - اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية. - بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية. - مقياس القابلية للاستخدام
	المجموعة التجريبية الثانية		

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية الذين درسوا من خلال الفصل الافتراضي المصمم محتواه الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل للتطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع والمجموعة التجريبية الثانية ذو مستوى الحضور الاجتماعي المنخفض في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع.

٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية الذين درسوا من خلال الفصل الافتراضي المصمم محتواه الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل للتطبيقين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح التطبيق البعدي.

٤. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور

الاجتماعي المرتفع والمجموعة التجريبية الثانية ذو مستوى الحضور الاجتماعي المنخفض في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع"

٥. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع والمجموعة التجريبية الثانية ذو مستوى الحضور الاجتماعي المنخفض في التطبيق البعدي لمقياس القابلية للاستخدام لصالح المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع.

حدود البحث:

إلتزم هذا البحث في تحقيق أهدافه بالمحددات الآتية:

- حدود بشرية: طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس بكلية التربية جامعة دمياط.
- حدود موضوعية: مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية.
- حدود زمنية: تم التطبيق في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م.

مواد المعالجة التجريبية:

تمثلت مواد المعالجة التجريبية للبحث الحالي في:

تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل إفتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس بكلية التربية.

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج هذا البحث في:

١. مواكبة التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم بصفة عامة وفي مجال تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل إفتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل بصفة خاصة، وما ينتج عن هذه التطورات من قضايا بحثية تتعلق بتطوير هذا المستحدث.
٢. تزويد مصممي ومطوري محتوى الفصول الافتراضية بمجموعة من المعايير الواجب مراعاتها عند تصميم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل.
٣. توجيه اهتمام التربويين إلى تبني الفصل الافتراضي المصمم محتواه الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وتعميمها على طلاب كلية التربية.

خطوات البحث:

اتبع الباحث الخطوات التالية:

١. إجراء دراسة نظرية بهدف تحديد الأسس والأطر النظرية لتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدي طلاب كلية التربية.

٢. تحديد معايير تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل اقتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل.

٣. تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل عبر فصل جوجل الافتراضيGoogle Classroom.

٤. اختيار عينة البحث وتصنيفها في ضوء مستوى الحضور الاجتماعي.

٥. إعداد أدوات البحث.

٦. إجراء تجربة البحث.

٧. جمع البيانات.

٨. إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات.

٩. عرض نتائج البحث.

١٠. مناقشة النتائج وتفسيرها.

١١. تقديم المقترحات والتوصيات فى ضوء نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

في ضوء ما جاء بالإطار النظري ومراعاة طبيعة بيئة التعلم والعينة وأدوات البحث تم تحديد مصطلحات البحث على النحو الآتي:

الفصل الافتراضي:

يتبنى الباحث تعريف" أوزدن وباكر" Ozden and Bakır (2023) للفصل الافتراضي بأنه بيئة افتراضية عبر الويب مماثلة لبيئة التعلم التقليدية تضم أدوات تفاعل إلكترونية عديدة منها، السبورة التفاعلية، والدردشة الصوتية والمرئية، والاختبارات القصيرة، وأدوات مشاركة سطح المكتب ومشاركة الملفات، وأدوات العرض التقديمي؛ يتم توظيفها لدعم محتوى وأنشطة التعلم؛ بهدف تسهيل عملية التعليم والتعلم وتحقيق مستوى رضا عالي نحوهما.

ويعرفه الباحث اجرائيًا:

بأنه بيئة افتراضية تم تصميم (محتواها التعليمي) مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية في ضوء استراتيجية التعلم المعجل عبر فصل Google Classroom.

استراتيجية التعلم المعجل Accelerated learning strategy:

يتبني الباحث تعريف "شورت وهيرش" Short and Hirsh (2021) لاستراتيجية التعلم

المعجل بأنها خطة تعليمية محكمة البناء مرنة قائمة على تعجيل الفترة الزمنية لعملية التعلم، يتم تمثيل المعرفة فيها بصورة مركزة وملخصة باستخدام مواد التعلم الالكتروني، وإنشاء مسارات تعلم متنوعة، وتتم عملية التعلم فيها على أربع مراحل، هي: الاعداد، العرض، الممارسة، والمراجعة والتجريب؛ لتحقيق الأهداف في أقصر زمن للتعلم.

ويعرفها الباحث إجرائيًا:

بأنها خطة تعليمية محكمة البناء مرنة قائمة على تعجيل الفترة الزمنية لعملية التعلم، يتم تمثيل مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية فيها بصورة مركزة وملخصة باستخدام وسائط التعلم الالكتروني ببيئة فصل جوجل الافتراضي، وتتم عملية التعلم فيها على أربع مراحل، هي: الاعداد، العرض، الممارسة، والمراجعة والتجريب؛ لتحقيق طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس بكلية التربية جامعة دمياط الأهداف المحددة في أقصر زمن للتعلم.

تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

يتبنى الباحث تعريف "أوليفيرا وآخرون" Oliveira et al. (2021) لتطبيقات الهواتف الذكية التعليمية: بأنها مجموعة من التطبيقات التعليمية المصممة للعمل علي الهواتف الذكية، وتتيح فرص أوسع للتعلم، وتشمل تطبيقات الترجمة، الأجندة وتدوين الملاحظات، وتخزين البيانات السحابية، وتطبيقات التواصل الاجتماعي.

ويعرفها الباحث إجرائيًا:

بأنها مجموعة التطبيقات التعليمية الذكية والتي يمكن عمل لها Download عبر تطبيق Play Store مجانًا، وتشمل تطبيق Whats App؛ Google Play؛ bluestacks؛ google keep؛ webex؛ Foxit Reader؛ Cam Scaner؛ تطبيقات الترجمة، التي يتم تصميم مهارات استخدامها في ضوء استراتيجية التعلم المعجل بصورة ملخصة ومركزة، ويتم تمثيلها باستخدام وسائط التعلم الالكتروني، ويتم رفعها عبر فصلGoogle Classroom

القابلية للاستخدام:

تشير إلى مدى سهولة استخدام المتعلم للنظام لتحقيق الأهداف بمستوى مقبول من الرضا (Fitzgerald, 2020)

يعرفها الباحث إجرائيًا:

بأنها مدي سهولة استخدام طلاب الفرقة الثالثة علم نفس لفصل جوجل الافتراضي Google Classroom المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بمستوى عالي من الكفاءة والرضا.

الحضور الاجتماعي:

هو التجربة الذاتية للتواجد مع شخص حقيقي والوصول إلى أفكاره وعواطفه من خلال مجموعة متنوعة من أدوات التفاعل (Jeremy et al., 2018).

ويعرفه الباحث إجرائيًا:

بأنه الطريقة التي يستخدمها طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس للتعبير عن أنفسهم والتفاعل الاجتماعي داخل بيئة الفصل الافتراضي باستخدام أدوات التفاعل المتاحة به أثناء تعلمهم مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية.

الإطار النظري

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي؛ لذلك يتناول الإطار النظرى المحاور الآتية:

- **المحور الأول: الفصول الافتراضية.**
- **المحور الثانى: المحتوى الإلكتروني التعليمي.**
- **المحور الثالث: التعلم المعجل.**
- **المحور الرابع: تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية.**
- **المحور الخامس: الحضور الاجتماعي.**
- **المحور السادس: القابلية للاستخدام.**
- **المحور السابع: التوجه النظرى للبحث.**
- **المحور الثامن: جوانب من معايير تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بالفصول الافتراضية.**
- **المحور الثامن: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي.**

وذلك على النحو الآتي:

المحور الأول: الفصول الافتراضية:

يتضمن هذا المحور مفهوم الفصول الافتراضية، خصائص الفصول الافتراضية، أهداف استخدام الفصول الافتراضية، عناصر ومكونات الفصول الافتراضية، أنواع الفصول الافتراضية، والفصل الافتراضي المستخدم في البحث الحالي، ويتم العرض على النحو التالي:

أولاً: مفهوم الفصول الافتراضية:

تناول عدد من الباحثين تعريف الفصل الافتراضي ومنهم "سيلفستر وآخرون" Sylvester et al. (2016) الذي يعرف الفصل الافتراضي بأنه بيئة تعلم يتم إنشاؤها عبر الانترنت، حيث يتواجد المعلم والطلاب عن بعد، ويعرض "راتشيفا" Racheva (2018) مفهومًا للفصل الافتراضي بأنه بيئة تعليمية عبر الإنترنت تسمح بالتفاعل المباشر بين المعلم

والمتعلمين أثناء مشاركتهم في أنشطة التعلم، أي أنه مساحة مشتركة عبر الإنترنت يعمل المتعلمون والمعلم معًا في وقت واحد، وتتم هذه التفاعلات من خلال مؤتمرات الفيديو، ويمتلك المشاركون أدوات لتقديم محتوى التعلم بتنسيقات مختلفة. بينما يرى "سوابنيل"(2020) Swapnil أن الفصل الافتراضي هو بيئة يتم فيها اجراء جلسات تعليمية مباشرة وتفاعلية عبر الإنترنت وتحتوي علي لوحة بيضاء، وغرف دردشة، تتيح التشارك بين أفراد المنظومة التعليمية. ويؤكد "الشيمري والحمود" Alshumaimeri and Alhumud (2021) أن الفصل الافتراضي هو فصل دراسي عبر الإنترنت يمكن للمعلمين والطلاب الوصول إليه عبر أجهزة الكمبيوتر الشخصية أو الأجهزة المحمولة، ويتم التفاعل فيه بشكل متزامن باستخدام أدوات تفاعل مختلفة مثل المكالمات الصوتية ومؤتمرات الفيديو أوبشكل غير متزامن عن طريق أدوات التفاعل غير المتزامن. ويؤكد ذلك "سيركان"(Serkan (2022 بأن الفصل الافتراضي هو بيئة تعليمية تضم مجموعة من الطلاب عبر الإنترنت من أماكن مختلفة، وتسمح بالتواصل المتبادل والنقل البصري للمعلومات، وتوفر فرص للتفاعل المتزامن وغير المتزامن، ويضع "أوزدن وباكر" Ozden and Bakır (2023) تعريف شامل للفصل الافتراضي بأنه بيئة افتراضية عبر الويب مماثلة لبيئة التعلم التقليدية تضم أدوات تفاعل إلكترونية عديدة منها، السبورة التفاعلية، والدردشة الصوتية والمرئية، والاختبارات القصيرة، وأدوات مشاركة سطح المكتب ومشاركة الملفات، وأدوات العرض التقديمي يتم توظيفها لدعم محتوى وأنشطة التعلم؛ بهدف تسهيل عملية التعليم والتعلم وتحقيق مستوى رضا عالي نحوهما.

ثانيًا: خصائص الفصول الافتراضية:

تمتلك الفصول الافتراضية العديد من الخصائص التي تجعلها توفر تجربة مشابهة لتجربة التعلم وجهًا لوجه، وتتضمن هذه الخصائص الآتي:

- **التفاعل والتفاعلية:** يتحقق في بيئة الفصول الافتراضية التفاعلية التي تتضمن التفاعل بين الطالب والمحتوى والأدوات ومصادر التعلم والابحار داخل المحيط الافتراضي، والتفاعل بين أفراد منظومة الفصل الافتراضي، ويشمل التفاعل بين المتعلمين ويتم تصميم هذا التفاعل وفق استراتيجيات التعلم التشاركي، والتفاعل بين المتعلمين والمعلم، ويكون في إطار توجيه المتعلمين وتقديم لهم التغذية الراجعة بصورة فردية وجماعية (Racheva, 2018).
- **المشاركة وبناء العلاقات:** يعد التعلم النشط والتفاعل الاجتماعي أحد خصائص التعلم في بيئة الفصول الافتراضية، فيمكن أن يتم التعاون والمشاركة بين الطلاب، ويستطيع المعلمون جمع مجموعات التعلم الصغيرة معًا لتشجيعهم على

مشاركة الأفكار والمساهمة في المناقشة فيشعر الطلاب بالتحفيز للمشاركة في المناقشات عبر الويب حيث يمكنهم مشاركة آرائهم بحرية، وهذا يساعد على خلق بيئة دافئة لتعزيز تواصل الطلاب من خلال الارتباط مع بعضهم البعض، وبناء العلاقات وتعزيزها فضلًا عن تحسين الأداء الأكاديمي والحضور الاجتماعي Siddharth, (2023).

- تنوع مصادر عرض المحتوى وأنشطته التعليمية: يعتمد التعلم في بيئة الفصول الافتراضية على مصادر تعلم إلكترونية متنوعة تشمل النصوص والصور والرسومات البيانية والصوت؛ لتوفير تجربة تعليمية مرنة مصممة خصيصًا لتلبية الاحتياجات والتفضيلات التعليمية المختلفة للطلاب، وتقديم المحتوى من خلال هذه الوسائط يستحوذ على انتباه المتعلمين واهتمامهم، كما أن مزج أنشطة تعلم متنوعة في جلسة افتراضية واحدة يخلق أيضًا فرصًا لتلبية مجموعة واسعة من احتياجات الطلاب (Racheva, 2018).
- المرونة وسهولة الوصول: توفر الفصول الافتراضية مرونة كاملة في عملية التعليم والتعلم، حيث يتعلم الطلاب وفق قدراتهم واستعدادتهم وفي الوقت والمكان الذي يرغبونه، فيمكن الوصول إلى المحتوى الافتراضي من أي مكان والمشاركة في الفصول الافتراضية عبر التطبيقات أو متصفحات الويب، حيث يحتاج الطلاب فقط إلى فتح أجهزتهم والاتصال بالإنترنت والوصول إلى الفصل الافتراضي الخاص بهم(Siddharth, 2023).
- التكامل مع نظام إدارة التعلم (LMS): يمكن دمج معظم منصات الفصول الافتراضية بسهولة مع نظام إدارة التعلم (LMS)، وهذا يمكن المعلمين من جدولة الفصول الدراسية المباشرة وتتبع مشاركة المتعلم والحضور وإجراء الاختبارات (Jessica, 2021).
- التحكم: يتمتع المتعلمون بالتحكم الكامل في الوظائف المتاحة في الفصول الافتراصية بعكس الكثير من منصات التعلم الالكتروني غير الاحترافية، حيث أن هذه البيئة ليست مجرد ندوة عبر الإنترنت لا يتحكم المعلم والمتعلم في أدواتها ووظائفها ولكنها بيئة ديناميكية يتفاعل فيها جميع المتعلمين مع بعضهم البعض ويتحكموا في هذه الوظائف (Jessica, 2021).

ثالثًا: أهداف استخدام الفصول الافتراضية:

تتعدد أهداف استخدام الفصول الافتراضية ويلخص كل من (أحمد عبدالعزيز، ٢٠١٩؛ Racheva, 2018) هذه الأهداف في النقاط الآتية:

- خلق بيئة تعلم تفاعلية وجذابة متعددة المجالات والاستخدامات لكل من المعلم والمتعلم.
- توفير المحتوى الإلكتروني التعليمي بصورة أكثر سهولة وتركيز.

- تنمية روح التعاون والعمل الجماعي والتشاركي بين أفراد المنظومة التعليمية.
- جعل المتعلم أكثر ايجابية، حيث تتيح الفصول الافتراضية له المشاركة في تحديد أهداف التعلم، والمحتوى التعليمي، وتعطي له الحرية الكاملة في تحديد وقت تعلمه.
- وصول المتعلمين إلى المحتوى الالكتروني التعليمي بغض النظر عن مكان تواجدهم دون الحاجة إلى الحضور الفعلي إلى أماكن التعلم.
- توفير المحتوى التعليمي في صور إلكترونية متنوعة من نصوص وصور ثابتة ومتحركة بأنواعها وغيرها بالإضافة اتاحة البحث عن مصادر تعلم مرتبطة بمحتوى التعلم عبر محركات البحث المختلفة والتي يمكن استضافتها داخل بيئة هذه الفصول.

رابعًا: عناصر ومكونات الفصول الافتراضية:

تتكون الفصول الافتراضية من مجموعة من العناصر والأدوات التي تجعل منه بيئة تعليمية فعالة في مجال تكنولوجيا التعليم، ويمكن عرض عناصر ومكونات الفصول الافتراضية كالتالي:

- السبورة البيضاء التفاعلية: هي أحد العناصر ذات الفائدة الكبيرة في الفصول الافتراضية، وتحتوي على مجموعة من الأدوات التي تتيح وظائف مختلفة لكل من المعلم والمتعلم، فتوفر للمعلمين مجموعة واسعة من الإمكانيات والموارد الرقمية لتعزيز عملية التعلم، وكذلك الاعتماد على أدوات مختلفة لدعم المتعلمين، وتسمح للمتعلمين بالتفاعل وتقديم مساهماتهم كما يفعلون في العالم الحقيقي، وتسهل اكتساب المعارف الجديدة، بالإضافة إلي تنفيذ الأنشطة بطريقة تشاركية متزامنة (Herrera et al., 2021).
- أدوات التفاعل النصي: هي أدوات داخل بيئة الفصل الافتراضي تسمح لجميع الطلاب بالمشاركة والحفاظ على مشاركتهم بصورة جيدة في الجلسات الطويلة لتبادل المعلومات والتعليقات الودية، وهذا يخلق بيئة تعليمية جذابة وداعمة (Amekhlafy & Alqahtani, 2022).
- أدوات التفاعل بالصوت والصورة : وهذه الأدوات تحتاج إلى تجهيز كل من الميكرفون والكاميرا لكي يتم استخدامهما بصورة جيدة داخل جلسة التحاور، ويمكن اعدادهما من خلال اختيار تفعيل الميكرفون والكاميرا واعطائهما إذن بالعمل أثناء استخدام التطبيق عبر الموبيل، وهذه الأدوات تستخدام للتفاعل المتزامن بصورة كبيرة حيث تنقل الموقف التعليمي داخل الفصل الافتراضي وكأنه داخل حجرات الدراسة التقليدية مما يطفي نوع من الايجابية على عملية التعلم (Herrera et al., 2021).

- **أدوات التعبير بالرموز: وتستخدم للتعبير عن الانطباعات والشعور تجاه عملية التعلم، وتشمل التعبير بالرموز المعبرة عن الفرحة والسعادة والتأييد والتشجيع، وغيرها من الرموز الموجودة في صندوق هذه الأدوات (محمد جابر، ٢٠١٨).**
- **أدوات التقييم والملاحظات: وهي تسمح بتقييم الموقف التعليمي بصورة كاملة مع اعطاء الحرية للمتعلمين بالملاحظات حول هذا الموقف، بالاضافة إلي إمكانية تقييم نواتج التعلم (Herrera et al., 2021).**

خامسًا:أنواع الفصول الافتراضية:

يتفق كل من(Morris Wintemut, 2023 Riel et al., 2020 and Stephanie, 2023; ;) أن أنواع الفصول الافتراضية تتحدد في الآتي:

١. الفصول الافتراضية المتزامنة:

تعمل الفصول المتزامنة عبر الإنترنت بشكل مشابه للفصول التقليدية، حيث يتواجد المتعلمون والمعلمون معًا داخل الفصل في نفس زمن التعلم، ويوفر هذا النوع للمتعلمين بيئة تعليمية منظمة، وتستخدم الفصول الافتراضية المتزامنة تطبيقات لعقد مؤتمرات الفيديو مثل Google Hangouts أو Zoom لإنشاء مساحات تعليمية، وتتضمن هذه الفصول محاضرات يتم بثها مباشرة، بالاضافة إلي عروض تقديمية، ويستطيع الطلاب الاطلاع عليها وطرح الأسئلة والتفاعل عبر كاميرات الويب والميكروفونات ولوحات الدردشة، ويمكن دمج مجموعات مناقشة الفيديو أوتقسيمهم إلى مجموعات أصغر باستخدام غرف دردشة فرعية، مما يوفر تجربة تعليمية تستطيع محاكاة الفصول الدراسية التقليدية بكل جوانبها بغض النظر عن مكان كل من المعلم والمتعلم جغرافيًا.

٢. الفصول الافتراضية غير المتزامنة:

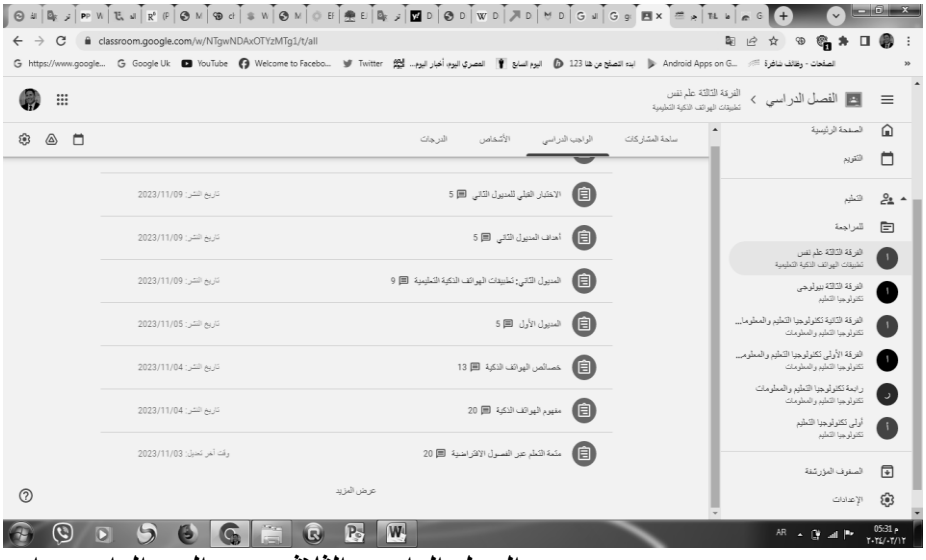
توفر الفصول الافتراضية غير المتزامنة للطلاب الوصول إلى دراساتهم وفقًا لجداولهم الخاصة، والمرونة اللازمة للتعلم بطريقة ذاتية، وتستخدم هذه الفصول المنتديات ولوحات النشرات للتفاعل بين أفراد المنظومة التعليمية، كما أنها تتضمن دروسًا ذاتية التوجيه وورش عمل وملفات مشتركة، ويجد العديد من الطلاب أن الفصول غير المتزامنة أكثر راحة لأنواع معينة من التعلم، وتتميز هذه الفصول بمحاضرات مسجلة مسبقًا يشاهدها الطلاب بشكل مستقل، وينشر المعلمون ملفات الفيديو أو الصوت وملاحظات المحاضرات عبر االفصل للمتعلمين، ثم اختبارات على هذه الملفات التي تم رفعها لضمان مشاهدة الطلاب لها وفهمها، بالاضافة إلى لوحة المناقشات التي تمكن الطلاب من طرح الأسئلة والتفاعل مع أقرانهم ومعليمهم، وهذا يوفر لهم تجربة تفاعلية ومساحة تعلم الاجتماعي جيد.

سادسًا: الفصل الافتراضي المستخدم في البحث:

تم استخدام فصل جوجل الافتراضي Google Classroom في البحث الحالي، وهو يتكون من مجموعة الأدوات الآتية:

- **الواجبات: وفيه يستطيع أستاذ المقرر تعيين المهام ثم تحميل المستندات التي تشرح ما هو مطلوب لإكمالها، كما يمكنه أيضًا توفير معلومات إضافية، وتم هذا في إتاحة مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية حيث شملت ثمان مهارات رئيسة، وتمت اتاحة هذه المهارات بعد تصميم محتواها التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل بصورة مركزة قصيرة تحقق الهدف بأقصر زمن لتعلمها، ونظرًا لأن الطلاب كانوا يتلقون إشعارًا بالمهارات الجديدة عبر البريد الإلكتروني، فكان من السهل جدًا الحفاظ على جدول زمني دون حاجة للاتصال بالطلاب بشكل متكرر نظرًا تعيين هذه المهارات مسبقًا، وساعد ذلك في تخطيط المهارات بصورة ملخصة ومركزة، مع إدارة الوقت بشكل أكثر مرونة، ولزيادة فاعلية الفصل الافتراضي وسهولة وسرعة تلقي طلاب الفرقة الثالثة علم نفس لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية تم ربط الفصل الافتراضي بتطبيق Whats App، وذلك لسهولة التواصل بين الطلاب واشعارهم بالمهارات والواجبات الجديدة التي تم تعينها بالفصل، ويبن شكل (٢) الواجبات وتعينها في الفصل الافتراضي لطلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس.**

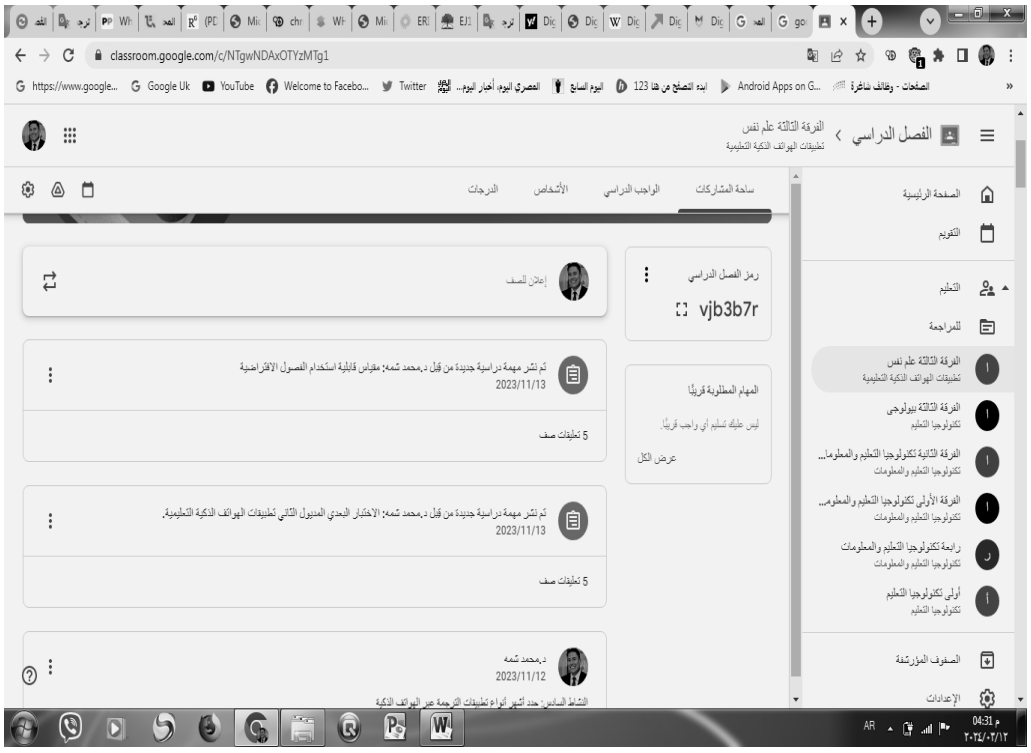
الواجبات في الفصل الافتراضي



- **ساحة المشاركات: وفيها يتم التفاعل بين الطلاب مع بعضهم البعض ومع أستاذ المقرر، وتتيح ساحة المشاركات التفاعل والتشارك بأنماط مختلفة من رفع الملفات والصور ومقاطع الفيديو وغيرها، بالاضافة إلي امكانية التعليق على منشورات الأقران بصور اجتماعية مختلفة، وهذا المكون يعتبر أحد أهم مكونات فصل جوجل الافتراضي، ويبن شكل (٣) مشاركات طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس في بيئة فصل جوجل الافتراضي.**

شكل (٣)

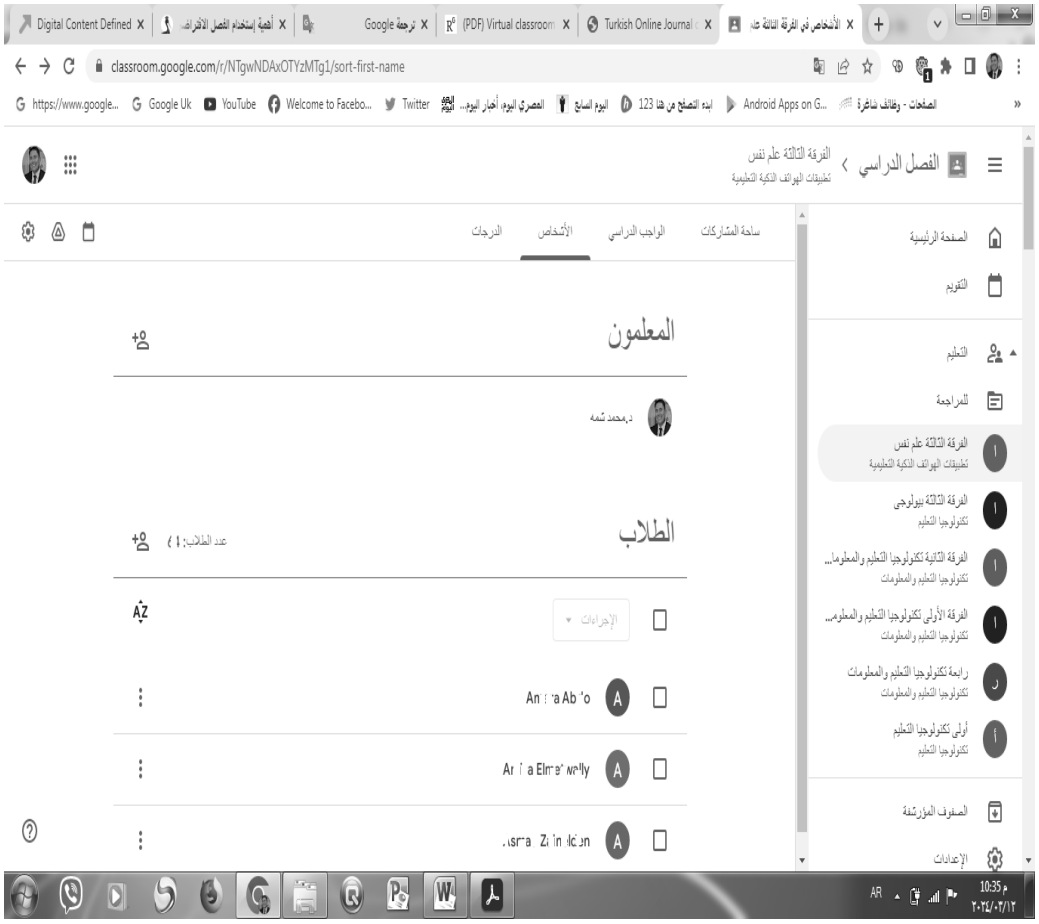
مشاركات طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس في ساحة مشاركات فصل جوجل الافتراضي



- **المشاركون في الفصل الافتراضي: وهو يضم كل من المعلم والمتعلمين وعددهم، ويتيح إجراءات تمكن المعلم من ارسال رسالة إلكترونية للمتعلم أو تجاهله أو حذفه اذا كان غير نشط في عملية التعلم، بالاضافة إلى بيان المهمات التعليمية التي تم تسليمها لكل طالب علي حده، والمهمات التي تم تعينها له، والمهمات غير المستلمة، ويبين شكل (٤) المشاركون في فصل جوجل الافتراضى.**

شكل (٤)

المشاركون في فصل جوجل الافتراضى.



- **التقييم والدرجات: وفيها يتم تعيين درجة لكل مهمة تعليمية تم تعينها للطلاب سواء كانت هذه المهمات أنشطة تعلم أو اختبارات قبلية وبعدية، مما يضمن عملية تقييم شاملة ومستمرة لكل الطلاب المشاركين في الفصل الافتراضي، ويبن شكل (٥) ذلك.**

شكل (٥)

تعيين الدرجات للطلاب عل المهمات في فصل جوجل الافتراضي

المحـــور الثـــانى: المحتـــوى الإلكترونـــي التعليمي.

أولاً: مفهوم المحتوى الإلكتروني التعليمي:

يعرف "كيم وآخرون" Kim et al.(2016) المحتـوى الإلكترونـي التعليمـي بأنـه مجموعـة المعلومـات والتجـارب التـي تـوفر قيمـة للمتعلمـين، وهو مزيج من النصوص والصور ومقـاطع الفيـديو والصوت والموسيقى يتم تصميمها قي ضـوء أسـس تصـميم التعلـيم الإلكترونـي، ويـري "مـولان" Mullan (2020) أن المحتـوى الإلكترونـي التعليمي هو المعلومات المتاحة للتنزيـل أو التوزيـع علـى الوسـائط الإلكترونيـة، ويؤكـد محمـد عطيـة خميس (٢٠٢٠) أنه مجموعة البيانات والمعلومـات التـي تقـدم للطـلاب فـي شـكل نصـوص، وصـور، وروسـومات، وصـوت، وفيـديوهات، ويـتم تقديمـه علي الخط ضمن مكونات مقرر إلكتروني.

ثانيًا: خصائص المحتوى الإلكتروني التعليمي:

يتميز المحتوى الالكتروني بعدد من الخصائص ويتفق كل من (محمد عطية خميس، ٢٠٢٠؛ محمد شمة، ٢٠٢٢؛ Melinda, 2007) أن هذه الخصائص هي:

- **التفاعلية: يتميز المحتوى الالكتروني التعليمي بخاصية التفاعلية التي تشير إلى تفاعل المتعلم مع المعلومات المقدمة، وتأسيس اتصال بين نقطتين داخل محيطه الالكتروني، وتعتمد التفاعلية على نوع الوسائط الفائقة المستخدمة لعرض هذا المحتوى وإمكانياتها حيث تتضمن النصوص الإلكترونية والفائقة والصور الفائقة، وغيرها من الوسائط التي تجعل المتعلم يتفاعل بصورة إيجابية مع هذا المحتوى.**
- **الثراء: يتميز المحتوى الالكتروني بتعدد مثيرات التعلم حيث أنه لا يقتصر على مثير تعليمى واحد، ولكنه يتضمن كافة المثيرات من النصوص الفائقة، والرسومات بأشكالها المختلفة، والصور الثابتة، ومقاطع الفيديو، والصوت، والواقع الافتراضي، وهذه المثيرات تثير أكثر من حاسة للمتعلم مما يساعد على دعم عملية التعلم وجعلها أبقى أثرًا .**
- **الإتاحة: يتميز المحتوى الالكتروني بخاصية الاتاحة والانتشار، حيث يمكن لمختلف الطلاب على مستوى العالم من الوصول إليه عبر الويب بغض النظر عن أماكن تواجدهم وفي الوقت الذي يرغبونه.**
- **الشمولية: يلبي المحتوى الإلكتروني حاجات مجموعة متنوعة من المتعلمين، مع مراعاة الخلفيات والثقافات وقدرات التعلم المختلفة بالاضافة إلى عرض المعلومات المتخصصة والمتأصلة والشاملة عن مهمات التعلم المعروضة.**
- **البنية: فالمحتوى الإلكتروني له بنية محددة واضحة المعالم، فهو ليس مجرد مجموعة كلمات وعبارات عشوائية على الخط، ولكنه بنية لها أهداف وعنوان ووصف ووسم Tag ومؤلف وتاريخ إنشاء.**
- **القابلية للعنونة والاشارة الفردية: المحتوى الالكتروني له عنوان محدد مستقل دائم على الويب باستخدام البيانات الفوقية، ويمكن الوصول إليه من خلال محرك البحث.**

ثالثًا: عناصر المحتوى الإلكتروني التعليمي:

يتكون المحتوى الإلكتروني التعليمي من مجموعة من العناصر، وهي ليست توزيعات فاصلة بل متداخلة وقابلة للتشعب والتوزيع، ويلخص كل من (محمد شمة ، ٢٠٢٢؛ Yogyat, 2023) هذه العناصر على النحو الآتي:

- **النص: تُستخدم الأحرف لتكوين الكلمات**

والعبارات والفقرات في النص، ويظهر النص في جميع إبداعات التعلم الالكتروني المعجل، ويمكن أن يكون النص في مجموعة متنوعة من الخطوط والأحجام لتتناسب مع العرض التقديمي الاحترافي الذي يقدم في بيئة الفصول الافتراضية، وينقل للنص معلومات محددة أو يكون بمثابة ملحق للمعلومات التي توفرها الوسائط الأخرى.

- الرسومات والصور: يمكن أن يؤدي دمج الرسومات والصور عالية الجودة في التعلم الإلكتروني المعجل إلى تحسين تجربة التعلم بشكل كبير، و تجعل هذه العناصر المرئية محتوى التعلم أكثر جاذبية وتساعد المتعلمين على استعاب المفاهيم المعقدة بسهولة، وتعد المخططات الانسيابية والرسومات البيانية والرسومات التوضيحية أدوات فعالة لتصوير العمليات والخطوات والمراحل المختلفة، ومن ناحية أخرى تعد الرسومات البيانية أداة مرئية مفيدة عندما يتم تقديم البيانات والمعلومات بتنسيق جذاب وسهل الفهم، ويساعد استخدام الرسومات والصور أيضًا على تفكيك كتل كبيرة من النص ويجعل المحتوى أكثر جاذبية وإثارة للاهتمام من الناحية المرئية.
- الرسومات المتحركة: الرسومات المتحركة هي عملية جعل الرسومات الثابتة تبدو وكأنها تتحرك، ويمكن جعل العرض التقديمي أكثر جاذبية باستخدام الرسومات المتحركة، وهذه الرسومات تحظى بشعبية كبيرة في تطبيقات مصادر التعلم الإلكتروني، ويعد Fax Viewer أحد برامج عرض الرسومات المتحركة الأكثر استخدامًا.
- مقاطع الفيديو: تعد مقاطع الفيديو أداة قيمة في عرض المحتوى الإلكتروني المعجل لأنها تمكنك من نقل المفاهيم والأفكار المعقدة بطريقة موجزة وجذابة، ومع التطور الذي حدث لبرامج وتطبيقات صناعة مقاطع الفيديو والاتجاهات الحديثة في التعليم، ظهرت مقاطع الفيديو التفاعلية والمصغرة وهي تتوافق مع استراتيجية التعلم المعجل حيث أنها مركزة ومباشرة دون تشتيت مما يساعد على تحقيق الأهداف بأقصر زمن للتعلم.
- الصوت: يعد الصوت الجانب الأكثر أهمية في محتوى التعلم الالكتروني بصفة عامة والتعلم الالكتروني المعجل بصفة خاصة وخصوصًا في مراحل التعلم الأولي، حيث توفر متعة التعلم الوجدانية والتحفيزية من خلال الموسيقى والمؤثرات الخاصة وأشكال الترفيه الأخرى، وتستخدم الملفات الصوتية كجزء من سياق التطبيق، وكذلك لتعزيز التفاعل، واستخدام السرد الصوتي يضيف لمسة إنسانية إلى المحتوى، ويساعد السرد الصوتي الواضح والملائم والمقدم بشكل جيد على تعزيز المفاهيم

والأفكار الأساسية، مما يسمح للمتعلمين بفهم وتذكر المعلومات المنقولة بشكل أفضل وفي وقت تعلم أقل.

رابعًا: فوائد المحتوى الإلكتروني التعليمي:

يلعب المحتوى الإلكتروني التعليمي دورًا حاسمًا في التعليم الحديث من خلال تقديم العديد من الفوائد التي تعزز التعلم الفعال وإمكانية الوصول والقدرة على التكيف، ويلخص كل من (محمد شمة، ٢٠٢٢؛ Smowltech, 2023) هذه الفوائد في النقاط التالية:

- التعلم المعزز: يوفر المحتوى الإلكتروني التعليمي معلومات وموارد منظمة، مما يسهل على المتعلمين اكتساب وفهم المعرفة والمهارات الجديدة بصورة معززة مما يجعل عملية التعلم شيقة وممتعة.
- سهولة الوصول: يمكن الوصول بسهولة إلى المحتوى الإلكتروني التعليمي عبر الويب، مما يسمح للمتعلمين بالتفاعل معه بسهولة مما يعزز الشمولية والمرونة.
- التعلم الذاتي: يتيح المحتوى الإلكتروني التعليمي للطلاب التعلم بالسرعة التي تناسبهم، ويلبي مختلف أنماط التعلم وتفضيلاتهم التعليمية.
- قليل التكلفة :غالبًا ما تكون تكلفة المحتوى الإلكتروني التعليمي عبر الإنترنت أقل من تكلفة الكتب والمواد المدرسية التقليدية، مما يقلل من الحواجز المالية أمام التعلم.
- التحديث المستمر: يمكن تحديث المحتوى الإلكتروني التعليمي بصورة مستمرة ليعكس المعرفة والاتجاهات الحديثة في مجالات التخصص.
- التخصيص: يمكن تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي ليناسب أهداف التعلم الفردية، مما يسمح للمتعلمين بالتركيز على موضوعات أو مهارات محددة.
- تتبع التقدم: غالبًا ما توفر منصات ومواقع عرض المحتوى الالكتروني أدوات لتحليلات التعلم؛ لتتبع حالة المتعلم المعرفية وقياسها، مما يحقق جودة في الأداء.
- صديق للبيئة: يقلل المحتوى لإلكتروني التعليمي الحاجة إلى المواد المطبوعة، مما يساهم في الاستدامة البيئية.
- التحسين المستمر: يمكن للمعلمين والمؤسسات جمع البيانات حول كيفية تفاعل المتعلمين مع المحتوى، مما يسمح بالتحسينات المستمرة لتعزيز تجربة التعلم.
- مشاركة الموارد: يمكن مشاركة المحتوى الإلكتروني التعليمي بسهولة بين المتعلمين والمعلمين والمؤسسات، مما يعزز التعاون وتبادل المعرفة.
- الاستمرارية: شجع المحتوى الإلكتروني التعلم

مدى الحياة من خلال توفير ثروة من الموارد التي يمكن للأفراد الوصول إليها عبر الإنترنت بصورة مستمرة ومحدثة مما يجعل عملية التعلم مستمرة.

المحور الثالث: التعلم المعجل:

يتضمن هذا المحور: مفهوم التعلم المعجل، خصائص التعلم المعجل، فوائد التعلم المعجل، استراتيجية التعلم المعجل، ، ويتم العرض علي النحو التالي:

أولاً: مفهوم التعلم المعجل The Accelerated Learning:

التعلم المعجل هو التعلم الذي يحدث بمعدل أسرع، ويُستخدم المصطلح الشامل "التعجيل" في كثير من الأحيان لتغطية جميع عمليات التعلم، واستخدام المتعلم كمورد لزيادة معدل التعلم وتقليل الأنشطة التمهيدية، مما يسمح بتغطية المحتوى بوتيرة أسرع (Wardman, 2012)، ويجمع التعلم المعجل بين نظريات التعلم والمناهج القائمة على الدماغ؛ من أجل إشراك المتعلمين وتعجيل عملية التعلم (Lucas, 2012)، ويؤكد خالد فرجون (٢٠١٥) أن التعلم المعجل هو نمط تعلم طبيعي يعتمد على تعلم الشخص وفق قدراته الخاصة مستندًا على الوسائط التعليمية الحديثة التي تعجل الحصول على المعرفة وتعلمها، ويري " بيلغير وكوشيك" Bilagher and Kaushik (2020) أن التعلم المعجل هو تيار من الأبحاث العلمية الذي يطور مبادئ التعلم متعدد الحواس، وتركز برامج التعلم المعجل على استكمال التعلم في فترة زمنية أقصر، ويؤكد " ايهارا" Ihara (2020) أن التعلم المعجل هو استراتيجية قائمة علي تعجيل الفترة الزمنية التي يتعلم فيها الطلاب محتوى التعلم، وتعتبر هذه الإستراتيجية فعالة في تقليل الوقت الذي يستغرقونه في اتقان مجموعة شاملة من المهارات اللازمة لتحقيق الأهداف، ويبلور كل من" شورت وهيرش" Short and Hirsh (2021) تعريفًا شاملاً للتعلم المعجل بأنه تعلم أعمق من خلال المشاريع، وذات مغزى للمضي قدمًا في تعلم المحتوى على مستوى الصف الدراسي، وإعطاء الأولوية للمهارات وإنشاء مسارات تعلم متنوعة، وتحديد الطريقة الأكثر كفاءة وفعالية لمساعدة الطلاب ودعمهم، وتحديد المعرفة والمهارات الأكثر أهمية التي يحتاجونها ودمجها في خطة تعليمية طويلة المدى من خلال أربعة مراحل هي الاعداد، العرض، الممارسة، والمراجعة والتجريب. وفي ضوء ما تقدم من عرض التعريفات السابقة للتعلم المعجل يمكن تعريفه بأنه إستراتيجية تعلم تمر فيها عملية التعلم بأربعة مراحل هي الاعداد، العرض، الممارسة، والمراجعة والتجريب، ويتم تمثيل المعرفة بصورة مركزة باستخدام وسائط

تعلم إلكتروني متنوعة؛ لتحقيق الأهداف في وقت تعلم أقل باستخدام حواس متعددة.

ثانيًا: خصائص التعلم المعجل:

يتفق كل من (ماير، ٢٠٠٨؛ kyle, 2022) أن هناك عدد من الخصائص للتعلم المعجل، يتم عرضها على النحو الآتي:

- **التكامل: يشمل التعلم المعجل العقل والجسد بالكامل فالتعلم ليس مجرد شيء دماغي فقط، بل يشمل العواطف والمشاعر، والحواس مثل المشاهد والأصوات والذوق والشم، والأحاسيس اللمسية من الحركة والتفاعل الجسدي مع البيئة، ويتطلب التعلم المعجل إخراج الطلاب من مقاعدهم، وبعيدًا عن مكاتبهم وشاشاتهم من خلال بناء أو إصلاح شيء ما.**
- **مسند إلى الدماغ: معظم عناصر التعلم المعجل مأخوذة من علم الأعصاب الإدراكي (Lucas, 2012)، وتوافق نظرية التعلم المسند إلى الدماغ مع عدد من نظريات التعلم ومنها، النظرية البنائية اذ يتفق المنظور البنائي والدماغي للتعلم في أن عملية التعلم واكتساب المعرفة تعد عملية بنائية نشطة ومستمرة تتم من خلال تعديل المنظومات أو التراكيب المعرفية للفرد، وهي عملية غرضية توجه المتعلم عبر تهيئة الظروف المناسبة وتنظيم معين للمعرفة إلى مهمة معينة أو حل مشكلة من خلال ما تتيحه من تفاعل بين الذات والمحيط الاجتماعي بالحوار والتفاوض أو من خلال ماتؤديه من دور يتعلق بتنشيط وتحسين واستدعاء المعرفة القبلية بإعتبارها أحد القوائم لحدوث تعلم ذي معنى، وتتفق نظرية التعلم المستند الى الدماغ مع نظرية التمثيل العقلي عند أوزبيل حيث تبحث هذه النظرية في الميكانزمات الداخلية للدماغ وسيكولوجية بناء المعرفة مثل تكوين المفاهيم وكيفية اكتساب المعرفة الجديدة، وهي تعتمد فى الأساس على أفكار ومبادىء ومفاهيم مناسبة راسخة فى بنية المتعلم المعرفية(سعدي عطية، ٢٠٢٢).**
- **التشارك والتعاون: يعتمد التعلم المعجل علي التعاون والتشارك بين الطلاب والعمل معًا في مشروع معملي ويتطلب ذلك من المعلمين بناء الاعتماد التعاوني المتبادل بين الطلاب، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف المشتركة، وتقسيم العمل، وتقسيم المواد، والأدوار، وجعل جزء من درجة كل طالب يعتمد على أداء بقية المجموعة، ولن يحدث التعلم المعجل عندما يكون الطلاب منفصلين عن بعضهم البعض، لذا يجب إنشاء أنشطة جماعية تشاركية وتعاونية لتحقيق ذلك، وأكد "ماركيز" Marques (2012) أن الطلاب في بيئات التعلم المعجل تكون التفاعلات البينية عالية من حيث كم**

وحجم التفاعل والتشارك بينهم مما يساعد علي الفهم العميق للمادة التعليمية من خلال الاستفسارات والرد عليها من جانب الأقران.

- قائم على العمل: يقوم التعلم المعجل على أسس التعلم القائم علي العمل حيث مزج المهارات النظرية بالتدريب المهني، الهدف من التعلم القائم على العمل هو تزويد المتعلمين بالمهارات والخبرات التي تمكنهم من الإتقان وانخراطهم الفعلي داخل بيئة الفصل الافتراضي بطريقة منهجية منظمة، وهذا ما ينبغي أن يكون؛ لممارستها بدقة وسرعة. ويؤكد ذلك ماير (٢٠٠٨) بأننا نتعلم كيف نسبح بالسباحة، وكيف ندير بالإدارة، وكيف نغني بالغناء، وكيف نبيع بالبيع، وكيف نعتني بالعملاء بالاهتمام بهم".
- تنوع تقنيات العرض: يعتمد التعلم المعجل علي تقنيات عرض متنوعة لعرض المعلومات وتمثيلها من خلال اللغة الصوتية، النصوص، الصور الثابتة والمتحركة، الرسومات المعلوماتية، والمخططات البيانية الثابتة والمتحركة ثنائية وثلاثية الآبعاد، لقطات الفيديو الرقمية والتفاعلية، والواقع الافتراضي، وذلك لمخاطبة حواس المتعلم المختلفة؛ لمعالجة المعلومات بطرق مختلفة مما يساعد علي تعجيل وقت التعلم وزيادة فهم المعلومات بأسلوب عميق وتحقيق الأهداف بأقصر الطرق.
- تنوع أساليب التعلم: لكلّ متعلم أسلوبه ونمطه في استقبال المعلومات ومعالجتها وفهمها، لذا من الضروري أن تنخرط جميع وسائل وأدوات التعليم المختلفة في عملية التعلّم، من الصور إلى الفيديوهات ووصولًا إلى التسجيلات الصوتية والتطبيقات والتجارب العملية، فيفضل البعض فهم المعلومة عند عرضها بلقطة فيديو، وآخر يستقبل المعلومة بالشكل الأفضل عند عرضها في صور أو مقاطع صوتية، لذا من الضروري توافر شتّى وسائل وتقنيات التعليم داخل بيئة التعلم المعجل.

ثالثًا: فوائد التعلم المعجل:

تتعد فوائد التعلم المعجل، ويلخص "روس" Ross (2023) هذه الفوائد في النقاط الآتية:

- التعجيل والتركيز: حيث يتم صياغة محتوى التعلم بصورة مركز وملخصة، مما يساعد على إتمام عملية التعلم في وقت قصير بالمقارنة بالاستراتيجيات الأخرى (kyle, 2022)، حيث أن الهدف الأساسي للتعلم المعجل هو تعظيم الوقت الذي يقضيه الطلاب في محتوى التعلم من خلال دراسة هادفة للمهارات الأساسية، بصورة مركزة غير مشتتة (Kerns, 2021).
- الفهم العميق: يحقق التعلم المعجل فهمًا عميقًا للمعرفة المقدمة للطلاب من خلال تعليم الطلاب المهارات الأساسية لتعزيز معرفتهم الأساسية،

وربط هذه المهارات بالمحتوى الحالي، وربط المعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة، وهذا يتيح للطلاب تذكر المعلومات، وإجراء اتصالات بمفاهيم جديدة، والتفاعل مع المحتوى بصورة أدق، مما يولد فهمًا عميقًا لهذه المعرفة.

- نواتج تعلم مرتفعة: يعمل التعلم المعجل على إعداد الطلاب لتحقيق النجاح في تعلم محتوى جديد من خلال معالجة الفجوات في المهارات المطلوبة مسبقًا، ويتم إعداد الطلاب بالمعرفة الأساسية اللازمة لتعلم محتوى جديد، وهذا يزيد من ثقة الطلاب، بالاضافة إلى أنه يحدد نقاط القوة ويدعمها ويشخص نقاط الضعف لتقويتها، وهذا يجعل تجربة التعلم أكثر إيجابية، مما يحقق نواتج تعلم ايجابية مقارنة بالطرائق التقليدية.
- الاهتمام بالمشاعر: التعلم المعجل بفكره أصبح ضروريًا بسبب اهتمامه بالمشاعر المفقودة في النظم التقليدية، فعندما تكون المشاعر إيجابية يكون المتعلم في حالة انفتاح مما يسرع من عملية التعلم، في حين أن المشاعر السلبية والضغط النفسي يصيب المتعلّم بالانغلاق والسعي للهروب من عملية التعلم (خالد فرجون، ٢٠١٥).

رابعًا: استراتيجية التعلم المعجل Accelerated learning strategy:

استراتيجية التعلم المعجل هي خطة تعليمية محكمة البناء مرنة قائمة على تعجيل الفترة الزمنية لعملية التعلم، يتم تمثيل المعرفة فيها بصورة مركزة وملخصة دون تشتيت باستخدام مصادر التعلم الإلكتروني، وإنشاء مسارات تعلم متنوعة، وتتم عملية التعلم فيها على أربع مراحل، هي: الاعداد، العرض، الممارسة، والمراجعة والتجريب؛ لتحقيق الأهداف في أقصر زمن للتعلم (Short& Hirsh, 2021)، ويلخص ماير (٢٠١٠) مراحل هذه الاستراتيجية على النحو الآتي:

- المرحلة الأولى: التحضير: تعني هذه المرحلة بإثارة فضول المتعلمين ووضعهم في حالة تعلم مثلى ومنحهم مشاعر إيجابية حول تجربة التعلم، فهي تجعل عقل المتعلم أكثر انفتاحًا وإبداعًا، وتساعد في تحسين نواتج عملية التعلم(Kyle, 2022)، ويحدث التعلم الحقيقي عندما يستثمر طاقة المتعلمين بنسبة ١٠٠٪ في عملية التعلم، ولتحقيق ذلك يتم تهيئة البيئة من خلال: مشاركة المتعلمون في تحديد أهداف تعلمهم بصورة واضحة، واتاحة أنشطة تشاركية وتعاونية داخل بيئة التعلم لتحقيق تلك الأهداف، وغرس الشعور بالتعلم المجتمعي، ثم تدوين المشكلات والعوائق التي تعترض عملية تعلمهم وتحقيق هذه الأهداف، والعمل على حلها (ماير، ٢٠١٠).
- المرحلة الثانية: العرض: الهدف الأساسي من هذه المرحلة هو مساعدة المتعلمين على

التعرف على المواد التعليمية الجديدة بطرق محفزة وممتعة ومناسبة لنمط تعلمهم (ماير، ٢٠١٠)، ويمكن تحقيق ذلك من خلال مشاركة المعرفة بينهم باستراتيجيات تشارك تفاعلية متنوعة من خلال العروض التفاعلية التي تراعي أسس التصميم اللوني والمرئي والانقرائية للمتعلمين، والمزج الجيد للتقييمات والأنشطة العملية ومقاطع الفيديو القصيرة وما إلى ذلك، ويمكن زيادة فاعلية هذه المرحلة من خلال عرض ٨٠٪ تمارين و٢٠٪ محاضرات (Moran, 2019).

- المرحلة الثالثة: التمرين : تعرف هذه المرحلة بجوهر استراتيجية التعلم المعجل، حيث بدونها تكون فرص التعلم الحقيقي ضئيلة، وتمثل هذه المرحلة نسبة تزيد علي أكثر من ٧٠ % من العملية التعليمية، وهي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمرحلة العرض، وتحقق هذه المرحلة التعلم ذو المعني حيث ارتباط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة مما يحقق فرص متنوعة للطلاب من التعلم العميق من خلال التدريب العملي ولعب الأدوار واتاحة أنشطة ممارسة بناء المهارات؛ لتشجعهم على إنتاج للمعرفة وليس استهلاكها، فكلما ذاد الوقت المخصص للممارسة كانت فرص الاحتفاظ بالمعارف أفضل، حيث يحتفظ المتعلمون عادةً بنسبة ٩٠٪ من معارفهم ومهاراتهم المكتسبة حديثًا بالممارسة (ماير، ٢٠١٠).
- المرحلة الرابعة: الأداء: الهدف من هذه المرحلة هو دعم المتعلمين؛ لتطبيق وتوسيع مهاراتهم المكتسبة حديثًا حتى يستمر التعلم، ولا يمكن أن ينجح التعلم المعجل إلا عندما يتم ربط المفاهيم النظرية بالحياة العملية للمتعلم، فإذا لم يرى المتعلم أي قيمة يمكن إضافتها إلى مشكلاته في الحياة الواقعية، فإن الدافع يتراجع بشدة، ويتحقق ذلك خلال سرد سيناريوهات العالم الحقيقي ثم تنفيذ تلك المفاهيم لتحقيق النتائج (Lucas, 2012).

المحور الرابع: تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

يتضمن هذا المحور مفهوم تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، خصائص تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، مميزات تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، تصنيف تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، أنواع تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية في البحث الحالي، ويتم العرض علي النحو الآتي:

أولاً: مفهوم تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

تناول عدد من الباحثين مفهوم تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية فعرفها" راجبوت" Rajput (2015) بأنها برامج تم إنشاؤها بواسطة

الكمبيوتر تعمل على أجهزة iPhone والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والعديد من الأجهزة المحمولة الأخرى؛ لتحقيق تعلم هادف وسريع يلبي احتياجات المتعلمين، ويعمل على تواصلهم بصورة مستمرة ودائمة، ويؤكد "باباداكيس، وآخرون" Papadakis, et al. (2018) بأنها أحد البرامج التعليمية التي يتم انتاجها ليتوافق مع نظم تشغيل أندوريد، ويكون فيها المتعلمين "نشطين معرفيًا ومتفاعلين، عندما تكون تجارب التعلم ذات معنى، ويري "روس" Rouse (2020) أن تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية عبارة عن وحدات برمجية فردية صغيرة تؤدي وظيفة معينة أو نوع من البرامج التطبيقية المصممة للتشغيل على جهاز محمول، مثل الهاتف الذكي أو الكمبيوتر اللوحي، وتعمل على تزويد المتعلمين بخدمات تعليمية جديدة وحديثة تساعد على نموهم المعرفي، ويؤكد "حنا" Hanna (2023) أنها تطبيقات برمجية تعليمية تم تطويرها خصيصًا للاستخدام على أجهزة الحوسبة اللاسلكية الصغيرة، مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، بدلاً من أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو المحمولة، ويؤكد ذلك "شوبهام" Shubham (2023) بأنها برامج مصممت خصيصًا للعمل على الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والساعات الذكية، وتهدف هذه التطبيقات إلى تزويد المتعلمين بوظائف متنوعة كالترفيه والتواصل والترجمة وتدوين الملاحظات وغيرها.

ثانيًا: خصائص تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

تتعدد خصائص تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، ويلخص "حنا" Hanna (2023) هذه الخصائص على النحو الآتي:

- **الحرية: يمكن تنزيل تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية وتثبيتها على الجهاز بحرية، مما يسمح للمستخدمين بالوصول إلى وظائف التطبيق وخدماته في أي وقت ومن أي مكان.**
- **الطابع الشخصي: يمكن تخصيص تطبيقات الهواتف الذكية لتلبية الاحتياجات المحددة للمستخدمين الفرديين، مما يوفر تجربة تعليمية مخصصة.**
- **الوصول: يمكن استخدام العديد من تطبيقات الهواتف الذكية في وضع عدم الاتصال بالإنترنت، مما يوفر الوصول إلى المعلومات والميزات المهمة حتى في حالة عدم توافر إنترنت.**
- **الإشعارات: ترسل تطبيقات الهواتف الذكية إشعارات فورية إلى المستخدمين، مما يوفر تحديثات في الوقت الفعلي حول المعلومات والأحداث المهمة.**

ثالثًا: مميزات تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

تتميز تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بمجموعة من المميزات يلخصها

"كاروانا" Caruana (2023) في الآتي:

- سرعة التصفح: تولي شركة جوجل جزء من تركيزها على الهاتف المحمول أولاً، وTwitter بإجراء مشروع مفتوح المصدر مخصص لتحسين أداء صفحات الويب لتطبيقات الأجهزة الذكية، من خلال تقليل كمية التعليمات البرمجية الزائدة، حيث يتم تسريع الصفحات من خلال تقنية (AMP) Accelerated Mobile Pages وهذه التقنية مبادرة من جوجل تهدف لتسريع وقت تحميل المواقع على الهاتف تقنيًا، وهي مفتوحة المصدر ومبنية على لغة HTML لتقليل وقت تحميل الموقع.
- إتاحة الذكاء الاصطناعي: يتم تطوير تطبيقات الهاتف المحمول وصناعة البحث عبر الإنترنت بشكل نشط من خلال الذكاء الاصطناعي، وتعمل تطبيقات الهاتف المحمول الخاصة ببعض الشركات على تخصيص جوانب عملية البحث والتسوق، وهناك تطبيق آخر يتمثل في توفير روبوتات الدردشة المدعمة بالذكاء الاصطناعي لتسهيل نجاح المستخدم، ويعني البحث المناسب داخل التطبيق أن المتعلم يتم توجيهه بشكل بديهي وسريع إلى محتوى التعلم المناسب.
- التحليلات التنبؤية: إحدى التقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي هي التحليلات التنبؤية، والتي تخمن بذكاء التفاعل البشري باستخدام مجموعة الأدوات والتطبيقات، وتدوين الملاحظات تدريجيًا والتعلم من مصطلحات البحث التي يدخلها المتعلم، ثم تخصيص العناصر لمختلف المتعلمين المحتملين، بالإضافة إلى تبسيط تطبيقات الأجهزة المحمولة الخاصة بهم، وتعتبر البيانات التنبؤية مفيدة في اتخاذ قرارات تفيد المتعلمين وتخصيص ماياسبهم من معارف وأنشطة تناسب مستوياتهم وأسلوبهم المعرفي وتفضيلاتهم التعليمية.
- المساعدة الافتراضية: تقدم المساعدة الافتراضية سواء كان المساعد هو Siri، Hi Google حسب نوع الجهاز بالمساعدة الصوتية وتنفيذ الأوامر، والوصول إلي المعرفة، وتحديد المواعيد، وتصميم الرسائل وتصديرها، وفتح التطبيقات، وإجراء الترجمة، ولعب الآلعاب، وتشغيل الموسيقي، وتقديم توصيات واجراءات تفيد المتعلم.

رابعًا: تصنيف أنواع تطبيقات الهواتف الذكية:

يصنف كل من Dinakar, Mike, 2023) (2023; أنواع تطبيقات الهواتف الذكية إلي ثلاث فئات هي:

- تطبيقات الهواتف الذكية الأصلية: يخدم تطوير التطبيقات الأصلية نظام تشغيل أو منصة

واحدة. ويستخدمون لغة برمجة خاصة بهذا النظام الأساسي أو نظام التشغيل. عادةً ما يكون هذا اختيارًا لنظام التشغيل iOS أو Android أو Windows Phone. ومن الناحية العملية هذا يعني أن التطبيق الأصلي سيستخدم الميزات المحددة لواجهة برمجة التطبيقات الأصلية للنظام الأساسي، ولكنه سيعتمد أيضًا على نظامه البيئي لدعم أشياء مثل توزيع التطبيق، لذا فإن التطبيق الأصلي المصمم لنظام Android سيستخدم قاعدة التعليمات البرمجية لمتجر Google Play.

- تطبيقات الهواتف الذكية المستندة للويب: تطبيقات الويب هي أنواع من تطبيقات الهواتف الذكية التي تعتمد على التقنيات المستندة إلى الويب، ويتم الوصول إليها من خلال متصفح الويب على الجهاز، ويجب تجنب أي تثبيت على الجهاز، كما أنها مزودة بإمكانية الاتصال بالإنترنت مما يمنحها مرونة إضافية وتصميمًا أكثر استجابة يمكن أن يعمل على أي نظام تشغيل.
- تطبيقات الهواتف الذكية المختلطة: تستفيد التطبيقات المختلطة من قاعدة تعليمات برمجية واحدة وتستخدمها عبر منصات مختلفة يمكن أن يؤدي ذلك إلى تمكين تطوير تطبيق مختلط يعمل على منصات مختلفة باستخدام تقنيات الويب مثل HTML أو بلغة مشتركة يتم تحويلها إلى تعليمات برمجية أصلية، ويتضمن تطوير التطبيقات المختلطة عادةً باستخدام رموز وأنظمة تطبيقات الويب التقليدية التي تستخدم مساعدة أطر العمل مثل Cordova لعرض عناصر واجهة المستخدم على الأجهزة بطريقة مشابهة للتطبيقات الأصلية.

خامسًا: مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية في البحث الحالي:

تتعدد مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بين التفاعل والتشارك والترفيه والترجمة وتدوين الملاحظات، واعتمد الباحث على تصنيف تطبيقات الهواتف الذكية وفقًا للتكنولوجيا المستخدمة، حيث أكدت نتائج البحوث والدراسات (أحمد الشامي ، آمال حميد ، ٢٠٢١ Kaysi, et al. , 2021; Kocak & Goktas, 2021; Oliveira et al., 2021) أن هذه التطبيقات الأكثر استخدامًا في التعليم، ولهذا اعتمد الباحث على هذا التصنيف ويمكن عرض هذه التطبيقات ومهارات استخدامها على النحو التالي:

- تطبيق WhatsApp: هو تطبيق دردشة فورية مجانية بارزة وخدمة نقل صوتي عبر بروتوكول الإنترنت(IP)، وهو يعمل بنظام Android وiOS للهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، واستخدامه في التعلم يسهيل التعلم في سياقات مختلفة، وذلك من خلال مشاركة موارد الوسائط المتعددة، والتفاعل

بين المعلم والمتعلم خارج الفصل الدراسي، بالاتصالات الأكاديمية الرسمية، والاتصالات غير الرسمية، متضمنة مناقشات المجموعة مع المعلم، وتنظيم الاجتماعات، والتقييمات التكوينية، والعصف الذهني، وتبادل المعرفة المهنية داخل المجال (Ramiz, 2022)، ويستخدم أيضًا كأداة تشاركية للمشاريع الجماعية فهو يسمح بالتشارك السلس ويعزز العمل الجماعي، بغض النظر عن الموقع الفعلي، واستخدامه كأداة تواصل بين المدرسة وأولياء الأمور، حيث يتيح لأولياء الأمور الاطلاع بأحداث المدرسة المهمة؛ لمتابعة تقدم أبنائهم في عملية تعلمهم (Ofori, 2023).

ويتضمن تطبيق واتس آب عدد من المهارات التي يجب أن يتمكن منها طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس حتى يتم استخدامه بصورة جيدة في عملية التعليم والتعلم تبدأ بتحميل التطبيق بطريقة صحيحة عبر الموبيل، وفتحه، وانشاء المجموعات وإدارتها، وتحديد صلاحية الأعضاء، والتفاعل بالنصوص، والصور، والصوت، ومقاطع الفيديو، والرموز مع أعضاء المجموعة، وغلق ومغادر المجموعات، وهذه المهارات سوف يتم تحديدها بصور دقيقة في اجراءات البحث.

- تطبيق **Webex**: هو أحد التطبيقات التي يمكن أن يستوعب العديد من الأشخاص في اجتماع واحد عبر الإنترنت، هذا التطبيق مجهز بشاشة مشاركة المرافق بحيث يتم استخدامه في التعلم عبر الويب، حيث يمكن المعلمون من مشاركة المقرر وشرحه مباشرة، ويتمتع بالعديد من المزايا مثل توفر الفيديو والصوت عالي الجودة، والمشاركة، والقدرة على تسجيل نتائج الاجتماع تلقائيًا، مع وجود ميزات مشاركة المحتوى، والحصول على مستوى عالٍ من القدرة على النقاط المشتركة، ويمكن هذا التطبيق من مشاركة البيانات والتحكم في شاشات سطح المكتب وضبط مظهرها(Skripsi, 2022).

ويتضمن تطبيق **Webex** عدد من المهارات التي يجب أن يتمكن منها طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس حتى يتم استخدامه بصورة جيدة في عملية التعليم والتعلم تبدأ بتحميل التطبيق بطريقة صحيحة عبر الموبيل، وفتحه وتنشيطه، وانشاء حساب على التطبيق، وقبول دعوات الاجتماع، وتفعيل الميكروفون وغيرها من المهارات التي سيتم تحديدها في اجراءات البحث بصورة دقيقة.

- تطبيق: **BlueStacks**: وهو تطبيق ألعاب سحابي يعتمد على نظام **Android** الأساسي، وتطور اصداراته من تشغيل تطبيقات متعددة في وقت واحد علي نظام التشغيل إلى بث ألعاب المستخدمين على ملفاتهم الشخصية عبر **Facebook** من خلال خدمة **Facebook Live** في الاصدارين الأول والثاني، ثم الاصدار الثالث الذي قدم مركز التطبيقات اقتراحات الألعاب المخصصة، ونظام الحساب والدردشة، وواجهة تعيين المفاتيح الجديدة واتاحة تشغيل نوافذ متعددة للتطبيق في نفس

الوقت، والاصدار الرابع الذي اعتمد علي الذكاء الاصطناعي كمحاكي افتراضي للآلعاب، ثم جاء الاصدار الأخير بضبط سرعة الآلعاب وفقًا لاتصال المستخدم بالإنترنت من خلال السحابة الهجينة (Zhou, 2023)، ويمكن استخدام هذا التطبيق وتوظيفه في الفصل من خلال توظيف هذه الآلعاب لخدمة العملية التعليمية أو من خلال تشغيل فيديوهات لبعض الآلعاب التي يمكن أن يحاكيها المتعلم(Walesiak, 2017).

ويتضمن تطبيق BlueStacks عدد من المهارات التي يجب أن يتمكن منها طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس حتى يتم استخدامه بصورة جيدة في عملية التعليم والتعلم تبدأ بتحميل التطبيق بطريقة صحيحة عبر الموبيل، وفتحه، وضبط مستوى الصوت في التطبيق، وضبط عناصر التحكم، وتدوير الشاشة، وعمل لقطة للشاشة، ومشاركة الموقع مع الأقران، وضبط اعداد الفيديو، وضبط تقنية تسريع الاجهزة، وغيرها من المهارات التي سيتم تحديدها بصورة دقيقة في إجراءات البحث.

- تطبيق Google Play: يعد تطبيق Google Play أحد اهم تطبيقات الهواتف الذكية التي تحوي ملايين التطبيقات التي تخدم كافة المجالات وخاصة المجالات التعليمية، وتعمل هذه التطبيقات على تحويل الأجهزة الرقمية إلى أداة تعليمية وترفيهية، ويمكن تصنيف هذه التطبيقات على أنها تطبيقات ألعاب وإنشاء تطبيقات وكتب إلكترونية تفاعلية وتليفزيون تعليمي متنقل من خلال تطبيق google TV، ويتيح تطبيق Google Play تثبيت ادارة التطبيقات وتحديثها بالاضافة إلى انشاء تطبيق تعليمي خاص بالمعلمين والمتعلمين (Ozeke, 2018) .

ويتضمن تطبيق Google Play عدد من المهارات التي يجب أن يتمكن منها طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس حتى يتم استخدام التطبيق بصورة جيدة في عملية التعليم والتعلم، والتي تبدأ بالبحث عن التطبيق عبر الموبيل، وتثبيت التطبيق، وادارة الاعدادت، وتحديث التطبيقات وازالتها، وتغيير أذونات التطبيقات على الهاتف، وتنزيل تطبيق Google T.V، وغيرها من التطبيقات التي سيتم تحديدها في اجراءات البحث.

- تطبيق Fox it Reader : يستخدم هذا التطبيق في إنشاء خطط الدروس، وهو طريقة رائعة لإرسال نسخ مختصرة من النصوص الطويلة، والتأكد من أن كل طالب مستعد بشكل مناسب للدروس الصفية، وملفات PDF قابلة للمشاركة بسهولة ويمكن ضغطها لتشغل مساحة تخزين أقل، ويسمح هذا التطبيق للمتعلمين بتحرير النصوص والصور والصفحات من ملفات PDF الممسوحة ضوئيًا، ويتيح أيضًا البحث عن النص، مما يجعل العثور على المعلومات بصورة أسرع، ويعمل هذا التطبيق داخل الفصول الدراسية بدون الاتصال بالانترنت

(Megan, 2023).

ويتضمن تطبيق Fox it Reader عدد من المهارات التي يجب أن يتمكن منها طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس حتى يتم استخدامه بصورة جيدة في عملية التعليم والتعلم تبدأ بتثبيت التطبيق، وانشاء ملف pdf جديد، واضافة نص باللغة العربية والانجليزية إلى pdf، واضافة تعليقات وصور، وتكبير وتصغير نسبة العرض، وغير من المهارات التي سيتم تحديدها بصورة دقيقة في إجراءات البحث.

- تطبيق Cam Scanner: يسمح هذا التطبيق باستخدام أجهزة iOS وAndroid كماسحات ضوئية للصور فهو يتيح للمتعلمين مسح المستندات ضوئيًا بالتقاط صور بكاميرا الجهاز ومشاركة هذه الصور مع الأقران سواء بتنسيق الصور أو pdf سواء كانت هذه الصور رقمية أو محررة بخط اليد بجودة عالية مما يؤدي إلى تحسين الصورة تلقائيًا لجعلها أكثر قابلية للقراءة، ويوفر التطبيق أيضًا القدرة على إنشاء ملفات PDF تحتوي على صور متعددة، وهذا يعني أنه يمكن بسهولة إرسال الصور بدون الخلفيات المظلمة المعتادة، والصور المدمجة في ملف PDF واحد ، وهي من المشكلات الشائعة التي يمكن أن تحدث باستخدام طرق أخرى (Shubham, 2023).

ويتضمن تطبيق Cam Scanner عدد من المهارات التي يجب أن يتمكن منها طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس حتى يتم استخدامه بصورة جيدة في عملية التعليم والتعلم تبدأ بتثبيت التطبيق، وإلتقاط صورة للمستند بكاميرا الموبيل، وضبط حجم وألوان وإضاءة الصورة، وحفظها ومشاركتها، وغيرها من المهارات التي سيتم تحديدها في اجراءات البحث.

- تطبيق Google Keep: هو تطبيق متعددة الوسائط لتدوين الملاحظات والتنظيم وإنشاء القوائم، ويتميز بإمكانية الوصول، وسهولة الاستخدام الموجود في العديد من تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وهو يمكن المتعلمين من إنشاء ومشاركة وتنظيم الملاحظات المكتوبة أو المسجلة صوتيًا أو المرتبطة بالصور، ومساعدتهم على تنظيم المشروعات الجماعية، وتتبع تقدمهم التعليمي من خلال قوائم المهام التعاونية، ويمكن للمعلمين تشجيع طلابهم على إظهار مهاراتهم الإبداعية من خلال تدوين الملاحظات، ويمكن للطلاب والمعلمين معاً من وضع إشارة مرجعية على صفحات الويب، وتدوين الملاحظات حولها لاستخدامها لاحقًا (Stroud, 2021).

ويتضمن تطبيق google keep عدد من المهارات التي يجب أن يتمكن منها طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس حتى يتم استخدامه بصورة جيدة في عملية التعليم والتعلم تبدأ بتثبيت التطبيق بصورة صحيحة، وعمل تدوين ملاحظة، ووضع

عنوان لهذه الملاحظة، وتعديلها وانشاء ملاحظات صوتية، وتعديلها، وتشغيلها وحفظها وغيرها من المهارات التي سيتم تحديدها بصورة دقيقة في إجراءات البحث.

- تطبيقات الترجمة: أتاحت الهواتف الذكية العديد من تطبيقات الترجمة سواء كانت نصية والتي تعتمد بشكل كبير علي ترجمة جوجل، أو تطبيقات الترجمة الصوتية واجراء المحادثات التي تعتمد بشكل كبير علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أو الترجمة باستخدام QR المعتمدة على كاميرا الموبيل، وكل الأنواع السابقة يمكن الاستفادة منها في تزويد المتعلمين بمعارف وخبرات وتجارب متعددة ومتنوعة وترجمتها إلي لغة الطالب الذي يتقنها، ويمكن توظيفها بصورة كبيرة في فصول التعلم العالمية التي تضمم عدد من المتعلمين حول العالم بلغات مختلفة (James, 2016).

ويتضمن تطبيق الترجمة عدد من المهارات التي يجب أن يتمكن منها طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس حتى يتم استخدامه بصورة جيدة في عملية التعليم والتعلم تبدأ بتثبيت التطبيق بصورة صحيحة، وتحديد لغات الترجمة، ونسخ النصوص المراد ترجمتها ولصقها، بالاضافة إلى عدد من مهارات الترجمة باستخدام كاميرا الموبيل ، والترجمة الصوتية، وتخزينها، وغير من المهارات التي سيتم تحديدها بصورة دقيقة في إجراءات البحث.

المحور الخامس: الحضور الاجتماعي:

يتضمن هذا المحور مفهوم الحضور الاجتماعي، أهمية وفوائد الحضور الاجتماعي في بيئة الفصول الافتراضية، أبعاد الحضور الاجتماعي، استراتيجيات تحقيق الحضور الاجتماعي في بيئة الفصل الافتراضي، قياس الحضور الإجتماعي، ويتم العرض على النحو الآتي:

أولًا: مفهوم الحضور الاجتماعي:

حظي مفهوم الحضور الإجتماعي باهتمام العديد من الباحثين، حيث حدد "وايتساید وآخرون" Whiteside, et al. (2017) مفهوم الحضور الاجتماعي بأنه العنصر الموحد الذي يزامن التفاعلات بين المعلم والطلاب والمحتوى الأكاديمي والوسائط والأدوات والاستراتيجيات التعليمية، والنتائج ضمن تجربة التعلم عبر الفصل الافتراضي، وهو العامل الوسيط بين الحضور المعرفي والتدريسي، ويرى "ميكوتا"(2018) Mykota أن الحضور الاجتماعي هو الطريقة التي يطور بها الأفراد العلاقات الشخصية ويتواصلون ويبرزون أنفسهم عبر الإنترنت، ويعد الحضور الاجتماعي أحد أهم المفاهيم المستخدمة لتحديد مستوى التفاعل وفعالية التعلم عبر الإنترنت، ويؤكد كل من "إزميرلي وأوزدن" Izmirli and Ozden (2019) أن الحضور الاجتماعي هو درجة بروز الشخص في التفاعل وما يترتب على ذلك من بروز

العلاقات الشخصية"، ويحدث الحضور الاجتماعي عندما يُنظر إلى الشخص على أنه شخص حقيقي في مجتمع عبر الإنترنت. ويُعرّف " يونغ وكيرتس" Young and Curtis (2020) الحضور الاجتماعي بأنه القدرة على إبراز الذات وإقامة علاقات شخصية وهادفة، وهذا المفهوم يؤكد علي التواصل الفعال بين الأفراد المشاركين، ويعرف "ستانكوفسكا وآخرون" Stankovska et al. (2021) الحضور الاجتماعي في مجتمعات التعلم عبر الإنترنت بأنه مستوى تواصل شخص واحد مع أفراد آخرين وما يترتب على ذلك من تطور العلاقات بين الأشخاص، ويؤكد "رامز" Ramiz (2022) أن الحضور الاجتماعي هو القدرة على إبراز الذات وإقامة علاقات شخصية وهادفة عبر الإنترنت، وهو الطريقة التي يقدم بها الطلاب أنفسهم في بيئة التعلم عبر الإنترنت من أجل الحفاظ على التفاعلات الإنسانية، وبناء العلاقات الشخصية من خلال التفاعل الاجتماعي والعاطفي مع الآخرين باستخدام وسائل الاتصالات في هذه البيئة، ويري كل من "سافانا ومارشال" Savanna and Marshall (2022) أن الحضور الاجتماعي هو قدرة المتعلم على تقديم نفسه على أنه شخص حقيقي، وفي هذا السياق عرف كل من " كروز ووامويسا" Cruz and Waemusa (2023) الحضور الاجتماعي بأنه درجة بروز الشخص الآخر في التفاعل، وما يترتب على ذلك من بروز في العلاقات الشخصية.

ثانيًا: أهمية وفوائد الحضور الاجتماعي في بيئة الفصول الافتراضية:

تتعدد فوائد الحضور الاجتماعي في أي بيئة تعليمية، سواء كانت وجهًا لوجه أو عبر الفصول الافتراضية، ويتفق كل من (Aragon, 2003; Savanna& Marshall, 2022; Young & Curtis, 2020) أن هذه الفوائد تتلخص في الآتي:

- تحقيق مستوى عالي من الراحة: يجب يشعر المتعلمون بالراحة داخل بيئة الفصول الافتراضية، وبدون تحقيق هذا الهدف تتحول هذه البيئة إلى بيئة غير ناجحة للمعلمين والمتعلمين، ولا يتحقق ذلك عندما تفتقر البيئة إلى الحضور الاجتماعي، وتصبح بيئة غير شخصية، وبالتالي تقل كمية المعلومات المشاركة مع الآخرين.
- خلق انطباعات ايجابية عن تجربة التعلم: يساعد الحضور الاجتماعي في الحاجة إلى إثبات الهوية مع الآخرين، ويعزز من الانطباعات عن تجربة التعلم في هذه البيئة، والحاجة إلى ممارسة القيادة وإثبات قدرات الفرد، والحاجة إلى تطوير العلاقات مع الأخرين داخل بيئة الفصل الافتراضي.
- خلق بيئة تعليمية ايجابية: ويمكن الوصول إليها بسهولة لجميع المشاركين من بيئة الفصل

الافتراضي حيث يستطيع أعضاء الفريق الافتراضي تكوين علاقات ايجابية فيما بينهم، تلك العلاقات بين أعضاء المجموعة تتغير تدريجيًا من رسمية إلى غير رسمية بمرور الوقت مما يساعد علي خلق بيئة تعليمية دافئة. ويؤكد "ديمبسي وتشانغ" Dempsey and Zhang (2019) أن التعلم كتجربة مشتركة تعتمد على التفاعلات بين المتعلمين، وبالتالي فهي غنية بالمعلومات، وتتشكل من قبل مجتمع التعلم، وفيها يتشكل إطار للتواصل العاطفي والتواصل المفتوح والتماسك الجماعي معًا، مما يحقق حضورًا اجتماعيًا جيدًا.

- بناء الثقة وتحقيق الذات: يعد الحضور الاجتماعي مؤشرًا على الرضا داخل بيئات التعلم الالكتروني بصفة عامة وبيئة الفصل الافتراضي بصفة خاصة، والذي بدوره يسهل عملية التعلم، فالحضور الاجتماعي يسهل بناء الثقة وتحقيق الذات في سياق التعلم عبر الفصول الافتراضية. ومستوى الحضور الاجتماعي له آثار على تعلم الطلاب، وهناك علاقة ايجابية بين الحضور الاجتماعي ونتائج التعلم المدركة.

ثالثًا: أبعاد الحضور الاجتماعي:

يتضمن الحضور الاجتماعي ثلاثة أبعاد رئيسة ويمكن عرضهم على النحو الآتي:

- الحضور المشترك Co- Presence: يقصد به الدرجة التي يشعر فيها الشخص بأنّه ليس وحيدًا أو منعزلاً، وكذا مستوى وعيه بالقرين ضمن عملية التفاعل(زينب بوشلاغم، سعيد لوصيف ،٢٠١٨)، وهي تتم داخل بيئة الفصل الافتراضي باستخدام وسائل وأدوات التفاعل النصي وأدوات التفاعل بالصوت والصورة (محمد جابر، ٢٠١٨).
- المشاركة النفسية Involvement Psychological: وهي حالة نفسية تحدث نتيجة لتركيز انتباه المتعلم على مجموعة متماسكة من المحفزات والأنشطة والأحداث المرتبطة بشكل هادف، وتعتمد المشاركة على الدرجة التي يرتبط بها المتعلم بالأقران، وعندما يركزون على مزيدًا من المحفزات داخل بيئة الفصل الافتراضي، فيصبحون أكثر انخراطًا في تجربة التعلم في هذه الفصول، ويزداد الشعور بالحضور بها بقدر ما ينشغل المتعلمون بمشاكل الأقران الشخصية والنفسية أثناء عملية التفاعل (Bob & Michael, 1998).
- الالتزام السلوكي Engagment: Behavioral يقصد به الدرجة التي تكون فيها أفعال المتعلم مترابطة ومتّصلة، وتشكّل استجابة لأفعال الأقران، وكذا استجابة الأقران لأفعال المتعلم، أي أنّ الاستجابة هنا تكون متبادلة بين أطراف عملية التفاعل داخل بيئة

الفصل الافتراضي.

رابعًا: استراتيجيات تحقيق الحضور الاجتماعي في بيئة الفصل الافتراضي:

هناك عدد من الاستراتيجيات لتحقيق الحضور الاجتماعي في بيئة الفصل الافتراضي، وقدم كل من" لوينثال ودنلاب" Lowenthal and Dunlap (2018) استراتيجية تحقيق الحضور الاجتماعي في بيئة الفصل الافتراضي، والتي تتلخص في الخطوات التالية:

- **المقدمة: يجب أن تبدأ عملية التعلم في بيئة الفصل الافتراضي بمقدمة من خلال تقديم كل من المعلمين والطلاب أنفسهم.**
- **التوجيهات: من خلال استخدام مقاطع فيديو توجيهية قصيرة في بداية عملية التعلم؛ وابداء تعليقات تفصيلية مخصصة.**
- **الملاحظات: ويتم تقديمها بشكل فردي لمتعلمي بيئة الفصل الافتراضي، وإعادة ربط الطلاب ببعض الأنشطة للتعرف على المزيد عن شخصياتهم.**

بينما يحدد " لوينثال" Lowenthal (2012) بعض الاستراتيجيات لتحقيق الحضور الاجتماعي منها:

- **تطوير رسالة ترحيب مثل الفيديو الذي يقدمه المعلم.**
- **تضمين ملفات تعريف الطلاب على صفحة الفصل الافتراضي.**
- **توظيف الصوت والموسيقي وتقليل حجم المتعلمين في الفصل الافتراضي.**
- **استخدام الأنشطة التعاونية التي تنمي الاحساس والتفاعل وكأن المتعلم في بيئة التعلم الحقيقية.**
- **المشاركة الفعالة في ساحة النقاش من قبل المعلمين.**
- **التفاعل والرد السريع على رسائل البريد الإلكتروني للطلاب التي تصل للمعلم عبر الفصل الافتراضي.**
- **تقديم تغذية راجعة متنوعة ومتكررة لدعم تعلم الطلاب.**
- **الاعتماد علي المحادثات المرئية وربط ساحة النقاش في الفصل الافتراضي بأحد التطبيقات التي تحقق ذلك.**
- **تبادل القصص والتجارب الشخصية، واستخدام الرموز للتعبير عن الشعور.**

خامسًا: قياس الحضور الاجتماعي:

تناول عدد من البحوث والدراسات قياس الحضور الاجتماعي في بيئات التعلم، فتناولت دراسة "بوب ومايكل" Bob and Michael (1998) تصميم مقياس الحضور الاجتماعي في

البيئات الافتراضية، وتكون من (٢٩) مفردة كانت جميعها معبرة عن درجة الحضور الاجتماعي في هذه البيئة؛ ودراسة " هيوز وأخرون" Hughes et al. (2007) الذي صمم باحثوها مقياسًا للحضور الاجتماعي أثناء تفاعل واجراء مناقشات في مجموعات التعلم عبر الويب، وتكون من (٣٣) مفردة جميعها مناسبة للحضور الاجتماعي عبر الويب؛ ودراسة "ماي وشين" Myunghee and Hyungshin (2016) حيث قدما مقياسًا للحضور الاجتماعي في بيئة التعلم الإلكتروني بلغت (١٩) مفردة موزعة على أبعاد الحضور الاجتماعي؛ ودراسة محمود رمضان (٢٠٢٠) الذي صمم الباحث فيها مقياس للحضور الاجتماعي في بيئة شبكات التواصل الاجتماعي، وتكون من (١٠) مفردات جميعها مرتبط بالحضور الاجتماعي عبر شبكات التواصل الاجتماعي؛ ودراسة " تانج وهيو" Tang and Hew (2020) وفيها صمم الباحثان مقياسًا للحضور الاجتماعي في بيئة التعلم عبر الانترنت من خلال رسائل الموبيل الفورية تضمن ثلاث أبعاد، وهي الاستجابات العاطفية والتفاعلية والمتماسكة.

المحور السادس: القابلية للاستخدام:

تضمن هذا المحور مفهوم القابلية للاستخدام، أبعاد القابلية للاستخدام، مبادىء جودة القابلية للاستخدام، وقياس القابلية للاستخدام، ويتم العرض على النحو الآتي:

أولاً: مفهوم القابلية للاستخدام:

تعتبر قابلية الاستخدام عامل جودة مهم يجب أخذه في الاعتبار أثناء تطوير البرامج والمواقع، ويقوم العديد من خبراء هندسة البرمجيات بتحسين قابلية الاستخدام وفقًا لعدد من المعايير، ويعرف كل من " جوبتا ووات" Gupta and Ahlawat (2019) مصطلح قابلية الاستخدام بأنه المدى الذي يمكن من خلاله استخدام المنتج من قبل مجموعة محددة من المستخدمين لتحقيق الأهداف التي تتحقق بفعالية وكفاءة ورضا، ويرى "جرالد" Fitzgerald (2020) أن قابلية الاستخدام تشير إلى مدى سهولة استخدام المتعلم للنظام لتحقيق الأهداف بمستوى مقبول من الرضا، ويحدد كل من " أيدودو و يالتسين" Aydogdu and Yalcın (2020) أن قابلية الاستخدام هي قسم فرعي من مجال التفاعل بين المستخدم والحاسب، وتشير إلي قدرة هذا المستخدم في سياق معين على التفاعل واستخدام تصميم محدد عبر الحاسب لتحقيق هدف محدد بفعالية وكفاءة مرضية. ويؤكد ذلك "كليفورد" Clifford (2021) بأنها قدرة المستخدمين الفعليين على استخدام النظام أو الموقع الالكتروني عبر الويب بسهولة وبشكل حدسي، ويتفق "رياد" Read (2022) مع ذلك حيث أكد أن قابلية الاستخدام تشير إلى مدى سهولة تفاعل المتعلمون مع واجهة المستخدم وإكمال إجراء محدد، ويكمن الجوهر في الجزء الوظيفي،

والـذي يجـب أن يكـون سلسًـا وخاليًـا مـن الأخطـاء وسهل الاستخدام والعثور عليه، ويرى "بيكيورك" Pekyurek, et al. (2023) أن قابلية الاستخدام هي مدى إمكانية استخدام منـتج أو نظـام معين مـن قبـل مسـتخدمين محـددين؛ لتحقيـق أهـداف محـددة بكفاءة وفعالية ورضا في سياق استخدام محدد.

ثانيًا: أبعاد القابلية للاستخدام:

تتضمن القابلية للاستخدام عدد من الأبعاد يمكـن تلخيصها في العرض التالي:

- **الفعاليـة:** تتعلـق الفعاليـة بقـدرة المسـتخدمين علـى إكمـال أهـدافهم بدرجـة عاليـة مـن الدقـة، ويأتي جزء كبير مـن فعاليـة مواقـع الويـب مـن الـدعم المقـدم للمسـتخدمين أثنـاء اسـتخدامهم للموقـع، بالاضـافة إلـي كـم وكيـف المعلومـات المقدمـة فـي محتـوى الموقـع، ووضـوح اللغـة فكلمـا كانـت اللغـة أكثـر وضـوحًا وبسـاطة زاد احتمـال أن يكـون لهـذه المعلومـات التـأثير الصحيح على المستخدم، واستخدام المستوى المناسب مـن التقنيـة، وتقليـل عـدد مصـطلحات الترميـز الفنـي لموقـع الويـب يسـاعد فـي جعـل الرسـالة أكثـر وضـوحًا، وذات معنـى للمسـتخدمين، ويكـون لـدى المسـتخدمين مسـارات متعددة لتحقيـق هـدفهم Danny, Franzreb &2016).
- **الكفاءة:** وتتضمن مدى سـرعة قيـام المسـتخدم بإنجاز المهمة، من خـلال فحـص عـدد النقـرات أو ضـغطات المفـاتيح؛ لتحقيـق الهـدف، وهـذا يسـاعد علـى عمليـة التطـوير، وتسـاعد أيضًـا أزرار التنقل ذات العلامات الواضحة في التعبير الجيـد عـن كفـاءة الموقـع، وكـذلك تطـوير الاختصـارات ذات المعنـى، ومـن أجـل تحقيـق أقصـى قـدر مـن الكفـاءة يجـب معرفـة طـرق المسـتخدمين المفضـلة للوصـول إلـي الموقـع، بالاضـافة إلـى اتاحـة التوافـق مـع نظـم تشـغيل الوينـدوز والأندوريـد ليتـاح للمسـتخدم امكانيـة اسـتخدام أجهـزة الكمبيـوتر والموبيـل (Komninos, 2020).
- **تقليل الأخطاء:** أفضـل شـيء هـو تقليـل حـدوث الأخطاء مهما كانت درجـة التعقيـد، وأن تـتمكن من إزالة الأخطاء تمامًا في الموقع، والتأكد من أنه يمكن للمستخدم التعافي بسهولة مـن الخطـأ والعودة إلى ما كان يفعلـه، وهـذا هـو التسـامح مع الخطأ، ويتطلب ذلك جعل الـروابط والأزرار واضحة ومميزة، ولا يتم اسـتخدم المصـطلحات إلا فـي حالـة الضـرورة القصـوى، ويـتم تقـديم الأمثلـة والـدعم بصـورة مسـتمرة، ومـنح المسـتخدمين طريقـة لإعـادة ضـبط مـا فعلـوه والعـودة والبـدء مـن جديـد عنـد حـدوث أخطاء (Komninos, 2020).
- **القابلية للتعلم:** تعد قابليـة الـتعلم سـمة أساسـية لقابلية الاستخدام، لأن معظم الأنظمة تحتاج إلى

أن تكون سهلة التعلم، وتؤثر على الانطباع الأول عن النظام، وتعني سهولة التعلم أن المستخدم يجب أن يكون قادرًا على تعلم كيفية استخدام النظام بأسرع ما يمكن وبأسهل طريقة ممكنة، ويمكن قبول أوقات تعلم مختلفة، اعتمادًا على نوع النظام(Tuomo, 2017).

- القدرة على التذكر: تنطبق إمكانية التذكر على المستخدمين الذين أصبحوا على دراية بالنظام بالفعل، ولكن تحدث بعض فترات الراحة عند استخدامه أو نادرًا ما يستخدمونه، وتقيس القدرة على التذكر مدى قدرة المستخدمين على تذكر الوظائف المختلفة بعد أن يتعلموا هذه الوظائف (Tuomo, 2017)، ويجب أن يكون النظام سهل التذكر بحيث يكون غير رسمي يستطيع المستخدم العودة إلى النظام بعد فترة من عدم استخدامه دون الحاجة إلى تعلم كل شيء من جديد (Komninos, 2020).
- الرضا: يجب أن يكون النظام ممتعًا للاستخدام بحيث يشعر المستخدمون بالرضا الذاتي عند استخدامه فالرضا عن النظام يعني في الأساس مدى متعة استخدامه، فهو يؤثر على دافعية المستخدم وبالتالي فعالية الاستخدام، ويتشابه هذا العنصر مع الجوانب العاطفية لتجربة المستخدم، ويمكن أن يرتبط بأشياء مثل التصميم المرئي والاتجاهات وصورة العلامة التجارية والمشاعر(Tuomo, 2017).

ثالثًا: مبادىء جودة القابلية للاستخدام:

يتفق كل من (Brumme, 2018; Mansurul,2023; Schiller, 2017; Zuletzt, 2022) أن مبادىء جودة القابلية للاستخدام تتلخص في النقاط التالية:

- حرية تحكم المستخدم: يجب أن يتحكم المستخدم في جميع عناصر النظام بالقدر المناسب، وتسمح له باختيار وقت التقدم إلى الصفحة التالية، بدلاً من إعادة توجيهه تلقائيًا، وإكمال المهام بكفاءة دون الاعتماد على الحلول البديلة أو العمليات المتكررة، وتتيح له لوحات معلومات تعريف بالموقع، وحرية الاختيار والتبديل لنظام العرض، وإظهار قائمة الروابط السريعة للإجراءات المتكررة.
- الوضوح: سيتواصل النظام بشكل واضح وفعال قدر الإمكان، ويجب أن تكون النصوص والروابط والتسميات وعناصر القائمة واضحة وموجزة لتجنب إرباك المستخدمين، ويجب أن تكون قوائم التنقل والنصوص والصور المدمجة واضحة في واجهة النظام، والرموز والصور والإبرازات واضحة بذاتها، ويجب وصف الفرق بين العناصر المتشابهة بوضوح حتى يتمكن المستخدمون من المقارنة والاختيار بين العناصر بسهولة.
- المصداقية: يجب أن يبدو النظام ذو مصداقية للمستخدم، وهذا يعني أنه يجب تصميم النظام

بطريقة جديرة بالثقة ويمكن تصديقها من خلال محاكتها للواقع الفعلي، حيث يتفاعل المستخدمون بصورة أكثر ايجابية مع النظم والتطبيقات الذين يثقون بها ويستمرون في استخدامها.

- الملاءمة: تعني أن المعلومات التي يقدمها النظام تكون جذابة ومرضية للمستخدمين، وتقديم النظام تجربة عالية الجودة لا يمكن للمستخدم الحصول عليها من أنظمة أخرى.
- البساطة: وتشمل جميع عناصر النظام التي يتم عرضها بصورة بسيطة خالية من التعقيد، ويتحقق ذلك من خلال استخدام عناصر تصميم سهلة الاستخدام تمكنهم من التعامل معها دون تعليمات، بالاضافة إلى طرق ابحار متنوعة وبسيطة تمكن المستخدم من التنقل بين جميع صفحات النظام بسهولة ويسر.
- التغذية الراجعة: تعد التغذية الراجعة أحد أهم مبادئ قابلية الاستخدام لتصميم النظام أثناء تفاعل المستخدم معه، وتشمل التغذية الراجعة صور مختلفة قد تكون صوتية أو نصية أو مقطع فيديو؛ لتقديم جودة النظام والابلاغ عن الأعطال التي قد يواجهها المستخدم بشكل موجز وواضح.
- المرونة وكفاءة الاستخدام: يقصد بها تلبية النظام لجميع حاجات المستخدمين وتخصيص وحدات تحكم مختلفة لتنفيذ جميع المهام فكل شخص لديه احتياجات ومهارات مختلفة، من خلال تنظيم الشاشة وتسهيل التنقل في التطبيق.
- المساعدة والتوثيق: أحد أهم مبادئ قابلية استخدام النظام هو توفير المساعدة والوثائق الكافية، ويتضمن ذلك كلاً من المساعدة التي تظهر على الشاشة ودليل التشغيل، ويوفر النظام طرق مساعدة متنوعة للمستخدمين عند حاجاتهم إليها، ويجب تحديث هذه المساعدة مع تغير واجهة النظام.
- التناسق: يعد تصميم النظام المتسق مفتاحًا لتجربة مستخدم ناجحة، وتقليل ارتباك المستخدم وإحباطه، ويشعر المستخدم بالراحة عند استخدام النظام دون الرجوع إلى وثائق المساعدة مما يساعدهم على إكمال معظم المهام بتدريب قليل أو بدون تدريب.
- التكيف: وهو تكييف واجهة النظام مع احتياجات وتفضيلات المستخدمين مثل زيادة حجم الخط أو تقليله أو ضبط الألوان، والسماح لهم بحفظ تفضيلاتهم، حتى لا يضطروا إلى الاستمرار لتعديل الأشياء في كل مرة تعلم جديدة، ويعد هذا المبدأ مناسب للأنظمة والتطبيقات التي تستخدمها مجموعة واسعة من المستخدمين الذين قد تكون لديهم احتياجات وتفضيلات مختلفة.

رابعًا: قياس القابلية الاستخدام:

تناول عدد من البحوث والدراسات قياس قابلية الاستخدام لمواقع التعليم الالكتروني بصفة عامة، والفصول الافتراضية بصفة خاصة، منها، دراسة "بيكيورك" Pekyurek et al. (2023) التي حددت نتائجها مقياس قابلية استخدام المحتوى الالكتروني الرقمي، وتضمن (١٢) فقرة، وتم تصميمه وفق مقياس ليكرت الخماسي، ودراسة " فستوس" Festus (2021) التي حددت نتائجها مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم الاجتماعي عبر البوابات الالكترونية التعليمية، وتضمن (١٠) فقرات موزعة علي أبعاد القابلية للاستخدام، ودراسة "زين الدين" Zainuddin et al. (2021) التي حددت نتائجها مقياس قابلية استخدام البرامج التعليمية الإلكترونية، وتضمن (١٦) فقرة تغطي أبعاد قابلية استخدام البرامج التعليمية الالكترونية عبر الانترنت، ودراسة " فييرا" Vieira et al. (2019) التي حددت نتائجها مقياس قابلية استخدام بيئات الآلعاب التعليمية، وتضمن (٢٦) فقرة موزعة على أبعاد قابلية استخدام بيئات الآلعاب التعليمية، ودراسة "فيرتيسي" Vertesi et al. (2018) التي حدد نتائجها مقياس قابلية استخدام بيئات التعلم الافتراضي، وتضمن(١٠) مفردات موزعة على أبعاد القابلية للاستخدام.

المحور السابع: الأساس النظري للبحث:

اعتمد البحث الحالي على عدد من نظريات التعلم هي:

- **نظرية التعلم ذو المعني: التي تؤكد أن التعلم يمر بثلاث عمليات متزامنة هي: الاكتساب، وفيها يستقبل المتعلم المعلومات الخارجية، والتحويل وهي عملية انشاء معنى لهذه المعلومات، وربطها بما لديه من خبرات، ثم التقويم، وهو عملية التيقن من صحة وسلامة هذه المعلومات، ولذلك ينبغى تنظيم المادة العلمية بشكل يمكن المتعلمين من استيعابها، من خلال ثلاث طرائق هى: طريقة العرض، وفيها يعرض المعلم العناصر والرموز اللغوية والمصورة والمرسومة والرمزية على المتعلمين باستخدام مصادر التعلم المختلفة، والاقتصاد فى المعلومات، بشكل معتدل، بحيث تكون موجهة نحو العملية أو المهمة أو المشكلة المطلوبة فقط، وإذا زادت المعلومات عن ذلك، زادت عمليات وخطوات تناولها، وزاد الجهد العقلي الذي يبذله المتعلم، ونحن نريد اقتصاد هذا الجهد وتوفيره لعمليات أخرى (Elena, 2018).**
- **نظرية التعلم المسند إلي الدماغ: وهي تفترض أن التعلم تحول من مجرد نقل المعرفة وتذكرها إلى التركيز على فهمها وتطبيقها من خلال التعلم الاتقاني المصمم لتكيف المواقف**

التعليمية مع طبيعة الدماغ، وليس إجبار الدماغ على الخضوع لترتيبات صممت مسبقًا دون مراعاة المتعلم، وكيفية أداءه بشكل أفضل، واستخدام طرائق وأساليب تعلم متنوعة لتمثيل المعلومات، والذكاءات المتعددة التي تمثل القدرة على حل المشكلات أو إضافة ناتج جديد يكون ذو قيمة، والتعلم التعاوني والتشاركي الذي يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة غير متجانسة من حيث القدرات والخلفية العلمية، ويتفاعلون نحو تحقيق أهداف مشتركة، والمحاكاة العملية وفيها يتم تقديم مشكلة ومحاولة البحث عن حلها، والتعلم التجريبي الذي يمارس فيه المتعلم النشاطات التعليمية عمليًا وينتقل من نشاط إلى أخر متجها نحو الاهداف التعليمية المقررة بحرية وبالمقدار والسرعة التي تناسبه مستعينًا بالتقويم الذاتي وتوجيهات المعلم.

- نظرية التعلم بالوسائط المتعددة: التي تؤكد على أن الطلاب يتعلمون من الصور والكلمات وكل مواد التعلم الالكتروني، ويستطيعوا معالجة المعلومات عن طريق إنشاء تمثيلات ذهنية من مصادر المعلومات، وأن عملية التعلم هي عملية نشطة لتصفية المعلومات واختيارها وتنظيمها ودمجها بناءً على المعرفة الموجودة باستخدام عناصر الوسائط المتعددة (Ramlatchan, 2019).
- النظرية البنائية: التي تؤكد أن التعلم يحدث في سياق اجتماعي وطبيعي لمشكلات العالم الواقعي بما فيها أنشطة المجموعة والتعاون والعمل الجماعي داخل الفريق، وغالبا ما يتم حل المشكلات الواقعية في الفرق التي يتمتع أفرادها بمهارات مختلفة وخبرات وخلفيات من شأنها أن تساعدهم على حل مشكلات سوء التنظيم والمشكلات المعقدة، وأن المعرفة تتم من خلال النشاط والخبرة وفي ربط الأشياء التي يتم فيها التفاعل مع البيئة المحيطة (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩).

المحور الثامن: جوانب من معايير تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي:

تناول عدد من البحوث والدراسات المعايير ذات الصلة بتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بصفة عامة، وبتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل بصفة خاصة وأثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/

منخفضي) الحضور الاجتماعي، ومنها (David ,2022 ; Floyd, 2017; Hite, 2021; Juan, et al. , 2022; Lowenthal & Trespalacios, 2022)، واتفقت معظم نتائجها بأن هناك عدد من المعايير يجب توافرها في المحتوى الإلكتروني التعليمي المصمم في ضوء استراتيجية التعلم المعجل بفصل افتراضي، وتشمل هذه المعايير:

أولاً: المعايير الخاصة بتصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني، وهي:

١. معيار تصميم الأهداف التعليمية.
٢. معيار تنظيم المحتوى الإلكتروني في ضوء استراتيجية التعلم المعجل.
٣. معيار تصميم استراتيجيات تعليم وتعلم المحتوى الإلكتروني.
٤. معيار تصميم وسائط عرض المحتوى الإلكتروني.
٥. معيار تصميم الأنشطة التعليمية.
٦. معيار تصميم التفاعلية والابحار في المحتوى الإلكتروني.
٧. معيار تصميم التقويم الالكتروني.

ثانيًا: معايير تصميم بيئة الفصل الافتراضي، وهي:

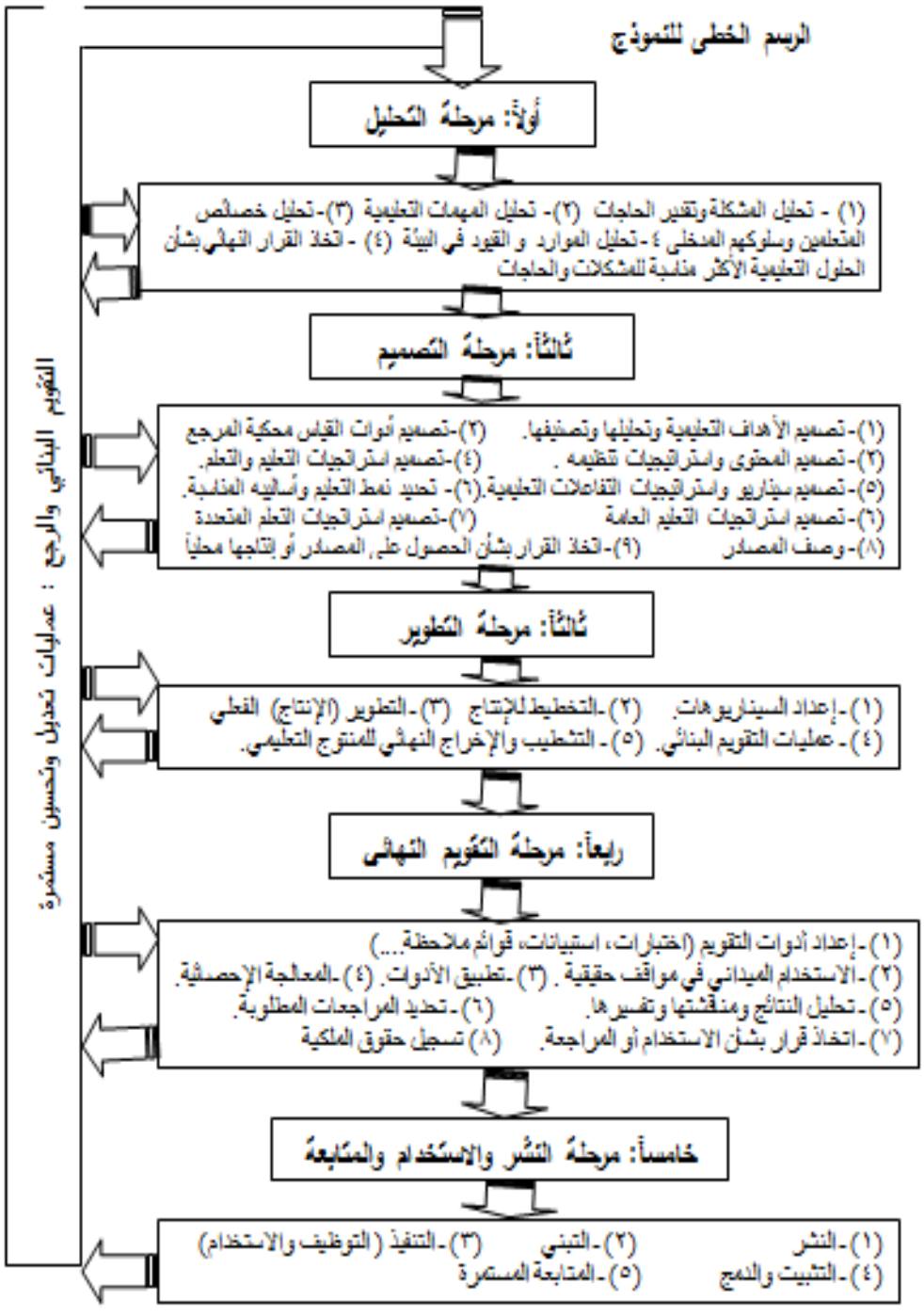
١. معيار تصميم ساحة المشاركات والتفاعل.
٢. معيار تصميم التطبيقات المشتركة.
٣. معيار تصميم استطلاعات الرأي.
٤. معيار تصميم مهمات الواجب الدراسي.
٥. معيار تصميم التشارك والتفاعل الالكتروني.

المحور التاسع: نموذج التصميم التعليمي المستخدم فى البحث الحالي:

يعتمد البحث الحالي على نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) مع اجراء تعديل بعض خطواته ليناسب طبيعة البحث الحالي، ويتسم هذا النموذج بالمرونة حيث يقبل التعديل في جميع خطواته، والشمولية حيث يمكن استخدامه لبرامج التعليم والتدريب، والترابط بين مراحله، والموثوقية حيث يتبع النموذج مراحل وخطوات منظومية محددة ومتسلسلة ومترابطه من خلال التقويم البنائي والتغذية الراجعة المستمرة لجميع مراحله.

شكل (٦)

نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣)



إجراءات البحث

نظـرًا لأن البحـث الحـالي يهـدف إلـى تصـميم المحتوى الإلكتروني التعليمـي بفصل افتراضـي فـي ضـوء اسـتراتيجية الـتعلم المعجـل لتنميـة مهـارات اسـتخدام تطبيقـات الهواتـف الذكيـة والقابليـة للاسـتخدام لـدى طـلاب كليـة التربيـة (مرتفعـي/ منخفضـي) الحضـور الاجتمـاعي؛ لـذلك فقـد قـام الباحث بالإجراءات الآتية:

أولاً: تحديـد معـايير تصـميم المحتـوى الإلكترونـي التعليمـي بفصـل افتراضـي فـي ضـوء اسـتراتيجية الـتعلم المعجـل لتنميـة مهـارات اسـتخدام تطبيقـات الهواتف الذكية التعليميـة والقابليـة للاسـتخدام لـدى طلاب كليـة التربيـة (مرتفعـي/ منخفضـي) الحضـور الاجتماعي.

شمل تحديد معايير تصميم المحتـوى الإلكترونـي التعليمـي بفصـل افتراضـي فـي ضـوء اسـتراتيجية الـتعلم المعجـل لتنميـة مهـارات اسـتخدام تطبيقـات الهواتف الذكية التعليميـة والقابليـة للاسـتخدام لـدى طلاب كليـة التربيـة (مرتفعـي/ منخفضـي) الحضـور الاجتماعي، عدد من الخطوات هي:

١. تحديد القائمة المبدئية للمعايير:

قام الباحث بتحليل عدد من البحوث والدراسـات التي تناولت تصـميم المحتـوى الإلكترونـي التعليمـي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل التـي تـم عرضـها فـي اطـار البحـث النظـري، وتـم التوصـل إلـى قائمـة معـايير مبدئيـة تضـمنت: (١٢) معيار و(١٥٤) مؤشرًا، موزعة على النحو الآتي:

أ. المعـايير الخاصـة بتصـميم المحتـوى الإلكترونـي التعليمي، وشملت: معيار تصميم الأهداف التعليمية، وشمل عـدد (٦) مؤشـرات، معيـار تنظـيم المحتـوى الإلكترونـي التعليمـي فـي ضـوء اسـتراتيجية الـتعلم المعجل، وشمل عدد (٢٢) مؤشرًا، ومعيـار تصـميم استراتيجيات تعليم المحتوى، وشـمل(١١) مؤشـرًا، ومعيار تصميم وسائط عرض المحتوى الإلكترونـي، وشمل عدد (٣٢) مؤشرً، ومعيـار تصـميم الأنشـطة التعليمية، وشمل عدد (١٢) مؤشرًا، معيـار تصـميم التفاعلية والابحار في المحتوى الإلكترونـي، وشـمل عـدد (٨) مؤشـرات، ومعيـار تصـميم التقـويم الالكتروني، وشمل عدد (١٣) مؤشرًا.

ب. معـايير تصـميم بيئـة الفصـل الافتراضـي التـي يعرض بها المحتوى الإلكتروني التعليمي، وشـملت: معيـار تصـميم سـاحة المشـاركات فـي بيئـة الفصـل الافتراضـي، وشـمل عـدد (٩) مؤشـرات، ومعيـار تصـميم التطبيقـات المشـتركة، وشـمل عـدد (١٠) مؤشرات، ومعيار تصميم استطلاعات الرأي، وشمل عدد (٨) مؤشرات، ومعيار تصميم مهمـات الواجـب الدراسي، وشمل عدد (١١) مؤشرًا، ومعيار تصميم التشارك والتفاعل، وشمل عدد (١٢) مؤشرًا.

٢. صدق القائمة: تم عرض القائمة علـي (١٠) مـن خبـراء المجـال؛ لتحديـد أهميـة كـل معيـار ومؤشـر،

ومدى ملائمة صياغته اللغوية.

٣. القائمة النهائية للمعايير:

بعد إجراء تعديلات المحكمين، والتي ركزت معظمها على تعديل صياغة عدد من المعايير لغويًا، توصل الباحث إلي قائمة المعايير النهائية التي شملت (١٢) معيار و(١٥٤) مؤشرًا، (ملحق٢) موزعة على النحو الآتي:

أ. المعايير الخاصة بتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي، وشملت: معيار تصميم الأهداف التعليمية، وشمل عدد (٦) مؤشرات، معيار تنظيم المحتوى الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل، وشمل عدد (٢٢) مؤشرًا، ومعيار تصميم استراتيجيات تعليم المحتوى، وشمل(١١) مؤشرًا، ومعيار تصميم وسائط عرض المحتوى الإلكتروني، وشمل عدد (٣٢) مؤشرً، ومعيار تصميم الأنشطة التعليمية، وشمل عدد (١٢) مؤشرًا، معيار تصميم التفاعلية والابحار في المحتوى الإلكتروني، وشمل عدد (٨) مؤشرات، ومعيار تصميم التقويم الالكتروني، وشمل عدد (١٣) مؤشرًا.

ب. معايير تصميم بيئة الفصل الافتراضي التي يعرض بها المحتوى الإلكتروني التعليمي، وشملت: معيار تصميم ساحة المشاركات في بيئة الفصل الافتراضي، وشمل عدد (٩) مؤشرات، ومعيار تصميم التطبيقات المشتركة، وشمل عدد (١٠) مؤشرات، ومعيار تصميم استطلاعات الرأي، وشمل عدد (٨) مؤشرات، ومعيار تصميم مهمات الواجب الدراسي، وشمل عدد (١١) مؤشرًا، ومعيار تصميم التشارك والتفاعل، وشمل عدد (١٢) مؤشرًا.

ثانيًا: تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي:

تم تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي، وفقًا لنموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) مع إجراء تعديل على بعض خطواته ليناسب طبيعة البحث الحالي، ويتسم هذا النموذج بالمرونة، والشمولية، والترابط بين مراحله، والموثوقية حيث يتبع النموذج مراحل وخطوات منظومية محددة ومتسلسلة ومترابطه من خلال التقويم البنائي والتغذية الراجعة المستمرة لجميع مراحله. ويمر هذا النموذج بالخطوات الآتية:

المرحلة الأولى: التحليل: وشملت:

١. تحليل المشكلات وتقدير الحاجات: تم تحديد المشكلة في وجود حاجة إلى تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء

استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي.

٢. تحليل المهمات التعليمية:

تم تحليل مهمات تعلم مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية في ضوء نتائج وتوصيات البحوث والدراسات السابقة، وشملت مهمتان رئيستان في صورتها المبدئية وهما:

- المهمة الأولى: مقدمة في الهواتف الذكية ، وشملت ١٤ مهمة فرعية.
- المهمة الثانية: تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وشملت ١٧ مهمة فرعية.

وتم عرض هذه المهمات على خبراء المجال لأخذ أرائهم حول أهمية هذه المهمات، ومدى صحة صياغتها اللغوية، وتم تنفيذ المقترحات الموصي بها، والتي ركزت معظمها في التصحيح اللغوي لبعض المهمات، وأصبحت قائمة المهمات في صورتها النهائية تتكون من مهمتان رئيستان هما:

- المهمة الأولى: مقدمة في الهواتف الذكية ، وشملت ١٤ مهمة فرعية.
- المهمة الثانية: تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وشملت ١٧ مهمة فرعية.

٣. تحليل خصائص المتعلمين: تم تحليل خصائص المتعلمين العامة، ثم تم تحديد مستوى حضورهم الاجتماعي، وذلك بتطبيق مقياس الحضور الاجتماعي على عينة البحث التي تكونت من (٥١) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس، والذي صممه الباحث؛ لتحديد مستوى حضورهم الاجتماعي، وأظهرت نتائج تطبيق المقياس عن عدد (٢٥) طالبًا مستوى حضور مرتفع، و عدد (٢٦) طالبًا مستوى حضور منخفض.

٤. تحليل بيئة الفصل الافتراضي:

تم تحليل بيئة الفصل الافتراضي وهى تحتوي علي الصفحة الرئيسية، ساحة المشاركات، الواجب الدراسي والتي تضم انشاء (مهمة دراسية، مهمة للاختبار، توجيه أسئلة، المواد، اعادة استخدام المشاركة، التقويم)، صفحة المتعلمين وتضم مجموعات متعلمي الفصل الافتراضي وعددهم، صفحات عرض المحتوى، صفحات الاختبارات، صفحة الدرجات وتبين درجة كل متعلم وأداءه في الاختبارات القبلية والبعدية أثناء التطبيق.

٥. تحليل مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

تم تحليل مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية في ضوء ما حددته نتائج الدراسات السابقة، والتي تم عرضها في اطار البحث النظري، وشملت (٨) مهارات رئيسة وعدد (١٢٧) مهارة فرعية، وتم عرضها على عدد من الخبراء في

المجال لأخذ أراءهم حول هذه المهارات، والتي جاءت معظم توصياتهم بتعديل بعض الصياغات اللغوية لبعض المهارات، وتكونت قائمة المهارات النهائية من (٨) مهارات رئيسة وعدد (١٢٧) مهارة فرعية، ملحق (٣)، ويبن جدول (١) قائمة مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية.

جدول (١)

قائمة مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية

المحاور	المحاور الرئيسية لبطاقة الملاحظة	عدد المهارات الفرعية
المهارة الأولي	تطبيق Whats App	٣٠
المهارة الثانية	تطبيق Google Play	١٨
المهارة الثالثة	تطبيق bluestacks	٢٠
المهارة الرابعة	تطبيق google keep	١٣
المهارة الخامسة	تطبيق webex	١٠
المهارة السادسة	تطبيق Foxit Reader	١٤
المهارة السابعة	تطبيق Cam Scaner	١٠
المهارة الثامنة	تطبيقات الترجمة	١٢
	الإجمالي	١٢٧

ثانيًا: مرحلة التصميم:

١. تصميم الأهداف التعليمية:

تم تحديد أهداف الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وذلك وفق خريطة تحليل المهمات، وتمت ترجمتها إلى أهداف سلوكية يمكن قياسها، وتم صياغتها في ضوء نموذج ABCD، وبلغ عددها (٣١) هدف سلوكي، ملحق (٤)، ويبين جدول(٢) مستويات تلك الأهداف.

جدول رقم (٢)

الأهداف ومستوياتها

المستوى	عدد الأهداف
التذكر	٨
الفهم	٨
التطبيق	٧
التحليل	٣
التركيب	٣
التقويم	٢

٢. تصميم المحتوى التعليمي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

مر تصميم وتنظيم المحتوى التعليمي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية بالمراحل التالية:

أ. تحديد العناصر الرئيسية للمحتوى التعليمي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

في ضوء نتائج مرحلة التحليل السابقة تم التوصل إلى العناصر الرئيسية للمحتوى التعليمي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية، وشمل مديولين رئيسين هما:

المديول الأول: مقدمة في الهواتف الذكية، وشمل العناصر الأتية:

- **مفهوم الهواتف الذكية.**
- **أهمية تطبيقات الهواتف الذكية.**
- **تاريخ وتطور الهواتف الذكية.**
- **مكونات الهاتف الذكي.**
- **أنظمة تشغيل الهواتف الذكية.**
- **أهمية تطبيقات الهواتف الذكية.**
- **اختيار الهاتف الذكي المناسب.**
- **امكانيات الهواتف الذكية.**
- **الأجهزة اللوحية**
- **الساعات الذكية.**
- **أجهزة التليفزيون الذكية.**
- **تحديد ونقل العناصر في الهواتف الذكية.**
- **أخطار الهواتف الذكية.**
- **حماية الهواتف الذكية.**

المديول الثاني: تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وشملت العناصر الأتية:

- **تطبيق Whats App**
- **تطبيق Google Play**
- **تطبيق bluestacks**
- **تطبيق google keep**
- **تطبيق webex**
- **تطبيق Foxit Reader**
- **تطبيق Cam Scaner**
- **تطبيقات الترجمة**

ب. تصميم عناصر المحتوى التعليمي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية في ضوء استراتيجية التعلم المعجل:

في ضوء ما تم لتحديد عناصر المحتوى التعليمي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية وتصميم أهدافها التعليمية في الخطوتين السابقتين تم تصميم عناصر المحتوى التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل وذلك على النحو الآتي:

- **صياغة عناصر المحتوى التعليمي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بصورة مركزة جدًا، حيث يتم الوصول المعلومات بصورة سهلة محددة مركزة دون**

تفصيلات غير ضرورية، والتي من شأنها تشتت ذهن المتعلم، وتم تقديمها بصورة منطقية حيث تبدأ من السهل إلى الصعب.

- تصميم عناصر المحتوى التعليمي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية من خلال تقنيات التعلم المعجل، وفيها تم صياغة عناصر المحتوى رقميًا متمثلة في النصوص الرقمية والرسوم، والصور، والعروض التفاعلية، ومقاطع الفيديو، والرسومات الثابتة والمتحركة ثنائية وثلاثية الآبعاد.
- تنظيم عناصر المحتوى التعليمي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في ضوء مراحل استراتيجية التعلم المعجل، التي شملت:
  - مرحلة التحضير لعرض مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية: وفيها تصميم مقاطع فيديو للهواتف الذكية وتطبيقاتها المتعددة واستخدامها في التعليم، ويتم عرضها في بداية كل مديول.
  - مرحلة عرض مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية: وفيها تم تصميم عناصر محتوى التعلم بصورة واضحة يتم الوصول إليها بسهولة، وتم تصميم هذه المهارات بصورة متعددة، منها: العروض التفاعلية ومقاطع الفيديو التفاعلية أو الوصول إليها من خلال الصفحات ذات العلاقة بالروابط التي تم اتاحتها.
  - مرحلة التمرين والتدريب على المهارة: وفيها تم تصميم أنشطة عملية مصاحبة لكل مهارة من مهارات المحتوى؛ للتمرين والتدريب عليها بصورة فردية أو تشاركية.
  - مرحلة تنفيذ الأداء وتقيمه: وفيها تم تصميم دعم المتعلمين لتطبيق مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وتصميم اختبارات تقييم التعلم في نهاية هذه المرحلة.

٣. تصميم استراتيجية التعلم :

استفاد الباحث من الاستراتيجية التي قدمها ماير (٢٠١٠) لتنفيذ التعلم المعجل، وتمر هذه الاستراتيجية بأربع مراحل هي:

- مرحلة التحضير: وفيها يتم إثارة فضول طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس، ومشاركتهم في تحديد أهداف التعلم بصورة واضحة، واتاحة الأنشطة التشاركية والتعاونية داخل بيئة الفصل الافتراضي.
- مرحلة العرض: وفيها يتم تعريف طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس بمهارات تطبيقات استخدام الهواتف الذكية التعليمية كمهارات تعلم جديدة، وذلك بطرق محفزة وممتعة وذات صلة وجذابة لجميع أنماط التعلم، ومشاركة المعرفة، وعرضها بالعروض التفاعلية

ومقاطع الفيديو التفاعلية والروابط بين صفحات الويب ذات الصلة بهذه المهارات داخل بيئة الفصل الافتراضي.

- مرحلة التمرين: وفيها يتم اتاحة فرص متنوعة لممارسة الأنشطة العملية والتدريب على مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية وتنفيذها بصورة فردية وتشاركية ضمن فريق.
- مرحلة تنفيذ الأداء وتقيمه: وفيها يتم دعم المتعلمين لتطبيق مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وربط تلك المهارات بالحياة العملية لاستخدامها من قبل طلاب الفرقة الثالثة علم نفس، ويتم ذلك من خلال المشاركة والتعاون والدعم بين الأقران بعضهم لبعض وأستاذ المقرر عند تنفيذ تلك المهارات، ووضع خطط لتنفيذها، وتقييم التعلم في نهاية هذه المرحلة.

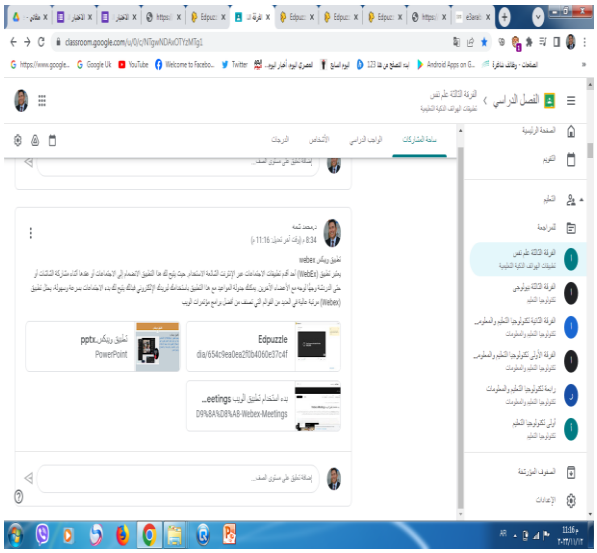
ثالثًا: مرحلة الانتاج والتطوير: وشملت:

١. التخطيط للإنتاج: بعد إعداد الأجهزة والبرامج اللازمة للإنتاج، بدأ التأكد من سلامة تشغيل الأجهزة وتحميل البرامج عليها للاستعداد للانتاج الفعلي للبيئة.

٢. الإنتاج الفعلي للبيئة: تم إنتاج بيئة الفصل الافتراضي وتجميع عناصرها من النصوص، الرسومات، الصور، ومقاطع الفيديو، واستغرقت عملية الإنتاج أسبوعين، وتم عرضها على خبراء المجال، وعمل جميع التعديلات المقترحة، ثم إتاحتها عبر موقع https://classroom.google.com/c/NTgwNDAxOTYzMTg1، وربطها بتطبيق واتس أب، وفيما يلي نماذج لبعض صفحات البيئة.

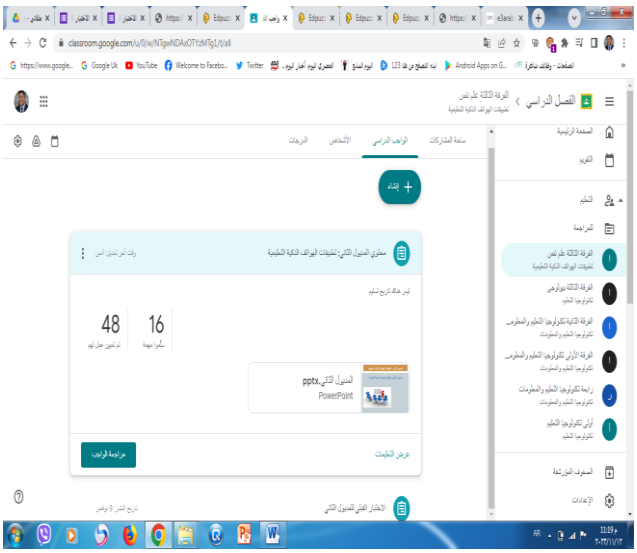
شكل (٧)

أحد شاشات عرض المحتوى في الفصل الافتراضي



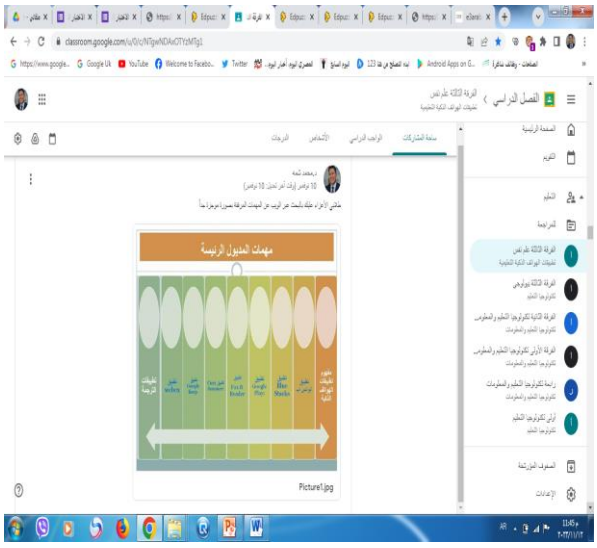
شكل (٨)

تعيين الواجب الدراسي في الفصل الافتراضي



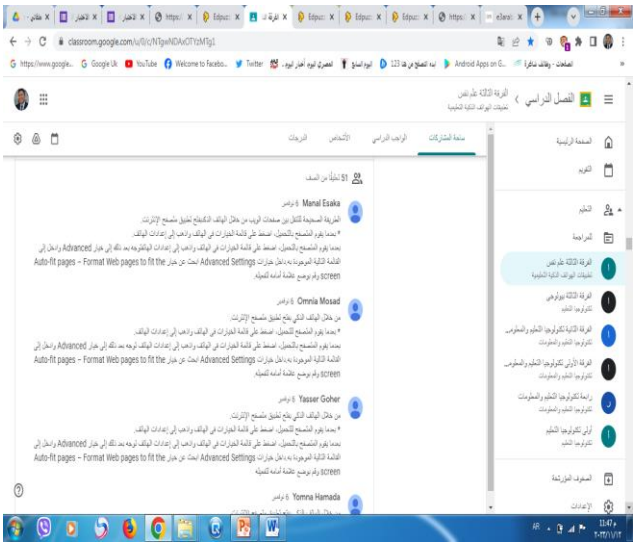
شكل (٩)

عرض مهمات المديول الثاني في الفصل الافتراضي



شكل (١٠)

تفاعلات ومشاركات الطلاب في ساحة نقاش الفصل الافتراضي



٣. عمليات التقويم البنائى: بعد الانتهاء من انتاج بيئة الفصل الافتراضي، تم تجربتها بصورة مبدئية، من خلال استعراض جميع صفحاتها، والتأكد من عملها، وبعد ذلك تم التحكيم عليها من قِبل خبراء المجال والتعديل الدقيق في ضوء كل مقترح من المقترحات، ثم عرضها علي عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الثالثة علم نفس والذين لم تشملهم التجربة الأساسية، والتعديل في ضوء مقترحاتهم، وأصبحت البيئة في صورة نهائية صالحة للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

٤. الإخراج النهائي: وفيها تم اجراء جميع تعديلات الخبراء والطلاب لبيئة الفصل الافتراضي، ثم تم رفعها على موقع https://classroom.google.com/c/NTgwNDAxOTYzMTg1، وأصبحت جاهزة للتطبيق علي تجربة البحث الأساسية.

ثالثًا: تصميم أدوات البحث:

تم تصميم اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وبطاقة ملاحظة الجوانب الآدائية لتلك المهارات، ومقياس الحضور الاجتماعي، ومقياس القابلية للاستخدام لطلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس، وسوف يتم عرض خطوات تصميم الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الجوانب الآدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، ومقياس الحضور الاجتماعي، ثم مقياس القابلية للاستخدام لطلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس كالتالي:

تصميم اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

إتبع الباحث لإعداده، الخطوات الآتية:

١. مجال القياس: يقيس هذا الاختبار الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب الفرقة الثالثة علم نفس.

٢. الهدف من الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلي قياس مستوى الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب الفرقة الثالثة علم نفس.

٣. تحديد عدد الأهداف السلوكية (مستوياتها – الأهمية النسبية): بلغ عدد الأهداف (٣١) هدفًا سلوكي موزعة على مستويات بلوم الست وهى التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم، ويبين جدول (٣) توزيع الأهداف على هذه المستويات.

جدول (٣)

عدد الأهداف السلوكية (مستوياتها – أهميتها النسبية)

الأهـــــــــــداف	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع
عدد الأهداف	٨	٨	٧	٣	٣	٢	٣١
الأهمية النسبية	٢٥,٨٪	٢٥,٨٪	٢٢,٥٪	٩,٧٪	٩,٧٪	٦,٥٪	١٠٠٪

٤. تحليل المهمات المرتبطة بمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية: تم تحليل المهمات المرتبطة بمهارات إستخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وتم التوصل إلى (٣١) مهمة موزعة كالتالي:

- **المديول الأول: مقدمة فى الهواتف الذكية، وشمل ١٤ مهمة فرعية.**
- **المديول الثاني: تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وشمل ١٧ مهمة فرعية.**

٥. الأهمية النسبية للمديولات: ويوضح جدول (٤) الأهمية النسبية لهذه المديولات.

جدول (٤)

الأهمية النسبية للمديولات

م	المديول	المجموع	الأهمية النسبية
المديول الأول	مقدمة فى الهواتف	١٤	٤٥٪
المديول الثانى	تطبيقات الهواتف	١٧	٥٥٪

٦. تحديد عدد البنود (الفقرات) فى كل مديول عند مستويات بلوم الستة: تم تحديد عدد فقرات الاختبار ككل وبلغت (٣١) فقرة، وبلغ عدد فقرات المديول الأول ١٤ فقرة، وعدد فقرات المديول الثانى ١٧ فقرة .

٧. عمل جدول المواصفات: تم وضع جدول المواصفات بحيث تغطى جميع الأهداف بنسبة موزعة، وشمول الأسئلة جميع مستويات الأهداف، ملحق (٥).

٨. صياغة الفقرات: تم إعداد إختبار موضوعي يحتوى على (٢٢) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، و(٩) مفردات من النوع صح وخطأ.

٩. وضع تعليمات الإختبار: وتضمنت ضرورة الاجابة على جميع أسئلة الاختبار، واختيار

إجابة لكل سؤال.

١٠. ضبط الاختبار التحصيلى:

لضبط الاختبار قام الباحث بإجراء الخطوات التالية :

- **حساب صدق الاختبار: تم حساب الصدق باستخدام طريقة صدق المحتوى الظاهري للاختبار، وذلك عن طريق عرضه على خبراء المجال لاستطلاع آرائهم حول الاختبار، وتم تنفيذ التعديلات الموصي بها.**
- **حساب ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار من خلال معامل الفا Alpha كرونباخ، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS) اصدار (٢٦)، وقد بلغ نسبته (٠,٧٧) تقريباً، وهذا يجعل الاختبار ثابت إلى حد كبير، ويبين جدول (٥) معامل الفا Alpha .**

جدول (٥)

معامل الفا Alpha للاختبار التحصيلى

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
معامل الفا Alpha	٨	٣١	٠,٧٧

١١. الصيغة النهائية للاختبار:

بعد ضبط الاختبار أمكن التوصل إلى الصيغة النهائية له، وتكون من(٣١) مفردة، وأصبح صالحاً للتطبيق على أفراد التجربة الاستطلاعية، ملحق (٦).

تصميم بطاقة ملاحظة الآداء العملي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

١. تحديد الهدف: هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس الآداء العملي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لطلاب الفرقة الثالثة علم نفس.

٢. تحديد محتوى البطاقة: تم تحديد محتوى بطاقة الملاحظة من خلال الدراسات السابقة، وقائمة مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وتضمنت البطاقة ثمانية محاور رئيسة هى: محور تطبيق Whats App التعليمية، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (٣٠) مهارة فرعية. ومحور تطبيق Google Play التعليمية، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (١٨) مهارة فرعية. ومحور تطبيق Bluestacks التعليمية، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (٢٠) مهارة فرعية، ومحور تطبيق Google Keep التعليمية، وتم تحليل المهارات الفرعية

المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (١٣) مهارة فرعية، ومحور تطبيق webex التعليمية، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (١٠) مهارات فرعية، ومحور تطبيق Fax it Reader التعليمية، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (١٤) مهارات فرعية، ومحور تطبيق Camscaner التعليمية، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (١٠) مهارات فرعية، ومحور تطبيقات الترجمة Translation، وتم تحليل المهارات الفرعية المرتبطة بهذا المحور، وبلغت (١٢) مهارة فرعية وتم صياغة هذه المهارات فى صورة أفعال سلوكية يمكن قياسها، ويوضح جدول (٦) توزيع المهارات على المحاور الثمانية.

جدول (٦)

محاور بطاقة الملاحظة وعدد المهارات بكل محور

المحاور	المحاور الرئيسية لبطاقة الملاحظة	عدد المهارات لكل محور
المحور الأول	تطبيق Whats App التعليمية	٣٠
المحور الثانى	تطبيق Google Play التعليمية	١٨
المحور الثالث	تطبيق bluestacks التعليمية	٢٠
المحور الرابع	تطبيق google keep التعليمية	١٣
المحـــــــور	تطبيق webex التعليمية	١٠
المحـــــــور	تطبيق Foxit Reader التعليمية	١٤
المحور السابع	تطبيق Cam Scaner التعليمية	١٠
المحور الثامن	تطبيقات الترجمة	١٢
	الإجمالي	١٢٧

٣. تحديد أسلوب تسجيل البطاقة:

بعد تحديد محتوى البطاقة، تم تحديد أسلوب تسجيل الملاحظة، وذلك بتنظيم بطاقة الملاحظة فى صورة أداءات سلوكية إجرائية، وتم تحديد مقياس الأداء بـ (صفر)، (١) حيث تشير الدرجة "صفر" إلى عدم آداء الطالب للمهارة، والدرجة (١) إلى آداء الطالب للمهارة بطريقة صحيحة.

٤. وضع البطاقة فى صورتها المبدئية:

بعد تحديد هدف البطاقة، ومحتواها، وأسلوب تسجيلها قام الباحث بصياغة التعليمات للبطاقة، وهي توضح طريقة استخدامها وأسلوب التسجيل، وشملت البطاقة (١٢٧) مهارة.

٥. اجـراء الضـبط العلمـى لبطاقـة الملاحظـة مـن خلال:

- **صـدق بطاقـة الملاحظـة: تـم اسـتخدام الصـدق الظاهري لحساب صدق البطاقـة باسـتطلاع أراء خبراء المجال حول مدى ملائمة البطاقـة للهـدف التي أعدت من أجله، وجاءت النتائج اتفاق أكثـر من ٩٠٪ من الخبراء على صلاحيتها.**
- **ثبات البطاقة: تم ذلـك عن طريـق إيجـاد معامـل الاتفاق بين درجات الملاحظين حيث قـام الباحـث بتدريب أربعة من المتخصصين لاستخدام بطاقـة ملاحظة الأداء العملى لطلاب الفرقة الثالثـة علـم نفـس فـى مـديولي الدراسـة، ثـم إيجـاد معامـل الارتبـاط بـين الـدرجات التـي تـم رصـدها مـن الملاحظين الأربعة لطلاب التجربة الاستطلاعية، والتى بلغ عددها (٨) طلاب، ثم إيجـاد المتوسـط الحسـابي لمعامـل الاتفـاق باسـتخدام بمعادلـة كوبر، ويبن جدول (٧) معامل اتفـاق الملاحظـين لحالات المجموعة الاستطلاعية.**

جدول رقم (٧)

معامل اتفاق الملاحظين لحالات المجموعة الاستطلاعية

معامل الاتفاق في الحالة الأولى	معامل الاتفاق في الحالة الثانية	معامل الاتفاق في الحالة الثالثة	معامل الاتفاق في الحالة الرابعة	معامل الاتفاق في الحالة الخامسة	معامل الاتفاق في الحالة السادسة	معامل الاتفاق في الحالة السابعة	معامل الاتفاق في الحالة الثامنة	متوسط معامل الاتفاق
٠,٩٢٣	٠,٩١٤	٠,٩٠١	٠,٨٩٠	٠,٩٢١	٠,٩٤٢	٠,٩٢٨	٠,٨٥٧	٠,٩٠٩٥

يلاحـظ مـن جـدول (٧) أن معامـل الاتفـاق بلـغ (٠,٩٠٩٥) وهو أكبر من نسبة ٨٥٪ هو مـا يجعل البطاقة ثابتة بدرجة كبيرة، وبهـذا أصـبحت البطاقـة صالحة للتطبيق فى صورتها النهائية، ملحق (٧).

تصميم مقياس الحضور الاجتماعي:

تم الاطلاع على عدد من الدراسات التـي تنـاولـت تصـميم مقـاييس الحضـور الاجتمـاعي، وفـي ضـوء نتائج هـذه الدراسـات، والتـي تـم عرضـها فـي اطـار البحـث النظـري تـم تصـميم مقيـاس الحضـور الاجتمـاعي لطـلاب الفرقـة الثالثـة علـم نفـس بكليـة التربيـة، واشـتمل علـى (٣٣) مفـردة، ورعـى فـي صياغتها الوضوح ومناسبتها للحضور الاجتمـاعي، واعتمد الباحـث فـي تصـميمها علـى مقيـاس ليكـرت الخماسي حيث أخذت العبارة الموجبة التـدريج (٥-١) موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معـارض بشـدة، وأخـذت العبـارة السـالبة التـدريج (١-٥)، وبهذا تحصل أعلى الاستجابات على (١٦٥) درجـة، بينما أقل الاستجابات على (٣٣) درجة.

١. صدق المقياس: تم حساب الصدق باستخدام طريقة صدق المحتوى الظاهرى للمقياس، وذلك بعرض المقياس على (١٠) من الخبراء، وتم عمل التعديلات الموصى بها من قبلهم، والتي تمثلت في تعديل بعض الصياغات اللغوية، وأصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (٣٣) مفردة، وجاهز للتطبيق على طلاب العينة الاستطلاعية (ملحق٨).

٢. ثبات المقياس: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية المشار لها في ثبات الاختبار وبطاقة الملاحظة، وتم إعادة تطبيقه مرة أخرى؛ لحساب معامل الثبات حيث بلغت قيمته (٠,٨٥) وهى دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، وهي تشير إلى صلاحية المقياس للتطبيق علي عينة البحث الأساسية.

٣. حساب زمن المقياس: تم حساب زمن المقياس من خلال حساب متوسط الزمن الذى استغرقه أفراد المجموعة الاستطلاعية في الاستجابة على كل مفردات المقياس ككل، وبلغ الزمن الكلى للمقياس (٣٨) دقيقة.

تصميم مقياس قابلية الاستخدام:

تم الاطلاع على عدد من البحوث والدراسات التي تناولت تصميم مقايس قابلية الاستخدام، والتي تم تناولها في إطار البحث النظري، وفي ضوء تلك النتائج تم تصميم مقياس قابلية إستخدام الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لطلاب الفرقة الثالثة علم نفس، وشمل (٢٥) مفردة موزعة على خمس مجالات، ويبن جدول (٨) هذه المجالات.

جدول (٨)

مجالات مقياس قابلية استخدام بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل

م	العبارة	العدد
١	الكفاءة	٧
٢	قابلية الوصول والاستخدام	٥
٣	قابلية التعلم والتذكر	٥
٤	مستوى الأخطاء	٤
٥	مستوى الرضا	٤

ورعى في صياغتها مناسبتها لقابلية الاستخدام، وقد اعتمد الباحث في تصميمها على مقياس ليكرت الخماسي بحيث تأخذ العبارة الموجبة التدريج (٥-١) عالية جدًا، عالية، متوسطة، ضعيفة، ضعيفة جدًا، وتأخذ العبارة السالبة التدريج (١-٥) فتحصل أعلى الإستجابات على (١٢٥) درجة، وأقل

الاستجابات على (٢٥) درجة.

١. صدق المقياس: تم حساب الصدق باستخدام طريقة صدق المحتوى الظاهرى للمقياس، وذلك بعرض المقياس على (١٠) من الخبراء، وتم عمل جميع التعديلات المقترحة، وأصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (٢٥) مفردة (ملحق ٩)، جاهز للتطبيق العينة الاستطلاعية.

٢. ثبات المقياس: تم إعادة تطبيق المقياس مرة أخرى؛ لحساب معامل ثباته، وبلغت قيمته (٠,٨٥) وهى دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، وتشير هذه النسبة إلى صلاحية المقياس للتطبيق على العينة الأساسية.

٣. حساب زمن المقياس: تم حساب زمن المقياس من خلال حساب متوسط الزمن الذى استغرقه أفراد المجموعة الاستطلاعية في الاستجابة على كل مفردات المقياس، وبلغ الزمن الكلى للمقياس (٢٧) دقيقة.

رابعًا: اجراء تجربة البحث، وشملت:

١. القياس القبلى للأدوات:

شمل القياس القبلي للأدوات كالتالى:

- اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية قبليًا.
- بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية قبليًا.

٢. تطبيق مواد المعالجة التجريبية للبحث:

مر تطبيق مواد المعالجة التجريبية (بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل) بالخطوات الآتية:

أ. الجلسة التحضرية الأولى: وتم فيها شرح هدف استخدام بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل، وتم اضافة الطلاب من خلال البريد الالكتروني ورابط الفصل الافتراضي الذي تم اتاحته عبر جروب الواتس آب الذي تم تصميمه، وربطه بموقع بيئة الفصل الافتراضي https://classroom.google.com/c/NTgwNDAxOTYzMTg1 وتم شرح كيفية الدخول على بيئة الفصل الافتراضى، وإجراء المناقشات وتسليم الواجبات والتفاعل، وأوضح الباحث لطلاب التجربة الأساسية أن التجربة تبدأ بتطبيق أدوات البحث قبليًا في اليوم الأول، وتشمل (اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية) ثم التعرض لمديولي الدراسة التي استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية قبليًا.

يبلغ زمن دراسة كل مديول من ثلاثة أيام، وهي: اليوم الأول: يتم تنفيذ الاختبارات القبلية للمديول، واليوم الثاني إتاحة محتوى مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية عبر بيئة الفصل الافتراضي، اليوم الثالث: تنفيذ أنشطة التعلم، ثم تنفيذ الاختبارات البعدية للمديول، ثم تنتهي التجربة بتطبيق أدوات البحث بعديًا والتي تشمل مقياس الحضور الاجتماعي بعديًا، اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعديًا، بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعديًا، ومقياس القابلية للاستخدام بعديًا.

ب. اتاحة بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل: وفيه تم اتاحة محتوى تعلم مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية عبر فصل Google Classroom، وذلك من خلال موقع الفصل الافتراضي، https://classroom.google.com/c/NTgwNDAxOTYzMTg1.

٣. القياس البعدي لأدوات البحث:

شمل القياس البعدي للأدوات التالية:

- مقياس الحضور الاجتماعي بعديًا.
- اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعديًا.
- بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعديًا.
- مقياس القابلية للاستخدام بعديًا.

خامسًا: المعالجة الإحصائية:

قام الباحث باستخدام اختبار t.Test للعينات المرتبطة لقياس أثر تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، واختبار t.Test للعينات المستقلة للمقارنة بين مستوى الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس بكلية التربية جامعة دمياط، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS اصدار (٢٦)؛ لاختبار فروض البحث.

عرض نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات:

تم عرض النتائج التي تم التوصل إليها الباحث بعد إجراء التجربة، في ضوء البيانات التي تم جمعها في نهاية التجربة؛ نتيجة تطبيق أدوات البحث وهي، اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية (قبلي/ بعدى)، وبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية (قبلي/ بعدى)، ومقياس الحضور الاجتماعي بعدي لتصنيف طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس بكلية التربية جامعة دمياط إلى مجموعتين تجريبيتين وفقًا لدرجاتهم علي مقياس الحضور الاجتماعي البعدي بعد مرورهم بتجربة التعلم ببئة الفصل الافتراضي، حيث يرتبط الحضور الاجتماعي بالتفاعلات الانسانية التي تتم داخل بيئة الفصول الافتراضية، ولذا اعتمد التصنيف على التطبيق البعدي لمقياس الحضور الاجتماعي، ومقياس القابلية للاستخدام بعدي لطلاب الفرقة الثالثة علم نفس بكلية التربية جامعة دمياط، وفيما يلى عرض النتائج وفق تسلسل أسئلة البحث، ثم عرض خلاصة نتائج البحث وتفسيرها، والتوصيات المقترحة والبحوث المستقبلية في ضوء النتائج:

سادسًا:عرض نتائج التحليل الإحصائي:

فيما يلي عرض النتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفق تسلسل عرض أسئلة وفروض البحث التي تم صياغتها من قبل.

١. تجانس مجموعتي البحث:

تم استخدام أسلوب تحليل التباين أحادى الاتجاه One Way Analysis of Variance، وتحليل نتائج اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لطلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس (قبلي)، وبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية (قبلي)؛ بهدف التعرف على تجانس مجموعتي للبحث، والتعرف علي دلالة الفروق بين المجموعتين؛ لتحديد الأسلوب الإحصائي المناسب، ويوضح جدول (٩) نتائج هذا التحليل.

جدول (٩)

نتائج تحليل التباين أحادى للاختبار وبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية

البيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	بين المجموعات	١٢.٤٧٢	١	١٢.٧٧٢	٠.٩٠٧	٠.٣٤٦
	داخل المجموعات	٦٧٤.١٥٥	٤٩	١٣.٧٥٨		
	الكل	٦٨٦.٦٢٧	٥٠			
بطاقة الملاحظة	بين المجموعات	١٣٢.٠٢٠	١	١٣٢.٠٢٠	١.٧٦٨	٠.١٩٠
	داخل المجموعات	٣٦٥٧.٩٠٢	٤٩	٧٤.٦٥١		
	الكل	٣٧٨٩.٩٢٢	٥٠			

يتضح من جدول (٩) أن قيمة "ف" غير دالة في اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، وهذا يعنى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبيتين؛ مما يشير إلي تكافؤهما، وبالتالي فإن الاختلافات التي ستظهر بعد إجراء التجربة تعود لتأثير المتغير المستقل.

٢. عرض نتائج البحث المتعلقة بالأسئلة الثلاث الأولى، وهي:

السؤال الأول: ما مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية اللازم تنميتها لدى طلاب كلية التربية؟

للإجابة على هذا التساؤل قام الباحث بتحليل عدد من البحوث والدراسات التي تناولت مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، والتي تناولها الباحث في اطار البحث النظري، حيث تكونت قائمة المهارات من (٨) مهارات رئيسة و(١٢٧) مهارة فرعية، هى: مهارة استخدام تطبيق Whats App التعليمية، بعدد مهارات فرعية (٣٠) مهارة ؛ ومهارة استخدام تطبيق Google Play التعليمية، بعدد مهارات فرعية (١٨) مهارة؛ ومهارة استخدام تطبيق Bluestacks التعليمية، بعدد مهارات فرعية (٢٠) مهارة؛ ومهارة استخدام تطبيق Google Keep التعليمية بعدد مهارات فرعية (١٣) مهارة؛ ومهارة استخدام تطبيق webex التعليمية بعدد مهارات فرعية (١٠) مهارات؛ ومهارة استخدام تطبيق Fax it Reader التعليمية بعدد مهارات فرعية (١٤) مهارة؛ ومهارة استخدام تطبيق Camscaner

التعليمية بعدد مهارات فرعية (١٠) مهارات؛ ومهارة استخدام تطبيقات الترجمة Translation بعدد مهارات فرعية (١٢) مهارة، وتم صياغة هذه المهارات فى صورة أفعال سلوكية يمكن قياسها

السؤال الثاني: ما معايير تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل؟

للإجابة على هذا التساؤل قام الباحث بتحليل عدد من البحوث والدراسات التي تناولت معايير تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل، والتي تناولها الباحث في إطار البحث النظري، حيث تكونت قائمة المعايير من (١٢) معيار و(١٥٤) مؤشرًا، موزعة كالتالي: أولاً: المعايير الخاصة بتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي، وشملت: معيار تصميم الأهداف التعليمية وشمل عدد (٦) مؤشرات، معيار تنظيم المحتوى الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل، وشمل عدد (٢٢) مؤشرًا، ومعيار تصميم استراتيجيات تعليم المحتوى، وشمل(١١) مؤشرًا، ومعيار تصميم وسائط عرض المحتوى الإلكتروني، وشمل عدد (٣٢) مؤشرً، ومعيار تصميم الأنشطة التعليمية، وشمل عدد (١٢) مؤشرًا، معيار تصميم التفاعلية والابحار في المحتوى الإلكتروني، وشمل عدد (٨) مؤشرات، ومعيار تصميم التقويم الالكتروني، وشمل عدد (١٣) مؤشرًا.

ثانيًا: معايير تصميم بيئة الفصل الافتراضي التي يعرض بها المحتوى الإلكتروني التعليمي، وشملت: معيار تصميم ساحة المشاركات في بيئة الفصل الافتراضي، وشمل عدد (٩) مؤشرات، ومعيار تصميم التطبيقات المشتركة، وشمل عدد (١٠) مؤشرات، ومعيار تصميم استطلاعات الرأي، وشمل عدد (٨) مؤشرات، ومعيار تصميم مهمات الواجب الدراسي، وشمل عدد (١١) مؤشرًا، ومعيار تصميم التشارك والتفاعل، وشمل عدد (١٢) مؤشرًا.

السؤال الثالث: ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل؟

اعتمد الباحث في تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب كلية التربية (مرتفعي/ منخفضي) الحضور الاجتماعي، على نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣) مع اجراء تعديل لبعض خطواته ليناسب طبيعة البحث الحالي، ويتسم هذا النموذج بالمرونة، والشمولية، والترابط بين مراحله، والموثوقية، حيث يتبع النموذج مراحل وخطوات منظومية محددة ومتسلسلة ومترابطه من خلال التقويم البنائي والتغذية الراجعة المستمرة لجميع مراحله.

٣- عرض نتائج البحث المتعلقة بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

وذلك من خلال الإجابة على سؤالي البحث الرابع والخامس، ويتم العرض كالتالي:

للإجابة عن السؤال الرابع: ما أثر تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية؟

يتم الاجابة على هذا التساؤل من خلال عرض نتائج جدول (١٠ أ) الاحصاء الوصفي لنتائج الاختبار التحصيلي (قبلي/ بعدي)، وجدول (١٠ ب) نتائج تطبيق اختبار (ت) للعينات المرتبطة على اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية (قبلي/ بعدي).

جدول (١٠ أ)

الاحصاء الوصفي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية (قبلي/ بعدي)

الأداة	المتوسط	العينة	الانحراف المعياري
الاحتبار التحصيلي قبلي	٢١٥٧.١٥	٥١	٣,٧٠٥٧٥
الاختبار التحصيلي بعدي	٢٥,٢٧	٥١	٤,٣٤٥

بقراءة نتائج جدول (١٠ أ) نجد أن قيمة المتوسط للاختبار التحصيلي القبلي بلغت (١٥,٢١٥٧)، وقيمة الانحراف المعياري (٣,٧٠٥٧٥) لعدد عينة (٥١)، وقيمة المتوسط للاختبار التحصيلي البعدي بلغت (٢٥,٢٧)، وقيمة الانحراف المعياري (٤,٣٤٥) لعدد عينة (٥١).

جدول (١٠ ب)

نتائج تطبيق اختبار (ت) للعينات المرتبطة للاختبار التحصيلى (قبلي /بعدى)

الأداة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم التأثير
الاختبار التحصيلى (بعدى – قبلى)	١٠,٠٥٨٨٢	٥,٤٠١٥٢	١٣,٢٩٩	٥٠	دالة	٠,٧٧٩

بقراءة نتائج جدول (١٠ ب) نجد أن متوسط درجات الاختبار التحصيلى هو(١٠,٠٥٨٨٢)، والانحراف المعيارى (٥,٤٠١٥٢)، وقيمة (ت) (١٣,٢٩٩)، وهذة القيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤٠,٠٥ عند درجات حرية تساوى (٥٠)، وبحجم تأثير (٠,٧٧٩)، وهذا يتوافق مع ما صاغة الباحث فى الفرض الأول، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض وهو " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية الذين درسوا من خلال الفصل الافتراضي المصمم محتواه الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل للتطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح التطبيق البعدي".

للإجابة عن السؤال الخامس: ما أثر مستوى الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية؟

للاجابة على هذا التساؤل يتم من خلال عرض نتائج جدول (١١ أ) الاحصاء الوصفي لنتائج اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعدي، وجدول (١١ ب) نتائج تطبيق اختبارt.Test للعينات المستقلة لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعدي.

جدول (١١ أ)

الاحصاء الوصفي لنتائج الاختبار التحصيلي بعدي

المجموعات التجريبية	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
مستوى حضور اجتماعي مرتفع (مج١)	٢٥	٢٧,٨٨	٣,٣٥٨	٠,٦٧٢
مستوى حضور اجتماعي منخفض(مج٢)	٢٦	٢٢,٧٧	٣,٦٩١	٠,٧٢٤

يتضح من جدول (١١ أ) أن عدد أفراد المجموعة التجريبية الأولى (٢٥) بمتوسط (٢٧,٨٨) وانحراف معياري يساوي (٣,٣٥٨) وخطأ معيارى يساوي (٠,٦٧٢)، وعدد أفراد المجموعة التجريبية الثانية (٢٦) بمتوسط (٢٢,٧٧) وانحراف معياري يساوي (٣,٦٩١) وخطأ معيارى يساوي (٠,٧٢٤).

جدول (١١ ب)

اختبار t.Test للعينات المستقلة لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعدي

المجموعة	المتوسط	فرق المتوسط	الخطأ المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة ≤ ٠,٠٥
التجريبية الأولي	٢٧,٨٨	٥,١١١	٠,٩٨٩	٤٩	٥,١٦٦	دالة
التجريبية الثانية	٢٢,٧٧					

يتضح من جدول (١١ ب) وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولي والثانية في القياس البعدي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث بلغت قيمة ت (٥,١٦٦) عند درجة حرية (٤٩)، وفرق متوسط (٥,١١١) لصالح المجموعة التجريبية الأولى الذي بلغ متوسطها(٢٧,٨٨)، وهو أكبرمن قيمة متوسط المجموعة التجريبية الثانية الذي بلغ (٢٢,٧٧)، ومن ثم تم قبول الفرض الثاني وهو "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع والمجموعة التجريبية الثانية ذو مستوى الحضور الاجتماعي المنخفض في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع".

٤- عرض نتائج البحث المتعلقة بتنمية الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية:

وذلك من خلال الإجابة على سؤالي البحث السادس والسابع، ويتم العرض كالتالي:

للإجابة عن السؤال السادس: ما أثر تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل افتراضي في

ضوء استراتيجية التعلم المعجل على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية؟

للاجابة على هذا التساؤل يتم من خلال عرض نتائج جدول (١٢ أ) الاحصاء الوصفي لنتائج بطاقة الملاحظة (قبلي/ بعدي)، وجدول (١٢ب) نتائج تطبيق اختبار (ت) للعينات المرتبطة على بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية (قبلي/ بعدي).

جدول (١٢ أ)

الاحصاء الوصفي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية (قبلي/ بعدي)

الأداة	المتوسط	العينة	الانحراف المعياري
بطاقة الملاحظة قبلي	٢٥,٩٦٠٨	٥١	٨,٧٠٦٢٣
بطاقة الملاحظة بعدي	١٠٠,٣٩٢٢	٥١	١٨,٩٩١٦٦

بقراءة نتائج جدول (١٢أ) نجد أن قيمة المتوسط لبطاقة الملاحظة القبلي بلغت (٢٥,٩٦٠٨)، وقيمة الانحراف المعياري (٨,٧٠٦٢٣) لعدد عينة (٥١)، وقيمة المتوسط للاختبار التحصيلي البعدي بلغت (١٠٠,٣٩٢٢)، والانحراف المعياري (١٨,٩٩١٦٦) لعدد عينة (٥١).

جدول(١٢ ب)

نتائج تطبيق اختبار (ت) للعينات المرتبطة لبطاقة الملاحظة (قبلي/ بعدى)

الأداة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم التأثير
بطاقة الملاحظة (بعدى – قبلى)	٧٤,٤٣١٣٧	٢١,٨٠٥٧٤	٢٤,٣٧٦	٥٠	٠٠٠	٠,٩٢٢

بقراءة نتائج جدول (١٢ب) نجد أن متوسط درجات بطاقة الملاحظة هو(٧٤,٤٣١٣٧)،

والانحراف المعيارى (٢١,٨٠٥٧٤)، وقيمة (ت) (٢٤,٣٧٦)، وهذة القيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤٠,٠٥ لدرجات حرية تساوى (٥٠)، وبحجم تأثير (٠,٩٢٢)، وهذا يتوافق مع ما صاغة الباحث فى الفرض الثالث، وهذه النتيجة تجعلنا نقبل هذا الفرض، وهو "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية الذين درسوا من خلال الفصل الافتراضي المصمم محتواه الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل للتطبيقين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح التطبيق البعدي".

للإجابة عن السؤال السابع: ما أثر مستوى الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب كلية التربية؟

للاجابة على هذا التساؤل يتم من خلال عرض نتائج جدول (١٣ أ) الاحصاء الوصفي لنتائج بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمة بعدي، وجدول (١٣ ب) نتائج تطبيق اختبارt.Test للعينات المستقلة لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعدي.

جدول (١٣ أ)

الاحصاء الوصفي لنتائج لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعدي

المجموعات التجريبية	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري
مستوى حضور اجتماعي مرتفع (مج١)	٢٥	١١١,١٢٠٠	١٦,٤٤٧٦٩
مستوى حضور اجتماعي منخفض (مج٢)	٢٦	٩٠,٠٧٦٩	١٥,٣٥٩٤٩

يتضح من جدول (١٣أ) أن عدد أفراد المجموعة التجريبية الأولي (٢٥) بمتوسط (١١١,١٢٠٠) وانحراف معياري يساوي (١٦,٤٤٧٦٩)، وعدد أفراد المجموعة التجريبية الثانية (٢٦) بمتوسط (٩٠,٠٧٦٩) وانحراف معياري يساوي (١٥,٣٥٩٤٩).

جدول (١٣ ب)

اختبارt.Test للعينات المستقلة لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية بعدي

المجموعة	المتوسط	فرق المتوسط	الخطأ المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة ≤ ٠,٠٥
التجريبية الأولي	١١١,١٢٠٠	٢١,٠٤٣٠٨	٤,٤٥٤٢٥٠	٤٩	٤,٧٢٤	دالة
التجريبية الثانية	٩٠,٠٧٦٩					

يتضح من جدول (١٣ ب) وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في القياس البعدي علي بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث بلغت قيمة ت (٤,٧٢٤) عند درجات حرية (٤٩)، وفرق متوسط (٢١,٠٤٣٠٨) لصالح المحموعة التجريبية الأولى الذي بلغ متوسطها(١١١,١٢٠٠) وبلغ متوسط المجموعة التجريبية الثانية(٩٠,٠٧٦٩)، ومن ثم تم قبول الفرض الرابع الذي ينص علي أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع والمجموعة التجريبية الثانية ذو مستوى الحضور الاجتماعي المنخفض في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لصالح المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع"

٥- عرض نتائج البحث المتعلقة بقابلية استخدام الفصل الافتراضي:

وذلك من خلال الإجابة على السؤال الثامن: ما أثر مستوى الحضور الاجتماعي (مرتفع/ منخفض) على قابلية استخدام الفصل الافتراضي المصمم محتواه الإلكتروني التعليمي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل لدى طلاب كلية التربية؟

للاجابة على هذا التساؤل يتم من خلال عرض نتائج جدول (١٤ أ) الاحصاء الوصفي لنتائج مقياس القابلية للاستخدام بعدي، وجدول (١٤ ب) نتائج تطبيق اختبارt.Test للعينات المستقلة لمقياس القابلية للاستخدام بعدي.

جدول (١٤ أ)

الاحصاء الوصفي لنتائج مقياس القابلية للاستخدام بعدي

المجموعات التجريبية	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري
مستوى حضور اجتماعي مرتفع (مج١)	٢٥	٨٣,٠٨٠٠	٤,٠٤٠٦٣
مستوى حضور اجتماعي منخفض(مج٢)	٢٦	٧١,٨٠٧٧	٤,٦٩٠٥٨

يتضح من جدول (١٤ أ) أن عدد أفراد المجموعة التجريبية الأولي (٢٥) بمتوسط (٨٣,٠٨٠٠) وانحراف معياري يساوي (٤,٠٤٠٦٣)، وعدد أفراد المجموعة التجريبية الثانية (٢٦) بمتوسط (٧١,٨٠٧٧) وانحراف معياري يساوي (٤,٦٩٠٥٨).

جدول (١٤ ب)

اختبارt.Test للعينات المستقلة لمقياس القابلية للاستخدام بعدي

المجموعة	المتوسط	فرق المتوسط	الخطأ المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة ≤ ٠,٠٥
التجريبية الأولي	٨٣,٠٨٠٠	١١,٢٧٢٣١	١,٢٢٨٠٨	٤٩	٩,١٧٩	دالة
التجريبية الثانية	٧١,٨٠٧٧					

يتضح من جدول (١٤ ب) وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في القياس البعدي لمقياس القابلية للاستخدام لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث بلغت قيمة ت (٩,١٧٩) عند درجات حرية (٤٩)، وفرق متوسط (١١,٢٧٢٣١) لصالح المجموعة التجريبية الأولى الذي بلغ متوسطها(٨٣,٠٨٠٠) وبلغ متوسط المجموعة التجريبية الثانية(٧١,٨٠٧٧)، ومن ثم تم قبول الفرض الخامس وهو "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع والمجموعة التجريبية الثانية ذو مستوى الحضور الاجتماعي المنخفض في التطبيق

البعدي لمقياس القابلية للاستخدام لصالح المجموعة التجريبية الأولى ذو مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع".

سابعًا: تفسير نتائج البحث:

١. تفسير نتائج البحث المتعلقة بتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس من خلال تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي بفصل الافتراضي في ضوء استراتيجية التعلم المعجل:

يفسر الباحث هذه النتائج في ضوء امكانات استراتيجية التعلم المعجل في تركيز وتلخيص المحتوى الالكتروني التعليمي لهذه المهارات وعرضه لطلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس بفصل افتراضي دون تشتيت والتركيز على المهارات الأساسية أولاً وربطها بخبرة الطلاب الشخصية وتمثيل هذه المهارات بمصادر تعلم تكنولوجية مما جعل عملية التعلم بهذه الاستراتيجية أعمق وذات مغزى للمضي قدمًا في تعلم المحتوى على مستوى الصف الدراسي، وإنشاء مسارات تعلم متنوعة، وتحديد الطريقة الأكثر كفاءة وفعالية لمساعدة هؤلاء الطلاب ودعمهم، وتحديد المعرفة الأكثر أهمية التي يحتاجونها ودمجها في خطة تعلم هذه المهارات بالفصل الافتراضي، أي أنه نمط يعتمد على تعلم المتعلم وفق قدراته الخاصة مستندًا على مصادر تعلم تكنولوجية حديثة التي بدورها تعجل الحصول على المعرفة وتحددها بصورة أفضل وأسهل وأكثر احتفاظًا بالمعلومات، مما يحقق فهمًا عميقًا للمعرفة المقدمة، وهذا أتاح للطلاب تذكر المعلومات وفهمها بصورة عميقة، وإجراء اتصالات بمفاهيم جديدة، والتفاعل مع المحتوى بصورة أدق، مما وَلَدَ فهمًا عميقًا لهذه المهارات، وتعمل استراتيجية التعلم المعجل على إعداد الطلاب لتحقيق النجاح في تعلم محتوى جديد من خلال معالجة الفجوات في المعرفة السابقة من خلال المحتوي الالكتروني التعليمي المقدم، ويتم تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية اللازمة، لتعلم محتوى جديد، وهذا يزيد من ثقتهم بأنفسهم، بالاضافة إلي أنه يحدد نقاط القوة ويدعمها ويشخص نقاط الضعف لتقويتها، وهذا جعل تجربة التعلم أكثر إيجابية في الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل، مما انعكس بالايجاب علي نواتج التعلم، ويتوافق ذلك مع النظرية البنائية اذ يتفق المنظور البنائي والدماغي للتعلم في أن عملية التعلم واكتساب المعرفة تعد عملية بنائية نشطة ومستمرة تتم من خلال تعديل المنظومات أو التراكيب المعرفية للمتعلم، وهي عملية غرضية توجه المتعلم عبر تهيئة الظروف المناسبة وتنظيم معين للمعرفة إلى مهمة معينة أو حل مشكلة من خلال ما تتيحه من تفاعل بين الذات

والمحيط الاجتماعي بالحوار والتفاوض أو من خلال ما تؤديه من دور يتعلق بتنشيط وتحسين واستدعاء المعرفة القبلية بإعتبارها أحد القوائم لحدوث تعلم ذو معنى، وتتفق نظرية التعلم المستند إلى الدماغ مع نظرية التمثيل عند أوزبيل في ذلك، حيث تبحث نظرية التمثيل العقلي عند أوزبيل في الميكانزمات الداخلية للدماغ وسيكولوجية بناء المعرفة مثل تكوين المفاهيم وكيفية اكتساب المعرفة الجديدة، وهي تعتمد فى الأساس علي أفكار ومبادىء ومفاهيم مناسبة راسخة فى بنية المتعلم المعرفية، وتعتمد استراتيجية التعلم المعجل علي التعاون والتشارك بين الطلاب والعمل معًا في مشروع معملي، ويتطلب ذلك من المعلمين بناء الاعتماد المتبادل التعاوني بين الطلاب، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف المشتركة، وتقسيم العمل، والأدوار، وجعل جزء من درجة كل طالب معتمد على أداء المجموعة ككل، ويحدث التعلم المعجل عندما يكون الطلاب متصليين بعضهم ببعض من خلال الأنشطة الجماعية التشاركية والتعاونية المركزة، لتكوين تفاعلات بينية عالية من حيث حجم وكم التفاعل والتشارك بينهم مما يساعد على الفهم العميق للمهمات التعليمية، وهذا توافر في استراتيجية التعلم المعجل التي تم تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي في ضوءها حيث تم عرض الجوانب النظرية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في صورة مركزة دون تشتيت مع ربط المهمات السابقة بالحالية للطلاب مما أدي إلى اختصار وقت التعلم بصورة كبيرة، فضلًا عن عدم تشتت الطلاب أثناء تعلم هذه المهارات، مما أثر بالايجاب علي درجة تركيز الطلاب بالاضافة إلي التشارك الذي تم بينهم داخل بيئة الفصل الافتراضي أدي إلي تقديم المساعدات من الأقران والمعلم للاجابة علي تساؤلاتهم مما أدي إلي زيادة تحصيلهم للجوانب المعرفية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية، واتقان الجوانب النظرية أدي بصورة مباشرة إلي زيادة اتقان المتعلم للجوانب الأدائية لهذه المهارات بالاضافة إلي أن استراتيجية التعلم المعجل تهتم بالدرجة الأولي بتنمية الجوانب الآدائية، حيث تقوم على أسس التعلم القائم علي العمل حيث مزج المهارات النظرية بالتدريب المهني فالهدف من التعلم القائم علي العمل هو تزويد المتعلمين بالمهارات والخبرات التي تمكنهم من الإتقان والانخراط الفعلي داخل بيئة الفصل الافتراضي بطريقة منهجية منظمة، وهذا ماتم داخل بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل، بالاضافة إلي تعدد مثيرات وتقنيات عرض مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية التي تم تمثيلها من خلال مقاطع فيديو وصور ثابتة ومتحركة ورسوم معلوماتية ثابتة ومتحركة ثنائية وثلاثية

الآبعاد، مما ساعد علي اتقان هذه المهارات بصورة جيدة، بالاضافة إلي أن استراتيجية التعلم المعجل من خلال تطبيق مراحلها الأربع ساعدت علي تنمية الجوانب المعرفية والآدائية لهذه المهارات، حيث تمر هذه الاستراتيجية بمرحلة التحضير: وفيها تم اثارة فضول طلاب الفرقة الثالثة علم نفس ووضعهم في حالة تعلم مثلي ومنحهم مشاعر إيجابية حول تجربة التعلم في بيئة الفصول الافتراضية، وهذا ساعد علي استثمار طاقتهم ودمجهم في عملية التعلم من خلال: مشاركتهم في تحديد أهداف تعلمهم بصورة واضحة، واتاحة أنشطة تشاركية وتعاونية داخل بيئة الفصل الافتراضي لتحقيق تلك الأهداف، ومرحلة العرض: وفيها تم مساعدتهم في التعرف على المواد التعليمية الجديدة داخل بيئة الفصل الافتراضي بطرق محفزة وممتعة ومناسبة لنمط تعلمهم من خلال مشاركة المعرفة بينهم باستراتيجيات تشارك تفاعلية ومتنوعة ومن خلال العروض التفاعلية لتطبيقات الهواتف الذكية التعليمية التي روعي في تصيميمها أسس التصميم الجيد، والمزج للتقييمات والأنشطة العملية ومقاطع الفيديو القصيرة، وتم التركيز علي النواحي العملية لتلك المهارات بصورة كبيرة، ومرحلة التمرين: وهي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمرحلة العرض، وتحقق هذه المرحلة التعلم ذو المعني حيث ارتباط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة مما حقق فرص متنوعة للطلاب من التعلم العميق من خلال التدريب العملي ولعب أدوار واتاحة أنشطة لممارسة هذه المهارات، وتشجعهم على إنتاج للمعرفة وليس استهلاكها، حيث يحتفظ المتعلمون عادةً بنسبة ٩٠٪ من معارفهم ومهاراتهم المكتسبة حديثًا بالممارسة، ومرحلة الأداء: والهدف من هذه المرحلة هو دعم المتعلمين؛ لتطبيق وتوسيع مهاراتهم المكتسبة حديثًا حتى يستمر التعلم، وربط المفاهيم النظرية بالحياة العملية للمتعلم، وهذا ساعد بالدرجة الأولى على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة علم نفس, وهذه النتيجة جاءت متوافقة مع نتائج دراسة David (2022) ، ودراسة Juan et al. (2022)، و دراسة Hite (2021)، ودراسة Floyd (2017) .

٢. تفسير نتائج البحث المتعلقة بتفوق مجموعة الحضور الاجتماعي المرتفع على مجموعة الحضور الاجتماعي المنخفض في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية والقابلية للاستخدام:

ويفسر الباحث هذه النتيجة في ضوء طبيعة وخصائص الحضور الاجتماعي الذي يتمع به أفراد مجموعتي البحث ذو الحضور الاجتماعي المرتفع والمنخفض، فالحضور الاجتماعي يظهر القدرة على

إبراز الذات واقامة علاقات شخصية وهادفة، وهو الطريقة التي يقدم بها الطلاب أنفسهم في بيئة الفصل الافتراضي من أجل الحفاظ على التفاعلات الانسانية، وبناء العلاقات الشخصية من خلال التفاعل الاجتماعي والعاطفي مع الأقران باستخدام وسائل التشارك في هذه البيئة، وأفراد مجموعة الحضور الاجتماعي المرتفع كان لديهم قدرة أكبر من أفراد مجموعة الحضور المنخفض في ابراز أنفسهم وتكوين علاقات شخصية مع أقرانهم من خلال تمكنهم من إستخدام أدوات التشارك في هذه البيئة بصورة جيدة، مما ساعدهم علي الانخراط في عملية التعلم ومشاركة الأقران مشاعرهم وعواطفهم مما جعلهم يشعرون بالتعلم في بيئة تعلم تحاكي بيئة تعلم حقيقية، وهذا اعطاهم شعور بالراحة أثناء عملية التعلم داخل بيئة الفصل الافتراضي، وخلق انطباعات ايجابية نحو تجربة التعلم وتعزيز الانطباعات الايجابية عن هذه التجربة مما ساعد علي خلق بيئة تعليمية ايجابية قائمة علي تكوين علاقات ايجابية فيما بين أعضاء هذه المجموعة، وغنية بالمعلومات والتي شكلت من قبل مجتمع التعلم، وفيها يتشكل إطار التواصل العاطفي والتواصل المفتوح والتماسك الجماعي معًا، وهذا أثر على عملية التعلم في هذه البيئة وجعلها تتم بصورة أفضل لمجموعة طلاب مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع، مما انعكس بصورة ايجابية علي تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية لديهم، وهذا ما أكدته النظرية البنائية التي ترى أن التعلم يحدث في سياق اجتماعي وطبيعي لمشكلات العالم الواقعي بما فيها أنشطة المجموعة والتعاون والعمل الجماعي داخل الفريق، وغالبًا ما يتم حل المشكلات الواقعية في الفرق التي يتمتع أفرادها بمهارات مختلفة وخبرات وخلفيات من شأنها أن تساعدهم على حل مشكلات سوء التنظيم والمشكلات المعقدة، وأن المعرفة تتم من خلال النشاط والخبرة وفي ربط الأشياء التي يتم فيها التفاعل مع البيئة المحيطة بالاضافة إلي أن أقراد مجموعة الحضور الاجتماعي المرتفع يمتلكون مهارات استخدام وسائل الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووسائل التشارك داخل بيئة الفصل الافتراضي بصورة أفضل بالدرجة التي يمكن لهذه الأدوات والوسائل احداث تواصل يحاكي التواصل وجهًا لوجه مما يزيد من تفاعلهم وانخراطهم ورضاهم عن عملية التعلم، بالاضاقة إلي تفسيم المهارات وتقديمها بصورة مركزة دون تشتيت للطلاب في صورة مهمات تعليمية صغيرة وتقديم أنشطة تعلم لاتقان هذه المهارات وإتاحة مشاركة الملفات والتفاعل الاجتماعي داخلها باستخدام أدوات التشارك التي يتيحها الفصل الافتراضي جعل أفراد مجموعة الحضور الاجتماعي المرتفع أكثر شغفًا بعملية التعلم مما أثر بالايجاب علي عملية تعلمهم، وهذا ساعد في تقوقهم في تحصيل الجوانب المعرفية واتقان

الجوانب الأدائية لمهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية داخل بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل.

ويمكن تفسير تفوق مجموعة مرتفعي الحضور الاجتماعي علي مجموعة منخفضي الحضور الاجتماعي علي مقياس قابلية استخدام الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل، وذلك في ضوء معايير القابلية للاستخدام ومدي ارتباطها بخصائص أفراد مجموعة الحضور الاجتماعي المرتفع، حيث تعد الفاعلية أحد معايير القابلية للاستخدام والتي تتعلق بقدرة المستخدمين على إكمال أهدافهم بدرجة عالية من الدقة وهذه الخاصية يتمتع بها أفراد مجموعة الحضور الاجتماعي المرتفع، ويأتي جزء كبير من فعالية الفصل الافتراضي من الدعم المقدم للمتعلمين أثناء استخدامهم وتعلمهم داخل بيئة الفصل الافتراضي بالاضافة إلي كم وكيف المعلومات المقدمة في محتوى الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل، ووضوح اللغة وبساطتها أثر بالايجاب علي المتعلمين، واستخدام المستوى المناسب من التقنية، وتقليل عدد مصطلحات الترميز الفني داخل بيئة الفصل الافتراضي ساعد في جعل الرسالة أكثر وضوحًا، وذات معنى للمتعلمين، واتاحتها مسارات متعددة لتحقيق الأهداف رفع درجة رضا طلاب المجموعتين التجريبيتين عن الفصل الافتراضي بصفة عامة وطلاب مجموعة الحضور الاجتماعي المرتفع بصفة خاصة لما أتاحته هذه البيئة من وسائل متعددة لتمثيل أنفسهم مما انعكس بالايجاب علي تفوقهم علي مقياس القابلية للاستخدام. والكفاءة التي تتضمن مدى سرعة قيام المستخدم بإنجاز المهمة، من خلال فحص عدد النقرات أو ضغطات المفاتيح؛ لتحقيق الهدف، وتساعد أيضًا أزرار التنقل ذات العلامات الواضحة في التعبير الجيد عن كفاءة الموقع، وكذلك تطوير الاختصارات ذات المعنى، ومن أجل تحقيق أقصى قدر من الكفاءة يجب معرفة طرق المستخدمين المفضلة للوصول إلي الموقع، وقلة نسبة الخطأ وتقليل حدوثه مهما كانت درجة التعقيد، والتمكن من إزالة الأخطاء تمامًا في الفصل الافتراضي، حيث وضوح الروابط والأزرار وتميزها، بالاضافة إلي أن بيئة الفصل الافتراضي مقسمة بصورة يستطيع الطلاب من استخدامها بسهولة من خلال مساحات التعلم وساحات النقاش والواجب الدراسي وإجراء الأنشطة دون وجود مصطلحات غير مفهومة للمتعلمين، بالاضافة إلي أن بيئة الفصل الافتراضي ممتعة للاستخدام من خلال أيقوناتها الواضحة مما

أثر بالايجاب بشعور طلاب المجموعتين التجريبتين بالرضا الذاتي عند استخدامها بصفة عامة ومجموعة طلاب مستوى الحضور الاجتماعي المرتفع بصفة خاصة نتيجة شعورهم بالرضا وقدرتهم علي استخدام النظام براحة وفاعلية دون تشتيت مستخدمًا وسائل الاتصال والتشارك المختلفة داخل هذه البيئة التي يتمكنون منها في تمثيل أنفسهم بصورة جيدة داخل بيئة الفصل الافتراضي مستخدمين معظم أدوات التشارك والتواصل والتفاعلية التي يتيحها الفصل الافتراضي مما أثر بالايجاب عن ادراكهم لمكونات بيئة الفصل الافتراضي وقابلية الوصول والاستخدام لهذه المكونات، ومستوى رضاهم عنه، وهذا انعكس بصورة ايجابية على تفوق مجموعة طلاب الحضور الاجتماعي المرتفع على مجموعة طلاب الحضور الاجتماعي المنخفض علي مقياس قابلية استخدام بيئة الفصل الافتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل.

ثامنًا: التوصيات المقترحة والبحوث المستقبلية:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بدراسة التالي:

- فاعلية تطوير المحتوي الالكتروني التعليمي لفصل افتراضي في ضوء النظرية البنائية لتنمية مهارات تطوير مشروعات تكنولوجيا التعليم القائمة علي تطبيقات التعلم الذكية.
- فاعلية نموذج للتعلم المتكامل قائم على الفصول الافتراضية لتنمية مهارات استخدام استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية.
- دراسة أثر كل من الحضور الاجتماعي (المرتفع/ المنخفض) بفصل افتراضي المصمم محتواه في ضوء استراتيجية التعلم المعجل في تنمية نواتج تعلم أخري غير المستخدمة في هذا البحث.
- دراسة أثر التفاعل بين مستوى الحضور الاجتماعي والانخراط في التعلم بالفصول الافتراضية لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية التعليمية.
- دراسة المتغيرات المستقلة والتابعة للبحث علي عينة من طلاب ذوي الأساليب المعرفية المختلفة.

Designing educational electronic content in a virtual classroom according to the accelerated learning strategy and its impact on developing the skills of using educational smart phone applications and usability among College of Education students (high/low) social presence

Dr. Mohamad Abd Al-Razak Shamma

Associate Professor of Educational Technology

Faculty of Education Domietta University/

Abstract:

The current research aimed to design educational electronic content in a virtual classroom according to the accelerated learning strategy and its impact on developing the skills of using educational smart phone applications and usability among College of Education students (high/low) social presence. The researcher used the developmental approach that included the descriptive analytical approach in the study and analysis phase, the systems method in developing treatments, the experimental approach in the evaluation stage and the experimental design for two independent groups. The experimental treatment materials were the design of educational electronic content in a virtual classroom According to the accelerated learning strategy to develop the skills of using educational smart phone applications among third-year students, Psychology department, College of Education. The results showed the development of the cognitive and performance aspects of the skills of using educational smart phone applications among third-year students in the Psychology department, through the design of educational electronic content in a virtual classroom According to the accelerated learning strategy and the high social presence group outperformed the low social presence group in the cognitive and performance aspects of the skills and usability.

Key Words:

Virtual Classrooms - Accelerated Learning - Educational Smartphone Applications - Social Presence - Usability

المراجع

أحمد الشامي ، آمال حميد (٢٠٢١). واقع استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بالجامعة الاسلامية بغزة، *مجلة الجامعة الاسلامية في الدراسات الانسانية،٢٩(٤)*، ١٦٦ - ١٩٩.

أحمد حامد عبدالعزيز(٢٠١٩). فاعلية استخدام الفصول الافتراضية لتنمية المهارات الإشرافية لدى المشرفين التربويين بمديريات التربية، *مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، ١٨٢(٣).*

أحمد شوقى (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبى بإستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالعراق وإتجاهاتهم نحوها، *رسالة ماجستير. كلية التربية، جامعة المنصورة.*

خالد محمد فرجون (٢٠١٥). التعلم المعجل والأسطح الذكية. مجلة الكمبيوتر التعليمي، *سلسلة دراسات وبحوثمحكمة عدد خاص بالبحوث المحكمة في المؤتمر العلمي الثالث.*

جيهان موسي (٢٠١٧). توظيف بيئة تعليمية إلكترونية قائمة علي الدمج بين الحوسبة السحابية وتطبيقات ويب التفاعلية لتنمية مهارات برمجه قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية، *رسالة دكتوراه، كلية التربية جامعة المنصورة.*

دايف ماير (٢٠١٠). التعلم السريع : دليلك المبدع لتصميم وتنفيذ برامج تدريبية أسرع وأكثر فعالية، ترجمة علي محمد. https://drive.google.com/file/d/1ixNCAPQul40eHFMMbQFcAkfcMf1tWMGS/view

زينب بوشلاغم، سعيد لوصيف (٢٠١٨). التفاعل الاجتماعي في الجماعات الافتراضية : دور الحضور الاجتماعي. جامعة الجزائر. كلية علوم الاتصال. https://dspace.univ-alger3.dz/jspui/bitstream/123456789/1488/1/%D8%AF.915.070.pdf

سعدي جاسم عطية (٢٠٢٢). نظرية التعلم المستند الى الدماغ، جامعة المستنصرية. كلية التربية الاساسية.

محمد جابر خلف الله (٢٠١٨). مكونات الفصول الافتراضية. https://kenanaonline.com/users/azhar-gaper/posts/996394

محمد عبدالرازق شمة (٢٠٢٢). قضايات واتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم، دمياط الجديدة، مكتبة نانسي.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دارة الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). الدعم الالكتروني، *تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ١٩ (٢).*

محمد عطية خميس (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة فى تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها، القاهرة ، المركز الأكاديمى العربى للنشر والتوزيع.

محمد يحي مصطفي(٢٠١٨). دور الأجهزة الذكية في البيئة الجامعية. تعليم جديد. https://www.new-educ.com

محمود رمضان أحمد (٢٠٢٠). تحقيق الحضور الاجتماعي في مواقع شبكات التواصل الاجتماعي وعلاقته بظاهرة الخوف من فوات الأخبار. *المجلة العربية لبحوث الاعلام والاتصال.٣١. ١٤ - ١٠٣ .*

Akcaoglu, M., & Lee, E. (2018). Using Facebook groups to support social presence in online learning, *Distance Education, 39(3), 334 –352.* https://doi.org/10.1080/01587919.2018.1476842

Alaattin, P. (2022). Evaluating the Effects of Responsive Design on the Usability of Academic Websites in the Pandemic, *Education and Information Technologies*, 27 (1), 1307-1322.

Alex, S. (2020). What Is A Virtual Classroom And Why Is It The Future Of Online Learning? https://elearningindustry.com/virtual-classroom-why-future-online-learning

Alshammari, H. (2021). Determining the Factors That Affect the Use of Virtual Classrooms: A Modification of UTAUT Model, *Journal of Information Technology Education: Research, v20 p117-135.*

Alshumaimeri, y. & Alhumud, A. (2021). 1EFL Students Perceptions of the Effectiveness of Virtual Classrooms in Enhancing Communication Skills, *English Language Teaching, 14(11)*

Amekhlafy S. Alqahtani A. (2022). Text interaction in EFL virtual classroom during the COVID-19 era: Actual use and sense of virtual community, ***Digital Learning Innovations, 7 (1).*** **https://doi.org/10.3389/feduc.2022.946120**

Aragon, S. (2003). Creating Social Presence in Online Environments, New directions for Adult and Continuing Education 100, ***Facilitating Learning in Online Environments,*** **https://oklahoma.gov**

Aydogdu, Y.& Yalcın, N. (2020). A Web Based System Design for Creating Content in Adaptive Educational Hypermedia and Its Usability, Malaysian Online Journal of Educational Technology, 8(3).

Bilagher, M. & Kaushik, A. (2020). The potential of Accelerated Learning Programmes (ALPs) for conflict-ridden countries and regions: Lessons learned from an experience in Iraq, ***International Review of Education, 66 (1).***

Brumme, E. (2018). Design Principles Reloaded: 13 Important Usability Principles, https://blogs.zeiss.com/digital-innovation/en/13-important-usability-principles/

Bob G.& Michael, J. (1998). Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire, ***Presence, 7(3), 225 –240.***

Caruana, V. (2023). Mobile apps and mobile app search: the past, present, and future. https://www.algolia.com/blog/ux/mobile-search-ux-part-three-seach-results-display/

Catherine, S. , Jeremy N. & Gregory, F. (2018). A Systematic Review of Social Presence: Definition, Antecedents, and Implications, systematic review, 5. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2018.00114/full

Chai, W., Castagna, R., Lelii, S. & TechTarget, T.(2021). Cloud Storage.https://www.techtarget.com/searchstorage/definition/cloud-storage

Clifford, C. (2021). The Beginner's Guide to Usability Testing. https://blog.hubspot.com/marketing/usability-testing

Cruz, R. & Waemusa, Z. (2023). Investigating Efl Learners' Communication in Facebook Messenger Group Chats: A Quantitative Analysis of Social Presence Indicators In Online Learning, *Teaching English with Technology, 23(2), 69–87*. https://doi.org/10.56297/BUKA4060/NRTQ9459

Danny, A., Franzreb, P. (2016). Setting Standards for Usability Testing. https://uxbooth.com/articles/setting-standards-for-usability-testing/

David, L. (2022) Interactive Computing for Accelerated Learning in Computation and Data Science, *INFORMS Transactions on Education 22(2):130-145*. https://doi.org/10.1287/ited.2021.0261

Dempsey, P., & Zhang, J. (2019). Re-examining the construct validity and causal relationships of teaching, cognitive, and social presence in community of inquiry framework, *Online Learning, 23(1).62-79.*

Dinakar, R. (2023). Types of Mobile Apps: Native, Hybrid, Web and Progressive Web Apps. https://www.pcloudy.com/blogs/types-of-mobile-apps-native-hybrid

Elena, Q. (2018). Instructional Design Models, University of Windsor, Faculty of education. www.web2.uwindsor.ca

Elgazzar, A. (2014) Developing E-Learning Environments for Field Practitioners and Developmental Researchers: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-Learning and Distance Learning Innovations, ***Open Journal of Social Sciences, 2, 29-37.***

Festus, O. (2021). Usability Evaluation of Web Portals in Fostering Social Learning, ***International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 17 (3) ,141-154.***

Fitzgerald, A. (2020). Usability vs. User Experience: What's the Difference. https://blog.hubspot.com/website/usability-vs-user-experience

Flener-Lovitt, C.; Bailey, K.; Han, R. (2020). Using structured teams to develop social presence in asynchronous chemistry courses, ***Journal of Chemical Education, 97(9) , 2519 –2525.***

Floyd, A. (2017). The Effectiveness of Accelerated Learning on Student Achievement in Developmental Courses Offered at a Rural Community College, ***Mississippi State University ProQuest Dissertations Publishing*** **. https://www.proquest.com/docview/1889540262**

Gupta, D. & Ahlawat, A. (2019). Taxonomy of GUM and Usability Prediction Using GUM Multistage Fuzzy Expert System, The International Arab Journal of Information Technology, 16(3). 16(3), 357-363. https://www.iajit.org/PDF/May%202019,%20No.%203/11385.pdf

Hamutoglu, N., Gungoren, O., Duman, I., Horzum, M., Kıyıcı, M. & Akgun, O. (2019) . The Scales for Acceptance, Usability, and Satisfaction for Web-Based Monitoring and Support Systems, ***International Online Journal of Education and Teaching (IOJET), 6(3), 563-580.***

Hanna, k. (2023). Mobile App. https://www.techtarget.com/whatis/definition/mobile-app

Herrera, O., Pasquel, M.& Rodas, P. (2021). The Role of Digital Interactive Whiteboards in Students´ Learning and Participation, *Conference: Human Systems Engineering and Design (IHSED 2021) Future Trends and Applications.*

Hite, J. (2021). Examining the Effectiveness of the Accelerated Learning Program for English in Tennessee Community Colleges, *ProQuest LLC,* Ph.D. Dissertation, *Middle Tennessee State University*. https://www.proquest.com/docview/2659234544

Hughes, M., Ventura, S., & Dando, M. (2007). Assessing social presence in online discussion groups: A replication study, *Innovations in Education and Teaching International, 44(1), 17-29.*

Ihara, R. (2020). Basic Writing Reform as an Opportunity to Rethink First-Year Composition: New Evidence from an Accelerated Learning Program,*Journal of Basic Writing, 39(2)*. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1316929.pdf

Isikgoz, M. (2021). An Analysis of the Intention of Students Studying at Physical Education and Sports School to Use Synchronous Virtual Classroom Environments during the COVID-19 Pandemic Period, *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET,* 20 (4), 16-22.

Izmirli, S. & Ozden, S. (2019). Social Presence Techniques and Strategies in a Blended Course: Student Satisfaction and Suggestions, *Educational Policy Analysis and Strategic Research, 14(4), 201-217.*

James, T. (2016). What Is Google Translate . https://www.dummies.com/article/technology/notable-websites/google/what-is-google-translate-145070/

Jennifer, V. & Dunn, M. (2023). Reconceptualising Dialogue in Virtual Classrooms: Preservice Teachers Using Dialogic and Digital Tools across Visual, Spoken, and Written Modes, *English in Education*, 57 (1). 12-27.

Jessica, M. (2021). What is a Virtual Classroom? Definition, Features & Benefits. https://blog.braincert.com/what-is-a-virtual-classroom-definition-features-benefits/

Juan, M. , Bruwer, A. & Schonken, C. (2022). The Effectiveness of a First-Year Module Presented as an Accelerated Learning Programme to Repeating Students for Subsequent Learning.*Perspectives in Education, 40 (4), 55-69.*

Kaisar, T& Chowdhury, S. (2020). Foreign Language Virtual Class Room: Anxiety Creator or Healer, *English Language Teaching, 13 (11), 130-139.*

Kaysi, F., Yavuz, M., & Aydemir, E. (2021). Investigation of university students' smartphone usage levels and effects, *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES), 5(3), 411-426.* https://doi.org/10.46328/ijtes.235

Kim, C. , Eunhae, H. & Shin, N. (2016). An Empirical investigation of digital content characteristics, value and flow, Journal of Computer Information Systems. https://www.researchgate.net/publication/285929854

Kerns, G. (2021). 4 steps for accelerating learning this school year. https://www.renaissance.com/2021/08/13/blog-4-steps-for-accelerating-learning-this-school-year/

Komninos, A. (2020). An Introduction to Usability. https://www.interaction-design.org/literature/article/an-introduction-to-usability

Kreijns, k., Kate, X. & Weidlich, J. (2021). Social Presence: Conceptualization and Measurement. *Educational Psychology Review, P139–170.* https://doi.org/10.1007/s10648-021-09623-8

Kocak, O. & Goktas, Y. (2021). Are we online or in class? Students' smartphone usage habits, *International Journal of Contemporary Educational Research, 8(2), 31-45.* https://doi.org/10.33200/ijcer.799435

Kyle, P. (2022). The 7 principles of accelerated learning. https://www.diygenius.com/accelerated-learning/

Lowenthal, P., & Trespalacios, J.(2022). Classroom community and time: Comparing students perceptions of classroom community in traditional vs. accelerated online courses, *Online Learning, 26(4), 59-77.*

Lowenthal, P. & Dunlap, J. (2018). Investigating students' perceptions of instructional strategies to establish social presence, *Distance Education, 39(3), 281-298*

Lowenthal, P. (2012). Social presence: what is it? How do we measure it, Faculty of the Graduate School of the University of Colorado Denver, *Educational Leadership and Innovation, A thesis Ph.D.*

Lucas, B. (2012) .The Evidence for Accelerated Learning, *Teaching Expertise Magazine.* http://www.selfgrowth.com/articles/definition_accelerated_learning.html

Mansurul, H. (2023). 15 Most Important Usability Principles for User Interface Design. https://medium.com

Marques, J. (2012). The Dynamics of Accelerated Learning, ***Business Education & Accreditation,*** ***(4)1.*** **https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2005248**

Megan, D. (2023). How to Use PDFs in the Classroom. **https://www.foxit.com/blog/how-to-use-pdfs-in-the-classroom/**

Melinda, B. (2007). Impact of ICTs on Open and Distance Learning in a Developing Country Setting: The Philippine experience, ***International Review of Research in Open and Distance Learning, 8 (1).***

Mike, K. (2023). Types of Mobile Apps. https://www.businessofapps.com

Moran, J. (2019). Accelerate Learning with Meier's Four Phases. **https://www.linkedin.com/pulse/accelerate-learning-meiers-four-phases-jim-moran-ma-ed-/**

Morris, M.; Stephanie, B. (2023). Engaging computer mediated communication in a virtual learning environment Nicole, ***Journal of Instructional Pedagogies, 28(1).*** **https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1383753.pdf**

Mullan, E. (2020).What is Digital Content. **https://www.thetilt.com/content/articles/what-is-digital-content**

Mykota, D. (2018). The Effective Affect: A Scoping Review of Social Presence, ***International Journal of E.Learning and Distance Education, 3(2).***

Myunghee K. & Hyungshin C. (2016). Developing a Social Presence Scale for Measuring Students Involvement during e-Learning Process, ***Educational Technology International, 9(2), 1-15.***

Nash, R. (2023). Acceleration vs. Remediation: What Works for My Students. **https://www.esc7.net/apps/news/article/1732904**

Ofori, O. (2023). Five educational benefits of WhatsApp in the classroom. https://www.theafricandream.net/whatsapp-classroom-learning/

Oliha, F. (2021). Usability Evaluation of Web Portals in Fostering Social Learning. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, *(IJEDICT, 17(3), 141-154.*

Oliveira, D., Pedro, L. & Santos, C.(2021). The use of mobile applications in higher education classes: a comparative pilot study of the students' perceptions and real usage, Communication and Arts Department, Universidade de Aveiro, Campus Universitário de Santiago. *3810-193 Aveiro, Portugal.*

Orfanou, K., Tselios, N., Katsanos, C. (2015).2 Perceived Usability Evaluation of Learning Management Systems: Empirical Evaluation of the System Usability Scale, *International Review of Research in Open and Distributed Learning .16(2).*

Owens, A., Hite, R. (2022). Enhancing Student Communication Competencies in STEM Using Virtual Global Collaboration Project Based Learning. *Research in Science & Technological Education, 40 (1), 76-102.*

Ozden, C. & Bakır, A. (2023). How did teachers feel during the distance education process? Memories and metaphors from virtual classrooms,*International Journal of Curriculum and Instruction (IJCI) 15(1).* http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Ozeke, V. (2018). Evaluation of Educational Mobile Apps for Turkish Preschoolers from Google Play Store , *European Journal of Education Studies, 4(4).*

Papadakis, s., Kalogiannakis, M. & Zaranis, N. (2018).Educational apps from the Android Google Play for Greek preschoolers: A systematic review, *Computers & Education* , 116. 139-160.

Parrish, C., Guffey, S., Williams, D., Estis, J. & Lewis, D. (2021). Fostering cognitive presence, social presence and teaching presence with integrated online: Team-based learning, *TechTrends, 65(4), 473–484.*

Pekyurek, M., Durak, H., Sarıtepecic, M., Aydoğdud, Y.& Yıldız, A. (2023). Examining the Usability of e-Content in Different Forms for Increasing Digital Parenting Competencies, *Journal of Learning and Teaching in Digital Age, 8 (1), 82-92.*

Racheva, V. (2018). What is a virtual classroom. https://www.vedamo.com/knowledge

Read, M. (2022). Usability vs User Experience: What is The Difference. https://userpilot.com/blog/usability-vs-user-experience/

Rajput, M. (2015). Tracing the History and Evolution of Mobile Apps. https://tech.co/news/mobile-app-history-evolution-2015-11

Ramiz, A. (2022). Potential of Viber Messenger to Foster Online Social Presence among Blended Learning Students, University of Wollongong, *Journal of Educators Online*, 19(3)

Ramlatchan, M. (2019). Multimedia Learning Theory and Instructional Message Design, *Instructional Message Design,1(10).* https://digitalcommons.odu.edu/instructional_message_design/10

Riel, J., Lawless, K. A., & Oren, J. B., (2020). Comparisons of synchronous and asynchronous discussions in an online roleplaying simulation to teach middle school written argumentation skills, *Online Learning*, 26(4), 146-167. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1374848.pdf

Ross, E. (2023). What Is Accelerated Learning and What Are the Benefits. https://bigideaslearning.com/blog/what-is-accelerated-learning-and-what-are-the-benefits

Rouse, M. (2020). Mobile Application. https://www.techopedia.com

Savanna, R. & Marshall, D. (2022). Video Feedback and Instructor Social Presence in an Asynchronous Online Course, Journal of Effective Teaching in Higher Education, 5 (2).

Schiller, E. (2017). Prioritizing Usability with the CUI. https://blogs.zeiss.com

Serkan, D. (2022). Exploring Teachers' Views on Emotion Transfer in Virtual Classrooms during Emergency Remote Teaching, Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 23 .4 (1)

Shi, C.; Diamond, K.; Smith, M. (2023). Different Grouping Methods in Asynchronous Online Instruction: Social Presence and Student Satisfaction, *Linking Research and Practice to Improve Learning, 67 (4). 637- 647.*

Short, J. & Hirsh, S. (2021). Seven Corporation grantees define accelerated learning and provide insights for successful implementation, *Carnegie Corporation of New York.* https://www.carnegie.org

Shubham, R. (2023). Different Types of Mobile Application Examples & Functionalities. https://www.techjockey.com/blog/types-of-mobile-application

Siddharth, S. (2023). Pursuing Learning Excellence through Advantages of Virtual Classroom. https://leadschool.in/blog/pursuing-learning-excellence-through-advantages-of-virtual-classroom/

Skripsi, P. (2022). The Use of E-Learning through Cisco Webex Meeting Application in Teaching English of Sman 18 Makassar, *English Education Study Program Faculty of Teacher Training and Education Bosowa University*.

- **Smowltech (2023).Educational content: definition and keys to its current importance. https://smowl.net/en/blog/educational-content/**

Spencer, D. (2015). What is Usability. https://www.steptwo.com.au/papers/kmc_whatisusability/

Sylvester, J., Paulinus, J., Udom, S. (2016). Virtual Classroom Instruction and Academic Performance of Educational Technology Students in Distance Education, *Enugu State, World Journal of Education, 6(6).*

Stankovska, G., Dimitrovski, D., Ibraimi, Z. & Memedi, I. (2021). Online Learning, Social Presence and Satisfaction among University Students during the COVID-19 Pandemic, *BCES Conference Books, 19 (4): Higher Education & Teacher Education and Training.*

Stroud, F.(2021). Google Keep. https://www.webopedia.com/definitions/google-keep/

Swapnil, A. (2020). Virtual Classroom: A Future of Education Post-COVID-19, International *Journal of Education, 8(4).*

Tang, Y., & Hew, K. (2020). Does mobile instant messaging facilitate social presence in online communication? A two-stage study of higher education tudents, *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17* (1), 1–17.

Tanya, E. (2023). Use of Mobile Apps in Education. https://www.mobileappdaily.com/knowledge-hub/benefits-of-using-mobile-apps-in-education

Tsagaris, A. (2023). Mechatronic System Usability Evaluation, *Journal of Technology and Science Education*, 13(1): 65-72. https://doi.org/10.3926/jotse.1349

Tubay, J. (2021). Students Use of Cloud Storage in Their Studies: A Case of a Private University in the Philippines, *Journal of Education and e-Learning Research, 8 (1), 16-25.*

Tuomo, S. (2017). Usability is a key element of User Experience. https://eu.landisgyr.com/better-tech/usability-is-a-key-element-of-user-experience

Vertesi, A. , Dogan, H. ,Stefanidis, A., Ashton, G. & Drake, W. (2018). Usability evaluation of a virtual learning environment: a university case study, *15th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age.*

Vieira, E., Silveira, A., Martins, R. (2019). Heuristic Evaluation on Usability of Educational Games: A Systematic Review.Informatics in Education, (18) 2. 427– 442.

Yogyat, A. (2023). 6 Multimedia Elements to Enhance Your Rapid eLearning.https://blog.commlabindia.com/elearning-design/multimedia-elements-enhance-rapid-elearning

Young, M.; Curtis, J. (2020). The effects of self-efficacy, self-regulation and social presence on learning engagement in a large university class using flipped Learning, *Journal of Computer Assisted learning. 36. 997–1010.* https://doi.org/10. 1111/jcal.12455

Walesiak, B. (2017) Mobile pron. apps: a personal investigation. Speak Out! Journal of the IATEFL Pronunciation Special Interest Group, 57, 16-28.

Wardman, J. (2012). Accelerated Learning, *Encyclopedia of the Sciences of Learning, Springer, Boston.* https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_425

Whiteside, A., Dikkers, A. & Swan, K. (2017). Social presence in online learning: Multiple perspectives on practice and research, Sterling, VA: Stylus.

Wintemut, D. (2023). Synchronous vs. Asynchronous Classes: What's the Difference.https://thebestschools.org/resources/synchronous-vs-asynchronous-programs-courses/

Zainuddin, N., Maarop, N. & Hassan, W. (2021). Measuring Satisfaction on Augmented Reality Courseware for Hearing-Impaired Students: Adjustment Formula form SUS, *Asian Journal of University Education (AJUE),17(4)* .

- **Zhou, G.; Tian, W.; Buyya, R.(2023). Multi-search-routes-based methods for minimizing makespan of homogeneous and heterogeneous resources in Cloud computing, *Future Generation Computer Systems*, 141, 414-432.**

Zhou, J. (2023). How to Use Bluestacks on Windows 10 . https://recorder.easeus.com/screen-recording-resource/how-to-use-bluestacks.html

Zuletzt, B. (2022). The Principles Of The Web Content Accessibility Guidelines (Wcag), 2.1.https://www.barrierefreies-webdesign.de/richtlinien/wcag-2.1/