استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق التدريس لتنمية العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية

إعداد

د / رضى السيد شعبان إسماعيل

أستاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافيا المساعد

جامعة الفيوم – كلية التربية

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية، وتم استخدام المنهج التجريبى/ التصميم شبه التجريبى، وتكونت مجموعتا البحث من طلاب الفرقة الثانية (شعبة الجغرافيا – وشعبة التاريخ) بكلية التربية–جامعة الفيوم إحداها تجريبية درست مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى وفقا لتطبيقات التعلم النقال، والأخرى ضابطة درست وفقا للطريقة المعتادة، وتكونت أدوات البحث من اختبار مستويات العمق المعرفى،ومقياس التقبل التكنولوجى، ومقياس الصمود الأكاديمى الذى تم تطبيقهم قبليًا وبعديًا على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث أثبتت نتائج البحث وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لكل من اختبار مستويات العمق المعرفى، ومقياس التقبل التكنولوجى، ومقياس الصمود الأكاديمى لصالح المجموعة التجريبية، كما أثبتت نتائج البحث وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى، ومقياس التقبل التكنولوجى، ومقياس الصمود الأكاديمى لصالح التطبيق البعدى، مما يدل على أثر استخدام تطبيقات

التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى على تنمية مستويات العمق المعرفى وأبعاد التقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية، وأوصى البحث بضرورة تدريب الطلاب المعلمين على استخدام تطبيقات التعلم النقال وكيفية توظيفها فى العملية التعليمية، الاهتمام بتطوير المقررات الدراسية لتتناسب مع بيئة وتكنولوجيا التعلم النقال من حيث المحتوى والأنشطة والتفاعل، عقد ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس للتدريب على التعامل مع تقنيات التعلم النقال، ووضع المادة التعليمية ونشرها وأرسال الواجبات واستقبالها وتصحيحها ووضع التغذية الراجعة عليها.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات التعلم النقال، طرق التدريس، العمق المعرفى ،التقبل التكنولوجى، الصمود الأكاديمى، طلاب الفرقة الثانية، شعبة الجغرافيا، كلية التربية.

Using mobile learning applications in teaching a methodology course for developing cognitive depth, technological acceptance and academic resilience among second year students at the Geography section, Faculty of Education

Research Abstract:

The current research aimed at using mobile learning applications in teaching a methodology course (1) and content mastery for developing their levels of cognitive depth of the second year students at the Geography section, faculty of Education, technological acceptance and academic resilience. The experimental approach / quasi-experimental design was used. The two research groups consisted of the second year students (Geography section -History section) at the Faculty of Education - Fayoum University. One of them was an experimental group that studied the methodology course according to mobile learning applications, and the other was a control one that studied according to the usual method. The research tools consisted of the cognitive depths levels test, the technological acceptance scale, and the academic resilience scale, which were administered before and after the course to the students of the experimental and control groups. The research results revealed that there was a statistically significant difference between the mean score of the experimental and control groups in the post administration of the cognitive depths levels test, the technological acceptance scale, and the academic resilience scale in favor of the experimental group. The results of the research also proved the existence of a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group students in the pre and post applications of cognitive depth levels test, the technological acceptance scale, and the academic resilience scale in favor of the post application, which indicates that using mobile learning applications in teaching the Methodology course had an effect on developing the cognitive depths levels, the technological acceptance dimensions and the academic resilience among the second year students at Geography section, Faculty of Education.The research recommended the necessity of training student-teachers in using mobile learning applications and how to employ them in the educational process, in addition to paying attention to developing academic courses to suit the environment and technology of mobile learning in terms of content, activities and interaction. It also recommended

holding workshops for the staff members for training them in dealing with mobile learning techniques, as well as developing educational material, publishing, sending and receiving assignments, correcting them, and putting feedback on them.

Keywords: Mobile Learning Applications, Teaching Methods, cognitive depth, Technological Acceptance, Academic Resilience, Second Year Students, Geography Section, Faculty of Education.

المقدمة:

تعد عملية تنمية العمق المعرفى بما تتطلبه من مهارات معقدة للتفكير من الأهداف المهمة لإعداد الكوادر البشرية القادرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة، واستخدام طرق التفكير العلمى خلال مواقف الحياة اليومية، وذلك لن يتأتى إلا بالبعد عن السطحية فى التعليم والتى تركز على تذكر الحقائق فقط دون فهم ما بينها من ترابط، وعلى ضرورة الاهتمام بالتعمق فى معالجة المعرفة وربط المعرفة الجديدة المكتسبة بالمعرفة السابقة الموجودة فى البنية المعرفية للطالب مما يجعل التعلم ذا معنى بالنسبه له.

وترجع أهمية عمق المعرفة إلى تحقيق التعلم ذى المعنى، وربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة فى إطار مفاهيمى للمعرفة الموجودة فى البنية المعرفية للطالب، مما يؤدى إلى إنتاج أفكار مترابطة وقادرة على المقارنة والتمييز وفهم الأفكار المتناقضة، والفرد الذي يتسم بعمق المعرفة تكون لديه القدرة على التحليل والتقويم للمعارف الجديدة، وربطها بما لديه من معارف فى بنائه المعرفى الأمر الذى يؤدي إلى عمق المعرفة، والاحتفاظ بالمفاهيم، وتنمية القدرة على حل المشكلات ،وتفسير المعلومات بعمق، والتمييز والمقارنة وطرح الأسئلة، وتطبيق المعرفة فى سياقات جديدة غير مألوفة.(عاصم محمد إبراهيم،٢٠١٧، ١٠٣)،و (شيماء محمد على،٢٠١٨، ١٣١)

وفى ظل الانتقادات التى وجهت لتصنيف بلوم السداسي للمعرفة ابتكر نورمان ويب (Webb,1999) تصنيفًا لعمق المعرفة للمواءمة بين المعايير، والمحتوى، والتقييم ليس فقط على أساس فئة المحتوى التى يغطيها، ولكن أيضا تعقيد المعرفة التى يتطلبها كل مستوى. (علياء على عيسى،٢٠٢٠، ٢٢٩٨)

ويشير ويب (Webb,1999) إلى أن عمق المعرفة يتطلب من المعلمين أن يقيموا طلابهم في الحقائق والمعلومات التى يجب الاحتفاظ بها للتعلم مدى الحياة وتتحدد مستويات عمق المعرفة فى أربعة مستويات وهى كالتالى:

١- التذكر وإعادة الإنتاج: ويتمثل فى تذكر مفهوم أو حقيقة أو مبدأ أو تعميم أو نظرية.

٢- تطبيق المفاهيم والمهارات: ويتمثل فى استخدام المعلومات فى حل المشكلات الروتينية.

٣- التفكير الاستراتيجى: ويتمثل فى وضع خطة محكمة لحل مشكلات غير روتينية وتوظيف بعض القرارات بشكل مدروس.

٤- التفكير الممتد: ويتمثل فى إجراء الاستقصاءات وتطبيق المهارات على العالم الحقيقى. (سامية جمال حسين،٢٠٢٠، ١٣٨٧)

تعد تكنولوجيا تطبيقات التعلم النقال جديدة ونجاحها يتوقف على مدى قبول المستخدمين لها واستخدامها حيث يعد التقبل التكنولوجى أحد مؤشرات نجاح هذه التكنولوجيا ، فانخفاض مستوى التقبل التكنولوجي يؤثر على الأداء الأكاديمى للطلاب ،ويؤدى لبطء إنجاز المهام التعليمية بشكل عام، أما امتلاك الطلاب لدرجة عالية من التقبل التكنولوجي يؤدى لإقبالهم على استخدامها وبالتالى تطورهم أكاديميا ومهنيا.(محمد ضاحى محمد، ومروة محمد رضا،٢٠١٩، ١١٨-١١٩)

سعت الدول الغربية المتقدمة لتوفير فرصٍ غنية لتضمين الابتكارات التكنولوجية فى التعليم، ومن ثم فعلى الدول النامية أن تعمل جاهدة لتضمين التكنولوجيا فى أنظمتها التعليمية لتكون قادرة على المنافسة على قدم المساواة مع الأسواق العالمية، وعلى الرغم من أن العديد من الجامعات فى جميع أنحاء العالم قد أدمجت أنظمة التعليم القائمة على الإنترنت إلا أن نجاح تنفيذها يتطلب فهما شاملا لعملية قبول التكنولوجيا.

(Al-Adwan,Al-Adwan&Smedley,2013,4)

وقد أكدت العديد من الدراسات على ضعف التقبل التكنولوجى لدى الطلاب ومنها دراسة (أمانى أحمد الدخنى،٢٠١٧)،و (داليا أحمد شوقى،٢٠١٧)،و (أسماء السيد عبدالصمد،٢٠١٨)،و (Ling,Lee&Tho,2017)، كما أكد (Pierre,2012,18) على أن عدم التقبل التكنولوجى قد يتسبب فى خسارة كبيرة فى الاستخدام والإنتاجية فى جميع أنحاء المؤسسة.

كما أوضحت دراسة (أحمد عبدالنبى عبدالملك،٢٠١٩ ،١٢٧) عزوف عديد من الطلاب والمعلمين عن استخدام التكنولوجيا بكافة أنواعها وخاصة المعلمين ذوى سنوات الخبرة الكثيرة المعتادين على النظم التقليدية، كما يتفاوت مستوى التقبل التكنولوجي من طالب لآخر وفقا لعدة عوامل: منهم من يجيد التعامل مع الهواتف المحمولة والإنترنت، ومنهم من لديه معلومات ضئيلة وذلك يرجع إلى خبراتهم السابقة بالإضافة إلى أنه يوجد من بينهم من يرفض التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.

قام ديفز (Davis,1989) بتطوير نظرية تتناول تفسير كيف يتم تقبل التقنيات الجديدة وأسماها نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) Technology Acceptance Model ويشير إلى أن استخدام أو تقبل التكنولوجيا الجديدة يمكن تفسيره من خلال قياس عاملين هما سهولة الاستخدام المتوقعة لهذه التكنولوجيا، والعامل الثانى: إدراك المستخدمين لما تقدمه التكنولوجيا من فائدة أو منفعة واللذان يكونان توجهات الطلاب نحو تقبل التكنولوجيا واستخدامها.(غادة شحاته معوض،٢٠١٩، ١٠٩٦) و (Amadu,Muhammad,Mohammed,Owusu&Lukman,2018,323-324)

وفى الوقت الحالى يتم ظهور أنظمة تكنولوجيا المعلومات الجديدة وتستخدم بشكل موازٍ مع أنظمة تكنولوجية موازية لضمان عدم انقطاع دعم تكنولوجيا المعلومات حيث يعمل كلا النظامين بالتوازى لبعض الوقت حتى تزيد تصورات النظام الجديد وفائدته من تفضيلهم لتبنى تقنية المعلومات الجديدة على العكس من ذلك فإن الفائدة المدركة لنظام تكنولوجيا المعلومات القديم تقلل من تفضيلهم لها، وبالتالى اعتماد نظام تكنولوجيا المعلومات الجديد يدعم نموذج قبول التكنولوجيا TAM بأن الفائدة من أى نظام تزيد من خلال إدراك سهولة استخدام النظام.(Edwards,2003,38)

وتعد عملية التقبل التكنولوجى بمثابة اتخاذ قرار نحو استخدام التكنولوجيا وتتطلب مرور الطلاب المعلمين بخمس مراحل رئيسة حتى يتم تبنى التكنولوجيا وتقبلها وتتمثل فى مرحلة المعرفة ويتم فيها تزويد الطلاب بالمعلومات حول تطبيقات التعلم النقال وخصائصها وأهميتها، مرحلة الإقناع وتتضمن استيعابهم لفوائدها من خلال مناقشتهم والتفاعل معها، ومرحلة القرار وفيها يتم تشجيعهم على استنتاج مميزات تطبيقات التعلم النقال بالبيئة للفرد والمجتمع ، ومرحلة التنفيذ ويتم فيها إتاحة الفرصة لاستخدام تطبيقات التعلم النقال وتجربتها فى نطاق ضيق ، مرحلة التأكيد وفيها يتم استخدام تطبيقات التعلم النقال بدرجة كافية وموسعة.(وائل سماح محمد،٢٠١٥، ١٣٠-١٣١)

ويواجه الطلاب فى المرحلة الجامعية بكثير من المشكلات والتحديات الأكاديمية التي تضعف من إنجازهم، وقد ينجح البعض فى التغلب على هذه المشكلات والتحديات فى حين يفشل البعض الآخر فى المواجهة أو التغلب عليها. (عادل محمود المنشاوى،٢٠١٦، ١٥٦) مما يتطلب منهم صموداً أكاديميا لتفادى المشكلات والضغوط الأكاديمية التى تؤدى إلى انخفاض التحصيل العلمى وزيادة فرص الاستبعاد الاجتماعى وفشل الطلاب. (منال محمود محمد، ٢٠١٨، ٦٥١)

يعد الصمود الأكاديمى أحد المصادر التى تساعد على حماية الطلاب من الأحداث الضاغطة والاستمرار فى الدراسة بدرجة عالية من الدافعية والإنجاز حيث يتميز الطلاب ذوو الصمود الأكاديمي بالقدرة على التوافق فى المواقف الصحية والظروف الطارئة، ومن ثم يعد الصمود الأكاديمي من أهم المتغيرات ذات التأثير فى المستقبل الأكاديمى للطلاب فهو العامل الذى يرجع إليه الكثيرون نجاح الطلاب دون غيرهم فى تحقيق نتائج إيجابية على المستوى الأكاديمي فى مواجهة الضغوط والمشكلات التى تواجههم. (يوسف محمد شلبي،ووسام محمد القصبى ،٢٠١٨، ١١٩) لذا يمكن اعتبار الصمود الأكاديمى أحد المؤشرات المهمة لتوافق الطلاب مع الحياة الجامعية وما يواجههم من محن ومشكلات، فضلا عن تأثيره الفعال على الاستمتاع بالدراسة والمشاركة الصفية وتقدير الذات العام، وذكر (Fullerton,Zhang&Kleitman,2021,1) أن هناك ثلاث نتائج أساسية للصمود: التعافى، والاستدامة، والنمو.

يرى سولبرج وآخرون (Solberg&et al,2002) أن مهارات الصمود الأكاديمي يمكن تعلمها وقياسها، ويمكن أن تؤثر على الأداء الأكاديمى فالطلاب الأكثر صمودًا لديهم دافعية داخلية تساعدهم فى التغلب على التحديات والعقبات الأكاديمية وقدرة على التأقلم وغالباً ما يحولون الضغوط التى يواجهونها إلى فرص للتعلم، بينما الطلاب الأقل صمودا يشعرون بالتهديد المستمر والضعف فى مواجهة الأحداث.(اعتدال عباس حسانين، ٢٠١٤، ٩٤-٩٦)

وفى الآونة الآخيرة واجه الطلاب العديد من الضغوط الأكاديمية نتيجة لظروف أزمة انتشار فيروس كورونا (كوفيد-١٩) وما ترتب عليه من تحول إلى التعلم المدمج واستخدام التعليم عن بعد ، وأصبح الطلاب يواجهون متطلبات أكاديمية أكبر ولديهم شعور بالخوف من الإخفاق الأكاديمي والقلق من عدم القدرة على تحقيق أهدافهم المستقبلية وزيادة العبء الأكاديمى، مما يتطلب أن يتسموا بالصمود الأكاديمى حتى يستطيعوا التوافق بطريقة إيجابية مع المتطلبات والضغوط التعليمية، والتغلب على هذه العوائق والصعوبات بشكل لا يؤثر على دراستهم الأكاديمية أو على حالتهم الصحية والنفسية.

ونظرا لأهمية الصمود الأكاديمي فقد سعت العديد من الدراسات إلى تحديد علاقته ببعض المتغيرات مثل دراسة (أمنية عبد الفتاح عبدالله،٢٠١٦) التى هدفت إلى التعرف على العلاقة الارتباطية بين أبعاد الصمود الأكاديمي وكل من التفاؤل والرجاء، ودراسة (رياض سليمان السيد،٢٠٢٠) هدفت إلى بحث العلاقات السببية بين كل من المساندة الاجتماعية وفعالية الذات

والصمود الأكاديمى والتكيف الأكاديمى لدى عينة من طلاب الدبلوم العام فى التربية، ودراسة (إلهام سرور البلال،٢٠٢٠، ٣٩٦) التى أكدت على مواجهة الطلاب لتحديات أكاديمية واجتماعية كل يوم فى الفصول الدراسية والجامعات والمنازل والمجتمع والتى تضعف من إنجازهم الأكاديمى.

وقد أصبح التعلم النقال (M-Learning) مكونا مهما لتكنولوجيا التعليم فى المستويات العليا فتقوم مؤسسات التعليم العالى بتطبيق التعلم النقال لتوفير المرونة فى التعليم والتحول من التعليم فى أعمار معينة إلى التعلم مدى الحياة (Ally&Prieto-Blázquez,2014,145-146) ومن ثم فقد تغلغل التعلم عبر الأجهزة النقالة تدريجيا فى التدريس والتعلم التقليدى من خلال دمج تطبيقات تكنولوجيا التعلم النقال والتى يمكن أن تكون النفس الجديدة New Breath فى جميع الفصول الدراسية سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. (Al-Emran,Elsherif&Shaalan,2016,94)

وأبرزت التقارير المنشورة من قبل (EDUCAUSE) أن معظم الجامعات والكليات الأمريكية تستثمر مبالغ كبيرة فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، و٩٥% من مؤسسات التعليم العالى أنشأت نظامًا واحدًا لإدارة التعلم ، كذلك أعلن الرئيس الفرنسى أنه بحلول يناير ٢٠١٦ سيتم تجهيز الجامعات الفرنسية بأجهزة لوحية رقمية حتى دول العالم الثالث تبذل جهودا للاستفادة من التوسع التكنولوجى فى مجال أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية (Kakavand,2018,25)، فالنموذج التقليدى للتعليم يتضاءل ويبدو أن استخدام الأجهزة المحمولة فى التعليم أمر لا مفر منه فالطريقة التى يعيش بها الناس فى القرن الحادى والعشرين تدعم استخدام تقنيات التعلم النقال (kacetl&Klímová,2019,6)، ومن ثم فالتعلم النقال القائم على الهاتف الذكى قد يكون طريقة بديلة أو داعمة لتحسين التعليم.

وتطبيقات التعلم النقال هى برامج مصممة للأجهزة المحمولة تساعد المعلمين والطلاب على جمع المعلومات والوصول إلى المحتوى والتواصل، وتوفير أفكار إيجابية، وفوائد تحفز الطلاب على التعلم والفهم بشكل أفضل استجابة لاحتياجات مهارات القرن الحادى والعشرين، كما يمكن للمعلمين تكييف الأنشطة وممارسة التدريس وتعزيز التقييم والتغذية الراجعة.-(Farrah&Abu-Dawood,2018,49-50)، وقد توصلت العديد من الدراسات إلى فاعلية تطبيقات التعلم النقال فى التدريس مثل دراسة (Oyelere,Suhonen,Wajiga&Sutinen,2017) هدفت إلى تصميم وتطوير تطبيق Mobile Edu لتعلم الحوسبة فى سياق التعليم العالى النيجيرى إلى جانب

التحصيل التعليمى وتوصلت النتائج إلى فاعلية التطبيق بالمقارنة بالطريقة التقليدية ، ودراسة (Abdul Aziz,Hassan,Dzakiria&Mohmood,2018) هدفت إلى الكشف عن الاتجاهات المتزايدة لاستخدام الهاتف المحمول فى تعلم اللغة الإنجليزية بين طلاب المدرسة الثانوية فى باكستان ،وأوضحت النتائج أن طلاب المدارس الثانوية يميلون إلى استخدام الهاتف المحمول لتعلم اللغة الإنجليزية إلى جانب تصور الطلاب أن استخدام الهاتف المحمول يجعل عملهم سهلًا ويمكنهم من تطوير عادات الاستماع والتواصل كما أنه يجعل الطالب مستقلًا وذاتيًا .

وتتيح تطبيقات التعلم النقال توصيل المحتوى الإلكترونى ومواد المقرر إما عن طريق بث المحاضرات وإرسال الإعلانات والقرارات الإدارية أو عن طريق رفع مواد المقرر والروابط المفيدة للطلاب، كما تتيح توصيل وعرض ملفات الوسائط المتعددة، والاتصال والتفاعل المرن إما مباشرة أو متزامنًا أو غير متزامنًا، وتوفير الدعم والمساندة مما يزيد من دافعية الطلاب للتعلم لتوفر المواد التعليمية فى كل مكان وزمان.(أسماء محمود سيد،٢٠١٩، ١٢٥)

الاحساس بمشكلة البحث: جاء الاحساس بالمشكلة من خلال:

أولا: الدراسات السابقة:

١- دراسات أكدت وجود ضعف بمستويات العمق المعرفى:

- أوضحت العديد من الدراسات وجود ضعف فى مستويات العمق المعرفى لدى الطلاب فى مختلف المراحل الدراسية مثل دراسات كل من (باسم صبرى محمد،٢٠١٩)،و(أشرف عبدالمنعم محمد،٢٠١٩) ،و(Litster,2019)،و(إبراهيم أحمد آل فرحان، ٢٠٢٠).
- أكدت دراسة (Bennet&Bennet,2008,408) على أن التعليم ينصب على التعلم السطحى الذى يعتمد على الحفظ قصير المدى، وحشو الحقائق والبيانات والمفاهيم والمعلومات دون التركيز على الفهم ويتفق هذا أيضا مع ما ذكره (Holmes,2011,12) بأن النظام التعليمى الحالى يعوق الطلاب عن المنافسة دوليا، ويجعل أداء عدد كبير من الطلاب ضعيفًا نتيجة عدم قدرة المعلمين على توفير تعليم جيد.

٢- دراسات خاصة بالتقبل التكنولوجى:

- اهتمت الدراسات السابقة بالتقبل التكنولوجى وتحديد العوامل المؤثرة فيه نظرا لضعف التقبل التكنولوجى لدى الطلاب مثل دراسات كل من (ناجى أحمد محمد،٢٠١٢)،و (Zheng,Li&Zheng,2017)، كما أوصت (Malhotra&Galletta,1999) بإجراء مزيد من الدراسات حول التقبل التكنولوجى.

٣- دراسات متعلقة بالصمود الأكاديمى:

- أكدت العديد من الدراسات على التأثير الإيجابى للصمود الأكاديمى على الأداء الأكاديمى كدراسة (Foshee,2013)، ومن ثم يجب العمل على توفير بيئة داعمة للطلاب بما يمكنهم من التكيف الإيجابى مع الظروف الضاغطة أو غير المواتية وهو ما أكدته دراسة (Roberts,2012,43) بأن العثور على العوامل التى تساعد الطلاب المعرضين للخطر على النجاح فى الجامعة بمثابة دليل على زيادة الدعم بما يؤدى إلى ارتفاع الصمود لديهم .

٤- دراسات اهتمت بالتعلم النقال:

- أوضح (Kearney&Maher,2019,135) أن هناك اهتمامًا كبيرًا مؤخرًا باستكشاف تقنيات التعلم النقال لدعم الممارسات التربوية فى التعليم، كما تم تبنى التعلم بواسطة الهاتف المحمول كجزء من التعلم المعاصر، وأكد (Peters,2009,118) على وجود فجوة بين التدريس التقليدى ومتطلبات الشباب المعاصر، وأوضحت دراسة (Teri,Acai,Griffith,Mahmoud,Ma&Newton,2013) قلة الدراسات التى تناولت تطبيقات الهاتف المحمول، وضرورة تقييم فعاليتها كأدوات تعليمية.

- توصلت دراسة (إقبال العثيمين،أحمد أبا الخيل،وطلال العزمى،٢٠١٩ ، ٢٩٧-٢٩٨) إلى أن نسبة عالية من الطلاب يستخدمون الجوالات بمعدل من ٥ إلى ٧ ساعات يوميا مما يعطى إشارة مهمة بإمكانية استغلال ذلك الوقت بإدخال بعض البرامج والتطبيقات التى تدعم العملية التعليمية، كما أن ٦٢% من الطلاب لديهم استعداد تام لتعلم كيفية استخدام تطبيقات التعلم النقال مما يساعد أعضاء هيئة التدريس فى توظيفها لمواكبة التطور التكنولوجى، كما أكد (أحمد عبدالله العلى،٢٠٠٥، ٥٢) على أن أسلوب التلقين من أكثر أساليب التعليم سلبية والذى أفرز شخصيات تقليدية ذات

طابع عقيم غير قادر على التعامل مع تكنولوجيا العصر التى أصبحت تتجاوز أسلوب التلقين والحفظ والاستظهار.

ثانيا: توصيات العديد من المؤتمرات العلمية:

– أوصت العديد من المؤتمرات العلمية بضرورة استخدام التعلم النقال في العملية التعليمية ومنها: مؤتمر الابتكار والذكاء الصناعى فى التعليم بالمملكة العربية السعودية فى الفترة من ٢٦–٢٨ فبراير ٢٠٢١، المؤتمر الثالث للتعليم النقال التى نظمته كليات التقنية العليا فى دبى من ٥–٩ أبريل ٢٠١٥، المؤتمر الدولى الثانى للتعليم الإلكترونى بالقاهرة من ٢٤–٢٦ يونيو ٢٠١٤، المؤتمر الدولى الأول للتعليم الإلكترونى فى الوطن العربى " حول التعليم التشاركى فى المجتمع الشبكى " بالقاهرة من ١٧–١٩ ديسمبر ٢٠١٣، المؤتمر الدولى الأول حول التعليم الإلكترونى والتعليم المدمج خيار استراتيجى للجامعات العربية من ١٣–١٥ نوفمبر ٢٠١٢ فى إطار التعاون المشترك بين جامعة فيلادلفيا والشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد بدعم من اتحاد الجامعات العربية.

ثالثا: التوجهات الحديثة:

– توجه وزارة التعليم العالى لتطبيق التعلم المدمج وتوسيع نطاق استخدام التكنولوجيا فى التعليم العالى تماشيا مع رؤية مصر ٢٠٣٠ والتحول الرقمى، كما أن المستجدات العالمية الراهنة والتى أوجدت وفرة فى المتغيرات باتت تمثل تحديا جسيما للتعلم التقليدى من حيث مدى تمكنه من أداء مهامه التى تفرضها هذه المتغيرات، سواء بتكيفه مع معطيات المرحلة الراهنه أو وفائه بمتطلباته، وصولا لتحقيق قيمة مضافة فيما يقدمه للمجتمع.(سهيل كامل كلاب،٢٠١٦، ١١٤)

رابعا: الدراسة الاستكشافية: اشتملت الدراسة الاستكشافية على ما يلى:

– تم إعداد اختبار لمستويات العمق المعرفى* وتطبيقه على طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا (٣٠ طالبا) حيث بلغ متوسط درجات الطلاب على اختبار مستويات العمق المعرفى ٢٣%.

– تحليل اختبارات مقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى للأعوام الخمس الأخيرة تبين أنها تعتمد على استرجاع الطلاب للمعلومات التى تم حفظها فيما عدا نسبة ضيئلة من الأسئلة التى تخاطب مستوى

* ملحق ١ أداة الدراسة الاستكشافية

تطبيق المفاهيم والمهارات، وغير متوفر بها مفردات تقيس مستوى التفكير الاستراتيجى، ومستوى التفكير الممتد.

- إجراء مقابلة غير مقننة مع طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا أظهرت نتائجها أن ٨٦% من الطلاب ليس لديهم تقبل لفكرة الاعتماد على التكنولوجيا فى الدراسة ورغبتهم فى حضور المحاضرات ولقاء المعلم وجها لوجه، كما أظهر ٩٠% من الطلاب أن الأمر شاق بالنسبة لهم، وأنها فكرة سيئة ومضيعة للوقت مما يعكس ضعف الصمود الأكاديمى لديهم.

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث فى وجود ضعف فى مستويات العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا لذا يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالى:

ما أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق التدريس لتنمية مستويات العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟ ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما أبعاد التقبل التكنولوجى التى يجب تنمينها لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

٢- ما أبعاد الصمود الأكاديمى التى يجب تنمينها لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

٣- ما أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق التدريس١ وإتقان محتوى لتنمية مستويات العمق المعرفى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

٤- ما أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى لتنمية بعض أبعاد التقبل التكنولوجى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

٥- ما أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى لتنمية بعض أبعاد الصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

٦- ما العلاقة بين مستويات العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

أهداف البحث: هدف البحث الحالى إلى الكشف عن :

١- أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية مستويات العمق المعرفى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

٢- أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية بعض أبعاد التقبل التكنولوجى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

٣- أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية بعض أبعاد الصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

٤- العلاقة بين مستويات العمق المعرفى وأبعاد التقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

أهمية البحث: قد يفيد البحث الحالى فى:

١- تنمية مستويات العمق المعرفة، وأبعاد التقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

٢- لفت انتباه أعضاء هيئة التدريس لأهمية توظيف تطبيقات التعلم النقال فى العملية التعليمية بصفة عامة وتدريس مقررات طرق التدريس خاصة.

٣- تقديم ثلاث أدوات للقياس يمكن الاستفادة منهم فى تقييم الطلاب فى مستويات العمق المعرفى وأبعاد التقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى.

٤- تقديم تصميما تعليميا يمكن الاستفادة منه فى تعليم وتعلم موضوعات مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لطلاب الفرقة الثانية.

٥- تقديم آليات للتواصل مع الطلاب بشكل متزامن وغير متزامن بما يحقق الدعم المستمر للطلاب ويساعدهم على تحقيق الأهداف المنشودة.

٦- نشر ثقافة التعلم النقال والتقليل من الاتجاهات السلبية نحوه من قبل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

٧- تطوير أعضاء هيئة التدريس من المقررات الجامعية وتقديمها بطريقة إلكترونية تفاعلية تسهم فى تحقيق النواتج التعليمية المرغوبة.

حدود البحث: اقتصر البحث على الحدود التالية:

حدود موضوعية:

١- بعض تطبيقات التعلم النقال (Google Site – Google Meet – Google Classroom . Whats App)

٢- مستويات العمق المعرفى لويب Webb.

٣- بعض أبعاد التقبل التكنولوجى.

٤- بعض أبعاد الصمود الأكاديمى.

٥- مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى.

حدود مكانية: تم التطبيق بكلية التربية – جامعة الفيوم.

حدود بشرية: طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا (المجموعة التجريبية)، وشعبة التاريخ (المجموعة الضابطة) ويرجع ذلك لأن توصيف ومحتوى مقرر طرق تدريس (١) وإتقان محتوى واحد لكلا الشعبتين، قلة عدد الطلاب فى شعبة الجغرافيا، كما أن طلاب كلا الشعبتين سيدرسون لنفس المرحلة التعليمية.

حدود زمانية: تم إجراء تجربة البحث خلال الفصل الدراسى الثانى من العام الدراسى ٢٠٢٠/٢٠٢١.

فروض البحث: هدف البحث إلى اختبار صحة الفروض التالية:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى لصالح التطبيق البعدى.

٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس التقبل التكنولوجى لصالح المجموعة التجريبية.

٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس التقبل التكنولوجى لصالح التطبيق البعدى.

٥- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الصمود الأكاديمى لصالح المجموعة التجريبية.

٦- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الصمود الأكاديمى لصالح التطبيق البعدى.

٧- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى اختبار مستويات العمق المعرفى ودرجاتهم فى مقياس التقبل التكنولوجى ومقياس الصمود الأكاديمى.

أدوات ومواد البحث:

أولا : المواد التعليمية:

١- التصميم التعليمى لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى وفقا لتطبيقات التعلم النقال.

٢- دليل الطالب لاستخدام مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى فى ضوء تطبيقات التعلم النقال.

٢- دليل المعلم لتدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال فى ضوء استراتيجية التعلم الفردى.

ثانيا: أدوات القياس:

١- اختبار مستويات العمق المعرفى. (من إعداد الباحثة)

٢- مقياس التقبل التكنولوجى. (من إعداد الباحثة)

٣- مقياس الصمود الأكاديمى. (من إعداد الباحثة)

منهج البحث: استخدم البحث:

- المنهج الوصفى للأطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة، وإعداد الأطار النظرى وأدوات البحث.

- المنهج التجريبى / التصميم شبه التجريبى نظام المجموعتين: المجموعة التجريبية التى درست وفقا لتطبيقات التعلم النقال، والمجموعة الضابطة والتى درست وفقا للطريقة المعتادة أو التقليدية.

خطوات البحث:

للإجابة عن السؤال الأول والثانى واللذين ينصان على:

١- ما أبعاد التقبل التكنولوجى التى يجب تنمينها لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

٢- ما أبعاد الصمود الأكاديمى التى يجب تنمينها لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

- تم مراجعة الأدبيات ونتائج الدراسات والبحوث السابقة فى التقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى.
- إعداد قائمة بأبعاد التقبل التكنولوجى وثانية بأبعاد الصمود الأكاديمى التى يجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.
- عرض القائمتين على المحكمين؛ لتحديد صلاحيتهما للتطبيق.

وللإجابة عن السؤال الثالث والرابع والخامس والتى تنص على:

٣- ما أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية مستويات العمق المعرفى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

٤- ما أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية بعض أبعاد التقبل التكنولوجى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

٥- ما أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية بعض أبعاد الصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

تم إجراء ما يلى:

١- إعداد تصميم تعليمى لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى وفقا لتطبيقات التعلم النقال المستخدمة فى البحث الحالى.

٢- إعداد دليل الطالب لاستخدام مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى فى ضوء تطبيقات التعلم النقال.

٣- إعداد دليل المعلم لتدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال فى ضوء استراتيجية التعلم الفردى.

٤- اختيار المجموعة تجريبية تدرس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى وفق تطبيقات التعلم النقال، والمجموعة الضابطة تدرس وفق الطريقة المعتادة.

٥- تطبيق اختبار مستويات العمق المعرفى، ومقياس التقبل التكنولوجى، ومقياس الصمود الأكاديمى على المجموعتين التجريبية والضابطة تطبيقا قبليا ورصد النتائج ومعالجتها إحصائيا.

٦- تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى للمجموعة التجريبية وفقا لتطبيقات التعلم النقال، وللمجموعة الضابطة وفقا للطريقة المعتادة.

٧- تطبيق اختبار مستويات العمق المعرفى، ومقياس التقبل التكنولوجى، ومقياس الصمود الأكاديمى على المجموعتين التجريبية والضابطة تطبيقا بعديا ورصد النتائج ومعالجتها إحصائيا.

٨- رصد النتائج إحصائيا وتفسيرها.

٩- تقديم التوصيات والمقترحات فى ضوء نتائج البحث.

وللإجابة عن السؤال السادس والذى ينص على: ما العلاقة بين مستويات العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية؟

- تم حساب معامل ارتباط (بيرسون) Pearson بين درجات اختبار مستويات العمق المعرفى ودرجات مقياس التقبل التكنولوجى، ودرجاتهم فى مقياس الصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا.

مصطلحات البحث:

تطبيقات التعلم النقال: تُعرف إجرائيا بأنها برامج مصممة للأجهزة المحمولة تساعد الطلاب على دراسة محتوى مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى دون التقيد بمكان وزمان معين، والتواصل مع عضو هيئة التدريس والزملاء بشكل متزامن وغير متزامن بما يمكنهم من التعمق فى المعرفة، وتنمية أبعاد التقبل التكنولوجى، والصمود الأكاديمى.

مستويات العمق المعرفى: تُعرف إجرائيا بأنها عمليات عقلية يمارسها الطلاب أثناء دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال وذلك وفقا لأربع مستويات حددها ويب Webb وهى التذكر وإعادة الإنتاج، تطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجى، والتفكير الممتد.

التقبل التكنولوجى: يُعرف إجرائيا بأنه الاستخدام الفعلى لتطبيقات التعلم النقال من قبل طلاب شعبة الجغرافيا وادراكهم لسهولة استخدامها وفائدتها فى دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى، وتحقيق الكفاءة الذاتية، والنية لاستخدامها فى المستقبل، وقدرتهم على التواصل الفعال مع عضو هيئة التدريس والزملاء، والحكم على مدى جودة هذه التطبيقات فى توفير تعلم فعال.

الصمود الأكاديمى: يُعرف إجرائيا بأنه تحقيق الطلاب للنجاح وتنمية مستويات العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى على الرغم من المشكلات والتحديات والصعوبات التى تواجههم أثناء دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال.

الإطار النظرى والدراسات السابقة: تضمن المحاور التالية:

أولا: تطبيقات التعلم النقال.

ثانيا: مستويات العمق المعرفى.

ثالثا: التقبل التكنولوجى لتطبيقات التعلم النقال.

رابعا: الصمود الأكاديمى.

أولا: تطبيقات التعلم النقال.

مفهوم تطبيقات التعلم النقال:

حظى التعلم النقال فى الآونة الأخيرة باهتمام المربين والمهتمين بالعملية التعليمية كونه يساعد على خلق بيئات تعليمية غنية تثرى متطلبات الأفراد وتزيد من إنتاجايتهم التحصيلية وصولا إلى مخرجات تعليمية عالية الجودة تواكب مستجدات العصر وتحقق متطلبات المرحلة الراهنة.

تتعدد المصطلحات المستخدمة فى مجال البحث العلمى والدالة على مفهوم التعلم النقال ومن أهم تلك المصطلحات: التعلم النقال، التعلم المتحرك، التعلم الجوال، التعلم بالموبايل، التعلم عن طريق الأجهزة الجوالة (المتحركة)، التعلم المتنقل ومن أشهر تلك المصطلحات استخداما ودلالة التعلم النقال.

ويعد التعلم النقال ترجمة حقيقية لفلسفة التعليم عن بعد والتى تقوم على توسيع قاعدة الفرص التعليمية أمام الأفراد وتخفيض تكلفة هذا التعليم بالمقارنة بنظم التعليم التقليدية، حيث تؤكد على حق كل فرد أو فئة من الناس فى التعليم، حيث يتابع المتعلم تعلمه وفقا لقدراته واستعداداته.(محمد عبدالقادر العمري ،٢٠١٤ ، ٢٧٥)

وقد بدأت كثير من الجامعات والمؤسسات التعليمية حول العالم بتطبيق التعلم النقال فى برامجها ومقرارتها ومن الأسباب التى دعت إلى ضرورة استخدام التعلم النقال النمو المتزايد للأجهزة النقالة ، وتعدد الخدمات التى تقدمها تلك الأجهزة والتى يمكن توظيفها فى مجال التعليم ، وقد أكدت دراسة (أبوبكر يوسف غنام،وريم بنت المحسن العبيكان ، ٢٠١٦) أهمية مواكبة الطلاب لتطبيقات التعلم النقال من أجل تطوير العملية التعليمية، كما أكدت دراسة (تيسير اندراوس سليم،٢٠١٧) على ضرورة إعادة النظر فى البرامج والمناهج الدراسية واستراتيجيات تنفيذها من أجل استيعاب مفاهيم الثورة الإلكترونية.

ويعد مفهوم التعلم النقال أكثر المفاهيم التى ظهرت مؤخرا كنتيجة لانتشار وسائل التقنية النقالة المحمولة باليد أو الموضوعة فى الجيب لصغر حجمها، وهو يركز على استخدام التقنية المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسيلكية لتوصيل المعلومة خارج قاعات الدراسة، مما يسهل تبادل المعلومات بين الطلاب فيما بينهم من جهة وبين الطلاب والمعلم من جهة أخرى، ويتم التعلم النقال عن طريق استخدام الأجهزة النقالة والمحمولة مثل الحواسيب المحمولة Portable Computers،

والمساعدات الرقمية Personal Digital Assistant (PDA)، والهواتف المحمولة Mobile Phones، والهواتف الذكية Smart Phone.(حسن الباتع محمد،٢٠١٥، ١٦٩)

عرف (إسماعيل محمد إسماعيل ، ٢٠١٩ ، ٩٤٣) التعلم النقال بأنه "مجموعة من البرامج المجانية التي توفرها الهواتف الذكية، فمنها ما يتعلق بالتعليم، ومنها ما يتعلق بالتواصل الإلكترونى بين المعلم والمتعلمين وبعضهم البعض وذلك دون التقييد بحدود الزمان والمكان ومنها ما يتعلق بإدارة التعلم، ومن خلالها تتم عملية التعلم بصورة أسهل أسرع".

ولتقنية الإنترنت والهاتف النقال دور مهما فى العملية التعليمية، وتأتى أهميته كضرورة لمواكبة الاستعمال المتزايد ودخوله ضمن المناهج الدراسية فى المناطق العالمية والعربية وما أحرز من نتائج إيجابية فى المجال التربوى، ويعد الهاتف النقال من أهم الوسائل التعليمية لأنه عبارة عن وسائل تعليمية عدة فى وسيلة واحدة إذ يمكن استثمار قدرته على توليد الحركة وشدة الإضاءة وعرض الرسوم والأفلام والأشكال التوضيحية وغيرها من القدرات الأخرى. (ضمياء سالم داوود،٢٠١٦، ٥٤)

وتعد تطبيقات التعلم النقال أبرز البرمجيات نموًا وانتشارًا نتيجة التنافس الشديد بين الشركات فبحلول عام ٢٠١٣ ارتفع عدد تطبيقات جوجل Google ليصل لنحو ٨٠٠٠٠٠ تطبيقا منها الترفيهى والتعليمى والصحى ويرجع هذا لسهولة التطبيق واستخدامه بنقرة واحدة.(أسامة ذكى السيد،٢٠١٥، ٢١)

ولقد أشار كلٌ من (محمد دسوقي موسى،ومصطفى أبو النور مصطفى،٢٠١٤، ١٥٦) إلى أن تطبيقات التعلم النقال هى "التكنولوجيا الداعمة للهواتف المحمولة كالمعايير وأنظمة التشغيل ومنصات العمل والمتصفحات وبرمجيات تهيئة الملفات المخصصة لعرضها اعتماداً على الهاتف المحمول، ويمكن من خلال تطبيقات الهواتف الذكية بث المحاضرات والمناقشات مباشرة إلى الطلاب مهما كان مكان تواجدهم وذلك من خلال اتصال هذه الأجهزة بشبكة الإنترنت".

وقد أطلقت Google تطبيقاتها التعليمية على الأجهزة المحمولة عام ٢٠٠٦ بينما أطلقت شركة Apple تطبيقاتها فى عام ٢٠٠٨ (Al-Mashhadani&Al-Rawe,2018,4)، وتزداد تنزيلات تطبيقات الجوال فى جميع أنحاء العالم على وجه التحديد تم تنزيل ١٧٨٠١ مليار تطبيق إلى المتصلين بالأجهزة عام ٢٠١٧ ومن المتوقع أن يرتفع هذا الرقم إلى ٢٥٨٠٢ مليار عملية

تنزيل للتطبيقات بحلول عام ٢٠٢٢ أى زيادة بنسبة ٤٥%. (Saumell,Forgas-Coll,García&Robres,2019,1)

وعرف (Santana&Santana,2020,14) تطبيقات التعلم النقال بأنها البرامج التى يتم تشغيلها على الأجهزة المحمولة ويتم توزيعها بشكل عام فى المتاجر Itunes،و Googleplay وتنزيلها وتثبيتها على الجهاز قبل استخدامها.

ولتصميم هذه التطبيقات يجب على المصمم أن يأخذ فى الاعتبار القيود التى يتم تقديمها بسبب حجم الشاشة، وتخطيط وحجم لوحة المفاتيح، والقدرة على إنتاج الصوت والفيديو، وحجم الجهاز، ومكونات المعلومات التى سيتم عرضها على الشاشة، كما ذكر (Pechenkina,Laurence,Oates,Eldridg&Hunter,2017,2-3) بأنه حتى تكون تطبيقات التعلم النقال فعالة فهناك عوامل ثابتة بصرف النظر عن عمر الطالب على سبيل المثال نشاط الطالب وفاعليته، والاسترشاد بالأهداف، أن تكون أنشطة التعلم تفاعلية، بالنسبة للطلاب الأكبر سنا قد تؤثر مجموعة من العوامل الإضافية كأنماط تعلم الطلاب، ودوافعهم وتوقعاتهم، والخبرة السابقة كل هذه العوامل يجب أن تؤخذ فى الاعتبار عند تصميم تطبيقات التعلم النقال كما يجب مراعاة مبادئ علم النفس التربوى فاستنادا إلى نظرية ابنجهاوس (Ebbinghous,2013) "منحنى النسيان" والتى تظهر العقل البشرى ينسى بعد ساعة واحدة أكثر من نصف المعلومات التى يتلقاها بل أكثر من ذلك فبعد أسبوع لن تحتفظ ذاكرته إلا ب ٢٠% فقط منها كما أوضح بأن الذاكرة تعتمد بشكل أساسى على التمرين والتدريب.

وأظهرت نظرية ابنجهاوس تأثير التباعد والاختبار على أنهما اثنان من المبادئ التربوية الهامة عند تصميم تطبيقات التعلم النقال كذلك إعادة ترميز النتائج الإيجابية عند تفعيلها ضمن تصميم التطبيق بما يسمح للطلاب بمراجعة ما تم تعلمه ويتماشى ذلك مع مبدأ تنظيم المعرفة المعروف باسم "التقسيم" فى سياق التعليم العالى، ومن الأفضل فهم التقسيم كاستراتيجية معرفية تستخدم لتحسين الأداء العقلى حيث يتم تنظيم جزء كبير من المعلومات إلى أجزاء أصغر لتحسين الفهم وهذا متاح من خلال تطبيقات التعلم النقال لتسهيل التفاعل مع المعرفة ذات الحجم الكبير مما يؤدى إلى فهم أفضل، وقد أكدت دراسة (أسامة زكى السيد،٢٠١٥) على فاعلية تطبيقات Apps الهاتف الجوال فى تنمية المهارات تلقى اللغة العربية وإنتاجها لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى، ودراسة (Makoe&Shandu,2018) هدفت إلى تطوير تطبيق جوال لتعلم مفردات

اللغة الإنجليزية فى سياق التعليم عن بعد المفتوح وأوضحت النتائج فاعلية التطبيق فى تنمية مفردات اللغة الإنجليزية، ودراسة (Thohir,Abdillah,Santoso&Sandy,2020) هدفت إلى إنتاج نظام قائم على الهاتف المحمول لاتخاذ قرار اختيار التخصص لطلاب المرحلة الثانوية وقد توصلت النتائج إلى أن التطبيق Jurusanku الذى تم إنتاجه ساعد الطلاب على اختيار التخصص.

وهناك ثلاث طرق لتطوير تطبيقات التعلم النقال أو تطبيقات الهاتف المحمول هى(Santana&Santana,2020,14):

١- التطبيقات الأصلية: هى تلك التطبيقات التى يتم تطويرها خصيصيا لنظام التشغيل ومن مزاياها أنها تستفيد من وظائف الجهاز ويمكنها العمل بدون اتصال بالإنترنت هذه التطبيقات موجودة فى Apple Store، Googleplay الا أن إحدى المشكلات الرئيسية التى تواجهها أنها تعمل فقط مع نظام التشغيل مما يؤدى إلى تكلفة عالية عند صيانتها أو تطويرها.

٢- تطبيقات الويب: يتكيف هذا النوع مع أى نظام تشغيل بالإضافة إلى متصفح الهاتف المحمول، تكلفة تطويره أقل إلا أن من عيوبه حاجته إلى اتصال بالإنترنت ولا يتم نشره على أى منصة لتوزيعه.

٣- تطبيقات Hybrid App تجمع بين التطبيقات الأصلية وتطبيقات الويب مما يسمح بالتكيف مع أى نظام بالإضافة إلى وظائف الجهاز.

من المهم أن نضع فى الاعتبار أن المتاجر التى توزع التطبيقات تجمع المستخدمين الذين لديهم نفس نظام التشغيل، ويمكن أن تكون منصات توزيع البرامج عبر الإنترنت مجانية أو مدفوعة ومن بينها نذكر:

١- Googleplay، وخاصية Google Inc وهى مخصصة للأجهزة التى تعمل بنظام التشغيل Android.

٢- متجر التطبيقات App Store تم تطويره بواسطة Apple ويتم استخدامه فى الهواتف الذكية بنظام التشغيل iphone Os (ios).

٣- متجر Windows Phone تستخدمه شركة Microsoft لتوزيع التطبيقات للأجهزة التى تستخدم نظام التشغيل Windows Phone (wp).

٤- Black Berry World تم تطويره بواسطة Black Berry World خصيصا لأجهزة Amazon Appstore وهو متجر تطبيقات لنظام تشغيل Indorid وتديره Amazon.com.

٥- Aptoide وهو سوق للتطبيقات التى تعمل بنظام التشغيل Indorid والفرق مع متجر Googleplay هو أنه يمكن لكل مستخدم تشغيل متجره الخاص.

٦- Uptodown هى بوابة لتنزيل تطبيقات الهاتف المحمول لنظام Indorid.

فئات تطبيقات الهاتف المحمول: توجد العديد من فئات التطبيقات منها:

١- **تطبيقات ترفيهية:** مسئولة عن توفير المتعة للمستخدم على سبيل المثال Candy Crush، Johnson & JohnsonHappy Nurse app ، Domino's Pizza Hero

٢- **تطبيقات اجتماعية:** مسئولة عن الترابط بين الأشخاص وهى أكثر استخداما على سبيل المثال Facebook، Twitter، Instagram وأنواع أخرى من التطبيقات المستخدمة لتنفيذ أنشطة معينة مثل Evernote.(Zhao&Balagué,2015,308-310)

٣- **تطبيقات تعليمية:** مسئولة عن نقل المعرفة وتحسين عملية التدريس والتعلم، وأصبحت التطبيقات أحد الاستخدامات الرئيسية للإنترنت ويتوقف نجاح التطبيق على بساطته، وسهولة استخدامه، وإمكانية الوصول إضافة إلى التصميم الجذاب والتوافر والتنوع والقدرة على التكيف مع احتياجات المستخدم مما يساعد المعلمين والطلاب على تحسين عمليات التدريس والتعلم.(Gómez&Lazo,2015,140)

أنماط التعلم النقال:

ذكر (محمد علي الحايس ، ٢٠١٧ ، ٢١٤) أن التعلم النقال يتبع نمطين أو طريقيتين وهما:

١- **التعلم النقال على وسائل المعلومات الإلكترونية بدون ويب:** يقوم الطالب فى هذا النمط باستعراض ومشاهدة البرامج والوسائط والمثيرات السمعية والبصرية والتطبيقات التعليمية الإلكترونية والتفاعل معها من خلال تخزينها مسبقًا على الهاتف النقال أو الأجهزة التكنولوجية النقالة الأخرى مثل قارئ الكتب الإلكترونية E-Book Reader أو الكمبيوتر النقال

Laptop أو غيرها من الأنظمة التكنولوجية المساعدة الأخرى PDAs وغيرها من التكنولوجيا المرتبطة بالتعلم النقال على المواد التعليمية الإلكترونية.

٢- **التعلم النقال القائم على الويب:** يقوم الطالب باستخدام الهاتف النقال وغيره من التكنولوجيا النقالة الأخرى، إذ يتمتع فى هذا النمط بالاتصال مباشرة بمواقع التعلم الإلكترونى على شبكة الإنترنت، وبذلك فإن الطالب يستطيع أن يتعلم ويبحر ويتفاعل بالصوت والصورة والنصوص مع كافة الطلاب والأساتذة المتصلين بشبكة الإنترنت فى الوقت نفسه فى موقف تعليمى تفاعلى لاسلكى يوصف بأنه تعلم تفاعلى نقال Interactive Mobile Learning.

خصائص التعلم النقال:

يتسم التعلم النقال بمجموعة من الخصائص تميزه عن غيره من تقنيات التعلم الأخرى ذكرها كل من (أحمد محمد المباريدى،وعبادة أحمد عبادة ،٢٠٢٠، ٢٤٢)،و(محمد جابر خلف،وأحمد فرحات عويس،٢٠١٧،٣٩٣-٣٩٤) وهى:

١- **التنقل:** وتشير خاصية التنقل إلى الحرية والسهولة في الحركة والتنقل والحمل للأجهزة والوسائل والتكنولوجيات النقالة الحديثة من مكان لآخر، وتعد خاصية التنقلية من بين أهم خصائص الأجهزة التكنولوجية النقالة على الإطلاق.

٢- **سهولة الحمل:** ويقصد بذلك الاعتماد على أجهزة تعليمية صغيرة جدا في الحجم وخفيفة الحمل، فهى أسلوب تعلمى لا يحتاج إلى تجهيزات وحمل ونقل كما كان يتم مع الأجهزة التعليمية التقليدية.

٣- **سهولة الاستخدام:** يعد التعلم النقال هو أسلوب تعلم لا يحتاج إلى تدريب مسبق على استخدامه، لأنه يقدم فى الغالب بأجهزة شخصية يستخدمها الطلاب بصورة شخصية قبل المشاركة بالتعلم.

٤- **التواصل الذكي:** ويقصد به التواصل والتفاعل الإلكتروني بالصوت والصورة والنصوص وغيرها من المؤثرات عبر أجهزة التعلم النقال الذكية.

٥- **الوصول والإتاحة:** فالتعلم المحمول متاح طوال الوقت، وفى أى مكان حيث يمكن للطالب الوصول إلى المحتوى التعليمى والتواصل مع المعلم والزملاء، والوصول إلى خدمات الدعم والمساندة فى أى وقت ومكان على مدار الساعة.

٦- **المرونة:** وهى تعنى مرونة التعلم والتوصل والتفاعل الإلكتروني بالصوت والصورة والنصوص وغيرها من المؤثرات عبر أجهزة التعلم النقال الذكية.

٧- **التفاعل والتشارك:** فالتعلم فى بيئة التعلم النقال يعتمد على الطبيعة التفاعلية التشاركية لهذه البيئة، وبذلك فهى توظف إمكانيات هذه البيئة؛ لخلق بيئة تعلم جديدة ومواقف تعليمية تقوم على التفاعل والتشارك الافتراضي.

٨- **النقل الرقمي للوسائط المتعددة:** من أهم خصائص التعلم النقال ما يوفره من النقل الرقمى لمختلف الوسائط من: النص والصوت والصورة والفيديو، والرسوم وغيرها، وايصالها إلى الطالب، وتبادلها بين الطلاب بعضهم بعضا.

٩- **عالميه التغطية:** توفر أجهزة التعلم النقال عالمية التغطية فهى مرتبطة بشبكة الإنترنت والأجهزة الذكية فتسمح بالتواصل والتغطية فى أى مكان بالعالم.

١٠- **تعدد الاستخدامات:** من أهم خصائص التعلم النقال أنه يعتمد على أجهزة ذكية متعددة الاستخدامات؛ حيث تستخدم فى عرض المحتوى وإنتاجه من نصوص وصور ولقطات فيديو وارسال الرسائل والمحادثات الصوتية إلى أجهزة كثيرة عند التعلم فى بيئات أخرى.

معايير بيئة التعلم النقال

ذكرت (بسمة على محمد، ٢٠١٨ ، ٦٤٢- ٦٤٣) مجموعة من المعايير يجب توافرها فى بيئة التعلم النقال لضمان نجاحها وجودة تصميمها:

- **الكفاية:** أن تقدم بيئة التعلم النقال مجموعة مناسبة من المهام ذات الأهداف التعليمية المحددة للطالب، ويعمل الطالب على تحقيقها فى إطار بيئة التعلم النقال حيث تضمن تصميم مقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى الكثير من الأنشطة الخاصة بالعمق المعرفى التى طلب من الطلاب الإجابة عنها فى form خاص بها ثم إرسال الردود فور الانتهاء من الإجابة عنها.

– **الدقة عند استخدام بيئات التعلم النقال:** لابد أن تكون قادرة على توفير النتائج الدقيقة كنتائج الاختبارات و الأنشطة وتقويم الطلاب فقد صححت الاختبارات بشكل آلى كما تظهر النتائج فور انتهاء الطلاب من الإجابة أما بالنسبة للأنشطة التى تتطلب إجابة قصيرة أو طويلة أو تصميم مخطط فصححت عن طريق الباحثة وأرسلت نتائجها آليا إلى الطلاب.

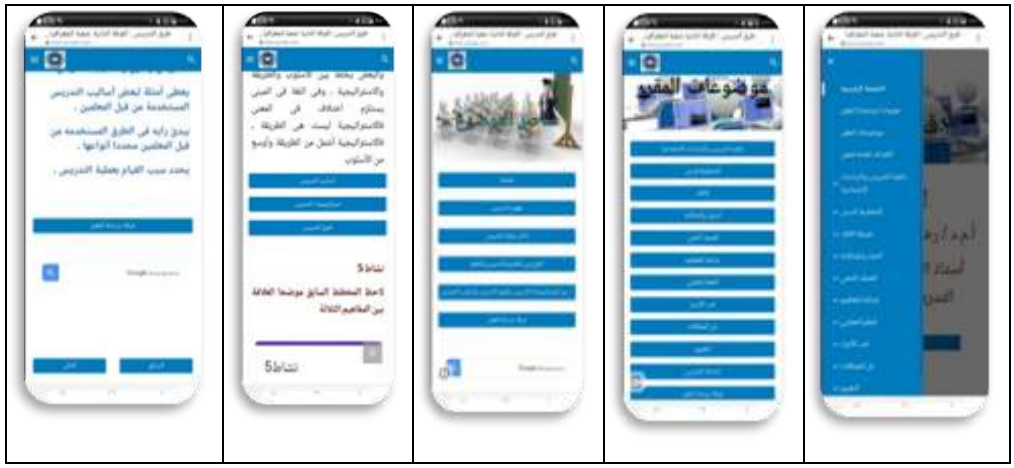
– **قابلية التشغيل البيئي:** بيئات التعلم النقال لابد أن تسمح بالاتصال وتبادل المعلومات مع الأنظمة الأخرى مثل الشبكات الاجتماعية و تطبيقات الويب و خدمات الويب وللقيام بذلك لابد من أن تكون البيئة مستندة إلى معايير مثل Java , Xml وخدمات الويب.

– **الوصول:** ينبغى أن تكون بيئات التعلم النقالة مصممة بطريقة معيارية من أجل السماح بإعادة استخدامها وإضافة أهداف تعليمية جديدة إلى عملية التعلم.

– **تنوع موارد الوسائط المتعددة:** ينبغى أن تدعم بيئات التعلم النقال الوسائط المتعددة مثل (النص، الصوت، الفيديو، الواقع المعزز) مع جودة و دقة عالية، بالإضافة إلى إمكانية القراءة وتوظيفها بشكل فعال فى العملية التعليمية وقد راعى توفير جميع هذه الوسائط فى التصميم.

– **تخزين الذاكرة نتيجة لمحدودية سعة الذاكرة في الأجهزة النقالة:** لابد أن تكون بيئات التعلم النقال قادرة على استخدام الذاكرة بكفاءة وفعالية، بالإضافة إلى استخدام تقنيات إدارة الذاكرة، والتخزين السحابى لزيادة الأداء ومرونة تطبيقات التعلم وأعتمد تصميم مقرر طرق تدريس ١وإتقان محتوى على التخزين السحابى ل google drive التى يتيح ١٥ جيجابيت مجانية.

– **واجهة التفاعل:** في سياق بيئات التعلم و خاصة للأجهزة النقالة، يجب أن تتسم واجهة التفاعل بسهولة الوصول إلى المعلومات من قبل المستخدمين، وتشغيل بيئة التعلم النقال بطريقة مباشرة وسهلة دون الحاجة إلى أخذ دورات تدريبية، ويجب أن يكون المتعلمين قادرين على العمل فى بيئة تعلمية متنقلة تتسم بالوضوح و السهولة، وقد أتاح تصميم مقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى للطالب واجهة تفاعل سهلة حيث يمكن للطالب الوصول إلى المقرر من خلال الضغط على الرابط كما يتيح سهولة التنقل سواء من القائمة المنسدلة أو أزرار التنقل السابق والتالى أو روابط الصفحات.



شكل (١) واجهات التفاعل بالمقرر

- **التخطيط و التنظيم:** يجب أن توفر البيئة تخطيطًا بسيطًا وجيد التنظيم، ويجب أن يكون جذابًا جماليًا وممتع الاستخدام لضمان توافر الدافع لدى المستخدمين، ويجب أن يكون هناك انسجام هيكلى بين الخلفية و القوائم والأزرار وشرائط الأدوات والرموز.

وقد أوضحت العديد من الدراسات فاعلية التعلم النقال في العملية التعليمية مثل دراسة (روضة أحمد عمر،وزهرة عبد الرب المصعبي،٢٠١٧) التي توصلت إلى أن استخدام تطبيق بلاك بورد للتعلم النقال كان فعالا فى تنمية اتجاهات الطالبات نحو التعلم الإلكتروني النقال، ودراسة (أمانى كمال عثمان، ٢٠١٩) التي توصلت إلى فاعلية البرنامج القائم على التعلم النقال فى تنمية مهارات التدريس الإيجابى لدى معلمى علم النفس والاجتماع بالمرحلة الثانوية، وتنمية بعض المهارات الحياتيه لدى الطلاب.

أجهزة التعلم النقال: ذكر (عبدالعزيز طلبة عبدالحميد،٢٠١٦ ، ٤٦٩- ٤٧٠) أن التعلم النقال يتم من خلال العديد من الأجهزة هى:

١- **الكمبيوتر النقال Laptop:** وهى أجهزة كمبيوتر شخصى(Personal Computer (PC يسهل حملها ونقلها إلى أى مكان ويوجد بها أنواع متعددة من أجهزة استقبال وإرسال البيانات والاتصال بالإنترنت.

٢ – **الأجهزة اللوحية Tablets**: هى عبارة عن أجهزة حاسوبية على شكل لوحة ذات شاشة لمس متعددة وقلم خاص للكتابة على الشاشة وتعمل بنظام تشغيل مثل نظام تشغيل الكمبيوتر المكتبى PC.

٣– **المساعدة الرقمي الشخصي Personal Digital Assistant (PDA)**: هو جهاز صغير الحجم يعمل بنظام تشغيل مصغر مثل الكمبيوتر الشخصى ويمكن تثبيت تطبيقات خدمية مثل الكمبيوتر الشخصى كما يعمل كهاتف اتصال خلوى .

٤– **الهاتف النقال العادى Mobile / Cell Phone**: هى أجهزة لها القدرة على الاتصال الصوتي بغيرها من الأجهزة سواء في نطاق خدمة Google Mobile Services (GMS) أو خدمة الخطوط الأرضية ، كما لها القدرة على إرسال واستقبال الرسائل النصية القصيرة Short Message Service (SMS) والوسائط المتعددة Multimedia Messaging Service (MMS) والاتصال بشبكة الويب Wireless Application Protocol (WAP).

٥– **الهاتف الذكي Smart Phone**: هو خليط من الهواتف النقالة والمساعدات الرقمية تدعم برامج متنوعة خاصة بها.

٦– **أجهزة الوسائط المتعددة Media Player**: هى أجهزة إلكترونية تستخدم فى عرض وتشغيل العديد من صيغ الوسائط المتعددة المسموعة منها والمرئية، وعرض ملفات نصية وملفات PDF، وقدرة على الاتصال بالكمبيوتر بواسطة خدمة Universal Serial Bus (USB) ، ونقل وتخزين الملفات بها، وتحتوى على مكبرات صوت خارجية وكما يمكن توصيل سماعات رأس بها.

٧– **أجهزة التصويت الإلكتروني (PMP)**: ساهم فى تطوير التعليم وإحداث تغيير جذرى فى الطريقة التى يتفاعل فيها الطلاب مع أساتذهم، مما يؤدى إلى زيارة المشاركة فى الصف والمساعدة فى عملية التقييم التكويني طوال السنة الدراسية.

٨– **قارئ الوسائط المتعددة أى بود Ipod Touch**: هو مشغل وسائط محمولة ، قدمته شركة أبل Apple يسمح للمستخدمين بتحميل الموسيقى والكتب المقروءة والمسموعة والصور والفيديو ولديه دفتر العناوين والتقويم وجهاز تخزين وقراءة الكتب الإلكترونية، وتبادل الملفات والمعلومات، والتعاون على مشاريع، وتدوين المحاضرات.

٩- **مشغل MP3 Player:** لتنزيل الموسيقى والملفات الصوتية والاستماع إلى الإذاعة والمحاضرات الصوتية ويمتاز بأن لديه أجزاء متحركة عكس الأقراص الصلبة، وجودة صوته إلا أنه يستخدم باتجاه واحد وليس التفاعل.

١٠ – **الناقل أو الحامل USB Drive:** وهو جهاز شامل للتخزين وهو محرك صغير ومحمول مع أجهزة الحاسوب الحديثة ويمتاز بقدرته التخزينية الكبيرة للندوات والمحاضرات والدورات والمشاريع وملفات الفيديو والصوت.

١١- **قارئ الكتاب الإلكترونى E-Book Reader:** يستخدم لقراءة النصوص ويمكن أن يقرأ مئات الكتب الإلكترونية والصحف والمجلات.

١٢- **افلام المسح الضوئى ووسائط التخزين** عبر USB ومشغلات الفيديو الرقمية.

١٣- **أجهزة الألعاب المحمولة PlayStation Portable (PSP)** هى عبارة عن أجهزة صغيرة الحجم مصممة بشكل تتناسب مع حجم اليدين بها مفاتيح وأزرار للحركة والتفاعل فى الألعاب والوسائط المتعددة المتطورة كما أنها متصلة بشبكة الإنترنت عن طريق جهاز Wi-Fi المدمج بها.

١٤ – **أجهزة النظارات الرقمية Digital Glass:** هى أجهزة عبارة عن نظارة للرؤية والقراءة، ويوجد منها شمسية مصممة من قبل شركات التقنية مثل شركة Google، ويوجد بها اتصال لاسلكي بالإنترنت Wi-Fi، كما يوجد بها ذاكرة تخزينية معقولة يمكنها حمل الملفات والتطبيقات.

١٥ – **أجهزة الساعات الرقمية Digital Watch:** ظهر حديثا أجهزة ساعات رقمية يمكنها عرض المحتوى الإلكتروني المقدم عبر الإنترنت، ويمكنها إجراء الاتصالات الهاتفية واللاسلكية وهى تعمل بصورة مقترنة مع أجهزة الهواتف الذكية المحمولة أو بصورة منفصلة.

أهمية استخدام تطبيقات التعلم النقال فى العملية التعليمية:

تتمثل أهمية تطبيقات التعلم النقال فى العملية التعليمية فى: (محمد دسوقى موسى ، مصطفى أبوالنور مصطفى:٢٠١٤: ١٥٧-١٥٨)

- يمكن من خلال تطبيقات التعلم النقال بث المحاضرات والمناقشات مباشرة إلى الطلاب فى أماكن تواجدهم وذلك من خلال اتصال الأجهزة بشبكة الإنترنت.

– تمكن الطلاب من التفاعل مع المعلم والزملاء بدلا من الاختباء وراء الشاشات الكبيرة.

– عدم التقيد الزمانى والمكانى إذ يمكن للطلاب فى أى وقت وأى مكان استقبال الإعلانات أو القرارات الإدارية أو تعديل مواعيد الاختبارات أو الجداول المدرسية.

– تمكن المعلم من استعراض واجبات وعمل الطلاب، كما يتمكن الطلاب من معرفة نتائج تقويم المعلمين لتلك الواجبات والأعمال كما يمكن تدوين الملاحظات.

– تحقيق نوع من التواصل المباشر بين أطراف العملية التعليمية (المؤسسة التعليمية والطالب وأولياء الأمور) حيث يمكن لأولياء الأمور أن يتسلموا متابعة دورية لنتائج ابنائهم وتطور مستواهم الدراسى أو بعض التنبيهات الطارئة حول تغيب أو تأخر ابنائهم عن حضور الدروس.

– تمكن هذه التطبيقات من ربط أطراف العملية التعليمية أثناء تنفيذ العمليات والمهام فى صورة جماعية تشاريكة).

– يحقق استخدام تطبيقات التعلم النقال عنصر التجديد في أسلوب التدريس التقليدى خاصة فى المدارس القديمة والتي تتمتع بالقدر الكافى من تطورات التقانة فى تجهيزاتها.

مميزات تطبيقات التعلم النقال:

أشار كلُ من (Koole,2009,40–41)،و(إيمان مهدى محمد،وعزيزة أحمد الزهراوى،٢٠١٩، ١١٥٧–١١٥٨)،و(محمد عبدالسلام،٢٠٢٠، ٣٣–٣٦) إلى أن مميزات تطبيقات التعلم النقال هى:

١– توفر فرص الدراسة الذاتية حيث تسمح بالدراسة في أى وقت وفى أى مكان.

٢– التقييم والتغذية الراجعة يمكن أن تتضمن بعض الأدوات التقيمية من أجل التحكم فى تقدم الطلاب.

٣– الحصول على مواد تعليمية متنوعة والتى تعتبر مفيدة فى إنجاز واجباتهم واختباراتهم.

٤– تساعد فى بث المحاضرات والمناقشات بطريقة مباشرة إلى الطلاب في أى مكان مما يسهم فى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات والتعديل فى اتجاهاتهم وسلوكياتهم.

٥- تشجيع الطلاب على التفاعل مع بعضهم البعض ومعهم ومع المعلم مما يساعد على التعلم التعاوني.

٦- سرعة تداول ونقل المعلومات باستخدام الرسائل النصية القصيرة SMS، ورسائل الوسائط المتعددة MMS لنقل المعلومات بشكل أسرع وأسهل من البريد الإلكتروني.

٧- زيادة الدافعية والالتزام الشخصى والمسئولية للطلاب حيث يقع عبء عملية التعلم الأكبر عليهم.

٨- تقديم مساعدات إضافية للمتعلمين ذوى الاحتياجاتت الخاصة أو الذين يعانون من صعوبات التعلم، كما أنه يساعد في حل بعض المشكلات التى يتعرض لها الطلاب غير القادرين على الاندماج فى التعليم التقليدى حيث يكسر الحاجز النفسى تجاه عملية التعلم.

٩ – توفير بيئة تعلم جديدة قابلة للتحديث والتطوير بصفة مستمرة وتقضى على ثقافة الفصول والجدران الأربعة.

١٠- التعلم ضمن سياقات محددة بما يوفر ثقافة حقيقية ومنبهات بيئية لفهم استخدام المعلومات التى تعزز الترميز والاستدعاء.

١١ – تساعد فى الحد من العبء المعرفى للمتعلمين.

أوضح (تامر محمد كامل،٢٠٢٠، ١٤٨٣) أن التعلم النقال به مميزات تدعمه عن التعلم الإلكترونى نتيجة للآتى:

١- التعليم الإلكترونى يعتمد على تقنيات الحاسبات المكتبية والمحمولة، أما التعليم النقال يعتمد على الاتصالات اللاسلكية وتشمل الهواتف الذكية والحاسبات اللوحية.

٢- التعلم الإلكترونى يعتمد على الاتصال بالإنترنت احيانا سلكيا مما يتطلب التفاعل مع أجهزة الحاسب المكتبية المتاحة.

٣- التعليم الإلكتروني يتم فى أماكن محددة أما التعلم النقال فيعتمد على الاتصال بالإنترنت لاسلكيا مما يتيح التنقل في أى مكان وفى أى وقت للتواصل والتفاعل مع الطلاب.

٤- يتيح التعلم النقال تفاعل الطلاب من خلال تبادل رسائل أو التواصل عبر تطبيقاته على الإنترنت مثل Massenger , WhatsApp , Skype بينما فى التعليم الإلكترونى يصعب تواجد المعلم مع الطالب فى نفس الوقت.

المحور الثانى: مستويات العمق المعرفى:

يستند العمق المعرفى على افتراض أن عناصر المناهج الدراسية يمكن تصنيفها على أساس المطالب المعرفية اللازمة لإنتاج استجابة مقبولة من الطلاب ويقاس عمق الفهم لديهم من بداية الدرس إلى نهايته ، حيث يطلب منهم المشاركة فى التخطيط واستخلاص الاستنتاجات حول ما يتعلمونه. (عبدالرحمن يوسف شاهين،٢٠٢٠، ٤٢٠)

ويساعد عمق المعرفة الطلاب على التمكن من المعرفة، والاستفادة بشكل أكثر كفاءة من معارفهم، وتحديد واختيار روابط جديدة تزيد من الصلابة المعرفية، وتحد من قدرتهم على تعديل هياكل المعرفة لديهم.(Yong,2018,1744)، ونظرا لأهمية عمق المعرفة فقد سعت العديد من الدراسات إلى تنمية العمق المعرفى لدى الطلاب فى مختلف المراحل التعليمية مثل دراسة (Bardakçi,2016) هدفت إلى دراسة اتساع وعمق المعرفة من وجهات نظر مختلفة وتأثيرها على ملامح مفردات اللغة لمتعلمى اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية ،وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير لعمق المعرفة على ملامح مفردات اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، ودراسة (Dickinson et al,2019) التى هدفت إلى التعرف على تأثير طريقة قراءة الكتب الجماعية على تنمية عمق المعرفة لدى الأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة.

وأوضحت (علياء على عيسى،٢٠٢٠، ٢٢٦٩) أن أهمية مستويات عمق المعرفة تتضح من تركيزها على المعالجات الفعلية الأكثر عمقا من مجرد التذكر والفهم فهى تتطلب تطبيق المعرفة فى خطوتين أو أكثر أى ليس مجرد استدعاء المعرفة، كما تركز المستويات الأعلى على أمتداد المعالجة إلى تنمية التفكير بنوعيه الاستراتيجى والممتد مما يساعد الطالب على تنمية التفكير فى طريقة تفكيره وتعمله.

ويؤكد ويب (Webb,1997&Webb,1999) أن مستويات العمق المعرفى تؤدي بالفعل دورًا بارزًا فى توجيه تعلم الطلاب عبر تمكين المعلمين من الانتقال من تقييم الأهداف السلوكية إلى التركيز بدلًا من ذلك على تقييم درجة المشاركة المعرفية للطلاب فى أنشطة التعلم المعقد والتى تعد

من المتطلبات الأساسية للتعلم مدى الحياة. (ماجد شباب الغامدى،٢٠١٩، ٥١) وتنفيذ الأنشطة هو حجر الزاوية للتعليم الأصيل حيث يمنح الطلاب الفرصة لبناء المعنى.

وأوضح اندرسون (١٩٩٦) (Andrason,1996) النهج البنائى للتعليم يتطلب من الطلاب بناء المعرفة واكتساب المعنى من تعلمهم الخبرات فى بيئة التعلم النشط وربط الخبرات السابقة بالخبرات الحالية والقدرة على نقل المعرفة لتجارب التعلم المستقبلية، وتزداد مستويات ويب فى التعقيد مع تقدم الطلاب وما يجب أن يعرفوه ويكونوا قادرين على القيام به.(Viator,2010,21)، ومن ثم يمكن للمعلمين استبدال الممارسات التعليمية التقليدية باستراتيجيات التدريس التى تشجع التعلم القائم على الاستفسار والاكتشاف وحل المشكلات مع التركيز بشكل أكبر على التفكير ويتفق ذلك مع دراسة (Hanna,2008) التى هدفت إلى التعرف على تأثير القراءة التفاعلية بصوت عالٍ والتفكير بصوت عالٍ على تنمية المفردات اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى.

وعلى الرغم من وجود علاقة ارتباطية طبيعية خاصة بنوع التعقيد فى التفكير بين مستويات المعرفة لبلوم Bloom، والعمق المعرفي لويب Webb إلا أن تصنيف المعرفة لبلوم Bloom يختلف فى النطاق والتطبيق عن العمق المعرفى، حيث يضيف بلوم المهارات المعرفية المطلوبة من الدماغ عند تناول مهمة جديدة وبالتالي يصف نوع عمليات التفكير اللازمة للإجابة عن سؤال ما، من ناحية أخرى يرتبط نموذج ويب Webb بشكل أوثق بفهم المحتوى، ونشاط التعلم والذى يتضح فى فهم المهارات المطلوبة لإكمال المهمة من البداية إلى النهاية، بالرغم من تعدد مستويات المعرفة لبلوم (Bloom) إلا أن نطاقها أضيق من نطاقات مستويات العمق المعرفى عند ويب (Webb) حيث يعطي تصنيفه مدى متباين من المعارف، ومهارات التفكير التي لا يتضمنها تصنيف بلوم مثل مهارات التفكير الاستراتيجى، ومهارات التفكير الممتد٠ (عبدالرحمن يوسف شاهين، ٢٠٢٠، ٤٢١)

عرفت (كريمة عبداللاه محمود،٢٠٢٠، ١٠٥٩) مستويات العمق المعرفى بأنها " مستويات عقلية على درجة من التعقيد تحدد قدرة التلاميذ على استدعاء المعارف العلمية وتطبيق المفاهيم والمهارات العلمية والتفكير الاستراتيجى للمعرفة العلمية وتقاس بالدرجة التى يحصل عليها التلاميذ فى كل مستوى من مستويات اختبار عمق المعرفة العلمية ".

مستويات العمق المعرفى عند ويب Webb:

حدد ويب Webb مستويات العمق المعرفى فى: (Greene,2020,13)،و (Litster,2019,18-20)

١- **التذكر وإعادة الإنتاج:** يتضمن تذكر حقيقة أو مصطلح أو مبدأ أو مفهوم أو القيام بإجراء روتينى، وتحديد أفكار صريحة فى النص فدور الطالب هنا الاستجابة والتذكر والتكرار والإدراك والوصف والترجمة والشرح.

٢- **الفهم والتطبيق للمهارات والمفاهيم:** يتضمن استخدام المعلومات والمعرفة المفاهيمية، وتحديد الإجراءات المناسبة للمهمة، تنفيذ خطوتين أو أكثر من نقاط اتخاذ القرار، وحل المشكلات الروتينية، وتنظيم أو عرض البيانات أو استخدام الأشكال البسيطة، ويقوم المتعلم باستخدام المعلومة أو المعرفة فى خطوتين أو أكثر أو حل المشكلات وإجراء المقارنات واستخدام المعرفة والتصنيف والتوضيح.

٣- **التفكير الاستراتيجى:** يتمثل فى وضع خطة للتعامل مع مشكلة أو توظيف القرار، حل المشكلات المجردة أو المعقدة أو غير المألوفة وغالبا ما تسمح المشكلات فى هذا المستوى بأكثر من إجابة واحدة محتملة، ويقدم الطالب استنتاجات من الملاحظات والاستشهاد بالأدلة وتطوير الحجج المنطقية، وشرح الظواهر وتفسيرها، وحل مشكلات غير مألوفة.

٤- **التفكير الممتد:** يتم فيه تطبيق المفاهيم على المواقف الواقعية، وحل مشكلات تتطلب وقتا للبحث لمعالجتها، وإجراء معالجات غير روتينية عبر التخصصات أو المحتوى أو مصادر متعددة، فالطلاب مطالبون بعمل عديد من الارتباطات بين الأفكار الموجودة داخل مجال دراسى أو بين مجالات دراسية متنوعة فهذا المستوى يتطلب الاستخدام الموسع لعمليات التفكير العليا مثل: التركيب والتأمل والتقويم فالمستوى الرابع يتطلب تفكيرا معقدًا وتصميمًا وتخطيطًا.

أهمية تنمية مستويات العمق المعرفى:

أوضحت (أرزاق محمد عطية،وشيماء بهيج محمود،٢٠٢١، ٣٣٧)،و(خلف الله حلمى فاوى،وعبدالفتاح جاد مصطفى،وسالم بن حمد ناصر،٢٠٢١، ٢٠٩)

١- تساعد الطلاب على ربط معارفهم ومهاراتهم وأفكارهم السابقة بخبرات جديدة ذات صلة بالحياة الواقعية.

٢- تنمية مهارات التفكير الاستدلالى والمنطقى والتأملى وغيره من أنواع التفكير.

٣- تنمية قدرة الطلاب على التنبؤ واتخاذ القرار والاندماج والتركيز بشكل أكبر فى بيئة التعلم.

٤- استخدام أساليب وعمليات تنظيمية أثناء التعلم.

٥- تمكين الطلاب من التفاعل مع الآخرين من خلال العمل فى مجموعات.

٦- اكتساب مهارات البحث عن المعلومات والحلول ونقدها وتقييمها.

٧- تنمية مستوى التفكير الاستراتيجى والممتد لدى الطلاب بما ينعكس على تفكيرهم المستقبلى.

٨- تنظيم المواقف التعليمية التى تثير تفكير الطلاب وبناء البنية المعرفية لديهم.

٩- اكتساب مهارة ربط الأفكار ببعضها فى ضوء رؤية شاملة متكاملة.

١٠- التشجيع على العمل الذاتى لتأدية المهام والأنشطة المطلوبة وترسيخ مبدأ الاستقلالية فى التعلم.

المحور الثالث: التقبل التكنولوجي لتطبيقات التعلم النقال:

يعد استخدام التكنولوجيا فى المواقف التعليمية أفضل وسيلة لقبولها ، حيث ينخرط الطلاب فى تدريب كافى على استخدامها مما يؤدى إلى زوال العائق الخاص بصعوبة الاستخدام، كما أن الاستخدام الفعلى للتقنية يؤدى إلى إدراك المنفعة المتوقعة منها مما يؤدى إلى الاتجاه الإيجابى لاستخدامها فى مواقف متعددة مستقبلاً.

ويعتبر قبول التكنولوجيا مزيج من العناصر المعرفية والعاطفية والسلوكية، فالعنصر المعرفى يختص بالأفكار التى ينطوى عليها الموقف، وتتألف تلك الأفكار من التصورات والمعتقدات والأحكام المتعلقة بالأداة التكنولوجية، أما العنصر العاطفى لقبول التكنولوجيا يختص بمشاعر المستخدم حول الأداة التكنولوجية، ويختص العنصر السلوكي بالتركيز على سلوك المستخدم من حيث الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا كما يراه البعض على أنه القصد السلوكي

لاستخدام التكنولوجيا في مرحلة ما قبل التنفيذ كمؤشر للإستعمال الفعلى .(أمل حسان السيد،٢٠١٩، ١٠٥)

ويُعرف (Harrison,2019,25) بأنه العوامل الحاسمة المتعلقة بالتنبؤ بالنية السلوكية لاستخدام التكنولوجيا بشكل أساسى فى السياقات التنظيمية.

كما يُعرف (مصطفى محمد الشيخ،٢٠٢٠، ١٧٧١) التقبل التكنولوجى بأنه الاستخدام الفعلى للمستحدثات التكنولوجية من قبل الطالب المعلم شعبة الكيمياء بكلية التربية، وقناعته بسهولة استخدامها وإدراكه لفائدتها فى تحسين الأداء التدريسى، واتجاهه الإيجابى نحوها، ونيته لاستخدامها في العملية التعليمية، وسهولة وصوله لتصنيفاتها، وإدراكه المتعة من وراء استخدامها، وقدرته على التفاعل الاجتماعي مع الآخرين من خلالها.

كما عرفته (سهام بنت سلمان الجريوى،٢٠٢٠، ١٣٠) بأنه "اعتقادات رفض أو قبول تتكون لدى الطالبة، وتؤثر فى اتجاهاتها السلوكية نحو استخدام بيئة التعلم الإلكترونية ثلاثية الأبعاد بما يجعلها تبيت نية إتيان سلوكها واستخدامها أو عدم استخدامها".

قياس التقبل التكنولوجي:

تعددت النماذج المقترحة للتنبؤ باستخدام التكنولوجيا للطلاب، وظهرت نماذج كثيرة لتفسير ديناميكية التكنولوجيا من خلال تقديم عوامل تنبؤية خاصة تستند على دراسات كمية وكيفية بنيت على استجابات الطلاب ويعد نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model (TAM من أهم النماذج المفسرة لتقبل واستخدام التكنولوجيا وقد أوضحه كل من (Edwards,2003,28-38)،و (Boston-Clay,2016,14-24)،و (شيماء سمير محمد،٢٠١٨، ٣٤٠-٣٤٢)،و(Bakshi,Dogra&Gupta,2019,337-342)،و (زينب حسن حامد،وأيمن جبر محمود،٢٠٢٠، ٤٦٤) كما يلى:

١- نموذج التقبل التكنولوجى لديفز (Davis,1989) Technology Acceptance Model (TAM)

يحتل نموذج التقبل التكنولوجي المرتبة الأولى من بين النماذج فى تفسير نجاح أو فشل أى نظام أو مستحدث تكنولوجى، فقبول الأفراد للتكنولوجيا يتحدد من خلال عاملين هامين هما:

سهولة الاستخدام المتوقعة ، والفائدة المدركة منها الذى بدورهم يكونوا توجهات الطلاب واتجاهاته نحو استخدام التكنولوجيا، وتؤكد نظرية قبول التكنولوجيا أن للعوامل الخارجية (مثل الخبرة) دور فى مستوى التقبل والتى تؤثر بدورها على العاملين الأساسيين سهولة الاستخدام، والفائدة المدركة، وتعرف سهولة الاستخدام بأنها الدرجة التى يصل إليها الشخص ويعتقد أن استخدام النظام سيكون خاليا من الجهد، كما تعرف الفائدة المدركة بأنها الدرجة التى يعتقد عندها الشخص أن استخدام النظام سيعزز وظيفته، ومن ثم فقد ركزت دراسة (Pai,2006) على استخدام نموذج TAM لتفسير التأثير المعرفى والاجتماعى لسهولة الاستخدام المتوقعة والفائدة المتوقعة .

ويحاول النموذج تفسير تقبل استخدام تكنولوجيا المعلومات من خلال أربع مراحل متعاقبة هى العوامل الخارجية (تدريب المستخدم) التى تؤثر على تصوراته حول استخدام النظام ،وتصورات المستخدم التى تؤثر على موقفه من النظام، ومواقف المستخدم التى تؤثر على النوايا من استخدام النظام، ونوايا المستخدم التى تحدد مستوى الاستخدام ،وقد استخدمت العديد من الدراسات نموذج التقبل التكنولوجى للتنبؤ بالنية السلوكية للطلاب مثل دراسة (Racero,Bueno&Gallego,2020) أكدت النتائج على التأثير الإيجابى للدوافع، والاستقلالية، والارتباط أو الصلة فى تحسين التصورات المتعلقة بفائدة وسهولة استخدام البرامج مفتوحة المصدر وبالتالى النية السلوكية لاستخدامها، وكذلك دراسة (Alharbi&Drew,2014) ،ودراسة (Chen &Li,2011) ،ودراسة (Abdullah&Ward,2016) هدفت الدراسة إلى تحديد العوامل الخارجية الأكثر استخدامًا لنموذج قبول التكنولوجيا TAM فى سياق التعلم الإلكترونى، واظهرت النتائج أن الكفاءة الذاتية، والمعايير الذاتية، والمتعة وقلق الكمبيوتر، والخبرة هى العوامل المحددة لسهولة الاستخدام المتوقعة والفائدة المتوقعة.

شكل (٢) نموذج التقبل التكنولوجى (Edwards,2003,28)

نموذج التقبل التكنولوجي المعدل(TAM2) (Vankatesh&Davis,2000)

تم تطوير نموذج القبول التكنولوجى TAM إلى TAM2 حيث يتم فحص عدد من المتغيرات الخارجية والتى فحصت بواسطة **(Vankatesh&Davis)** والتى أوضحت أن الدور الخارجى للمتغيرات والتى تؤثر على سلوك الاستخدام داخل TAM لم يتم اكتشافها جيدا، تم استخدام TAM2 للتحقق من قبول المستخدم النهائى والتنبؤ باستخدام التكنولوجيا فى عدد من التخصصات المختلفة مثل علوم القرار، والإدارة، نظم المعلومات الإدارية، نظم الخبراء، طلب البريد الإلكترونى، البريد الصوتى، وأنظمة مختبرات الطلاب، أنظمة الكمبيوتر، التمريض، التعلم بمساعدة الكمبيوتر، والحوسبة الشخصية، وتكون النموذج من:

أولاً : العوامل السلوكية Variable Behavioral (BV) تشمل :

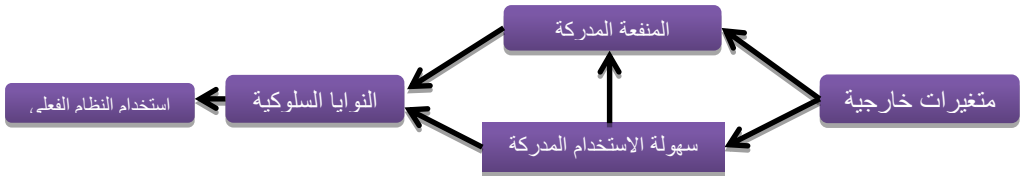
– **سهول الاستخدام المدركة Perceived Ease of Use (PEOU)** تشير إلى اعتقاد الفرد بأن استخدام التكنولوجية سهلا ولا يتطلب جهدًا أو معاناة.

– **الاستفاد المدركة Perceived Usefulness (PU)** : الدرجة التى يعتقد فيها الفرد أن استخدام التكنولوجيا يمكن أن يعزز ويحسن من أدائه فى العمل.

– **النوايا السلوكية Behavioral Intention (BI)** لذوى السلوك المخطط له من الفرد ويتم توقعه من خلال سهولة الاستخدام المدركة والاستفادة المدركة.

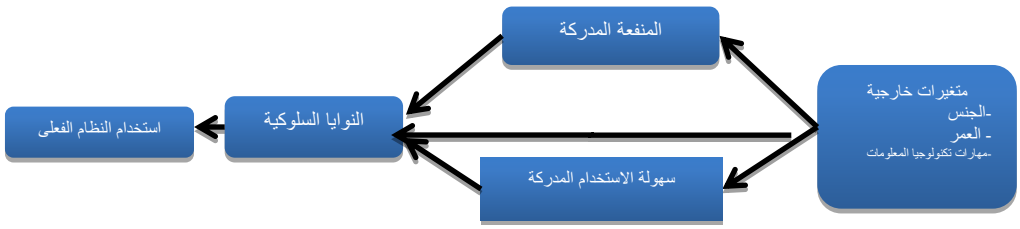
– **الاستخدام الفعلي Actual Use (AU)** الممارسة الفعلية لاستخدام التكنولوجيا لدى الفرد ويتم التنبؤ به من خلال النية السلوكية.

ثانيا : المتغيرات الخارجية External Variables (EV): مثل المتغيرات الديموغرافية وتؤثر هذه المتغيرات الخارجية على سهولة الاستخدام المدركة PEOU، والاستفادة المدركة PU، ويوضح شكل (٣) النسخة المطورة من نموذج قبول التكنولوجيا.



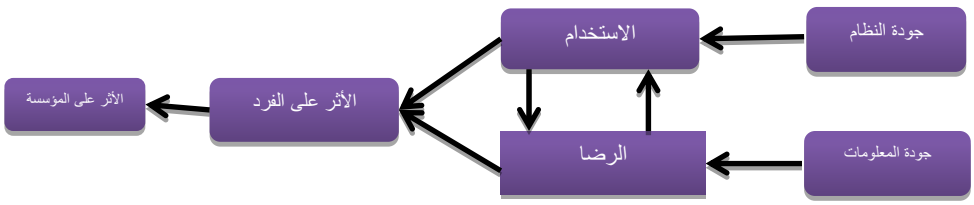
شكل (٣) نموذج التقبل التكنولوجى المعدل (TAM2) (Edwards,2003,31)

وطور Steer نموذج من TAM لمعرفة تأثير المتغيرات الخارجية مثل الجنس، والعمر، ومهارات تكنولوجيا المعلومات.



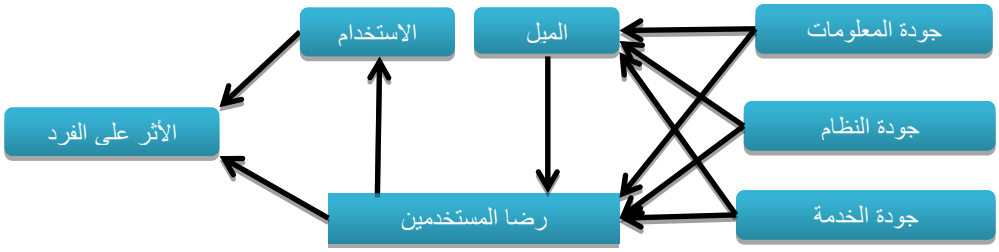
شكل (٤) نموذجSteer للتقبل التكنولوجى (Edwards,2003,38)

٣- نموذج نجاح المعلومات (Delone &Mclean,1992):



شكل (٥) نموذج نجاح نظم المعلومات (شيماء سمير محمد،٢٠١٨، ٣٤٢)

٤- **نموذج نجاح المعلومات المحدث** :طور **(Delone &Mclean,2003)** نموذج نجاح المعلومات كما يوضحه شكل رقم (٦)



شكل (٦) نموذج نجاح نظم المعلومات المحدث Delone &Mclean (شيماء سمير محمد،٢٠١٨، ٣٤٢)

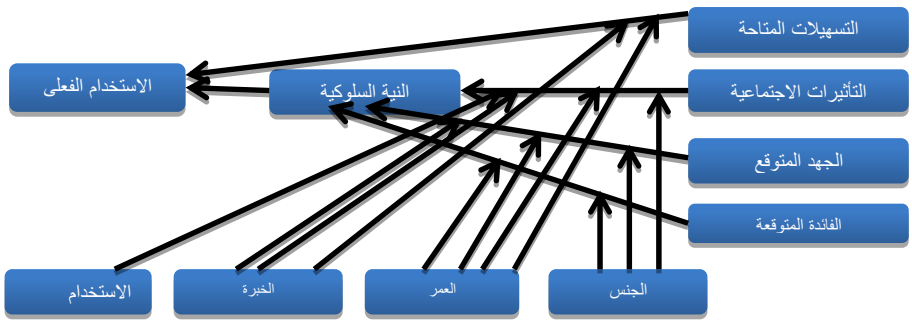
حيث يقيس خلاله جودة النظام، سهولة استخدام الأدوات المادية، زمن الاستجابة، ثبات النظام، كفاءة العناصر المادية، كما يقيس من خلاله جودة المعلومات، جودة مخرجات المعلومات التى يقدمها النظام، ودقة المعلومات، وموثوقيتها واكتمالها، وعلاقتها بالموضوع المستهدف.

وطور (Roca & Martinez,2006) نموذجًا لدراسة وفهم الميل للاستمرار فى استخدام التعليم الإلكتروني وذلك بناء على نموذج TAM والاستعانة بنظريتى السلوك المخطط Planned Behavior Theory التي تفترض أن النية لسلوك معين مرتبطة بالطبيعة الموضوعية والسهولة أو الصعوبة المتوقعة فى أداء هذا السلوك، ونظرية Expectancy Disconfirmation (EDT) التى تفترض أن المستهلكين فى البداية يكونون توقعات من أداء المنتجات أو الخدمات قبل شرائها أو استخدامها وتكون نتيجة الرضا المرتبطة بالأداء المتوقع والثقة المدركة، حيث أن الثقة المدركة مرتبطة بالأداء المتوقع وعليه فإن الرضا يظهر كعلامة موجبة من الاختلاق بين الأداء والتوقعات.

٥- نموذج النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا واستخدامها (UTAUT)

قام (Vankatesh,et al,2003) بتطوير نموذج النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا من خلال دمج ثمانية نماذج تتعلق بقبول التكنولوجيا وهى: نظرية الفعل المبرر، ونموذج التقبل التكنولوجى، ونظرية السلوك المخطط، والنموذج التحفيزى، والنموذج المجمع بين نموذج التقبل التكنولوجي ونظرية السلوك المخطط، ونموذج استخدام الكمبيوتر، ونظرية نشر الابتكار، والنظرية المعرفية الاجتماعية ونظرا لكونه نموذجًا شاملاً ويحتوى النموذج على أربعة عوامل رئيسية للقبول

التى ترى أن النية السلوكية لاستخدام التكنولوجيا يعد مؤشراً لسلوك الاستخدام الفعلى، ويقترح النموذج أن الأداء المتوقع، والجهد المتوقع والتأثير الاجتماعى تؤثر بشكل مباشر على نية الاستخدام، كما أن التسهيلات المتاحة تؤثر بشكل مباشر على سلوك الاستخدام الفعلي جنياً إلى جنب مع نية الاستخدام ومن الدراسات التى استخدمت نموذج (UTAUT) دراسة (Wild,Ullmann,Scott&Hoisl,2011).



شكل (٧) نموذج النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا (Boston-Clay,2016,22)

٦- نموذج النظرية الموحدة الموسع UTAUT2 لتقبل التكنولوجيا واستخدامها

قام (Vankatesh,Thong & Xu,2012) بتطوير النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا واستخدامها من خلال إضافة ثلاث متغيرات جديدة للنموذج الأصلى وهى القيمة السعر، العادة، ودافع المتعة، وحذف متغير طواعية الاستخدام.

- الأداء المتوقع هو الدرجة التي يعتقد فيها الطلاب أن النظام سيساعدهم على تحقيق مكسب في أداء أعمالهم.

- الجهد المتوقع: تتمثل فى درجة السهولة المرتبطة باستخدام تقنية معينة.

- التأثيرات الاجتماعية: الدرجة التى يدرك فيها الفرد أهمية الآخرين ويعتقد أنه يجب عليه استخدام النظام الجديد إرضاء لهم.

- التسهيلات المتاحة: الدرجة التى يعتقد عندها الفرد أن وجود البنية التحتية التنظيمية والتقنية قد وجدت لدعم استخدام النظام.

دافع المتعة: يشير إلى السعادة والسرور الناتجين عن استخدام التقنية.

قيمة الفائدة: يشير إلى مقارنة الفائدة المحسوسة من استخدام التقنية بتكليفتها.

العادة: تشير العادة إلى الإدراك الحسى الذى يعكس نتائج التجارب السابقة.

العوامل المؤثرة على التقبل التكنولوجي:

أشار كل من (محمد ضاحى تونى ، ومروة محمد رضا ، ٢٠١٩ ، ١١٧ – ١١٨) إلى العوامل المؤثرة على التقبل التكنولوجى هى:

١- **الفائدة والمنفعة المتوقعة:** تعنى إدراك الطالب أن تطبيقات التعلم النقال ستزيد من أدائه التعليمى ومهاراته وكفاءة تعلمه، كما تمتلك فرصاً عالية لتنمية الفائدة والمنفعة المتوقعة من خلال ما استخدامه من تطبيقات للتعلم النقال فقد تم استخدام:

-**Google Site** لتصميم محتوى مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى مدعماً بالفيديوهات والاختبارات الالكترونية، وتضمين موقع Google Search للبحث عن مزيد من المعلومات ويتفق هذا مع ما أكد عليه (سهيل كامل كلاب،٢٠١٦، ٨٨) بضرورة اهتمام الجامعات بالتدريس عن طريق المقررات الإلكترونية وإنشاء مواقع للمقررات الإلكترونية بدلا من التدريس بالطرق التقليدية.

شكل (٨) صفحات من تصميم مقرر طرق تدريس١ المعدة ب **Google Site**

- **تطبيقWhatsApp** للتواصل بين المعلم والطلاب ،والطلاب بعضهم البعض حيث تم استخدام غرفة دردشة جماعية، وغرف دردشة خاصة بكل مجموعة لاستخدامها فى المناقشة أثناء تنفيذ الأنشطة الجماعية وتحقيق الاتصال المتزامن وغير المتزامن بما يوفر الدعم المستمر للطلاب أثناء دراستهم للمحتوى، زودا به التطبيق المصمم بGoogle Site.

شكل (٩) غرف الدردشة للتواصل داخل المقرر

- **تطبيق Google meets** لتحقيق الاتصال المتزامن بين المعلم والطلاب، والإجابة عن الاستفسارات وتوضيح ما غمض على الطلاب فى المحتوى، وإيجاد حلول للمشكلات التى تواجه الطلاب أثناء دراستهم للمحتوى.

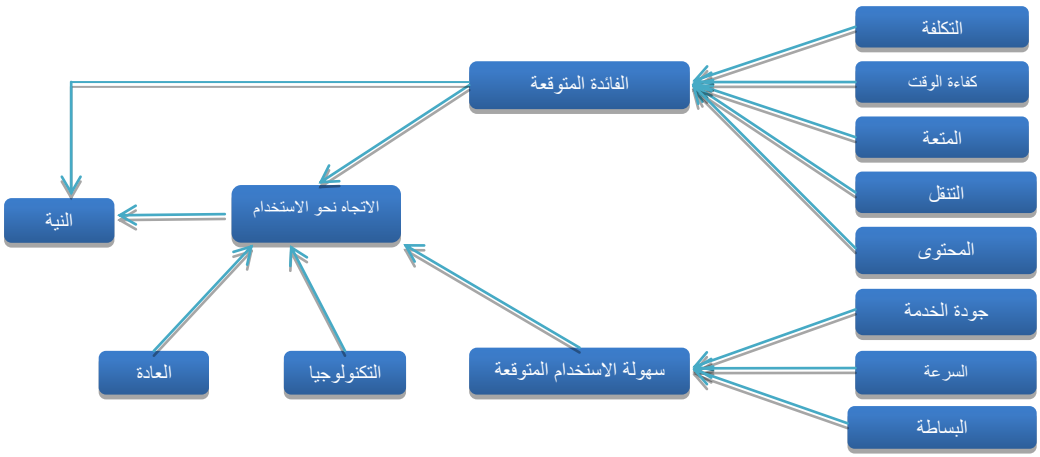
٢- **سهولة الاستخدام:** قدرة الطالب المعلم على استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تنمية العمق المعرفى وليس الاقتصار على تلقى المعلومات من القائم بالتدريس بل وصول الطالب للمعلومات بنفسه وتطبيقها على مواقف تعليمية جديدة وممارسة التفكير الاستراتيجى والممتد.

٣- **الاتجاه والميل نحو الاستخدام:** يقصد به رضاء الطالب المعلم عن تطبيقات التعلم النقال، ويرتبط هذا العمل ارتباطا إيجابيا بالعاملين السابقين الفائدة والمنفعة المتوقعة، سهولة الاستخدام المتوقعة فإذا تم تنمية العاملين السابقين سيؤدى فى النهاية إلى وجود ميل لدى الطلاب نحوه.

٤- **الاستخدام الفعلي الحقيقي:** رغبة الطالب المعلم فى استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تعلم مهارات أخرى، وأداء مهنته مستقبلا، يرتبط هذا العامل بالعامل السابق وطالما توفر الميل للاستخدام لدى الطالب سيزيد من فرصة اتخاذ القرار، واستخدامه فى تجارب وتعلم مهارات أخرى، وحل المشكلات الدراسية التى تواجهه وأداء مهنته بل سيوصى الآخرين باستخدامها.

وقد هدفت دراسة (Phan&Daim,2011,352) إلى الكشف عن العوامل المؤثرة على قبول استخدام تطبيقات الهاتف المحمول وقد وجد أن سهولة الاستخدام والفائدة من أهم العوامل المؤثرة

على استخدام الهاتف المحمول وقد توصلت الدراسة لإطار مقترح حتى يتبنى المستخدمون تطبيقات الهاتف المحمول وهو كما يوضحه شكل (١٠)



شكل (١٠) نموذج التقبل التكنولوجى ل Phan&Daim (Phan&Daim,2011,352)

يتضح من شكل (١٠) أن جميع هذه العوامل متوفرة فى التطبيقات التى تم استخدامها فى البحث الحالى مما ساعد على تنمية التقبل التكنولوجى لدى الطلاب.

المحور الرابع: الصمود الأكاديمي:

يعد الصمود من أهم مفاهيم علم النفس الإيجابي، ويشير الصمود الأكاديمى إلي تحقيق النجاح الأكاديمي والاجتماعى على الرغم من تعرض الطالب لتحديات شخصية وبيئية، فالضغوط الأكاديمية التى يتعرض لها الطالب تؤدى إلى قصور فى الانتباه والتركيز، وصعوبات فى الحفظ والاستذكار، وعدم القدرة على حل المشكلات وخلل فى مهارات الدراسة وبالتالى انخفاض الإنتاجية والأداء الأكاديمى، كما أن القلق يؤثر سلبا فى التحصيل الدراسى حيث يركز الطلاب على الأفكار السلبية عن قدراتهم والتركيز على صعوبة المهام والإخفاقات والتحديات والمحن والضغوط فى السياق الأكاديمى فضلا عن تأثيره فى الاستمتاع الدراسى، والمشاركة الفعالة، والدافعية، والاندماج الفعال، وتقدير الذات العام، كما يساعد الصمود على مقامه الأثر السلبى للضغوط الناتجه عن المواقف التى تشكل تحديا. (هناء محمد زكى،وأمنية حسن حلمى،٢٠١٩، ٤٣٠)

والصمود ظاهرة ملحوظة يمكن للأفراد تحقيقها والحفاظ على التكيف الإيجابى على الرغم من تعرضهم لمحن شديدة، وتفترض أبحاث الصمود أن كل فرد لديه قوة فريدة لتشكيل مسار ناجح وفقا لهذه الفكرة يمكن تغيير الطريقة التى نتعامل بها مع طلابنا فى التعليم .(Choi,2019,15)

ويخضع طلاب الجامعة في كثير من الأحيان لمستوى عالٍ من الضغوط والتوتر خاصة فى السنوات الأولى لأنهم يفتقرون إلى المعرفة والخبرة والكفاءة ولا يمتلكون المهارات اللازمة للتأقلم مع الضغوط فيميلون إلى إظهار سلوكيات غير صحية مثل سوء التكيف، وتنخفض الدافعية لديهم، ويميلون إلى القلق والانسحاب والعدوان والاكتئاب. (يسرا شعبان إبراهيم،٢٠١٩ ،٢٤٦)

وقد نال مفهوم الصمود أهمية كبيرة فى الآونة الأخيرة كونه أحد العوامل المهمة فى تشجيع السلوكيات الصحية، فالنواتج الإيجابية المرتبطة بالصمود تتضمن تخفيف الآثار السلبية للضغوط، وزيادة التكيف، وتنمية مهارات المواجهة الفعالة للتعامل مع المحن، فالصمود عامل مهم لمنع ظهور الأمراض النفسية والحفاظ على الأداء الأمثل والصحة الجسمية والنفسية والمهنية على الرغم من الظروف الحياتية الضاغطة. (هناء محمد زكي، وأمنية حسن محمد،٢٠١٩ ،٤٢٦)

والصمود الأكاديمى ظاهرة وعملية تعكس التوافق الإيجابي رغم المحن ويصف الصمود قدرة الفرد على التحسن أو النهوض أو التأقلم أو التكيف أو النجاح الذى يتبع سوء الحظ أو التغيير أو المحن، ويرى (Fallon,2010) نقلا عن (هناء محمد زكى،وأمنية حسن محمد،٢٠١٩ ،٤٢٧) أن الصمود الأكاديمى هو الكفاءة فى مواجهة التحديات التى تقف أمام التقدم والإنجاز، أى أن الصمود يتكون من ثلاثة عناصر أساسية:

الاول: التعرض للمحن أو المخاطر.

الثاني: التكيف الإيجابى لتلك المواقف.

الثالث: عوامل الحماية.

فالأفراد الذين يحققون نتائج إيجابية دون موجهة عقبات أو تحديات يعتبرون أكفاء ولكن لا يمكن اعتبارهم صامدين، فالصمود هو تحقيق النجاح على الرغم من التجارب السلبية أو العقبات أو التحديات.

ولاحظ الباحثون أن الصمود ليس مجموعة من السمات والخصائص الثابتة ولكنه عملية ديناميكية، كما أن الحماية لا تكمن فى الكيمياء النفسية ولكن فى تغيير الطرق التى يتعامل بها الناس مع الحياة وما يفعلونه حيال الظروف المجهدة أو غير المواتية، ويجب إيلاء اهتمام خاص إلى الآليات التى تعمل عند نقاط التحول الرئيسة فى حياه الأفراد عند وجود خطر حيث يمكن إعادة توجية المسار إلى مسار أكثر تكيفا.

والصمود الأكاديمى هو احتمالية النجاح المتزايد فى المدرسة وفى جوانب أخرى من الحياة بالرغم من المحن البيئية التى أحدثتها فى وقت مبكر السمات والظروف والخبرات وبالمثل فالطالب الصامد أكاديميا هو الذى يحقق ويحافظ على مستوى أعلى من الأداء الأكاديمى على الرغم من الظروف غير المواتية المحيطة به.(Choi,2019,20)

عرف (يوسف محمد شلبى ، ووسام حمدى القصبى ، ٢٠١٨ ، ١٣٤) الصمود الأكاديمى بأنه " قدرة لدى المتعلم تمكنه من مواجهة الضغوط الأكاديمية التى تواجهه وخبرات التعلم السلبية والفشل من خلال المثابرة والحفاظ على تماسك البنية الداخلية للمتعلم ومستويات مرتفعة من دافعية الإنجاز".

وتعرفه (اعتدال عباس حسانين،٢٠١٤، ٩٨) بأنه "استمرار الطالب فى أداء المهام التعليمية التى يكلف بها على الرغم من العقبات التعليمية والظروف الضاغطة التى تواجهه وتقدر بمجموع درجات الطالب على مقياس الصمود الأكاديمى".

كما عرفه (Ricketts,2015,19) بأنه "الاحتمالية المتزايدة للنجاح فى المدرسة وإنجازات الحياة الأخرى على الرغم من المحن البيئية التى نتجت عن السمات والظروف والتجارب المبكرة".

وتعرفه (منال محمود محمد،٢٠١٨، ٢٥٥-٢٥٦) بأنه " زيادة احتمال النجاح التعليمي للفرد على الرغم من الشدائد ويتكون الصمود الأكاديمى من ثلاثة أبعاد هى المثابرة ، والتأمل، والتكييف لطلب المساعدة، والتأثير السلبى والاستجابة العاطفية ".

كما عرفه (محمد إسماعيل سيد،ووليد حسن عاشور،٢٠١٩، ٣٣١) بأنه قدرة الطالب على التغلب على العوائق والمشكلات والضغوط الأكاديمية المرتبطة بالدراسة والتى قد تعوق أو تؤدى إلى انخفاض مستوى التحصيل أو الإنجاز أو الأداء الأكاديمى.

كما يُعرفه (Reed-Hendon,2013,6) بأنه "استخدام الطلاب لعمليات الحماية ليصبحوا ناجحين أكاديميا على الرغم من العقبات التى تعوق الآخرين من تحقيق النجاح بنفس الطريقة"

يُعرف إجرائيا بأنه: تحقيق الطلاب للنجاح ومستويات عمق المعرفة والتقبل التكنولوجى على الرغم من المشكلات والتحديات والصعوبات التى تواجه أثناء دراستهم لمقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال.

يختلف الصمود الأكاديمى عن أنواع الصمود الأخرى فى: (Reinert,2020,70)

١- الصمود الأكاديمى لايتطلب إجهادا جسديا لضمان السلامة الهيكلية للكائن كالصمود الهندسى مثلا.

٢- الصمود الأكاديمى لايتطلب أن يكون الشخص قد عانى من صدمة أو حدث.

٣- الصمود الأكاديمى لا يتطلب إعادة هيكلة مقصودة لبرنامج أو قسم أكاديمى تم تهديده لضمان عمر أطول للبرنامج.

وقد ظهرت العديد من النظريات وجهت أبحاث الصمود هى :(Fullerton,Zhang&Kleitman,2021,2-3)

١- نظرية الصمود لريتشاردسون Richardson´s Metatheory of Resilience

تفترض النظرية أن موارد الصمود تحدد ما إذا كانت الضغوط تسبب اضطرابا أم لا فإذا كانت الموارد غير كافية يحدث اضطرابا وتظهر الاستجابات العاطفية والسلوكية وهذه الاستجابات يترتب عليها وأحدة من أربع نتائج:

- إعادة التوازن أو إعادة الدمج الصمودى حيث يعود الفرد إلى مستوى عالى من التوازن.
- إعادة الإدماج حيث يعود الفرد إلى مستوى خط الأساس.
- إعادة الإدماج مع فقدان مما يؤدى إلى انخفاض مستوى الأداء.
- خلل فى إعادة الإدماج مما يؤدى إلى سلوكيات غير قادرة على التكيف.

٢- نموذج الفروق الفردية لمانشينى وبونانو Mancini & ´s Individual Difference Model Bonanno

تم تطويره فى سياق الخسارة الشخصية وتكييفه مع سياقات أخرى مثل العمل والرياضة والضغوط اليومية ويفترض أن العوامل التى تدخل فى عملية الصمود تتلاقى فى آليات مشتركة بما فى ذلك الفروق الفردية وعمليات التقييم واستخدام الموارد الاجتماعية، واستراتيجيات المواجهة، ويقترح أن الفروق الفردية والمعتقدات الشخصية تؤثر على استجابة الفرد (أى اختيار استراتيجيات المواجهة) على حد سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، ومن خلال عمليات التقييم والموارد الاجتماعية تظهر استجابة فعالة وظهور الحد الأدنى من الأعراض والتكيف الإيجابى.

٣- نظرية الصمود الراسخ Fletcher and Sarkar´s Grounded Resilience Theory

ترى أن عوامل الحماية تتفاعل مع ماوراء المعرفة والتقييمات لتعزيز الردود على الضغوط.

٤- النموذج التكاملى للتأقلم والصمود: اقترح Greve & Leipold نموذجا تكامليا للتأقلم والصمود حيث تؤثر العوامل الشخصية والظرفية على عمليات التأقلم.

٥- النموذج المفاهيمى ل Bunn & et al يفترض أن الإيجابية على سبيل المثال الدعم، والأنشطة، والإرشاد والسلبية، والإجهاد، ومتطلبات الوقت والطاقة تحدد خزان التأقلم والتى تتكون من سمات الشخصية والمزاج وأسلوب التأقلم والذى يؤدى بعد ذلك إلى زيادة الصمود أو الأرهاق.

خصائص الطلاب الصامدون أكاديميا:

ذكرت (إلهام سرور معزي،٢٠٢٠، ٤٠٤- ٤٠٥) ،و (الآء إبراهيم علي،٢٠٢٠،٣٨) خصائص الطلاب الصامدون أكاديميا فى:

١- الاستقلال والوعى الذاتي: يتمثل فى الشعور بالهوية والقدرة على العمل باستقلالية مع ضبط البيئة الخارجية والفاعلية الذاتية.

٢- الكفاءة الاجتماعية: قدرة الفرد على التناغم مع الآخرين، وإظهار جاذبية وانتباها نحوهم، وكذلك استنباط استجابات تبادلية إيجابية من الآخرين، ومراقبة انفعالاتهم وانفعالات الآخرين.

٣- مهارات حل المشكلات: تتضح فى التفكير التجريدى، والمرونة والتوافق مع الضغوط النفسية، والقدرة على تجريب البدائل.

٤- الشعور بالهدف: التوجه نحو تحقيق الهدف والطموحات التعليمية والمستقبل والشعور بالمعنى فى الحياه.

٥- الشعور بالتفاؤل واستخدام الاستراتيجيات الفعالة فى حل المشكلات.

أوضح (أشرف محمد عطية،٢٠١١، ٦١٣-٦١٤) أن هناك عدة عوامل وقائية تميز الأفراد الصامدين وتعد عوامل مهمة للنجاح الأكاديمي وهى:

١- الطموحات الفردية.

٢- العوامل الشخصية: تتمثل فى استخدام مهارات الاستدلال المنطقى والنظرة الأكثر توجها نحو المستقبل، واستخدام الاستراتيجيات الفردية مثل التفانى والتصميم، والعمل الجاد والانضباط الذاتى، وإدارة الوقت وعمل الواجبات المنزلية، وحضور المحاضرات، واستخدام الاستراتيجيات الجيدة لحل المشكلات.

٣- السلوكيات الأكاديمية: هى كل ما يفعله الطالب للمساعدة على الأداء الجيد أكاديميا.

٤- دعم الأسرة: الكفاءة الأكاديمية للطلاب الصامدين يكمن وراءها المساندة، والمراقبة، والتشجيع الوالدى، ونماذج الدور الإيجابى بين أفراد الأسرة وخصائص الوالد مثل الدفء العاطفى، والمشاركة الوالدية.

٥- المساندة الخارجية: المساندة خارج الأسرة مهمة لقدرة الفرد على التكيف بكفاءة فى البيئات المختلفة التى يعيش فيها ومن أهمها البيئة الجامعية .

كما حدد (حمدى محمد ياسين،ومهجه على قناوى،٢٠١٨، ٢٢٩-٢٣٠) ست عوامل لتعزيز الصمود هى:

١- المبادرة والمواجهة: تشمل تقدير الذات، وفاعلية الذات، ومواجهة حل المشكلات، والحدس، وجهه الضبط الداخلية، والتفاؤل، والواقعية، والصلابة المعرفية، والمزاج الهادئ)

٢- التنظيم الذاتى: وهو القدرة عل ضبط الانفعالات، والسلوك، وتهدئة الذات، والاهتمام الإيجابى بالآخرين.

٣- المبادرة الوالدية: تكيف الأفراد بشكل جيد مع المحن فى ظل وجود المساندة .

٤- المساندة والتدعيم: وجود مساندة اجتماعية تعد أكبر مؤشر للصمود.

٥- الإنجازات المدرسية والبيئية: تتمثل فى الإمكانيات الخاصة والقدرات المعرفية مثل الصلابة النفسية، والكفاءة الأكاديمية.

٦- المجتمع: وجود بيئة مدرسية مساندة.

أبعاد الصمود الأكاديمى:

ذكر كلُ من (أحمد محمد محاسنة،أحمد محمد غزو،وعمر عطاالله العظامات ،٢٠٢١، ٤٣-٤٤) يتكون الصمود الأكاديمى من ثلاثة أبعاد وفقا لكوباسا (Kobasa,1988) هى:

١- **الالتزام Commitment** ويشير هذا البعد إلى القدرة على الاعتقاد بالحقيقة وقيمة الفرد وما يفعله وأهميته مما يؤدى إلى اتجاه الفرد للاشتراك فى مواقف الحياة بشكل كامل، وبالتالى فالطالب الذى يتصف بالالتزام يكون لديه استعداد لبذل جهد متواصل والقيام بالتضحيات الشخصية من أجل التميز الأكاديمى بغض النظر عن محتوى المقررات الدراسية.

٢- **السيطرة Control** ويشير هذا البعد إلى اتجاه الفرد للاعتقاد والعمل كأن يستطيع الفرد التأثير على مسار الأحداث فالأفراد الذين لديهم سيطرة عالية يرغبون فى استمرار التأثير على النتائج مهما كانت صعوبتها فهم لا يسمحون لأنفسهم بالانزلاق نحو العجز والسلبية فالطلاب الذين يتصفون بالسيطرة لديهم القدرة على تحقيق النتائج التعليمية المرجوة من الجهد الشخصى.

٣- **التحدى Challenge** يشير هذا البعد إلى اعتقاد الفرد بالتغير فى مجريات الأحداث أكثر من الثبات، فالأفراد ذو التحدى القوى ينظرون إلى التوتر كجزء طبيعى فى الحياة وفرصة للتعلم والتطور، وبالتالى فالطالب الذى يتصف بالتحدى يبحث عن الخبرات الأكاديمية الصعبة كمبرر للتعلم الشخصى.

وجد مارتن ومارس Martin and Marsh خمسة أبعاد لقياس الصمود الأكاديمى والذى أطلق عليه نموذج C-5 للصمود الأكاديمى الثقة (الكفاءة الذاتية) ، التنسيق (التخطيط)، السيطرة، الهدوء (انخفاض القلق)، الالتزام (المثابرة). (Fullerton,Zhang&Kleitman,2021,3)

وتضمن البحث الحالى الأبعاد التالية: تحديد الأهداف، المثابرة الأكاديمية، الفاعلية الذاتية، التأمل وطلب المساعدة، التأثير السلبى والاستجابة العاطفية.

ثانيا: إعداد أدوات ومواد البحث والدراسة الميدانية ونتائجها:

١- إعداد أدوات ومواد البحث:

هدف البحث إلى استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية مستويات العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية، فإن ذلك يتطلب إعداد الأدوات التالية:

١- قائمة بأبعاد التقبل التكنولوجى.

٢- قائمة بأبعاد الصمود الأكاديمى.

٣- التصميم التعليمى لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى وفقا لتطبيقات التعلم النقال.

٤- دليل الطالب لاستخدام مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى في ضوء تطبيقات التعلم النقال.

٥ - دليل المعلم لتدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال فى ضوء استراتيجية التعلم الفردى.

٦ -اختبار مستويات العمق المعرفى.

٧ - مقياس التقبل التكنولوجى.

٨- مقياس الصمود الأكاديمى

وفيما يلى خطوات إعداد أدوات البحث

١- بناء قائمة أبعاد التقبل التكنولوجى: وسار إعدادها وفقا للخطوات التالية:

- تحديد الهدف من القائمة:

هدفت القائمة إلى تحديد أبعاد التقبل التكنولوجى الواجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

- مصادر اشتقاق القائمة:

اعتمدت الباحثة فى إعداد قائمة أبعاد التقبل التكنولوجى على المصادر التالية:

١- البحوث والدراسات السابقة التى تناولت التقبل التكنولوجى.

٢- آراء بعض الأساتذة المتخصصين فى التربية وتكنولوجيا التعليم.

٣- طبيعة طلاب المرحلة الجامعية.

- إعداد القائمة فى صورتها المبدئية:

تم إعداد الصورة المبدئية لقائمة أبعاد التقبل التكنولوجى الواجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية – بكلية التربية حيث تضمنت قائمة أبعاد التقبل التكنولوجى خمس أبعاد تمثلث فى (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، المعيار الشخصى، الشروط التيسيرية، جودة تطبيقات التعلم النقال).

- ضبط القائمة:

تم عرض قائمة أبعاد التقبل التكنولوجى على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من صلاحية القائمة وصدقها لتحديد ما يأتى:

١- مدى مناسبة الأبعاد لطلاب الفرقة الثانية.
٢- مدى دقة الصياغة اللغوية للأبعاد والأداءات.
٣-تعديل أو حذف ما يرونه من مهارات.

٤- إضافة أية أبعاد أخرى يرونها مناسبة للطلاب ولم تتضمنها القائمة.

٥- أية ملاحظات أخرى يرونها.

- الصورة النهائية للقائمة:*

تم تعديل القائمة المبدئية فى ضوء ملاحظات المحكمين وآرائهم وبذلك أصبحت القائمة فى صورتها النهائية.

٢- بناء قائمة الصمود الأكاديمى: وسار إعدادها وفقا للخطوات التالية:

*** تحديد الهدف من القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد أبعاد الصمود الأكاديمى الواجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

- مصادر اشتقاق القائمة:

اعتمدت الباحثة فى إعداد قائمة أبعاد الصمود الأكاديمى التى يجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية على المصادر التالية:

١- البحوث والدراسات السابقة التى تناولت الصمود الأكاديمى .

٢- آراء بعض الأساتذة المتخصصين فى التربية وعلم النفس.

٣- طبيعة طلاب المرحلة لجامعية.

- إعداد القائمة فى صورتها المبدئية:

تم إعداد الصورة المبدئية لقائمة أبعاد الصمود الأكاديمى الواجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية حيث تضمنت خمسة أبعاد (وضع الأهداف، المثابرة الأكاديمية، التأمل وطلب المساعدة، الفاعلية الذاتية، التأثير السلبى والاستجابة العاطفية)

- ضبط القائمة:

تم عرض قائمة أبعاد الصمود الأكاديمى على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس وعلم النفس، وذلك للتأكد من صلاحية القائمة وصدقها لتحديد ما يأتى:

٤- مدى مناسبة الأبعاد لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.

* ملحق ٢ : الصورة النهائية لقائمة أبعاد التقبل التكنولوجى .

٥- مدى دقة الصياغة اللغوية للأبعاد.

٣- تعديل أو حذف ما يرونه من أبعاد.

٤- إضافة أية أبعاد أخرى يرونها مناسبة للطلاب ولم تتضمنها القائمة.

٦- أية ملاحظات أخرى يرونها.

- **الصورة النهائية للقائمة:***

تم تعديل القائمة المبدئية فى ضوء ملاحظات المحكمين وآرائهم وبذلك أصبحت القائمة فى صورتها النهائية.

ثالثا: التصميم التعليمى لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى وفقا لتطبيقات التعلم النقال:

تم استخدام تطبيقات التعلم النقال في تصميم محتوى مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى وذلك من خلال الخطوات التالية:

المرحلة الأولى: التحليل:

١- تحليل الأهداف العامة للمحتوى: يحدد الهدف العام للبحث فى استخدام تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى، وقد سعى البحث للاستفادة من الخدمات التقنية التى انتشرت فى الآونة الأخيرة بين الطلاب والتى أصبحت جزءًا من حياتهم اليومية.

٢- تحليل خصائص المتعلمين: حددت خصائص المتعلمين في كونه طلاب الفرقة الثانية، شعبة الجغرافيا بكلية التربية جامعة الفيوم من الجنسين ومتقاربين فى المستوى الثقافى والتعليمى والاقتصادى.

٣- تحليل الموارد المادية والبشرية: تم تصميم المحتوى باستخدام موقع Googlesite وربطه بكل من Google search للبحث عن مزيد من المعلومات، وتطبيق WhatsApp للتواصل مع الطلاب وكذلك تطبيق Google Meet للتواصل أيضا مع الطلاب فى أوقات يتم تحديدها مسبقا معهم، إعداد فصل دراسى على Google Classroom لإدارة المحتوى.

* ملحق ٣ : الصورة النهائية لقائمة أبعاد الصمود الأكاديمى .

صممت الباحثة المقرر وساعدها فى عملية التصميم أن موقع Googlesite مبرمج من قبل شركة Google ومن ثم تم توظيفه فى تقديم المحتوى للطلاب .

٤- تحليل المحتوى التعليمى: تم تحليل محتوى مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتحديد المفاهيم والمعلومات والأهداف التى يسعى إلى تحقيقها.

٥- تحليل البنية التحتية: تم تحليل البنية التحتية التكنولوجية من حيث توافر أجهزة التعلم النقال لدى الطلاب مجموعة البحث، ومدى توافر إمكانية الاتصال الشبكى لديهم.

٦- إعداد قائمة بمعايير تصميم مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى وفقا لتطبيقات التعلم النقال.*

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

تم فى هذه المرحلة الخطوات التالية:

١- **تحديد الأهداف العامة والإجرائية** لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى بما يحقق الهدف العام للبحث وهو تنمية مستويات العمق المعرفى، والتقبل التكنولوجى، والصمود الأكاديمى.

٢- **تقديم المحتوى التعليمى** تم تجزئة المحتوى وعرضه بشكل منظم ومتسلسل فى ضوء الأهداف التعليمية المحددة.

٣- تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم:

- استراتيجية التعلم الفردى: يقوم الطالب بالدخول على Googlesite من خلال الرابط المرسل إليه عبر تطبيق WhatsApp، ثم يقوم بدراسة المحتوى وتنفيذ الأنشطة وتحديد النقاط الغامضة والصعبة لمناقشتها مع المعلم والزملاء على تطبيق WhatsApp، وتطبيق Google Meet ثم أداء الاختبارات الإلكترونية.
- استراتيجية الحوار والمناقشة: تتم من خلال التفاعل والنقاش وتبادل الخبرات والمعلومات بين الطلاب والمعلم وبين الطلاب بعضهم البعض من خلال تطبيق WhatsApp، وتطبيق Google Meet.

* ملحق (٤) قائمة معايير تصميم مقرر طرق تدريس١ باستخدام تطبيقات التعلم النقال ومطابقته لهذه المعايير.

٤- **تحديد طرق التفاعل:** استخدمت العديد من طرق التفاعل: التفاعل بين المتعلم والأجهزة النقالة، التفاعل بين المتعلم والمحتوى، التفاعل بين المعلم والمتعلم، التفاعل بين المتعلم والمتعلم، التفاعل بين المعلم والمحتوى.

٥- **إعداد أنشطة التعلم:** تم تحديد مهام وأنشطة التعلم التى يجب على الطلاب تنفيذها أثناء دراسة مقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال وتتم من خلال الدخول على المحتوى من خلال الرابط المرسل إليهم عبر تطبيق WhatsApp والإبحار فى المحتوى وتنفيذ الأنشطة وارسال الاستجابات في ال Form الموجود أسفل النشاط مباشرة ليتم تقييمه من المعلم وإرسال النتائج إلى الطالب وبذلك فالطالب يكون نشطًا وإيجابيًا فى بناء المعرفة بنفسه.

٦- **كتابة السيناريو***: تم كتابة السيناريو واشتمل على رقم الشاشة، ومحتوى الشاشة، والنص المكتوب، والصور والرسوم والمخططات المعروضة، وأسلوب التفاعل وحدد فيه أسلوب الانتقال بين الصفحات وأسلوب الربط وأيضا أزرار التفاعل على الشاشة المعروضة.

٧- **إعداد أدوات التقييم والتقويم:** شملت الاختبارات التكوينية الإلكترونية، اختبار مستويات العمق المعرفى، مقياس التقبل التكنولوجى، مقياس الصمود الأكاديمى.

المرحلة الثالثة: التطوير

- استخدم فى هذه المرحلة موقع Googlesite وهو موقع مجانى مبرمج من قبل شركة جوجل Google وظفت الإمكانات التى أتاحتها شركة جوجل Google فى الموقع من أجل تصميم المحتوى التعليمى بما يتيح للطلاب الإبحار فيه بسهولة ويسر، كما أنها وفرت مساحة تخزينية تصل إلى ١٥ جيجا بيت من خلال Google Drive.

- تم تضمين كل من Whats App، Google search داخل Googlesite، كما تم إعداد المحتوى وتجهيزه فى صورة نصوص مكتوبة باستخدام برنامج معالج النصوص والكلمات Microsoft Word لكتابة المحتوى.

- إعداد الصور والمخططات والفيديوهات: استخدم موقع Google Search للحصول على الصور والمخططات وموقع You Tube للحصول على الفيديوهات المناسبة لطبيعة الموضوعات

* ملحق (٥) سيناريو مقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى القائم على تطبيقات التعلم النقال.

كما تم إعداد بعض المخططات باستخدام برنامج Microsoft Powerpoint وبعد تجهيز وإعداد الصور والمخططات والفيديوهات تم إدرجها فى Googlesite.

– تم إعداد الاختبارات الإلكترونية التكوينية والأنشطة داخل Google Classroom ثم إدراجها فى Googlesite.

المرحلة الرابعة: التطبيق: تضمنت هذه المرحلة ما يلى:

– النشر الإلكترونى: بعد الانتهاء من إعداد مقرر طرق تدريس١وإتقان محتوى ببرنامج Googlesite تم نشره من خلال الضغط على كلمة نشر الموجود فى Googlesite ثم تم تجريبه بشكل مبدئى من خلال الدخول عليه من الأجهزة النقالة والتأكد أن جميع الأجزاء صحيحة وتعمل بشكل جيد دون عوائق تمنع الطلاب من الإبحار ودراسة المحتوى وتنفيذ الأنشطة والتواصل.

– تدريب الطلاب: تم تدريب الطلاب على دراسة مقرر طرق تدريس(١) من خلال تطبيقات التعلم النقال حيث عقد لقاء مباشر مع الطلاب مجموعة البحث لشرح الهدف من التجربة، وطريقة الدراسة، وآليات التفاعل والتواصل، وإعطائهم التوجيهات والإرشادات حول كيفية الاستخدام، وكيفية متابعة موضوعات المقرر والأنشطة وأداء التقويم.

المرحلة الخامسة: التقويم

بعد الانتهاء من إعداد مقرر طرق تدريس١ وفقا لتطبيقات التعلم النقال تم عرضه على مجموعة من المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم حول التصور العام، ومحتوى الصفحات، والناحية الفنية، ومطابقة الصفحات لمعايير التصميم، ومدى صلاحيتها للتطبيق، وقد تم إجراء الملاحظات التى أبداها السادة الملاحظين وبذلك أصبحت قابلة للتطبيق.

رابعا: إعداد دليل الطالب لاستخدام مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى فى ضوء تطبيقات التعلم النقال * :

تم إعداد دليل الطالب لاستخدام مقرر طرق تدريس (١) وإتقان محتوى فى ضوء تطبيقات التعلم النقال ويتضمن ما يلى:

* ملحق (٦) دليل الطالب لاستخدام مقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى فى ضوء تطبيقات التعلم النقال

١- مقدمة الدليل .

٢- أهداف المقرر الدراسى:

أ- الأهداف العامة للمقرر.

ب- الأهداف الإجرائية لموضوعات المقرر.

٣- موضوعات المقرر.

٤- متطلبات التعامل مع تطبيقات التعلم النقال.

٥- خطة السير فى دراسة المقرر.

وقبل البدء فى دراسة المقرر طلب من الطلاب الاطلاع على دليل الاستخدام وتنزيله ليساعدهم على استخدام تطبيقات التعلم النقال فى دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى.

خامسا: دليل المعلم لتدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال فى ضوء استراتيجية التعلم الفردى*

يعد دليل المعلم المرجع الذى يسترشد به المعلم فى عملية تنفيذ مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى ويعتبر بمثابة مرشد وموجه لعضو هيئة التدريس ويقدم له مزيدًا من الاقتراحات، وذلك للتغلب على المشكلات التى تواجهه عند تنفيذ مقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى وفقا لبعض تطبيقات التعلم النقال.

فدليل المعلم يقدم لعضو هيئة التدريس بعض الإرشادات والتوجيهات التى تساعده فى تيسير العملية التعليمية وتحقيق سيرها فى الاتجاه السليم، ويقدم عرضا وافيا لدور عضو هيئة التدريس فى كيفية توظيف تطبيقات التعلم النقال؛ مما يحقق الأهداف المرجوة من تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى.

ولذا تم إعداد دليل للمعلم لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى المقرر على طلاب الفرقة الثانية – شعبة الجغرافيا، وهذا الدليل يشتمل على ما يلى:

- مقدمة الدليل.

* ملحق ٧: دليل المعلم لتدريس مقرر طرق تدريس١ باستخدام تطبيقات التعلم النقال في ضوء استراتيجية التعلم الفردى

- أهمية الدليل.
- توجيهات عامة.
- الأهداف العامة لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى.
- الأهداف الإجرائية لموضوعات مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى.
- التوزيع الزمنى لمحتوى مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى.
- طرق التدريس.
- الوسائط المساعدة.
- الأنشطة التعليمية.
- أساليب التقويم.

صياغة موضوعات المقرر وفقا لتطبيقات التعلم النقال فى ضوء استراتيجية التعلم الفردى.

سادسا: إعداد اختبار مستويات العمق المعرفى:

تم إعداد اختبار مستويات العمق المعرفى بما يتناسب مع المحتوى العلمى لمقرر طرق تدريس١ وإتقان محتوى المقرر على طلاب الفرقة الثانية- شعبة الجغرافيا وفقا للخطوات التالية:

١- تحديد هدف الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس مستويات العمق المعرفى لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية – جامعة الفيوم بعد دراستهم لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى.

٢- تحديد مصادر بناء الاختبار:

اعتمدت الباحثة فى بناء اختبار مستويات العمق المعرفى على عدة مصادر، هى:

أ- الدراسات والأدبيات التربوية التى تناولت مستويات العمق المعرفى مثل دراسة (شيماء محمد على،٢٠١٨)،و (باسم صبرى محمد،٢٠١٩)،و (كريمة عبداللاه محمود،٢٠٢٠).

ب- الأدبيات النظرية فى التربية التى تناولت مستويات العمق المعرفى.

ج- الاختبارات التى تم إعدادها من قبل الباحثين.

٣- أبعاد الاختبار:

تضمن اختبار مستويات العمق المعرفى المستويات الأربعة للعمق المعرفى وهى:

أ- التذكر وإعادة الإنتاج: يقصد به استرجاع الطلاب للمعلومات والمفاهيم والحقائق ،وتقديم استجابات آلية دون تفكير.

ب- تطبيق المفاهيم والمهارات: يقصد به انخراط الطلاب فى عمليات عقلية بسيطة تتطلب استخدام المعرفة والتصنيف والتوضيح وإدراك العلاقات.

ج- التفكير الاستراتيجى: أداء الطلاب لعمليات عقلية أكثر تعقيدًا تتطلب التفكير والتخطيط والتفسير واستخدام الأدلة والقيام بسلسلة من الخطوات للوصول إلى الحل.

د- التفكير الممتد: يقصد به ممارسة الطلاب لعمليات عقلية عليا وبالغة التعقيد وتتطلب التركيب والتأمل والتقويم أثناء دراستهم لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال.

٤- إعداد جدول مواصفات اختبار العمق المعرفى:

تعد هذه الخطوة هامة لضمان تمثيل الاختبار لكل من موضوعات مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى ومستويات الاختبار كما وكيفا وتأكيد صدقه كما هو موضح بجدول رقم (١)

جدول (١)

جدول مواصفات اختبار العمق المعرفى

م	الموضوعات	عدد الساعات (نظرى- عملى)	الوزن النسبى	عدالصفحات	الوزن النسبى	متوسط النسبتين	مستويات العمق المعرفى			مجموع المفردات	النسبة المئوية للمفردات
							التذكر وإعادة الإنتاج	تطبيق المفاهيم والمهارت	التفكير الاستراتيجى	التفكير الممتد	
١	ماهية التدريس	٣	٦.٧%	١٨	١٤.٦%	١٠.٦%	٥	٢	٢	١	١٠	١٠.٤%
٢	التخطيط	٦	١٣.٣%	١١	٩%	١١%	٥	١	١	٣	١٠	١٠.٤%
٣	طريقة الإلقاء	٣	٦.٦%	٦	٥%	٥.٨%	٢	٢	١	١	٦	٦.٢%
٤	طريقة الحوار والمناقشة	٣	٦.٧%	١١	٩%	٧.٨%	٢	٣	٢	١	٨	٨.٢%
٥	طريقة العصف الذهنى	٣	٦.٧%	٩	٧.٣%	٧%	٣	١	٢	١	٧	٧.٢%
٦	طريقة خرائط المفاهيم	٣	٦.٧%	١٢	٩.٧%	٨.٢%	٢	٣	١	٢	٨	٨.٣%
٧	طريقة التعلم التعاونى	٦	١٣.٣%	٨	٦.٥%	١٠%	٤	٢	٢	٢	١٠	١٠.٤%
٨	طريقة لعب الأدوار	٦	١٣.٣%	٩	٧.٣%	١٠.٣%	٦	٢	١	١	١٠	١٠.٤%
٩	طريقة حل المشكلات	٣	٦.٧%	٩	٧.٣%	٧%	٤	١	١	١	٧	٧.٢%
١٠	التقويم	٦	١٣.٣%	١٧	١٣.٨%	١٣.٥%	٥	٤	٢	١	١٢	١٣%
١١	النشاط المدرسى	٣	٦.٧%	١٣	١٠.٥%	٨.٦%	٣	١	٣	١	٨	٨.٣%
المجموع		٤٥	١٠٠%	١٢٣	١٠٠%	١٠٠%	٤١	٢٢	١٨	١٥	٩٦	١٠٠%

٥- صياغة مفردات الاختبار:

تم صياغة مفردات الاختبار من نمط الاختيار من متعدد فى مستوى التذكر وإعادة الإنتاج (٤١ مفردة) ومستوى تطبيق المفاهيم والمهارات (٢٢ مفردة) حيث تحتوى كل مفردة على أربعة بدائل تمثل الاستجابات بينما تمت صياغة مفردات مستوى التفكير الاستراتيجى ، والتفكير الممتد من نوع المقال القصير، نظرا لما يتطلبه العمق المعرفى فى هذه المستويات من إجراءات وخطوات للتفكير، وبلغ عدد مفردات مستوى التفكير الاستراتيجى (١٨ مفردة) وعدد المفردات فى مستوى التفكير الممتد (١٥ مفردة)، ويوضح جدول (٢) توزيع مفردات اختبار مستويات العمق المعرفى.

جدول (٢)

توزيع مفردات اختبار مستويات العمق المعرفى

م	الموضوعات	مستويات العمق المعرفى				مجموع المفردات
		التذكر وإعادة الإنتاج	تطبيق المفاهيم والمهارت	التفكير الاستراتيجى	التفكير الممتد	
١	ماهية التدريس	١، ٣، ١٢، ١٤، ١٩	٤٢، ٤٤	٦٤، ٦٨	٨٢	١٠
٢	التخطيط	٥، ٨، ٧، ١٨، ٣٧	٤٨	٧٠	٨٤ ، ٩٤، ٨٧	١٠
٣	طريقة الإلقاء	٢٤، ٣٦	٤٩، ٦٠	٧٧	٩٦	٦
٤	طريقة الحوار والمناقشة	٢٦، ٣١	٥٤ ، ٦١ ، ٦٢	٧٤، ٧٥	٨٨	٨
٥	طريقة العصف الذهنى	٢٢ ، ٣٤، ٤١	٥١	٧١، ٧٢	٩٠	٧
٦	طريقة خرائط المفاهيم	٤، ٩	٤٣، ٤٥، ٥٢	٦٥	٨٥، ٩٢	٨
٧	طريقة التعلم التعاونى	٦، ١١، ١٦، ١٧	٤٧، ٥٠	٦٧، ٦٩	٨٦، ٨٩	١٠
٨	طريقة لعب الأدوار	٢، ١٠، ١٣، ١٥، ٢٠، ٢٧	٤٦،٦٣	٦٦	٨٣	١٠
٩	طريقة حل المشكلات	٢٣، ٢٥، ٢٨، ٣٠	٥٣	٧٣	٩١	٧
١٠	التقويم	٢١ ، ٢٩، ٣٣، ٣٥، ٣٨	٥٥، ٥٧، ٥٨، ٥٩	٧٦، ٧٨	٩٣	١٢
١١	النشاط المدرسى	٣٢، ٣٩، ٤٠	٥٦	٧٩، ٨٠، ٨١	٩٥	٨
المجموع		٤١	٢٢	١٨	١٥	٩٦

٦- تعليمات الاختبار:

تم إعداد صفحة فى مقدمة الاختبار تتناول التعليمات الموجهة للطلاب، كما توضح طبيعة الاختبار وكيفية الإجابة عنه، ولقد روعى أن تكون التعليمات واضحة ودقيقة بحيث يستطيع الطلاب القيام بما هو مطلوب دون غموض أو لبس.

٧- الصورة المبدئية للاختبار:

تكون الاختبار فى صورته المبدئية من (٩٦ مفردة) وتم عرض الاختبار فى صورته الأولية على السادة المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس لتحديد صلاحيته للتطبيق.

٨- التجريب الاستطلاعى للاختبار:

تم تطبيق الاختبار على طلاب الفرقة الثالثة شعبة الجغرافيا وبلغ عددهم ٣٠ طالبا وذلك بخلاف عينة البحث الأصلية والذين سبق لهم درسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى، وذلك فى ٢٠٢٠/١٠/١٩ وذلك بغرض التحقق من:

أ- مستوى سهولة وصعوبة الاختبار:

ب- صدق الاختبار.

ج- ثبات الاختبار.

د- زمن الاختبار.

أ- مستوى سهولة وصعوبة الاختبار:

تم حساب معاملات الصعوبة للاختبار باستخدام معامل الصعوبة وتراوحت معاملات السهولة بين (٠,٥٥)، و (٠,٣٦)، بينما تراوحت معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار ما بين (٠,٤٥) و (٠,٦٤) وهو ما يدل على ملاءمة مفردات الاختبار من حيث السهولة والصعوبة.

ب- صدق الاختبار:

١- **صدق المحكمين:** تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس لإبداء آرائهم حول مناسبة الاختبار للغرض الذى وضع من أجله، ومدى ملاءمة

كل مفردة للمستوى التى تقيسه، وكذلك جودة الصياغة اللغوية والفنية للاختبار ومدى مناسبة الاختبار لطلاب الفرقة الثانية.

٢- **صدق الاتساق الداخلى:** ويقصد به قوة الارتباط بين درجات كل من مستويات الاختبار ودرجة الاختبار الكلية، حيث تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل مستوى من مستويات الاختبار والدرجة الكلية لاختبار مستويات العمق المعرفى، كما يوضحها جدول (٣)

جدول (٣)

معامل ارتباط درجة كل مستوى من مستويات الاختبار مع الدرجة الكلية لاختبار العمق المعرفى

المستوى	معامل الارتباط
التذكر وإعادة الإنتاج	٠,٧٩**
تطبيق المفاهيم والمهارات	٠,٦٩**
التفكير الاستراتيجى	٠,٨٤**
التفكير الممتد	٠,٦٩**

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٣) أن درجة كل مستوى من مستويات الاختبار مرتبطة مع الدرجة الكلية ولها ارتباط دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وهذا يدل على أن الاختبار على درجة عالية من الاتساق الداخلى.

ج- ثبات الاختبار:

تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ حيث بلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٨٥) وهو معامل ثبات عال مما يدل على أن الاختبار يتميز بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد عليه.

د- زمن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار باستخدام طريقة التسجيل التتابعى للزمن الذى استغرقه كل تلميذ فى الإجابة عن الاختبار، ثم تم حساب المتوسط لهذه الأزمنة، وقد توصلت الباحثة إلى أن زمن الاختبار (١٨٠) دقيقة.

٩- تصحيح الاختبار:

تم تصحيح الاختبار بحيث يعطى لكل مفردة من مفردات المستوى الأول (التذكر وإعادة الإنتاج) والمستوى الثانى (تطبيق المفاهيم والمهارات) درجة واحدة إذا تم اختيار البديل الصحيح ،وصفر إذا كانت الإجابة غير صحيحة، أما المستوى الثالث والرابع تم تخصيص ثلاث درجات لكل مفردة من مفردات المستويين وبذلك أصبح مجموع درجات الاختبار (١٦٢) درجة وقد صمم الاختبار بحيث تكون الإجابة فى نفس كراسة الأسئلة.

١٠- الصورة النهائية للاختبار:*

بعد إعداد الاختبار وعرضه على السادة المحكمين وتعديله فى ضوء مقترحاتهم، وتحديد زمن الاختبار (١٨٠) دقيقة والتأكد من صدقه وثباته، أصبح الاختبار فى صورته النهائية وصالحا للتطبيق وقد اشتمل على (٩٦) مفردة.

سابعا: إعداد مقياس التقبل التكنولوجى:

تم التوصل إلى الصورة النهائية لمقياس التقبل التكنولوجى من خلال الخطوات التالية:

١- هدف المقياس:

هدف المقياس إلى التعرف على أثر استخدام بعض تطبيقات التعلم النقال في تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية أبعاد التقبل التكنولوجى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

٢- تحديد مصادر بناء المقياس: تم بناء المقياس واشتقاق مادته من المصادر الآتية:

- قائمة أبعاد التقبل التكنولوجى التى يجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا.
- الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية التى اهتمت بتنمية التقبل التكنولوجى مثل دراسات كل من (وائل سماح إبراهيم،٢٠١٥)،و (اصيلة سليم راشد،٢٠١٩) ،و (Andujar,Salaberri-Ramiro&Martínez,2020).

* ملحق ٨: الصورة النهائية لاختبار مستويات العمق المعرفى.

- الكتابات النظرية والتربوية المتعلقة بالتقبل التكنولوجى.
- بعض المقاييس التى صممت لقياس التقبل التكنولوجى.
- الأدبيات التربوية المتعلقة بكيفية إعداد المقاييس.

٣- تحديد أبعاد المقياس:

تم تحديد أبعاد المقياس فى ضوء الصورة النهائية لقائمة التقبل التكنولوجى التى تم التوصل إليها، لذلك حددت أبعاد مقياس التقبل التكنولوجى فى خمسة أبعاد هى كالتالى:

أ- **الأداء المتوقع:** ويقصد به رؤية الطلاب للفائدة المتوقعة من استخدام تطبيقات التعلم النقال وتحقيقها للمخرجات التعليمية، والصلة الوظيفية بين عملهم وتطبيقات التعلم النقال.

ب- الجهد المتوقع: ويقصد به استخدام الطلاب لتطبيقات التعلم النقال بسهولة وصورة فعلية على الرغم من الصعوبات التى تواجههم فى استخدامها.

ج- المعيار الشخصى: التصور الشخصى للطلاب تجاه تطبيقات التعلم النقال بما يمكنهم من تحقيق الكفاءة الذاتية فى استخدامها والثقة بأنها تحقق التعلم الفعال والنية لتوظيفها فى المستقبل فى دراستهم ومجال عملهم.

د- الشروط التيسيرية: التعليمات والمساعدات التى تقدم للطلاب لاستخدام تطبيقات التعلم النقال فى ضوء الموارد والأمكانيات المتوفرة لديهم مما يجعلها متوافقة مع قدراتهم ونمط تعلمهم.

هـ- جودة تطبيقات التعلم النقال: وهى توفير التعلم النقال لمعلومات محفزة وجاذبة وتتوافق مع حاجات الطلاب والتى يمكنهم الوصول إليها واستخدمها بطريقة سهلة وميسورة.

٤- تحديد نوع مفردات المقياس: تم إعداد مفردات هذا المقياس وفق مقياس ليكرت Likert (المقياس الخماسى) حيث يطلب من الطالب إعطاء استجابة أمام كل عبارة من عبارات المقياس بوضع علامة (√) أمام الاستجابة التى تتفق مع مستوى أدائه ،ووفقا لمقياس ليكرت Likert جاءت العبارات على مستوى خماسى متدرج (موافق بشدة –موافق – محايد – غير موافق– غير موافق بشدة).

٥- صياغة مفردات المقياس:

تم صياغة مفردات إيجابية وسلبية، ووزعت مفردات المقياس على الأبعاد التى يقيسها على النحو الذى يوضحه جدول (٤):

جدول (٤)

توزيع مفردات المقياس على أبعاد التقبل التكنولوجى

البعد الرئيس	البعد الفرعى	أرقام المفردات التى يقيسها المقياس	المجموع
الأداء المتوقع	الفائدة المتوقعة من استخدام التعلم النقال .	٥ ، ٤٥، ٧٠، ٨٠، ٨٥	٥
	المخرجات المتوقعة من استخدام التعلم النقال .	١٣، ٢١، ٤٢، ٥٦، ٦١	٥
	الصلة الوظيفة بين عمل الطالب وتطبيقات التعلم النقال .	١١، ١٥، ١٩، ٢٨، ٤٩	٥
الجهد المتوقع	سهولة استخدام تطبيقات التعلم النقال .	٨، ٦٦، ٧٣، ٧٩، ٨٢	٥
	تعقيدات أو صعوبة استخدام تطبيقات التعلم النقال .	٣، ١٢، ٣٨، ٦٣، ٧٦	٥
	الاستخدام الفعلي لتطبيقات التعلم النقال .	١٦، ١٨، ٢٤، ٥١، ٥٩	٥
المعيار الشخصي	التصور الشخصي لتطبيقات التعلم النقال .	١، ١٤، ٥٨، ٧٧، ٨١	٥
	الاتجاه الداخلي نحو تطبيقات التعلم النقال .	٢، ٢٢، ٣٢، ٦٥، ٧٥	٥
	الكفاءة الذاتية	٩ ، ٣٩، ٣٣،٦٧،٥٤	٥
	الثقة في استخدام تطبيقات التعلم النقال.	٧، ٢٥، ٤٤، ٧٢، ٨٣	٥
	النية السلوكية .	١٠، ١٧، ٣٧، ٤٠، ٥٢	٥
الشروط التيسيرية	التحكم السلوكي .	٢٧، ٤١، ٤٣، ٦٢، ٧٨	٥
	تهيئة الظروف المناسبة .	٤، ٣٤، ٤٧، ٦٨، ٨٤	٥
	التوافق .	٥٠، ٥٥، ٦٤، ٦٩، ٧٤	٥
جودة تطبيقات التعلم النقال .	جودة المعلومات .	٢٠، ٢٣، ٣١، ٥٣، ٦٠	٥
	جودة التطبيقات .	٣٠، ٣٦، ٤٦، ٥٧، ٧١	٥
	سهولة الوصول إلي تطبيقات التعلم النقال .	٦، ٢٦، ٢٩، ٣٥، ٤٨	٥
المجموع			٨٥

يتضح من جدول (٤) أن عدد المفردات التى تقيس كل بعد فرعى من الأبعاد الرئيسة تصل عددها إلى (٥) مفردات فيما حين وصلت عدد مفردات البعد الرئيسى الأداء المتوقع (١٥) مفردة، بينما عدد مفردات بعد الجهد المتوقع (١٥) مفردة، ووصل عدد مفردات بعد المعيار الشخصى (٢٥) مفردة، أما بعد الشروط التيسيرية وصل عدد مفرداته (١٥) مفردة، ووصلت عدد مفردات بعد جودة تطبيقات التعلم النقال (١٥) مفردة.

٦- تعليمات المقياس:

تم إعداد صفحة فى مقدمة المقياس تتناول التعليمات الموجهة للطلاب واستهدفت توضيح طبيعة المقياس وكيفية الإجابة عنه، وتم تحديد الزمن الكلى للمقياس وراعى أن تكون التعليمات واضحة ودقيقة بحيث يستطيع الطلاب من خلالها القيام بما هو مطلوب منهم دون غموض أو لبس.

٧- الصورة المبدئية للمقياس:

للتأكد من صلاحية المقياس للغرض الذى وضع من أجله تم عرض المقياس فى صورته المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لتقدير صلاحية المقياس للتطبيق وذلك لإبداء الرأى حول ما يلى:

- مدى مناسبة المقياس للهدف الذى وضع من أجله.
- مدى مناسبة الصياغة اللغوية والعلمية لمفردات المقياس.
- مدى مناسبة المفردات لمستوى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.
- مدى ارتباط المفردات بالأبعاد التى يقيسها.
- إضافة أو حذف ما يرونه من مفردات المقياس.

وتم إجراء التعديلات التى أشار إليها السادة المحكمون وأصبح المقياس قابل للتطبيق.

٨- الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية لمقياس أبعاد التقبل التكنولوجى على طلاب الفرقة الثالثة شعبة الجغرافيا والذين سبق لهم دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى، وقد طبقت الدراسة الاستطلاعية على (٣٠) طالبا وذلك فى ٢٠٢٠/١٠/٢١ وكان الهدف من هذه الدراسة الاستطلاعية تحديد ما يلى:

أ- زمن المقياس.

ب- صدق المقياس.

ج- ثبات المقياس.

أ- **حساب زمن المقياس:** تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات المقياس من خلال استخدام التسجيل التتابعى للزمن الذى يستغرقه كل طالب فى الإجابة عن المقياس ثم حساب متوسط الأزمنة لجميع الطلاب بلغ زمن المقياس (٣٠) دقيقة.

ب- **صدق المقياس:** تم التحقق من صدق المقياس من خلال أنواع الصدق التالية:

١- **صدق المحكمين:** تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والذين أقروا صدقه وصلاحيته لتحقيق ما وضع من أجله، ولقد تم الأخذ بما رآه المحكمون من مقترحات.

٢- **صدق الاتساق الداخلى:** استخدم برنامج SPSS الإصدار (٢٢) فى حساب معامل الارتباط بين درجات أبعاد التقبل التكنولوجى والدرجة الكلية لمقياس التقبل التكنولوجى كما يوضحه جدول (٥).

جدول (٥)

مصفوفة الارتباط بين أبعاد التقبل التكنولوجى والدرجة الكلية لمقياس التقبل التكنولوجى

م	البعد	معامل الارتباط
١	الجهد المتوقع	٠,٨٢**
٢	الأداء المتوقع	٠,٩٠**
٣	المعيار الشخصى	٠,٩٢**
٤	الشروط التيسيرية	٠,٨٤**
٥	جودة تطبيقات التعلم النقال	٠,٩٠**
العلامة (**) دالة عند مستوى ٠.٠١		

يتضح من جدول (٥) أن درجة كل بعد من أبعاد التقبل التكنولوجى مرتبطة مع الدرجة الكلية للمقياس ولها ارتباط دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وهذا يدل على أن المقياس على درجة عالية من الاتساق الداخلى.

ج- **ثبات المقياس:** تم حساب معامل ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ وجد أن معامل ثبات المقياس (٠,٩٢) وهذه القيمة تشير إلى أن المقياس على درجة عالية من الثبات.

٩- الصورة النهائية للمقياس :•

بعد إعداد المقياس وعرضه على السادة المحكمين وتعديله فى ضوء مقترحاتهم أصبح المقياس فى صورته النهائية وقد اشتمل المقياس على (٨٥) مفردة، كما تحددت الدرجة النهائية للمقياس وهى (٤٢٥) درجة، وتحدد الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار وهو (٣٠) دقيقة.

١٠- تصحيح المقياس: تم تصحيح الاختبار على النحو الذى يوضحه جدول (٦):

جدول (٦)

طريقة تصحيح مقياس أبعاد التقبل التكنولوجى

م	نوع العبارة	الاستجابات				
		دائما	غالبا	احيانا	نادرا	ابدا
١	العبارات الموجبة	٥	٤	٣	٢	١
٢	العبارات السالبة	١	٢	٣	٤	٥

ثامنا:إعداد مقياس الصمود الأكاديمى:

١- هدف المقياس:

هدف المقياس إلى التعرف على أثر استخدام بعض تطبيقات التعلم النقال فى تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى على تنمية أبعاد الصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

٢- تحديد مصادر بناء المقياس: تم بناء المقياس واشتقاق مادته من المصادر الآتية:

- قائمة أبعاد الصمود الأكاديمى التى يجب تنميتها لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا.
- الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية التى اهتمت بتنمية الصمود الأكاديمى مثل دراسة (محمد حامد زهران،وسناء حامد زهران،٢٠١٣)،و(Ricketts,2015)،و (سعاد كامل

• ملحق (٩) الصورة النهائية لمقياس التقبل التكنولوجى

قرنى،وأحمد عبدالملك أحمد،٢٠١٧)،و(عائشة رف الله،٢٠١٨)،و (منى جمال الدين محمود،٢٠٢١).

- الكتابات النظرية والتربوية المتعلقة بالصمود الأكاديمى.
- الأدبيات التربوية المتعلقة بكيفية إعداد المقاييس.

٣- تحديد أبعاد المقياس:

تم تحديد أبعاد المقياس فى ضوء الصورة النهائية لقائمة الصمود الأكاديمى التى تم التوصل إليها، لذلك حددت أبعاد مقياس الصمود الأكاديمى فى خمسة أبعاد هى كالتالى:

أ- **تحديد الأهداف:** ويقصد بها تحقيق الطلاب للأهداف الأكاديمية لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى من خلال دراسته باستخدام تطبيقات التعلم النقال.

ب- **المثابرة الأكاديمية:** ويقصد بها استعداد الطلاب لمواصلة دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال بالرغم من الصعوبات والتحديات والمشكلات التى تواجههم.

ج- **التأمل وطلب المساعدة:** إدراك الطلاب لنقاط القوة والضعف لديهم ومراقبة الجهد والإنجازات والاستفادة من التوجيهات والإرشادات المقدمة أثناء دراستهم لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال.

د- **الفاعلية الذاتية:** يقصد بها اعتقاد الطلاب بامتلاكهم للقدرات والمهارات والدافع الداخلية التى تمكنهم من دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال.

هـ- **التأثير السلبى والاستجابة العاطفية:** يقصد بها الاستجابات العاطفية واليأس وقبول التأثيرات السلبية من قبل الطلاب أثناء دراستهم لمقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى باستخدام تطبيقات التعلم النقال.

٤- **تحديد نوع مفردات المقياس:** تم إعداد مفردات هذا المقياس وفق مقياس ليكرت Likert (المقياس الخماسى) حيث يطلب من الطالب إعطاء استجابة أمام كل عبارة من عبارات المقياس بوضع علامة (√) أمام الاستجابة التى تتفق مع مستوى أدائه ،ووفقا لمقياس ليكرت Likert جاءت العبارات على مستوى خماسى متدرج (تنطبق تماما –تنطبق بدرجة كبيرة – تنطبق بدرجة متوسطة– تنطبق بدرجة قليلة – لا تنطبق تماما)

٥- صياغة مفردات المقياس:

تم صياغة مفردات إيجابية وسلبية، وتم توزيع مفردات المقياس على الأبعاد التى يقيسها على النحو الذى يوضحه جدول (٧):

جدول (٧)

توزيع مفردات المقياس على أبعاد الصمود الأكاديمى

م	البعد	أرقام المفردات التى يقيسها المقياس	المجموع
١	تحديد الأهداف	٤ ،٩، ١٦، ٢٣، ٢٨، ٣٣، ٣٥، ٣٩، ٤٢، ٤٩	١٠
٢	المثابرة الأكاديمية	١، ٦، ١٩، ٢١، ٢٤، ٣٠، ٣٢، ٤٤، ٤٦، ٥٠	١٠
٣	التأمل وطلب المساعدة	٢، ١٠، ١٣، ١٧، ٢٥، ٣١، ٣٤، ٣٧، ٤٠، ٤٨	١٠
٤	الفاعلية الذاتية	٣ ، ٧، ١١، ١٥، ٢٠، ٢٦، ٢٧، ٢٩، ٣٨، ٤٣	١٠
٥	التأثير السلبى والاستجابة العاطفية	٥ ، ٨ ،١٢، ١٤، ١٨، ٢٢ ،٣٦، ٤١، ٤٥، ٤٧	١٠
المجموع			٥٠

يتضح من جدول (٧) أن عدد مفردات كل بعد من أبعاد المقياس تصل إلى (١٠) مفردات.

٦- تعليمات المقياس:

تم إعداد صفحة فى مقدمة المقياس تتناول التعليمات الموجهة للطلاب واستهدفت توضيح طبيعة المقياس وكيفية الإجابة عنه، وتم تحديد الزمن الكلى للمقياس وراعى أن تكون التعليمات واضحة ودقيقة بحيث يستطيع الطلاب من خلالها القيام بما هو مطلوب منهم دون غموض أو لبس.

٧- الصورة المبدئية للمقياس:

للتأكد من صلاحية المقياس للغرض الذى وضع من أجله تم عرض المقياس فى صورته المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس لتقدير صلاحية المقياس للتطبيق وذلك لإبداء الرأى حول ما يلى:

- مدى مناسبة المقياس للهدف الذى وضع من أجله.
- مدى مناسبة الصياغة اللغوية والعلمية لمفردات المقياس.
- مدى مناسبة المفردات لمستوى طلاب الفرقة الثانية – شعبة الجغرافيا.
- مدى ارتباط المفردات بالأبعاد التى يقيسها.
- إضافة أو حذف ما يرونه من مفردات المقياس.

وتم إجراء التعديلات التى أشار إليها السادة المحكمون وأصبح المقياس قابل للتطبيق.

٨- الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية لمقياس أبعاد الصمود الأكاديمى على طلاب الفرقة الثالثة شعبة الجغرافيا والذين سبق لهم دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى وبلغ عددهم (٣٠) طالبا وذلك فى ٢٠٢٠ /١٠/٢١ وكان الهدف من هذه الدراسة الاستطلاعية تحديد ما يلى:

أ-زمن المقياس.

ب-صدق المقياس.

ج- ثبات المقياس.

أ- **حساب زمن المقياس:** تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات المقياس من خلال استخدام التسجيل التتابعى للزمن الذى يستغرقه كل طالب فى الإجابة عن المقياس ثم حساب متوسط الأزمنة لجميع الطلاب بلغ زمن المقياس (٢٠) دقيقة.

ب- صدق المقياس: تم التحقق من صدق المقياس من خلال أنواع الصدق التالية:

صدق المحكمين: تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق التدريس وعلم النفس والذين أقروا صدقه وصلاحيته لتحقيق ما وضع من أجله، ولقد تم الأخذ بما رآه المحكمون من مقترحات.

صدق الاتساق الداخلى: استخدم برنامج SPSS الإصدار (٢٢) فى حساب معامل الارتباط بين درجات أبعاد الصمود الأكاديمى والدرجة الكلية لمقياس الصمود الأكاديمى، ويوضح جدول (٨) مصفوفة الارتباط بين أبعاد الصمود الأكاديمى والدرجة الكلية لمقياس الصمود الأكاديمى.

جدول (٨)

مصفوفة الارتباط بين أبعاد الصمود الأكاديمى والدرجة الكلية لمقياس الصمود الأكاديمى

م	البعد	معامل الارتباط
١	تحديد الأهداف	٠,٨٦**
٢	المثابرة الأكاديمية	٠,٧٥**
٣	الفاعلية الذاتية	٠,٥٧**
٤	التأمل وطلب المساعدة	٠,٨٥**
٥	التأثير السلبى والاستجابة العاطفية	٠.٧٩**

العلامة (**) دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول (٨) أن درجة كل بعد من أبعاد مقياس الصمود الأكاديمى مرتبطة مع الدرجة الكلية للمقياس ولها ارتباط دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) وهذا يدل على أن المقياس على درجة عالية من الاتساق الداخلى.

ج- ثبات المقياس: تم حساب معامل ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ وجد أن معامل ثبات المقياس (٠,٨٣) وهذه القيمة تشير إلى أن المقياس على درجة عالية من الثبات.

٩- الصورة النهائية للمقياس :•

بعد إعداد المقياس وعرضه على السادة المحكمين وتعديله فى ضوء مقترحاتهم أصبح المقياس فى صورته النهائية وقد اشتمل المقياس على (٥٠) مفردة، كما تحددت الدرجة النهائية للمقياس وهى (٢٥٠) درجة، وتحدد الزمن اللازم للإجابة عن المقياس وهو (٢٠) دقيقة.

١٠- تصحيح المقياس: تم تصحيح الاختبار على النحو الذى يوضحه جدول (٩) التالى:

جدول (٩)

طريقة تصحيح مقياس الصمود الأكاديمى

م	نوع العبارة	الاستجابات				
		تنطبق تماما	تنطبق بدرجة كبيرة	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة قليلة	لاتنطبق تماما
١	العبارات الموجبة	٥	٤	٣	٢	١
٢	العبارات السالبة	١	٢	٣	٤	٥

٢- الدراسة الميدانية: تضمنت ما يلى:

أولا : أهداف تجربة البحث:

هدفت تجربة البحث إلى التعرف على أثر استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لتنمية مستويات العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى، وذلك عن طريق المقارنة بين نتائج الطلاب الذين درسوا وفقًا لتطبيقات التعلم النقال والطلاب الذين درسوا وفقا للطريقة المعتادة أو المتبعة.

• ملحق (١٠) الصورة النهائية لمقياس الصمود الأكاديمى

ثانيا: مجموعة البحث:

تم اختيار مجموعة البحث وفقا للخطوات الآتية:

* تم تحديد المجتمع الأصلى الذى اختيرت منه مجموعة البحث وهى كلية التربية جامعة الفيوم.

* تم اختيار طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا والتاريخ نظرا لأن محتوى وتوصيف مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى واحد لكلا الشعبتين، قلة عدد الطلاب فى شعبة الجغرافيا، كما أن طلاب كلا الشعبتين سيدرسون لنفس المرحلة التعليمية.

* تم اختيار طلاب شعبة الجغرافيا لتكون المجموعة التجريبية وطلاب التاريخ لتكون المجموعة الضابطة.

ثالثا: متغيرات البحث:

أ- **المتغيرات المستقلة:** تتمثل المتغيرات المستقلة فى هذا البحث فى:

١- بعض تطبيقات التعلم النقال (Google Site – Google Meet – Google Classroom – Whats App)

٢- طريقة التدريس المعتادة.

ب- **المتغيرات التابعة:** تتمثل المتغيرات التابعة فى هذا البحث فيما يلى:

١- مستويات العمق المعرفى.
٢- بعض أبعاد التقبل التكنولوجى.
٣- بعض أبعاد الصمود الأكاديمى.

ج- **المتغيرات الوسيطة :**

١- **العمر الزمنى:** بلغ متوسط أعمار الطلاب عينة البحث المجموعة التجريبية والضابطة ما بين ١٩، ٢٠ سنة.

٢- **المستوى الاجتماعى والاقتصادى:** نظرا لصعوبة ضبط هذا المتغير تم اختيار المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من بيئة اقتصادية واجتماعية تكاد تكون متقاربة.

٣- مستويات العمق المعرفى:

للتأكد من تكافؤ الخلفية المعرفية للمجموعتين تم تطبيق اختبار مستويات العمق المعرفى الذى تم إعداده قبل إجراء التجربة تطبيقا قبليًا على كل من طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتم رصد درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ومعالجتها إحصائيا باستخدام اختبار (ت) لبحث الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتتلخص نتائج المعالجة فى جدول (١٠):

جدول (١٠)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلى لاختبار مستويات العمق المعرفى

القيمة	البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى(ع)	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
التذكر وإعادة الإنتاج	التجريبية	٢٢	١٧,٠٩	٦,٧٤	٠,٤٥٩	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	١٧,٨٣	٤,٩٣			
تطبيق المفاهيم والمهارات	التجريبية	٢٢	١٠,٠٤	٢,٩٨	١,٥٠	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٨,٨٦	٢,٦٤			
التفكير الاستراتيجى	التجريبية	٢٢	٧	٢,٩٥	١,٥٣	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٥,٢٨	٥,٠٨			
التفكير الممتد	التجريبية	٢٢	٢,٣٤	١,٨١	١,٠٦	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	١,٦٨	٢,٤٣			
الاختبار ككل	التجريبية	٢٢	٣٦,٤٧	١٠,٨٩	٠,٧٨١	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٣٤	١١,٦١			

يتضح من جدول (١٠) أن المستوى المبدئى لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبار مستويات العمق المعرفى متكافىء، حيث إن الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين فى التطبيق القبلى لاختبار مستويات العمق المعرفى غير دال إحصائيا.

٤- **طبيعة المادة الدراسية:** تم الالتزام بما جاء فى توصيف مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة.

٥- أبعاد التقبل التكنولوجى:

للتأكد من تكافؤ الخلفية المعرفية للمجموعتين تم تطبيق مقياس التقبل التكنولوجى الذى تم إعداده قبل إجراء التجربة لقياس التقبل التكنولوجى تطبيقا قبليا على كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتم رصد درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ومعالجتها إحصائيا باستخدام اختبار (ت) لبحث الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتتلخص نتائج المعالجة فى جدول (١١):

جدول (١١)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلى لمقياس التقبل التكنولوجى

القيمة	البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد(ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى(ع)	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الأداء المتوقع	التجريبية	٢٢	٤٦,٠٤	١٢,٤٣	١,٤٤	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٥٠,٠٦	٧,٥٦			
الجهد المتوقع	التجريبية	٢٢	٤٠,٠٩	١١,٩٠	١,٥	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٤٤	٥,٤٧			
المعيار الشخصى	التجريبية	٢٢	٧٥,١٨	١٩,٨٩	٠,٤٦	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٧٧,٠٣	٨,٢٧			
الشروط التيسيرية	التجريبية	٢٢	٤٥,٦٣	١٢,١٥	٠,١٦	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٤٦,٠٣	٤,١٨			
جودة تطبيقات التعلم النقال	التجريبية	٢٢	٤٦,٩٠	١٢,٥٤	٠,٠٦٠	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٤٧,٠٦	٦,١٢			
الاختبار ككل	التجريبية	٢٢	٢٥٣,٨٦	٦٦,٥٣	٠,٨٤	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٢٦٤,٧٠	١٩,٩٩			

يتضح من جدول (١١) أن المستوى المبدئى لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى مقياس التقبل التكنولوجى وفى كل بعد من أبعاد التقبل التكنولوجى متكافىء، حيث إن الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين فى التطبيق القبلى لمقياس التقبل التكنولوجى غير دال.

٦- أبعاد الصمود الأكاديمى:

للتأكد من تكافؤ الخلفية المعرفية للمجموعتين تم تطبيق مقياس الصمود الأكاديمى الذى تم إعداده قبل إجراء التجربة لقياس أبعاد الصمود الأكاديمى تطبيقا قبليا على كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتم رصد درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ومعالجتها إحصائيا باستخدام اختبار (ت) لبحث الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتتلخص نتائج المعالجة فى جدول (١٢):

جدول (١٢)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلى لمقياس الصمود الأكاديمى

القيمة	البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
وضع الأهداف	التجريبية	٢٢	٣٣,٣١	٧,٨٣	٠,٢٩٩	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٣٢,٧٦	٥,٤٨			
المثابرة الأكاديمية	التجريبية	٢٢	٣٤,٠٤	٨,٣٩	١,٠٦	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٣٢,٠٣	٥,٢١			
الفاعلية الذاتية	التجريبية	٢٢	٣٢,١٨	٧,٨١	٠,٧٠	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٣٣,٤٠	٤.٥٥			
التأمل وطلب المساعدة	التجريبية	٢٢	٣٤.٤٥	٨,٣١	٠,٧٤	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٣٢,٩٦	٦,١٩			
التأثير السلبى والاستجابة العاطفية	التجريبية	٢٢	٣٣,٥٤	١٠,٠٥	١,٥	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	٣٠,٢٠	٥,٨٢			
الاختبار ككل	التجريبية	٢٢	١٦٧,٥٤	٤٠,٢٨	٠,٧٢	٥٠	غير دالة
	الضابطة	٣٠	١٦١,٣٦	٢٠,٧١			

يتضح من جدول (١٢) أن المستوى المبدئى لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى مقياس الصمود، وفى كل بعد من أبعاد الصمود الأكاديمى متكافىء، حيث إن الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين فى التطبيق القبلى لاختبار الصمود الأكاديمى غير دال، كما أن الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين في التطبيق القبلى غير دال في كل بعد على حده.

رابعا: تطبيق أدوات البحث وتدريس المقرر:

لتطبيق أدوات البحث وإجراء التجربة تم اتباع الخطوات التالية:

١- التطبيق القبلى لأدوات البحث:

تم تطبيق أدوات القياس (اختبار مستويات العمق المعرفى،ومقياس التقبل التكنولوجى ،ومقياس الصمود الأكاديمى) على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى ٢٣ -٢٤ مارس ٢٠٢١، وتم تصحيحهما، ورصد النتائج، وتم معالجتها إحصائيا؛ للتأكد من عدم وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

خامسا: تنفيذ تجربة البحث:

تم دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعى ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ من ٢٠٢١/٣/٢٨ إلى ٢٠٢١/٥/٣١، وتم عقد لقاء مباشر مع الطلاب مجموعة البحث لشرح الهدف من التجربة، وطريقة الدراسة، وآليات التفاعل والتواصل، وإعطائهم بعض التوجيهات والإرشادات حول كيفية الاستخدام، وكيفية متابعة موضوعات المقرر والأنشطة وأداء التقويم، وتم التوضيح للطلاب بأمكانية الدراسة من خلال أجهزة Laptop أو التابلت أو أجهزة الهاتف المحمول إلا أن الطلاب جميعهم فضلوا العمل من خلال أجهزة الهاتف المحمول لامتلاك كل طالب جهاز خاص به، وطلب من كل طالب إنشاء حساب على ال Gmail.

تم توجيه الطلاب إلى ضرورة الأطلاع على دليل استخدام المقرر وإمكانية تنزيله للاطلاع عليه فى أى وقت دون الاتصال بالإنترنت، كما تم إرسال رابط المقرر عبر تطبيق واتس آب Whats App للدخول عليه من خلال الضغط على الرابط والبدء فى دراسته كما تم التنبية على الطلاب بأن ال Form الخاصة بالأنشطة محددة بوقت ويغلق بعده ومن ثم يجب عليهم مراعاة التتابع الزمنى للموضوعات وفقا لتوجيهات عضو هيئة التدريس.

سادسا: التطبيق البعدى لأدوات البحث :

بعد الانتهاء من دراسة موضوعات مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى لطلاب المجموعة التجريبية باستخدام تطبيقات التعلم النقال وتدريسها لطلاب المجموعة الضابطة وفقا للطريقة المعتادة تم تطبيق اختبار مستويات العمق المعرفى، ومقياس التقبل التكنولوجى، ومقياس الصمود الأكاديمى على طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تطبيقا بعديا وذلك على النحو التالى:

١- طبق اختبار مستويات العمق المعرفى على طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى شهر يونيو فى العام الدراسى ٢٠٢٠ /٢٠٢١ بتاريخ ٢٠٢١/٦/٦ ،وتم تصحيح الاختبار، ورصد النتائج، وتم معالجتها إحصائيا، تمهيدًا لتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات.

٢- طبق مقياس التقبل التكنولوجى على طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى شهر يونيو من العام الدراسى ٢٠٢٠ /٢٠٢١ بتاريخ ٢٠٢١/٦/٢، وتم تصحيح المقياس، ورصد النتائج، وتم معالجتها إحصائيا، تمهيدا لتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات.

٣- طبق مقياس الصمود الأكاديمى على طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى شهر يونيو من العام الدراسى ٢٠٢٠ /٢٠٢١ بتاريخ ٢٠٢١/٦/٢، وتم تصحيح المقياس، ورصد النتائج، وتم معالجتها إحصائيا، تمهيدًا لتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات.

٣- نتائج البحث:

تمثلت المعالجة الإحصائية التى تم استخدامها فى معالجة البيانات بالحزمة الإحصائية (SPSS) الإصدار ٢٢.

وقد تضمنت النتائج ما يلى :

- نتائج تطبيق اختبار مستويات العمق المعرفى وتفسيرها فى ضوء الدراسات السابقة.
- نتائج تطبيق مقياس التقبل التكنولوجى وتفسيرها فى ضوء الدراسات السابقة .
- نتائج تطبيق مقياس الصمود الأكاديمى وتفسيرها فى ضوء الدراسات السابقة.

وفيما يلى توضيح ذلك بالتفصيل:

أولا: نتائج اختبار مستويات العمق المعرفى ومناقشتها:

(١) التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث الذى ينص على ما يلى:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى، ويتضح ذلك من جدول (١٣):

جدول (١٣)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى

المهارة	البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	حجم الأثر
التذكر وإعادة الإنتاج	التجريبية	٢٢	٣٠,٥٤	٤,٦٥	٨,٢٥	٥٠	٠.٠١	٢.٣٣
	الضابطة	٣٠	٢٠,٧٠	٣,٩٢				
تطبيق المفاهيم والمهارات	التجريبية	٢٢	١٦,٩٥	٢,٥٩	١٠,١٥	٥٠	٠.٠١	٢.٨
	الضابطة	٣٠	٨,٧٦	٣,٠٥				
التفكير الاستراتيجى	التجريبية	٢٢	٢٥,٨٨	٩	٩,٤٠	٥٠	٠,٠١	٢,٦
	الضابطة	٣٠	٦,٠٦	٤,٧٥				
التفكير الممتد	التجريبية	٢٢	١٨,٤٣	٩,١٠	٨,٢٦	٥٠	٠,٠١	٢,٣
	الضابطة	٣٠	٢,٠٦	٢,١١				
الاختبار ككل	التجريبية	٢٢	٩١,٨١	٢٢,٤٠	١١,٥٦	٥٠	٠,٠١	٣,٢
	الضابطة	٣٠	٣٧,٦٠	١٠,٣٠				

يتضح من جدول (١٣) ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى عن متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ٩١,٨١ بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ٣٧,٦٠ وبلغت قيمة (ت) المحسوبة ١١,٥٦ وقيمة (ت) الجدولية تساوى ٢,٦٨ عند مستوى ثقة ٠,٠١ و٢,٠١ عند مستوى ثقة ٠,٠٥ وبذلك تكون قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ،كما يتضح ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل مستوى من مستويات اختبار العمق المعرفى عن متوسط درجات المجموعة الضابطة فى ذات المستويات حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية فى مستوى (التذكر وإعادة الإنتاج، وتطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجى، والتفكير الممتد) (٣٠,٥٤ ، ١٦,٩٥ ، ٢٥,٨٨ ، ١٨,٤٣) على التوالى ، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٢٠,٧٠، ٨,٧٦، ٦,٠٦ ، ٢,٠٦) على التوالى، كما أن حجم الأثر كبير حيث إنه أكبر من ٠,٨؛مما يدل على وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى وفى كل مستوى على حدة ، وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث.

(٢) التحقق من صحة الفرض الثانى من فروض البحث الذى ينص على ما يلى :

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى لصالح التطبيق البعدى.

وللتحقق من صحة الفرض تم حساب قيمة (Z) لاختبار Wilcoxon للمقارنة بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى، ويتضح ذلك من جدول (١٤):

جدول (١٤)

قيمة (Z) لاختبار Wilcoxon ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى

المهارة	البيانات الإحصائية	العدد (ن)	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قوة العلاقة لاختبار Wilcoxon	دلالة قوة العلاقة
التذكر وإعادة الإنتاج	الرتب ذات الأشارة السالبة	٠	٠	٠	٤,١١٠	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	٢٢	١١,٥٠	٢٥٣				
تطبيق المفاهيم والمهارات	الرتب ذات الأشارة السالبة	٠	٠	٠	٣,٩٢٧	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠				
التفكير الاستراتيجى	الرتب ذات الأشارة السالبة	٠	٠	٠	٤,١٠٧	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	٢٢	١١,٥٠	٢٥٣				
التفكير الممتد	الرتب ذات الأشارة السالبة	٠	٠	٠	٤,١٠٨	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	٢٢	١١,٥٠	٢٥٣				
الاختبار ككل	الرتب ذات الأشارة السالبة	٠	٠	٠	٤,١٠٧	٠.٠١	١	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	٢٢	١١,٥٠	٢٥٣				

يتضح من جدول (١٤) يتضح من جدول (٩) أن قيمة (Z) المحسوبة لاختبار مستويات العمق المعرفى (٤,١٠٧) أكبر من قيمة (Z) الجدولية التى تساوى (٢,٥٨) عند مستوى دلالة (٠,٠١) و(١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، كما بلغت قيمة (Z) المحسوبة لمستوى التذكر وإعادة الإنتاج (٤,١١٠)، أما تطبيق المفاهيم والمهارات(٣,٩٢٧)، في حين بلغت قيمة (Z) المحسوبة لمستوى التفكير الاستراتيجى (٤,١٠٧)، أما مستوى التفكير الممتد (٤,١٠٨) وبذلك كون قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية التى تساوى (٢,٥٨) عند مستوى دلالة (٠,٠١) و(١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، كما أن قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون كبيرة؛ مما يدل على وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار مستويات العمق المعرفى لصالح التطبيق البعدى وفى كل مستوى على حدة، وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثانى من فروض البحث ويتفق ذلك مع دراسة (أرزاق محمد عطية،وشيماء بهيج محمود،٢٠٢١، ٣٣٧) التى توصلت إلى فاعلية مراسى التعلم فى تنمية عمق المعرفة،و(خلف الله حلمى فاوى،وعبدالفتاح جاد مصطفى، وسالم بن حمد ناصر،٢٠٢١، ٢٠٩) التى توصلت إلى فاعلية التعلم الخبراتى فى تنمية عمق المعرفة.

ثانيا: نتائج مقياس التقبل التكنولوجى ومناقشتها

(٣) التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث الذى ينص على ما يلى:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس التقبل التكنولوجى لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس التقبل التكنولوجى،ويتضح ذلك من جدول (١٥):

جدول (١٥)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس التقبل التكنولوجى

البعد	البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	حجم الأثر
الأداء المتوقع	التجريبية	٢٢	٥٦,٦٣	٧,١٤	٤,٤٦	٥٠	٠,٠١	١,٢٦
	الضابطة	٣٠	٤٨,٤٠	٦,١٢				
الجهد المتوقع	التجريبية	٢٢	٥٢,٢٢	٧,٤٤	٥,٧٣	٥٠	٠,٠١	١,٦٢
	الضابطة	٣٠	٤١,٨٣	٤,٨٠				
المعيار الشخصى	التجريبية	٢٢	٩٣,٢٢	١٣,٩٠	٣,٦٨	٥٠	٠,٠١	١,٠٤
	الضابطة	٣٠	٨١,٥٦	٨,٩١				
الشروط التيسيرية	التجريبية	٢٢	٥٥,٨٦	٨,٠٩	٣,٩١	٥٠	٠,٠١	١,١٠
	الضابطة	٣٠	٤٨,٠٣	٦,٣٢				
جودة تطبيقات التعلم النقال	التجريبية	٢٢	٥٧,٥٩	٨,١٢	٥,٢٠	٥٠	٠,٠١	١,٤٧
	الضابطة	٣٠	٤٧	٦,٥٤				
المقياس ككل	التجريبية	٢٢	٣١٢,٥٤	٤٢,٠٢	٤,٩٥	٥٠	٠,٠١	١,٤٠
	الضابطة	٣٠	٢٦٦,٨٣	٢٢,٢٤				

يتضح من جدول (١٥) ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لمقياس التقبل التكنولوجى عن متوسط درجات المجموعة الضابطة حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ٣١٢,٥٤ بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ٢٦٦,٨٣ وبلغت قيمة (ت) المحسوبة ٤,٩٥ وقيمة (ت) الجدولية تساوى ٢,٦٨ عند مستوى ثقة ٠,٠١ و٢,٠١ عند مستوى ثقة ٠,٠٥ وبذلك تكون قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية، كما يتضح ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل بعد على حدة من

مقياس التقبل التكنولوجى عن متوسط درجات المجموعة الضابطة فى ذات الابعاد حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية فى الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، المعيار الشخصى، الشروط التيسيرية، جودة تطبيقات التعلم النقال) (٥٦,٦٣ ، ٥٢,٢٢ ، ٩٣,٢٢ ، ٥٥,٨٦ ، ٥٧,٥٩) على التوالى، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٤٨,٤٠ ، ٤١,٨٣ ، ٨١,٥٦ ، ٥٧,٥٩ ، ٤٧) على التوالى ،كما أن حجم الأثر كبير حيث إنه أكبر من ٤٠,٨ مما يدل على وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس التقبل التكنولوجى لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك فى كل بعد على حدة، وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث.

(٤) التحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث الذى ينص على ما يلى :

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس التقبل التكنولوجى لصالح التطبيق البعدى.

وللتحقق من صحة الفرض تم حساب قيمة (Z) لاختبار Wilcoxon للمقارنة بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس التقبل التكنولوجى، ويتضح ذلك من جدول (١٦):

جدول (١٦)

قيمة (Z) لاختبار Wilcoxon ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلى والبعدى لمقياس التقبل التكنولوجى

البعد	البيانات الإحصائية	العدد (ن)	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قوة العلاقة لاختبار Wilcoxon	دلالة قوة العلاقة
الأداء المتوقع	الرتب ذات الأشارة السالبة	٤	٧,٨٨	٣١,٥٠	٢,٩٢٣	٠.٠١	٠,٧٢	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٧	١١,٧٤	١٩٩,٥٠				
الجهد المتوقع	الرتب ذات الأشارة السالبة	٦	٥,٥٨	٣٣,٥٠	٣.٠٢١	٠.٠١	٠,٧٣	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٦	١٣,٧٢	٢١٩,٥٠				
المعيار الشخصى	الرتب ذات الأشارة السالبة	٦	٦,٨٣	٤١	٢.٧٧٦	٠.٠١	٠,٦٧	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٦	١٣,٢٥	٢١٢				
الشروط التيسيرية	الرتب ذات الأشارة السالبة	٦	٦,٥٨	٣٩,٥٠	٢,٨٢٨	٠.٠١	٠,٦٨	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٦	١٣,٣٤	٢١٣,٥٠				
جودة تطبيقات التعلم النقال	الرتب ذات الأشارة السالبة	٤	٨,٧٥	٣٥	٢,٩٧٣	٠.٠١	٠,٧٢	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٨	١٢,١١	٢١٨				
المقياس ككل	الرتب ذات الأشارة السالبة	٥	٧	٣٥	٢,٩٧١	٠.٠١	٠,٧٢	١.٦٢
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٧	١٢,٨٢	٢١٨				

يتضح من جدول (١٦) أن قيمة (Z) المحسوبة لمقياس التقبل التكنولوجى (٢,٩٧١) أكبر من قيمة (Z) الجدولية التى تساوى (٢,٥٨) عند مستوى دلالة (٠,٠١) و(١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، كما بلغت قيمة (Z) المحسوبة لبعد الأداء المتوقع (٢,٩٢٣)، أما بعد الجهد المتوقع (٣,٠٢١)، في حين بلغت قيمة (Z) المحسوبة لبعد

المعيار الشخصى (٢,٧٧٦)، أما بعد الشروط التيسيرية (٢,٨٢٨) بينما بعد جودة تطبيقات التعلم النقال بلغت قيمة (Z) المحسوبة (٢,٩٧٣)، وبذلك تكون قيمة (Z) المحسوبة لكل بعد من أبعاد المقياس أكبر من قيمة (Z) الجدولية(Z)، كما أن قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون كبيرة؛ مما يدل على وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى لمقياس التقبل التكنولوجى، وفى كل بعد على حدة، وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث ويتفق ذلك مع دراسة كل من (غادة شحاته إبراهيم،٢٠١٩) توصلت إلى فاعلية بيئة تدريب منتشر في تنمية التقبل التكنولوجى لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز،و (مصطفى محمد الشيخ،٢٠٢٠) التى توصلت إلى فاعلية برنامج تدريبى فى ضوء إطار تيباك فى تنمية التقبل التكنولوجى لدى الطلاب المعلمين شعبة الكيمياء بكلية التربية،و(زينب حسن حامد،وأيمن جبر محمود،٢٠٢٠) توصلت إلى فاعلية الأسئلة الضمنية بمحاضرات الفيديو التفاعلى فى تنمية مستوى التقبل التكنولوجى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ثالثا: نتائج مقياس الصمود الأكاديمى ومناقشتها

(٥) التحقق من صحة الفرض الخامس من فروض البحث الذى ينص على ما يلى :

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الصمود الأكاديمى لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الصمود الأكاديمى، ويتضح ذلك من جدول (١٧):

جدول (١٧)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الصمود الأكاديمى

القيمة	البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابى (م)	الانحراف المعيارى (ع)	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	حجم الأثر
وضع الأهداف	التجريبية	٢٢	٣٨,٨١	٦,٢٠	٣,٥١	٥٠	٠,٠١	٠,٩٩
	الضابطة	٣٠	٣٣,٠٣	٥,٦١				
المثابرة الأكاديمية	التجريبية	٢٢	٣٩,٢٢	٥,٥٨	٤,٦٥	٥٠	٠,٠١	١,٣١
	الضابطة	٣٠	٣٢,٠٣	٥,٤٣				
الفاعلية الذاتية	التجريبية	٢٢	٣٦,٦٣	٣,٩٢	٢,٣٢	٥٠	٠,٠٥	٠,٦٥
	الضابطة	٣٠	٣٣,٧٠	٤,٨٧				
التأمل وطلب المساعدة	التجريبية	٢٢	٤٠,٤٥	٤,٢٧	٤,٦٨	٥٠	٠,٠١	١,٣٢
	الضابطة	٣٠	٣٣,٣٠	٦,١٤				
التأثير السلبى والاستجابة العاطفية	التجريبية	٢٢	٣٩,٢٧	٦,٦٦	٤,٩٤	٥٠	٠,٠١	١,٣٩
	الضابطة	٣٠	٣٠,٣٦	٦,٢٣				
المقياس ككل	التجريبية	٢٢	١٩٤,٤٠	٢٢,٥٦	٥,١٦	٥٠	٠,٠١	١,٤٥
	الضابطة	٣٠	١٦٢,٤٣	٢١,٦٧				

يتضح من جدول (١٧) ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لمقياس الصمود الأكاديمى عن متوسط درجات المجموعة الضابطة حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ١٩٤,٤٠ بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ١٦٢,٤٣ وبلغت قيمة (ت) المحسوبة ٥,١٦ وقيمة (ت) الجدولية تساوى ٢,٦٨ عند مستوى ثقة ٠,٠١ و ٢,٠١ عند مستوى ثقة ٠,٠٥ وبذلك تكون قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت)

الجدولية، كما يتضح ارتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية فى كل بعد على حدة من مقياس الصمود الأكاديمى عن متوسط درجات المجموعة الضابطة فى ذات الابعاد حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية فى (وضع الأهداف، المثابرة الأكاديمية، الفاعلية الذاتية، التأمل وطلب المساعدة، التأثير السلبى والاستجابة العاطفية) (٣٨,٨١ ، ٣٩,٢٢ ، ٣٦,٦٣ ، ٤٠,٤٥ ، ٣٩,٢٧) على التوالى، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٣٣,٠٣ ، ٣٢,٠٣ ، ٣٣,٧٠ ، ٣٣,٣٠ ، ٣٠,٣٦) على التوالى، كما أن حجم الأثر كبير حيث إنه أكبر من ٠,٨؛ مما يدل على وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الصمود الأكاديمى لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك فى كل بعد على حدة ، وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الخامس من فروض البحث.

(٧) التحقق من صحة الفرض السادس من فروض البحث الذى ينص على ما يلى:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الصمود الأكاديمى لصالح التطبيق البعدى.

وللتحقق من صحة الفرض تم حساب قيمة (Z) لاختبار Wilcoxon للمقارنة بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الصمود الأكاديمى، ويتضح ذلك من جدول (١٨) التالى:

جدول (١٨)

قيمة (Z) لاختبار Wilcoxon ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الصمود الأكاديمى

البعد	البيانات الإحصائية	العدد (ن)	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z المحسوبة	مستوى الدلالة	قوة العلاقة لاختبار Wilcoxon	دلالة قوة العلاقة
وضع الأهداف	الرتب ذات الأشارة السالبة	٧	٦,٤٣	٤٥	٢,٦٥٠	٠,٠١	٠,٦٤	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٥	١٣,٨٧	٢٠٨				
المثابرة الأكاديمية	الرتب ذات الأشارة السالبة	٦	٦,٠٨	٣٦,٥٠	٢,٥٦٠	٠,٠١	٠,٦٥	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٤	١٢,٣٩	١٧٣,٥٠				
الفاعلية الذاتية	الرتب ذات الأشارة السالبة	٧	٦,٥٠	٤٥,٥٠	٢,٢٢٧	٠,٠٥	٠,٥٦	متوسطة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٣	١٢,٦٥	١٦٤,٥٠				
التأمل وطلب المساعدة	الرتب ذات الأشارة السالبة	٥	٥,٦٠	٢٨	٣,٠٤٥	٠,٠١	٠,٧٥	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٦	١٢,٦٩	٢٠٣				
التأثير السلبى والاستجابة العاطفية	الرتب ذات الأشارة السالبة	٥	٨,٦٠	٤٣	٢,٣١٧	٠,٠٥	٠,٥٩	متوسطة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٥	١١,١٣	١٦٧				
المقياس ككل	الرتب ذات الأشارة السالبة	٤	٧,٧٥	٣١	٢,٧٦٣	٠,٠١	٠,٧٠	كبيرة
	الرتب ذات الأشارة الموجبة	١٦	١١,١٩	١٧٩				

يتضح من جدول (١٨) أن قيمة (Z) المحسوبة لمقياس الصمود الأكاديمى (٢,٧٦٣) أكبر من قيمة (Z) الجدولية التى تساوى (٢,٥٨) عند مستوى دلالة (٠,٠١) و(١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، كما بلغت قيمة (Z) المحسوبة لبعد وضع الأهداف (٢,٦٥٠)، أما بعد المثابرة الأكاديمية (٢,٥٦٠)، في حين بلغت قيمة (Z) المحسوبة لبعد

الفاعلية الذاتية (٢,٢٢٧)، أما بعد التأمل وطلب المساعدة (٣,٠٤٥) بينما بعد التأثير السلبى والاستجابة العاطفية بلغت قيمة (Z) المحسوبة (٢,٣١٧)، وبذلك كون قيمة (Z) المحسوبة لكل بعد من أبعاد المقياس أكبر من قيمة (Z) الجدولية(Z) المحسوبة، كما أن قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون كبيرة؛ مما يدل على وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى لمقياس الصمود الأكاديمى، وفى كل بعد على حدة، وبذلك تم التحقق من صحة الفرض السادس من فروض البحث.

(٧) التحقق من صحة الفرض السابع من فروض البحث الذى ينص على ما يلى : توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار مستويات العمق المعرفى ودرجاتهم في مقياس التقبل التكنولوجى ومقياس الصمود الأكاديمى .

تم حساب معامل ارتباط (بيرسون) Pearson بين درجات اختبار مستويات العمق المعرفى، مقياس التقبل التكنولوجى ، ومقياس الصمود الأكاديمى وقد وجدت علاقة ارتباطية موجبة بين اختبار مستويات العمق المعرفى ومقياس الصمود الأكاديمى دالة عند مستوى ٠,٠١، وبين مقياس التقبل التكنولوجى ومقياس الصمود الأكاديمى دالة عند مستوى ٠,٠١، في حين توجد علاقة ارتباطية موجبة متوسطة بين اختبار العمق المعرفى ومقياس التقبل التكنولوجى وبذلك تم التحقق من الفرض السابع.

جدول (١٩)

معامل الارتباط بين اختبار مستويات العمق المعرفى

والتقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى

	العمق المعرفى	التقبل التكنولوجى	الصمود الأكاديمى
العمق المعرفى		٠,٣٢	**٠,٥٧
التقبل التكنولوجى	٠,٣٢		**٠,٧٠
الصمود الأكاديمى	**٠,٥٧	**٠,٧٠	

** دالة عن مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (١٩) وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مستويات العمق المعرفى والصمود الأكاديمى، فكلما زاد تعمق الطلاب فى المعرفة زاد صمودهم الأكاديمى، وكذلك توجد علاقة

ارتباطية موجبة بين التقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى، فكلما زاد التقبل التكنولوجى كلما زاد الصمود الأكاديمى لدى الطلاب، كما توجد علاقة ارتباطية موجبة متوسطة بين مستويات العمق المعرفى والتقبل التكنولوجى فالتعمق فى المعرفة ليس بالضرورى أن يصاحبه تحسن فى التقبل التكنولوجى.

رابعا: تفسير النتائج فى ضوء الدراسات السابقة ودلالتها التربوية:

– أوضحت نتائج البحث فاعلية تطبيقات التعلم النقال ويتفق ذلك مع دراسة (Nikolopoulou&Kousloglou,2019) والتى توصلت إلى فاعلية تطبيقات الهاتف المحمول فى تدريس العلوم فى المرحلة الثانوية باليونان، ودراسة (Velicia-Martin,Cabrera-Sanchez,Gil-Cordero&Palos-Sanchez,2021) التى توصلت إلى قبول المواطنين لتطبيق الهاتف المحمول الذى يشير إلى ما إذا كانوا على اتصال باشخاص مصابين بكورونا (كوفيد–١٩) حيث حصل التطبيق على أعلى مستوى للقبول .

– أظهرت النتائج تنمية مستويات العمق المعرفى وأبعاد التقبل التكنولوجى والصمود الأكاديمى لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة الجغرافيا نتيجة دراستهم بتطبيقات التعلم النقال ويرجع ذلك إلى:

– أن تطبيقات التعلم النقال التي تم استخدامها فى البحث , Google Site , Google meet WhatsApp , Google Classroom اتاحت مرونة كبيرة فى التفاعل بين الطلاب بعضهم البعض وبينهم وبين عضو هيئة التدريس حيث يستطيع الطلاب طرح التساؤلات وتلقي الإجابات من القائم بالتدريس، كما اتاحت لعضو هيئة التدريس تتبع أداء الطلاب أول بأول وتعديل مسار تعلمهم وتوجيه الدعم والمساندة كلما احتاج الطلاب إلى ذلك.

– تميزت تطبيقات التعلم النقال المستخدمة بالاستكشاف ، وتعدد أنشطة التعلم ،وتوفير فرص المناقشة المتزامنه وغير متزامنه مع الزملاء وعضو هيئة التدريس ، كما تم تقديم المحتوى بطريقة مشوقة مدعمة بالوسائط المتعددة مما مكن الطلاب من الفهم والاستيعاب، وتيسير التعلم وتنمية العمق المعرفى لديهم وعلى الرغم من مواجهة الطلاب لبعض الصعوبات في بداية استخدام تطبيقات التعلم النقال إلا أن الدعم والمساندة المتاح والموجود طوال الوقت فى أى مكان زاد من دافعيتهم للتعلم.

– تتميز تطبيقات التعلم النقال بإمكانية التعلم من خلال استخدام الأجهزة النقالة فى أى وقت وفى أى مكان مما مكن الطلاب من التعلم في الأوقات التى تناسبهم دون ضغوط أو الالتزام بوقت معين، كما أن تطبيقات التعلم النقال مكنت الطلاب من السير فى دراسة المقرر وفقا لقدراتهم واستعداداتهم دون التقييد.

– تنوعت الأنشطة بين الفردية والجماعية مما أدى إلى تقبلهم التكنولوجي لتطبيقات التعلم النقال والاستمرار في دراسة المقرر من خلالها، كما أظهر الطلاب نوع من المثابرة والصمود أثناء دراسة المقرر من أجل تحقيق الأهداف المنشودة.

– استخدام الوسائط المتعددة من صور ونصوص وفيديوهات ساعد على تمكن الطلاب من المحتوى وتنمية التفكير الاستراتيجى والممتد لديهم وخاصة أن الأنشطة المقدمة للطلاب تخاطب المستويات العليا للعمق المعرفى، كما أن وضوح التعليمات من البداية ساعدهم في دراسة المقرر مما أوجد نوعًا من القبول والاستحسان لدى الطلاب لتعلمهم بأسلوب جديد يجعل لهم دور إيجابى فى العملية التعليمية ويدفعهم لاستكشاف المعلومات بأنفسهم.

– معرفة الطلاب بالأهداف التعليمية لكل موضوع من موضوعات المقرر، وتوافر الأنشطة المتنوعة والمرتبطة بها ساعد الطلاب على أداء المهام المطلوبة منهم وتطبيق ما تعلمه فى مواقف جديدة مع تقديم التغذية الراجعة المناسبة، كما أن تقديم الاختبارات ساعد على التعرف على مدى تقدمهم وتحقيقهم للأهداف وزاد من مثابرتهم وصمودهم الأكاديمى.

– راعى أثناء تقديم المحتوى باستخدام Google Site وضوح التعليمات للسير فى دراسة المقرر، ووضوح الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها أثناء دراسة المحتوى وملاءمتها لخصائص الطلاب واحتياجاتهم الفعلية، وتنوع وتكامل الوسائط التعليمية، وتحكمهم فى التعلم والبساطة فى عرض المحتوى، واستخدام تصميم موحد للصفحات التى تؤدى نفس الوظيفة ، وتحقيق قدر مناسب من المرونة والحرية فى التفاعل مع إمكانية التنقل بين الصفحات بسهولة، والعودة فى المرة التالية للنقطة التى انتهى عندها لاستكمال المحتوى.

– مكنت تطبيقات التعلم النقال الطلاب من الانتهاء من دراسة مقرر طرق تدريس(١) وإتقان محتوى ،وتحقيق الأهداف نظرا لتوفر المحتوى لديهم وإمكانية الاطلاع عليه فى أى وقت وأى مكان وفقا لقدراتهم واستعداداتهم دون تقيد أى منهم بالآخر.

– تتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة (حسناء صبري عبدالحميد ، ٢٠٢٠) التى توصلت إلى فاعلية استخدام البرنامج القائم على التعلم التشاركي النقال المدعوم بالكمبيوتر وتطبيقات التواصل الاجتماعى فى تنمية تلك المهارات والوعى الثقافى لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة اللغة الإنجليزية بكلية التربية جامعة بنها، ودراسة (Minichiello et al ,2020) والتى توصلت إلى فاعلية تصميم تطبيق على الهاتف المحمول فى تحسين تدريس وتعلم ميكانيكا الموائع.

توصيات البحث:

– تدريب الطلاب المعلمين على استخدام تطبيقات التعلم النقال وكيفية توظيفها فى العملية التعليمية.

– الاهتمام بتطوير المقررات الدراسية لتتناسب مع بيئة وتكنولوجيا التعلم النقال من حيث المحتوى والأنشطة والتفاعل.

– عقد ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس للتدريب على التعامل مع تقنيات التعلم النقال ،ووضع المادة التعليمية ونشرها وأرسال الواجبات واستقبالها وتصحيحها ووضع التغذية الراجعة عليها.

– إجراء مزيد من البحوث التربوية لتقييم فاعلية تطبيقات التعلم النقال فى مختلف المراحل التعليمية والمقررات الدراسية.

مقترحات البحث:

– فاعلية تطبيقات التعلم النقال فى تنمية التفكير الإبداعى لحل المشكلات الجغرافية والتحقق الجغرافى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

– استخدام تطبيقات جوجل التفاعلية فى تدريس الجغرافيا لتنمية العمق المعرفى ومهارات البحث الجغرافى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

– برنامج تدريبى للطلاب المعلمين شعبة الجغرافيا لتنمية مهارات استخدام تطبيقات التعلم النقال والتقبل التكنولوجى.

– فاعلية تطبيق جغرافى قائم على الواقع المعزز عبر بيئة الهواتف الذكية لتنمية مهارات الثقافة الجغرافية الرقمية والصمود الأكاديمى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع:

أولا:المراجع العربية:

إبراهيم أحمد آل فرحان.(٢٠٢٠).فعالية تدريس العلوم باستخدام نموذج نيدهام البنائي فى تنمية مستويات العمق المعرفي ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الإبتدائى.*مجلة دراسات العلوم التربوية* ، عمادة البحث العلمى،الجامعة الأردنية،المجلد(٤٧)،العدد(٤)،فبراير.

أبوبكر يوسف غنام،وريم بنت عبدالمحسن العبيكان.(٢٠١٦).استخدام التعلم الجوال فى كلية التربية بجامعة الملك سعود:التطبيقات والتحديات.*المجلة التربوية للدراسات والأبحاث*،المجلد(٥)،العدد(٤)،أبريل.

أحمد عبدالله العلى.(٢٠٠٥).*التعليم عن بُعد ومستقبل التربية فى الوطن العربى*.القاهرة:دار الكتاب الحديث.

أحمد عبدالنبي عبدالملك.(٢٠١٩).نمطا تصميم نظم دعم الأداء الإلكتروني عبر الأجهزة النقالة وأثرها على حل مشكلات التابلت المدرسى ومستوى التقبل التكنولوجى لطلاب الصف الأول الثانوى.*مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث*،الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية،العدد(٤٠)،يوليو .

أحمد محمد المباريدى،وعبادة أحمد عبادة.(٢٠٢٠).مهارات توظيف تطبيقات التعلم النقال M – Learning اللازمة لطلاب كلية التربية فى ضوء احتياجاتهم التدريبية.*المجلة الدولية للبحوث فى العلوم التربوية*، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل.المجلد(٣)،العدد(١).

أحمد محمد محاسنة،وأحمد محمد غزو،وعمر عطاالله العظامات.(٢٠٢١).الصلابة الأكاديمية وعلاقتها بالضغوط الأكاديمية والتحصيل الدراسى لدى طلبة الجامعة الهاشمية.مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية،جامعة القدس المفتوحة،المجلد(١٢)،العدد(٣٥)،أبريل.

أرزاق محمد عطية،وشيماء بهيج محمود.(٢٠٢١).توظيف مراسى التعلم الإلكتروني فى تدريس مقرر تقييم تربوى لتنمية مستويات عمق المعرفة وجدارات التقويم وتوكيد الذات المهنية للطالب المعلم بكلية الاقتصاد المنزلى . *المجلة التربوية*،كلية التربية،جامعة سوهاج،المجلد(٨٢)، فبراير.

أسامة زكى السيد.(٢٠١٥).أثر استخدام تطبيقات Apps الهاتف الجوال فى تنمية مهارات تلقى اللغة وإنتاجها لدى متعلمى اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى.*مركز الملك عبدالله بن عبدالعزيز الدولى لخدمة اللغة العربية ومعهد ابن سينا للعلوم الإنسانية*.

أسماء السيد عبدالصمد.(٢٠١٨).أثر التفاعل بين مستوى التعليق الصوتى المصاحب للتشبيهات البصرية العلمية وأساليب عرضها باستخدام تقنية الفيديو هولوجرام وفق نظام بيود على تنمية مهارات التفكير التأملي ومستوى التقبل التكنولوجي للتقنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، *مجلة تكنولوجيا التعليم*،الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ،المجلد(٢٨)،العدد(١)، يناير.

أسماء محمود سيد.(٢٠١٩).المستويات المعيارية لتصميم بيئات التعلم المنتقل فى ضوء النظرية الإتصالية. *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية* ،كلية التربية النوعية،جامعة المنيا،العدد(٢٢)،مايو.

إسماعيل محمد إسماعيل.(٢٠١٩).تصميم بيئة تعلم نقال قائم على التفاعل بين أنماط تقديم المحتوى ومستوى الدافعية لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الهواتف الذكية لدى طلاب كلية التربية ،*مجلة كلية التربية بالمنصورة*، الجزء (٢)،العدد(١٠٦).

أشرف عبدالمنعم محمد.(٢٠١٩).أثر تدريس العلوم باستخدام مدخل حل المشكلات مفتوحة النهاية على التحصيل وتنمية عمق المعرفة العلمية لدى طلاب الصف الأول المتوسط.*المجلة المصرية للتربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية،المجلد (٢٢)،العدد (٧)،يوليو.

أشرف محمد عطية.(٢٠١١). الصمود الأكاديمى وعلاقته بتقدير الذات لدى عينة من طلاب التعلم المفتوح.*مجلة دراسات نفسية*،رابطة الإحصائيين النفسيين المصرية،المجلد(٢١)،العدد(٤)،أكتوبر.

اصيله سليم راشد.(٢٠١٩).*التقبل التكنولوجى لإنترنت الأشياء فى العملية التعليمية بقسم دراسات المعلومات بجامعة السلطان قابوس*.أوراق عمل المؤتمر الثانوى الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربى.إنترنت الأشياء:مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة.جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربى،مارس.

اعتدال عباس حسانين.(٢٠١٤).الدعم التربوى المدرك و التوجهات الدافعية و التحصيل الدراسي لدى مرتفعي ومنخفضى الصمود الأكاديمى من طلاب المرحلة الثانوية ذوى صعوبات تعلم الرياضيات.*المجلة المصرية للدراسات النفسية* ، الجمعية المصرية للدراسات النفسية،المجلد(٢٤)،العدد(٨٥)،أكتوبر.

إقبال العثيمين،وأحمد أبا الخيل، وطلال العزمى.(٢٠١٩).الهاتف الجوال فى مجال التعليم العالى بدولة الكويت. *مجلة مستقبل التربية العربية*،المركز العربى للتعليم والتنمية،المجلد (٢٦)،العدد(١٢٠)،يوليو.

آلاء إبراهيم على.(٢٠٢٠).*فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض أبعاد التفكير الإيجابى وأثره على الصمود الأكاديمى لدى عينه من طالبات جامعة القصيم*.رسالة ماجستير،جامعة القصيم،كلية التربية.

إلهام سرور البلال.(٢٠٢٠).الطفو الدراسى وعلاقته بالصمود الأكاديمي لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية فى المدارس الرسمية فى منطقة تبوك. *مجلة كلية التربية* ، جامعة المنوفية،المجلد(٣٥)،العدد(١)،مارس.

أمانى كمال عثمان.(٢٠١٩).فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم النقال لتنمية مهارات التدريس الإيجابى لدى معلمى علم النفس والاجتماع بالمرحلة الثانوية وأثره فى تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلابهم.*مجلة كلية التربية*،جامعة بورسعيد،العدد(٢٦)،أبريل.

أمل أحمد الدخنى.(٢٠١٧).اختلاف نمط عرض رمز الاستجابة السريعة رمز مصحوب بنص – نص مصحوب برمز بالكتاب الإلكترونى وأثره فى تنمية المفاهيم العلمية والتقبل التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.*مجلة تكنولوجيا التعليم*،الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد(٢٧)،العدد(١)،يناير.

أمل حسان السيد.(٢٠١٩).مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز للطلاب الصم وفقا لنموذج التقبل التكنولوجي TAM.*مجلة دراسات في التعليم الجامعى*،مركز تطوير التعليم الجامعى، كلية التربية،جامعة عين الشمس،العدد(٤٥) .

أمنية عبدالفتاح عبدالله.(٢٠١٦).الإسهام النسبى للتفاؤل و الرجاء فى التنبؤ بالصمود الأكاديمى لدى طلاب الدبلوم العام فى التربية نظام العام بكلية التربية– جامعة عين شمس. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*،الجمعية المصرية للدراسات النفسية،المجلد(٢٦)،العدد(٩٢)،يولية.

إيمان مهدى محمد،عزيزة أحمد الزهراوى.(٢٠١٩).فاعلية التعلم النقال فى تنمية مفاهيم الإحصاء والاحتمالات فى مادة الرياضيات لطالبات الصف الثالث ثانوى بمدينة جدة.*المجلة التربوية*،كلية التربوية،جامعة سوهاج ،المجلد(٦٥)،سبتمبر.

باسم صبرى محمد.(٢٠١٩).تأثير التعلم الخبراتى فى الجغرافيا على تنمية عمق المعرفة الجغرافية والدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية.*مجلة كلية التربية*،جامعة أسيوط،المجلد (٣٥)،العدد(٥)،مايو .

بسمة على محمد.(٢٠١٨).شكلان لتصميم واجهات تفاعل التطبيقات التعليمية بالهواتف الذكية وإثرها على الحمل المعرفى لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات . *مجلة البحث العلمى فى التربية*،كلية البنات للآداب والعلوم والتربية،جامعة عين شمس،الجزء (١٦)،العدد(١٩).

تامر محمد كامل.(٢٠٢٠).أثر التفاعل بين المثيرات الرقمية "الزوم الرقمي – التلميح اللونى" لتطبيقات الهواتف النقالة وأنماط التواصل الإلكترونى "المتزامن – غير المتزامن" على تنمية مهارات التحليل الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا وتنمية اتجاهاتهم نحوها.*المجلة التربوية* ،كلية التربية،جامعة سوهاج،الجزء(٧٦)،أغسطس .

تيسير أندراوس سليم.(٢٠١٧).تطبيقات الهاتف النقال فى العملية التعليمية ومعيقات استخدامها فى الأردن: دراسة ميدانية بالمدارس الحكومية،*مجلة Cybrarians*،البوابة العربية للمكتبات والمعلومات،العدد(٤٧)،سبتمبر .

حسن الباتع محمد(٢٠١٥).توظيف تطبيقات الأجهزة النقالة الذكية واللوحية فى التعلم الإلكترونى.*مجلة جيل البحث العلمى*،العدد(٩)،يوليو.

حسناء صبرى عبدالحميد.(٢٠٢٠).استخدام برنامج قائم على التعلم التشاركى النقال المدعوم بالكمبيوتر وتطبيقات التواصل الاجتماعى لتنمية مهارات القراءة الإبداعية والوعى الثقافى فى اللغة الإنجليزية لدى الطلاب المعلمين.*المجلة التربوية* ،كلية التربية،جامعة سوهاج،الجزء(٧٥)،يوليو.

حمدى محمد ياسين، ومهجة على قناوى.(٢٠١٨).الوالدية الإيجابية و التنبؤ بالصمود الأكاديمى للطلاب الموهوبين.*مجلة البحث العلمى فى التربية*،كلية البنات للآداب والعلوم والتربية،جامعة عين شمس،المجلد(١٦) ،العدد(١٩) .

خلف الله حلمي فاوى،عبدالفتاح جاد مصطفى،وسالم بن حمد بن ناصر.(٢٠٢١).فاعلية التعلم الخبراتى فى تدريس الرياضيات لتنمية عمق المعرفة الرياضية وتحسين اليقظة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .*مجلة تربويات الرياضيات* ،الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ،المجلد(٢٤)،العدد(٤)،أبريل.

داليا أحمد شوقى.(٢٠١٧).أساليب الانتقال فى الإنفوجرافيك المتحرك،(القطع/ التقريب / المسح) بالكتب الإلكترونية وتأثيرها على تنمية التحصيل الفورى والمرجأ والتقبل التكنولوجى لدى طلاب الدراسات العليا.*مجلة تكنولوجيا التعليم*،الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،المجلد (٢٧)،العدد(١)،يناير.

روضة أحمد عمر،وزهرة عبدالرب المصعبى.(٢٠١٧).فاعلية استخدام تطبيق بلاك بورد للتعلم النقال Blackboard Mobile Learn فى تنمية الاتجاهات نحو التعلم الإلكتروني النقال لدى طالبات جامعة نجران.*المجلة التربوية الدولية المتخصصة*،دار سمات للدراسات والأبحاث،المجلد(٦)،العدد(٧)،يوليو.

رياض سليمان السيد.(٢٠٢٠).العلاقات السببية بين المساندة الاجتماعية وفعالية الذات والصمود الأكاديمى والتكيف الأكاديمى لدى طلاب الدبلوم العام فى التربية.*المجلة المصرية للدراسات النفسية*،الجمعية المصرية للدراسات النفسية،المجلد(٣٠)،العدد(١٠٩)،أكتوبر.

زينب حسن حامد ،وأيمن جبر محمود.(٢٠٢٠).نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها بمحاضرات الفيديو التفاعلي فى بيئة تعلم إلكترونى وإثر تفاعلهما على تنمية التحصيل المعرفي ومستوى التقبل التكنولوجى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتصوراتهم عنها . *مجلة البحث العلمى في التربية* ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس،الجزء(٥)،العدد(٢١)،مايو .

سامية جمال حسين.(٢٠٢٠).أثر استراتيجية المكعب فى تدريس العلوم على تنمية عمق المعرفة العلمية ومهارات التفكير الجمعى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.*المجلة التربوية*، كلية التربية،جامعة سوهاج،العدد(٧٥)، يوليو .

سعاد كامل قرنى،وأحمد عبد الملك أحمد.(٢٠١٧).*الإسهام النسبى للتوجة الإيجابى نحو المستقبل و تنظيم الذات فى التنبؤ بالصمود الأكاديمى لدى الطلاب المتفوقين دراسيا بكلية التربية جامعة المنيا:دراسة من منظور علم النفس الإيجابى*. المؤتمر الدولي الثالث: مستقبل إعداد المعلم و تنمية المعلم و تنميته بالوطن العربى، كلية التربية جامعة ٦ أكتوبر بالتعاون مع رابطة التربويين العرب،المجلد(١)،أبريل.

سهام بنت سلمان الجريوى.(٢٠٢٠).فاعلية بيئة إلكترونية ثلاثية الأبعاد فى تنمية مهارات الطباعة ثلاثية الأبعاد ومستوى التقبل التكنولوجى لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.*مجلة كلية التربية فى العلوم التربوية* ، كلية التربية،جامعة عين شمس،المجلد (٤٤)،العدد(١).

سهيل كامل كلاب.(٢٠١٦).*التعليم الإلكترونى مستقبل التعليم غير التقليدى*.عمان:دار أسامة للنشر والتوزيع.

شيماء سمير محمد.(٢٠١٨).التفاعل بين تقنية تصميم الواقع المعزز(الصورة– العلامة)والسعة العقلية(مرتفع – منخفض) وعلاقته بتنمية نواتج التعلم ومستوى التقبل التكنولوجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات المرحلة الثانوية ،*مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث* ،الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ،العدد(٣٦)،يوليو .

شيماء محمد علي.(٢٠١٨).استراتيجية مقترحة فى ضوء نظرية فيجوتسكى لتنمية عمق المعرفة الرياضية ومسؤولية تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.*مجلة تربويات الرياضيات*،الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات،المجلد (٢١)،العدد(١٠)،أكتوبر .

ضمياء سالم داود.(٢٠١٦).*أثر استخدام بعض تقنيات الهاتف النقال فى تحصيل مادة الكيمياء لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفية ابن الهيثم واستبقائهم للمعلومات*.أعمال المؤتمر الدولي الحادى عشر:التعلم فى عصر التكنولوجيا الرقمية،مركز جيل البحث العلمى وجامعة تيبازة،أبريل.

عادل محمود المنشاوى.(٢٠١٦). نموذج سببى للعلاقات المتبادلة بين الشفقة بالذات وكل من الإرهاق و الصمود الأكاديمى لدى الطالب المعلم. *مجلة كلية التربية*،جامعة الأسكندرية،المجلد(٢٦)،العدد(٥).

عاصم محمد إبراهيم.(٢٠١٧).أثر تدريس العلوم باستخدام وحدات التعلم الرقمية فى تنمية مستويات عمق المعرفة العلمية والثقة بالقدرة على تعلم العلوم لدى طلاب الصف الثانى المتوسط.*المجلة التربوية*،مجلس النشر العلمى،جامعة الكويت،المجلد (٣٢)،العدد (١٢٥)،ديسمبر .

عائشة على رف الله.(٢٠١٨).الإسهام النسبى لليقظة العقلية واستراتيجيات مواجهة الضغوط فى التنبؤ بالصمود الأكاديمي لدى الطلاب المتفوقين دراسيا بكلية التربية جامعة الفيوم.*المجلة المصرية للدراسات النفسية*،الجمعية المصرية للدراسات النفسية،المجلد(٢٨)،العدد(١٠٠)،يولية.

عبدالرحمن يوسف شاهين.(٢٠٢٠).مدى توفر مستويات العمق المعرفى في كتب الأحياء للمرحلة الثانوية – نظام المقررات – فى المملكة العربية السعودية (دراسة تحليلية).*المجلة العلمية*،كلية التربية جامعة أسيوط،المجلد (٣٦)،العدد(١)،يناير.

عبدالعزيز طلبة عبدالحميد.(٢٠١٦).فاعلية بيئة تعلم نقال قائمة على تطبيقات الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدى طلاب معاهد التعليم العالى.*مجلة بحوث التربية النوعية*،كلية التربية،جامعة المنصورة،العدد(٤٢)،أبريل.

علياء على عيسى.(٢٠٢٠).تصميم مواد تعلمية تعاونية قائمة على المدخل العلمى لتنمية عمق المعرفة الفيزيائية ومهارات الكتابة العلمية لدى تلميذات المرحلة الإعدادية.*المجلة التربوية*،كلية التربية،جامعة سوهاج، المجلد (٧٨)،أكتوبر.

غادة شحاتة إبراهيم.(٢٠١٩).فاعلية بيئة تدريب منتشر قائمة على نمط التدريب المفصل لتنمية الكفايات الرقمية والتقبل التكنولوجى لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز .*مجلة التربية*،كلية التربية،جامعة الأزهر،الجزء(٣)،العدد(١٨٤)،أكتوبر.

كريمة عبداللاه محمود.(٢٠٢٠).استخدام نموذج نيدهام البنائي فى تدريس العلوم لتنمية عمق المعرفة العلمية ومهارات التفكير عالى الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .*المجلة التربوية بسوهاج* ،العدد (٧٦)،أغسطس.

ماجد شباب الغامدى.(٢٠١٩).نموذج مقترح لتدريس العلوم قائم على التكامل بين التعلم البنائي والنمذجة المفاهيمية وأثره على عمق المعرفة العلمية لدى طلاب السادس الابتدائي بمحافظة الباحة . *مجلة العلوم التربوية والنفسية*،المركز القومى للبحوث بغزة،المجلد(٣)،العدد (٢٥)،أكتوبر.

محمد إسماعيل سيد،ووليد حسن عاشور.(٢٠١٩).الصمود الأكاديمى وعلاقته بالتفاؤل و الرجاء وفاعلية الذات الأكاديمية ودافعية المثابرة لدى طلاب الجامعة دراسة فى نمذجة العلاقات. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*،المجلد(٢٩)،العدد(١٠٢)،يناير.

محمد جابر خلف الله،وأحمد فرحات عويس.(٢٠١٧).أثر التفاعل بين نوع الوسائط فى بيئة التعلم النقال ومستوى السعة العقلية على التحصيل وأداء مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية فى التعليم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.*مجلة التربية*،كلية التربية،جامعة الأزهر،الجزء(١)،العدد(١٧٥)،أكتوبر.

محمد حامد زهران،وسناء حامد زهران.(٢٠١٣).العوامل الخمسة الكبرى للشخصية وعلاقتها بكل من الصمود الأكاديمى والاستغراف الوظيفى لدى طلاب الدراسات العليا العاملين بالتدريس.*مجلة الإرشاد النفسى*،مركز الإرشاد النفسى،جامعة عين شمس،العدد(٣٦)،ديسمبر.

محمد دسوقى موسى ،ومصطفى أبو النور مصطفى.(٢٠١٤).*فاعلية برنامج تدريبى قائم على دمج التعلم الإلكترونى السحابى والمتنقل فى تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات الهواتف الذكية فى التعليم لدى معلم التعليم الأساسى*.المؤتمر العلمى الرابع عشر بعنوان تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكترونى عن بعد وطموحات التحديث فى الوطن العربى،الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،أبريل .

محمد ضاحي محمد،ومروة محمد رضا.(٢٠١٩).فاعلية برنامج واقع معزز لتحسين أداء مهارات غناء وعزف الأناشيد المدرسية ورفع مستوى التقبل التكنولوجى وفق الأنظمة التمثيلية ومستوى الطموح الأكاديمى لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية ،*مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*، كلية التربية النوعية،جامعة المنيا، العدد (٢٢)،مايو .

محمد عبدالسلام.(٢٠٢٠).*التعليم المتنقل بين النظرية والتطبيق*.مكتبة نور الإلكترونية.متاح فى /https://www.noor-book.com

محمد عبدالقادر العمرى.(٢٠١٤).درجة استخدام تطبيقات التعلم النقال لدى طلاب الدراسات العليا فى جامعة اليرموك ومعوقات استخدامها .*مجلة المنارة للبحوث والدراسات* ،عمادة البحث العلمى ،جامعة آل البيت ، المجلد(٢٠) ،العدد(١)،مارس .

محمد على الحايس.(٢٠١٧).أثر استخدام التعلم النقال فى تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لدى طلاب المعهد العالى للدراسات النوعية .*مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث* ،الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ،العدد(٣٠)،يناير .

مصطفى محمد الشيخ.(٢٠٢٠).برنامج تدريبى فى ضوء إطار تيباك TRACK لتنمية التفكير التصميمى والتقبل التكنولوجى نحو إنترنت الأشياء لدى الطلاب المعلمين شعبة الكيمياء بكلية التربية وإثره فى ممارستهم التدريسية عبر المعامل الإفتراضية نموذجا.*المجلة التربوية*،كلية التربية،جامعة سوهاج ،الجزء(٧٥)،يوليو .

منال محمود محمد.(٢٠١٨).التحيز المعرفى والامتنان كمنبآت بالصمود الأكاديمي لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية. *مجلة التربية*،جامعة الأزهر،الجزء (١، ٢)،العدد(١٨٠).

منى جمال الدين محمود.(٢٠٢١).أنماط مركز التفكير وعلاقتها بالصمود الأكاديمى لدى طلاب الدراسات العليا العاملين.*المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*،المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب،العدد(١٩)،يناير.

ناجى أحمد محمد.(٢٠١٢).*العوامل المؤثرة على تقبل المدرسين للعمل على نظام موودل للتعليم الإلكترونى : دراسة حالة الجامعة الإسلامية*.رسالة ماجستير،الجامعة الإسلامية،كلية التجارة.

هناء محمد ذكى، وأمنية حسن حلمى.(٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي قائم على اليقظة العقلية فى تحسين الصمود الأكاديمى لدى طلاب الجامعة . *المجلة المصرية للدراسات النفسية* ، الجمعية المصرية للدراسات النفسية،المجلد (٢٩)،العدد(١٠٤)،يولية.

وائل سماح محمد.(٢٠١٥).فاعلية التعلم المدمج فى تنمية سكراتش والتقبل التكنولوجي فى ضوء نموذج قبول التكنولوجيا TAM لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي . *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*، كلية التربية النوعية،جامعة المنيا،العدد(٢)،ديسمبر.

يسرا شعبان إبراهيم.(٢٠١٩).اليقظة العقلية وعلاقتها بالصمود الأكاديمي وضغوط الحياة المدركة لدى طلبة كلية التربية جامعة الزقازيق. *المجلة التربوية*،كلية التربية،جامعة سوهاج،الجزء(٦٨)،ديسمبر.

يوسف محمد شلبى،ووسام حمدى القصبى.(٢٠١٨).أنماط الكمالية والأكاديمية المميزه لطلاب الجامعة وعلاقتها بكل من: الاحتراق والصمود و التحصيل الأكاديمى.*مجلة كلية التربية*،جامعة طنطا،المجلد(٧٠)،العدد(٢)، أبريل .

ثانيا : المراجع الأجنبية:

AbdulAziz,A.,Hassan,M.,Dzakiria,H.,&Mohmood,Q.(2018).Growing Trends of Using Mobile in English Language Learning.*Mediterkanean Journal of Social Science*, Vol(9),No(4),July.

Abdullah,F.,&Ward,R.(2016).Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by Analysing Commonly Used External Factors .*Computer in Human Behavior*,doi:10.1016/i.chd.2015.11.036.

Al – Mashhadani,M.A.,&Al Rawe,M.F.(2018).The Future Role of Mobile Learning and Smart Phones Applications in The Iraqi Private Universities.*Smart Learning Environments*.Vol(5),N(28).

Al-Adwan,A. Al-Adwan,A.,&Smedley,J.(2013).Exploring Student Acceptance of E-Learning Using Technology Acceptance Model in Jordanian Universities.*IJEDICT* ,Vol(9),Issue(2).

Al-Emran,M.,Elsherif,H.M.&Shaalan,K.(2016).Investigating Attitude Towards the Use of Mobile Learning in Higher Education.*Computers in Human Behavior*,Vol(56).

Alharbi,S.,&Drew,S.(2014).Using the Technology Acceptance Model in Understanding Academics' Behavioural Intentionto Use Learning Management Systems.*Journal of Advanced Computer Science and Application* ,Vol (5),No (1).

Ally,M.&Prieto-Blázquez,J.(2014).What is the Future of Mobile Learning in Education? Mobile Learning Applications in Higher Education (Special Section).*Revista de Universidady Sociedad del Conoci-Miento(RUSC)*,Vol.(11),No(1),January.

Amadu,L.,Muhammad,S.S.,Mohammed,A.S.,Owusu,G.,&Lukman,S.(2018).Using Technology Acceptance Model to Measure the Use of Social Media for Collaborative Learning in Ghana.*Journal of Technology and Science Education*,8(4),April.

Andujar,A.,Salaberri-Ramiro,M.S.,&Martínez,M.S.C.(2020).Integration Flipped Foreign Language Learning through Mobile Devices : Technology Acceptance and Flipped Learning Experience. *Sustainability , MDPI,12,1110*,Febraury.

Bakshi,S.,Dogra,N.&Gupta,A.(2019).What Motivates Posting Online Travel Reviews? Integrating Gratifications with Technological Acceptance Factors.*Tourism Hospitality Management*,Vol(25),No(2),September.

Bardakci,M.(2016).Breadth and Depth of Vocabulary and their Effects on L2 Vocabulary Profiles . *English Language Teaching*,Canadian Center of Science and Education,Vol (9),No (4).

Bennet,D.,&Bennet,A.(2008). The Depth of Knowledge : Surface, Shallow or deep . *The Journal of Information and Knowledge Management System* , Vol (38),No(4).

Boston-Clay,C.N(2016).*Assessing Health Information Technology Acceptance:Developing A Human – Computer Interaction Activity-Centered Acceptance Framewok*.Doctor of Philosophy,Indiana University,School of Information and Computing.

Chen,S.C.,&Li,C.(2011).Recent Related in Technology Acceptance:Aliterature Review .*Australian Journal of Business and Management Research*,Vol(1),No(9), December.

Choi,y.(2019).*Pathways of Academic Resilience:Exploring the Multiple Developmental Trajectories of Low – Income Students during Early Education*. Doctor of Philosophy,University of Wisconsin – Madison Education Leadership and Policy Analysis .

Dickinson,D.K.,Nesbitt,K.T.,Collins,M.F.,Hadley,E.B.,Newman,K.,Rivera, B.L.,Ilgez,H.,Nicolopoulou,A.,Golinkoff,R.M.,&Hirsh-Pasek,K.(2019).Teaching for Breadth and Depth of Vocabulary Knowledge:Learning from Explicit and Implicit Instruction and the Storybook Texts . *Early Childhood Research Quarlerly*,Vol(47).

Edwards,J.E.(2003).*The Realationship of E-Commerce Readiness to Technology Acceptance the Case of Barbados*. Doctor of International Business Administration , Nova Southeastern University,Wayne Huizenga School of Business and Entrepreneuship.

Farrah,M,A.A.,&Abu-Dawood,A.(2018).Using Mobile Phone Applications in Teaching and Learning Process.*International Journal of Research in English Education*,Vol(3),N(2),June.

Foshee,C.M.(2013).*Conditions that Promote the Academic Performance of College Student in A Remedial Mathematics Course:Academic Competence,Academic Resilience,and The Learning Environment*.Doctor of Philosophy,Arizona State University,Graduate Supervisory Committee .

Fullerton,D.J.,Zhang,L.M.,&Kleitman,S.(2021).An Integrative Process Modele of Resilience in an Academic Context;Resilience Resources,Coping Strategies and Positive Adaptation.*Plos One*,16 (2),February .

Gómez,C.V.,&Lazo,C.M.(2015).Medelo de integración Educomunicativa de "App" Moviles Para la Enseñanzay aprendizaja.*Pixel – Revista de Medios y Educatión*,N (46),January.

Greene,M.(2020).*The Use of A Modified Hess' Cognitive Rigor Matrix to Assess Students' Depth of Knowledge in Key Concepts of Gas Stoichiometry and Chemical Equilibrium*.Doctor of Philosophy,University of New York,the Graduate Center Faculty.

Hanna,T.T.(2008).*Effects of Nonfiction Guided Interactive Read-Aloud and Think –Aloud on Fourth Grader's Depth of Content Area Science Vocabulary Knowledge* .Doctor of Philosophy,University of Southern Mississippi,the Graduate School Office.

Harrison,J.D.(2019).*School Counselors' Leadership Dimensions Effect on Acceptance Technology*.Doctor of Philosophy,Capella University,Harold Abel School of Counseling and Human Servies .

Holmes,S.R.(2011).*Teacher Preparedness for Teaching and Assessing Depth of Knowledge.Docter of Philosophy*.The University of Southern Mississippi,the Graduate School.

Kacetl,J.,&Klímová,B.(2019).Use of Smart Phone Applications in English Language Learning-Achallenge for Foreign Language Education.*Education Sciences*,Vol(9),No(179),July.

Kakavand,S.(2018).*The University's Strategy behind The Implementation of Mobile Technology in Education & User Adaptation*.Université Montpellier,Business Administration.

Kearney,M.&Maher,D.(2019).Mobile Learning in Pre-Service Teacher Education :Examining the Use of Professional Learning Networks . *Australasian of Education Technology*,35(1).

Koole.M.L.(2009).A Model for Framing Mobile Learning. in, Ally,M.*Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training*.Au Press,Athabasca University.

Ling,W.S.Y.,Lee,T.T.& Tho,S.W.(2017).A Technological Acceptance of Remote Laboratory in Chemistry Education.*Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching* ,Vol(18),Issue(2),December .

Litster,K.(2019).*The Relation Between Small – Group Discourse and Student – Entacted Level of Cognitive Demand When Engaging with Mathematics Tasks at Different Depth of Knowlege Levels*. Doctor of Philosophy,Utah State University in Education .

Makoe,M.&Shandu,T.(2018).Developing a Mobile App for Learning English Vocabulary in an Open Distance Learning , Context. *International Review of Research Open and Distributed Learning*,Vo(19),N(4),September.

Malhotra,y.,&Galletta,D.F.(1999).Extending The Technology Acceptance Model to Account for Social Influence:Theoretical Bases and Empirical Validation. *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*.

Minichiello,A.,Armijo,D.,Mukherjee,S.,Caldwell,L.,Kulyukin,V.,Truscott, T.,Elliott,J.,&Bhouraskar,A.(2020).Developing a Mobile Application-Based Particle Image Velocimetry Tool for Enhanced Teaching and Learning in Fluid Machanics:A Design-Based Research Approach.Wiley,June.doi:10.1002/Cae.22290.

Nikolopoulou,K.,&Kousloglou,M.(2019).Mobile Learning in Science:A Study in Secondary Education in Greece.*Creative Education*,N (10),June.

Oyelere,S.S.,Suhonen,J.,Wajiga,G.M.&Sutinen,E.(2017).Design,Developm ent and Evaluation of A Mobile Learning Application for Computing Education.Education and Information Technologies. Available online at:http://dx.doi.org/10.1007/s10639-017-9613-2.

Pai,D.(2006).*The Role of Cognitive Absorption In Technology Acceptance,not All Dimensions are Created EQUAL*.Doctor of Philosophy, the Graduate Division of the University.

Pechenkine,E.Laurence,D.,Oates,G.,Eldridg,D.,&Hunter,D.(2017).Using gamified Mobile App to Increase Student Engagement ,Retention and Academic Achievement.*International Journal of Educational Technology in Higher Education*, doi: 10.1186s41239-017-0069-7.

Peters,K.(2009).M-Learning:Positioning Educators for a Mobile,Connected Future.in, Ally,M.*Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training*.Au Press,Athabasca University.

Phan,K.,&Daim,T.(2011). Exploring Technology Acceptance for Mobile Services . *International Journal of Industrial Engineering and Management*,Vol (4),No(2).

Pierre,A.R.(2012).*Understanding the Need for Business Intelligence Systems*. Doctor of Computer Science,Colorado Technical University.

Racero,J.Bueno,S.,&Gallego,M.D.(2020).Predicting Student Behavioral Intention to Use Open Source Software:A Combined View of the Technology Acceptance Model and Self-Determination Theory. *Applied Science, MDP*.

Reed – Hendon,C.Y.(2013).*Mentoring and Academic Resilience: Academic Progress in A Predominantly white Institution as A historically Marginalized Student*. Doctor of Philosophy in Education,Oakland University .

Reinert,J.(2020)..*Academic Resilience in an Academic Setting:A Case Study of the UNM German Summer School*.Doctorate of Philosophy in Teaching and Teacher Education,the University of New Mexico,German Studies .

Ricketts,S.N.(2015).*Academic Resilience in Mathematics*.Doctor of Philosophy, Emory University, School of Graduate Studies.

Roberts,A.N.(2012).*The Impact of Being Afforded A College Education on Past Traumatic Growth,Trauma Resilience and Academic Resilience in Individuals Exposed to Trauma*.Doctor of Psychology,Spalding University,the School of psychology .

Santana,P.J.,&Santana,M.J.(2020).Impact of Mobile Application Utilized in The Education of Accounting and Auditing at the Central University of Ecuador.*The International Journal of Engineering and Science (IJES)*,Vol(9),Issue(4),May.

Saumell,R.P.,Forgas-Coll,S.,García,J.S.,&Robres,E.(2019).User Acceptance of Mobile Apps for Restaurant:An Expanded and Extended UTAUT-2. *Sustainability , MDPI*, February.Vol(11).

Teri,S.,Acai,A.,Griffith,D.,Mahmoud,Q.,Ma,D.W.L.,&Newton,G.(2013).Student Use and Pedagogical Impact of A Mobile Learning Application.*Wiley Online Library*,November.doi:10.1002/bmb.20771.

Thohir,M.,Abdillah,H.,Santoso,A.&Sandy,T.(2020).Developing Mobile Applications to Help High School Students to Choose College Majors . *Humanities & Social Science* , Vol(8),No(3), http://doi.org/10.18510/hssr.2020.8383.

Velicia – Martin,F.,Cabrera – Sanchez,J.,Gil-Cordero,E., &Palos-Sanchez,P.R.(2021) . Researching Covid – 19 Tracinrg App Acceptance : Incorporating Theory from the Technological Acceptance Model . *Peer J Computer Science*,doi . 10.7717/Peerj . cs.316,January.

Viator,C.E.F.(2010).*A Critical Analysis of the Implementation of Depth of Knowledge and Preliminary Finding Regarding its Effectiveness in Language Arts Achievement*.Doctor of Education,University of Southern Mississippi,The Graduate School .

Wild,F.,Ullmann,T.,Scott,P.,&Hoisl,B.(2011).Accplicability of the Technology Acceptance Model for Widget-based Personal Learning Environments .

Yong,K.(2018).The Differential Impact Knowledge Depth and Knowledge Breadth on Creativity over Individual Careers.*Academy of Management Journal*,Vol (61),No (5).

Zhao,Z.,&Balagué,C.(2015).Designing Mobile App Fundamentals Recommendations. *Business Horizons*,Vol(58),No(3).

Zheng,J.li,S.,&Zheng,y.(2017).Student's Technology Acceptance, Motivation and Self-Efficacy towards the Schoolbag:An Exploratory Study . *International Journal for Infonomics (IJI)* ,Vol (10) , Issue (3),September .