التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة

شمس قيصر فليح

Shamsaljupory@gmail.com

م.د. فاطمة هوان محمد

Fatimah.hawan@qu.edu.iq

جامعة القادسية/ كلية التربية

الملخص

يهدف البحث الحالي التعرف الى:

١- التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة.

٢- دلالة الفروق الإحصائية في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة تبعاً لمتغيري الجنس (ذكور- إناث) والتخصص (علمي - إنساني) ومدة الخدمة من (١-٥ سنوات) ومن (٦-١٥سنة) و (اكثر من ١٥) سنة.

واقتصر البحث الحالي على عينة مؤلفة من (٣٠٠) مدرس ومدرسة وللتخصصين العلمي والانساني وللعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣)، اختيروا بالطريقة الطبقية العشوائية، وعلى أساس التوزيع المتناسب.

ولتحقيق أهداف البحث اعتمدت الباحثة على الآَتي:

بناء مقياس تقبل التكنولوجيا، والمكون من (٢٨) فقرة بصيغته النهائية بعد التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، إذ تم استخراج الصدق بطريقتين هما صدق الظاهري، وصدق البناء، أما الثبات فقد بلغ (٠،٨٦) بمعادلة الفا كرونباخ للاتساق الداخلي، وقد تمت الاستعانة بالحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS-26) في معالجة البيانات، وتوصل البحث إلى النتائج الآتية:

١- أن مدرسي المرحلة المتوسطة لديهم تقبل تكنولوجي بشكل دال احصائياً.

٢- لا توجد فروق دالة احصائيا في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة الى متغير الجنس (ذكور-إناث) والتخصص (علمي- إنساني)، و تفاعل الجنس مع مدة الخدمة.

٣- توجد فروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة إلى متغير مدة الخدمة ولصالح المدرسين والمدرسات الذين مدة خدمتهم من (٦-١٥) سنة.

٤- توجد فروق ذات دلالة احصائية في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة إلى تفاعل الجنس مع التخصص ولصالح المدرسين الذكور من التخصص العلمي، وتفاعل الجنس مع التخصص مع مدة الخدمة ولصالح التخصص العلمي.

Technological Acceptance among middle school teachers

Shams Qayssar flayyih Abosooda Al-gburi

Fatima Hawan Mohammed

Abstract

The current research aims to identify:

1- Technological acceptance among middle school teachers.

2-The significance of statistical differences in technological acceptance among middle school teachers according to the variables of sex (males - females) and specialization (scientific - humanitarian) and the length of service from (1-5 years) and from (6-15 years) and (more than 15) years.

The current research was limited to a sample of (300) teachers and schools and for the scientific and humanitarian specializations and for the academic year (2022-2023), selected by random stratified method, and on the basis of proportional distribution.

To achieve the objectives of the research, the researcher relied on the following:

Building a technology acceptance scale, which consists of (28) items in its final form after verifying the psychometric properties of the scale, as the honesty was extracted in two ways, namely the apparent truthfulness, and the sincerity of construction, while the stability reached (0.86) in the Cronbach alpha equation for internal consistency, and the statistical bag for social sciences (SPSS) was used in data processing, and the research reached the following results:

1- Middle school teachers have technological acceptance statistically significant.

2- There are no statistically significant differences in technological acceptance among middle school teachers due to the gender variable (male-female), specialization (scientific - humanitarian), and the interaction of sex with the length of service.

3- There are differences in technological acceptance among middle school teachers due to the variable of the length of service and in favor of male and female teachers whose service period is (6-15) years.

4- There are statistically significant differences in technological acceptance among middle school teachers due to the interaction of sex with specialization and in favor of male teachers of scientific specialization, and the interaction of sex with specialization with the length of service and in favor.

مشكلة البحث Problem of the Research

أن مقاومة المدرسين لاستخدام أنظمة تكنولوجيا التعليم والتقنيات ذات الصلة في العملية التربوية قد تكون مشكلة شائعة، كما أن معظم الأخطاء المصاحبة لاستخدام التكنولوجيا ترجع في جزء كبير منها إلى عدم قبول المستخدم لها، ومن أجل التنبؤ بشكل افضل وتحديد سلوك المستخدم تجاه هذه الأنظمة التكنولوجية وزيادة استخدامها، من الضروري فهم الأسباب والدوافع وراء موافقة المدرس او رفضه لهذه التقنيات الحديثة (Elsharif, 2017, p. 166)، حيث تعتبر هذه المشكلة واحدة من التحديات التي تواجه عملية التعلم والتعليم في الوقت الحاضر، أذ أن إصرار بعض المدرسين على الاستراتيجيات التقليدية وعدم الاستفادة من الاستراتيجيات الحديثة لم يعد مقبولاً، ذلك لأنه ينتج عنه ضعف في دعم ورفع كفاءة مخرجات العملية التعليمية في المؤسسات التعليمية وسيزيد حتما من البعد عن العالم المتقدم الذي يشهد قفزات من التطور العلمي والتكنولوجي في شتى مجالات الحياة، لذا لابد من البحث عن أساليب تدريس حديثة في المجال التربوي واستخدمها (يونس & روند, ٢٠٢١, p. 5)، لذلك يقع على عاتق التربية بصورة عامة والتربية العلمية بصورة خاصة مسؤولية مهمة هي أعداد الكوادر البشرية القادرة على مواكبة ومسايرة وقبول هذا التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع. فقد تعددت حديثاً أنظمة المعلومات المبتكرة وتعقيداتها وتنوعت صعوبة التعامل معها، مما تعد عناصر معيقة للمستخدم، والذي عادة ما يواجه مشكلة في القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة عند تطبيقها في المؤسسات التعليمية خاصة عند استبدال الأنظمة القديمة بأنظمة أكثر حداثة، وبالتالي فشل تلك التقنيات والأنظمة الجديدة في الوصول إلى الهدف الذي وضعت من اجله قد يكون بسبب الضعف في تقبلها (حسين & محمد, ٢٠٢١, p. 5). لذلك يعتبر القبول والاستعداد لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة من قبل المدرسين شرطاً لا غنى عنه لنجاحهم في المجتمع المعاصر.

ومن هنا تبلورت مشكلة البحث لدى الباحثة حيث سعت إلى التعرف على العلاقة بين التقبل التكنولوجي لمدرسي المرحلة المتوسطة وعن مدى أدراكهم لأهمية التعلم المنتشر، والذي يعد أحد

طرق التدريس الحديثة، وبناء على ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في الإجابة على التساؤل الآتي:

هل هناك تقبل تكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة؟

ثانيا: أهمية البحث Importance of the Research

أن العصر الذي نعيشه فرض العديد من التغيرات في كافة المجالات، وفي جميع أنحاء العالم هناك سباق مستمر بين جميع الدول خاصة المتقدمة منها لتسخير هذه التطورات والتغيرات في سبيل خدمة التعليم وتسهيل مهامه سواء على المعلم او على الطالب، فكان للثورة التكنولوجية بمختلف اشكالها اليد الأعلى والتأثير الأكبر في تغيير وتطوير استراتيجيات التدريس وتنمية التفكير وظهور أنماط تعليمية متنوعة (يونس & روند, ٢٠٢١, p. 3). كما أدت إلى التوسع في استخدام البرامج التعليمية مما أدى الى أحداث تطورات متسارعة في العملية التعليمية والتي فرضت أدواراً ومهاماً على المدرسين حُتم عليهم ان يستجيبوا لها، كما أدى التطور التكنولوجي إلى أحداث تغيرات في البيئة التعليمية أنعكس على دور المدرس ومهامه وكذلك أنعكس على طرق الحصول على المعلومات و التفاعل بين المدرس وطلبته (Moaed, 2017, p. 151). إذ تعددت الأدوار التي يقوم بها المدرس مع طلبته وتواصلهُ معهم وتنمية قدراتهم العقلية وليس مجرد حشو ادمغتهم بالمعلومات، بل جعل المتعلم هو من يقوم ببناء معرفته بنفسه (سليم, ٢٠٢١, p. 2) حيث تظهر أهمية التطور العلمي والتكنولوجي من خلال أعداد الأفراد أعداداً شاملاً ومتكاملاً ومتوازياً في الجوانب الروحية والعقلية والجسدية والاجتماعية جميعها حتى لا يطغى جانب على جانب آخر وحتى يكونوا أعضاء نافعين في مجتمعهم (صالح، ٢٠١٦: ٤). فقد جاءت التكنولوجيا لتساهم في عملية التعلم النشط، والذي يتمحور حول المتعلم، بحيث تقدم له الصوت والصورة والحركة فيجعل التعلم له معنى ومرتبط بسياقات حياتية فيكون التعلم ممتعاً ومشوقاً ويثير اهتمامات الطلبة، وتعين التكنولوجيا كذلك على فهم الدروس وترسيخها في أذهانهم وبذلك تمكن المتعلم من التعلم الذاتي (زيدان، ٢٠١٥) نقلاً عن (يونس & روند, ٢٠٢١, p. 3). وبذلك يعد مستوى التقبل التكنولوجي عاملاً مهما لإنجاح المصادر التكنولوجية الحديثة وتوظيفها في المجال التعليمي وزيادة اقبال المتعلمين عليها، ومن المهم فهم العوامل التي تؤثر في قبول المستخدمين للتكنولوجيا الحديثة لأنها تسهم في نجاح هذه التكنولوجيا وتحقيق الاهداف المرجوة منها في عمليتي التعلم والتعليم (إسماعيل, ٢٠٢٢, p. 211).

كما اشارات العديد من الدراسات الى أهمية التقبل التكنولوجي و ضرورية معرفة كيفية قبول الأفراد للتكنولوجيا ومدى استخدامهم لها، ومنها دراسة (يونس & روند, ٢٠٢١)(أثر التدريس وفق استراتيجية التعليب على التفكير الرياضي وتقبل التكنولوجيا في الرياضيات لدى الصف السابع في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم)، واظهرت نتائج هذه الدراسة وجود فرق ذو

دلالة احصائية بين متوسطي درجات الطلبة في المجموعة التجريبية في استبانة التقبل التكنولوجي، حيث ان الطالبات الذين درسن باستخدام استراتيجية التعليب كان لديهن تقبل تكنولوجي اكثر من اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية.

ودراسة (سليم, ٢٠٢١) (دور الواقع المعزز في تنمية التفكير الرياضي والتقبل التكنولوجي من وجهة نظر معلمي الرياضيات)، وقد اشارت نتائج هذه الدراسة الى ان هناك دور كبير للواقع المعزز في تنمية التفكير الرياضي والتقبل التكنولوجي من وجهة نظر معلمي الرياضيات.

لذلك يمثل السعي المستمر لقبول المستخدم التكنولوجيا تحديا ادارياً مستمراً، حيث هو التحدي الذي شغل باحثي تكنولوجيا المعلومات / تكنولوجيا التعليم لدرجة أن اعتماد التكنولوجيا ونشرها يعتبر الآن من بين اكثر الابحاث نضجاً في الدول النامية (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

ثالثا: أهداف البحث The Aims of the Research

يهدف البحث الحالي التعرف إلى:

١- التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة.

٢- دلالة الفروق الإحصائية في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة تبعاً لمتغيري الجنس (ذكور- إناث) والتخصص (علمي – إنساني) وسنوات الخدمة من (5-1 سنة) و من (15-5 سنة) ومن (15- فما فوق).

خامساً: تحديد المصطلحات The Terms of Definition

التقبل التكنولوجي Technology Acceptance:

- (Venkatesh,et.al 2003): رغبة الفرد الواضحة لاستخدام تكنولوجيا التعليم واستثمار امكاناته وتوقع الاداء وتوقع الجهد والتأثير الاجتماعي في تشكيل هذه الرغبة واستثمار التسهيلات المتاحة بما يحقق الاداء الفعلي منها. وتتبنى الباحثة تعريف (Venkatesh,et.al 2003) تعريفاً نظرياً للتقبل التكنولوجي والمستند إلى النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT))، التي اعتمدتها الباحثة.

– التعريف الاجرائي للتقبل التكنولوجي: هو انطباع المدرس ممثلاً بدرجة القبول لاستخدام التكنولوجيا كما تعكسه الدرجة النهائية على مقياس التقبل التكنولوجي المعد من قبل الباحثة لأغراض البحث الحالي.

التقبل التكنولوجي technological acceptance

مفهوم التقبل التكنولوجي The concept of technological acceptance

يشهد العالم تطوراً تكنولوجياً في كافة المجالات، حيث لجأت الدول الى توظيف التكنولوجيا في جميع المؤسسات والخدمات، وأهمها المؤسسات التعليمية، ولعل التحدي الأكبر أمام تلك المؤسسات ليس في ادخال التكنولوجيا فيها فقط، وإنما يكمن ايضاً في استخدام تلك التكنولوجيا والانتفاع منها بشكل حقيقي (مرسي, الهدي, صالح, & القرني, ٢٠٢٣, p. 69)، ومن ذلك ظهرت الحاجة إلى التعرف على التقبل التكنولوجي لدى المدرسين والذي يعني قبول الفرد او رفضه لاستخدام المستحدث التكنولوجي حيث هو انطباع يتولد داخل المستخدم يكون نتاج لمجموعة من العوامل الداخلية والخارجية لدى الفرد التي تؤثر على استعداده لاستخدام المستحدث التكنولوجي فيما بعد (منال & ابراهيم, ٢٠٢٢, p. 240) حيث أكد Davis على انه كلما كانت نظرة المستخدم لأي تكنولوجيا على أنها سهلة ومفيدة له، يكون لديه أتجاه ايجابي نحوها (Qassem & Mohammed, 2022) ، وكلما كانت نظرة المستخدم لأي تكنولوجيا على أنها صعبة ومعقدة يتولد لديه أتجاه سلبي عنها ويحد من استخدامه لها (Davis, 1989, p. 333).

أهمية التقبل التكنولوجيThe importance of technological acceptance

أشار (Mutambara & Bayaga, 2021, p. 3) إلى أهمية التقبل التكنولوجي لدى المتعلمين والمدرسين على النحو الآتي:

١) اصبح التقبل التكنولوجي ضرورة تربوية نتيجة للثورة التكنولوجية الحالية.

٢) التقبل التكنولوجي يتضمن تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية والاجتماعية لدى المتعلم والمدرس.

٣) يتعلق التقبل التكنولوجي بالتطور التكنولوجي الذي أثر على العملية التعليمية، لذا تتضح أهمية تنمية التقبل التكنولوجي لدى المتعلمين والمدرسين.

٤) يؤثر التقبل التكنولوجي على الحياة الاجتماعية، لأنه يتأثر بالتغيرات التكنولوجية العالمية والمحلية.

٥) يؤثر التقبل التكنولوجي على الأداء الأكاديمي للمدرس والمتعلم، لأنه يرتبط بمدى الاستفادة من مصادر التعلم الإلكترونية، ويترتب على ذلك تطورهم الأكاديمي والمهني.

٦) تنمية التقبل التكنولوجي يحقق الاستفادة الكاملة من التقنيات والمستحدثات التكنولوجية.

التتبع التاريخي لنشأة النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT))

بدأ تطور نظريات ونماذج قبول التكنولوجيا منذ بداية القرن العشرين وما زال يتطور، حدث هذا التطور في وجهات نظر مختلفة، مثل النوايا المعرفية والعاطفية والتحفيزية والسلوكية وردود افعال الأفراد، لكن في الآونة الاخيرة اصبحت النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) واحدة من أكثر النماذج تطوراً وكثافة لاختبار تبني التكنولوجيا وقبولها (Momani, 2020, p. 10)، إذ تعد هذه النظرية من النظريات الحديثة التي تهتم بدراسة ما يحدث في عقول الأفراد عندما يسعون إلى استخدام التطبيقات التكنولوجية في السياق التنظيمي والمهني، حيث تختبر تأثير مكونات الفرد الداخلية كالمعتقدات والاتجاهات، والمكونات الخارجية المتمثلة في البيئة الاجتماعية المحيطة والإمكانيات المتاحة، ودراسة تأثير بعض المتغيرات الوسيطة المتمثلة في النوع والخبرة وطواعية الاستخدام (Moaed, 2017, pp. 164-165). نبعت فكرة هذه النظرية نتيجة لتعدد النظريات والنماذج المستخدمة في توضيح سلوك قبول التكنولوجيا، فقد واجهت الباحثين مشكلة الاختيار بين هذه النماذج المتعددة، حيث درجوا إما على اختيار العوامل المؤثرة على قبول التكنولوجيا من النظريات المختلفة أو اختيار نظرية واحدة على حساب النظريات الأخرى، لذلك ادركوا بضرورة تجميع هذه العوامل في نموذج واحد لبلوغ رؤية موحدة وتحليل قبول التكنولوجيا بالنسبة للمستخدمين (Al-Qeisi, 2009, p. 85). ويعد Venkatesh, morris, davis 2003 اول من وضعوا اللبنات الأولى لهذه النظرية، فقد عملوا على دراسة مدى قبول المستخدمين للتعامل مع اي تكنولوجيا جديدة كطريقة للتنبؤ وتبرير مدى قبول الافراد لتكنولوجيا (Moaed, 2017, p. 165) ، وتم تطوير هذه النظرية من خلال مراجعة وتكامل ثماني نظريات ونماذج سائدة هي:

١- نظرية الفعل المعقول (The Theory of Reasoned Action (TRA.

٢- نموذج قبول التكنولوجيا (The Technology Acceptance Model (TAM.

٣- النموذج التحفيزي (The Motivational Model (MM .

٤- نظرية السلوك المخطط (The Theory of Planned Behavior (TPB .

٥- نظرية السلوك المخطط / نموذج قبول التكنولوجيا (C-TPBTAM) .

٦- نموذج استخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية The Model of PC Utilization (MPCU).

٧- نظرية أنتشار الابتكار (Innovation Diffusion Theory (IDT .

٨- نظرية المعرفة الاجتماعية (Social cognitive Theory (SCT.

(Williams, Rana, & Dwivedi, 2015, p. 2)

تم اللجوء إلى النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا بسبب أن بعض النماذج لم تعطي تفسيراً مناسباً يتنبأ بدرجة استخدام الأفراد للتطبيقات التكنولوجية، فعلى سبيل المثال نموذج قبول التكنولوجيا The Technology Acceptance Model (TAM) وهو أحد النماذج التي اقترحها (Davis 1986) والذي استهدف التعرف على درجة قبول استخدام الأفراد للتطبيقات التكنولوجية ونية الاستخدام الفعلي، وافترض النموذج أن سلوك الافراد يتأثر بنوعين من المعتقدات، الأول الاعتقاد بفائدة الاستخدام، والثاني بسهولة الاستخدام، وقد اظهرت نتائج العديد من الدراسات أن نموذج قبول التكنولوجيا TAM لم يعطي تفسيراً قوياً يؤكد درجة قبول الأفراد لاستخدام التكنولوجيا بدرجة أكبر من ٣٠%، وكذلك نموذج TAM2 وهو أحد النماذج التي جاءت كتطوير لنموذج TAM لم يعطي تفسيراً أكبر من ٤٠% عن درجة قبول الأفراد لاستخدام التكنولوجيا (Ssekibaamu, 2015, Al-Khattat, Habeeb, & Mohammed, 2019 ; p. 43)، لكن أثمرت نتائج النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا والتي أكدت موثوقيتها العديد من الدراسات، بأنها قادرة على التوقع وتفسير درجة قبول الأفراد للتكنولوجيا بدرجة أكبر من ٧٠%، وهو ما يعطي قبولاً لدى كثير من الباحثين (Moaed, 2017, p. 166).

تحددت النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) بأربع عوامل رئيسية هي (توقع الأداء Performance Expectancy (PE)، توقع الجهد Effort Expectancy (EE)، التأثير الاجتماعي Social Influence (SI)، التسهيلات المتاحة Facilitating Conditions (FC)). وأربعة وسطاء (العمر، الجنس، الخبرة، طواعية الاستخدام) المتعلقة بالتنبؤ بالنوايا السلوكية لاستخدام التكنولوجيا في المقام الأول في السياقات التنظيمية، ووفقاً لUTAUT وجد أن الأداء المتوقع والجهد المتوقع والتأثير الاجتماعي تؤثر على النية السلوكية Intention Behavior (IB) لاستخدام التكنولوجيا بشكل مباشر، وعلى الاستخدام الفعلي Use Behavior(UB) بشكل غير مباشر، بينما تؤثر التسهيلات المتاحة على الاستخدام الفعلي Use Behavior (UB) لتكنولوجيا بشكل مباشر (Venkatesh et al., 2003, p. 447).

مفهوم النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT))

وفقاً للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا فأن سلوك المستخدم الفعلي لاستخدام الوسائل التكنولوجية يتحدد من خلال متغير نية استخدام التكنولوجيا (الاتجاه نحو الاستخدام)، ونية الاستخدام تتحدد من خلال أربعة عوامل هي: (توقع الأداء، توقع الجهد، التأثيرات الاجتماعية، والتسهيلات المتاحة) (Moaed, 2017, p. 167). ويمكن توضيحها بشكل مفصل كما يلي:

اولاً: توقع الأداء Performance Expectancy(PE):

ويقصد به هو درجة اعتقاد الأفراد بأن استخدامهم للتطبيقات التكنولوجية سوف يساعدهم على تحقيق مكاسب في أدائهم الوظيفي (Venkatesh et al., 2003, p. 447).

ثانياً: توقع الجهد Effort Expectancy (EE)

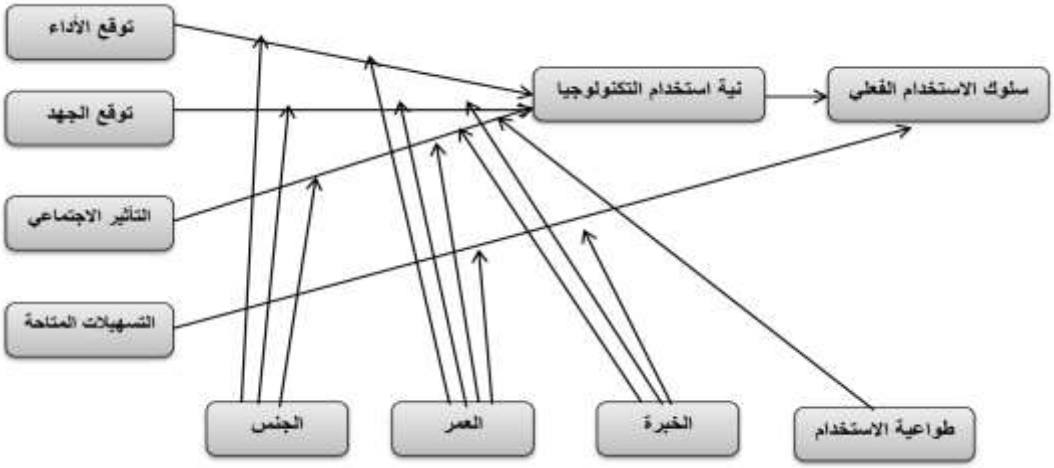
وهو درجة السهولة التي يعتقد عندها الشخص بأن استخدامه لنظام معين لا يحتاج الى عمل شاق او جهد عقلي كبير (Venkatesh et al., 2003, p. 450).

ثالثاً: التأثير الاجتماعي Social influence

يقصد به درجة إدراك الفرد لأهمية الآخرين (القيادات – جماعة الأقران)، واعتقاده ان استخدامه للتطبيقات التكنولوجية الجديدة سوف يرضيهم (Venkatesh & Davis, 2000, p. 187).

رابعاً: التسهيلات المتاحة :-Facilitating Conditions (FC)

ويقصد به مدى اعتقاد الفرد بأن البنية التحتية التقنية والتنظيمية وجدت لدعم استخدامه للتقنيات التكنولوجية في أي سياق تنظيمي أو مهني (Venkatesh et al., 2003, p. 453).



مخطط (١) مكونات النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

منهج البحث وإجراءاته Research Methodology and Procedure

أولاً: منهج البحث Research Methodology :

لتحقيق أهداف البحث الحالي فقد اعتمدت الباحثة منهج البحث الوصفي الارتباطي، وذلك لملائمته طبيعة البحث وأهدافه.

ثانياً: مجتمع البحث research community :

عمدت الباحثة إلى تحديد المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمركز المديرية العامة لتربية القادسية والبالغ عددها (٧٢) مدرسة، وهي مجتمع البحث الحالي، وحرصت الباحثة على وصف مجتمع بحثها بنحو دقيق، إذ يتكون مجتمع البحث من مدرسي ومدرسات المرحلة المتوسطة للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) ولتخصصين العلمي والإنساني والبالغ عددهم (٢٢٩٢) مدرساً

ومدرسة موزعين بواقع (٧٢٢) من الذكور و(١٥٧٠) من الإناث والتخصص العلمي بواقع (١٣٥٥) والإنساني (٩٣٧) ومدة الخدمة من ١- ٥ سنوات (٥٥) و من ٦-١٥ سنة (١١٤٤) وأكثر من ١٥ سنة (١٠٩٣).

ثالثاً: عينة البحث The research sample :

اختارت الباحثتان عينة ممثلة لمجتمع البحث بأسلوب الطبقية العشوائية ذات التوزيع المتناسب من المدارس المتوسطة والثانوية التابعة لمركز محافظة القادسية البالغ عددها (٧٢) مدرسة، إذ تم اختيار عينة من المدرسين والمدرسات بلغ عددهم (٣٠٠) مدرس ومدرسة في محافظة القادسية.

رابعاً: أداة البحث search tool :

أولاً: مقياس التقبل التكنولوجي Technological Acceptance Scale:-

تم بناء مقياس التقبل التكنولوجي على وفق الخطوات الآتية:

١- **تحديد الهدف من المقياس:** أن الهدف من بناء هذا المقياس هو قياس التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة.

٢- **تحديد مفهوم التقبل التكنولوجي:** وقد حددت الباحثة تعريفاً نظرياً لمفهوم التقبل التكنولوجي باعتماد النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)) وهي النظرية المتبناة من قبل الباحثة وعرفته بأنه رغبة الفرد الواضحة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات واستثمار امكاناته وتوقع الاداء وتوقع الجهد والتأثير الاجتماعي في تشكيل هذه الرغبة واستثمار التسهيلات المتاحة بما يحقق الاداء الفعلي منها.

٣- **تحديد مجالات المقياس:** وقد حدد Venkatesh وآخرون (Venkatesh et al., 2003) اربع مجالات لقياس التقبل التكنولوجي على وفق أنموذج النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (Alzamili & Mohammed, 2020) .

٤- **إعداد فقرات المقياس وصياغتها:** تم صياغة فقراته وفق أسلوب العبارات التقريرية وبما يتناسب كل مجال ومتلائم مع طبيعة المجتمع الذي سيطبق علية المقياس وكانت بواقع (٢٩) فقرة وزعت على (٤) مجالات رئيسية.

٥- **طريقة تصحيح المقياس:** كل فقرة متبوعة بخمسة بدائل للإجابة وهي فإذا كانت الاستجابة (ينطبق علي دائماً) يعطى (٥) درجات إذا كانت الاستجابة غالباً يعطى (٤) درجات وإذا كانت الاستجابة أحياناً يعطى (٣) درجات إذا كانت الاستجابة نادراً يعطى (٢) واذا كانت الاستجابة (لا ينطبق علي ابداً) يعطى (١) درجة.

٦- **صلاحية فقرات المقياس:** بعد إعداد فقرات المقياس والبالغة (٢٩) فقرة، تم عرض الصيغة الاولية للمقياس ملحق (٤) على مجموعة الخبراء أو المحكمين من اصحاب الخبرة والاختصاص، وقد بلغ عددهم (٢٠) محكماً، لاستخراج الصدق الظاهري ووضوح الفقرات ومدى صلاحيتها وبناءً على أراء المحكمين يتم تعديل الفقرات واستبعاد الفقرات الغير ملائمة، ولتحليل آراء الخبراء على فقرات المقياس استعملت الباحثة النسبة المئوية ومربع كاي لبيان الفروق بين الموافقين وغير الموافقين، حيث عدت كل فقرة صالحة عندما تكون قيمة كاي المحسوبة أكبر من قيمة كاي الجدولية البالغة (٣.٨٤) عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

٧- **التطبيق الإستطلاعي للمقياس:** طبقت الباحثة المقياس على عينة عشوائية مؤلفة من (٣٠) مدرس ومدرسة من المرحلة المتوسطة والثانوية وذلك في يوم الاثنين الموافق (٢٠٢٣/١/٢٣) حضورياً، لتحقق من وضوح فقرات وتعليمات المقياس والوقت الذي تستغرقه الإجابة حيث بلغ متوسط الإجابة عن المقياس (٢٠) دقيقة.

٨- **التحليل الاحصائي لفقرات مقياس التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة**

تم تطبيق المقياس على عينة التحيل الاحصائي البالغ عددها (٢٠٠) مدرساً ومدرسة من تدريسيي محافظة القادسية للعام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ وهم من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية موزعين حسب الجنس والتخصص وسنوات الخدمة.

٩- **مقياس التقبل التكنولوجي بصيغته النهائية:**

تكون مقياس التقبل التكنولوجي لمدرسي المرحلة المتوسطة بصيغته النهائية من (٢٨) فقرة يجيب في ضوئها المفحوص باختيار أحد البدائل الخمسة المدرجة أمامه (Mohammed & Abd Oun, 2020)، لذا فإنَّ أعلى درجة يمكن أنَّ يحصل عليها المستجيب في المقياس تكون (١٤٠) درجة وأدنى درجة (٢٨) في حين يبلغ الوسط الفرضي للمقياس (٨٤) والملحق (٦) يتضمن المقياس بصيغته النهائية.

عرض النتائج وتفسيرها View and interpret results

الهدف الاول: التعرف على التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة.

للتحقق من هذا الهدف وبعد تطبيق مقياس التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة على عينة من تدريسيي المرحلة المتوسطة بلغت (٣٠٠) مدرساً ومدرسة، وقد تم تحليل إجابات المدرسين باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة One Sample t test للمقارنة بين المتوسط الفرضي للمقياس والبالغ (٨٤) مع المتوسط الحسابي للعينة والبالغ (٩٩.٢٣) بانحراف معياري (١٥.٥٤) فظهر أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (١٦.٩٨) وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢٩٩) والبالغة (١.٩٦)، مما يشير إلى

مدرسي المرحلة المتوسطة لديهم تقبلاً تكنولوجياً وبشكل دال احصائياً (Mohammed, Habeeb, & Al-Muhja, 2022)، والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة للتعرف على دلالة الفروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة

المجموعة	العدد	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	الدلالة	القرار
تدريسيي المرحلة المتوسطة	٣٠٠	٨٤	٩٩.٢٣	١٥.٥٤	١٦.٩٨	دالة عند مستوى دلاله (٠.٠٥)	لديهم تقبلاً تكنولوجياً

وتفسر الباحثة هذه النتيجة بأن أفراد العينة لديهم تقبل تكنولوجي، أذ يرغبون في استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في التدريس، وذلك بسبب قناعة المدرسين نحو هذه الوسائل، حيث أن ما فرضته جائحة كورونا خلال الثلاث سنوات الأخيرة على الأنظمة التعليمية حولَ التعليم التقليدي إلى تعليم إلكتروني، يعتمد على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة مما أجبر المدرسين على استخدامها، وأدى هذا الاستخدام إلى تعرف المدرسين إلى هذه الوسائل والتعرف على اهميتها وفوائدها من ما زاد اهتمامهم نحوها (Mohammed, Al-Khattat, & Al-Muhja, 2019)، وترى الباحثتان أن استخدام المدرسين للوسائل التكنولوجيا منذ ثلاث سنوات وإلى الآن أدى إلى زيادة ثقافة المدرسين في استعمال هذه الوسائل، والقدرة على التعامل معها بإيجابية، وبالتالي زاد رغبتهم نحوها وشجعهم على الاستمرار في استخدامها.

الهدف الثاني: التعرف على الفروق ذات الدلالة الاحصائية في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة حسب متغيرات نوع الدراسة الجنس (ذكور- اناث) والتخصص (انساني- علمي) ومدة الخدمة (١ – ٥ سنة)، (٦- ١٥ سنة)، (اكثر من ١٥ سنة)

للتحقق من هذا الهدف فقد استخدمت الباحثة تحليل التباين الثلاثي للأوساط غير الموزونة (Three Way ANOVA) وكانت النتائج كما في الجدول (٢).

جدول (٢)نتائج تحليل التباين الثلاثي للأوساط غير الموزونة لدلالة الفروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة حسب متغيرات نوع الدراسة الجنس (ذكور- اناث) والتخصص (انساني- علمي) مدة الخدمة (١ – ٥ سنة)، (٦- ١٥ سنة)، (اكثر من ١٥ سنة)

مصدر التباين	مجموع المربعات	df	متوسط المربعات	F	Sig.	الدلالة
الجنس	١١٠.٧٥١	١	١١٠.٧٥١	٤٩٩.٠	٤٨٠.٠	غير دالة
التخصص	٥٤٤.٧٤٣	١	٥٤٤.٧٤٣	٤٥٥.٢	١١٨.٠	غير دالة

الخدمة	٢٤٨٥.٨٠٨	٢	١٢٤٢.٩٠٤	٦٠٢.٥	٠٠٤.٠	دالة
الجنس * التخصص	١٥٠٨.٩٩٤	١	١٥٠٨.٩٩٤	٨٠٢.٦	٠١٠.٠	دالة
الجنس * الخدمة	٤٨٣.٠٧١	٢	٢٤١.٥٣٥	١.٠٨٩	٣٣٨.٠	غير دالة
التخصص * الخدمة	٨٩٧.٨٣١	٢	٤٤٨.٩١٥	٢.٠٢٤	١٣٤.٠	غير دالة
الجنس * التخصص *الخدمة	٢٦٠٧.١١٣	٢	١٣٠٣.٥٥٧	٨٧٦.٥	٠٠٣.٠	دالة
Error	٤١٤.٦٣٨٩٢	٢٨٨	٨٤٩.٢٢١			
Total	٠٠٠.٣٠٢٦٣٦٦	٣٠٠				
Corrected Total	٦٦٧.٧٢١٨٩	٢٩٩				

ومن ملاحظة الجدول (٢٧) يتبين لنا ما يلي:

❖ **الجنس (ذكور- إناث):**

أن القيمة الفائية المحسوبة بلغت (٠.٤٩٩) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجتي حرية (١- ٢٩٨) والبالغة (٣.٨٤) مما يعني أنه لا توجد فروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة إلى الجنس.

التخصص (علمي- انساني):

بلغت القيمة الفائية المحسوبة بلغت (٢.٤٥٥) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجتي حرية (١ – ٢٩٨) والبالغة (٣.٨٤) مما يعني أنه لا توجد فروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة إلى التخصص.

❖ **مدة الخدمة:**

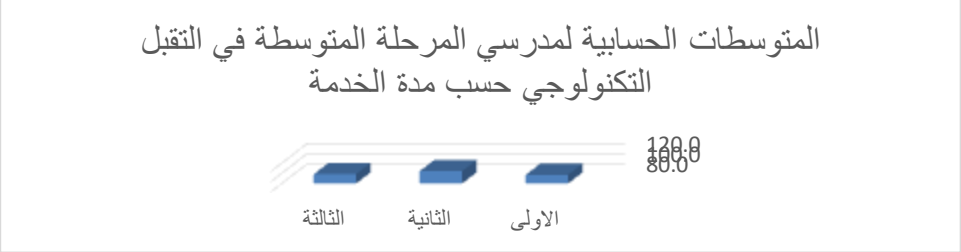
أن القيمة الفائية المحسوبة بلغت (٥.٦٠٢) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجتي حرية (٢- ٢٩٨) والبالغة (٣.٠٠) مما يعني أنه توجد فروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة إلى مدة الخدمة. ولمعرفة مصدر الفرق فقد لجأت الباحثة الى الاختبار البعدي (LSD) أقل فرق معنوي Least Significant Difference – LSD فقد بلغت قيمته المحسوبة (٥.٦٤) و من الاطلاع على الفروق في المتوسطات وجد أن المتوسط الأعلى إذا جاء في المرتبة الأولى المدرسين والمدرسات الذين مدة خدمتهم (من ٦-١٥ سنة) إذ بلغ المتوسط الحسابي لهم (١٠٣.٧٦) وفي المرتبة الثانية جاء المدرسين والمدرسات الذين مدة خدمتهم (من ١٥ سنة فما اكثر) إذ بلغ المتوسط الحسابي لهم

(٩٧.٩٢) وفي المرتبة الثالثة جاء المدرسون والمدرسات الذين مدة خدمتهم (من ١- ٥ سنوات) إذ بلغ المتوسط الحسابي لهم (٩٦.٥٦) وكما في الجدول(٣) والشكل (١) يوضحان ذلك.

جدول (٣)نتائج التحليل البعدي بالمقارنة مع قيمة LSD المحسوبة لمتوسطات الفروق التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة حسب مدة الخدمة

	مدة الخدمة	الاولى	الثانية	الثالثة	
مدة الخدمة	المتوسط الحسابي	٩٦.٥٦	١٠٣.٧٦	٩٧.٩٢	قيمة LSD الحرجة
الاولى	٩٦.٥٦	–	-٧.٢٠**	-١.٣٦	٥.٦٤
الثانية	١٠٣.٧٦	–	–	٥.٨٤**	
الثالثة	٩٧.٩٢	–	–	–	
** قيمة متوسط الفرق دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥					

والشكل (١) يوضح ذلك.



الشكل (١)التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة حسب مدة الخدمة

❖ **الجنس * التخصص:**

بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٦.٨٠٢) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجتي حرية (١ – ٢٩٨) والبالغة (٣.٨٤) مما يعني أنه توجد فروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة إلى تفاعل الجنس مع التخصص. ولمعرفة مصدر الفرق فقد لجأت الباحثة الى الاختبار البعدي (LSD) أقل فرق معنوي Least Significant Difference – LSD فقد بلغت قيمته المحسوبة (٧.٦) فكانت النتائج كما في

جدول (٤)نتائج التحليل البعدي بالمقارنة مع قيمة LSD المحسوبة لمتوسطات الفروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة حسب تفاعل الجنس مع التخصص

			انساني		علمي		قيمة
			انثى	ذكر	انثى	ذكر	LSD
			١٠١.٠٧٩	٩٤.٧٦٤	٩٩.٠٩٥	١٠٢.٧١٨	الحرجة
انساني	انثى	١٠١.٠٧٩	–	٦.٣١٥	١.٩٨٣	-١.٦٣٩	٧.٦
	ذكر	٩٤.٧٦٤	–	–	-٤.٣٣١	-٧.٩٥٤**	
علمي	انثى	٩٩.٠٩٥	–	–	–	-٣.٦٢٣	
	ذكر	١٠٢.٧١٨	–	–	–	–	
** قيمة متوسط الفرق دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥							

من ملاحظة الجدول(٤) يتبين لنا أن المدرسين الذكور من التخصص العلمي قد تفوقوا على الإناث في التخصص العلمي وكذلك الإناث في التخصص الإنساني.

الجنس * الخدمة:

بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١.٠٨٩) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجتي حرية (٢ – ٢٩٧) والبالغة (٣.٠٠) مما يعني أنه لا توجد فروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة الى تفاعل الجنس مع مدة الخدمة.

الجنس * التخصص * الخدمة:

بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٥.٨٧٦) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجتي حرية (٢– ٢٩٧) والبالغة (٣.٠٠) مما يعني أنه توجد فروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة الى تفاعل الجنس مع التخصص مع مدة الخدمة. ولمعرفة مصدر الفرق فقد لجأت الباحثة الى الاختبار البعدي (LSD) أقل فرق معنوي Least Significant Difference – LSD فقد بلغت قيمته المحسوبة (5.77) فكانت النتائج كما في الجدول (٥) والشكل (٢) يوضحان ذلك.

جدول (٤)نتائج التحليل البعدي بالمقارنة مع قيمة LSD المحسوبة لمتوسطات الفروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة حسب تفاعل الجنس مع التخصص مع مدة الخدمة

				الانساني						العلمي					
				الاناث			الذكور			الاناث			الذكور		
				الاولى	الثانية	الثالثة	الاولى	الثانية	الثالثة	الاولى	الثانية	الثالثة	الاولى	الثانية	الثالثة
				٩٨.٦	١٠٥.٣	٩٩.٤	٩١.٠	١٠٣.٩	٨٩.٤	٩٣.٣	١٠٧.٤	٩٦.٥	١٠٣.٣	٩٨.٥	١٠٦.٤
انساني	اناث	اولى	٩٨.٦	–	٦.٦–	٠.٧–	٧.٦	٥.٣–	٩.٢	٥.٣	٨.٨–	٢.١	٤.٧–	٠.٢	٧.٨–
		ثانية	١٠٥.٣	–	–	٥.٩	١٤.٣	١.٤	١٥.٨	١٢.٠	٢.٢–	٨.٧	٢.٠	٦.٨	١.١–
		ثالثة	٩٩.٤	–	–	–	٨.٤	٤.٥–	٩.٩	٦.٠	٨.١–	٢.٨	٤.٠–	٠.٩	٧.٠–
	ذكور	اولى	٩١.٠	–	–	–	–	١٢.٩–	١.٦	٢.٣–	١٦.٤–	٥.٥–	١٢.٣–	٧.٥–	١٥.٤–
		ثانية	١٠٣.٩	–	–	–	–	–	١٤.٥	١٠.٦	٣.٦–	٧.٣	٠.٦	٥.٤	٢.٥–
		ثالثة	٨٩.٤	–	–	–	–	–	–	٣.٩–	١٨.٠–	٧.١–	١٣.٩–	٩.١–	١٧.٠–
علمي	اناث	اولى	٩٣.٣	–	–	–	–	–	–	–	١٤.١–	٣.٢–	١٠.٠–	٥.٢–	١٣.١–
		ثانية	١٠٧.٤	–	–	–	–	–	–	–	–	١٠.٩	٤.١	٩.٠	١.١
		ثالثة	٩٦.٥	–	–	–	–	–	–	–	–	–	٦.٨–	١.٩–	٩.٨–
	ذكور	اولى	١٠٣.٣	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	٤.٨	٣.١–
		ثانية	٩٨.٥	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	٧.٩–
		ثالثة	١٠٦.٤	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات Conclusions, recommendations and Suggestions

أولاً: الاستنتاجات Conclusions :

١– أن مدرسي المرحلة المتوسطة لديهم تقبل تكنولوجي.

٢- لا توجد فروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة إلى الجنس، وعائدة إلى التخصص، و في تفاعل الجنس مع مدة الخدمة.

٣- توجد فروق في التقبل التكنولوجي لدى مدرسي المرحلة المتوسطة عائدة إلى سنوات الخدمة ولصالح مدرسين ومدرسات المرحلة المتوسطة الذين مدة خدمتهم (من ٦-١٥ سنة)، توجد فروق عائدة الى تفاعل الجنس مع التخصص ولصالح الذكور من التخصص العلمي، وفي تفاعل الجنس مع التخصص مع مدة الخدمة.

التوصيات recommendations

١- تنمية التقبل التكنولوجي لدى المدرسين من كافة المراحل ومختلف التخصصات.

٢- اقامة الدورات التدريبية للمدرسين والمعلمين لاستخدام للتطبيقات التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية والتربوية.

٣- تشجيع العاملين في القطاع التعليمي على استخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة.

المقترحاتSuggestions

١- اقامة دراسات عن متغير البحث مع عينة من الطلبة.

٢- اقامة دراسة تتناول التقبل التكنولوجي وعلاقته باستخدام التطبيقات التكنولوجية.

٣- اقامة دراسة عن تقويم استخدام المدرسين للتطبيقات التكنولوجية وفق النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا.

Al-Khattat, S. H. K., Habeeb, R. R., & Mohammed, A. R. (2019). An ASSURE-Model Instructional Design Based on Active Learning Strategies and its Effect for 1st Intermediate Student's Higher Order Thinking Skills in Teaching Science Text Book. *psihologija, 52*(5).

Al-Qeisi, K. I. (2009). *Analyzing the use of UTAUT model in explaining an online behaviour: Internet banking adoption.* Brunel University Brunel Business School PhD Theses.

Alzamili, R. A. J., & Mohammed, F. H. (2020). Ethical Leadership and its Relationship to the Occupational Competency of University Staff. *psihologija, 52*(6).

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.

Elsharif, T. A. A. (2017). Using Technology Acceptance Model [TAM] to Measure the Extent of Using Microsoft Excel Program by Libyan

Accountants: An Empirical Study. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR), 3*(12), 166-178.

Moaed, H. G. M. (2017). تبني أخصائي الإعلام التربوي لتكنولوجيا النشر الإلكتروني لإنتاج وتصميم المواد الإعلامية المطبوعة: دراسة ميدانية في إطار النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). كلية الإعلام، جامعة القاهرة, ١١, ص ص ١٥١-٢٢٦.

Mohammed, A. R., & Abd Oun, Z. Y. (2020). The Effect of Task-Based Learning Strategy on the Achievement and Moral Competence on the Ecology and Pollution text book for Biology Department. *Indian Journal of Public Health, 11*(02), 2111.

Mohammed, A. R., Al-Khattat, S. H. K., & Al-Muhja, N. A. H. (2019). The Effect of Using Debate Strategy in the Skill of Arguments Evaluation for the First Intermediate Students at Distinguished Schools. *Transylvanian Review, 27*(42).

Mohammed, A. R., Habeeb, R. R., & Al-Muhja, N. A. H. (2022). Genetic Literacy for Students in Faculties of Education in Universities. *Jurnal Varidika, 34*(2), 10-22.

Momani, A. M. (2020). The unified theory of acceptance and use of technology: A new approach in technology acceptance. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development (IJSKD), 12*(3), 79-98.

Mutambara, D., & Bayaga, A. (2021). Determinants of mobile learning acceptance for STEM education in rural areas. *Computers & Education, 160*, 104010.

Qassem, S. D., & Mohammed, A. R. (2022). Instructional design with an ASSURE model based on the Infographic Technique in the Subject of Experimental Psychology. *Nasaq, 35*(4).

Ssekibaamu, J. B. (2015). *Technology and education: A quantitative study of the acceptance of gaming as a teaching tool using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT).* Capella University.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science, 46*(2), 186-204.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.

Williams, M. D., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2015). The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review. *Journal of Enterprise Information Management, 28*(3), 443-488. doi: 10.1108/JEIM-09-2014-0088

إسماعيل, ز. م. ا. (٢٠٢٢). تصميم بيئة تكيفية عبر الويب وفق مستويات تجهيز المعلومات والتقبل وحب الاستطلاع المعرفي وأثرها في تنمية التفكير الاستدلالي والطموح الإكاديمي التكنولوجي لدي طالبات كلية التربية. بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية, ٢٨(٢), ٢٠١-٣١٢.

حسين, & محمد, ا. ب. ق. (٢٠٢١). التقبّل التكنولوجي والشّفقة بالذات وعلاقتهما بالاندماج الأكاديمي لدى عينة من طلاب كلية التربية (دراسة وصفية في ظل جائحة كورونا COVID-19). مجلة البحث في التربية وعلم النفس, ٣٦(٤), ١-١١٤.

سليم, ر. م. ف. (٢٠٢١). دور الواقع المعزّز في تنمية التّفكير الرياضي والتقبّل التكنولوجي من وجهة نظر معلمي الرياضيّات. جامعة النجاح الوطنية.

ا., & القرني, م. ع. (٢٠٢٣). نمط مرسي, ز. م. م., الهدي, ح. ا. ح. أ., صالح, أ. ص عرض المحتوى فى بيئة تعلم إلكترونية تشاركية لتنمية بعض أبعاد التقبل التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية, ١٧(٣), ٤٦-٩٨.

منال, ا. م. س., & ابراهيم, ا. ي. ح. (٢٠٢٢). أثر اختلاف أنماط التطبيقات المصغرة Widgets (المنبثقة/النقاط النشطة/الكروت المقلوبة) في الكتاب الإلكتروني التفاعلي على تنمية بعض مهارات التحول الرقمي والتقبُّل التكنولوجي لدى الطلاب المعلمين. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث, ٣٢(٩), ١٩٧-٣٢٢.

يونس, ح. ت. أ., & روند. (٢٠٢١). أثر التدريس وفق استراتيجية التلعيب على التفكير الرياضي وتقبل التكنولوجيا في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم. جامعة النجاح الوطنية.