Doi: 10.34120/0085-036-143-004

تطوير نموذج للعوامل المؤثرة في تبني التعلم عبر الهاتف المحمول أثناء جائحة كوفيد-19

د. منيرة راشد الغبلان
وزارة التربية
دولة الكويت

أ. د. فاطمة أحمد الجاسم
جامعة الخليج العربي
مملكة البحرين

الملخص

هدفت الدراسة الحالية بناء نموذج بالعوامل المساهمة في تبني طلبة المرحلة الثانوية للتعلم عبر المحمول وفقًا لنموذج قبول التكنولوجيا والنموذج التحفيزي، وذلك بإضافة متغيرات الشغف، والاختيار المتصور، والكفاءة المتصورة. ولتحقيق هذا الهدف، طبقت الاستبانة على عينة مكونة من 403 طالبًا وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية في دولة الكويت. أظهرت النتائج جودة مطابقة البيانات للنموذج المفترض، وأن سهولة الاستخدام تساهم بشكل مباشر بالفائدة المتصورة والتمتع المتصور، وتساهم سهولة الاستخدام بشكل غير مباشر بنية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال التمتع والفائدة المتصورة. كما أظهرت النتائج أن الكفاءة المتصورة، والفائدة المتصورة، والتمتع، تساهم بشكل مباشر في بنية تقبل التعلم عبر المحمول، كما تساهم المتغيرات الخارجية (الشغف، والاختيار المتصور، والكفاءة المتصورة) بشكل غير مباشر من خلال التمتع المتصور، والاختيار المتصور، والكفاءة المتصورة. وعليه، تساهم هذه النتائج في توسعة نموذج قبول التكنولوجيا، وذلك بإضافة متغيرات: الشغف المتناغم، والكفاءة المتصورة، والاختيار المتصور.

الكلمات المفتاحية: الشغف، التمتع المتصور، سهولة الاستخدام المتصورة، الفائدة المتصورة، الاختيار المتصور

مقدمة

خلقت الأجهزة المحمولة في كل مكان فُرصًا غير مسبوقة لإجراء التعلم، فقد اجتذب التعلم عبر الهاتف المحمول اهتمام المعلمين والباحثين والشركات التي تنشر المواد التعليمية وتطور بيئة تعليمية مرنة في كل مكان تدعم التعلم دون قيود زمنية أومكانية؛ إذ يمكن أن يُزيد التعلم عبر الهاتف المحمول من مرونة التعلم الإلكتروني بغض النظر عن موقع المتعلمين الذين يستخدمون الأجهزة المحمولة باليد من خلال التقنيات اللاسلكية. ويعتمد التنفيذ الناجح للتعلم عبر الهاتف المحمول في تعليم الطلبة على قبولهم له (Abu-Al-Aish et al., 2012; Davis et al., 2019; Goh & Wen., 2020; Lee et al., 2005; Goh & Sigala, 2020). ومع ذلك لا يزال هناك نقص في الفهم الكافي للعوامل التي تؤثر على قبوله في المجتمع، لا سيما في البلدان النامية (Arain et al., 2019)، وعليه، برزت الحاجة لاستقصاء العوامل المؤثرة على تبني وقبول التعلم الإلكتروني (Qashou, 2021; Al-Emran et al., 2021; Walker et al., 2020). وأشار (Davis et al., 1989)، بأن فهم النية السلوكية أمر أساسي للتنبؤ بسلوكيات استخدام الحاسب الآلي، وأن الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام المدركة هي محددات مركزية لتقييم الدرجة التي يعتقد بها الشخص أن نظام الحاسب الآلي سيعزز أداءه الوظيفي. ولتقصي النية السلوكية لتقبل واستخدام التكنولوجيا، تم تطوير العديد من النماذج لتحديد العوامل المؤثرة في تبني الفرد للتكنولوجيا. كما تم استخدام نظرية الإجراء المنطقي (Theory of Reasoned Action)، ونموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model)، والنموذج التحفيزي (Motivational Model)، لتقصي نية المستخدمين في استخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي.

نظرية الفعل المنطقي Theory of Reasoned Action

طور (Ajzen & Fishbein, 1980) نظرية للعمل المنطقي للتنبؤ بالسلوك وتفسيره عبر مجموعة متنوعة من المجالات. وتعتبر نظرية الفعل المنطقي عامة جدًا، فهي "مصممة لشرح أي سلوك بشري تقريبًا" (Ajzen & Fishbein, 1980)

وبالتالي فهي مناسبة لتحديد نية المستخدمين لاستخدام التكنولوجيا. تصف نظرية الفعل المنطقي العلاقة بين الاتجاهات والسلوكيات التي تؤثر على السلوكيات البشرية عبر مجموعة واسعة من المجالات. واعتبرها (Buabeng-Andoh, 2018) نظرية عامة للتنبؤ بالسلوك البشري وتفسيره عبر مجموعة واسعة من المجالات.

نموذج تقبل التكنولوجيا Technology Acceptance Model: TAM

تم تطوير نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) من النظرية للعمل المنطقي بواسطة (Davis, 1986) بهدف شرح سلوك استخدام التكنولوجيا. ويستخدم نموذج قبول التكنولوجيا نظرية الفعل المنطقي كأساس نظري لتحديد العلاقة الأساسية بين اعتقادين رئيسين: الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام المتصورة، واتجاهات المستخدمين ونواياهم والاستخدام الفعلي للتكنولوجيا. ويسعى نموذج تقبل التكنولوجيا إلى توفير أساس لتتبع مدى تأثير العوامل الخارجية على المعتقدات والمواقف والنوايا الداخلية من خلال نمذجة العلاقات بين المتغيرات. ويطبق نموذج قبول التكنولوجيا الأساس النظري لنظرية الفعل المنطقي للإشارة إلى الارتباط السببي بين الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام المتصورة، والاتجاهات، والنوايا، وسلوكيات التبني (Davis, 1989; Davis et al., 1989). وفي حين تم التحقق من نموذج تقبل التكنولوجيا كنموذج قيم في شرح تقبل المستخدمين للتكنولوجيا في مختلف السياقات والثقافات وأبعاد الاستخدام، إلا أنه لا يوفر سوى القليل من المساهمة في تقصي دور المتعة المتصورة (Perceived enjoyment: PE) في التعلم بواسطة الهاتف المحمول (Chen et al., 2007; Kim et al., 2009).

تناولت العديد من الدراسات العوامل المؤثرة في نية المستخدم في تبني التعلم الإلكتروني أو استخدام التكنولوجيا، وفقًا لنموذج قبول التكنولوجيا، فعلى سبيل المثال، وجد (Qashou, 2021) أن الفائدة المتصورة والاتجاهات لهما أثر دال إحصائيًا في تبني الطلبة للتعلم عبر الهاتف المحمول، كما تحقق من أن الفاعلية الذاتية المتصورة والتمتع الملحوظ هما من العوامل المتنبئة بسهولة الاستخدام المتصورة، في حين أن سهولة الاستخدام المتصورة والتنقل؛ لهما أثر دال إحصائيًا

على الفائدة المتصورة. وتوصل (Al-Emran et al., 2021)، إلى أن اكتساب المعرفة له تأثير إيجابي دال إحصائيًا على سهولة الاستخدام المتصورة والفائدة المتصورة للتعلم عبر الهاتف المحمول في العينة العمانية والماليزية، وأن مشاركة المعرفة لها تأثير إيجابي دال إحصائيًا على الفائدة المتصورة فيما يتعلق بالعينة العمانية، في حين لم يتم دعم هذه العلاقة في العينة الماليزية. وتوصل (Al-Emran & Teo, 2020) إلى أن مشاركة المعرفة، واكتساب المعرفة، والفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصورة لها تأثيرات مباشرة دالة إحصائيًا في نية الطلبة السلوكية لاعتماد التعلم عبر الهاتف المحمول. وبالمقابل، توصل (Walker et al., 2020)، إلى أن سهولة الاستخدام المتصورة، والفائدة المتصورة، والمعيار الذاتي، لا تسهم بدلالة إحصائية في تقبل التعلم عبر المحمول. وأشارت دراسة (Goh & Wen, 2020) إلى أن سبعة جوانب من الفائدة المتصورة، وأربعة جوانب لسهولة الاستخدام المتصورة، وخمسة سمات سلوكية أثرت على تفاعل الطلبة مع منصة لوحة المناقشة الإلكترونية. وتوصل (Lah et al., 2020)، إلى أن سهولة الاستخدام المتصورة للنسخة المعدلة من نموذج قبول التكنولوجيا تسهم إيجابيًا بقابلية الاستخدام المتصورة.

وفي دراسة أخرى (Ji et al., 2019)، توصل الباحثون إلى أن متغيرات: التأثير الاجتماعي، وخصائص النظام، وسهولة الاستخدام المتصورة تؤثر إيجابيًا وبدلالة إحصائية في الفائدة المتصورة، كما أن لكل من سهولة الاستخدام المتصورة، والفائدة المتصورة أثرًا إيجابيًا في تقبل التعلم الإلكتروني. وأشار (To & Tang, 2019) إلى أن المعيار الذاتي كان له تأثير إيجابي ودال إحصائيًا في الأهمية المتصورة التي بدورها أثرت في سهولة الاستخدام المدركة والفائدة المتصورة. إلى جانب ذلك، كان للمعايير الذاتية والفائدة المتصورة تأثيرات مباشرة دالة إحصلئيًا في نية الطلبة للمشاركة في تقييم الدورة التدريبية المعتمد على الحاسب الآلي. وأجرى (Rabaa'i, 2016) دراسة هدفت إلى تقييم العوامل التي تؤثر على نية طلبة الجامعة لاستخدام نظام التعلم الإلكتروني واستخدام (Moodle) كحالة نموذجية، وتم استخدام نسخة موسعة من نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) كأساس نظري للدراسة. تكومت عينة الدراسة من

515 طالباً وطالبة من إحدى الجامعات الخاصة بدولة الكويت. ولتحليل البيانات، تم استخدام النمذجة البنائية (المربعات الصغرى الجزئية (PLS). أظهرت النتائج أن المتغيرات: المصداقية المدركة، والرضا، والمعيار الذاتي، والكفاءة الذاتية، وسهولة الاستخدام المدركة، والفائدة المتصورة، والاتجاه، تساهم إيجاتيًا بنية وتقبل استخدام نظام التعلم الإلكتروني Moodle. وأجرى (Almaiah et al., 2016)، دراسة هدفت فحص تأثيرات ميزات الجودة على معتقدات الطلبة نحو قبول التعلم المتنقل بناءً نموذج قبول التكنولوجيا. ولتحقيق هدف الدراسة، تم تطبيق الاستبانة على عينة مكونة من 392 مشاركًا في خمس جامعات أردنية. كشفت نتائج البحث أن جودة محتوى التعلم، وجودة تصميم المحتوى، والتفاعل، والوظائف، وتصميم واجهة المستخدم، وإمكانية الوصول، والتخصيص، والاستجابة، باعتبارها السوابق الأولية لقبول التعلم المتنقل وكان لها آثار إيجابية على تصور الطلبة فيما يتعلق بمعتقداتهم؛ (على سبيل المثال، الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام المتصورة). ويمكن أن يؤدي هذا الموقف إلى تعزيز نية الطلبة السلوكية لاستخدام تطبيقات التعلم المحمولة.

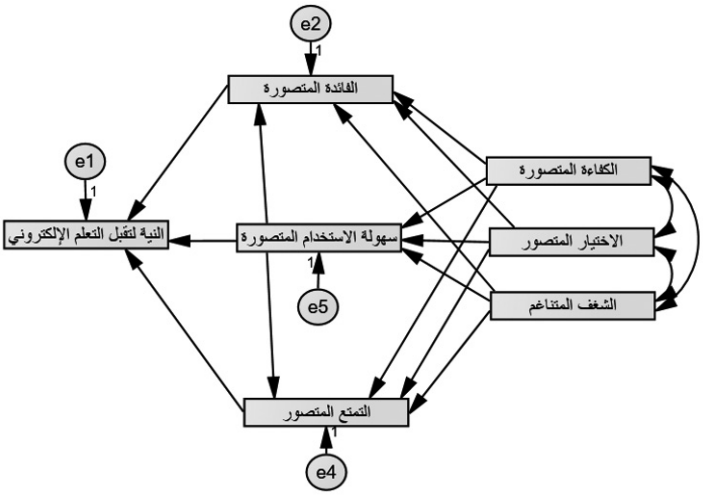
من خلال تحليل الدراسات السابقة، نجد أن العديد منها طورت نماذج مختلفة بالعوامل المؤثرة في تبني وقبول المستخدمين للتكنولوجيا، كما بينت أهمية المتغيرات الخارجية والمتغيرات الوسيطة (الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام المتصورة) في تبني وقبول التكنولوجيا.

النموذج التحفيزي Motivational Model

لتعزيز القوة التفسيرية لنموذج قبول التكنولوجيا، اقترحت الدراسات السابقة وجوب أن يشمل الحافز الداخلي (أي التمتع المتصور)؛ لتوسيع وظيفته (Cheng, 2015; Davis et al., 1992). ويستكشف النموذج التحفيزي (Motivational Model: MM) النوايا السلوكية نحو التكنولوجيا من منظور التحفيز العاطفي للفرد. وافترض (Davis et al., 1992) أن الدافع الداخلي (Intrinsic Motivation) والخارجي (Extrinsic Motivation) هي من العوامل الحاسمة التي تؤثر في تبني التقنيات الجديدة في مكان العمل. ووفقًا لـ(Davis et al., 1992)، يشير الدافع الجوهري

(الداخلي) إلى رغبة الفرد في أداء نشاط ما لأنه يجده مثيرًا للاهتمام أو ممتع أو جذاب، مع عدم وجود تعزيز واضح. وعلى النقيض من ذلك، يشير الدافع الخارجي إلى رغبة الفرد في أداء نشاط لتحقيق نتيجة قيّمة أو مكافأة أو لتحقيق الهدف. وتوصلوا إلى أن التمتع المتصور، الذي يشير إلى المدى الذي يدرك فيه الفرد أن أداء نشاط حاسب آلي معين أمرا ممتعا أو مُرضيا، ويعكس دافعًا جوهريًا عمليًا، يؤثر بشكل كبير وإيجابي على قبول التكنولوجيا واستخدامها في مكان العمل. فالدافع الخارجي، الذي يعكس الفائدة المتصورة الإجرائية، يؤثر أيضًا بقوة وإيجابية على قبول التكنولوجيا واستخدامها. واقترح (Gan & Balakrishnan, 2018)، أن الدافع الجوهري (الداخلي) في البحث التكنولوجي يتعلق بتركيبات المتعة أو الرضا أو المرح أو الشغف. كما أن العوامل التحفيزية الجوهرية، مثل توقع الجهد، والاتجاه، والقلق، والاختيار، والكفاءة أكثر أهمية في التنبؤ بالنوايا من العوامل التحفيزية الخارجية، مثل توقع الأداء، والتأثير الاجتماعي، وظروف التسهيل. وتوصلوا إلى أن الاستمتاع كان مؤشرًا قويًا في تبني التعلم عبر الهاتف المحمول.

من خلال تحليل الدراسات السابقة، فإن القليل، إن وجد، قد اكتشف تكامل النموذج التحفيزي ونموذج قبول التكنولوجيا للتنبؤ وشرح نية الطلبة لاستخدام التعلم بواسطة الهاتف المحمول في البلدان النامية. وخلص ليجريس وآخرون (Legris et al., 2003:191) إلى أن: "نموذج قبول التكنولوجيا هو نموذج مفيد، ولكن يجب دمجه في نموذج أوسع يشمل المتغيرات المتعلقة بالدافعية الداخلية والخارجية. وبعد التحليل المكثف للدراسات ذات الصلة، لم تعثر الباحثتان عن أي دراسة تناولت الدمج بين نموذج تقبل التكنولوجيا والنموذج التحفيزي. وعليه، فإن الهدف من هذه الدراسة هو بناء نموذج مفترض ومستند إلى النموذج التحفيزي ونموذج تقبل التكنولوجيا بالعوامل المؤثرة في تبني الطلبة للتعلم بواسطة الهاتف المحمول في المدارس الثانوية في دولة الكويت. والشكل رقم 1 يبن النموذج المفترض.



شكل رقم 1

النموذج المفترض

مشكلة الدراسة

عانت وتعاني دول العالم عامة، ودولة الكويت بشكل خاص، من جائحة كورونا (COVID-19). وعليه، قامت دولة الكويت باتخاذ العديد من تدابير الاحتواء غير المسبوقة للحد من انتشار الوباء، مع التركيز على تحديد الأشخاص المصابين وعلاجهم وعزلهم وتعزيز السلوكيات الاحترازية بين عامة السكان، مثل التباعد الاجتماعي والإغلاق للمؤسسات التعليمية. وأدى الإغلاق المفاجئ للمدارس، إلى التحول من التدريس التقليدي (الوجاهي) إلى التدريس عبر الإنترنت. وعليه، تم تطوير التقنيات والتطبيقات المتنقلة/اللاسلكية بشكل سريع وواسع للتعلم الإلكتروني. وعلى الرغم من التطور المذهل للشبكات والتقنيات اللاسلكية، إلا أن قبول التعلم بواسطة الهاتف المحمول في التعليم العالي لا يزال في مرحلته الأولية (Buabeng-Andoh, 2018)، وأصبح فهم نية المستخدمين في استخدام التكنولوجيا أحد أكثر الاهتمامات تحديًا للباحثين في نظم المعلومات. كما أظهر الأدب أن اهتمامات الباحثين في دراسات نظام المعلومات قد تم تحديدها من خلال العوامل المرتبطة بقبول التكنولوجيا (King & He, 2006; Wang et al., 2009).

وعلى الرغم من تقصي القليل من الدراسات للعوامل المؤثرة في تبني التعلم الإلكتروني في سياقات أو ثقافات مختلفة، وبعد التحليل المكثف للدراسات السابقة، وعلى حد علم الباحثتين، لا يوجد أي دراسة تقصت العوامل المؤثرة في تبني التعلم عبر الهاتف المحمول لدى الطلبة في دولة الكويت من خلال تكامل نموذج تقبل التكنولوجيا والنموذج التحفيزي، كما أن هناك حاجة لاستقصاء العوامل المؤثرة في تقبل التعلم عبر الهاتف المحمول (Cheng, 2015). كما أن الأدلة التجريبية على دور الشغف والكفاءة المتصورة والاختيار المتصور في تفسير قبول المتعلمين للتعلم بواسطة الهاتف المحمول ليست موثقة بشكل جيد في أدب الموضوع. وبالتالي، هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي العوامل المتنبئة بتقبل الطلبة الموهوبين للتعلم عبر الهاتف المحمول. وبالتحديد، حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: "ما مدى إسهام النموذج السببي المباشر وغير المباشر للمنتغيرات الخارجية (الكفاءة المتصورة، والاختيار المتصور، والشغف) في تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول". ويتفرع عنه السؤالان الآتيان:

1 – ما الإسهام النسبي المباشر للمتغيرات الخارجية (الشغف، والاختيار المتصور، والكفاءة المتصورة) في النية لتقبل التعلم الإلكتروني؟

2 – ما الإسهام النسبي غير المباشر للمتغيرات الخارجية (الشغف، والاختيار المتصور، والكفاءة المتصورة) في النية لتقبل التعلم الإلكتروني عبر التمتع، وسهولة الاستخدام، والفائدة المتصورة؟

أهمية الدراسة

يمكن أن يكون هذا البحث بمثابة مرجع لواضعي السياسات التعليمية وأصحاب القرار لفهم استخدام التعلم الإلكتروني من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية، بحيث يمكن تصميم المناهج التربوية من خلال تقصي العوامل المساهمة في النية لتقبل التعلم الإلكتروني بأشكاله المختلفة. كما يمكن لواضعي السياسات الاستثمار في رفع كفايات المعلمين التكنولوجية من خلال توفير تدريب مفيد وعملي من أجل تثقيف المعلمين للاستفادة الكاملة من التكنولوجيا كأساس قوي لتعزيز توظيف تكنولوجيا التعليم. كما

تُسهم الدراسة في استخدام النموذج التحفيزي وقبول التكنولوجيا في تبني التعلم بواسطة الهاتف المحمول في تعليم الطالب وتطوير الخدمات للمتعلمين في التعليم الثانوي. وعليه، ستمكّن هذه النتائج أولئك الذين يشاركون في تنفيذ التعلم المتنقل من تطوير خدمات متنقلة ذات صلة ومقبولة للمتعلمين في التعليم الثانوي. وكذلك، توفر نتائج الدراسة فهمًا أفضل للعوامل المؤثرة في نية الطلبة لتقبل التعلم الإلكتروني، وذلك من خلال بناء نموذج تجريبي بالعوامل المؤثرة في تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول كما ستفتح الدراسة المجال أمام الباحثين في تطوير نماذج أخرى تفسر تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول.

الفرضيات ومتغيرات الدراسة

تُعرَّف الفائدة المتصورة بأنها "الدرجة التي يعتقد بها الشخص أن استخدام نظام معين من شأنه أن يعزز أداءه الوظيفي"، وتُعرَّف سهولة الاستخدام بأنها "الدرجة التي يعتقد بها الشخص أن استخدام نظام معين سيكون خاليا من المجهود البدني والعقلي، ويشير التمتع المتصور إلى المدى الذي يدرك فيه الفرد أن أداء نشاط حاسب آلي معين أمر ممتع أو مُرضي، ويعكس دافعًا جوهريًا عمليًا يؤثر بشكل كبير وإيجابي على نية تقبل التكنولوجيا واستخدامها في مكان العمل (Davis et al., 1992). وتُعرف النية السلوكية لتقبل التعلم عبر المحمول على أنها احتمالية أن ينفذ سلوكًا معينًا متعلقًا بالتعلم عبر المحمول، ويوصف أيضًا بأنه قرار الفرد لتقبل واستخدام التعلم عبر المحمول في المستقبل (Sumak & Sorgo, 2016).

استنادًا إلى نموذج قبول التكنولوجيا الموسع، أكد (Davis et al., 1992)، على أهمية دور التمتع المتصور في نية تقبل الحاسب الآلي واستخدامه، وأن لسهولة الاستخدام المتصورة، والفائدة المتصورة، والتمتع المتصور أثر مباشر في تقبل التعلم الإلكتروني، كما أن لسهولة الاستخدام أثر مباشر في الفائدة المتصورة، والتمتع المتصور (Davis et al., 1992; Ji et al., 2019). وبناءً على نظرية تقرير المصير، قدّم (Vallerand et al., 2003) النموذج الثنائي للشغف، ويتكون النموذج الثنائي للشغف من نوعين مختلفين: الشغف المتناغم (Harmonic Passion: HP)

والشغف الوسواسي (Obsessive Passion). ويتميز الشغف المتناغم بفعل يمكن التحكم فيه ويُنظر إليه على أنه استيعاب مستقل للنشاط، مما يعني أن النشاط يُنظر إليه على أنه مهم ومحفز للفرد (Jachimowicz et al., 2018; Sigmundsson et al., 2020). ويمكن تفسير الشغف على أنه رغبة شديدة أو حماس لشيء ما (Oxford University Press, 2019). ويعرّف (Jachimowicz et al., 2018) الشغف على أنه شعور قوي تجاه قيمة أو تفضيل مهم شخصيًا يحفز النوايا والسلوكيات للتعبير عن تلك القيمة أو التفضيل. وبشكل عام، يوصف الشغف بأنه "شيء" يقودنا. يمكن أن يكون الدافع وراء عمل ما، أو التفاني والحماس تجاه شيء معين، أو نشاط، أو مفهوم، أو شخص معين. فالشغف، من خلال الارتباط بالعواطف القوية مثل الإعجاب والحب، يؤدي إلى استثمار الوقت والطاقة بشكل منتظم ويرتبط بهوية الشخص (Vallerand, 2016).

يقيّم مقياس الدافعية الداخلية (The Intrinsic Motivation Inventory: IMI) اهتمام المشاركين أو استمتاعهم، والكفاءة المتصورة، والجهد، والقيمة، والضغط والتوتر المحسوسين، والاختيار المتصور أثناء أداء نشاط معين (Ryan, 1982). ويشير ريان إلى أن الاختيار المتصور والكفاءة المتصورة تساهم إيجابيًا بالدوافع الذاتية للفرد. ووفقًا لنظرية التقييم المعرفي (Deci et al., 1994)، يطور الأفراد تدريجيًا دوافع داخلية وخارجية من خلال تقييماتهم الذاتية لمدى كفاءتهم. لذلك، فإن الظروف السياقية مثل التقنيات الداعمة للاستقلالية (أي أخذ منظور الآخر، والاعتراف بمشاعر الآخرين وتصوراتهم، وتزويد الآخر بالمعلومات والاختيار، وتقليل استخدام الضغط والسيطرة) تتيح للأفراد إمكانية إرضاء شعورهم بالكفاءة، وبالتالي تؤدي إلى استثارة الدافع الداخلي، في حين أن تقنيات التحكم تحبط الكفاءة المتصورة وتنتج دافعًا خارجيًا. كما أشار (Davis et al., 1992)، إلى أن الدوافع الداخلية تساهم إيجابيًا في سهولة الاستخدام المتصورة، والفائدة المتصورة. واستنادًا إلى نموذج قبول التكنولوجيا الموسع. وأكد (Davis et al., 1992) على أهمية دور التمتع المتصور في نية تقبل الحاسب الآلي واستخدامه، ووجدوا أن لسهولة الاستخدام المتصورة أثر غير مباشر في نية تقبل واستخدام الحاسب الآلي عبر التمتع المتصور والفائدة المتصورة

(Al-Emran et al., 2021; Al-Emran & Teo, 2020; Cheng, 2015; Davis et al., 1992; Lah et al., 2020; Lee et al., 2005; Qashou, 2021; Van der Heijden, 2004).

واستنادًا إلى ماسبق، من المتوقع أن تتوسط سهولة الاستخدام، والفائدة المتصورة، والتمتع العلاقة بين المتغيرات الخارجية (الكفاءة المتصورة، والاختيار المتصور، والشغف المتناغم) والنية السلوكية لتقبل التعلم الإلكتروني. وعليه، تم وصد 25 فرضية. والجدول رقم 1 يبين فرضيات الدراسة.

جدول رقم 1

فرضيات الدراسة

الرقم	الفرضية
ف1	لسهولة الاستخدام أثر مباشر إيجابي دال إحصائيًا في الفائدة المتصورة.
ف2	لسهولة الاستخدام أثر مباشر إيجابي دال إحصائيًا في التمتع المتصورة باستخدام التعلم عبر المحمول.
ف3	لسهولة الاستخدام أثر مباشر إيجابي دال إحصائيًا في تقبل التعلم عبر المحمول.
ف4	للفائدة المتصورة أثر مباشر إيجابي دال إحصائيًا في تقبل التعلم عبر المحمول.
ف5	للتمتع المتصور أثر مباشر إيجابي دال إحصائيًا في تقبل التعلم عبر المحمول.
ف6	للشغف أثر مباشر إيجابي دال إحصائيًا في الفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصورة، والتمتع المتصور.
ف7	للكفاءة المتصورة أثر مباشر دال إحصائيًا بالفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصورة، والتمتع المتصور.
ف8	للاختيار المتصور أثر مباشر دال إحصائيًا بالفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصورة، والتمتع المتصور.
ف9	لسهولة الاستخدام أثر غير مباشر دال إحصائيًا في تقبل التعلم عبر المحمول من خلال الفائدة المتصورة، والتمتع المتصور.
ف10	للكفاءة المتصورة أثر غير مباشر في تقبل التعلم عبر المحمول من خلال الفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصورة، والتمتع.
ف11	للاختيار المتصور أثر غير مباشر في تقبل التعلم عبر المحمول من خلال الفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصورة، والتمتع.
ف12	للشغف أثر غير مباشر في تقبل التعلم عبر المحمول من خلال الفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصورة، والتمتع المتصور.

محددات الدراسة

- **الحدود المكانية:** مدينة الكويت/ دولة الكويت.
- **الحدود البشرية:** طلبة المرحلة الثانوية في مدينة الكويت/ دولة الكويت.
- **الحدود الزمانية:** الفصل الأول من العام الدراسي (2020 – 2021م).
- **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة على متغيرات: الاختيار المتصور، والكفاءة المتصورة، والشغف المتناغم، والتمتع المتصور، والفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصور، والنية السلوكية لتقبل التعلم الإلكتروني).

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج الارتباطي لاختبار الفرضيات فيما يتعلق بالعلاقات المتوقعة بين المتغيرات (Creswell, 2012). وتم بناء نموذج سببي مفترض للعلاقات بين المتغيرات الخارجية (Exogenous variableS) (الاختيار المتصور، والكفاءة المتصورة، والشغف) والمتغير الداخلي (Endogenous variable) (النية السلوكية لتقبل التعلم الإلكتروني)، والمتغيرات الوسيطة (Mediative variables)؛ (التمتع، والفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصورة).

مجتمع الدراسة وعينتها: تم اختيار عينة متاحة من طلبة المرحلة الثانوية (العلمي)، مكوّنة من 600 طالب وطالبة من منطقتي العاصمة والفروانية، حيث تم اختيار الطلبة والتواصل معهم، عبر برنامج مايكروسوفت تيمز (Microsoft Teams)، من خلال الإدارة المدرسية. ونظرًا لظروف جائحة كورونا، بلغ عدد الاستبانات المسترجعة 403: 67%، وبلغ عدد الطلبة المشاركين من منطقة العاصمة التعليمية 187: 46%، وكان عدد الذكور المشاركين 201: 50%، وكان عدد الطلبة المشاركين من الصف العاشر 99: 25%، وبلغ عدد طلبة الصف الحادي عشر 178: 44%، وعدد طلبة الصف الثاني عشر 126: 31%.

الأدوات: تم استخدام استبيان مسح متعدد الفقرات. قدم المشاركون البيانات الديموغرافية الخاصة (الجنس، والصف، والمنطقة التعليمية) بهم وأجابوا على 40

فقرة حول الفائدة المتصورة (Ji et al., 2019) (أربع فقرات)، وسهولة الاستخدام المدركة (Ji et al., 2019) (أربع فقرات)، والنية السلوكية (Ji et al., 2019) (ست فقرات)، والتمتع (Ryan, 1982) (سبع فقرات)، والكفاءة المتصورة (Ryan, 1982) (ست فقرات)، والاختيار المتصور (سبع فقرات)، والشغف (Zito & Colombo, 2017) (ست فقرات). وتم قياس كل فقرة من فقرات المقاييس على مقياس ليكرت المكون من 5 نقاط (1، لا أوافق إطلاقا 5، أوافق تماما). وتم عرض جميع الفقرات الواردة في الاستبيان باللغة العربية (ملحق رقم 1).

إجراءات الدراسة: للتحقق من صدق المحتوى، تم عرض المقاييس على ثمانية محكمين متخصصين في تكنولوجيا التعليم والقياس والتقويم وعلم النفس التربوي، وعددهم 10؛ لتحكيم المقاييس من حيث السلامة اللغوية للفقرات، وانتماء الفقرة لمجالها. وتمّ الأخذ بملاحظات المحكمين، وإجراء التعديلات اللازمة. وقبل البدء بتطبيق الدراسةِ تم الحصول على موافقة وزارة التربية والتعليم في دولة الكويت، والسماح للباحثة بتطبيق مقاييس الدراسة على العينة المختارة. وعليه تم تعميم رسالة على العينة المختارة إلكترونيًا، وتضمنت الرسالة الرابط الإلكتروني الذي يحتوي على الاستبانة (منصة غير رسمية). ولاستخراج مؤشرات الصدق والثبات، تم تطبيق المقاييس على عينة استطلاعية مكونة من 40 طالبًا وطالبة من خارج عينة الدراسة.

وللتحقق من الثبات، تم استخراج معامل ارتباط بيرسون (ر1) بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس، واستخراج معامل الارتباط المصحح (ر2) بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس (Corrected item-total correlation)، واستخراج معامل كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي. والجدول رقم 2 يبين ذلك.

جدول رقم 2

مؤشرات الصدق والثبات لمقاييس الدراسة

المقياس	الفقرة	ر1	ر2	كرونتاخ ألفا	المقياس	الفقرة	ر1	ر2	كرونتاخ ألفا
الفائدة	1	0.687	0.599	0.88	الكفاءة	1	0.699	0.650	0.88
المتصورة	2	0.597	0.531		المتصورة	2	0.689	0.611	
	3	0.750	0.700			3	0.600	0.631	
	4	0.700	0.675			4	0.677	0.711	
سهولة	1	0.620	0.600	0.89		5	0.600	0.706	
الاستخدام	2	0.619	0.597			6	0.745	0.711	
المدركة	3	0.700	0.689		الاختيار	1	0.654	0.599	0.90
	4	0.790	0.770		المتصور	2	0.655	0.600	
النية	1	0.765	0.665	0.88		3	0.706	0.678	
السلوكية	2	0.650	0.599			4	0.622	0.601	
	3	0.620	0.500			5	0.700	0.699	
	4	0.700	0.699			6	0.723	0.703	
	5	0.701	0.680			7	0.716	0.700	
	6	0.699	0.601		الشغف	1	0.688	0.600	0.90
التمتع	1	0.568	0.531	0.90	المتناغم	2	0.599	0.581	
المدرك	2	0.701	0.566			3	0.654	0.601	
	3	0.700	0.578			4	0.750	0.761	
	4	0.715	0.701			5	0.734	0.713	
	5	0.689	0.561			6	0.710	0.655	
	6	0.690	0.600						
	7	0.709	0.625						

يُلاحظ من جدول رقم 2 أن معاملات ارتباط بيرسون (ر1) بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائيًا ($P < 0.01$)، وأعلى من علامة القطع 0.30 (Bryman & Cramer, 1997)، كما أن معامل الارتباط المصحح (ر2) بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس، أعلى من علامة القطع 0.40؛ وهذا يشير إلى أن هناك تجانسًا وظيفيًا في أداء الطلبة على فقرات المقياس، وبعبارة أخرى، يتمتع

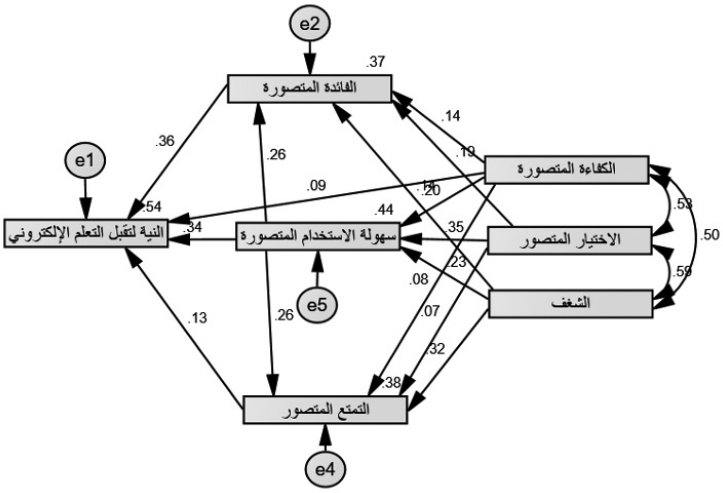
المقياس بدرجة مقبولة من صدق البناء (Brown, 1983; Leach et al., 2011). كما تراوحت بين 0.88 و0.96، وجميعها أعلى من علامة القطع 0.70؛ مما يشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات (Cronbach, 1951).

النتائج ومناقشتها

تم استخدام نمذجة المعادلة البنائية لتطوير النموذج الأمثل، وتقييمه باستخدام إجراءات الأرجحية العظمى (Maximum Likelihood: ML). وتمر هذه العملية على مرحلتين، تتمثل المرحلة الأولى بتقويم نموذج القياس (Measurement Model)، في حين تتمثل المرحلة الثانية بتقويم النموذج المفترض (Structural Model). ولتقويم نموذج القياس، تم استخراج معاملات كرونباخ ألفا، ومعامل الثبات المركب (Composite Reliability: CMR)، والصدق التقاربي (Convergent validity)، والصدق التمييزي (Discriminant validity). وتم التحقق من الصدق التقاربي لنموذج القياس، باستخدام التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من أحادية العامل لكل مجال، والتحقق من ثلاثة معايير رئيسية، هي: درجة تشبع الفقرة بالعامل (Item Loading)، والثبات المركب (CMR)، ومتوسط التباين المستخرج (Average Variance Extracted: AVE). وأظهرت النتائج أن قيم تشبع الفقرة بعاملها (مجالها) أكبر من 0.50، وقيم الثبات المركب أكبر من 0.70، وقيم متوسط التباين المستخرج أكبر من 0.50؛ مما يشير إلى أن نموذج القياس يتمتع بدرجة مقبولة من الصدق التقاربي (Hair et al., 2016).

وتم تقييم الصدق التمييزي، من خلال مقارنة الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخلص (AVE) للمتغير مع الارتباطات بين المتغيرات الأخرى؛ إذ يجب أن يكون الارتباط بين المتغيرات الأخرى أقل من الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج (Fornell & Larcker, 1981) للمتغير المحدد. أظهرت النتائج أن الجذور التربيعية لمتوسطات التباين المستخرج لكل عامل (متغير) أكبر من قيم معاملات الارتباط بين بقية المتغيرات؛ وهذا يؤشر إلى الصدق التمييزي لنموذج القياس.

ولتقويم النموذج البنائي المفترض، تم استخدام معايير متعددة للتحقق من جودة المطابقة للنموذج البنائي المفترض، بما في ذلك نسبة مربع كاي إلى درجات الحرية ($\chi 2/df$)، ومؤشر المطابقة المقارن (Comparative of Fit-Index: CFI)، ومؤشر توكر–لويس (Tucker-Lewis: TLI)، ومؤشر جودة القياس (Goodness-of-Fit-Index: GFI)، وجذر متوسط مربعات الخطأ في التقدير(Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA). وحددت علامة القطع المقبولة لإحصائيات المطابقة ($\chi 2/df$)، و(CFI)، وTLI، وGFI، وRMSEA، ثلاثة أو أقل، أكبر من 0.90، أكبر من 0.90، وأكبر من 0.90، ومن 0.06 إلى 0.08، على الترتيب (Kline, 2005). وأظهرت إحصائيات المطابقة جودة ملاءمة البيانات للنموذج البنائي المفترض، وكانت نسبة مربع كاي إلى درجات الحرية ($\chi 2/df$)، وCFI، وITL، وGFI، وRMSEA، هي: 2.33، 0.99، 0.98، 0.99، 0.06؛ مما يؤشر إلى جودة مطابقة البيانات للنموذج المفترض (Kline, 2005) (شكل رقم 2).



شكل رقم 2

النموذج البنائي الأمثل

وعلاوة على ذلك، تم استخراج نسبة التباين المفسر (R^2) (معامل التحديد)،

ويُعتبر معامل التحديد (R^2) مقياسًا للدقة التنبؤية للنموذج (Hair et al., 2016)، وأشارت النتائج إلى أن الشغف، والفائدة المتصورة، والتمتع المتصور، وسهولة الاستخدام المتصورة، والكفاءة المتصورة تفسر 53% من التباين في النية السلوكية لتقبل التعلم عبر المحمول؛ مما يشير إلى الدقة التنبؤية للنموذج المقترح ($R^2 < 0.50$) (Hair et al., 2016). وعليه، تساهم هذه النتائج في توسعة نموذج قبول التكنولوجيا، وذلك بإضافة متغيرات: الشغف المتناغم، والكفاءة المتصورة، والاختيار المتصور. ولتقييم الآثار المباشر للمتغيرات الخارجية في المتغيرات الداخلية، تم استخراج قيم بيتا (الإسهام النسبي)، وقيم الإحصائي (t-test). والجدول رقم 3 يبين ذلك.

جدول رقم 3

ملخص نتائج تحليل المسار

المسار (Path)	B	β	الخطأ القياسي (S.E)	الإحصائي (t)	الدلالة الإحصائية (p)
الكفاءة المتصورة ← سهولة الاستخدام	0.23	0.20	0.05	4.45	***
الاختيار المتصور ← سهولة الاستخدام	0.39	0.35	0.06	7.15	***
الشغف ← سهولة الاستخدام	0.25	0.23	0.05	4.78	***
الشغف ← التمتع المتصور	0.29	0.32	0.05	6.17	***
الكفاءة المتصورة ← الفائدة المتصورة	0.17	0.14	0.06	2.89	0.04
الاختيار المتصور ← الفائدة المتصورة	0.22	0.19	0.06	3.44	***
سهولة الاستخدام ← التمتع المتصور	0.21	0.26	0.04	4.92	***
سهولة الاستخدام ← الفائدة المتصورة	0.27	0.26	0.05	5.00	***
الشغف ← الفائدة المتصورة	0.15	0.14	0.06	2.67	.008
الاختيار المتصور ← التمتع المتصور	0.07	0.07	0.05	1.33	.184
الكفاءة المتصورة ← التمتع المتصور	0.08	0.08	0.05	1.61	.108
التمتع المتصور ← النية السلوكية	0.15	0.13	0.05	3.12	.002
الفائدة المتصورة ← النية السلوكية	0.35	0.36	0.04	8.65	***
سهولة الاستخدام ← النية السلوكية	0.33	0.34	0.05	7.37	***
الكفاءة المتصورة ← النية السلوكية	0.10	0.09	0.05	2.15	.031

يُلاحظ من جدول رقم 3 أن (أ) للكفاءة المتصورة أثر مباشر دال إحصائيًا في سهولة الاستخدام المتصورة، والفائدة المتصورة، والنية السلوكية لتقبل التعلم الإلكتروني. في حين لا يوجد أثر مباشر للكفاءة المتصورة في التمتع، (ب) وللشغف أثر مباشر دال إحصائيًا في سهولة الاستخدام المتصورة، والتمتع المتصور، والفائدة المتصورة، (ج) وللاختيار المتصور أثر مباشر دال إحصائيًا في سهولة الاستخدام المتصورة، والفائدة المتصورة، في حين لا يوجد أثر مباشر للاختيار المتصور في التمتع، (د) ولسهولة الاستخدام المتصورة أثر مباشر دال إحصائيًا في الفائدة المتصورة، والتمتع المتصور، والنية السلوكية لتقبل التعليم الإلكتروني، (هـ) وللفائدة المتصورة أثر مباشر دال إحصائيًا في النية السلوكية لتقبل التعليم الإلكتروني، (و) وللتمتع المتصور أثر مباشر دال إحصائيًا في النية السلوكية لتقبل التعلم الإلكتروني.

وكما أشرنا سابقًا، أظهرت نتائج تحليل المسار أن سهولة الاستخدام المتصورة للتعلم عبر المحمول تساهم إيجابيًا بالفائدة المتصورة للتعلم عبر المحمول، وبعبارة أخرى؛ تزداد تصورات الطلبة للفائدة المتصورة للتعلم عبر المحمول بزيادة مستوى تصوراتهم لسهولة استخدامه. وعليه، تم دعم الفرضية الصفرية ف1. وأظهرت النتائج أن سهولة الاستخدام المتصورة للتعلم عبر المحمول تساهم إيجابيًا بالتمتع المتصور عند استخدامه، وبعبارة أخرى؛ تزداد تصورات الطلبة للتمتع بالتعلم عبر المحمول بزيادة مستوى تصوراتهم لسهولة استخدامه. وعليه، تم دعم الفرضية الصفرية ف2. كما أظهرت النتائج أن سهولة الاستخدام المتصورة للتعلم عبر المحمول تساهم إيجابيًا بالنية السلوكية لتقبله، وبعبارة أخرى؛ يزداد مستوى تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول بزيادة مستوى تصوراتهم لسهولة استخدامه. وعليه، تم دعم الفرضية ف3. وأظهرت النتائج أن الفائدة المتصورة تساهم إيجابيًا بنية تقبل التعلم عبر المحمول، وبعبارة أخرى؛ يزداد مستوى تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول بزيادة مستوى تصوراتهم للفائدة من استخدامه. وعليه، تم دعم الفرضية ف4. وأظهرت النتائج أن التمتع يساهم إيجابيًا بنية تقبل التعلم عبر المحمول، وبعبارة أخرى؛ يزداد مستوى تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول بزيادة مستوى تمتعهم باستخدامه. وعليه، تم دعم الفرضية ف5. وتدعم هذه النتائج افتراضات نموذج تقبل التكنولوجيا، وما توصل إليه

(Gan & Balakrishnan, 2018) إلى أن التمتع المتصور كان مؤشرًا قويًا على تبني التعلم عبر الهاتف المحمول، إذ يعكس التمتع المدرك الجانب التحفيزي الداخلي لاستخدام نوع معين من التكنولوجيا (Davis et al., 1992).

وأظهر تحليل المسار أن الشغف المتناغم يساهم إيجابيًا في الفائدة المتصورة لاستخدام التعلم عبر المحمول، وبعبارة أخرى؛ تزداد تقديرات الطلبة للفائدة من استخدام التعلم عبر المحمول بزيادة مستوى شغفهم به. وأظهرت النتائج أن الشغف المتناغم يساهم إيجابيًا في سهولة الاستخدام المتصورة للتعلم عبر المحمول، وبعبارة أخرى؛ تزداد تقديرات الطلبة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول بزيادة مستوى شغفهم به. وبالمثل، يساهم الشغف إيجابيًا في نية تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول، وبعبارة أخرى؛ يزداد مستوى تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول بزيادة مستوى شغفهم به. وعليه، تم دعم الفرضية ف6. وبشكل عام، فإن هذه النتائج تدعم أهمية الشغف في نموذج تقبل التكنولوجيا.

وتساهم الكفاءة المتصورة إيجابيًا بالفائدة المتصورة لاستخدام التعلم عبر المحمول، وبعبارة أخرى؛ تزداد تقديرات الطلبة لفائدة التعلم عبر المحمول بزيادة مستوى تقديرهم لما يتمتعون به من كفاءة. وبالمثل، تساهم الكفاءة المتصورة إيجابيًا بسهولة الاستخدام المتصورة، وبعبارة أخرى؛ تزداد تقديرات الطلبة لسهولة التعلم عبر المحمول بزيادة مستوى تقديرهم لما يتمتعون به من كفاءة. وبالمقابل، لا تساهم الكفاءة المتصورة بالتمتع. وعليه، تم دعم الفرضية ف7 جزئيًا. وهذه النتائج تشير إلى دور الكفاءة المتصورة في تنمية الدافعية الخارجية (الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام). ويساهم الاختيار المتصور إيجابيًا بالفائدة المتصورة لاستخدام التعلم عبر المحمول، وبعبارة أخرى؛ تزداد تقديرات الطلبة لفائدة التعلم عبر المحمول بزيادة مستوى اختيارهم له. وبالمثل، ساهم الاختيار المتصور إيجابيًا بسهولة الاستخدام المتصورة، وبعبارة أخرى؛ تزداد تقديرات الطلبة لسهولة التعلم عبر المحمول بزيادة مستوى اختيارهم له. وبالمقابل، لا يساهم الاختيار المتصور بالتمتع. وعليه، تم دعم الفرضية ف8 جزئيًا. وهذه النتائج تشير إلى دور الاختيار المتصور في تنمية الدافعية الخارجية.

وعلى عكس ما هو متوقع، لم تساهم الكفاءة المتصورة في التمتع المتصور، كما لم يساهم الاختيار المتصور في التمتع المتصور. وهذه النتائج لا تدعم ما أشار إليه (Ryan, 1982) إلى أن الاختيار المتصور والكفاءة المتصورة تساهم إيجابيًا بالتمتع كمحفز داخلي. ويمكن أن يُعزى هذا التعارض إلى الثقافة الإسلامية لدى أعضاء هيئة التدريس.

ولفحص الآثار غير المباشرة للشغف والكفاءة المتصورة والاختيار المتصور في النية السلوكية لتقبل التعلم الإلكتروني، تم استخدام طريقة بوتستراببينغ (Bootstrapping). والجدول رقم 4 يبين ذلك.

جدول رقم 4

الآثار غير المباشرة للشغف واالكفاءة المتصورة والاختيار المتصور في النية السلوكية لتقبل التعلم الإلكتروني

المسارات	قيمة بيتا	الحد الأدنى (Lower)	الحد الأعلى (Upper)	الدلالة الإحصائية
الكفاءة ← الفائدة ← النية السلوكية	0.06	0.02	0.12	0.01
الاختيار ← الفائدة ← النية السلوكية	0.08	0.04	0.13	0.01
الشغف ← الفائدة ← النية السلوكية	0.05	0.02	0.11	0.01
الكفاءة ← سهولة الاستخدام ← النية السلوكية	0.08	0.05	0.13	0.01
الاختيار ← سهولة الاستخدام ← النية السلوكية	0.13	0.09	0.20	0.01
الشغف ← سهولة الاستخدام ← النية السلوكية	0.08	0.05	0.15	0.01
الشغف ← التمتع ← النية السلوكية	0.05	0.02	0.09	0.01
الكفاءة ← سهولة الاستخدام ← الفائدة ← النية السلوكية	0.02	0.01	0.04	0.01
الاختيار ← سهولة الاستخدام ← الفائدة ← النية السلوكية	0.04	0.02	0.07	0.01
الشغف ← سهولة الاستخدام ← الفائدة ← النية السلوكية	0.02	0.01	0.04	0.01
الكفاءة ← سهولة الاستخدام ← التمتع ← النية السلوكية	0.01	0.00	0.02	0.01
الاختيار ← سهولة الاستخدام ← التمتع ← النية السلوكية	0.02	0.01	0.03	0.01
الشغف ← سهولة الاستخدام ← التمتع ← النية السلوكية	0.01	0.00	0.02	0.01
سهولة الاستخدام ← التمتع ← النية السلوكية	0.04	0.02	0.07	0.01
سهولة الاستخدام ← الفائدة ← النية السلوكية	0.10	0.06	0.17	0.01
الكفاءة ← التمتع ← النية السلوكية	0.01	0.00–	0.04	0.15
الاختيار ← التمتع ← النية السلوكية	0.01	0.00–	0.04	0.10

كما يُلاحظ من جدول رقم 4 أن سهولة الاستخدام المتصورة للتعلم عبر المحمول ساهمت بشكل غير مباشر في تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول من خلال الفائدة المتصورة له، وبعبارة أخرى؛ يؤدي التصور المرتفع لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول إلى زيادة مستوى استخدامهم له، وبالتالي، يزداد مستوى تقبلهم له. وعليه، تم دعم الفرضية. كما ساهمت سهولة الاستخدام المتصورة للتعلم عبر المحمول بشكل غير مباشر في تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول من خلال التمتع المتصور. وبعبارة أخرى؛ يؤدي التصور المرتفع لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول إلى زيادة مستوى تمتعهم باستخدامه، وبالتالي، يزداد مستوى تقبلهم له. وعليه، تم دعم الفرضية فـ9. وهذه النتائج تدعم نموذج قبول التكنولوجيا الموسع حيث وجد (Davis et al., 1992) أثرا غير مباشر لسهولة الاستخدام المتصورة في نية تقبل الحاسب الآلي عبر التمتع المتصور، والفائدة المتصورة.

وأظهرت نتائج التحليل الوسيط أن الكفاءة المتصورة تساهم بشكل غير مباشر في نية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال الفائدة المتصورة، وهذا يعني أن الطلبة ذوي الكفاءة العالية لديهم تصورات مرتفعة لفائدة التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. كما ساهمت الكفاءة المتصورة بشكل غير مباشر بنية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال سهولة الاستخدام المتصورة، وهذا يعني أن الطلبة ذوي الكفاءة العالية لديهم تصورات مرتفعة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. وعلى عكس التوقع، لم تساهم الكفاءة المتصورة بشكل غير مباشر بنية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال التمتع المتصور. وعليه، تم دعم الفرضية فـ10 جزئيًا. وعلاوة على ذلك، ساهمت الكفاءة المتصورة بشكل غير مباشر في نية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال متغيري سهولة الاستخدام والفائدة. ويمكن القول أن الطلبة ذوي الكفاءة العالية لديهم تصورات مرتفعة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع مستوى تقديراتهم للفائدة من استخدامه، وبالتالي، زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. كما ساهمت الكفاءة المتصورة بشكل غير مباشر في نية تقبل

التعلم عبر المحمول من خلال متغيري سهولة الاستخدام والتمتع. وعليه، يمكن القول بأن الطلبة ذوي الكفاءة العالية لديهم تصورات مرتفعة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع مستوى تقديراتهم للتمتع باستخدامه، وبالتالي، زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول.

وأظهرت نتائج التحليل الوسيط أن الاختيار المتصور يساهم بشكل غير مباشر في نية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال الفائدة المتصورة، وهذا يعني أن الطلبة ذوي التقديرات المرتفعة لاختيار التعلم عبر المحمول لديهم تصورات مرتفعة لفائدة التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. كما ساهم الاختيار المتصور بشكل غير مباشر بنية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال سهولة الاستخدام المتصورة، وهذا يعني أن الطلبة ذوي التقديرات المرتفعة لاختيار التعلم عبر المحمول لديهم تصورات مرتفعة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. وعلى عكس التوقع، لم يساهم الاختيار المتصور بشكل غير مباشر بنية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال التمتع المتصور. وعليه، تم دعم الفرضية ف11 جزئيًا. وعلاوة على ذلك، ساهم الاختيار المتصور بشكل غير مباشر في نية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال متغيري سهولة الاستخدام والفائدة. وعليه، يمكن القول أن الطلبة ذوي التقديرات المرتفعة لاختيار التعلم عبر المحمول لديهم تصورات مرتفعة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع مستوى تقديراتهم للفائدة من استخدامه، وبالتالي، زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. كما ساهم الاختيار المتصور بشكل غير مباشر في نية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال متغيري سهولة الاستخدام والتمتع. كما يمكن القول أن الطلبة ذوي التقديرات المرتفعة لاختيار التعلم عبر المحمول لديهم تصورات مرتفعة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع مستوى تقديراتهم للتمتع باستخدامه، وبالتالي، زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول.

وأخيرًا، أظهرت النتائج أن الشغف يساهم بشكل غير مباشر في نية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال الفائدة المتصورة، وهذا يعني أن الطلبة ذوي

التقديرات المرتفعة للشغف بالتعلم عبر المحمول لديهم تصورات مرتفعة لفائدة التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. كما ساهم الشغف بشكل غير مباشر بنية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال سهولة الاستخدام المتصورة، وهذا يعني أن الطلبة ذوي التقديرات المرتفعة للشغف بالتعلم عبر المحمول لديهم تصورات مرتفعة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. كما ساهم الشغف بشكل غير مباشر بنية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال التمتع المتصور، وهذا يعني أن الطلبة ذوي التقديرات المرتفعة للشغف بالتعلم عبر المحمول لديهم تصورات مرتفعة للتمتع بالتعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. وعليه، تم دعم الفرضية ف12. وعلاوة على ذلك، ساهم الشغف بشكل غير مباشر في نية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال متغيري سهولة الاستخدام والفائدة. وعليه، يمكن القول بأن الطلبة ذوي التقديرات المرتفعة للشغف بالتعلم عبر المحمول لديهم تصورات مرتفعة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع مستوى تقديراتهم للفائدة من استخدامه، وبالتالي، زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول. كما ساهم الشغف بشكل غير مباشر في نية تقبل التعلم عبر المحمول من خلال متغيري سهولة الاستخدام والتمتع. وعليه، يمكن القول بأن الطلبة ذوي التقديرات المرتفعة للشغف بالتعلم عبر المحمول لديهم تصورات مرتفعة لسهولة استخدام التعلم عبر المحمول، وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع مستوى تقديراتهم للتمتع باستخدامه، وبالتالي، زيادة مستوى تقبلهم للتعلم عبر المحمول.

الاستنتاج والتوصيات

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى الإسهام النسبي غير المباشر للمتغيرات الخارجية (الكفاءة المتصورة، والاختيار المتصور، والشغف) في نية تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول من خلال المتغيرات الوسيطة (التمتع، وسهولة الاستخدام، والفائدة المتصورة). وعليه، دعمت النتائج النموذج السببي المفترض المستند إلى نموذج تقبل التكنولوجيا والنموذج التحفيزي. وعليه، توسطت متغيرات الفائدة

المتصورة، وسهولة الاستخدام، والتمتع المتصور العلاقة بين المتغيرات الخارجية ونية تقبل التعلم عبر المحمول.

واستنادًا إلى نتائج الدراسة، توصي الباحثتان، بما يلي:

1 – من المهم للمعلمين تحفيز الطلبة لتقبل التعلم عبر المحمول، وتعريفهم على مزايا وفوائد التعلم عبر المحمول في المرحلة الثانوية.

2 – يتعين على أصحاب القرار تصميم تطبيقات تعليمية للتعلم عبر المحمول سهلة الاستخدام تتوافق مع كفاءتهم واختياراتهم، وذلك لتحسين أداء الطلبة، وزيادة شغفهم بتوظيفه في عملية التعلم. إذ قد تضيف سهولة استخدام وفائدة تصميم التعلم عبر المحمول قيمة إلى نظام التعلم الحالي من خلال تحسين التعلم وتعزيز تقبل الطلبة للتعلم عبر المحمول.

3 – يجب أن يكون المعلمون على وعي بهذه التكنولوجيا الجديدة والاستعداد للمشاركة في التخطيط والتنفيذ.

4 – وحيث إن الدراسة الحالية تم تطبيقها على طلبة المرحلة الثانوية في التعليم الاعتيادي، فهناك حاجة لإعادة تطبيق الدراسة على عينات مختلفة كالموهوبين. كما أن هناك حاجة لتوسعة نموذج تقبل التكنولوجيا وذلك بإضافة متغيرات خارجية أخرى كالتوافق، والضغط.

Developing a Model for the Factors Influencing the Adoption of Mobile Learning during the COVID-19 Pandemic

Dr. Muneera R. Elghablan
MOE
State of Kuwait

Dr. Fatemah A. Al-Jasim
Arab Gulf University
Bahrain Kingdom

Abstract

This study aims to develop a model with the factors contributing to secondary school students' intention to accept mobile learning according to the Technology Acceptance Model (TAM) and the motivational model, by adding passion, perceived choice, and perceived competence to the extended model. A questionnaire was applied to a sample of 403 high school students in the State of Kuwait. Results showed that the proposed model had good fit indices, perceived ease of use contributes directly to the perceived usefulness and perceived enjoyment, and ease of use contributes indirectly to the intention to accept m-learning through enjoyment and usefulness. The results also showed that perceived competence, usefulness, and enjoyment contribute directly to the intention to accept m-learning, and the external variables (passion, perceived choice, and perceived competence) contribute indirectly to the acceptance of m-learning through enjoyment, choice, and competence. Therefore, these results contribute to the expansion of the TAM.

Keywords: Passion, Perceived enjoyment, Perceived ease of use, Perceived usefulness, Perceived choice

References

Abu-Al-Aish, A., Love, S., & Hunaiti, Z. (2012). Mathematics students' readiness for mobile learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL), 4*(4), 1-20.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Al-Emran, M., & Teo, T. (2020). Do knowledge acquisition and knowledge sharing really affect e-learning adoption? An empirical study. *Education and Information Technologies, 25*(3), 1983-1998.

Al-Emran, M., Mezhuyev, V., & Kamaludin, A. (2021). Is M-learning acceptance influenced by knowledge acquisition and knowledge sharing in developing countries? *Education and Information Technologies, 26*(3), 2585-2606.

Almaiah, M. A., Jalil, M.A. & Man, M. (2016). "Extending the TAM to Examine the Effects of Quality Features on Mobile Learning Acceptance." *Journal of Computers in Education 3 (4), 453-485.*

Arain, A. A., Hussain, Z., Rizvi, W. H., & Vighio, M. S. (2019). Extending UTAUT2 toward acceptance of mobile learning in the context of higher education. *Universal Access in the Information Society, 18*(3), 659-673.

Bryman, A., & Cramer, D. (1997). Quantitative data analysis with SPSS for Windows: *A guide for Social Scientists*. London, UK: Routledge.

Buabeng-Andoh, C. (2018). Predicting students' intention to adopt mobile learning: A combination of theory of reasoned action and technology acceptance model. *Journal of Research in Innovative Teaching, 11*(2), 178-191.

Chen, C.D., Fan, Y.W., & Farn, C.K. (2007). Predicting electronic toll collection service adoption: an integration of the technology acceptance model and the theory of planned behavior. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies,* 15(5), 300-311.

Cheng, Y. M. (2015). Towards an understanding of the factors affecting m-learning acceptance: Roles of technological characteristics and compatibility. *Asia Pacific Management Review, 20*(3), 109-119.

Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston: Pearson Education Inc.

Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*(3), 297-334.

Davis, F.D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science, 8*, 982-1003.

Davis, F.D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology, 22*(14), 1111-1132.

Davis, F.D. (1986), *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information* systems: theory and results, doctoral dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.

Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly, 13* (3), 319-340.

Davis, F.D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. (1989), User acceptance of computer technology a comparison of two theoretical models, *Management Science, 35*(8), 982-1003.

Davis, N., Gouch, M., & Taylor, L. (2019). Online teaching: Advantages, obstacles and tools for getting it right. *Journal of Teaching in Travel and Tourism, 19*(3), 256-263. https://doi.org/10.1080/ 15313220.2019.1612313

Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality, 62*, 119-142.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39-50.

Gan, C. L., & Balakrishnan, V. (2018). Mobile technology in the classroom: What drives student-lecturer interactions? *International Journal of Human-Computer Interaction, 34*(7), 666-679.

Goh, E., & Sigala, M. (2020). Integrating information and communication technologies (ICT) into classroom instruction: Teaching tips. *Journal of Teaching in Travel and Tourism, 20*(2), 156-165.

Goh, E., & Wen, J. (2020). Applying the technology acceptance model to understand hospitality management students' intentions to use electronic discussion boards as a learning tool. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 1-13.

Hair Jr, J. F., Hult, G.T.M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (pls-sem)*: Sage Publications.

Jachimowicz, J. M., Wihler, A., Bailey, E.R., & Galinsky, A.D. (2018). Why grit requires perseverance and passion to positively predict performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 115*, 9980-9985.

Ji, Z., Yang, Z., Liu, J., & Yu, C. (2019). Investigating users' continued usage intentions of online learning applications. *Information, 10*(6), 198.

Kim, B., Choi, M., & Han, I. (2009). User behaviors toward mobile data services: the role of perceived fee and prior experience. *Expert Systems with Applications, 36*(4), 8528e8536.

King, W.R. & He, J. (2006), A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information &* Management, 43(6), 740-755.

Kline, T. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Sage.

Lah, U., Lewis, J. R., & Sumak, B. (2020). Perceived usability and the modified technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Interaction, 36*(13), 1216-1230.

Lee, M.K.O., Cheung, C.M.K., & Chen, Z. (2005). Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information and Management, 42*(8), 1095-1104.

Legris, P., Ingham, J. & Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information and Management, 40* (3), 1-14.

Oxford University Press (2019). https://en.oxforddictionaries.com/definition/passion.

Qashou, A. (2021). Influencing factors in M-learning adoption in higher education. *Education and Information Technologies, 26*(2), 1755-1785.

Rabaa'i, A. A. (2016). Extending the technology acceptance model (TAM) to assess students' behavioral intentions to adopt an e-learning system: The case of moodle as a learning tool. *Journal of Emerging Trends in Engineering and Applied Sciences, 7*(1), 13-30.

Russ, W. (2021). *The Relationship between Technology Adoption Determinants and the Intention to Use Software-Defined Networking.* (Doctoral dissertation, Walden University).

Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 42*, 450-461

Sigmundsson, H., Haga, M., & Hermundsdottir, F. (2020). The passion scale: Aspects of reliability and validity of a new 8-item scale assessing passion. *New Ideas in Psychology, 56*, 100745.

Sumak, B., & Sorgo, A. (2016). The acceptance and use of interactive whiteboards among teachers: Differences in UTAUT determinants between pre-and post-adopters. *Computers in Human Behavior, 64*, 602-620.

To, W. M., & Tang, M. N. (2019). Computer-based course evaluation: An extended technology acceptance model. *Educational Studies, 45*(2), 131-144.

Vallerand, R. J. (2016). The dualistic model of passion: Theory, research, and implications for the field of education. In W. Liu; J. Wang & R. Ryan (Eds.). *Building autonomous learners* (31-58). Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0.

Vallerand, R. J., Blanchard, C. M., Mageau, G. A., Koestner, R., Ratelle, C. F., Leonard, M., et al. (2003). Les passions de l'ame: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*, 756-767.

Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS Quarterly, 28*(4), 695-704.

Walker, Z., Kho, H. H., Tan, D., & Lim, N. (2020). Practicum teachers' use of mobile technology as measured by the technology acceptance model. *Asia Pacific Journal of Education, 40*(2), 230-246.

Wang, Y. S., Wu, M. C., & Wang, H. Y. (2009). Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology, 40*(1), 92-118.

Zito, M., & Colombo, L. (2017). The Italian version of the Passion for Work Scale: First psychometric evaluations. *Revista de Psicologia del Trabajo y de las Organizaciones, 33*(1), 47-53.

ملحق رقم (1)

مقاييس الدراسة

اختر الإجابة على مقياس من (1) غير موافق إطلاقا إلى (5) موافق تماما.

رقم الفقرة	الفقرة	1	2	3	4	5
1	**الشغف المتناغم** Harmonious passion					
	ينسجم التعلم عبر المحمول مع الأنشطة الأخرى في دراستي وحياتي.					
2	تحفزني اكتشافاتي الجديدة من خلال التعلم عبر المحمول بتقديره أكثر.					
3	يعكس التعلم عبر المحمول الصفات التي أحبها في نفسي.					
4	يتيح لي التعلم عبر المحمول عيش مجموعة متنوعة من الخبرات.					
5	أوظف التعلم عبر المحمول في تعلمي وفي حياتي.					
6	يتناغم التعلم عبر المحمول مع الأشياء الأخرى التي هي جزء مني.					
1	**الاستمتاع بالتعلم عبر المحمول**					
	أجد استخدام التعلم عبر المحمول ممتعًا.					
2	أرى أن العملية الفعلية لاستخدام التعلم عبر المحمول ممتعة.					
3	اعتقدت أن التعلم عن بُعد نشاطًا مملًا					
4	أستمتع باستخدام التعلم عبر المحمول.					
5	أنشطة التعلم عبر المحمول مثيرة جدًا للاهتمام					
6	اعتقد أن أنشطة التعلم عبر المحمول كانت ممتعة للغاية.					
7	أثناء قيامي بهذا النشاط، كنت أفكر في مدى استمتاعي به.					
1	**الكفاءة المتصورة**					
	أعتقد أنني جيد جدًا في التعلم عبر المحمول.					
2	أعتقد أنني أبليت بلاءً حسنًا في التعلم عبر المحمول، مقارنة بالطلاب الآخرين.					
3	بعد العمل في التعلم عبر المحمول لفترة، شعرت بالكفاءة.					
4	أنا راضٍ عن أدائي في التعلم عبر المحمول.					
5	كنت ماهرًا جدًا في التعلم عبر المحمول.					
6	لم أتمكن من القيام بالتعلم عبر المحمول جيدًا					
1	**الاختيار المتصور**					
	أعتقد أن لدي بعض الخيارات للقيام بالتعلم عبر المحمول.					

تابع/ ملحق رقم (1)

مقاييس الدراسة

اختر الإجابة على مقياس من (1) غير موافق إطلاقا إلى (5) موافق تماما.

رقم الفقرة	الفقرة	1	2	3	4	5
2	شعرت أنه لم يكن خياري للقيام بالتعلم عبر المحمول.					
3	لم يكن لدي حقًا خيار للقيام بالتعلم عبر المحمول.					
4	شعرت أنني يجب أن أتعلم عبر المحمول.					
5	قمت بالتعلم عبر المحمول لأنه لم يكن لدي خيار آخر.					
6	لقد قمت بالتعلم عبر المحمول لأنني أردت ذلك.					
7	لقد قمت بالتعلم عبر المحمول لأنني اضطررت لذلك.					
1	**Perceived Ease of Use** لا أرى أن استخدام تطبيق تعليمي جديد عبر المحمول تحديًا.					
2	أعتقد أن تطبيقات التعلم عبر المحمول سهلة الاستخدام.					
3	أعتقد أن تطبيق التعلم عبر المحمول يسهل معرفة ما أريد أن أتعلمه.					
4	أعتقد أن تطبيق التعلم عبر المحمول لن يربكني.					
1	**Perceived Usefulness** يزيد استخدام تطبيق التعلم عبر المحمول إنتاجيتي					
2	يُحسن استخدام تطبيق التعلم عبر المحمول أدائي لمهامي.					
3	يعزز استخدام تطبيق التعلم عبر المحمول فعاليتي في الفصل الدراسي.					
4	أجد أن تطبيق التعلم عبر المحمول مفيد في وظيفتي المستقبلية.					
1	**Behavioral Intention** أنوي استخدام تطبيق التعلم عبر المحمول.					
2	أخطط لاستخدام التعلم عبر المحمول في دراستي					
3	أتوقع أنني سأستخدم التعلم عبر المحمول بشكل متكرر.					
4	أعتزم زيادة استخدامي لخدمات التعلم عبر المحمول في المستقبل.					
5	سأستمتع باستخدام أنظمة التعلم عبر المحمول.					
6	أود أن أوصي الآخرين باستخدام أنظمة التعلم عبر المحمول.					