تقييم منصة ادمودو الإلكترونية في ضوء معايير سهولة الاستخدام

إعداد

د/ ليلى سعيد الجهني

أستاذ الوسائل وتقنيات التعليم المشارك

كلية التربية - جامعة طيبة - المملكة العربية السعودية

Doi: 10.33850/ejev.2019.42726

استلام البحث : ٥ / ٥ /٢٠١٩ قبول النشر: ٩ / ٦ / ٢٠١٩

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى تقييم منصة ادمودو الإلكترونية في ضوء معايير سهولة الاستخدام المشتملة على: سهولة التعلم، والكفاءة، وسهولة التذكر، والأخطاء، والرضا؛ ومن ثَمّ، استكشاف العلاقة بين عدد المقررات التي درستها الطالبة المعلمة من خلال المنصة وسهولة استخدامها، وكذلك العلاقة بين مستوى كفاءة الطالبة المعلمة في استخدام الحاسوب وسهولة استخدام المنصة. لتحقيق هذا اسْتُخدِمَ المنهج الوصفي، وطُبِّق مقياس سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية على عينة تكونت من (٤٦) طالبة معلمة في كلية التربية بجامعة طيبة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن معايير الدراسة حققت متوسطات مرتفعة تراوحت بين (٤,١٧) لمعيار الكفاءة الذي احتل المرتبة الأولى، و(٣,٥٧) لمعيار الأخطاء الذي احتل المرتبة الأخيرة. كما ظهر عدم وجود علاقة بين معايير: سهولة التعلم، الكفاءة، سهولة التذكر؛ وكذلك بين الدرجة الكلية للمقياس وبين عدد المقررات التي دُرسَت من خلال المنصة، ووجود علاقة طردية موجبة بين معيار: الأخطاء، وبين عدد المقررات، ووجود علاقة عكسية سالبة بين معيار: الرضا وبين عدد المقررات. وتبيّن كذلك عدم وجود علاقة بين معايير: سهولة التعلم، الكفاءة، سهولة التذكر، الرضا، ومستوى كفاءة الطالبة المعلمة في استخدام الحاسوب، وأن هناك علاقات طردية موجبة بين معيار: الأخطاء، وبين الدرجة الكلية للمقياس من جهة وبين مستوى كفاءة استخدام الحاسوب من جهة أخرى.

الكلمات المفتاحية: تقييم، منصة ادمودو، معايير، سهولة الاستخدام، التعلم الإلكتروني.

Abstract:

The study aimed to assessing Edmodo electronic platform in the light of usability criteria which including: learnability, efficiency,

memorability, errors and satisfaction, and then exploring the relationship between the number of courses the student has learned via the platform and its usability, and also the relationship between student's computer efficiency and the platform usability. To achieve this, the descriptive methodology was used, and a scale of usability of Edmodo electronic platform was applied to a sample formed of (46) female pre-service teachers, at the Faculty of Education, University of Taibah. The results of the study showed that the criteria of the study achieved high averages ranging from (4.17) for the efficiency criterion which ranked first, and (3.57) for the criterion of errors which ranked last. There was no relation between criteria of: (learnability, efficiency, memorability); and also the whole grade of the scale, and the number of courses that have been studied via the platform, and there was a positive direct relation between criterion of: (errors) and the number of courses; and also there was a negative opposite relation between criterion of: (satisfaction) and the number of courses that have been studied via the platform. It was also found that there was no relation between criteria of: (learnability, efficiency, memorability, and satisfaction) and the level of student's computer efficiency, and that there was a positive relation between criterion of: (errors), and the whole grade of the scale on one hand, and the level of computer efficiency on the other hand.

Key words: Assessing, Edmodo Platform, Criteria, Usability, E-learning.

مقدمة:

لقد أثر التطور التقني السريع في العقدين الماضيين، فضلاً عن انتشار الإنترنت، تقريباً على كل جانب من جوانب المجتمع البشري. وتغيرت تبعاً لذلك طرق التواصل بين الناس بشكل جذري متأثرة بعاملين مهمين يتمثلان في وفرة المعلومات، وسهولة الحصول عليها.

وقد انعكس هذا التغير على عمليتي التعليم والتعلم؛ إذ تغيرت الطريقة التي يُدرّس بها المعلمون، وتلك التي يتعلم بها المتعلمون لتتناسب مع العصر الرقمي؛ من خلال تبني أو دمج التعلم الإلكتروني في قاعات الدراسة. وساعد ذلك على توفير بيئة تعليمية أصيلة، جعلت التعلم عملية محفزة وممتعة وجذابة للمتعلمين، وشجعتهم على التفاعل من خلال إشراكهم في مجموعة واسعة من المهمات التواصلية (Manowong, 2016).

ووفرت تقنيات الجيل الثاني من الويب (٢,٠) – على نحو خاص – مجموعة من مواقع التواصل الاجتماعي مثل: فيسبوك (Facebook)، وتويتر (Twitter) التي سمحت للمعلمين والمتعلمين بالاتصال فيما بينهم بطرق متنوعة تفاعلية وتعاونية ومستقلة. كما ظهرت منصات الشبكات الاجتماعية (Social networking platforms) التي ساهمت في إنشاء بيئات اجتماعية إلكترونية، مكّنت المعلمين والمتعلمين من المشاركة عبر الإنترنت، ووفّرت لهم أدوات لتعزيز التعلم عن بعد (Cowie and Sakui, 2013). ويمكن لهذه المنصات أن تساعد – عند دمجها ضمن نماذج القاعات الدراسية الفعالة – على زيادة مستويات حضور المتعلمين ومشاركتهم في أنشطة التعلم. ويرجع ذلك إلى أن معظمها يسمح لمستخدميها بإنشاء مصادر رقمية، ثم تبادلها مع الآخرين، مما يعني أن في استطاعة المعلم أن يجمع مصادره من الوسائط المتعددة، كي يتبادلها مع المتعلمين بسهولة، ثم يجري مناقشة جماعية عنها، أو باستخدامها لدعم تعلمهم (Wallace, 2014). وهو أمر مهم جداً، خاصة وأن هذه المنصات تجعل التعليم والتعلم متوافقين مع القرن الواحد والعشرين الذي يعتمد على البيئات والأجهزة الرقمية، والذي طوّر متعلموه مجموعة من التوقعات نتيجة انغماسهم في استخدام الأجهزة الرقمية منها التخصيص والتذويت (Customization & Presonalization) أي القدرة على تغيير الأشياء كي تناسب احتياجاتهم الشخصية؛ والتفحص (Scrutiny) أي تحليل ما وراء المشهد بالتفصيل للوصول إلى حقيقية الأحداث؛ وجعل العلاقات والمشاركة مع الأخرين جزءاً حيوياً من تعلمهم وأنشطتهم؛ وسرعة التواصل والحصول على المعلومات؛ وكذلك الابتكار في المنتجات والخدمات والتعلم؛ الأمر الذي قد يحد من استجابتهم إلى بيئات التعلم القائمة على نموذج المدرسة المصنع (Factory model school) ذي النمط الواحد للجميع. كما أن مقاربة التعلم القائمة على البث في اتجاه واحد لن تكون مناسبة لهم (ترلينج وفادل، ٢٠١٣)، فهم بحاجة إلى بيئات تعلم جديدة تناسب رغباتهم وتوقعاتهم قد تكون منصات الشبكات الاجتماعية على رأسها.

منصة ادمودو الإلكترونية:

تأتي منصة ادمودو الإلكترونية (Electronic Edmodo Platform) كواحدة من أهم منصات الشبكات الاجتماعية، وأكثرها استخداماً. وقد أنشئت هذه المنصة في عام (٢٠٠٨)، من قِبَل كل من نيك بورغ وجيف أو'هارا وكريستال هاتر (Nic Borg, Jeff O'Hara, & Crystal Hutter) - الذين كانوا يعملون في المنطقة التعليمية في شيكاغو (Chicago)، إلينوي (Illinois)، بالولايات المتحدة الأمريكية – وذلك لسد الفجوة بين الطريقة التي يحيا بها المتعلمون، وتلك التي يتعلمون بها. ويتجاوز عدد المشتركين فيها اليوم (٩١) مليون مشترك من جميع أنحاء العالم (Edmodo, 2018). وقد عدت الجمعيةُ الأمريكيةُ لأمناء المكتبات المدرسية ادمودو في عام (٢٠١١) من بين أفضل (٢٥) موقعاً تعزز سمات الابتكار، والإبداع، والمشاركة الفعالة، والتعاون بين المتعلمين

(Kongchan, 2012). كما احتلت المنصة مرتبة متقدمة ضمن (٢٠٠) تقنية من تقنيات التعلم في عام (٢٠١٧)، في الاستطلاع السنوي الحادي عشر لتقنيات التعلم الذي شمل (٢١٧٤) خبيراً في التعليم، من (٥٢) دولة حول العالم، إذ تقدمت المنصة (١١) مرتبة عن الموقع الذي احتلته في عام (٢٠١٦)، كما جاءت في المرتبة (٧٥) بين (٢٠٠) تقنية شملها الاستطلاع، واحتلت المرتبة (٤١) بين (١٠٠) تقنية تعليمية تضمنها الاستطلاع (Hart, 2018).

وتشبه منصة ادمودو الإلكترونية موقع فيسبوك (Facebook) في واجهة الاستخدام، لكنها أكثر خصوصية وأماناً منه، لأنها تسمح للمعلم فحسب بإنشاء الحسابات وإدارتها، ولا يستطيع التسجيل في أي فصل أنشأه المعلم والانضمام إليه إلا المتعلمون الذين تلقوا رمز الفصل. ويمكن للمعلم من خلالها إرسال اختبارات قصيرة، وتكليفات، وتوفير تغذية راجعة، وتلقي المهمات المكتملة، وتعيين الدرجات، وتخزين المحتوى، ومشاركته مع المتعلمين في صيغة ملفات وروابط معاً، وتحديث تقويم الفصل (Class calendar)، وإجراء استطلاعات رأي؛ إضافة إلى إرسال الملحوظات ورسائل نصية قصيرة (SMS) تنبيهية لمتعلمين بعينهم، أو للفصل بأكمله. ويمكن للمتعلم من جانب آخر، مشاركة المحتوى مع الآخرين، وتسليم الواجبات المنزلية، والتكليفات، والاختبارات القصيرة، وتلقي تعليقات المعلمين وملحوظاتهم وتنبيهاتهم، بالإضافة إلى التصويت على استطلاعات الرأي (Kongchan, 2012). كما يمكن ربط المنصة بحسابات تطبيقات غوغل التعليمية (Google Apps for Education)، وكذلك تطبيقات أوفيس ٣٦٠ (Office 360)، وتسجيل الدخول إلى المنصة عبرهما. ويريح هذا المعلم والمتعلم على حد سواء من عناء تذكر كلمات المرور، أو الاضطرار إلى الانتقال إلى صفحات خارجها للوصول إلى تلك الخدمات. كما أنه يتيح لهما الاستفادة من خدمات هذه التطبيقات في إنجاز المهمات داخلها. كما يتوافر للمنصة تطبيقات يمكن تحميلها على الأجهزة المتنقلة سواءً كانت هواتف ذكية أو حواسيب لوحية، على كل من متجر آب ستور (App store)، وغوغل بلاي (Google play)، وويندوز ستور (Windows store) (Edmodo, 2018).

وبناءً عليه، يمكن اعتبار ادمودو نظاماً آمناً لإدارة التعلم (LMS)، يندرج تحت أنظمة إدارة التعلم المجانية مفتوحة المصدر؛ ويتيح للمعلمين إعداد فصولهم وإدارتها عبر الإنترنت بسهولة؛ إذ ينطوي على مجموعة من الأدوات والتقنيات التي توفر حلاً مثالياً لعمليتي التعليم والتعلم، ويسمح بإدارة مصادر التعلم من خلال تجميعها، وتصنيفها، وفهرستها، ومن ثَمَّ إدارة عمليات تصميم التعليم وتطويره (المقرن، ٢٠١٦).

وقد عالج عدد من الدراسات (Wichadee, 2017؛ محمد، ٢٠١٧؛ Enriquez, 2014؛ Al-kaily, 2013؛ Dowling, 2011) منصة ادمودو الإلكترونية، واتفقت نتائج معظمها على فاعليتها في التعليم. وعلى نحو خاص، أشارت نتائج دراسة ثونغماك (Thongmak, 2013) التي سعت إلى تقصي أثر خصائص المتعلمين في تبني ادمودو

أداةً لتعزيز التعاون في الفصول الدراسية بناءً على نموذج قبول التقنية، إلى أن سهولة الاستخدام المدركة، والفائدة المدركة، وسمات المعلم، كانت محددات مؤثرة على نية المتعلمين في استخدام ادمودو.

وتبرز أهمية ما توصلت إليه دراسة ثونغماك (Thongmak, 2013) في ضوء أن اعتماد استخدام تقنية جديدة قد ينطوي – في كثير من الأحيان - على شكلٍ من أشكال التغيير الذي قد يكون سهلاً؛ مثل: تعديل يسير في واجهة المستخدم؛ أو معقداً مثل: التغيير الجذري في طريقة تنفيذ الفرد لمهمة يومية معينة. ويتفاعل المستخدمون - على اختلاف قدراتهم - بطريقة متباينة مع تلك التغيرات. إذ قد يرحب بعضهم بها، في حين يقاومها آخرون. وغالباً ما تكون هذه المقاومة السبب الرئيس في فشل أي مشروع لتبني تقنية معينة (Noh, Mustafa, & Ahmad, 2014).

سهولة الاستخدام:

يتطلب نجاح تطبيق أي تقنية – بما في ذلك منصة ادمودو الإلكترونية – توافر عدد من المحددات من أهمها سهولة الاستخدام (Usability) التي تشير إلى توقع المستخدم بأن استخدام التقنية لن يترتب عليه جهد بدني وعقلي كبير؛ إذ يؤدي تعقيد التقنية، وصعوبة استخدامها إلى إثارة قلق المستخدم، ومن ثَمَّ عزوفه عنها (Farahat, 2012). وقد عرَّفت المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس (International Organization for Standardization) سهولة الاستخدام بأنها مدى إمكانية استخدام المنتج من قبل مستخدمين محددين، لتحقيق أهداف محددة، مع الفعالية والكفاءة والرضا، في سياق استخدام محدد (ISO 9241-11, 2018). ويرجع منشأ مفهوم سهولة الاستخدام إلى مجال تفاعل الإنسان مع الحاسوب (Human-Computer Interaction)، وهو مجال واسع يرتبط بالطرق والأساليب التي يتفاعل بها الإنسان مع الحاسوب (حسن، 2016). وتؤكد معظم تعريفات سهولة الاستخدام الشائعة على الكفاءة والفعالية ورضا المستخدم، ويعتمد التنوع والاختلاف الدقيق بينها على خصائص النظام الذي تُقيّم سهولته وسماته (Al Shamari, 2011).

وترتبط سهولة الاستخدام بعدة معايير تشمل (Nielsen, 2012):

١. سهولة التعلم (Learnability): وتشير إلى مدى سهولة قيام المستخدم بإنجاز المهمات عند تفاعله مع الموقع لأول مرة.
٢. الكفاءة (Efficiency): وتعني مدى سرعة أداء المهمات حالما يتعلم المستخدم كيف يستخدم الموقع.
٣. سهولة التذكر (Memorability): وتشير إلى مدى سهولة أن يعود المستخدم إلى استخدام الموقع بكفاءة بعد فترة انقطاع عن استخدامه.
٤. الأخطاء (Errors): ويرتبط هذا المعيار بعدد الأخطاء التي يرتكبها المستخدم، ومدى خطورتها، ومدى سهولة معالجتها.

٥. الرضا (Satisfaction): ويشير إلى مدى رضا المستخدم عن جاذبية الموقع، واستمتاعه باستخدامه.

وهناك طريقتان شائعتان لتقييم سهولة استخدام أي تقنية هما (Asarbakhsh, & Sandars, 2013):

أ- الاستبانة/ المسح والمقابلة المقننة (Questionnaire/ Survey and Structured interview):

إذ يمكن الحصول على ملحوظات المتعلم المرتبطة بجوانب معينة من سهولة الاستخدام، باستخدام صيغة منظمة من الأسئلة الموضوعية التي تختلف حسب نوع المعلومات المطلوبة، إضافة إلى الأسئلة المفتوحة للحصول على استجابة أكثر تفصيلاً.

ب- السيناريوهات والتفكير بصوتٍ عالٍ (Scenarios and Thinking aloud):

وتتضمن السيناريوهات إعداد مهمات محددة للمتعلم لإكمالها، مثل أن يطلب منه الانتقال إلى صفحة محددة، أو إرسال استفسار، أو تحميل مستند أثناء تصفحه الموقع.

وتكمن أهمية تقييم سهولة استخدام منصات الشبكات الاجتماعية في أن المتعلم في بعض المواقف التعليمية قد يميل إلى القلق، وقد يشعر بالضعف أو الملل أو الإحباط، أو بمزيج منها معاً؛ خاصة عندما يجد نفسه مضطراً لاستخدام منصة تعلم إلكترونية – مثل ادمودو أو غيرها – ثم يكتشف صعوبة استخدامها. وهذا مما يجعل تقييم سهولة استخدام مثل هذه المنصات موضوعاً مهماً، إذ يفضل المتعلمون قضاء وقتهم في تعلم المواد التعليمية بدلاً من تعلم كيفية استخدام المنصة التي تُقدم من خلالها تلك المواد (Al Thobaiti, 2010).

من جانب آخر، تعد سهولة استخدام منصات الشبكات الاجتماعية عاملاً أساسياً للتنبؤ بتفاعل المستخدمين معها، ويمكن أن يكون لها تأثير إيجابي على رضا مستخدميها واستمرارهم في استخدامها. وفيما يرتبط بعمليتي التعليم والتعلم فإن سهولة استخدام تلك المنصات تعزز فهم المتعلم للمهمات والمحتويات، وذلك كي يتمكن من أداء تلك المهمات ضمن الحد الأدنى من الأخطاء (Benaida, & Namoun, 2018).

وقد عُني عدد من الدراسات السابقة بمناقشة تقييم سهولة استخدام عدد من منصات التعلم الإلكترونية سواءً كانت منصات متاحة عبر الشبكات الاجتماعية مثل غوغل كلاس روم (Google Classroom)، أو منصات مغلقة تتطلب اشتراك المؤسسة التعليمية فيها مثل جسور، أو منصات صممها الباحثون أنفسهم لتحقيق أهداف تعليمية محددة. ومن تلك الدراسات دراسة الثبيتي (Al Thobaiti, 2010) التي سعت إلى تقييم سهولة استخدام نظام إدارة التعلم جسور المستخدم في عدد من الجامعات السعودية فيما يرتبط بعدد من المعايير من ضمنها سهولة التعلم (Learnability). طُبِّقَت الدراسة على عينة تكونت من

(٨٠٨) طالباً وطالبة، واستُخدمَ فيها استبانة ومجموعات التركيز ومقابلات من إعداد الباحثة. وأشارت نتائج الدراسة إلى سهولة استخدام نظام جسور وجاذبيته، مع وجود بعض المشكلات المرتبطة بسهولة التعلم.

ودراسة تورن وتكيدير (Torun, & Tekedere, 2015) التي هدفت إلى تطوير بيئة تعلم إلكتروني للطلاب المعلمين الذين يدرسون مقرر مناهج البحث العلمي، ثم تحليل سهولة استخدامها. طُبِّقَت الدراسة على عينة تكونت من (٤٢) طالباً معلماً، واستُخدمَ فيها مقياس سهولة استخدام الموقع الإلكتروني، ومقياس الاتجاه نحو بيئة التعلم القائمة على الإنترنت المُطوَرَينِ في دراسات سابقة، إضافة إلى اختبار سهولة الاستخدام المستند على المستخدم المعد من قبل الباحثين أنفسهم، والذي طُلب فيه من كل طالب أداء (١٢) مهمة على بيئة التعلم الإلكتروني. وقد بينت نتائج الدراسة سهولة استخدام بيئة التعلم الإلكتروني المطورة من قِبَل الباحثين، كما سجلت بيئة التعلم الإلكتروني نسبة بلغت (٩٣%) في اختبار سهولة الاستخدام.

ثم دراسة لين وليو ووانغ (Lin, Liu, & Wang, 2017) التي سعت إلى تصميم أداة للتعلم الإلكتروني ذات واجهة مستخدم باللغة الصينية، ومن ثَمَّ تقييم سهولة استخدامها المدركة من قِبَل المتعلمين في تنمية مهارتهم في الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية وفق أربعة معايير من بينها: سهولة الاستخدام، وسهولة التعلم. طُبِّقَت الدراسة على عينة تكونت من (٣٢) طالباً وطالبة. واستُخدمت استبانة خماسية من إعداد الباحثين، ومقابلات شبه مقننة (Semi-structured interviews) مع مجموعة من عينة الدراسة. وقد أظهرت النتائج رضا المتعلمين عن الأداة المصممة بشكل عام، مع حاجتهم إلى قضاء بعض الوقت في التعرف على بعض وظائفها، خاصة تلك التي كانت مختلفة تماماً عما اعتادوا عليه في بيئة مايكروسوفت (Microsoft). كما أظهرت النتائج أن سهولة الاستخدام المدركة تتأثر بخبرة المتعلمين السابقة في استخدام أدوات التعلم الإلكتروني.

تعقبها دراسة فينتيان وأستيرا ودي غازمن وكابالونا واسبيونوزا (Ventayen, Estira, De Guzman, Cabaluna, C. M., & Espinosa, 2018) التي سعت إلى تقييم سهولة استخدام غوغل كلاس روم (Google Classroom) لتكييفها وتبنيها في التعليم الجامعي. طُبِّقَت الدراسة على عينة تكونت من (٥٩) طالباً وطالبة، ممن خضعوا لدراسة عدد من مقرراتهم عبر غوغل كلاس روم (Google Classroom) كي يتمكنوا من تقييمها؛ واستُخدمَت استبانة من إعداد الباحثين وفق معيار المنظمة الدولية للمقاييس (International Organization for Standardization) (ISO 9126 standard) الذي يشمل عدداً من العناصر من ضمنها سهولة الاستخدام ويندرج تحته عدد من المعايير منها: سهولة التعلم. وقد بيّنت النتائج سهولة استخدام غوغل كلاس روم (Google Classroom) بوجه عام، خاصة مع وجود خبرة سابقة في التعامل مع تطبيقات غوغل مثل المستندات والجداول الإلكترونية والنماذج وغيرها.

ويظهر من خلال مراجعة الدراسات السابقة اتفاقها مع الدراسة الحالية في تقييم سهولة استخدام منصات تعلم إلكترونية، وفي تطبيقها على عينة من طلاب التعليم العالي. وفي حين هدفت دراسة تورن وتكيدير (Torun, & Tekedere, 2015)، ودراسة لين وليو ووانغ (Lin, Liu, & Wang, 2017) إلى تصميم الموقع أو البيئة أو الأداة الإلكترونية موضوع الدراسة، فقد سعت الدراسة الحالية مع دراسة فينتيان وآخرين (Ventayen et al., 2018) إلى تقييم سهولة استخدام مواقع متوافرة على شبكة الإنترنت، فيما انفردت دراسة الثبيتي (Al Thobaiti, 2010) بتقييم نظام إدارة التعلم جسور، وهو نظام مغلق يتطلب اشتراك المؤسسة التعليمية فيه. وقد اختلفت الدراسة الحالية عن دراسة تورن وتكيدير (Torun, & Tekedere, 2015) التي استخدمت اختبار سهولة الاستخدام المستند على المستخدم، واتفقت مع بقية الدراسات في تطبيق مقياس أو استبانة سهولة الاستخدام. كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الثبيتي (Al Thobaiti, 2010)، ودراسة لين وليو ووانغ (Lin, Liu, & Wang, 2017)، و دراسة فينتيان وآخرين (Ventayen et al., 2018)، في عنايتها بمعيار سهولة التعلم. وقد تباينت النتائج التي توصلت لها تلك الدراسات؛ ففي حين أشارت نتائج دراسة تورن وتكيدير (Torun, & Tekedere, 2015)، ودراسة فينتيان وآخرين (Ventayen et al., 2018) إلى سهولة استخدام المنصات التي تناولتها، فقد أظهرت نتائج الدراسات الباقية وجود مشكلات ترتبط بسهولة استخدام المنصات الإلكترونية التي عالجتها. وتنفرد الدراسة الحالية عن جميع الدراسات السابقة بتطبيقها على عينة من الإناث دون الذكور، وبناء مقياسها وفقاً لمعايير سهولة الاستخدام كما حددها نيلسون (Nielsen, 2012) وتشمل: (سهولة التعلم – الكفاءة – سهولة التذكر – الأخطاء – الرضا)، إضافة إلى عنايتها باستكشاف العلاقة بين عدد المقررات التي درستها الطالبة المعلمة من خلال منصة ادمودو الإلكترونية، والعلاقة بين مستوى كفاءة الطالبة المعلمة في استخدام الحاسوب من جانب، وسهولة استخدام المنصة من جانب آخر.

مشكلة الدراسة:

يشرع عدد متزايد من أعضاء هيئة التدريس في جامعات العالم، بما في ذلك جامعات المملكة العربية السعودية، في الاستفادة من مزايا منصات الشبكات الاجتماعية (Social networking platforms) مثل منصة ادمودو الإلكترونية، وتوظيفها في تحسين التدريس وأنشطة التعلم.

ويرجع ذلك إلى ما تتميز به تلك المنصات من إمكانات من أهمها أنها مجانية، ويسهل الوصول إليه واستخدامها دون أن يتطلب ذلك مهارات خاصة، كما أنها توفر للمتعلمين سياقاً متنوعاً، يمكنهم من خلاله بناء معارفهم على اختلاف أنماطها سواءً كانت بصرية أو سمعية أو سمعبصرية أو مكانية أو نصية (Adcock & Bolick, 2011). وفي المقابل، يظهر من خلال مراجعة عدد من قواعد البيانات قلة عدد الدراسات التي عُنيت باستقصاء

سهولة استخدام تلك المنصات من وجهة نظر المتعلمين على المستويين الوطني والعربي، رغم أهمية ذلك للتأكد من مواءمتها لهم، وقدرتها على تحقيق الهدف منها، خاصة أن انخفاض درجة سهولة استخدام أي تقنية كما يشير تيجاني (Tijani, 2016) عامل حاسم في عزوف المتعلم عن استخدامها. كما أن الأمر لا يتوقف على استخدام تلك المنصات فحسب، بل يجب أن يتبع ذلك تقويمها لاتخاذ قرار بالاستمرار في استخدامها أو البحث عن بديل مناسب يُجنب المتعلم هدر وقته وجهده في محاولة التغلب على صعوبة استخدامها (اللهيبي، ٢٠٠٨).

إضافة إلى ما سبق، فقد لاحظت الباحثة من خلال خبرتها في التدريس واستخدام منصة ادمودو الإلكترونية لعدة أعوام متوالية جهل بعض أعضاء هيئة التدريس بها، إضافة إلى تخوفهم – عند تعريفهم بها – من أن يكون استخدامها صعباً بالنسبة للمتعلمين، ويحتاج إلى تدريب مسبق. ومن هنا ظهرت الحاجة إلى تقييم سهولة استخدام هذه المنصة من قبل المتعلمين أنفسهم، في ضوء معايير سهولة الاستخدام، ومن ثَمَّ تقصي طبيعة العلاقة بين سهولة استخدام المنصة وبعض العوامل.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية فيما يرتبط بسهولة التعلم، والكفاءة، وسهولة التذكر، والأخطاء، والرضا من وجهة نظر الطالبة المعلمة؟
٢. ما العلاقة بين عدد المقررات التي درستها الطالبة المعلمة من خلال منصة ادمودو الإلكترونية وسهولة استخدامها؟
٣. ما العلاقة بين مستوى كفاءة الطالبة المعلمة في استخدام الحاسوب وسهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تقييم درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية فيما يرتبط بسهولة التعلم، والكفاءة، وسهولة التذكر، والأخطاء، والرضا من وجهة نظر الطالبة المعلمة؛ ومن ثَمَّ تقصي طبيعة العلاقة بين سهولة استخدام المنصة وبعض العوامل: (عدد المقررات التي درستها من خلالها، وكفاءتها في استخدام الحاسوب).

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في أنها قد:

- تقدم نتائج تتضمن دلائل كمية عن درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية يمكن من خلالها تزويد الباحثين بمقترحات بحثية ترتبط بموضوع الدراسة.
- تلفت انتباه المتخصصين في مجال تقنيات التعليم إلى العلاقة بين سهولة استخدام التقنية وبعض العوامل، كعدد المقررات التي درستها الطالبة المعلمة من خلال المنصة، وكفاءة استخدام الحاسوب.

- تسهم في نشر ثقافة المعايير وضرورة الاستناد إليها عند استخدام أي تقنية جديدة، خاصة في ضوء تباين تفاعل المستخدمين مع تلك التقنية والذي قد يصل إلى مقاومتها؛ وغالباً ما تكون هذه المقاومة السبب الرئيس في فشل أي مشروع لتبني تقنية معينة.

حدود الدراسة:

طُبِّقت الدراسة وفق الحدود الآتية:

- طُبِّقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (١٤٣٩هـ - ٢٠١٨م)، في كلية التربية بجامعة طيبة بالمدينة المنورة؛ وعلى عينة اختيرت قصدياً من الطالبات المعلمات المتوقع تخرجهن بنهاية الفصل المحدد.
- اقتصرت الدراسة على تقييم سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية يرتبط بسهولة التعلم، والكفاءة، وسهولة التذكر، والأخطاء، والرضا من وجهة نظر الطالبة المعلمة؛ ومن ثَمَّ تقصي طبيعة العلاقة بين سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية وبعض العوامل: (عدد المقررات التي درستها من خلالها، وكفاءتها في استخدام الحاسوب).

مصطلحات الدراسة:

تناولت الدراسة عدداً من المصطلحات التي يمكن تعريفها كالآتي:

- **التقييم (Assessment):** ويُعرَّف بأنه: عملية تُستَخدم فيها نتائج القياس لإصدار حكم على سمة أو قدرة أو خاصية معينة (محمود، ٢٠٠٤).

ويقصد به في الدراسة الحالية: تحديد درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية من قِبَل الطالبة المعلمة في ضوء معايير سهولة التعلم، والكفاءة، وسهولة التذكر، والأخطاء، والرضا من خلال مقياس أُعد لذلك.

- **منصة ادمودو الإلكترونية (Electronic Edmodo Platform):** وتُعرَّف بأنها: منصة تعلم مجانية متوافرة على الموقع (www.edmodo.com)، تشبه موقع فيسبوك (Facebook) في تصميمها، لكنها تعتبر – مقارنة به – بيئة تعليمية آمنة مغلقة وأكثر خصوصية منه (Manowong, 2016). وقد جعل ذلك منها شبكة اجتماعية تعليمية يمثل المعلمون مركزها لتزويد المتعلمين بمصادر التعلم، وتوفير لبنات تعليم عالي الجودة، مع إضفاء طابع شخصي على التعلم، وتسهيل تتبع تقدم المتعلم، وتزويده بتغذية راجعة فورية أو مؤجلة (Edmodo, 2019).

ويقصد بها في الدراسة الحالية: منصة تعليمية إلكترونية تجمع بين سمات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وسمات مواقع شبكات التواصل الاجتماعي، يمكن من خلالها إنشاء مجموعات، ومكتبة رقمية وتزويدها بمواد تعليمية ذات صيغ مختلفة، وإعطاء واجبات وجدولة مواعيد تسليمها، وتعيين درجاتها، وتوجيه ملحوظات وتنبيهات واستطلاعات رأي للمتعلمين، إضافة إلى إنشاء الاختبارات وتوقيتها؛ وذلك لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

- **سهولة الاستخدام (Usability):** ويُقصَد بها فيما يرتبط بمواقع الإنترنت وتطبيقات البرامج، ما إذا كان بإمكان المستخدمين تحقيق أهداف محددة أم لا من خلال الفاعلية والكفاءة والرضا عند زيارة الموقع (Dishman, 2015).

ويُقصَد بها في الدراسة الحالية سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية من قبل الطالبة المعلمة في ضوء معايير سهولة التعلم، والكفاءة، وسهولة التذكر، والأخطاء، والرضا.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

يتناول الجزء التالي منهجية الدراسة وإجراءاتها، ويتضمن تحديد منهج الدراسة، ومجتمعها وعينتها، وكيفية بناء أداتها، والمعالجة الإحصائية المتبعة في تحليل بياناتها والوصول إلى نتائجها.

منهج الدراسة:

اتبعتِ الدراسة الحالية المنهج الوصفي الذي يسعى إلى وصف ظاهرة أو مشكلة ما، وتصويرها كمياً عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عنها، ثم تصنيفها، وتحليلها، وتفسيرها؛ للخروج بفهم أعمق للظاهرة أو المشكلة موضوع الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الطالبات المعلمات اللاتي يدرسن في كلية التربية واللاتي يبلغ عددهن (٥٧٢) طالبة، وذلك في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (١٤٣٩هـ - ٢٠١٨م). أما عينة الدراسة فقد تكونت من (٤٦) طالبة. وقد اختيرت العينة بطريقة قصدية؛ وذلك لأنهن يمثلن جميع الطالبات المسجلات في مقرر تقنيات التعليم (EDTE311) الذي تُدرّسه الباحثة، والذي تساعد طبيعته العملية على توظيف منصة ادمودو الإلكترونية لتمكين الطالبات من تقييم سهولة استخدامها. وقد توزعت العينة وفق المتغيرات التي تظهر في الجدول (١):

جدول١

توزيع عينة الدراسة وفق متغيراتها

المتغير	التصنيف	العدد	النسبة
استخدام منصة ادمودو الإلكترونية في دراسة مقرر/ مقررات أخرى	نعم	٤٦	%١٠٠
	لا	٠	%٠
عدد المقررات التي درستها الطالبة المعلمة من خلال منصة ادمودو الإلكترونية	مقرر – ثلاثة مقررات	٣٢	%٦٩,٦
	أربعة مقررات – خمسة مقررات	١٤	%٣٠,٤
	أكثر من خمسة مقررات	٠	%٠

المتغير	التصنيف	العدد	النسبة
مستوى كفاءة الطالبة المعلمة في استخدام الحاسوب	مستوى متوسط فأقل	١١	%٢٣,٩
	مستوى فوق المتوسط	٢٢	%٤٧,٨
	مستوى متقدم	١٣	%٢٨,٣

أداة الدراسة:

استخدمت الدراسة مقياساً لتحديد درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية من وجهة نظر الطالبة المعلمة. وقد بُني المقياس بعد مراجعة الأدبيات التربوية المرتبطة بموضوع الدراسة مثل دراسة تورن وتكيدير (Torun, & Tekedere, 2015)، ودراسة فينتيان وآخرين (Ventayen et al., 2018). وتكوّن المقياس في صورته الأولية من جزأين، شمل الجزء الأول منهما البيانات الأولية المرتبطة بالخبرة السابقة في استخدام منصة ادمودو الإلكترونية، وعدد المقررات التي دُرست من خلالها، ومستوى كفاءة الطالبة المعلمة في استخدام الحاسوب. فيما شمل الجزء الآخر (٢٥) عبارة اندرجت تحت (٥) معايير، جاءت كما يأتي: سهولة التعلم، والكفاءة، وسهولة التذكر، والأخطاء، والرضا؛ بواقع (٥) عبارات تحت كل معيار. وقد دُرِّجَ المقياس وفق مقياس ليكرت (Likert) الخماسي على النحو الآتي: موافقة بشدة، وموافقة، محايدة، وغير موافقة، وغير موافقة بشدة.

وقد حُسِبَ صدق محتوى المقياس بعرضه على عدد من المحكمين في تخصص: تقنيات التعليم، والمناهج وطرق التدريس، ثم جرى تعديله بناءً على ملحوظاتهم بإعادة صياغة بعض العبارات.

كما حُسِبَ صدق الاتساق الداخلي لتحديد معاملات ارتباط بيرسون لقياس معاملات ارتباط معايير المقياس بالدرجة الكلية للمقياس، وكما يظهر في الجدول (٢)، فقد تمتعت معايير المقياس بمعاملات ارتباط مطمئنة.

جدول٢

معاملات ارتباط معايير مقياس تقييم استخدام منصة ادمودو الإلكترونية بالدرجة الكلية للمقياس

المعيار	معامل الارتباط
سهولة التعلم	**٠,٧٥
الكفاءة	**٠,٦٧
سهولة التذكر	**٠,٨٤
الأخطاء	**٠,٧٥
الرضا	**٠,٨٣

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

ولتحديد ثبات المقياس حُسِبَ معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وكما يظهر في الجدول (٣) فقد تمتع المقياس بمعامل ثبات مطمئن، كما تمتعت معايير المقياس كل على حدة كذلك بمعاملات ثبات مطمئنة تدل على صلاحيته للاستخدام.

جدول٣

معاملات ثبات مقياس تقييم استخدام منصة ادمودو الإلكترونية

المعيار	عدد العبارات	معامل ثبات ألفا كرونباخ
سهولة التعلم	٥	٠,٧٧
الكفاءة	٥	٠,٧١
سهولة التذكر	٥	٠,٨٤
الأخطاء	٥	٠,٦٠
الرضا	٥	٠,٧٩
الثبات الكلي للمقياس	٥	٠,٩٠

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، لجأت الباحثة إلى برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، واستخدمت عدداً من الأساليب الإحصائية هي: التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل ارتباط بيرسون. ولتسهيل تفسير النتائج وتحديد مستوى الإجابة على عبارات المقياس، أُعطي وزن للبدائل المستخدمة، ثم صُنِّفَت تلك الإجابات إلى خمسة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية:

طول الفئة = (أكبر قيمة- أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الاستبانة = (٥-١) ÷ ٥ = ٠,٨٠

وذلك للحصول على التصنيف الظاهر في الجدول (٤):

جدول٤

توزيع للفئات وفق التدرج المستخدم في المقياس

الوصف	مدى المتوسطات
موافقة بشدة	٤,٢١ – ٥,٠٠
موافقة	٣,٤١ – ٤,٢٠
محايدة	٢,٦١ – ٣,٤٠
غير موافقة	١,٨١ – ٢,٦٠
غير موافقة بشدة	١,٠٠ – ١,٨٠

نتائج الدراسة ومناقشتها:

سعت الباحثة للإجابة عن أسئلة الدراسة كل على حدة، وعلى النحو التالي:

السؤال الأول: ما درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية فيما يرتبط بسهولة التعلم، والكفاءة، وسهولة التذكر، والأخطاء، والرضا من وجهة نظر الطالبة المعلمة؟

وللإجابة عن هذا السؤال حُسبت التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري؛ ثم رُتبت عبارات كل معيار تنازلياً، كما يظهر في الجدول (٥).

جدول٥

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً لاستجابة عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية وفق معايير المقياس

م	المؤشرات		الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافقة بشدة	موافقة	محايدة	غير موافقة	غير موافقة بشدة			
١. المعيار الأول – سهولة التعلم:										
١	تتميز منصة ادمودو بسهولة التسجيل فيها.	ت	٣٣	١٠	٢	١	-	٤,٦٣	٠,٦٨	١
		%	٧١,٧	٢١,٧	٤,٣	٢,٢	-			
٥	يمكنني تدريب زميلاتي اللاتي لم يستخدمن منصة ادمودو من قبل على طريقة استخدامها.	ت	٢٢	١٦	٦	١	١	٤,٢٤	٠,٩٢	٢
		%	٤٧,٨	٣٤,٨	١٣,٠	٢,٢	٢,٢			
٤	تُستخدم في منصة ادمودو أيقونات مألوفة يسهل عليّ تعلم وظائفها.	ت	١٤	٢٠	١١	١	-	٤,٠٢	٠,٨٠	٣
		%	٣٠,٤	٤٣,٥	٢٣,٩	٢,٢	-			
٣	يحتاج التعرف على خصائص منصة ادمودو إلى وقت.	ت	١	٧	١٤	١٩	٤	٢,٦٠	٠,٩٤	٤
		%	٢,٢	١٥,٦	٣٠,٤	٤١,٣	٨,٧			
٢	يحتاج التعامل مع منصة ادمودو إلى تدريب مكثف.	ت	-	١	١٣	٢٢	١٠	٢,١١	٠,٧٧	٥
		%	-	٢,٢	٢٨,٣	٤٧,٨	٢١,٧			
	المتوسط* العام للمعيار							**٤,٠٤**	**٠,٥٩**	**-**
٢. المعيار الثاني – الكفاءة:										
١٠	تتوافر منصة ادمودو على خاصية التنبيهات التي تطلعني على كل ما يستجد عن المقررات التي	ت	٢٧	١٦	٢	١	-	٤,٥٠	٠,٦٩	١
		%	٥٨,٧	٣٤,٨	٤,٣	٢,٢	-			

م	المؤشرات		الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافقة بشدة	موافقة	محايدة	غير موافقة	غير موافقة بشدة			
	أدرسها.									
٩	تعبر الأيقونات المستخدمة في منصة ادمودو عن الوظائف المرتبطة بها.	ت	٢٠	١٧	٨	١	-	٤,٢٢	٠,٨١	٢
		%	٤٣,٥	٣٧,٠	١٧,٤	٢,٢	-			
٦	يسهل علي التنقل بين مكونات منصة ادمودو.	ت	٢١	١٥	٨	١	١	٤,١٧	٠,٩٥	٣
		%	٤٥,٧	٣٢,٦	١٧,٤	٢,٢	٢,٢			
٧	تشتمل منصة ادمودو على قائمة مهمات وأوامر سهلة الاستخدام.	ت	١٧	١٧	١١	١	-	٤,٠٩	٠,٨٤	٤
		%	٣٧,٠	٣٧,٠	٢٣,٩	٢,٢	-			
٨	يستغرق الانتقال من صفحة إلى أخرى على منصة ادمودو وقتاً قصيراً.	ت	١٦	١٦	٦	٨	-	٣,٨٧	١,٠٩	٥
		%	٣٤,٨	٣٤,٨	١٣,٠	١٧,٤	-			
	المتوسط* العام للمعيار							٤,١٧	٠,٥٧	-
٣. المعيار الثالث – سهولة التذكر:										
١٥	تتوافر منصة ادمودو على خصائص تسهل علي تذكر وظائفها مثل: مركز المهمات الظاهر في الصفحة الرئيسة والذي يذكرني بمواعيد تسليمها.	ت	٢٠	١٨	٦	١	١	٤,٢٠	٠,٩١	١
		%	٤٣,٥	٣٩,١	١٣,٠	٢,٢	٢,٢			
١١	تساعد سهولة منصة ادمودو على تذكر طريقة استخدامها.	ت	١٤	٢٣	٦	٢	١	٤,٠٢	٠,٩١	٢
		%	٣٠,٤	٥٠,٠	١٣,٠	٤,٣	٢,٢			
١٤	تتميز منصة ادمودو بترابط خصائصها	ت	١٠	١٧	١٦	٣	-	٣,٧٤	٠,٨٨	٣
		%	٢١,٧	٣٧,٠	٣٤,٨	٦,٥	-			

م	المؤشرات		الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافقة بشدة	موافقة	محايدة	غير موافقة	غير موافقة بشدة			
	المختلفة بشكل يسهل عليّ تذكر طريقة استخدامها.									
١٣	يمكنني استخدام منصة ادمودو بسهولة حتى لو انقطعت عنها لفترة طويلة.	ت	١٠	١٨	١٤	٤	-	٣,٧٤	٠,٩١	٤
		%	٢١,٧	٣٩,١	٣٠,٤	٨,٧	-			
١٢	أشعر بأن منصة ادمودو معقدة وتحتاج إلى فترة لتذكر كيفية التعامل معها.	ت	-	٤	٢	٢٥	١٥	١,٨٩	٠,٨٥	٥
		%	-	٨,٧	٤,٣	٥٤,٣	٣٢,٦			
	المتوسط* العام للمعيار							**٣,٩٦**	**٠,٦٦**	-
٤. المعيار الرابع – الأخطاء:										
١٩	يظهر لي عند استخدام منصة ادمودو مربع حوار يطلب مني تأكيد الإجراءات المؤثرة أو رفضها (مثل: حذف ملف/ رابط أو إضافته، حذف مجموعة أو إضافتها/ حذف مقرر أو إضافته).	ت	١٨	١٥	١٠	١	٢	٤,٠٠	١,٠٥	١
		%	٣٩,١	٣٢,٦	٢١,٧	٢,٢	٤,٣			
١٧	تُسهل عليّ منصة ادمودو التراجع عن الأخطاء عند ارتكابها (مثل: استعادة ملف/ رابط/ مجموعة/ مقرر محذوف).	ت	١٥	١٦	٤	٩	١	٣,٧٨	١,١٨	٢
		%	٣٢,٦	٣٤,٨	٨,٧	٢٠,٠	٢,٢			
٢٠	يتغير في منصة ادمودو لون الحقل، أو يظهر لي مربع حوار إذا	ت	١٢	١٤	١٢	٤	٤	٣,٥٧	١,٢٢	٣
		%	٢٦,١	٣٠,٤	٢٦,١	٨,٧	٨,٧			

م	المؤشرات		الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافقة بشدة	موافقة	محايدة	غير موافقة	غير موافقة بشدة			
	غفلت عن إضافة، أو ملء بعض الحقول المطلوبة عند إرسال تدوينة، أو رسالة جديدة (مثل: حقل تحديد المجموعة أو المقرر أو الشخص الذي أريد إرسال التدوينة له).									
١٦	تتوافر منصة ادمودو على مركز مساعدة يمكن من خلاله استكشاف الأخطاء ومعالجتها.	ت	٥	١٥	١٥	٦	٥	٣,٢٠	١,١٥	٤
		%	١٠,٩	٣٢,٦	٣٢,٦	١٣,٠	١٠,٩			
١٨	أحتاج في بعض المرات عند استخدام منصة ادمودو إلى مراجعة أستاذة المقرر، أو إحدى زميلاتي لمعالجة خطأ ارتكبته في تسليم مهمة، أو إرسال استفسار، أو غير ذلك.	ت	٣	٧	١٤	١٦	٦	٢,٦٧	١,١٠	٥
		%	٦,٥	١٥,٢	٣٠,٤	٣٤,٨	١٣,٠			
	المتوسط* العام للمعيار							**٣,٥٧**	**٠,٧٠**	-
٥. المعيار الأخير – الرضا:										
٢١	يشعرني استخدام منصة ادمودو بالرضا.	ت	١٩	٢١	٣	٣	-	٤,٢٢	٠,٨٤	١
		%	٤١,٣	٤٥,٧	٦,٥	٦,٥	-			
٢٢	أجد أن بيئة منصة ادمودو بيئة آمنة وجذابة.	ت	١٨	١٧	٩	١	-	٤,١٦	٠,٨٢	٢
		%	٣٩,١	٣٧,٠	٢٠,٠	٢,٢	-			
٢٥	يمكنني في منصة	ت	١٧	١٧	١١	-	١	٤,٠٧	٠,٩٠	٣

م	المؤشرات		الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافقة بشدة	موافقة	محايدة	غير موافقة	غير موافقة بشدة			
	ادمودو إضفاء طابع شخصي على ملفي (صورة الملف – البيانات – تضمين حسابات مواقع التواصل الاجتماعي – الانضمام إلى مجموعات أو مجتمعات معينة – تغيير لون المقررات والمجموعات).	%	٣٧,٠	٣٧,٠	٢٣,٩	-	٢,٢			
٢٤	يساعدني استخدام منصة ادمودو في التغلب على أي شعور بالقلق قد ينتابني تجاه التواصل مع أستاذة المقرر، أو الحصول على المحاضرات أو تسليم المهمات التعليمية المطلوبة مني.	ت	١٦	١٩	٧	٤	-	٤,٠٢	٠,٩٣	٤
		%	٣٤,٨	٤١,٣	١٥,٢	٨,٧	-			
٢٣	سأسعى إلى استخدام منصة ادمودو في حياتي المهنية مستقبلاً.	ت	١٤	١٢	١٥	٤	-	٣,٨٠	٠,٩٩	٥
		%	٣٠,٤	٢٦,١	٣٢,٦	٨,٧	-			
	المتوسط* العام للمعيار							**٤,٠٦**	**٠,٦٥**	-

* المتوسط الحسابي من ٥ درجات

كما رُتبت المعايير تنازلياً وفقاً المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، كما يظهر في الجدول (٦).

جدول٦

المتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً لمعايير سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية

المعايير	المتوسط* الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
الكفاءة	٤,١٧	٠,٥٧	١
الرضا	٤,٠٦	٠,٦٥	٢
سهولة التعلم	٤,٠٤	٠,٥٩	٣
سهولة التذكر	٣,٩٦	٠,٦٦	٤
الأخطاء	٣,٥٧	٠,٧٠	٥
الدرجة الكلية للمقياس	**٣,٩٦**	**٠,٤٩**	-

* المتوسط الحسابي من ٥ درجات

وستعرض الباحثة فيما يأتي النتائج الظاهرة في الجدولين السابقين وفق كل معيار من معايير سهولة الاستخدام على حدة، ثم تناقشها وتفسرها مجتمعة بعد نهاية العرض.

- **المعيار الأول - سهولة التعلم:**

يتضح من الجدول (٥) أن معيار سهولة التعلم حقق – بشكل عام – متوسطاً مرتفعاً بلغ (٤,٠٤)، واحتل المرتبة الثالثة ضمن ترتيب المعايير في الجدول (٦). وقد حققت عباراته كذلك متوسطات تراوحت بين مرتفعة جداً (٤,٦٣) في عبارة: (تتميز منصة ادمودو بسهولة التسجيل فيها) التي احتلت المرتبة الأولى؛ ومنخفضة (٢,١١) في عبارة: (يحتاج التعامل مع منصة ادمودو إلى تدريب مكثف) التي احتلت المرتبة الخامسة، ويمكن بهذا اعتبارها مؤشرات إلى مدى سهولة تعلم منصة ادمودو من وجهة نظر الطالبات المعلمات.

وبالإشارة إلى أن العبارتين اللتين احتلتا المرتبة الأخيرة، وسجلتا متوسطاً منخفضاً (٢,٦٠) و(٢,١١) على التوالي عبارتان سلبيتان بمعنى أن نفيهما يثبت سهولة الاستخدام، وقد أجابت عنهما معظم الطالبات المعلمات بغير موافقة وغير موافقة بشدة، فيمكن القول إن منصة ادمودو منصة يسهل على مستخدميها تعلمها.

- **المعيار الثاني - الكفاءة:**

يتضح من الجدول (٥) أن معيار الكفاءة حقق – بشكل عام – متوسطاً مرتفعاً بلغ (٤,١٧)، واحتل المرتبة الأولى ضمن ترتيب المعايير في الجدول (٦). وقد حققت عباراته كذلك متوسطات تراوحت بين مرتفعة جداً (٤,٥٠) في عبارة: (تتوافر منصة ادمودو على خاصية التنبيهات التي تطلعني على كل ما يستجد عن المقررات التي أدرسها) التي احتلت المرتبة الأولى؛ ومرتفعة (٣,٨٧) في عبارة: (يستغرق الانتقال من صفحة إلى أخرى على

منصة ادمودو وقتاً قصيراً) التي احتلت المرتبة الخامسة. ويمكن بهذا اعتبارها مؤشرات إلى مدى كفاءة منصة ادمودو من وجهة نظر الطالبات المعلمات.

- **المعيار الثالث – سهولة التذكر:**

يتضح من الجدول (٥) أن معيار سهولة التذكر حقق – بشكل عام – متوسطاً مرتفعاً بلغ (٣,٩٦)، واحتل المرتبة الرابعة ضمن ترتيب المعايير في الجدول (٦). وقد حققت عباراته كذلك متوسطات تراوحت بين مرتفعة (٤,٢٠) في عبارة: (تتوافر منصة ادمودو على خصائص تسهل علي تذكر وظائفها مثل: مركز المهمات (Assignment Center) الظاهر في الصفحة الرئيسة والذي يذكرني بمواعيد تسليمها) التي احتلت المرتبة الأولى؛ ومنخفضة (١,٨٩) في عبارة: (أشعر بأن منصة ادمودو معقدة وتحتاج إلى فترة لتذكر كيفية التعامل معها) التي احتلت المرتبة الخامسة. وبالإشارة إلى أن العبارة التي احتلت المرتبة الأخيرة، وسجلت متوسطاً منخفضاً (١,٨٩) عبارة سلبية؛ بمعنى أن نفيها يثبت سهولة التذكر، وقد أجابت عنها معظم الطالبات المعلمات بغير موافقة وغير موافقة بشدة، فيمكن القول إن منصة ادمودو منصة يسهل على مستخدميها تذكر وظائفها وخصائصها.

- **المعيار الرابع – الأخطاء:**

يتضح من الجدول (٥) أن معيار الأخطاء حقق – بشكل عام – متوسطاً مرتفعاً بلغ (٣,٥٧)، واحتل المرتبة الأخيرة ضمن ترتيب المعايير في الجدول (٦). وقد حققت عباراته كذلك متوسطات تراوحت بين مرتفعة (٤,٠٠) في عبارة: (يظهر لي عند استخدام منصة ادمودو مربع حوار يطلب مني تأكيد الإجراءات المؤثرة أو رفضها [مثل: حذف ملف/ رابط أو إضافته، حذف مجموعة أو إضافتها/ حذف مقرر أو إضافته]) التي احتلت المرتبة الأولى؛ ومتوسطة (٢,٦٧) في عبارة: (أحتاج في بعض المرات عند استخدام منصة ادمودو إلى مراجعة أستاذة المقرر، أو إحدى زميلاتي لمعالجة خطأ ارتكبته في تسليم مهمة، أو إرسال استفسار، أو غير ذلك) التي احتلت المرتبة الخامسة. ويمكن بهذا اعتبارها مؤشرات إلى مدى توافر معيار إصلاح الأخطاء على منصة ادمودو من وجهة نظر الطالبات المعلمات.

- **المعيار الأخير – الرضا:**

يتضح من الجدول (٥) أن معيار الرضا حقق – بشكل عام – متوسطاً مرتفعاً بلغ (٤,٠٦)، واحتل المرتبة الثانية ضمن ترتيب المعايير في الجدول (٦). وقد حققت عباراته كذلك متوسطات مرتفعة تراوحت بين (٤,٢٢) في عبارة: (يشعرني استخدام منصة ادمودو بالرضا) التي احتلت المرتبة الأولى؛ و(٣,٨٠) في عبارة: (سأسعى إلى استخدام منصة ادمودو في حياتي المهنية مستقبلاً) التي احتلت المرتبة الخامسة. ويمكن بهذا اعتبارها مؤشرات إلى مدى رضا الطالبات المعلمات عن منصة ادمودو واستخدامها في تعليمهن.

ويمكن أن تُعزى النتائج السابقة إلى أن تصميم المنصة وهيكلتها قائمان على نموذج مألوف نسبياً بالنسبة للطالبة وهو نموذج فيسبوك (Facebook). كما أن قوائم المنصة وأشرطة المهمات فيها نُظمَت بطريقة تسمح للطالبة المعلمة بأداء الوظائف الأساسية بسهولة، مع استخدام أيقونات مألوفة يسهل معها فهم الوظيفة التي يمكن تأديتها من خلالها. إضافة إلى توافر بعض المميزات التي زادت من كفاءتها بالنسبة للطالبات المعلمات – على نحو خاص - مثل خاصية التنبيهات التي يمكن للطالبة المعلمة استلامها عن طريق البريد الإلكتروني عند اختيار ذلك، أو تلقيها عبر تطبيق المنصة للأجهزة المتنقلة عند تحميله على أحدها. ولعل مما يدعم هذا الاستنتاج أن العبارة التي أشارت إلى ميزة التنبيهات في معيار الكفاءة قد سجلت متوسطاً مرتفعاً بلغ (٤,٥٠)، كما أن معيار الكفاءة نفسه قد احتل المرتبة الأولى ضمن ترتيب المعايير بمتوسط مرتفع بلغ (٤,١٧). وتنسجم هذه النتيجة مع نتيجة المعيار الأول، أي سهولة التعلم، إذ ربما ساعدت سهولةُ تعلم منصة ادمودو الإلكترونية الطالبةَ المعلمة على سرعة أداء المهمات بعد أن تعلمت كيف تستخدمها. وإضافة إلى ما سبق، تتوافر المنصة على بعض الخصائص والوظائف الفريدة التي مكنت الطالبات المعلمات من الاستفادة منها بسهولة مثل مركز المهمات (Assignment Center) الذي يظهر في الصفحة الرئيسة، ويذكرهن بمواعيد تسليم المهمات المطلوبة، وكذلك ترابط خصائصها المختلفة بشكل يسهل عليهن تذكر طريقة استخدامها.

وتتفق هذه النتائج فيما يرتبط بسهولة الاستخدام بشكل عام، وسهولة التعلم والرضا بشكل خاص، مع نتائج دراسة الثبيتي (Al Thobaiti, 2010) التي أشارت إلى سهولة استخدام نظام جسور وجاذبيته، ونتائج دراسة تورن وتكيدير (Torun, & Tekedere, 2015) التي أشارت إلى سهولة استخدام بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة فيها، ونتائج دراسة فينتيان وآخرين (Ventayen et al., 2018) التي أظهرت سهولة استخدام غوغل كلاس روم (Google Classroom) بوجه عام، وسهولة فهم مكوناتها والتعامل معها وتشغيلها، ونتائج دراسة لين وليو ووانغ (Lin, Liu, & Wang, 2017) التي أظهرت رضا المتعلمين عن الأداة المصممة لأغراض الدراسة بشكل عام.

في حين تختلف هذه النتيجة فيما يرتبط بسهولة التعلم مع نتائج دراسة الثبيتي (Al Thobaiti, 2010) التي أشارت إلى وجود بعض المشكلات المرتبطة بسهولة التعلم، وكذلك نتائج دراسة لين وليو ووانغ (Lin, Liu, & Wang, 2017) التي بينت حاجة المتعلمين إلى قضاء بعض الوقت في التعرف على بعض وظائف المنصة المستخدمة، خاصة تلك التي كانت مختلفة تماماً عما اعتادوا عليه في بيئة مايكروسوفت (Microsoft).

السؤال الثاني: ما العلاقة بين عدد المقررات التي درستها الطالبة المعلمة من خلال منصة ادمودو الإلكترونية وسهولة استخدامها؟

للإجابة على هذا السؤال استُخدِم معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين إجابات عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية، وبين عدد المقررات التي دُرِسَت من خلالها، وجاءت النتائج كما يظهر في الجدول (٧).

جدول٧

معاملات ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين إجابة عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية وبين عدد المقررات التي دُرِسَت من خلالها

المعيار	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	وصف العلاقة
سهولة التعلم	٠,٠١٥٦-	غير دالة	شبه منعدمة
الكفاءة	٠,٠٦٤٦-	غير دالة	شبه منعدمة
سهولة التذكر	٠,٠٧٦٧-	غير دالة	شبه منعدمة
الأخطاء	٠,١٤٩٨	غير دالة	طردية (موجبة)
الرضا	٠,١١٠٠-	غير دالة	عكسية (سالبة)
الدرجة الكلية للمقياس	٠,٠٢٨٣-	غير دالة	شبه منعدمة

يتضح من الجدول (٧) أن العلاقة كانت شبه منعدمة بين معايير: (سهولة التعلم، الكفاءة، سهولة التذكر)، وكذلك بين الدرجة الكلية للمقياس وبين عدد المقررات التي درستها الطالبات المعلمات من خلال منصة ادمودو الإلكترونية، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية في تلك المعايير وفي الدرجة الكلية للمقياس، تُعزى لاختلاف عدد المقررات التي دُرِسَت من خلال المنصة.

ويمكن أن تُرجَع هذه النتيجة إلى سهولة خصائص المنصة، وسهولة تعلم وظائفها من المرة الأولى؛ أي أنها لا تحتاج إلى دراسة أكثر من مقرر من خلالها للتعرف عليها، والتمكن منها. لذا؛ فإن عدد المقررات لا يؤثر على خبرة الطالبة، فطالما اكتسبتها فستبقى تلك الخبرة ثابتة، ولعل هذا مما يشير إلى سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية، وكفاءتها، وسهولة تذكر خصائصها.

كما يتضح من الجدول (٧) وجود علاقة طردية موجبة بين معيار: (الأخطاء)، وبين عدد المقررات التي درستها الطالبات المعلمات من خلال تلك المنصة، مما يشير إلى أنه كلما زاد عدد المقررات التي درستها الطالبات المعلمات من خلال تلك المنصة، ارتفعت درجة إجابة عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدامها وفق هذا المعيار. وتشير النتائج كذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابة عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية في ذلك المعيار تُعزى لاختلاف عدد المقررات التي دُرِسَت من خلال المنصة.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى الخبرة المتراكمة التي تؤدي إلى معالجة أعمق للتحديات التي تواجه المتعلم (Myers, 2018)؛ وبناءً عليه فكلما زاد عدد المقررات التي درستها الطالبة المعلمة من خلال هذه المنصة، ارتفع معدل قدرتها على تجنب الأخطاء ومعالجتها.

ويتضح من الجدول (٧) كذلك وجود علاقة عكسية (سالبة) بين معيار: (الرضا)، وبين عدد المقررات التي درستها الطالبات المعلمات من خلال تلك المنصة، مما يشير إلى أنه كلما زاد عدد المقررات التي درستها الطالبات المعلمات من خلال تلك المنصة انخفضت درجة إجابة عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدامها وفق هذا المعيار. وتشير النتائج كذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابة عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية في ذلك المعيار تُعزى لاختلاف عدد المقررات التي دُرسَت من خلال المنصة.

ولعل هذه النتيجة ترجع إلى أن تكرار استخدام تقنية معينة لفترات طويلة قد يُقلل من رضا المستخدم عنها؛ خاصة في ضوء رغبته المتجددة في استخدام تقنية تجذبه وتحفزه، وهو ما قد يشير إلى أن توافر معايير سهولة الاستخدام قد لا يكفل بالضرورة رضا المتعلم، إذ أن استخدام تقنية معينة يتأثر بمشاعر معينة قد تحول رضاه عنها إلى إحباط؛ خاصة مع ثبات خصائص تلك التقنية (Hassenzahl, 2003).

وبما أن أياً من الدراسات السابقة لم تعالج العلاقة بين عدد المقررات المدروسة ومعايير سهولة استخدام المنصات التي تناولتها، فيمكن اعتبار هذه النتيجة مؤشراً إلى الحاجة إلى إجراء مزيد من الدراسات لاستكشاف طبيعة هذه العلاقة باختلاف مستويات الطالبات الدراسية وتخصصاتهن ومعدلاتهن التراكمية وغير ذلك من العوامل المؤثرة.

السؤال الثالث: ما العلاقة بين مستوى كفاءة الطالبة المعلمة في استخدام الحاسوب وسهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية؟

للإجابة على هذا السؤال استُخدِم معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين إجابات عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية وبين مستوى كفاءة استخدامهن للحاسوب. وجاءت النتائج كما يظهر في الجدول (٨).

جدول٨

معاملات ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين إجابات عينة الدراسة حول درجة سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية وبين كفاءة استخدامهن للحاسوب

المعيار	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	وصف العلاقة
سهولة التعلم	٠,٠٦٠٧	غير دالة	شبه منعدمة
الكفاءة	٠,٠٩٥٧-	غير دالة	شبه منعدمة
سهولة التذكر	٠,٠٧١٠	غير دالة	شبه منعدمة

المعيار	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	وصف العلاقة
الأخطاء	٠,٢٨١٦	غير دالة	طردية (موجبة)
الرضا	٠,٠٨٥٧	غير دالة	شبه منعدمة
الدرجة الكلية للمقياس	٠,١١٤٦	غير دالة	طردية (موجبة)

يتضح من الجدول (٨) أن العلاقة شبه منعدمة بين معايير: سهولة التعلم، والكفاءة، وسهولة التذكر، والرضا، وبين مستوى كفاءة استخدام الحاسوب، مما يشير إلى أنه لا توجد علاقة بين درجات تلك المعايير في مقياس تقييم استخدام منصة ادمودو الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات، وبين مستوى كفاءة استخدامهن للحاسوب.

ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء ما كشفت عنه نتائج السؤالين الأول والثالث في الدراسة الحالية حول سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية بشكل عام، نظراً لسهولة خصائصها، وإمكانية تعلم وظائفها من المرة الأولى بدرجة لا تحتاج معها الطالبة المعلمة إلى أن تكون ذات مستوى كفاءة معين في استخدام الحاسوب كي تستخدمها. فالمنصة كما أشير من قبل تتميز بتصميمها وهيكلتها القائمين على نموذج مألوف نسبياً بالنسبة للطالبة وهو نموذج فيسبوك (Facebook)؛ إضافة إلى تنظيم قوائمها وأشرطة المهمات فيها بطريقة تسمح بأداء الوظائف الأساسية بسهولة، مع استخدام أيقونات مألوفة يسهل معها فهم الوظيفة التي يمكن تأديتها من خلالها، دون أن يرتبط ذلك بمستوى معين من كفاءة استخدام الحاسوب.

في حين يتضح من الجدول (٨) أن هناك علاقة طردية (موجبة) بين معيار: (الأخطاء)، وبين مستوى كفاءة استخدام الحاسوب، مما يشير إلى أنه كلما ارتفع مستوى كفاءة عينة الطالبات المعلمات في استخدام الحاسوب، ارتفعت درجة معيار (الأخطاء) لديهن.

ويمكن أن تفسر هذه النتائج بالنظر إلى أن الأخطاء تحدث عادة عندما يتفاعل الإنسان مع واجهة المستخدم في أي نظام إلكتروني (Laubheimer, 2015)، وبناءً عليه، فإن من المتوقع أن تكون ثَمَّ علاقة طردية بين مستوى كفاءة الطالبة المعلمة في استخدام الحاسوب ودرجة حدوث الأخطاء، بمعنى أن يزيد معدل قدرة الطالبة على تجنب الأخطاء كلما زاد مستوى كفاءتها في استخدام الحاسوب، كما أن تنمية كفاءتها في استخدام الحاسوب سيحسن بالتالي من قدرتها على تجنب الأخطاء ومعالجتها عند حدوثها.

ويتضح من الجدول (٨) كذلك أن هناك علاقة طردية (موجبة) بين الدرجة الكلية لمقياس تقييم سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية، وبين مستوى كفاءة استخدام الحاسوب، مما يشير إلى أنه كلما ارتفع مستوى كفاءة عينة الطالبات المعلمات في استخدام الحاسوب، زاد معدل قدرتهن على تقييم سهولة استخدام منصة ادمودو الإلكترونية.

ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء ارتباط تقييم سهولة الاستخدام بمدى سهولة واجهة المستخدم (Nielsen, 2012)، كما أن كفاءة المتعلم في استخدام الحاسوب قد تقوده إلى أن يفترض توافر السهولة في التطبيقات الحاسوبية المختلفة، وقد تدفعه نحو الإقبال على تعلم التطبيقات الجديدة (عياد وصالحة، ٢٠١٤)، وينسجم هذا مع كون أكثر من نصف الطالبات كما يظهر في الجدول (١) كن ضمن مستوى فوق المتوسط إلى مستوى متقدم في كفاءة استخدام الحاسوب، بنسب بلغت (٤٧,٨%) و(٢٨,٣%) على التوالي.

وبما أن أياً من الدراسات السابقة لم تعالج العلاقة بين مستوى الكفاءة في استخدام الحاسوب وسهولة استخدام المنصات التي تناولتها، فيمكن اعتبار هذه النتيجة مؤشراً إلى الحاجة إلى إجراء مزيد من الدراسات لاستكشاف طبيعة هذه العلاقة باختلاف مستويات الطالبات الدراسية وتخصصاتهن ومعدلاتهن التراكمية وغير ذلك من العوامل المؤثرة.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، توصي الباحثة بما يأتي:

١. التوسع في استخدام منصات التعلم الإلكترونية عامة، ومنصة ادمودو خاصة، من قِبَل أعضاء هيئة التدريس، في ضوء كفاءتها ورضا المتعلمين عن استخدامها.
٢. تبني مقياس سهولة الاستخدام المُطبَّق في الدراسة من قبل أعضاء هيئة التدريس أو الكليات أو الجامعات بعد تكييفه؛ لاتخاذ قرار بتوظيف أي منصة إلكترونية جديدة.
٣. عقد دورات تدريبية وورش عمل لتدريب أعضاء هيئة التدريس على تطبيق معايير سهولة الاستخدام المحددة؛ كي يمكنهم تقييم أي منصة أو موقع تعليمي على الإنترنت، ومن ثَمّ اتخاذ قرار باستخدامه أو بالبحث عن بديل أنسب.
٤. تضمين المقررات الدراسية التربوية في أقسام تقنيات التعليم في كليات التربية موضوعات مفصلة عن معايير سهولة الاستخدام، وتدريب الطلاب والطالبات على تطبيقها، كي يستفيدوا منها أثناء التربية العملية، وعند تعيينهم في المدارس.

الدراسات المقترحة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، توصي الباحثة بإجراء دراسة:

١. لتقييم سهولة استخدام منصة ادمودو في ضوء معايير سهولة الاستخدام المحددة، على أن تُطبَّق على أعضاء هيئة التدريس في تخصصات مختلفة.
٢. لتقييم سهولة استخدام منصة ادمودو في ضوء معايير سهولة الاستخدام المحددة، مع معالجة متغيرات أخرى مختلفة مثل: المستوى الدراسي، والجنس، والتخصص، وغير ذلك.
٣. للمقارنة بين سهولة استخدام منصة ادمودو ومنصات أخرى غيرها مثل: غوغل كلاس روم (Google Classroom)، سكولوجي (Schoology)، إيزي كلاس (Easy class)، وغيرها.

المراجع العربية:

ترلينج، بيرني؛ وفادل، تشارلز (٢٠١٣). *مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا*. (ترجمة: بدر الصالح). الرياض: جامعة الملك سعود، النشر العلمي والمطابع.

حسن، ليلى (٢٠١٦). مستوى جودة سهولة استخدام الموقع الإلكتروني لجامعة اليرموك الأردنية من وجهة نظر الخبراء ومستخدمي الموقع. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، ٩* (٢٤)، ١٧٧-١٩٩.

عياد، فؤاد اسماعيل؛ صالحة، ياسر عبد الرحمن (٢٠١٤، إبريل). الكفاءة الذاتية في الحاسوب وعلاقتها بالاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى. *المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي* (ص ص. ٤٤٧ – ٤٦٥). الأردن: جامعة الزرقاء الأهلية.

اللهيبي، عبد المحسن بن حسن (٢٠٠٨). اختبار الاستخدامية المنهجي لموقع مكتبة جامعة أم القرى على شبكة الويب. *أعلم*، (٢)، ٢٣٦-٢٩٣.

محمد، هبة هاشم (٢٠١٧). استخدام منصة ادمودو في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو توظيفها في تدريس الدراسات الاجتماعية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، (٩٠)، ٩٩-١٣٩.

محمود، حمدي (٢٠٠٤). *التقويم للمعلمين والمعلمات*. حائل: دار الأندلس.

المقرن، نورة أحمد عبد الله (٢٠١٦). أثر التعليم الإلكتروني باستخدام نظام إدارة التعلم ادمودو (Edmodo) على تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي في مقرر الأحياء (٣). *المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٥* (٩)، ٢١٧-٢٤٥.

المراجع الأجنبية:

Adcock, L., & Bolick, C. (2011). Web 2.0 tools and the evolving pedagogy of teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 11*(2), 223-236.

Al Shamari, Majed Aadi (2011). *Task formulation in usability testing* (Unpublished doctoral dissertation).University of East Anglia, School of Computing Sciences, Britain.

Al Thobaiti, Maha Mohammed (2010). *Assessing the usability of an e-learning application; The case of the Jusur learning management system in Saudi Arabia* (Unpublished doctoral dissertation). University of East Anglia, School of Computing Sciences,Britain.

Al-Okaily, R. (2013). Mobile learning and BYOD: implementations in an Intensive English Program. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives, 10* (2), 1-7.

Asarbakhsh, M., & Sandars, J. (2013). E-learning: the essential usability perspective. *The clinical teacher, 10*(1), 47-50.

Benaida, M., & Namoun, A. (2018). An exploratory study of the factors affecting the perceived usability of Algerian educational websites. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 17*(2). 1-12.

Cowie, N. and Sakui, K. (2013). It's never too late: An overview of e-learning. *ELT Journal: English Language Teachers Journal, 67*(4), 459-467.

Dishman, M. (2015). Technology review: website usability testing software--improving user experience and satisfaction with community college websites. *Community College Enterprise, 21*(1), 84-88.

Dowling, S. (2011). Web-based learning–moving from learning islands to learning environments. *TESLEJ, 15* (2), 1-27.

Edmodo (2018). Our story. Retrieved 30 March 2018, from: https://www.edmodo.com/about.

Edmodo (2019). About Edmodo. Retrieved 03 April 2019, from: https://support.edmodo.com/hc/en-us/article_attachments/202799364/Edmodo_One_Pager.pdf.

Enriquez, M. A. S. (2014, March). Students' perceptions on the effectiveness of the use of Edmodo as a supplementary tool for learning. In *DLSU Research Congress,* De La Salle University (pp. 1-6). Manila, Philippines.

Farahat, T. (2012). Applying the technology acceptance model to online learning in the Egyptian universities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences,* (64), 95-104.

Hart, Jane (2018). Top 200 tools for learning 2017, 11th Annual Survey of Learning Tools. Retrieved 30 March 2018, from: http://c4lpt.co.uk/top100tools/.

Hassenzahl M. (2003) The Thing and I: Understanding the Relationship Between User and Product. In: Blythe M.A., Overbeeke K., Monk A.F., Wright P.C. (eds) *Funology. Human-Computer Interaction Series,* (3). Springer, Dordrecht.

ISO 9241-11 (2018). *Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts*. Retrieved 7 July 2018, from: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:63500:en.

Kongchan, C. (August, 2012). How a non-digital native teacher makes use of Edmodo. In *5th Intenational Conference ICT for language learning*. Florence (Italy). Retrieved 1 April 2018, from: https://conference.pixel-online.net/conferences/ICT4LL2012/common/download/Paper_pdf/90-IBT18-FP-Kongchan-ICT2012.pdf.

Laubheimer, P. (2015). *Preventing user errors: Avoiding conscious mistakes*. Retrieved 11 July 2018, from: https://www.nngroup.com/articles/user-mistakes/?lm=slips&pt=article.

Lin, C. C., Liu, G. Z., & Wang, T. I. (2017). Development and usability test of an e-learning tool for engineering graduates to develop academic writing in English: A case study. *Journal of Educational Technology & Society, 20*(4), 148-161.

Manowong, S. (2016). Undergraduate students' perceptions of Edmodo as a supplementary learning tool in an EFL classroom. *Silpakorn University Journal of Social Sciences, Humanities, and Arts, 16*(2), 137-162.

Myers, D. E. (2018). *Commentary: Adult learning in a lifespan context. Special Needs, Community Music, and Adult Learning: An Oxford Handbook of Music Education*, 4, 223.

Nielsen, J. (2012, January 4). *Usability 101: Introduction to usability*. Retrieved 1 April 2018, from: https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/.

Noh, N. M., Mustafa, H. M. A., & Ahmad, C. N. C. (2014). Predictive relationship between technology acceptance readiness and the intention to use Malaysian EduwebTV among library and media teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences,* (116), 144-148.

Thongmak, M. (2013). Social network system in classroom: Antecedents of edmodo© adoption. *Journal of e-Learning and Higher Education,* (1), 1-15.

Tijani, O. K. (2016). Usability assessment of educational software by students: Case of "Pón-Ìm?" in Osun State, Nigeria. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 12*(2), 175-194.

Torun, F., & Tekedere, H. (2015). The usability analysis of an e-Learning environment. *Turkish Online Journal of Distance Education, 16*(4). Article 5. Retrieved 6 July 2018, from: http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tojde/article/viewFile/5000145973/5000133260.

Ventayen, R. J. M., Estira, K. L. A., De Guzman, M. J., Cabaluna, C. M., & Espinosa, N. N. (2018). Usability evaluation of Google Classroom: Basis for the adaptation of GSuite e-Learning platform. *Asia Pacific Journal of Education, Arts, and Sciences, 5*(1), 47-51.

Wallace, A. (2014). Social learning platforms and the flipped classroom. *International journal of information and education technology, 4*(4), 293-296.

Wichadee, S. (2017). A development of the blended learning model using Edmodo for maximizing students' oral proficiency and motivation. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 12*(02), 137-154.