# استخدام انموذج UTAUT2 في تشخيص محددات قبول الطلبة لنظام إدارة التعليم الالكتروني LMS/Moodle في جامعة الكوفة

**الاستاذ الدكتور**
**عمار عبد الأمير زوين**
**جامعة الكوفة ـ كلية الإدارة والاقتصاد**

**المدرس المساعد**
**محمد نبيل الحبوبي**

# استخدام انموذج UTAUT2 في تشخيص محددات قبول الطلبة لنظام إدارة التعليم الالكتروني LMS/Moodle في جامعة الكوفة

**الاستاذ الدكتور**
**عمار عبد الأمير زوين**
**جامعة الكوفة ـ كلية الإدارة والاقتصاد**
ammara.zwain@uokufa.edu.iq

**المدرس المساعد**
**محمد نبيل الحبوبي**
mohammedn.haboubi@uokufa.edu.iq

**المستخلص:**

هدفت الدراسة الى تحديد العوامل المؤثرة في قبول الطلبة لنظام إدارة التعليم الالكتروني LMS/Moodle، وتم تبني النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT2 والتي تتضمن سبعة عوامل تؤدي الى تبني التكنولوجيا، كما عمدت الدراسة الى تطوير الانموذج من خلال إضافة وتعديل بعض المتغيرات بالاستناد الى ادبيات الدراسة ليصبح العدد الكلي عشرة عوامل مؤثرة في تبني التكنولوجيا (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، العوامل المُيسرة، قيمة التعلم، التحفيز الممتع، الاعتياد، البراعة التكنولوجية، مهارات المووِدل ومواكبة التكنولوجيا). اشتمل مجتمع الدراسة المستهدف على عشرة كليات من جامعة الكوفة وتم اعتماد العينة القصدية المتجانسة من خلال استهداف مستخدمي نظام Moodle من الطلبة. تم اعتماد الاستبيان الالكتروني لجمع البيانات وتم الحصول على ١٨٤ استجابة صالحة للتحليل. اظهرت نتائج التحليل الوصفي وجود قبول جزئي لنظام المووِدل، وباستخدام نمذجة المربعات الصغرى PLS-SEM تم التوصل الى العوامل المؤثرة في تبني الطلبة لنظام المووِدل والتي اشتملت على الأداء المتوقع، العوامل المُيسرة، التحفيز الممتع، الاعتياد ومواكبة التكنولوجيا. لقد استطاعت الدراسة تحقيق نسبة ٦٦% من معامل التحديد المعدل $R^2_{adj}$ لنية الاستخدام،

وهي نسبة مقاربة للدراسة الاصلية للأنموذج UTUAT2 والتي بلغت ٧٣%. فضلاً عن ذلك فقد اختبرت الدراسة التأثير التفاعلي لمتغير الجنس، والخبرة والذي كانت نتائجه غير معنوية.

**الكلمات الرئيسية:** LMS، Moodle، UTUAT2، جامعة الكوفة.

**المبحث الأول – الإطار المنهجي**

**اولا: مشكلة الدراسة**

تتضمن الدراسة التطبيقية مشكلة بحثية نابعة من قضية عملية (تطبيقية) تواجه الإدارة او بقية أصحاب المصالح، ويتعين على الباحث ان ينتقل من مشكلة القرار الى المشكلة البحثية، اذ ترتبط مشكلة القرار بالموقف الذي يواجه المنظمة والقرارات التي يجب ان تتخذها الإدارة لمعالجة الموقف (Rose et al., 2015, p. 27). فمن خلال المقابلات التي اجراها الباحثان مع المسؤولين عن إدارة نظام Moodle في جامعة الكوفة فان مشكلة القرار التي تواجه الإدارة تتمثل بانخفاض قبول الطلبة لنظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle، وبالاستناد الى هذه المشكلة فانه يمكن إعادة صياغتها بلغة البحث العلمي كما يلي: "**تحديد العوامل المؤثرة في قبول الطلبة لنظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle**".

**ثانيا: اسئلة واهداف الدراسة**

لقد برزت العديد من النظريات والنماذج التي تختص بتحديد العوامل التي تؤثر في قبول المستخدمين للتكنولوجيا، كان من أبرزها النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTUAT (Venkatesh et al., 2003)، والتي يصفها (Imarah et al., 2013, p. 78) بان لها القدرة على إعطاء الصورة الكاملة لمحددات قبول التكنولوجيا. الا ان الدراسة الحالية تتبنى انموذج UTUAT2 والقادر على تحديد محددات قبول التكنولوجيا لدى الموظفين والزبائن على حد سواء ويمتاز بقوة تنبؤ عالية بلغت ٧٣% (لمتغير النية السلوكية) في الدراسة الاصلية للانموذج (Venkatesh et al., 2012). تم تطوير أسئلة الدراسة من خلال الاستعانة بنظرية UTUAT2 وبما يتلاءم مع مشكلة الدراسة وكما يظهر في الجدول (١) وقد تم تطوير اهداف الدراسة في ضوء اسئلة الدراسة.

جدول (١) أسئلة واهداف الدراسة

| أسئلة الدراسة | اهداف الدراسة |
|---|---|
| ١. ما مدى قبول الطلبة في جامعة الكوفة لنظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle؟ | ١. تحديد مدى قبول الطلبة في جامعة الكوفة لنظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle. |
| ٢. ما مدى التأثيرات المباشرة لمتغيرات انموذج UTAUT2 في نية الاستخدام واستخدام نظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle ؟ | ٢. تحديد التأثيرات المباشرة لمتغيرات انموذج UTAUT2 في نية الاستخدام واستخدام نظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle. |
| ٣. ما مستوى كفاءة انموذج UTAUT2 في التنبؤ بقبول الطلبة لنظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle؟ | ٣. تحديد مستوى كفاءة انموذج UTAUT2 في التنبؤ بقبول الطلبة لنظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle. |
| ٤. ما مدى تأثير المتغيرات التفاعلية لأنموذج UTAUT2 في قبول نظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle؟ | ٤. تحديد تأثير المتغيرات التفاعلية لأنموذج UTAUT2 في قبول نظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle. |

المصدر: اعداد الباحث

**ثالثا: أهمية الدراسة**

تتجلى أهمية الدراسة من خلال الجوانب التالية:

١. تطوير (توسيع) نظرية UTUAT2 من خلال إضافة متغيرات تعزز من قدرتها التنبؤية ضمن السياق التعليمي.

٢. ندرة الدراسات التي تختبر المتغيرات الديموغرافية (الجنس، العمر، الخبرة) في انموذج UTUAT2 والتي تسعى الدراسة الحالية لاختبارها في البيئة العراقية.

٣. التحقق من إمكانية تطبيق انموذج UTUAT2 في البيئة العراقية.

٤. تقديم التوصيات التي ستساهم في زيادة قبول الطلبة في جامعة الكوفة لنظام Moodle.

٥. ستساعد نتائج هذه الدراسة الجامعات العراقية التي في صدد استحداث نظام LMS في تعزيز قبول المستخدمين لهذا النظام.

**رابعا: تطوير انموذج الدراسة**

تتضمن عملية تصميم انموذج الدراسة ثلاثة مراحل: ١) تحديد متغيرات الدراسة، ٢) تحديد فرضيات الدراسة، ٣) اعداد مخطط (انموذج) يعرض تمثيل مرئي للأسس النظرية والعلاقات

التي سيتم اختبارها ( Hair et al., 2016, p. 141).

**١. تحديد متغيرات الدراسة**

يمكن تصنيف المتغيرات في انموذج UTAUT2 الى ثلاثة فئات:

أ- محددات (عوامل) قبول التكنولوجيا وتشتمل على المتغيرات المستقلة للدراسة وعددها سبعة في انموذج UTUAT2 الا ان الباحثان عمدا الى إضافة ثلاثة متغيرات ليصبح المجموع عشرة (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، العوامل الميسرة، قيمة التعلم، التحفيز الممتع، الاعتياد، البراعة التكنولوجية، مهارات المووديل، مواكبة التكنولوجيا).

ب- المتغير الوسيط (النية السلوكية) والمتغير التابع (سلوك الاستخدام)، وتجدر الإشارة الى ان الدراسة الحالية عمدت الى تعديل التسميات لتصبح متسقة مع التكنولوجيا قيد الدراسة (المووديل)، ولذا تم تسمية المتغير الوسيط بـ "نية الاستخدام" والمتغير التابع بـ "استخدام المووديل" وهذا الاجراء يتسق مع الدراسات السابقة مثل دراسة ( Ain, et al, 2015).

ج- المتغيرات التفاعلية وتشمل الجنس ،العمر والخبرة، الا ان الدراسة الحالية استبعدت متغير العمر وذلك بسبب الاعمار المتقاربة لافراد العينة، ولذا تم الاقتصار على اختبار متغيري الجنس والخبرة.

**٢. فرضيات الدراسة**

يمكن تعريف الفرضية على انها عبارة غير مؤكدة الا انها قابلة للاختبار، وتتنبأ بما يتوقع التوصل اليه من خلال البيانات التطبيقية (Sekaran & Bougie, 2016, p. 83). يكشف الجدول (١) عن فرضيات الدراسة والتي تم تقسيمها ضمن ثمانية مجاميع بسبب عددها الكبير، حيث تضمنت المجموعتين (A, B) فرضيات التأثير المباشر، وتضمنت المجموعة (C) فرضيات التنبؤ، اما بقية المجاميع فهي خاصة بالتأثير التفاعلي (D, E التأثير التفاعلي للجنس، F التأثير التفاعلي للجيل، G, H التأثير التفاعلي للخبرة).

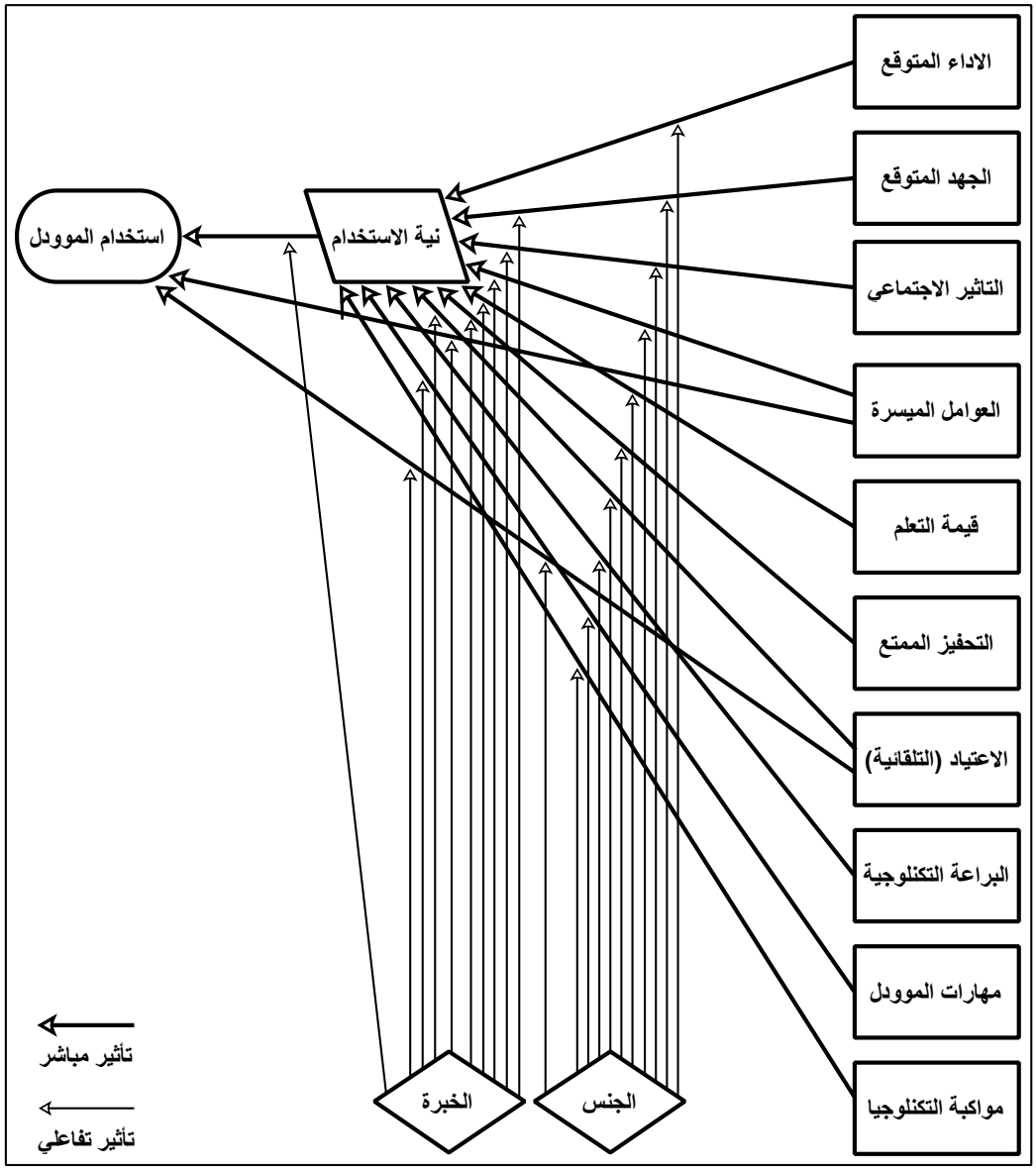
**٣. انموذج الدراسة**

يهدف انموذج الدراسة الى عرض العلاقات التي ستختبرها الدراسة بشكل مرئي وكما يظهر في الشكل (٢) والذي تم تصميمه في ضوء فرضيات الدراسة.

جدول (2) فرضيات الدراسة

| النوع | الرمز | الفرضيات | المصادر |
|---|---|---|---|
| فرضيات التأثير المباشر | A1–A10 | يوجد تأثير معنوي ايجابي لكل من الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، العوامل الميسرة، قيمة التعلم، التحفيز الممتع، الاعتياد (التلقائية)، البراعة التكنلوجية، مهارات المووديل ومواكبة التكنلوجيا في نية الاستخدام. | (Venkatesh et al., 2003; Venkatesh et al., 2012; Evans, 2013; Ain, et al, 2015; Ngafeeson and Sun, 2015; Al–Azawei et al., 2016) |
| | A11–A13 | يوجد تأثير معنوي ايجابي لكل من العوامل المُيسرة، الاعتياد (التلقائية) ونية الاستخدام في استخدام المووديل. | |
| فرضيات التنبؤ | B1– B2 | سوف يحقق انموذج UTAUT2 نسبة معنوية من معامل التحديد $R^2$ المعدل في نية الاستخدام واستخدام المووديل. | |
| | B5– B6 | سوف يحقق انموذج UTAUT2 نسبة معنوية من التنبؤ ذي الصلة $Q^2$ في نية الاستخدام واستخدام المووديل. | |
| فرضيات التأثير التفاعلي | C1– C11 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في ما بين العلاقات التالية: الأداء المتوقع ونية الاستخدام، الجهد المتوقع ونية الاستخدام، التأثير الاجتماعي ونية الاستخدام، العوامل الميسرة ونية الاستخدام، قيمة التعلم ونية الاستخدام، التحفيز الممتع ونية الاستخدام، الاعتياد (التلقائية) ونية الاستخدام، البراعة التكنولوجية ونية الاستخدام، مهارات المووديل ونية الاستخدام، مواكبة التكنولوجيا ونية الاستخدام، الاعتياد (التلقائية) واستخدام المووديل. | |
| | E1– E10 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في ما بين العلاقات التالية: الجهد المتوقع ونية الاستخدام، التأثير الاجتماعي ونية الاستخدام، العوامل الميسرة ونية الاستخدام، قيمة التعلم ونية الاستخدام، التحفيز الممتع ونية الاستخدام، الاعتياد (التلقائية) ونية الاستخدام، مهارات المووديل ونية الاستخدام، العوامل الميسرة واستخدام المووديل، الاعتياد (التلقائية) واستخدام المووديل، نية الاستخدام واستخدام المووديل. | |

المصدر: اعداد الباحثان بالاستناد على ادبيات الدراسة




شكل (١) أنموذج الدراسة

المصدر: اعداد الباحثان وفقاً لفرضيات الدراسة

**ثالثا: تصميم الدراسة**

يعد تصميم الدراسة بمثابة خطة عامة لجمع وقياس وتحليل البيانات، ويتم وضعها من اجل الإجابة على أسئلة الدراسة ( Sekaran & Bougie, 2016, p. 95)، ويبين الجدول (٣) ادناه الجوانب الرئيسية في تصميم الدراسة.

الجدول (٣) تصميم الدراسة

| | |
|---|---|
| **فلسفة الدراسة** | تتبنى الدراسة الفلسفة الوضعية *Positivism* وذلك من خلال استخدام نظريات تفسيرية (UTUAT2) من اجل فهم الظاهرة الاجتماعية (Collis & Hussey, 2014, p. 44). |
| **المدخل في تطوير النظرية** | تتبنى الدراسة الحالية المدخل الاستنباطي *Deductive Approach* والذي يبدأ بالنظرية التي يتم تحديدها من خلال الادبيات السابقة، ومن ثم يتم جمع البيانات، وتظهر النتائج اختبار للنظرية وفي ذات الوقت حلول لمشكلة الدراسة (Rose et al., 2015, p. 14). |
| **الاختيار المنهجي** | تتبنى الدراسة المنهج الكمي *Quantitative Approach* و الذي يتعامل مع بيانات رقمية مثل الاستبيان، والذي يمتاز بإمكانية اعلى في تعميم النتائج وسهولة الحصول على عينة كبيرة ( Hair et al., 2016, p. 154). |
| **استراتيجية الدراسة** | تتبنى الدراسة استراتيجية الدراسة الاستطلاعية *Survey* والتي هي نظام لجمع المعلومات من الافراد من اجل وصف او تفسير مواقفهم وسلوكياتهم (Sekaran & Bougie, 2016, p. 118). |
| **الأفق الزمني** | اعتمدت الدراسة الأسلوب المقطعي *Studies Cross-sectional* وهي التي يتم فيها دراسة ظاهرة معينة في وقت محدد (Saunders et al., 2016, p. 200). |
| **وحدة القياس** | اعتمدت الدراسة مستوى الفرد (التدريسي) كوحدة للتحليل *Unit of Analysis* وهو سيكون المستوى الذي سيتم فيه جمع البيانات. |

المصدر: اعداد الباحثان وفقا لأدبيات الدراسة

**رابعاً: تصميم المعاينة**

تتضمن عملية تصميم المعاينة على المراحل التالية:

١. **المجتمع:** اشتمل مجتمع الدراسة على الطلبة في جامعة الكوفة، اذ يبلغ عددهم (٢٦٠١٤) طالب.

٢. **المجتمع المستهدف:** المجتمع المستهدف هو مجموعة فرعية من المجتمع والتي تتضمن العناصر ذات الصلة بموضوع الدراسة (Saunders et al., 2016, p. 275)، لقد اشتمل المجتمع المستهدف للدراسة على مستخدمي نظام المومودل من الطلبة في عشرة

كليات من جامعة الكوفة، وتتصف هذه الكليات بانها السباقة والأكثر استخداما لنظام المودل بالمقارنة مع بقية كليات الجامعة وهذه الكليات هي ما يلي: ١) كلية الطب، ٢) كلية الصيدلة، ٣) كلية التمريض، ٤) كلية الطب البيطري، ٥) كلية الهندسة، ٦) كلية الرياضيات وعلوم الحاسوب، ٧) كلية التربية للبنات، ٨) كلية التربية، ٩) كلية التخطيط العمراني، ١٠) كلية الاثار.

**٣. نوع العينة:** لقد سعى الباحثان للحصول على قاعدة بيانات بأسماء الطلبة المستخدمين لنظام إدارة التعليم الالكتروني Moodle الا ان عدم امتلاك جامعة الكوفة لهذه البيانات حال دون ذلك. ولذلك فقد تم اختيار العينة القصدية المتجانسة *Homogeneous Purposive Sample* والذي هو أحد أنواع العينة القصدية والذي يركز على مجموعة يمتاز أعضاءها بأنهم يشتركون بخصائص وسمات محددة مثل المهنة او العمر او الجنس (Saunders et al., 2016, p. 302)، وفي الدراسة الحالية فان اعضاء العينة سيكونون متجانسين من حيث كونهم مستخدمين لنظام المودل ومن حيث المهنة (طالب).

**٤. حجم العينة:** يكون تحديد حجم العينة غير الاحتمالية بقرار شخصي من الباحث وبما يتناسب مع اهداف الدراسة (Hair et al., 2013, p. 149)، ولذا فان الباحثان سيعتمدان طريقة لحساب حجم العينة بما تلاءم مع متطلبات الأسلوب الاحصائي للدراسة والمتمثل بأسلوب نمذجة المربعات الجزئية الصغرى PLS-SEM. اذ يحدد اغلب الباحثين حجم العينة وفق هذا الأسلوب من خلال حساب أكبر عدد للمسارات المتجهة نحو متغير ما × عشرة (Hair et al., 2017, p. 19)، وبما ان عدد المسارات هي عشرة في انموذج الدراسة فبالتالي يكون حجم العينة المطلوب هو مئة كحد ادنى.

**خامسا: تصميم المقياس**

تمت الاستفادة من مقاييس الدراسات السابقة في قياس متغيرات الدراسة وكما موضح في الجدول (٤) والذي يتضمن أيضا التعاريف الإجرائية. تم قياس المتغيرات بوصفها أحادية البعد Unidimensional بشكل مماثل لما قاسته الدراسات السابقة وبواقع أربعة فقرات لكل متغير. كذلك فقد تم اعتماد تدرج مقياس *Likert* الخماسي ذو التدرج (اتفق تماما، اتفق، غير متأكد، لا اتفق، لا اتفق اطلاقا). ومن اجل اختبار الصدق الظاهري فقد تمت استشارة مجموعة من الخبراء في جامعة الكوفة والذي نتج منه حذف وتعديل العديد من فقرات المقياس ليصبح عدد الفقرات (٣٦) فقرة وبواقع ثلاث فقرات لكل متغير.

جدول (٤) التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة مع مقاييسها المعتمدة

| ت | المتغير | التعريف الاجرائي | المقياس |
|---|---|---|---|
| ١ | **الأداء المتوقع** | هو درجة اعتقاد المستخدم بان النظام سوف يعود عليه بالمنافع في انجاز نشاطات معينة. | (Venkatesh et al., 2003; Almrashdah et al., 2010; Sitte, 2015) |
| ٢ | **الجهد المتوقع** | هو درجة السهولة المرتبطة باستخدام النظام. | (Venkatesh et al., 2003; Escobar-Rodriguez, 2012; Sitte, 2015) |
| ٣ | **التأثير الاجتماعي** | هو درجة إدراك المستخدم بأهمية اعتقاد الاخرين بوجوب استخدامه للنظام الجديد. | (Venkatesh et al., 2003; Sitte, 2015) |
| ٤ | **العوامل الميسرة** | هي درجة اعتقاد المستخدم بوجود الدعم التنظيمي والتقني من اجل دعم استخدام النظام. | (Venkatesh et al., 2003; Al-Busaidi & Al-Shihi, 2012; Ain et al., 2015) |
| ٥ | **قيمة التعلم** | هي المبادلة بين القيمة المدركة لاستخدام نظام إدارة التعليم الالكتروني والوقت والجهد المبذولين فيه. | (Islam, 2013; Ain et al., 2015) |
| ٦ | **التحفيز الممتع** | هو الاستمتاع المستمد نتيجة استخدام النظام. | (Ngai et al., 2007; Venkatesh et al., 2012; Ain et al., 2015) |
| ٧ | **الاعتياد (التلقائية)** | هي درجة قيام المستخدمين بأداء نشاطاتهم في النظام بصورة تلقائية. | (Venkatesh et al., 2012; Ain et al., 2015) |
| ٨ | **البراعة التكنلوجية** | هي درجة قدرة الشخص في استخدام التكنلوجيا ذات الصلة بعمله وبحياته اليومية. | (Gençtürk et al., 2010; Christensen & Knezek, 2015) |
| ٩ | **مهارات المووdل** | هي القدرات التي تمكن المستخدم من استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle بكفاءة وفاعلية. | (Hill, 2008) |
| ١٠ | **مواكبة التكنلوجيا** | هو درجة سعي الفرد لاقتناء واستخدام أحدث المنتجات والخدمات التكنلوجية. | (Yang & Park, 2012; Ngafeeson & Sun, 2015) |
| ١١ | **نية الاستخدام** | هي درجة احتمالية قيام الفرد بوضع خطط واعية لأداء سلوك مستقبلي محدد. | (Mohamed & Karim, 2010; Yamin, et al, 2014; Ain et al., 2015) |
| ١٢ | **استخدام المووdل** | هي درجة استخدام الفرد للوظائف الأساسية لنظام التعليم الالكتروني Moodle في العملية التعليمية. | (Bousbahi & Alrazgan, 2015) |

المصدر: اعداد الباحثان بالاستفادة من الدراسات السابقة

**سادسا: تصميم الاستبيان**

تم اعتماد الاستبيان الالكتروني كأداة لجمع البيانات وذلك من خلال استخدام برنامج *LimeSurvey* في تصميم الاستبيان وقد تضمن الاستبيان ثلاثة اقسام رئيسية: ١) القسم التمهيدي الذي يتضمن نبذة عن طبيعة الدراسة وما تهدف اليه؛ ٢) قسم المعلومات الشخصية والذي يتضمن أسئلة تتعلق بالعمر والجنس والخبرة واللقب العلمي فضلا عن الجامعة والكلية التي ينتمي اليها؛ ٣) قسم أسئلة مقياس الدراسة والذي اشتمل على ٣٦ فقرة. كما يتطلب برنامج الاستبيان *LimeSurvey* ترميز كافة الفقرات قبل الشروع بجمع البيانات وهذا ما يبينه الجدول (٥).

جدول (٥) ترميز الفقرات

| المتغير | الفقرات | الترميز |
|---|---|---|
| الاداء المتوقع PES | أرى بان نظام التعليم الالكتروني Moodle مفيد في التعلم. | PES1 |
| | يسمح لي نظام التعليم الالكتروني Moodle بإنجاز نشاطاتي الدراسية بشكل أسرع من الطريقة التقليدية. | PES2 |
| | استخدامي لنظام التعليم الالكتروني Moodle يزيد من كفاءتي في التعلم. | PES3 |
| الجهد المتوقع EES | يتسم نظام التعليم الالكتروني Moodle بالوضوح وسهولة الاستخدام. | EES1 |
| | من السهل ان اتعلم استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle. | EES2 |
| | لا احتاج غالبا للاستعانة بدليل المستخدم عند استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle. | EES3 |
| التأثير الاجتماعي SIS | زملائي الطلبة يعتقدون باني يجب ان استخدم نظام التعليم الالكتروني Moodle. | SIS1 |
| | الطلبة الذين احترم آرائهم يفضلون ان استخدم نظام التعليم الالكتروني Moodle. | SIS2 |
| | تشجع إدارة الكلية على استخدام نظام التعليم الالكترونيMoodle. | SIS3 |
| العوامل المُيسرة FCS | تهيئ الجامعة ورش عمل تدريبية حول استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle. | FCS1 |
| | يوجد شخص متخصص لكي يساعدني عندما اواجه صعوبة في استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle. | FCS2 |
| | لدي إمكانية الدخول الى الانترنت بشكل يومي. | FCS3 |
| قيمة التعلم LVS | التعلم من خلال نظام التعليم الالكتروني Moodle يستحق الوقت والجهد المبذول فيه. | LVS1 |
| | يسمح نظام التعليم الالكتروني Moodle بمرونة في التعلم بالنسبة للوقت والمكان. | LVS2 |
| | يحفزني نظام التعليم الالكتروني Moodle على التعلم. | LVS3 |

| | | |
|---|---|---|
| التحفيز الممتع HMS | يوفر نظام التعليم الالكتروني Moodle بيئة تعليمية جذابة. | HMS1 |
| | أحب استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle في التعلم. | HMS2 |
| | من الممتع استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle في التعلم. | HMS3 |
| الاعتياد (التلقائية) HTS | انني معتاد على استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodleفي التعلم. | HTS1 |
| | اشعر بضرورة استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodleفي العملية التعليمية. | HTS2 |
| | التعلم باستخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle أصبح امرا تلقائيا لي. | HTS3 |
| البراعة التكنولوجية TPS | لدي القدرة على استخدام برامج الاوفيس مثل word و PowerPoint. | TPS1 |
| | لدي القدرة على إضافة وتحميل الملفات المرفقة في البريد الالكتروني. | TPS2 |
| | أقوم باستخدام شبكات التواصل الاجتماعي مثل Facebook. | TPS3 |
| مهارات المودل MSS | لدي القدرة على تصفح محتويات نظام التعليم الالكتروني Moodle. | MSS1 |
| | لدي القدرة على إدارة حسابي في نظام التعليم الالكتروني Moodle. | MSS2 |
| | زملائي الطلبة يقولون باني اجيد استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle. | MSS3 |
| مواكبة التكنلوجيا TIS | اسعى لان أكون الأول من بين زملائي في اقتناء احدث ما متوفر من التكنلوجيا. | TIS1 |
| | عادة ما يلجأ زملائي الى استشارتي عند اقتنائهم تكنلوجيا جديدة. | TIS2 |
| | من ابرز اهتماماتي مواكبة التطورات التكنلوجية. | TIS3 |
| نية الاستخدام BIS | أنوي استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle بشكل كلي في الأيام المقبلة. | BIS1 |
| | سوف استمر في استخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle بشكل منتظم. | BIS2 |
| | سوف انصح زملائي الطلبة باستخدام نظام التعليم الالكتروني Moodle. | BIS3 |
| استخدام المودل MUS | أقوم بتحميل ملفات المحاضرة من نظام التعليم الالكترونيMoodle بشكل منتظم. | MUS1 |
| | أقوم بأداء الاختبارات الالكترونية عندما يطلب مني ذلك. | MUS2 |
| | اتواصل مع الطلبة عبر نظام التعليم الالكتروني Moodle بشكل مستمر. | MUS3 |

المصدر: اعداد الباحث بالاستناد الى ادبيات الدراسة

**سابعا: الأساليب الإحصائية**

ستستخدم الدراسة الحالية التحليل الوصفي بما يتضمنه من مقاييس النزعة المركزية والتشتت باستخدام برنامج SPSS، كما سيتم استخدام نمذجة المربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM) *Partial Least Squares* من خلال برنامج SmartPLS والتي يفضل استخدامها عند التنبؤ وتحديد العوامل المؤثرة وتمتاز بقدرتها على تحليل النماذج المعقدة، وتتطلب حجم عينة

صغير نسبيا ولا تشترط التوزيع الطبيعي للبيانات (Hair et al., 2017, p. 36).

**المبحث الثاني – الإطار النظري**

**اولا: نظام إدارة التعليم الالكتروني Learning Management System (LMS)**

لقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات العديد من التغييرات في التعليم العالي وإحدى أبرز أدوات تكنولوجيا المعلومات هو نظام إدارة التعليم الالكتروني LMS والذي يقوم بتقديم التعليم الالكتروني من دون قيود الوقت والمكان، اذ يسمح النظام للتدريسيين والطلبة بالتفاعل عبر الانترنت وتبادل المعلومات والمصادر ( Ain, et al, 2015, p. 1). وتجدر الإشارة الى وجود بعض المصطلحات المترادفة مع نظام LMS مثل نظام إدارة المقررات الدراسية Course Management Systems، وبيئة التعلم الافتراضية Virtual Learning Environment ( Chung et al., 2013, p. 26).

يمكن تعريف نظام إدارة التعليم الالكتروني على انه "نظام برمجي مصمم لكي يساعد في إدارة المقررات التعليمية للطلبة، من خلال مساعدة المعلمين والمتعلمين في إدارة المقرر" ( Chung et al., 2013, p. 26). كما يعرف بانه "تطبيق برمجي لإدارة وتوثيق ومتابعة وتقديم مقررات التعليم الالكتروني والبرامج التدريبية" ( Chaubey & Bhattacharya, 2015, p. 159). أخيرا فقد عرفه ( Kasim & Khalid, 2016, p. 35) على انه "برنامج مستند على الانترنت ومصمم للتعامل مع المحتوى التعليمي، تفاعل الطالب، أدوات التقييم، تقارير مستوى التعلم ونشاطات الطلبة".

يقسم (Kasim & Khalid, 2016, p. 56) الأدوات التي تتضمنها أنظمة LMS الى أدوات تعليمية (مثل الاختبارات، العروض والواجبات) وأدوات تواصل (مثل المناقشات والدردشة) وأدوات إنتاجية (مثل رفع وتحميل المستندات)، اما الأهمية والفوائد المتحصلة من جراء تطبيق هذا النظام فيصنفها ( Chaubey & Bhattacharya, 2015, p. 160) وفق ثلاثة جوانب وكما يلي:

١. تحسين التعليم Pedagogical Improvement: يتبع كل نظام من أنظمة LMS استراتيجية تعليم معينة والتي تكون مستندة على مفاهيم نظريات التعلم (السلوكية والادراكية والبنائية)، وتتمتع معظم أنظمة LMS بالمرونة التي تسمح بتكييف النظام لجعل الطالب محور العملية التعليمية او جعل التدريسي في المرتكز.

٢. زيادة الوصول والمرونة Increased Access and Flexibility: من اهم عوامل انتشار أنظمة LMS هو ما تمنحه من إمكانية

الوصول والتي تسمح بجعل التعليم ممكنا وان كان المتعلمين بعيدين عن المعلم.

٣. تخفيض التكاليف Cost-Effectiveness: تعتبر أنظمة LMS من أفضل الحلول في تخفيض تكاليف التعليم العالي بما تقدمه من إمكانية الوصول الى اعداد كبير من الطلبة ومن دون قيود مكانية وفي وقت قصير مع تقديم محتوى تعليمي بشكل منتظم.

**ثانيا: المووودل Moodle**

يعد المووودل نظام مفتوح المصدر (مجاني) لإدارة التعليم الالكتروني والذي تم تطويره من قبل (Dougiamas, 1999) في اطروحته للدكتوراه ومن ثم تم اصدار النظام في عام ٢٠٠٢، ويشير معنى Moodle الى الاحرف الأولى من "وحدات البيئة التعليمية الديناميكية الهادفة Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment". لقد لاقى المووودل نجاحا كبيرا ويعد من أبرز المنافسين في سوق أنظمة LMS حيث انه يستخدم في ٢٣٠ دولة حول العالم.

يمكن تعريف المووودل على انه " هو نظام إدارة تعليم الكتروني مفتوح المصدر يستخدم من قبل الجامعات، المدارس ومنظمات الاعمال الصغيرة والكبيرة من اجل تقديم التدريب عبر الانترنت" (Cole et al., 2011, p. 8). كما يعرفه (Petrovic et al., 2013, p. 15) على انه " حزمة برمجية مصممة خصيصا لمساعدة المحاضرين والتدريسيين في انشاء المقررات الدراسية عبر الانترنت". أخيرا فقد عرفه (Rabaa'i, 2016, p. 13) على انه " نظام مفتوح المصدر لإدارة التعليم الالكتروني والذي يمكن المعلمين من انشاء مواقع تعليمية فعالة وديناميكية للطلبة".

لقد لاقى المووودل نجاحا كبيرا ويعد من أبرز المنافسين في سوق أنظمة LMS حيث انه يستخدم في ٢٣٠ دولة حول العالم، ويرى (Cole & Foster, 2008, pp. 4-5) بان هنالك ثلاثة أسباب جوهرية لنجاح نظام مووودل وهي كما يلي:

١. مجاني ومفتوح المصدر Free and Open Source: يقصد بالمصدر المفتوح هو إمكانية أي شخص من الوصول الى الشفرة البرمجية للبرنامج بالكامل وإمكانية التعديل واضافة مميزات جديدة، وبعكس معظم أنظمة LMS التي تتطلب تكاليف اجراء عقود تراخيص الاستخدام فان نظام مووودل هو مجاني بشكل كامل بدون أي قيود على عدد المستخدمين او عدد المواقع الي يمكن انشاؤها.

٢. المجتمع Community: يمتلك المووودل مجتمع كبير جدا من الأشخاص الذين يستخدمون النظام ويقومون بتطوير مميزات جديدة باستمرار وقاموا بترجمة المووودل الى أكثر

من ٧٠ لغة، ولذا فان المستخدمين الجدد سوف يجدون الكثير من الأشخاص الذين يقدمون لهم النصح والمساعدة.

٣. الفلسفة التعليمية Educational Philosophy: لقد تم اعتماد النظرية البنائية كأساس في تصميم نظام المودل والتي مفادها بان الأشخاص يتعلمون بشكل أفضل عندما يشاركون في عملية اجتماعية لبناء المعرفة مع الاخرين، ولذا فان المودل تم تصميمه لكي يشجع على المشاركة والمناقشات، لكن هذا لا يمنع من تطبيق استراتيجيات تعليمية أخرى.

**ثالثا: قبول التكنولوجيا Technology Acceptance**

يعد تفسير قبول المستخدم لتكنولوجيا جديدة أحد أكثر المجالات البحثية الأكثر نضجا في ادبيات نظم المعلومات الحديثة (Venkatesh et al., 2003, p. 426). لكن بالرغم من كثرة البحوث في هذا المجال الا انه ما يزال موضوع قبول المستخدم لتكنولوجيا المعلومات معقد وصعب المنال، وفي ذات الوقت فان للموضوع أهمية بالغة جدا لكون المنظمات تستثمر مليارات الدولارات سنويا في التكنولوجيا الحديثة، الا ان عدم تقبل الموظفين للتكنولوجيا الجديدة سوف يخفض من العائد على هذا الاستثمار (Bradley., 2009, p. 290). ويمكن تعريف قبول التكنولوجيا على انه " الرغبة الواضحة من قبل المستخدمين في توظيف تكنولوجيا المعلومات للمهام المصممة لدعمها" (Samaradiwakara & Gunawardena., 2014, p. 22).

**رابعا: النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنلوجيا Unified Theory of Acceptance and Use of technology (UTAUT)**

قام Venkatesh et al (٢٠٠٣) بتطوير هذه النظرية من خلال مراجعة أبرز ثمانية نظريات ونماذج سابقة والتي تضمنت: نظرية انتشار الابتكار IDT، نظرية الفعل المبرر TRA، النظرية الاجتماعية الادراكية SCT، انموذج قبول التكنولوجيا TAM، نظرية السلوك المخطط TPB، انموذج استغلال الحاسوب MPCU، أنموذج التحفيز MM وأنموذج قبول التكنلوجيا المدمج بنظرية السلوك المخطط C–TAM–TPB. مما أدى الى تقديم انموذج يوحد الجهود المعرفية السابقة والذي منحه القدرة على اعطاء الصورة الكاملة لمحددات قبول التكنولوجيا. وقد تضمن أربعة محددات رئيسية كما يظهر في الجدول (٦) والشكل (٢)، كذلك فقد تضمن أربعة متغيرات تفاعلية وهي: الجنس، العمر، الخبرة والاستخدام الطوعي. لقد استطاع هذا الانموذج ان يتفوق على النماذج السابقة فمن

خلال استخدام ذات البيانات استطاع ان يحقق قوة تفسير ٦٩% في حين تراوحت النسبة للنماذج السابقة ١٧%- ٥٣% من التباين لنية استخدام تكنولوجيا المعلومات ( Venkatesh et al, 2003, p. 425).

قام Venkatesh et al (٢٠١٢) بتحديث النظرية والتي أطلق عليها UTAUT2، اذ تم تحديثها للتنبؤ بمحددات قبول التكنولوجيا للزبائن، وتتألف من المحددات الأربعة للأنموذج الأصلي مع إضافة ثلاثة متغيرات جديدة وهي التحفيز الممتع، القيمة السعرية والاعتياد وكما موضح في الجدول (٦) والشكل (٢). وقد تضمنت المتغيرات التفاعلية العمر والجنس والخبرة مع اقصاء الاستخدام الطوعي لكون الزبائن يستخدمون التكنولوجيا بشكل طوعي.

عمدت الدراسة الحالية الى تطوير انموذج UTAUT2 من خلال استبدال واضافة متغيرات جديدة بناءً على نتائج الدراسات السابقة ذات الصلة وهذا ما يبينه الجدول (٧).

جدول (٦) محددات قبول التكنولوجيا في انموذج UTAUT و UTAUT2

| | المتغير | الوصف |
|---|---|---|
| UTAUT | الاداء المتوقع *Performance Expectancy* | هو درجة اعتقاد المستخدم بان النظام سوف يعود عليه بالمنافع في انجاز نشاطات معينة |
| | الجهد المتوقع *Effort Expectancy* | هو درجة السهولة المرتبطة باستخدام النظام |
| | التأثير الاجتماعي *Social Influence* | هو درجة إدراك المستخدم بأهمية اعتقاد الاخرين بوجوب استخدامه للنظام الجديد |
| | العوامل المُيسرة *Facilitating Conditions* | هي درجة اعتقاد المستخدم بوجود الدعم التنظيمي والتقني من اجل دعم استخدام النظام |
| UTAUT2 | التحفيز الممتع *Hedonic Motivation* | هو المرح او الاستمتاع المستمد نتيجة استخدام التكنولوجيا. |
| | القيمة السعرية *Price Value* | هي المبادلة بين المنافع المدركة للتكنولوجيا والتكلفة المادية لاستخدامها. |
| | الاعتياد (التلقائية) *Habit* | هي درجة ميول الافراد لإداء السلوك بشكل تلقائي نتيجة التعلم. |

المصدر: اعداد الباحثان بالاستناد الى:

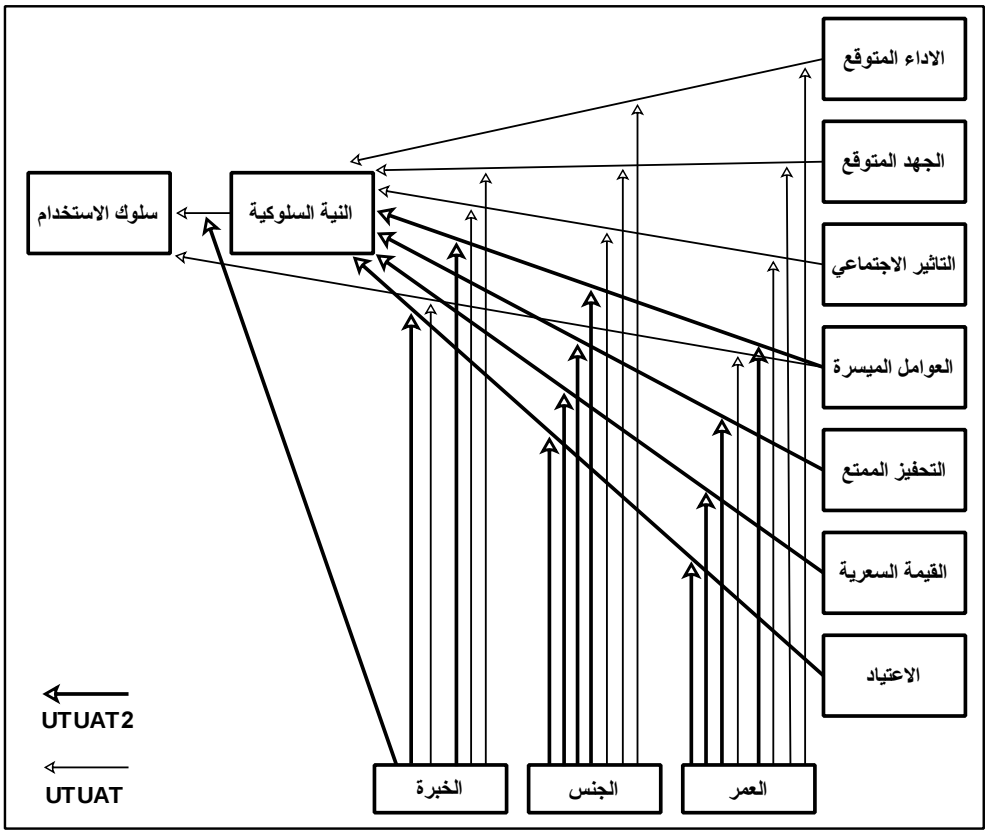
Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS quarterly,

425-478; Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. MIS quarterly, 36(1), 157-178.

جدول (٧) المتغيرات المضافة لأنموذج UTAUT2

| المتغير | **سبب الإضافة او الاستبدال** |
|---|---|
| **قيمة التعلم** | لاحظ (Ain, et al, 2015) بان جميع الدراسات ضمن السياق التعليمي لم تستخدم متغير "القيمة السعرية" بسبب كون نظام LMS يتم تقديمه بشكل مجاني للطلبة وهذا ما شكل فجوة في الانموذج، ولذا فان Ain وزملاؤه استبدلوا القيمة السعرية بقيمة التعلم لكي يتم غلق الفجوة، وهذا ما ستتبناه الدراسة الحالية. |
| **مواكبة التكنولوجيا** | من المتغيرات الهامة التي اضافتها الدراسات السابقة التي استخدمت انموذج TAM هو متغير "المواكبة الشخصية" والذي اضافه (Alkandari, 2015) في دراسته التي أجريت في الكويت وأظهرت تأثيرا معنويا، وتشير المواكبة الذاتية الى سعي الفرد نحو كل ما هو جديد في الحياة ولذا فان هذا المصطلح يشمل كافة جوانب الحياة، في حين تبنت الدراسة الحالية متغير "مواكبة التكنولوجيا"، والذي يشير الى سعي الفرد نحو ما هو جديد في مجال التكنولوجيا بشكل خاص، كما واقترحت نتائج دراسة (Ngafeeson and Sun, 2015, p. 67) بان مواكبة التكنولوجيا سيكون لها تأثير قوي تجاه النية السلوكية وهذا ما ستختبره الدراسة الحالية. |
| **البراعة التكنولوجية** | في دراسة (Al-Azawei et al., 2016) التي هدفت الى تشخيص التحديات التي تواجه تطبيق التعليم الالكتروني في العراق والتي بينت بان من أبرز هذه التحديات هو اجادة استخدام الحاسوب والتعليم الالكتروني، ولذا تسعى الدراسة الحالية الى اختبار مدى تأثير هذين المفهومين في قبول التكنولوجيا، وعليه تم أضافة متغيري البراعة التكنولوجية ومهارات المووِدل، اذ يشير الاول الى اجادة الفرد للتكنولوجيا بشكل عام، في حين يمثل الثاني اجادة الفرد لنظام إدارة التعليم الالكتروني (المووِدل) بشكل خاص. |
| **مهارات المووِدل** | |

المصدر: اعداد الباحثان




شكل (٢) انموذج UTUAT و UTUAT2

Source: Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. MIS quarterly, 36(1), p. 160.

**المبحث الثالث – الإطار التحليلي**

**أولا: جمع البيانات Data Collection**

تمت عملية جمع البيانات من خلال نشر رابط للدخول الى الاستبيان في مواقع نظام المووذل للكليات المستهدفة، وتم نشر الاستبيان الالكتروني للمدة من (٢٠١٦/٤/١١) الى (٢٠١٦/٥/٢٠) تم الحصول على (١٨٤) استجابة كاملة وصالحة للتحليل الاحصائي من المجتمع المستهدف.

**ثانيا: التحليل الوصفي**

بعد ان اكتملت عملية جمع وفحص البيانات يتم الان استخدام التحليل الوصفي بما يتضمنه من

ايجاد التكرارات ومقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت، وذلك لغرض تلخيص ووصف البيانات. سيتم التحليل الوصفي وفق مرحلتين وكما يلي:

١- التحليل الوصفي للمعلومات الشخصية للمستجيبين: يكشف الجدول (٨) عن نتائج التحليل الوصفي للمعلومات الشخصية للمستجيبين والذي اظهر نسبة متقاربة للمستجيبين من حيث الجنس وهذه نسبة مماثلة لما موجود بشكل فعلي في مجتمع الدراسة. من حيث العمر فان جميع المستجيبين هم ضمن الفئة العمرية (١٨-٢٦)، في حين أظهرت النتائج توزع المستجيبين وفق المراحل الدراسية بشكل متقارب نسبياً. اما من حيث الخبرة فان الطلبة ذوي الباع الطويل في استخدام الموودل قد شكلوا النسبة الأكبر من بين المستجيبين بنسبة تجاوزت النصف. كذلك فقد أظهرت النتائج بان أكثر المستجيبين هم من الكلية الطب بنسبة ٤٠% تقريبا وهذه نتيجة ليست مفاجئة إذا علمنا بان كلية الطب هي اول كلية في الجامعة قامت بتطبيق الموودل.

جدول (٨) التحليل الوصفي للمعلومات الشخصية للمستجيبين

| المتغير | التصنيف | التكرار | النسبة | المتغير | التصنيف | التكرار | النسبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الجنس | انثى | ٩٠ | ٤٨,٩ | الكلية | طب | ٧٤ | ٤٠,٢ |
| | ذكر | ٩٤ | ٥١,١ | | صيدلة | ٩ | ٤,٩ |
| العمر | ١٨-٢٦ | ١٨٤ | ١٠٠,٠ | | تمريض | ١٠ | ٥,٤ |
| المرحلة الدراسية | أولى | ٢١ | ١١,٤ | | طب بيطري | ١١ | ٦,٠ |
| | ثانية | ٦٤ | ٣٤,٨ | | هندسة | ٩ | ٤,٩ |
| | ثالثة | ٤٨ | ٢٦,١ | | رياضيات وحاسوب | ٣٠ | ١٦,٣ |
| | رابعة فما فوق | ٥١ | ٢٧,٧ | | التربية للبنات | ١١ | ٦,٠ |
| الخبرة في استخدام الموودل | اقل من ٦ اشهر | ٣٥ | ١٩,٠ | | التربية | ١٠ | ٥,٤ |
| | ٦- ١٢ شهر | ٣٩ | ٢١,٢ | | التخطيط العمراني | ١٠ | ٥,٤ |
| | اكثر من سنة | ١١٠ | ٥٩,٨ | | الاثار | ١٠ | ٥,٤ |
| المجموع | لكل متغير | ١٨٤ | ١٠٠,٠ | المجموع | لكل متغير | ١٨٤ | ١٠٠,٠ |

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

٢- التحليل الوصفي لمقياس الدراسة: من خلال الجدول (٩) الذي يعرض المتوسط والانحراف المعياري لمتغيرات الدراسة، يمكن ملاحظة بان جميع المتغيرات متوفرة في العينة وذلك لأنها تجاوزت الوسط الفرضي والبالغ (٣) في مقياس ليكرت الخماسي. كذلك فان قيم الانحراف المعياري تشير الى وجود اتساق في إجابات المستجيبين.

جدول (٩) التحليل الوصفي لمتغيرات المقياس

| المتغير / المقياس | الاداء المتوقع | الجهد المتوقع | التأثير الاجتماعي | العوامل الميسرة | قيمة التعلم | التحفيز الممتع | الاعتياد (التلقائية) التكنولوجية | البراعة | مهارات المودل | مواكبة التكنلوجيا | نية الاستخدام | استخدام المودل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **المتوسط** | 4.15 | 4.23 | 3.78 | 3.56 | 3.94 | 3.86 | 3.85 | 4.22 | 4.07 | 3.5 | 3.86 | 3.66 |
| **الانحراف.** | 0.79 | 0.84 | 0.96 | 1.16 | 0.92 | 0.92 | 1.01 | 0.98 | 0.92 | 1.14 | 0.95 | 1.06 |

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

**ثانيا: نمذجة المعادلات الهيكلية**

سيتم اعتماد نمذجة المربعات الجزئية الصغرى PLS-SEM لغرض تقييم جودة المقياس واختبار الفرضيات، وسيتم تطبيق المعايير والارشادات الحديثة الخاصة بهذا الأسلوب وفقا لـ (Hair et al., 2017; Henseler et al., 2016).

**١. التقييم الكُلي للأنموذج**

يعد التقييم الكلي لجودة مطابقة الانموذج نقطة البداية في تقييم الانموذج، وفي حالة عدم تحقيقها فان ذلك سوف يؤدي الى التشكيك في معنوية تقديرات الانموذج والاستنتاجات التي يتم التوصل اليها (Henseler et al., 2016, p. 9). ووفقا لـ (Hair et al., 2017) فانه حاليا يتوافر معيار وحيد موثوق لجودة المطابقة الخاصة بأنموذج المسار PLS وهو معيار الجذر التربيعي المتوسط الموحد (SRMR) Standardized Root Mean Square Residual، اذ عندما تكون قيمته ٠ فان ذلك يشير الى مطابقة مثالية في حين ان القيمة المقبولة له هو عندما تكون اقل من ٠,٠٨ (Henseler et al., 2016, p. 9). ومن خلال استخدام برنامج *SmartPLS* فان قيمة SRMR كانت ٠,٠٧٩ وهي قيمة مقبولة.

**٢. تقييم أنموذج القياس**

يتضمن تقييم جودة اي مقياس على اختبار الثبات والصدق، ووفقا لـ (Hair et al.,

2017) فان تقييم انموذج القياس يشتمل على اختبار ثبات الاتساق الداخلي، وصدق المتغير *Construct Validity* الذي يتضمن نوعين وهما الصدق التقاربي *Convergent Validity* والصدق التمييزي *Discriminant Validity*، ويشتمل الصدق التقاربي على اختبار ثبات المؤشر ومتوسط التباين المستخلص. ولإجراء هذه الاختبارات قام الباحث ببناء انموذج القياس باستخدام برنامج SmartPLS وكما يظهر في الشكل (٣) وفيما يلي الخطوات اللازمة لتقييمه:

**أ. ثبات الاتساق الداخلي Internal Consistency Reliability:** يتم عادة اختبار الاتساق من خلال معامل كرونباخ الفا *Cronbach's Alpha* الا ان نتائجه تكون متحيزة عندما يكون المقياس صغير بفقرتين او ثلاثة (Garson, 2016, p. 65). لذلك لجأ الباحث الى اعتماد الثبات المركب *Composite Reliability* والذي يعد أكثر دقة في تقييم الثبات من كرونباخ الفا (Hair et al., 2016, p. 255). تتباين قيم الثبات المركب بين ٠ و١ اذ تشير القيم العالية على درجات عالية من الثبات وتعد القيم مقبولة عندما تكون ٠,٦ او اعلى (Hair et al., 2017, p. 92). يعرض الجدول (١٠) قيم الثبات المركب والتي كانت جميعها معنوية.

**ب. ثبات المؤشر (الفقرة) Indicator Reliability:** هو مربع التشبعات الخارجية المعيارية للمؤشر ويعرض كمية تفسير التباين في المؤشر بواسطة المتغير، لذا فهو يشير ايضا الى التباين المستخلص من المؤشر. يتم تقييم ثبات المؤشر من خلال حساب التشبع الخارجي *Outer Loadings* لمؤشرات (فقرات) المقياس والتي تكون قيمه معنوية عند درجة تشبع ٠,٧ اما إذا كان التشبع بين ٠,٧ و٠,٤ فان على الباحث ان يفحص تأثير حذف هذه الفقرات على رفع قيمة الثبات المركب، وإذا لم يكن لها تأثير فيتم الاستبقاء عليها، في حين إذا كان التشبع اقل من ٠,٤ فيتم حذف الفقرة (Hair et al., 2017, p. 94). يكشف الجدول (١٠) عن قيم التشبع الخارجي اذ تجاوزت اغلب الفقرات القيم المعنوية للتشبع فيما عدا ثلاثة فقرات (MSS3, MUS2, SIS3) كان تشبعها الخارجي بين ٠,٧ و٠,٥، الا ان الباحث قرر الاستبقاء عليها جميعا لان حذفها لم يؤدي الى زيادة في قيمة الثبات المركب حسب قاعدة (٢٠١٧) Hair et al.، إضافة الى ان عملية حذفها أدت الى الاخلال في نتائج الصدق التمييزي.

**ج. متوسط التباين المستخلص Average Variance Extracted (AVE): هو** مجموع التشبعات التربيعية مقسومةً على عدد المؤشرات (الفقرات)، وتكون قيمه معنوية عندما تتجاوز

٠,٥ اما إذا اقل من ذلك فانه يشير الى وجود تباين متبقي في خطأ الفقرات بدل ان يتم تفسيره من خلال المتغير. يُبين الجدول (١٠) قيم AVE والتي هي جميعها معنوية.

جدول (١٠) اختبار الثبات المركب والصدق التقاربي

| الفقرة | الثبات المركب | التشبع | AVE | الفقرة | الثبات المركب | التشبع | AVE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PES1** | 0.841 | 0.834 | 0.639 | **HTS1** | 0.874 | 0.845 | 0.697 |
| **PES2** | | 0.803 | | **HTS2** | | 0.832 | |
| **PES3** | | 0.76 | | **HTS3** | | 0.829 | |
| **EES1** | 0.893 | 0.87 | 0.737 | **TPS1** | 0.816 | 0.715 | 0.598 |
| **EES2** | | 0.922 | | **TPS2** | | 0.82 | |
| **EES3** | | 0.778 | | **TPS3** | | 0.782 | |
| **SIS1** | 0.832 | 0.84 | 0.627 | **MSS1** | 0.833 | 0.855 | 0.63 |
| **SIS2** | | 0.886 | | **MSS2** | | 0.879 | |
| **SIS3** | | 0.625 | | **MSS3** | | 0.621 | |
| **FCS1** | 0.786 | 0.759 | 0.55 | **TIS1** | 0.897 | 0.89 | 0.745 |
| **FCS2** | | 0.773 | | **TIS2** | | 0.803 | |
| **FCS3** | | 0.691 | | **TIS3** | | 0.893 | |
| **LVS1** | 0.842 | 0.792 | 0.639 | **BIS1** | 0.859 | 0.79 | 0.67 |
| **LVS2** | | 0.779 | | **BIS2** | | 0.848 | |
| **LVS3** | | 0.827 | | **BIS3** | | 0.818 | |
| **HMS1** | 0.89 | 0.779 | 0.73 | **MUS1** | 0.781 | 0.764 | 0.543 |
| **HMS2** | | 0.896 | | **MUS2** | | 0.723 | |
| **HMS3** | | 0.883 | | **MUS3** | | 0.723 | |

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

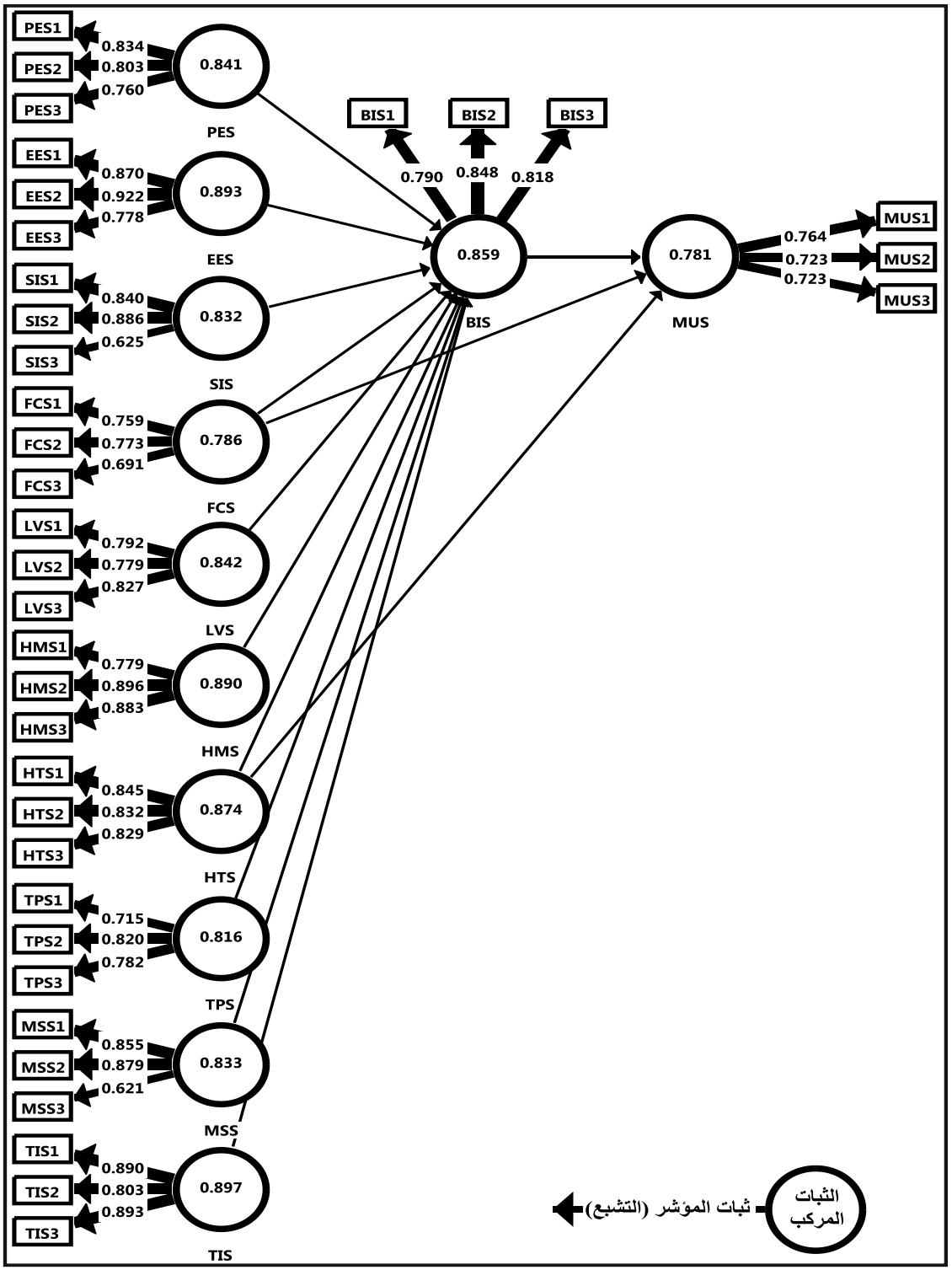
**د. الصدق التمييزي Discriminant Validity**: يشير الى درجة كون المتغير لا يرتبط مع مقاييس خاصة بمتغيرات مختلفة عنه (Hair et al., 2016, p. 120)، ولغرض اختبار الصدق التمييزي فان (٢٠١٥) Henseler et al. وزملاؤه قاموا بتطوير اختبار خاص بأسلوب PLS اسموه نسبة السمة المغايرة الى السمة الأحادية Heterotrait–

Monotrait Ratio (HTMT) والذي هو معدل ارتباطات الفقرات عبر متغيرات اخرى (سمة مغايرة) الى معدل ارتباطات الفقرات في المتغير ذاته (سمة أحادية) ( Henseler et al., 2015, p. 121). يكشف الجدول (١١) عن قيم مقياس HTMT والتي جميعها معنوية حسب قاعدة (٢٠١٧) .Hair et al التي تنص على ان تكون القيم اقل من ٠,٩.

جدول (١١) اختبار مقياس HTMT

| | BIS | EES | FCS | HMS | HTS | LVS | MSS | MUS | PES | SIS | TIS | TPS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BIS | | | | | | | | | | | | |
| EES | 0.34 | | | | | | | | | | | |
| FCS | 0.57 | 0.52 | | | | | | | | | | |
| HMS | 0.86 | 0.4 | 0.5 | | | | | | | | | |
| HTS | 0.84 | 0.45 | 0.36 | 0.78 | | | | | | | | |
| LVS | 0.87 | 0.42 | 0.51 | 0.89 | 0.74 | | | | | | | |
| MSS | 0.58 | 0.65 | 0.43 | 0.53 | 0.6 | 0.6 | | | | | | |
| MUS | 0.76 | 0.56 | 0.66 | 0.78 | 0.84 | 0.7 | 0.68 | | | | | |
| PES | 0.88 | 0.45 | 0.47 | 0.81 | 0.8 | 0.9 | 0.63 | 0.82 | | | | |
| SIS | 0.74 | 0.53 | 0.63 | 0.72 | 0.7 | 0.67 | 0.49 | 0.83 | 0.77 | | | |
| TIS | 0.75 | 0.17 | 0.43 | 0.53 | 0.51 | 0.57 | 0.51 | 0.35 | 0.5 | 0.34 | | |
| TPS | 0.32 | 0.43 | 0.42 | 0.19 | 0.37 | 0.26 | 0.61 | 0.23 | 0.31 | 0.18 | 0.49 | |

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS




شكل (٣) انموذج القياس

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

**٢. تقييم الانموذج الهيكلي Evaluating Structural Model**

بعد ان تم التحقق من ثبات وصدق مقاييس الدراسة فان الخطوة التي تتبعها هي بناء الانموذج الهيكلي باستخدام برنامج *SmartPLS* وكما موضح في الشكل (٤)، ويتضمن تقييم الانموذج الهيكلي فحص القدرة التنبؤية للأنموذج والعلاقات بين المتغيرات، وفيما يلي الخطوات اللازمة لتقييمه وفقا لـ (Hair et al., 2017):

**أ. تقييم الارتباط الخطي Collinearity Assessment:** يحدث الارتباط الخطي عندما يكون هنالك ارتباط عالي بين متغيرين مستقلين، اما إذا حصل ارتباط بين أكثر من متغيرين مستقلين فعندها يسمى ارتباط خطي متعدد *Multicollinearity* (Sarstedt and Mooi, 2014, p. 198)، ويتم قياسه من خلال قيم عامل تضخم التباين *Variance Inflation Factor* (VIF) والتي يجب ان تكون قيمته اقل من ٥ وفقا لقاعدة (Hair et al. ٢٠١٧)، الجدول (١٢) يظهر قيم VIF والتي جميعها ضمن الحدود المقبولة.

جدول (١٢) قيم عامل تضخم التباين (VIF)

| | PES | EES | SIS | FCS | LVS | HMS | HTS | TPS | MSS | TIS | BIS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BIS | 2.29 | 1.62 | 1.81 | 1.37 | 2.35 | 2.67 | 2.17 | 1.35 | 1.70 | 1.58 | |
| MUS | | | | 1.18 | | | 1.77 | | | | ١,٩٤ |

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

**ب. معاملات مسار الانموذج الهيكلي Structural Model Path Coefficients:** تسمى أيضا هذه المعاملات بالتأثيرات المباشرة *Direct Effects* وهي تمثل العلاقات الفرضية بين المتغيرات والتي تكون قيمها المعيارية تتراوح بين ١+ و١−، اذ عندما يقترب معامل المسار من الواحد فان ذلك يدل على وجود علاقة إيجابية قوية والعكس صحيح. ويمكن تحديد معنوية هذه المعاملات من خلال الخطأ المعياري الذي يتم الحصول عليه من خلال عملية تسمى *Bootstrapping* والتي يؤديها برنامج *SmartPLS*، ومن خلالها يتم حساب قيمة t والتي يجب ان تكون قيمتها اعلى من ١,٩٦ عند مستوى معنوية قدره ٠,٥ (Hair et al., 2017, p. 195). يكشف الجدول (١٣) عن معنوية العلاقات بين متغيرات الدراسة حيث تم قبول سبعة فرضيات وكما يظهر في الشكل (٤).

جدول (١٣) معاملات المسارات المباشرة – طلبة

| ت | الفرضية | معامل المسار | قيمة t | النتيجة |
|---|---|---|---|---|
| B1 | يوجد تأثير معنوي ايجابي للأداء المتوقع في نية الاستخدام | **0.163** | **2.355** | **قبول** |
| B2 | يوجد تأثير معنوي ايجابي للجهد المتوقع في نية الاستخدام | −0.073 | 1.394 | رفض |
| B3 | يوجد تأثير معنوي ايجابي للتأثير الاجتماعي في نية الاستخدام | 0.111 | 1.77 | رفض |
| B4 | يوجد تأثير معنوي ايجابي للعوامل الميسرة في نية الاستخدام | 0.072 | 1.286 | رفض |
| B5 | يوجد تأثير معنوي ايجابي لقيمة التعلم في نية الاستخدام | 0.132 | 1.774 | رفض |
| B6 | يوجد تأثير معنوي ايجابي للتحفيز الممتع في نية الاستخدام | **0.154** | **2.136** | **قبول** |
| B7 | يوجد تأثير معنوي ايجابي للاعتياد (التلقائية) في نية الاستخدام | **0.21** | **2.667** | **قبول** |
| B8 | يوجد تأثير معنوي ايجابي للبراعة التكنلوجية في نية الاستخدام | −0.026 | 0.47 | رفض |
| B9 | يوجد تأثير معنوي ايجابي لمهارات المووديل في نية الاستخدام | 0.039 | 0.574 | رفض |
| B10 | يوجد تأثير معنوي ايجابي لمواكبة التكنلوجيا في نية الاستخدام | **0.277** | **4.577** | **قبول** |
| B11 | يوجد تأثير معنوي ايجابي للعوامل الميسرة في استخدام المووديل | **0.221** | **2.385** | **قبول** |
| B12 | يوجد تأثير معنوي ايجابي للاعتياد (التلقائية) في استخدام المووديل | **0.42** | **4.728** | **قبول** |
| B13 | يوجد تأثير معنوي ايجابي لنية الاستخدام في استخدام المووديل | **0.321** | **2.243** | **قبول** |

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

**ج. معامل التحديد Coefficient of Determination ($R^2$) Value:** يقيس هذا المعامل القوة التنبؤية للأنموذج ويتم حسابه من خلال الارتباط التربيعي بين قيم المتغيرات المستقلة والوسيطة، اذ يمثل التباين في المتغير التابع الذي يتم تفسيره من قبل جميع المتغيرات المستقلة والوسيطة المرتبطة به. تتراوح قيمة معامل التحديد $R^2$ بين ٠ و١ وكلما ازداد فانه يدل على درجات اعلى من دقة التنبؤ، كذلك فانه يزداد عند زيادة المتغيرات المتنبئة وهذا يؤدي الى حصول تحيز لذلك يتم احتساب معامل التحديد المعدل لتجنب التحيز تجاه النماذج المعقدة (Hair et al., 2017, p. 198). ولتقييم النتائج فان (Hair et al., 2017, p. 171) أشار الى ان القيم ٠,٢٥، ٠,٥٠، ٠,٧٥ تشير الى قيم ضعيفة، متوسطة، وكبيرة على التوالي. يبين الجدول (١٤) والشكل (٤) قيم معامل التحديد المعدل والتي بلغت ٦٦% لمتغير نية الاستخدام وهي قيمة اعلى من المتوسط، في حين بلغ معامل التحديد لاستخدام المووديل ٣٩% وهي قيمة تقترب من المتوسط.

جدول (١٤) معامل التحديد المعدل – طلبة

| ت | الفرضية | $R^2$ | $R^2$ المعدلة | قيمة t | النتيجة |
|---|---|---|---|---|---|
| C3 | سوف يحقق انموذج UTAUT2 نسبة معنوية من معامل التحديد $R^2$ المعدل في نية الاستخدام | 0.682 | 0.664 | 14.001 | قبول |
| C4 | سوف يحقق انموذج UTAUT2 نسبة معنوية من معامل التحديد $R^2$ المعدل في استخدام الموودل | 0.396 | 0.385 | 5.773 | قبول |

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

**د. حجم التأثير ($f^2$) Effect Size:** بالإضافة الى حساب قيمة $R^2$ فانه يتوجب ان يتعرف الباحث الى مساهمة كل متغير في تكوين هذه القيمة، وهذا ما يسمى بقيمة حجم التأثير والذي يتم احتسابه من خلال تقدير انموذج المسار مرتين وحساب الفرق في قيمة $R^2$ بعد حذف احدى المتغيرات، ولتقييم النتائج فان ( Hair et al., 2017, p. 158) أشار الى ان القيم ٠,٠٢، ٠,١٥، ٠,٣٥ تشير الى تأثير صغير، متوسط، وكبير على التوالي. يكشف الجدول (١٥) والشكل (٤) عن قيم $f^2$ والتي أظهرت بان مواكبة التكنولوجيا الأكثر مساهمة في التنبؤ بنية الاستخدام في حين كان الاعتياد (التلقائية) الأكثر مساهمة في التنبؤ باستخدام الموودل.

جدول (١٥) حجم التأثير ($f^2$)

| | PES | EES | SIS | FCS | LVS | HMS | HTS | TPS | MSS | TIS | BIS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BIS | 0.036 | 0.01 | 0.021 | 0.012 | 0.023 | 0.028 | 0.064 | 0.002 | 0.003 | 0.153 | |
| MUS | | | | 0.068 | | | 0.165 | | | | 0.239 |

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

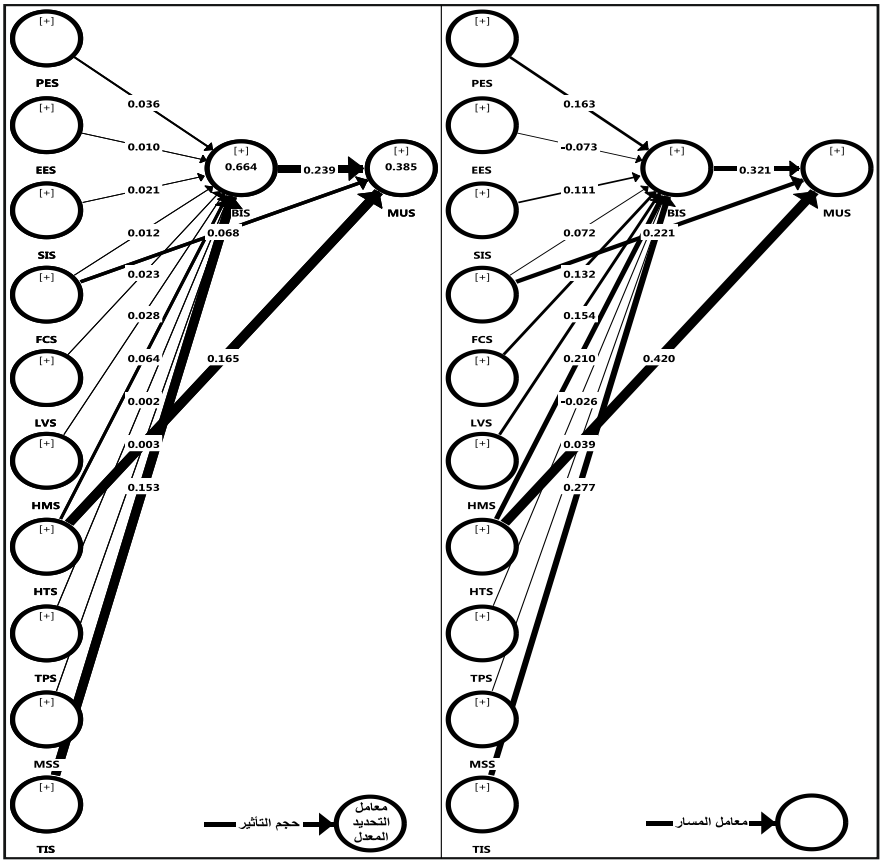
**هـ. التنبؤ ذو الصلة Predictive Relevance ($Q^2$):** يعد هذا المقياس مؤشر لقوة التنبؤ للأنموذج من خارج العينة ويتم الحصول على قيمة $Q^2$ من خلال عملية تدعى بالتغميض *Blindfolding* والتي يقوم برنامج *SmartPLS* بحسابها من خلال حذف بعض البيانات واعتبارها بيانات مفقودة لكي يتم تقديرها وفقا لبقية البيانات، ثم تتكرر عمليات الحذف

الى ان تحذف جميع البيانات ويتم تقديرها. عندما تكون قيمة $Q^2$ أكبر من ٠ فان ذلك يشير الى ان للأنموذج تنبؤ ذي صلة، اما إذا كانت القيمة اقل من ٠ فذلك يشير الى افتقاد الانموذج للتنبؤ ذي الصلة ( Hair et al., 2017, p. 202)، يكشف الجدول (١٦) عن قيم معنوية للتنبؤ ذي الصلة $Q^2$ وهذا يدعم قوة التنبؤ للأنموذج.

جدول (١٦) التنبؤ ذو الصلة – طلبة

| ت | الفرضية | $Q^2$ | النتيجة |
|---|---|---|---|
| C7 | سوف يحقق انموذج UTAUT2 نسبة معنوية من التنبؤ ذي الصلة $Q^2$ في نية الاستخدام | ٠,٤٣٧ | قبول |
| C8 | سوف يحقق انموذج UTAUT2 نسبة معنوية من التنبؤ ذي الصلة $Q^2$ في استخدام الموودل | ٠,٢٠١ | قبول |

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS




شكل (٤) الانموذج الهيكلي

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

**٤. اختبار التأثير التفاعلي Testing Moderating Effect**

ولغرض اختبار التأثير التفاعلي فانه يتوجب ان يتم الحاق التأثير التفاعلي في انموذج مسار PLS، ويتم ذلك من خلال اضافة ما يسمى بمصطلح التفاعل *Interaction Term* والذي هو متغير إضافي في الانموذج الهيكلي ناتج من تفاعل مؤشرات (فقرات) المتغير المستقل مع مؤشرات المتغير التفاعلي ( Henseler & Fassott, 2010, p. 30).

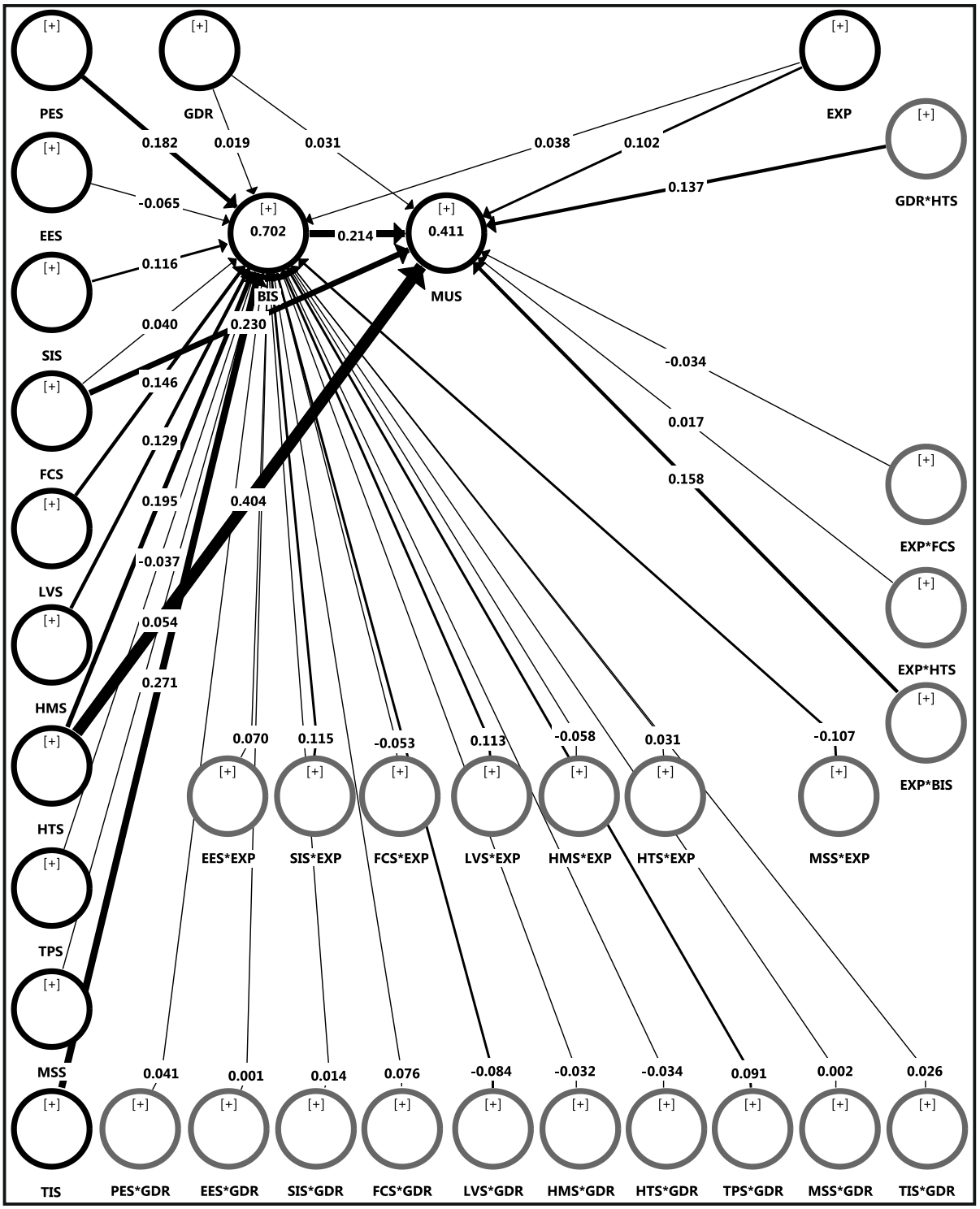
سيعتمد الباحثان في انشاء مصطلح التفاعل على أسلوب التعامد Orthogonalizing الذي اقترحه (٢٠٠٦) .Little et al والذي يمتاز بدقة التنبؤ ويفضل استخدامه عندما يكون حجم العينة صغيرا وعدد المؤشرات (الفقرات) قليلاً (Henseler & Chin, 2010, p. 82)، وهذا ما يلائم الدراسة الحالية التي تمتاز بعدد قليل للفقرات. لقد تم اعتماد الترميز الوهمي *Dummification* لمتغير الجنس GDR (٠ = أنثى، ١ = ذكر) اتساقاً مع ما اعتمده (٢٠١٢) .Venkatesh et al، كذلك بالنسبة للخبرة EXP (١ = اقل من ستة أشهر، ٢ = ٦-١٢ شهر، ٣ = أكثر من سنة). وتم بناء انموذج كما يظهر في الشكل (٥) والذي يحقق معيار جودة المطابقة SRMR ٠,٠٧٥. لقد اظهرت نتائج التحليل في الجدول (١٧) رفض كافة الفرضيات الخاصة بالتاثيرات التفاعلية.

جدول (١٧) اختبار التأثيرات التفاعلية – طلبة

| ت | الفرضية | معامل المسار | قيمة t | النتيجة |
|---|---|---|---|---|
| E1 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين الأداء المتوقع ونية الاستخدام | 0.041 | 0.556 | رفض |
| E2 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين الجهد المتوقع ونية الاستخدام | 0.001 | 0.011 | رفض |
| E3 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين التأثير الاجتماعي ونية الاستخدام | 0.014 | 0.211 | رفض |
| E4 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين العوامل الميسرة ونية الاستخدام | 0.076 | 0.885 | رفض |
| E5 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين قيمة التعلم ونية الاستخدام | -0.084 | 0.808 | رفض |
| E6 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين التحفيز الممتع ونية الاستخدام | -0.032 | 0.416 | رفض |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E7 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين الاعتياد (التلقائية) ونية الاستخدام | – 0.034 | 0.401 | رفض |
| E8 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين البراعة التكنولوجية ونية الاستخدام | 0.091 | 1.272 | رفض |
| E9 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين مهارات المودل ونية الاستخدام | 0.002 | 0.023 | رفض |
| E10 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين مواكبة التكنولوجيا ونية الاستخدام | 0.026 | 0.409 | رفض |
| E11 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للجنس في العلاقة بين الاعتياد (التلقائية) واستخدام المودل | 0.137 | 1.735 | رفض |
| H1 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين الجهد المتوقع ونية الاستخدام | 0.07 | 1.02 | رفض |
| H2 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين التأثير الاجتماعي ونية الاستخدام | 0.115 | 1.184 | رفض |
| H3 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين العوامل الميسرة ونية الاستخدام | – 0.053 | 0.89 | رفض |
| H4 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين قيمة التعلم ونية الاستخدام عند الطلبة | 0.113 | 1.293 | رفض |
| H5 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين التحفيز الممتع ونية الاستخدام | – 0.058 | 0.639 | رفض |
| H6 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين الاعتياد (التلقائية) ونية الاستخدام | 0.031 | 0.327 | رفض |
| H7 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين بين مهارات المودل ونية الاستخدام | – 0.107 | 1.096 | رفض |
| H8 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين العوامل الميسرة واستخدام المودل | – 0.034 | 0.372 | رفض |
| H9 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين الاعتياد (التلقائية) واستخدام المودل | 0.017 | 0.183 | رفض |
| H10 | يوجد تأثير تفاعلي معنوي للخبرة في العلاقة بين نية الاستخدام واستخدام المودل | 0.158 | 1.649 | رفض |

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS




الشكل (٥) انموذج اختبار التأثير التفاعلي لعينة الطلبة

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

**المبحث الرابع – الاستنتاجات والتوصيات**

**أولا: الاستنتاجات**

١. اظهرت نتائج التحليل الوصفي وجود قبول جزئي لنظام المووودل، اذ تقترب إجابات المستجيبين من الاتفاق بالنسبة لمتغير نية الاستخدام ومتغير استخدام المووودل.

٢. للأداء المتوقع، التحفيز الممتع، الاعتياد ومواكبة التكنولوجيا تأثير معنوي إيجابي في نية الاستخدام للطلبة. فضلا عن ذلك فان للعوامل المُيسرة، الاعتياد ونية الاستخدام تأثير معنوي إيجابي في استخدام المووودل للطلبة.

٣. اشتملت العوامل المؤثرة في تبني نظام المووودل على الأداء المتوقع، العوامل المُيسرة، التحفيز الممتع، الاعتياد ومواكبة التكنولوجيا.

٤. بلغت قيمة معامل التحديد المعدل $R^2_{adj}$ لمتغير نية الاستخدام ٦٦% وهي نسبة مقاربة للدراسة الاصلية للأنموذج UTUAT2 والتي بلغت ٧٣%.

٥. استطاعت الدراسة الحالية التنبؤ بنسبة ٦٦% من محددات قبول النظام، والنسبة المتبقية تمثل عوامل أخرى لم تختبرها الدراسة.

٦. لا يوجد تأثير تفاعلي معنوي لمتغيرات الجنس، الجيل والخبرة في العلاقات التي تضمنتها الدراسة.

**ثانيا: التوصيات**

١.ضرورة تشجيع الإدارة العليا في الجامعة والكليات على استخدام نظام المووودل.

٢.تطوير البنية التحتية التكنولوجية في الجامعة من اجل توسيع نطاق خدمة الانترانت والانترنت والعمل على زيادة سرعتها في داخل أروقة الجامعة.

٣.نشر ثقافة استخدام النظرية البنائية في التعليم والتي اعتمدت كأساس في تصميم نظام المووودل.

٤.الاهتمام بالجانب التصميمي لواجهة المستخدم والمحتوى التعليمي على حد سواء، بالشكل الذي يؤدي الى جذب المستخدمين نحو استخدام النظام.

٥.العمل على زيادة استخدام الطلبة لنظام المووودل بالحجم الذي يجعلهم يعتادون استخدامه بشكل تلقائي، وذلك من خلال التشجيع على استخدام تطبيق المووودل المتوفر بشكل مجاني على أجهزة الهواتف الذكية.

٦.ضرورة الاهتمام بالطلبة المتحمسين لاستخدام نظام المووودل، اذ يشكل هؤلاء الدعامة الأساسية لإنجاح النظام من خلال كونهم قدوة لزملائهم في استخدام نظام المووودل.

## References


1. Ain, N., Kaur, K., & Waheed, M. (2015). The influence of learning value on learning management system use An extension of UTAUT2. *Information Development*, 0266666915597546.

2. Al Imarah, A., Zwain, A., & Al-Hakim, L. (2013). The Adoption of e-government services in the Iraqi higher education context: An application of the UTAUT model in the University of Kufa. *Journal of Information Engineering and Applications*, *3*(10), 77-84

3. Al-Azawei, A., Parslow, P., & Lundqvist, K. (2016). Barriers and Opportunities of E-Learning Implementation in Iraq: A Case of Public Universities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *17*(5).

4. Al-Busaidi, K. A., & Al-Shihi, H. (2012). Critical factors influencing instructors' acceptance and use of learning management systems. *Higher education institutions and learning management systems: adoption and standardization, Hershey, PA: IGI Global*, 116-140.

5. Alkandari, B. (2015). *An investigation of the factors affecting students' acceptance and intention to use e-learning systems at Kuwait University: developing a technology acceptance model in e-learning environments* (Doctoral dissertation, Cardiff Metropolitan University).

6. Almrashdah, I. A., Sahari, N., Zin, N. A. H. M., & Alsmadi, M. (2010, June). Instructors acceptance of Distance Learning Management System. In *2010 International Symposium on Information Technology* (Vol. 1, pp. 1-6). IEEE.

7. Bousbahi, F., & Alrazgan, M. S. (2015). Investigating IT Faculty Resistance to Learning Management System Adoption Using Latent Variables in an Acceptance Technology Model. *The Scientific World Journal*, *2015*.

8. Bradley, J. (2009). The technology acceptance model and other user acceptance theories. *Handbook of research on contemporary theoretical models in information systems research*, 277-294.

9. Chaubey, A., & Bhattacharya, B. (2015). Learning Management System in Higher Education. *International Journal of Science Technology and Engineering*, 2(3).

10. Christensen, R., & Knezek, G. (2015). The technology proficiency self-

assessment questionnaire (TPSA): Evolution of a self-efficacy measure for technology integration. *KEYCIT 2014: key competencies in informatics and ICT*, *7*, 311.

11. Chung, C. H., Pasquini, L. A., & Koh, C. E. (2013). Web-based learning management system considerations for higher education. *Learning and Performance Quarterly*, *1*(4), 24-37.

12. Cole, J. (2008). *Using Moodle*. Farnham: O'Reilly.

13. Cole, J., Cole, J. & Henrick, G. (2011). *Moodle 2.0 for business beginner's guide: implement Moodle in your business to streamline your interview, training, and internal communication processes*. Birmingham UK: Packt Pub./Open source.

14. Collis, J. & Hussey, R. (2014). *Business research: a practical guide for undergraduate & postgraduate students*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire New York, NY: Palgrave Macmillan.

15. Dougiamas, M. (1999). An exploration of the use of an Open Source software called Moodle to support a social constructionist epistemology of teaching and learning within Internet-based communities of reflective inquiry. *Science and Mathematics Education Centre Curtin, University of Technology Ph. D Thesis, Perth, Western Australia*.

16. Escobar-Rodriguez, T. (2012). The acceptance of Moodle technology by business administration students. *Computers & Education*, (*58*)

17. Evans, N. D. (2013). *Predicting user acceptance of electronic learning at the University of Zululand* (Doctoral dissertation, University of Zululand).

18. Garson, D. (2016). *Partial Least Squares Regression & Structural Equation Models*. David Garson and Statistical Associates Publishing.

19. Gençtürk, E., Gökçek, T., & Güneş, G. (2010). Reliability and validity study of the technology proficiency self-assessment scale. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *2*(2), 2863-2867.

20. Grewal, D. & Levy, M. (2016). Marketing. New York, NY: McGraw-Hill Education.

21. Hair, J., Celsi, M., Money, A., Samouel, P. & Page, M. (2016). *Essentials of business research methods*. New York: Routledge.

22. Hair, J., Celsi, M., Ortinau, D. & Bush, R. (2013). *Essentials of marketing research*. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.

23. Hair, J., Hult, T., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM*. Los Angeles: Sage.

24. Henseler, J., & Chin, W. W. (2010). A comparison of approaches for the analysis of interaction effects between latent variables using partial least squares path modeling. *Structural Equation Modeling*, *17*(1), 82-109.

25. Henseler, J., & Fassott, G. (2010). Testing moderating effects in PLS path models: An illustration of available procedures. In *Handbook of partial least squares* (pp. 713-735). Springer Berlin Heidelberg.

26. Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial management & data systems*, *116*(1), 2-20.

27. Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *43*(1), 115-135.

28. Hill, B. (2008). Defining learning management system skills for faculty: an instructional design workshop for faculty technology trainers. In *Proceedings of the 36th annual ACM SIGUCCS fall conference: moving mountains, blazing trails* (pp. 121-124). ACM.

29. Islam, A. N. (2013). Investigating e-learning system usage outcomes in the university context. *Computers & Education*, *69*, 387-399.

30. Kasim, N. N. M., & Khalid, F. (2016). Choosing the Right Learning Management System (LMS) for the Higher Education Institution Context: A Systematic Review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, *11*(06), 55-61.

31. Mohamed, N., & Karim, N. S. A. (2012). Computer Application Anxiety, Self-Efficacy and Open Source Learning Management System Acceptance. In *Proceedings of the 12th WSEAS International Conference on Applied Computer Science, Singapore: WSEAS Press* (pp. 274-278).

32. Ngafeeson, M. N., & Sun, J. (2015). The Effects of Technology Innovativeness and System Exposure on Student Acceptance of E-textbooks. *Journal of Information Technology Education: Research*, *14*.

33. Ngai, E. W., Poon, J. K. L., & Chan, Y. H. C. (2007). Empirical examination of the adoption of WebCT using

TAM. *Computers & education*, *48*(2), 250-267.

34. Petrovic, N., Jeremic, V., Cirovic, M., Radojicic, Z., & Milenkovic, N. (2013). Facebook vs. Moodle: What do students really think. In *International Conference on Information Communication Technologies in Education* (pp. 413-421).

35. Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, *9*(5), 1-6.

36. Rabaa'i, A. A. (2016). Extending the Technology Acceptance Model (TAM) to assess Students' Behavioural Intentions to adopt an e-Learning System: The Case of Moodle as a Learning Tool. *Journal of Emerging Trends in Engineering and Applied Sciences (JETEAS)*, *7*(1), 13-30.

37. Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2015. "SmartPLS 3." Boenningstedt: SmartPLS GmbH, http://www.smartpls.com.

38. Rose, S., Spinks, N., & Canhoto, A. (2015). Management research: applying the principles. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, p. 14.

39. Samaradiwakara, G. D. M. N., & Gunawardena, C. G. (2014). Comparison of Existing Technology Acceptance Theories and Models to Suggest a Well Improved Theory/Model. *International Technical Sciences Journal*, 21.

40. Sarstedt, M. & Mooi, E. (2014). *A concise guide to market research: the process, data, and methods using IBM SPSS statistics*. Berlin: Springer.

41. Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2016). *Research methods for business students*. New York: Pearson Education.

42. Sekaran, U. & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: a skill-building approach*. Chichester, West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons.

43. Sitte, M. J. (2015). *Instructional Design for Adjunct Faculty: A Study of the Relationship between Learning Management System Acceptance and Satisfaction with Online Teaching*. (Doctoral dissertation, Cardinal Stritch University).

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

45. Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of

47. Yang, H. S., & Park, C. K. (2012). The effect of technology readiness, fashion innovativeness, and participation level perception on acceptance intention of 3D virtual fitting systems. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, *36*(3), 269-281.

technology. *MIS quarterly*, *36*(1), 157-178.

46. Yamin, F. M., Ishak, W. H. W., & Ibrahim, A. (2014). Students Acceptance on Document Sharing through Learning Management System. In *Proceedings of 6th International Conference on Education and Information Management* (pp. 150-156).

**Abstract**

The current Study Aims to Identify factors influencing student's acceptance of Moodle Learning Management System LMS/Moodle, unified theory of acceptance and use of technology UTUAT2 was adopted which includes seven factors that leads to technology acceptance, however, the study extended the model to ten factors (performance expectancy, effort Expectancy, social influence, facilitating conditions, learning value, hedonic motivation, habit, technological proficiency, Moodle skills and technological innovativeness). The target population consisted of ten collages in Kufa University; a homogeneous purposive sampling was used through targeting users of Moodle. An online questionnaire was used to collect data, (113) responses were collected. Descriptive analysis revealed that there is a partial acceptance of Moodle, the results of Partial Least Squares analysis, revealed that factors which influence student Acceptance Are Performance Expectancy, Facilitating Conditions, Hedonic Motivation, Habit and Technological Innovativeness. The study has achieved 66% of adjusted $R^2$ of Intention which is near the percentage of the original study of UTUAT2 which was 73%, In addition, the study tested the Moderation effect of gender and experience which were non-significant.**Keywords:** LMS, Moodle, UTAUT2, University of Kufa.