

الاستخدام الفعال لنظم إدارة التعليم الإلكتروني ودوره

في تعزيز جودة المعرفة للمحتوى التعليمي الإلكتروني - دراسة تطبيقية في جامعة الكوفة

م.د. محمد نبيل هادي الحبوبي

moh.haboobi@uowa.edu.iq

جامعة وارث الانبياء / كلية الإدارة والاقتصاد

أ.د. عمار عبد الأمير زوين

ammara.zwain@uokufa.edu.iq

جامعة الكوفة / كلية الإدارة والاقتصاد

المستخلص

هدفت الدراسة الى تشخيص دور الاستخدام الفعال لنظام إدارة التعليم الإلكتروني في تعزيز جودة المعرفة للمحتوى التعليمي الإلكتروني. ولغرض تحقيق هذا الهدف فقد استخدمت الاستبانة الإلكترونية في جمع البيانات من مجتمع الدراسة المتمثل بالسادة التدريسيين في جامعة الكوفة، وباستخدام أسلوب العينة العشوائية تم الحصول على (398) استجابة صالحة للتحليل الاحصائي والتي تم تحليلها وفق أسلوب النمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى الجزئية. وقد توصلت الدراسة عبر تحليل البيانات الى وجود تأثير معنوي موجب للاستخدام الفعال في جودة المعرفة. وقد اوصت الدراسة باهمية التحول من التعليم الإلكتروني كبديل طارئ الى مساند دائم للعملية التعليمية، مع التأكيد على اهمية التحول من مجرد الاستخدام الى الاستخدام الفعال للتعليم الإلكتروني وذلك لخلق محتوى تعليمي ذو جودة عالية وبالتالي جني ثمار تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.

الكلمات الرئيسية: التعليم الإلكتروني، الاستخدام الفعال، جودة المعرفة، جامعة الكوفة.

Abstract

The study aimed to define the role of effective use of Learning management system to achieve knowledge quality of e-learning content. In order to achieve this goal, an electronic questionnaire was used to collect data from the study community represented by the faculty staff at the University of Kufa, and by using random sample method. (398) valid responses were obtained for statistical analysis, which were analyzed according to the partial least squares structural modeling method. Through analyzing the data, the study found a significant positive indirect effect of effective use, on knowledge quality. The research recommended the importance of shifting from e-learning as an emergency alternative to a permanent supportive, taking into account the importance of shifting from mere use to the effective use of e-learning in order to create educational content of high quality and thus reap the benefits of e-learning Technology.

Keywords: eLearning, Effective Use, Knowledge Quality, University of Kufa.

المقدمة

تواجه الجامعات عموماً تحديات كبيرة في توظيف التعليم الإلكتروني بأشكاله المختلفة (تعليم مدعوم بالويب، تعليم مدمج وتعليم عن بعد)، كذلك في جعل التعليم الإلكتروني موازياً لما يتم تقديمه في التعليم التقليدي من حيث الجودة، وما زاد تعميق الحاجة الى توفير المحتوى التعليمي الإلكتروني بجودة عالية



هو ما حصل في نهاية عام (2019) من انتشار لجائحة كورونا والذي أدى الى تعذر استخدام الممارسات التقليدية في التعليم، اذ تسببت جائحة كورونا في ان يحل التعليم الإلكتروني محل التعليم التقليدي وان يتحول التدريسيون نحو استخدام التعليم الإلكتروني بشكل كامل بعد ان كان دوره مسانداً للتعليم التقليدي، وهذا ما استلزم ان يكون محتوى التعليم الإلكتروني موازياً للتعليم التقليدي من حيث جودة المعرفة، وللوصول الى هذه الغاية فان مجرد الاستخدام لنظام التعليم الإلكتروني لم يعد كافياً وإنما يجب التحول من مجرد الاستخدام الى الاستخدام الفعال وهذا ما خاضت فيه الدراسة الحالية لغرض جني الفوائد المتوخاة من التعليم الإلكتروني.

لقد اشتملت الدراسة الحالية على أربعة مباحث استعرض الأول منها الاطار المنهجي بما يتضمنه من بيان لمشكلة واهمية الدراسة، في حين تضمن المبحث الثاني على بيان الاطار النظري لمتغيرات الدراسة، فيما اختص المبحث الثالث في تناول الاطار التحليلي للدراسة وبرز الخطوات الإحصائية التي اعتمدت. أخيراً فقد اشتمل المبحث الرابع على الاستنتاجات والتوصيات التي تمخضت عنها الدراسة.

المبحث الأول: الاطار المنهجي

يشتمل هذا المبحث على استعراض مشكلة الدراسة واهميتها، ومن ثم تناول الخطوات الإجرائية الخاصة بتطوير فرضيات البحث وتهيئة أدوات القياس الملائمة.

أولاً: مشكلة الدراسة

تتسم المنطقة العربية عموماً بضعف تبني أنظمة التعليم الإلكتروني في الجامعات اذ توصل (Matar et al., 2011) في دراسته لتحديات قبول التعليم الإلكتروني في العالم العربي الى ان المقررات الإلكترونية في الجامعات العربية تعاني من ضعف استغلال الخدمات التي قدمتها ثورة تطبيقات الويب 2.0 وهذا ما انعكس على ضعف جودة هذه المقررات. وقد تناولت دراسة (Traifeh et al., 2019) تجارب التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية والتي توصلت الى ان سبب ضعف تبني التعليم الإلكتروني في المنطقة العربية يرجع الى ضعف جودة المحتوى التعليمي، وبالتالي لكي يتم تحفيز نمو التعليم الإلكتروني فانه يتوجب دعم تطوير محتوى تعليمي عالي الجودة لكي نجني الفوائد المتوخاة من هذه التكنولوجيا.

لقد سعت المنظمة قيد الدراسة والمتمثلة بجامعة الكوفة لتبني التكنولوجيا الحديثة التي تدعم العملية التعليمية، اذ بدأت الجامعة بخطوات تبني نظام إدارة التعليم الإلكتروني في عام (2010) وقد تم اختيار نظام Moodle لما يتمتع بسهولة الاستخدام وإمكانية تكييف النظام حسب احتياجات الجامعة، فضلاً عن كونه نظام مجاني ومفتوح المصدر (Zwain & Haboobi, 2019, p. 281). وقد تم اعتماد نظام موودل بشكل فعلي عام (2012)، وبالرغم من ان جامعة الكوفة تعتمد نظام الموودل كنظام أساسي في التعليم الإلكتروني، لكن أيضاً توفر منصة جوجل كلاس روم Google Classroom بشكل ثانوي (E-Learning University of Kufa, 2020, September 14).

لقد تناولت دراسة (Zwain & Haboobi, 2019) قبول التدريسيين والطلبة لنظام إدارة التعليم الإلكتروني في جامعة الكوفة والتي توصلت الى ان مستوى استخدام التدريسيين والطلبة كان بالمستوى المتوسط. كذلك فقد تناولت دراسة (Karkar et al., 2020) التحديات التي تواجه تطبيق التعليم



الإلكتروني في جامعة الكوفة، وقد استنتجت الدراسة بأنه بالرغم من توفر نظام التعليم الإلكتروني في جامعة الكوفة إلا أن استغلال هذا النظام من قبل التدريسيين ما زال بعيداً عن الهدف والتأثير المخطط، إذ دعت الدراسة إلى ضرورة دراسة سبل تحقيق الاستغلال الكامل لهذا النظام وبالتالي الحصول على المنافع المتوخاة من هذا النظام.

مما سبق فإنه يستشف وجود عائقان أمام تطبيق التعليم الإلكتروني واللذان يتمثلان بـ (1) ضعف استغلال تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وهذا ما يشكل عائقاً تجاه جني فوائد التعليم الإلكتروني؛ (2) ضعف جودة المحتوى التعليمي الإلكتروني والذي لا يجري ما يتم تقديمه داخل الصف في التعليم التقليدي (وجهها لوجه). لقد ركزت الجامعات في منطقة الشرق الأوسط عموماً والعراق خصوصاً على التعليم التقليدي كركيزة أساسية مع استخدام التعليم الإلكتروني بشكل مساند، لكن نتيجة ظروف التباعد الاجتماعي التي أفرزتها جائحة كورونا، والتي فرضت أن يكون استخدام التعليم الإلكتروني إجبارياً بعد أن كان استخدامه طوعياً. فقد أصبحت هذه الأعراض المذكورة آنفاً أكثر وضوحاً وهذا يزيد من ضرورة بحثها.

بناءً على ما سبق فإن يمكن صياغة مشكلة الدراسة بـ "تشخيص مدى إسهام الاستخدام الفعال لنظام إدارة التعليم الإلكتروني في تعزيز جودة المعرفة للمحتوى التعليمي الإلكتروني". ومن خلال هذه المشكلة فإن الدراسة تهدف نحو: (1) تحديد مدى توافر متغيرات الدراسة في جامعة الكوفة؛ (2) تحديد التأثير المباشر للاستخدام الفعال في جودة المعرفة.

ثانياً: أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة الحالية من خلال ما يأتي:

1. الإسهام في التحول من دراسة مجرد الاستخدام إلى الاستخدام الفعال وهذا ما دعت إليه أدبيات نظم المعلومات (مثل Burton-Jones & Grange, 2013).
2. توسيع نظرية الاستخدام الفعال من خلال استكشاف علاقات جديدة مع متغير الاستخدام الفعال الذي يمثل جوهر هذه النظرية.
3. مساعدة قطاع التعليم العالي عموماً والمنظمة قيد الدراسة خصوصاً في تحقيق المنافع المتوخاة من التعليم الإلكتروني عبر الاستخدام الفعال له من قبل الكادر التدريسي.
4. تسليط الضوء على الأهمية التي تمثلها جودة المعرفة للمحتوى التعليمي الإلكتروني في تطوير استخدام التعليم الإلكتروني.

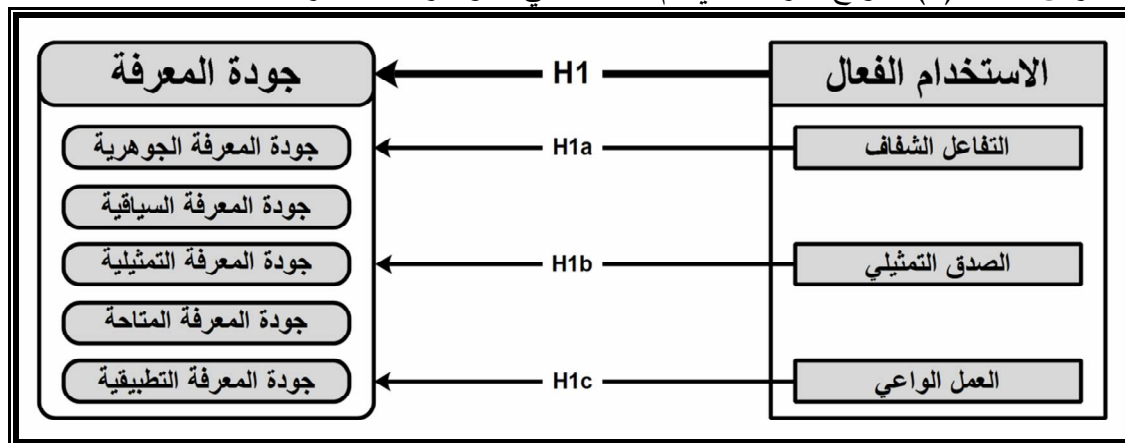
ثالثاً: تطوير فرضيات وانموذج الدراسة

وفقاً لنظرية الاستخدام الفعال لـ (Burton-Jones & Grange, 2013) فإن الفعالية تمثل أحد المخرجات الرئيسية للاستخدام الفعال، وهذه الفعالية يمكن قياسها عبر الوقت، الكلفة والجودة (Huber, 2014, p. 54; Weeger et al., 2014, p. 2)، وبالتالي فإن جودة المعرفة بالاستناد إلى نظرية الاستخدام الفعال تمثل إحدى مخرجات الاستخدام الفعال وهي تعد مؤشراً هاماً للأداء المستخدمين لأنظمة إدارة التعليم الإلكتروني.

لقد توصل (Bao, 2019) في دراسته لانظمة السجل الصحي الى ان الاستخدام الفعال لهذه الانظمة يساهم في تقديم العناية الصحية بجودة عالية. كما استنتج (Weeger et al., 2014, p. 1) بان الاستخدام الفعال لنظام المعلومات الصحي يساعدهم في تحسين جودة العناية الصحية. كما اشار (Jia et al., 2019, p. 7) في دراسته لانظمة المراسلة الفورية الى ان الاستخدام الفعال لهذه الأنظمة سوف يعزز من جودة التواصل بين المستخدمين. أخيراً فقد توصل (Valaei & Rezaei, 2016) الى ان استغلال تكنولوجيا الويب 2.0 يساهم في دعم الجهود المعرفية للمنظمة ويؤدي الى تحقيق جودة المعرفة. بناءً على ما سبق فانه سيتم صياغة الفرضية الرئيسية للدراسة:

H1 توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للاستخدام الفعال في جودة المعرفة. وتنبثق عن هذه الفرضية ثلاثة فرضيات فرعية:

- a1H توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للتفاعل الشفاف في جودة المعرفة.
 - b1H توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للصدق التمثيلي في جودة المعرفة.
 - c1H توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للعمل الواعي في جودة المعرفة.
- يستعرض الشكل (1) انموذج الدراسة الذي تم تصميمه في ضوء فرضيات الدراسة.



شكل (1) انموذج الدراسة

رابعاً: المجتمع والعينة

يتألف مجتمع الدراسة من السادة التدريسيين في جامعة الكوفة الذين يبلغ عددهم (2,356) تدريسياً، ولغرض تشخيص حجم العينة المطلوب لتمثيل هذا المجتمع فانه تمت الاستعانة بجدول (Krejcie & Morgan, 1970) الذي اظهر بانه يتطلب الحصول على عينة تبلغ (327) فرداً لغرض تمثيل مجتمع الدراسة.

خامساً: مقاييس الدراسة

قام الباحثان بالاعتماد على مقاييس سابقة مع مراعاة تكيف فقراتها لكي تلائم بيئة التطبيق كما يظهر في الجدول (1).

جدول (1) التعريفات الإجرائية لمتغيرات وابعاد الدراسة مع مقاييسها

ت	المتغير	التعريف الإجرائي	المقاييس
2	الاستخدام الفعال	هو استخدام نظام المعلومات بالمستوى الذي يساعد في بلوغ الأهداف المتوخاة من استخدام النظام.	(Haake et al., 2018)
أ	العمل الواعي	مدى استخدام الفرد للنظام وفقا لتمثيلاته الصادقة من اجل تحسين مجاله في عمل.	(Marchand & Raymond, 2017)
ب	الصدق التمثيلي	مدى اكتساب الفرد لتمثيلات صادقة تعكس المجال الذي يمثله النظام.	(Torres & Sidorova, 2019)
ج	التفاعل الشفاف	مدى وصول المستخدم لتمثيلات النظام دون العوائق البرمجية او المادية الخاصة بالنظام.	(Torres & Sidorova, 2019)
3	جودة المعرفة	هي مدى اتسام المعرفة المكتسبة من المحتوى بالموثوقية، الصلة، الاتساق، الوصول وقابلية التطبيق من قبل المستخدم.	(Rad et al., 2011)
أ	جودة المعرفة الجوهرية	هي مدى امتلاك المحتوى للجودة في ذاتها لكي تساعد في اكتساب جودة المعرفة.	(Valaei & Rezaei, 2016)
ب	جودة المعرفة السياقية	هي مدى توافق المحتوى مع سياق المهمة لكي يساعد في اكتساب جودة المعرفة.	(Waheed et al., 2020)
ج	جودة المعرفة التمثيلية	تشير الى مدى امتلاك المحتوى للجودة التمثيلية والتي تساعد في اكتساب جودة المعرفة.	(Yoo, 2012)
د	جودة المعرفة المتاحة	تشير الى مدى سهولة الوصول الى المعرفة واسترجاعها لكي يساعد في اكتساب جودة المعرفة.	(Yoo, 2012)
هـ	جودة المعرفة العملية	مدى كون المحتوى قابل للتوسيع، قابل للتكيف او سهل التطبيق على المهام لكي يساعد في اكتساب جودة المعرفة.	(Yoo, 2012)

المصدر: اعداد الباحث بالاستناد الى الدراسات الواردة في الجدول.

المبحث الثاني: الاطار النظري

يشتمل هذا المبحث على عرض للأطر النظرية الخاصة بمتغيري الدراسة والذي يشتمل على

المفهوم والاهمية ومن ثم استعراض للابعاد الخاصة بالمتغير.

المحور الأول - الاستخدام الفعال

أولاً: مفهوم الاستخدام الفعال

مع تطور نظم المعلومات الذي يتم من خلال التحسينات التكنولوجية فان التحدي الرئيس الذي يواجه منظمات الاعمال هو كيفية ضمان ان يقوم المستخدمون باستخدام نظم المعلومات بفعالية. (Recker et al., 2019, p. 752). اذ أصبح استغلال إمكانات التكنولوجيا الرقمية من قبل منظمات الأعمال أحد العوامل الحاسمة للبقاء والمنافسة في ظل الاقتصاد الرقمي. ونتيجة لذلك تسعى المنظمات بشكل متزايد إلى توليد القيمة من خلال تحويل نموذج أعمالها رقمياً، إذ يكمن مفتاح الرقمنة في قدرة المنظمة على استخدام التكنولوجيا بشكل فعال، أي أن استخدامها يدعم تحقيق الأهداف التنظيمية ذات الصلة ولكن مع تزايد كثافة التكنولوجيا الرقمية يصبح الاستخدام الفعال تحدياً للمنظمات (Zimmer & Niemimaa, 2019, p. 2).



لذا تعد محاولة فهم الاستخدام الفعال لنظم المعلومات من الأمور بالغة الأهمية لأن مجرد استخدام النظام غير كاف لوحده ولا يضمن تحقيق أهداف المنظمة، لذلك يجب استخدام نظام المعلومات بشكل فعال لتحقيق الأهداف وبلوغ الفوائد المتوخاة من نظام المعلومات (Trieu, 2013, p. 3).

يقصد بالاستخدام الفعال *Effective Use* هو استخدام التكنولوجيا بالشكل الذي يؤدي الى تحقيق الهدف المتوخى منها، اذ ان الاستخدام ليس هدفا بذاته وانما يجب ان يكون وسيلة تدعم احراز الهدف ذي الصلة وبالتالي يؤدي الى زيادة الإنتاجية (Zimmer & Niemimaa, 2019, p. 3). كما يشير الاستخدام الفعال الى استغلال التكنولوجيا بطريقة: (1) تحل محل العملية اليدوية أو الورقية ؛ (2) يتم توظيفها كما أراد مصممها؛ (3) توفر أكبر احتمال لتحقيق أهداف القيمة المتوقعة (Agarwal et al., 2010, p. 425).

ثانياً: أهمية الاستخدام الفعال

تكمن أهمية الاستخدام الفعال في التحسينات التنظيمية التي تحصل عليها منظمات الاعمال من حيث الأداء الإداري (الداخلي) والأداء التنافسي (الخارجي) (Marchand & Raymond, 2017, p. 5030). كما يقدم الاستخدام الفعال لنظام المعلومات نوعين من الفوائد وهي: (1) الفوائد الأساسية؛ (2) الفوائد الثانوية. إذ يقصد بالفوائد الأساسية المميزات التي يمنحها نظام المعلومات والذي يسمح للمستخدمين بالتفاعل مع النظام للحصول على تمثيل صادق للعالم الحقيقي، اذ إن تحقيق هذا التمثيل الصادق يمكن المستخدمين من الاستغراق في العمل الواعي والذي يؤدي بدوره إلى فوائد ثانوية. إذ لا يمكن الوصول الى الفوائد الثانوية الا بالمرور بالفوائد الأولية. يتم تمكين أنظمة المعلومات المصممة لتحقيق الفوائد الثانوية التي تشتمل على تحقيق أهداف استخدام هذه الأنظمة، اي تمكين هذه الأنظمة من استخدامها بشكل فعال (Nosrati, 2019, p. 30).

ثالثاً: ابعاد الاستخدام الفعال

وفقاً لنظرية الاستخدام الفعال فان هنالك ثلاثة ابعاد لمتغير الاستخدام الفعال: (1) التفاعل الشفاف؛ (2) الصدق التمثيلي؛ (3) العمل الواعي. اذ ترتبط هذه الابعاد الفرعية للاستخدام الفعال بشكل هرمي ببعضها البعض مع مجموعها لتشكل متغير الاستخدام الفعال، اذ يساعد التفاعل الشفاف على زيادة الصدق التمثيلي والذي بدوره يمكن أن يؤدي إلى العمل الواعي (Haake et al., 2018, p. 3). وفي ما يأتي توضيح هذه الابعاد الثلاثة:

1. **التفاعل الشفاف *Transparent Interaction***: يشير الى مدى وصول المستخدم إلى تمثيلات النظام دون ان يعيقه الهيكل المادي والسطحي (Burton-Jones & Grange, 2013, p. 654). اذ كلما كانت واجهة النظام (الهيكل المادي) اكثر شفافية وسهولة كلما استطاع المستخدم الوصول إلى مستويات عالية من التركيز على أداء مهام عمله (Huber & Dibbern, 2014, p. 52). يمثل التفاعل الشفاف احد الابعاد الثلاثة لمتغير الاستخدام الفعال والذي يشير الى مدى قدرة المستخدم على الوصول إلى تمثيلات النظام من دون القيود المرتبطة بالأجزاء المادية من التكنولوجيا (Bailey, 2018, p. 39). كما يوصف التفاعل الشفاف على انه الدرجة التي لا يتعرض لها الفرد لمعوقات



متمثلة بالهياكل السطحية والعميقة للتكنولوجيا في في اثناء عملية الاستخدام (Yu et al., 2019, p. 3981).

2. **الصدق التمثيلي** *Representational Fidelity*: يشير الى مدى اكتساب الفرد لتمثيلات صادقة تعكس المجال الذي يمثله النظام (Burton-Jones & Grange, 2013, p. 654). كما يشير الصدق التمثيلي الى مدى تجسيد نظام المعلومات للظواهر في العالم الحقيقي بشكل دقيق وكامل (Bonaretti & Piccoli, 2019, p. 3). كما تجدر الإشارة الى ضرورة ان تكون التمثيلات التي يقدمها النظام صادقة، اذ تركز نظرية الاستخدام الفعال على القدرة على استرداد التمثيلات الصادقة كدالة للتفاعل ما بين المستخدم والنظام والمهمة (Bonaretti, 2019, p. 39). اذ يشير الصدق التمثيلي الى درجة إعطاء المستخدم تمثيلات من النظام والتي تمثل باستمرار وبشكل دقيق العالم الواقعي (Bailey, 2018, p. 39).

3. **العمل الواعي** *Informed Action*: يشير الى مدى استخدام الفرد للنظام وفقاً لتمثيلاته الصادقة من اجل تحسين مجاله في عمل. (Burton-Jones & Grange, 2013, p. 654). كما يوصف العمل الواعي على أنه الدرجة التي يتابع فيها المستخدم التمثيلات التي يحصل عليها من النظام لتعزيز عملهم (Bailey, 2018, p. 39). يستند مفهوم العمل الواعي على الابحاث المختصة بنظرية التمثيل، اذ اشارت نظرية التمثيل الى الاستفادة من الرموز ومعالجتها في اتخاذ قرارات رشيدة، ولذا فان العمل الواعي قد ورث مبدأ الاستفادة من التمثيلات الرمزية في اتخاذ إجراءات أكثر وعياً. (Bonaretti, 2019, p. 39). اذ يوصف العمل الواعي على انه مدى تصرف الفرد وفقاً للنتيجة المحددة التي تم الحصول عليها من النظام لتحسين وضعهم (Yu et al., 2019, p. 3981).

المحور الثاني - جودة المعرفة

أولاً: مفهوم جودة المعرفة

لقد بدأت المنظمات في فهم أهمية ادارة المعرفة في استراتيجياتها لانها تمكنها في إعادة استخدام خبرتها لاتخاذ قرارات رشيدة وتوفير الوقت والمال وتقديم قيمة مضافة (أي جودة أعلى) لمنتجاتها وخدماتها، وكل ذلك يتطلب معرفة عالية الجودة حيث أصبحت الجودة والمعرفة عناصر حاسمة في عملية الحصول على ميزة تنافسية في ظل الاقتصاد المعرفي (Mancilla-Amaya et al., 2012, p. 97). اذ أصبحت جودة المعرفة مجال بحث رئيس في ادبيات إدارة المعرفة، لان العديد من المنظمات أصبحت تدرك أنه لا يمكن الحصول على فوائد إنشاء المعرفة ومشاركتها إلا إذا تم تحقيق جودة المعرفة (Lim et al., 2013, p. 525).

تشير جودة المعرفة *Knowledge Quality* الى المعرفة المكتسبة من المحتوى الذي يتسم بكونه ملائماً للاستخدام، قابل للوصول وقابل للتطبيق من قبل المستخدم عبر الإنترنت (Waheed et al., 2020, p. 10). كذلك تشير جودة المعرفة الى فهم الاشياء بشكل جوهري والتعرف عليها، إذ يمكن ان تكون المعرفة على مستوى عميق او مستوى سطحي، إذ ترتبط المعرفة العميقة بالفهم والمرونة والقدرة على التقييم والحكم النقدي، بينما تشير المعرفة السطحية الى التعلم عن طريق الحفظ، الاسترجاع وعدم المرونة (Star & Stylianides, 2013, p. 171).



ثانيا: أهمية جودة المعرفة

أصبحت المعرفة تمثل المورد الرئيس الذي يحرز القيمة في المنظمة والتي تساعد جودة المعرفة المنظمة على تحسين الأعمال وتطوير المنتجات والخدمات وتقليل النفقات وزيادة المبيعات (Widodo et al., 2015, p. 2). إذ تكون جودة المعرفة قادرة على خلق التميز في بيئات الأعمال التنافسية والمتغيرة بسرعة، إذ تمنح جودة المعرفة القيمة وتؤدي الى تحقيق أداء متفوق، وهذا ما جعل اهتمام الباحثين ينصب في دراستها (Çömez & Kitapçı, 2016, p. 57). تبرز أيضا أهمية جودة المعرفة من خلال منح الفرص للمنظمة بشأن تطوير الشبكات التعاونية فيما بينها وبين المنظمات الأخرى (Demirkan et al., 2013, p. 1466).

ثالثا: ابعاد جودة العرفة

تعتمد الدراسة الحالية الابعاد التي قدمها (Waheed & Kaur, 2014; Waheed et al., 2016; Waheed & Kaur, 2016; Waheed & Kaur. 2017; Waheed et al., 2020) وذلك لكونها: (1) تغطي الصورة الكاملة لمفهوم جودة المعرفة؛ (2) ان الأبحاث التي قدمها Waheed وزملاؤه جاءت جميعها في سياق بيئة التعليم الإلكتروني وبالتالي فان هذه الابعاد الخمسة تتسق مع سياق الدراسة الحالية، وفيما يأتي توضيح هذه الابعاد:

1. **جودة المعرفة الجوهرية *Intrinsic Knowledge Quality***: تشير الى مدى امتلاك المحتوى للجودة في ذاته لكي يساعد في اكتساب جودة المعرفة. إذ تتسم جودة المعرفة الجوهرية بـ (1) الدقة؛ (2) اتساق المحتوى؛ (3) المواكبة؛ (4) الفائدة؛ (5) الموثوقية (Waheed et al., 2014, p. 12).
2. **جودة المعرفة السياقية *Contextual Knowledge Quality***: تشير الى مدى توافق المحتوى مع سياق المهمة لكي يساعد في اكتساب جودة المعرفة. إذ تتسم جودة المعرفة السياقية بـ (1) الكفاية؛ (2) التكامل؛ (3) التحديث؛ (4) الصلة؛ (5) القيمة المضافة (Waheed et al., 2014, p. 12).
3. **جودة المعرفة التمثيلية *Representational Knowledge Quality***: تشير الى مدى امتلاك المحتوى للجودة التمثيلية والتي تساعد في اكتساب جودة المعرفة. إذ تتسم جودة المعرفة التمثيلية بـ (1) التمثيل الموجز؛ (2) التمثيل المتسق؛ (3) قابلية الفهم؛ (4) واجهة مستخدم واضحة (Waheed et al., 2014, p. 12).
4. **جودة المعرفة المتاحة *Accessible Knowledge Quality***: تشير الى مدى سهولة الوصول الى المعرفة واسترجاعها لكي يساعد في اكتساب جودة المعرفة. إذ تتسم جودة المعرفة المتاحة بـ (1) الوصول الى المحتوى؛ (2) الوصول التقني؛ (3) الوصول عبر الانترنت (Waheed et al., 2014, p. 12).
5. **جودة المعرفة العملية *Actionable Knowledge Quality***: تشير الى مدى كون المحتوى قابل للتوسيع، قابل للتكيف او سهل التطبيق على المهام لكي يساعد في اكتساب جودة المعرفة. إذ تتسم جودة المعرفة العملية بـ (1) قابلية التكيف؛ (2) قابلية التطبيق؛ (3) قابلية التوسيع (Waheed et al., 2014, p. 12).



المبحث الثالث: الإطار التحليلي

يشتمل هذا المبحث على خطوات التحليل الإحصائي للدراسة، ابتداءً بجمع البيانات وانتهاءً باختبار فرضيات الدراسة.

أولاً: جمع البيانات

عبر تبني أسلوب العينة العشوائية وباستخدام الاستبانة الإلكترونية من خلال منصة كوكل فورمز *Google Forms*، فقد تمت عملية جمع البيانات بإرسال رابط الاستبانة الإلكترونية عبر الإيميل لآلف تدريسي، وخلال الفترة الزمنية (20/6/2020 – 10/8/2020) تم الحصول على (415) استجابة وبالتالي فإن نسبة الاستجابة كانت 41% وهذه النسبة تعد جيدة مع خصائص الاستبانة الإلكترونية التي تكون نسبتها جيدة عندما تتجاوز نسبة الاستجابة 30% (Sekaran & Bougie, 2016, p. 143). وبعد إجراء اختبار *Mahalanobis* الخاص بتشخيص الاستبانة الشاذة فقد تم استبعاد (17) استبانة شاذة وبالتالي فإن عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي بلغت (398).

أولاً: التحليل الوصفي

عبر استخدام الحزمة الإحصائية *SPSS* تم إجراء تحليل المتوسط الحسابي كمؤشر للنزعة المركزية للبيانات، كذلك تم تحليل الانحراف المعياري كمؤشر لمدى تشتت البيانات، ويستعرض الجدول (2) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول (2) التحليل الوصفي لمتغيرات وابعاد الدراسة

الرمز	الوصف	المتوسط	الانحراف المعياري
ET	التفاعل الشفاف	3.26	.802
ER	الصدق التمثيلي	3.25	.841
EI	العمل الواعي	3.22	1.023
EFU	الاستخدام الفعال	3.25	.758
KI	جودة المعرفة الجوهرية	3.24	.911
KC	جودة المعرفة السياقية	3.24	.971
KR	جودة المعرفة التمثيلية	3.41	.940
KA	جودة المعرفة المتاحة	3.63	1.024
KN	جودة المعرفة التطبيقية	3.49	.900
KNQ	جودة المعرفة	3.40	.799

المصدر: مخرجات برنامج *SPSS*.

تشير النتائج التي عرضها الجدول (2) الى ان قيم الوسط الحسابي لجميع ابعاد ومتغيرات الدراسة قد تجاوزت الوسط الفرضي لتدرج مقياس ليكرت الخماسي والذي يبلغ (3)، وبالتالي هذا يشير الى وجود انتشار لهذه المتغيرات والابعاد في المنظمة المبحوثة (جامعة الكوفة)، الا ان هذا الانتشار محدود ولا يصل للمستويات العالية من الانتشار.

وهذه النتائج تتسق مع ما اشارت اليه الدراسات السابقة مثل دراسة (Karkar et al., 2020) التي اشارت الى ان استغلال نظام إدارة التعليم الإلكتروني ما زال بعيداً عن الهدف والتأثير، كذلك دراسة

(Traifeh et al., 2019) التي اشارت الى ان جودة المحتوى التعليمي الإلكتروني ما زالت دون المستوى المطلوب في الجامعات العربية عموماً.

تقييم نموذج القياس

يمثل تقييم نموذج القياس أولى خطوات النمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى PLS-SEM والتي تتضمن أربعة معايير يستعرضها الجدول (3).

الجدول (3) معايير تقييم نموذج القياس

المعيار	الغرض	الحد الأدنى المقبول
معامل كرونباخ الفا	اختبار ثبات واتساق المقياس	0.7
الثبات المركب	اختبار ثبات واتساق المقياس	0.6
ثبات الفقرة (التشبعات)	اختبار صدق المقياس	0.7
متوسط التباين المستخلص (AVE)	اختبار صدق المقياس	0.5

المصدر: اعداد الباحثان بالاستناد الى:

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

وباستخدام برنامج *SmartPLS* تم تقييم نموذج القياس والذي يستعرض نتائجه الجدول (4).

جدول (4) نتائج تقييم نموذج القياس

البعد	الفقرات	التشبعات	كرونباخ الفا	الثبات المركب	AVE
التفاعل الشفاف ET	ET1	0.873	0.777	0.851	0.590
	ET2	0.804			
	ET3	0.683			
	ET4	0.696			
الصدق التمثيلي ER	ER1	0.810	0.860	0.905	0.703
	ER2	0.833			
	ER3	0.825			
	ER4	0.885			
العمل الواعي EI	EI1	0.867	0.885	0.921	0.744
	EI2	0.893			
	EI3	0.874			
	EI4	0.814			
جودة المعرفة الجوهرية KI	KI1	0.788	0.764	0.861	0.675
	KI2	0.840			
	KI3	0.835			
جودة المعرفة السياقية KC	KC1	0.860	0.811	0.887	0.724
	KC2	0.888			
	KC3	0.803			
جودة المعرفة التمثيلية KR	KR1	0.841	0.882	0.927	0.810
	KR2	0.933			



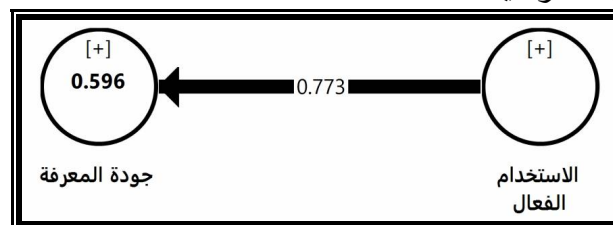
			0.924	KR3	
			0.916	KA1	
0.825	0.934	0.894	0.934	KA2	جودة المعرفة المتاحة KA
			0.874	KA3	
			0.841	KN1	
0.774	0.911	0.854	0.908	KN2	جودة المعرفة التطبيقية KN
			0.888	KN3	

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS.

تشير النتائج التي عرضها الجدول (4) الى ان كافة الابعاد تحقق الحدود المقبولة لمعايير نموذج القياسز اما بالنسبة للفقرات فان جميعها قد حققت المعيار المطلوب من التشبعات فيما عدا الفقرتين (ET3, ET4) التي لم تحقق المعيار المثالي من التشبعات، الا ان حذف هذه الفقرات لم يؤدي الى زيادة ملموسة في بقية معايير نموذج القياس وبالتالي فانه تم الابقاء على هذه الفقرتين.

تقييم الانموذج الهيكلي

يمثل تقييم الانموذج الهيكلي الخطوة الثانية والاخيرة من النمذجة الهيكلية ذات المربعات الصغرى PLS-SEM والتي تتضمن عملية اختبار لمعاملات المسار، تنص الفرضية الرئيسية الاولى (H1) على: "توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للاستخدام الفعال في جودة المعرفة" ولغرض اختبار هذه الفرضية فقد تم بناء الانموذج الهيكلي في الشكل (2)، كما يستعرض الجدول (5) نتائج تقييم الانموذج الهيكلي لهذه الفرضية.



شكل (2) الانموذج الهيكلي لاختبار الفرضية الرئيسية الاولى

ملاحظة: تشير القيم التي على الأسهم الى معامل المسار في حين القيم التي على الدوائر فتمثل معامل التحديد المعدل، اما الرمز [+] فيشير الى إخفاء الفقرات بسبب انتقاء الحاجة لها عند تقييم الانموذج الهيكلي. المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS.

جدول (5) نتائج تقييم نموذج الفرضية الرئيسية الاولى

الفرضية	المسار	VIF	معامل المسار	t Value	p Value	النتيجة	حجم التأثير f ²	معامل التحديد R ²	R ² المعدل
H1	EFU→KNQ	1	0.773	33.352	0	قبول	1.484	0.597	0.596

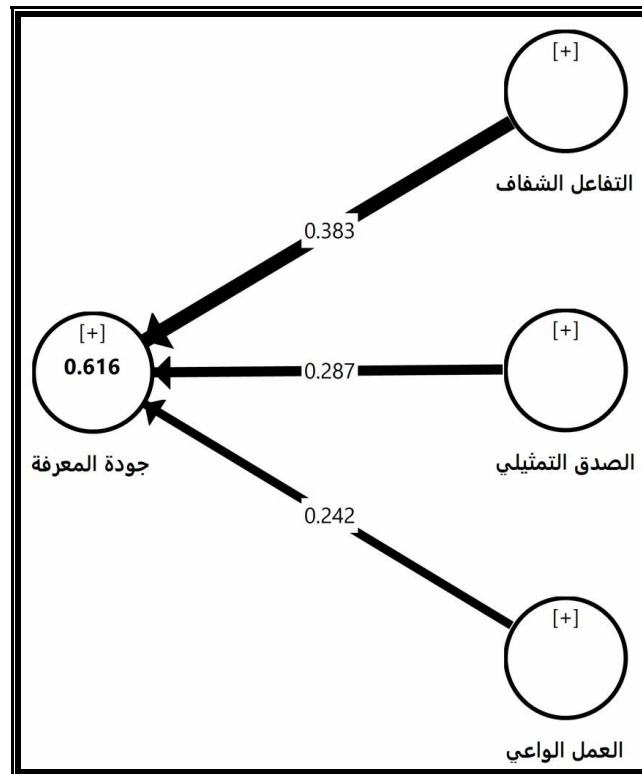
المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS.

يعرض الجدول (5) نتائج تقييم الانموذج الهيكلي للفرضية الرئيسية الاولى والتي أظهرت بان معامل المسار (التأثير) قد بلغ (0.773)، وللتحقق من معنوية التأثير فان قيم كل من t و p تحقق الحدود المطلوبة وبالتالي تقبل هذه الفرضية. ولغرض بيان القوة التفسيرية للانموذج فان معامل التحديد



المعدل R^2 قد بلغ (0.596) وهذا يشير الى ان متغير الاستخدام الفعال يفسر متغير جودة المعرفة بنسبة 59.6% وباقي النسبة فهي عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة.

ولغرض اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الاولى (H1a, H1b, H1c) فقد تم بناء الانموذج الهيكلي في الشكل (3)، كما يستعرض الجدول (6) نتائج تقييم الانموذج الهيكلي لهذه الفرضيات.



شكل (3) الانموذج الهيكلي لاختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الاولى

ملاحظة: تشير القيم التي على الأسهم الى معامل المسار في حين القيم التي على الدوائر فتمثل معامل التحديد المعدل، اما الرمز (+) فيشير الى إخفاء الفقرات بسبب انتقاء الحاجة لها عند تقييم الانموذج الهيكلي. المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS.

جدول (6) نتائج تقييم انموذج الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الاولى

الفرضية	المسار	VIF	معامل المسار	t Value	p Value	النتيجة	حجم التأثير f^2	معامل التحديد R^2	R^2 المعدل
H1a	ET → KNQ	1.613	0.383	10.989	0	قبول	0.239	0.619	0.616
H1b	ER → KNQ	2.649	0.287	6.388	0	قبول	0.082		
H1c	EI → KNQ	2.218	0.242	4.943	0	قبول	0.069		

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS.

يعرض الجدول (6) نتائج تقييم الانموذج الهيكلي للفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الاولى والتي أظهرت بان جميع معاملات مسار للفرضيات الثلاثة (H1a, H1b, H1c) معنوية والتي تحقق الحدود المطلوبة من لقيم كل من t و p. ولغرض بيان القوة التفسيرية فان معامل التحديد المعدل R^2 قد بلغ



(0.616) وهذا يشير الى ان ابعاد متغير الاستخدام الفعال تقصر متغير جودة المعرفة بنسبة 61.6% وباقي النسبة فهي عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

يتضمن هذا المبحث استخلاص لاهم الاستنتاجات التي تمخضت من الدراسة، كذلك بناءً على الاستنتاجات سيتم العمل على وضع توصيات تسهم في دعم العملية التعليمية في قطاع التعليم العالي عموماً وفي المنظمة المبحوثة خصوصاً.

أولاً: الاستنتاجات

أ. اتضح من خلال التحليل الاحصائي وجود توافر لمتغيرات وابعاد الدراسة في المنظمة قيد الدراسة (جامعة الكوفة).

ب. لاس.

تخدام الفعال تأثير معنوي إيجابي في جودة المعرفة.

ج. يفسر

الاستخدام الفعال متغير جودة المعرفة بنسبة 59.6% وهذا يشير الى وجود قوة تنبؤية كبيرة، اما باقي النسبة فتمثل عوامل خارج اطار الدراسة.

د. ان لكافة ابعاد الاستخدام الفعال تأثير معنوي إيجابي في جودة المعرفة.

ثانياً: التوصيات

بناءً على ما توصلت اليه الدراسة من نتائج واستنتاجات فانه تمخض عن مجموعة من التوصيات التي من المؤمل ان تسهم في تطوير بيئة التعليم الإلكتروني في الجامعات العراقية عموماً وجامعة الكوفة خصوصاً.

1. التحول من التعليم الإلكتروني كبديل طارئ الى مساند دائم

نتيجة لظروف التباعد الاجتماعي التي سببتها جائحة كورونا، فقد توجهت الجامعات الى اعتماد التعليم الإلكتروني كبديل طارئ للتعليم التقليدي، ونجم عن ذلك اكتساب التعليم الإلكتروني على زخم هائل في مستويات الاهتمام من قبل الادارة العليا، ولذا فان هذا الاهتمام ينبغي المحافظة عليه بعد زوال المسبب للاحتفاظ بالخبرات والمهارات المكتسبة والتي تعد ضرورية جداً لتبني التعليم المدمج، لذا يجب ان تتغير النظرة الى التعليم الإلكتروني من كونه بديل طارئ الى مساند دائم للتعليم التقليدي، ولا سيما ان التعليم الإلكتروني اصبح الوضع الاعيادي الجديد *The New Normal*. كذلك ينبغي انشاء بيئة تعليم الكترونية متمركزة حول المتعلم *Learner-Centered* بدلا من التمرکز حول المعلم *Teacher-Centered*، وهذا يتطلب اعتماد النظرية البنائية *Constructivism* التي تشير الى ان الطلبة يتعلمون بشكل افضل عندما يشاركون في عمليات اجتماعية لبناء ومشاركة المعرفة.

2. التحول من مجرد الاستخدام الى الاستخدام الفعال للتعليم الإلكتروني

وجود التعليم الإلكتروني بحد ذاته لا يؤدي الى توفير الوقت والجهد وتقديم محتوى تعليمي رصين، وانما الاستخدام الفعال للتعليم الإلكتروني هو الذي يساعد في بلوغ اقصى درجات الاستفادة من منافع

التعليم الإلكتروني. لذا يجب على الجامعات العراقية تشجيع الكادر التدريسي على التحول من مجرد الاستخدام الفعال لنظم إدارة التعليم الإلكتروني الى الاستخدام الفعال له.

3. اعتماد جودة المعرفة لتقييم المحتوى التعليمي الإلكتروني

يؤدي توافر المحتوى التعليمي الإلكتروني بجودة معرفة الى تعلم الطلبة مع النظام ويكون دور الطالب نشطا ومتفاعلا *Active* بدلا من التعلم من النظام والذي يكون فيه دور الطالب متلقياً *Passive*، وذلك لان توافر نظام التعليم الإلكتروني بحد ذاته لا يؤدي الى اكتساب ميزة تنافسية مالم يصاحبه محتوى بجودة المعرفة، وهذا المحتوى لا تقتصر فوائده على التعلم وانما يعمل ايضا للمحافظة على اهتمام الطلبة عبر خلق علاقة ايجابية بين الطلبة وبيئة التعليم الإلكتروني مما ينعكس ايجابيا على تجربة التعلم. كما توصي الدراسة الحالية الى اعتماد الجامعة على مؤشرات جودة المعرفة لتقييم جودة المحتوى التعليمي الإلكتروني، اذ يؤدي قياس جودة المعرفة تحفيز الجامعات في الوقوف لجانب الجودة ودعم تطوير مخرجات اكااديمية بجودة عالية.

المصادر

1. Agarwal, R., Angst, C. M., DesRoches, C. M., & Fischer, M. A. (2010). Technological viewpoints (frames) about electronic prescribing in physician practices. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 17(4), 425-431.
2. 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).
3. Bailey, A. (2018). *A case study exploring enterprise resource planning system effective use* (Doctoral dissertation, Capella University).
4. Bao, C. (2019). *Essays on the Economic and Clinical Impact of Health Information Technology* (Doctoral dissertation).
5. Bonaretti, D. (2019). Effective use of information systems for emergency management: a representation theory perspective. *LSU Doctoral Dissertations*. 5028.
6. Bonaretti, D., & Piccoli, G. (2019). Unifying the emergency management research program in IS: A representation theory perspective for effective use in chaotic environments.
7. Burton-Jones, A., & Grange, C. (2013). From use to effective use: A representation theory perspective. *Information systems research*, 24(3), 632-658.
8. Çömez, P., & Kitapçı, H. (2016). The Relationships between Knowledge Quality and Innovation Performance. *Business Management Dynamics*, 5(9), 57.
9. Demirkan, I., Deeds, D. L., & Demirkan, S. (2013). Exploring the role of network characteristics, knowledge quality, and inertia on the evolution of scientific networks. *Journal of Management*, 39(6), 1462-1489.
10. Haake, P., Schacht, S., Mueller, B., & Lauterbach, J. (2018). Toward an operationalization of effective use.
11. Hair, J., Hult, T., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: Sage.
12. Huber, T., & Dibbern, J. (2014, March). How Collaboration Software Enables Globally Distributed Software Development Teams to Become Agile-An Effective Use Perspective. In *International Workshop on Global Sourcing of Information Technology and Business Processes* (pp. 49-63). Springer, Cham.
13. Jia, L., Huang, L., Yan, Z., Hall, D., Song, J., & Paradice, D. (2019). The importance of policy to effective IM use and improved performance. *Information Technology & People*.
14. Karkar, A. J., Fatlawi, H. K., & Al-Jobouri, A. A. (2020). Highlighting E-Learning Adoption Challenges Using Data Analysis Techniques: University of Kufa as a Case Study. *Electronic Journal of e-Learning*, 18(2), 136-149.
15. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, 30(3), 607-610.

16. Lim, J. R. A., Lee, A. S. H., & Lim, T. M. (2013). A study on knowledge quality and job performance of knowledge workers by analyzing content of social network sites using sentiment network analysis. *Information Management and Business*
17. Mancilla-Amaya, L., Sanín, C., & Szczerbicki, E. (2012). Quality assessment of experiential knowledge. *Cybernetics and Systems*, 43(2), 96-113.
18. Marchand, M., & Raymond, L. (2017, January). Characterizing, explaining and valuing the effective use of an IT artefact: A field study of performance management information systems in SMEs. In *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*.
19. Matar, N., Hunaiti, Z., Halling, S., & Matar, Š. (2011). E-learning acceptance and challenges in the Arab region.
20. Mishra, A. N., & Agarwal, R. (2010). Technological frames, organizational capabilities, and IT use: An empirical investigation of electronic procurement. *Information Systems Research*, 21(2), 249-270.
21. Nosrati, F. (2019). *The Use of Digital Storytelling for Impression Management by City Cultural Organizations* (Doctoral dissertation).
22. Rad, M. F., Valaei, N., & Haghbinshomali, A. (2011). Examining Requirements and Dimensions of Knowledge Quality: A Study of Iranian SMES. In *ICERI2011 Proceedings* (pp. 3131-3141). IATED.
23. Recker, J., Indulska, M., Green, P., Burton-Jones, A., & Weber, R. (2019). Information systems as representations: A review of the theory and evidence. *Journal of the Association for Information Systems*, 20(6), 5.
24. Sekaran, U. & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: a skill-building approach*. Chichester, West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons.
25. Star, J. R., & Stylianides, G. J. (2013). Procedural and conceptual knowledge: Exploring the gap between knowledge type and knowledge quality. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 13(2), 169-181.
26. Torres, R., & Sidorova, A. (2019). Reconceptualizing information quality as effective use in the context of business intelligence and analytics. *International Journal of Information Management*, 49, 316-329.
27. Traifeh, H., Tareaf, R. B., & Meinel, C. (2019). E-Learning Experiences from the Arab World.
28. Trieu, T. (2013). Extending the theory of effective use: The impact of enterprise architecture maturity stages on the effective use of business intelligence systems.
29. Valaei, N. (2016). Knowledge Quality Effect on Small and Medium-sized Enterprises' competitiveness Through Improvisational Creativity, Compositional Creativity and Innovation (Doctoral Dissertation, Universiti Teknologi Malaysia).
30. Valaei, N., & Rezaei, S. (2016). Does Web 2.0 utilisation lead to knowledge quality, improvisational creativity, compositional creativity, and innovation in small and medium-sized enterprises? A sense-making perspective. *Technology Analysis & Strategic Management*, 29(4), 381-394.
31. Waheed, M., & Kaur, K. (2014). Review of e-learning knowledge quality dimensions: concepts and measurements.
32. Waheed, M., & Kaur, K. (2017). Students' perceptual quality standards for judging knowledge quality: Development and validation of a perceived e-learning knowledge quality scale. *Information Development*, 35(2), 319-332.
33. Waheed, M., Kaur, K., & Ain, N. U. (2014). Knowledge Quality in Elearning Environment: Students' perspective From Qualitative Analysis.
34. Waheed, M., Kaur, K., & Kumar, S. (2016). What role does knowledge quality play in online students' satisfaction, learning and loyalty? An empirical investigation in an eLearning context. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(6), 561-575.
35. Waheed, M., Klobas, J. E., & Ain, N. (2020). Unveiling knowledge quality, researcher satisfaction, learning, and loyalty. *Information Technology & People*.
36. Weeger, A., Neff, A., Gewald, H., & Haase, U. (2014). Exploring Determinants of Effective Use: The Role of Misfits between a Hospital and its Information Systems. *City*.



37. Widodo, Yuwalliatin, S. Astuti, E. D. (2015). The Development Design of Knowledge Quality Based on Knowledge Networking and Cross-functional Integration Towards Smes'innovative Performance. *Journal of Applied Economic Sciences*, 10(8), 38.
38. Yoo, D. (2012). Perceived knowledge quality: A sensemaking perspective.
39. Yu, Y., Yan, X., Zhang, X., & Zhou, S. (2019, January). What They Gain Depends on What They Do: An Exploratory Empirical Research on Effective Use of Mobile Healthcare Applications. In *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*.
40. Zimmer, M. P., & Niemimaa, M. (2019). Navigating in the Digital Jungle: Articulating Combinatory Affordances of Digital Infrastructures for Collaboration. In *Pacific Asia Conference on Information Systems*. Association for Information Systems.
41. Zwain, A., & Haboobi, M. (2019). Investigating Determinants of Faculty and Students' Acceptance of E-Learning Management Systems using UTAUT2. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 7(8), 280-293.