

الاستعداد التنظيمي للتغيير تجاه نظام التعليم الالكتروني

اختبار إنموذج قياس في جامعة نينوى^(*)

الباحث: عبدالباسط الياس علي

جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد

abdulbast.20ap173@student.uomosul.edu.iq

أ.م.د. أحمد يونس محمد السبعوي

جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد

Ahmed_Yonis@uomosul.edu.iq

ISSN 2709-6475 DOI: <https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2023.5.2.2>

تأريخ النشر ٢٠٢٣/٨/٣٠

تأريخ قبول النشر ٢٠٢٣/١/٣٠

تأريخ استلام البحث ٢٠٢٣/١/١٦

المستخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى اختبار أنموذج لقياس الاستعداد التنظيمي للتغيير والمقدم من قبل (Lokuge, et.al., 2019)، الذي تضمن ستة أبعاد تمثلت باستعداد الموارد، الاستعداد الثقافي، استعداد تكنولوجيا المعلومات، تكافؤ الابداع، الاستعداد المعرفي، واستعداد الشركاء، إذ يمثل هذا الانموذج أحد النماذج الحديثة في قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير في اطار تكنولوجيا المعلومات، الذي يحتاج إلى اختبار في اطار البيئة العراقية. وتضمنت عينة البحث (217) عضو هيئة تدريس في جامعة نينوى. ولقد تم جمع البيانات باستعمال استمارة استبانة جاهزة. ولقد تم التركيز في اختبار أنموذج القياس على الاختبار وفقاً للمستوى الأول والمستوى الثاني First and Second Order، فضلاً عن توظيف العديد من اختبارات الثبات والصدق على مستوى مؤشر القياس والعامل الكامن والانموذج ككل. واختبار نماذج القياس وتنفيذ اختبارات الصدق والثبات فلقد تم توظيف البرنامج الاحصائي الجاهز (AMOS 26). وبينت النتائج الإحصائية أن البنية العاملية الكامنة المختارة تمثل أبعاد الاستعداد التنظيمي للتغيير، وان النموذج المختبر يتسم بالمصدقية والثبات في عملية القياس. **الكلمات المفتاحية:** الاستعداد التنظيمي للتغيير، استعداد الموارد، الاستعداد الثقافي، الاستعداد المعرفي، استعداد تكنولوجيا المعلومات، استعداد الشركاء.



مجلة اقتصاديات الأعمال
المجلد (٥) العدد (٢) ٢٠٢٣
الصفحات: ٢٩-٤٨

(*) البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني.

Organizational readiness for change towards the e-learning system: Testing a measurement model at the University of Nineveh^(*)

Asist. Prof. Dr. Ahmed Younis Alsabawy
Mosul University
College of Administration and Economics
Ahmed_Yonis@uomosul.edu.iq

Researcher: Mahmoud Jassim Mohammed
Mosul University
College of Administration and Economics
abdulbast.20ap173@student.uomosul.edu.iq

Abstract

The current study aimed to test a model to measure the organizational readiness for change presented by (Lokuge,et.al.,2019), which included six dimensions represented by resources readiness, cultural readiness, information technology readiness, innovation valance, knowledge readiness, and partners readiness. This model is believed to be one of the newest models in measuring the organizational readiness for change in the framework of information technology, which needs to be tested in the framework of the Iraqi environment. The research sample included (217) faculty members at the University of Nineveh. The data was collected using a questionnaire. To test the measurement model, the focus was on testing the first and second order models. In addition, several tests of reliability and validity at the level of the items, constructs and the model as a whole. To test measurement models and test validity and reliability, the statistical program (AMOS 26) was employed. The results showed that the latent constructs represents the dimensions of the organizational readiness for change were valid and reliable in the measuring the readiness.

Key words: Organizational readiness, Resources readiness, Cultural readiness, knowledge readiness, information technology readiness, and partners readiness.

(*) The research is extracted from a master's thesis of the second researcher.

المبحث الأول: المقدمة:**أولاً: الخلفية النظرية للدراسة:**

أصبح استعمال تقانة المعلومات في التعليم الإلكتروني الركن الأساس في العملية التعليمية، وذلك من خلال التعليم المستند إلى تقانة المعلومات، وأن اضطلاع الجامعات باستخدام التعليم الإلكتروني هو لغاية وهدف مهم متمثل بتعليم طلابها وتدريبهم على كيفية تطبيق واستخدام ما جاءت به التقانة في مختلف المواقف التعليمية، وكان التركيز على استعمال أهم مستحدثات التقانة المعاصرة وتطبيقاتها في المنظمات التعليمية للإفادة منها في إدارة عمل تلك المنظمات على النحو المرغوب به، أن كل ما ذكر هو أسهامات قوية في انبثاق نوع جديد من أنظمة التعليم ألا وهو التعليم الإلكتروني. ليس هذا فحسب، بل ازادت أهمية التعليم الإلكتروني في ظل الأزمات وبخاصة في ظل جائحة كورونا الذي أدى إلى انقطاع ملايين الطلبة عن الدوام في مختلف المستويات التعليمية. وبسبب جائحة كورونا والتباعد الاجتماعي فإن أكثر من 1.2 مليار طالب هم خارج الصفوف، وفي الوقت الحالي هناك جهود واسعة النطاق وتزداد بشكل متسارع تبذل من أجل دعم التعليم عن بعد على كل المستويات التعليمية. وحتى قبل ظهور جائحة كورونا فإن مسألة التعليم الإلكتروني لاقت اهتماماً واسعاً من قبل الأكاديميين حول العالم. وفيما يتعلق بالسوق العالمي للتعليم الإلكتروني فإن حجم هذا السوق كان 200 مليار دولار أمريكي في عام ٢٠١٩، ومن المتوقع أن ينمو سنوياً بنسبة أكثر من 8% بين ٢٠٢٠ و ٢٠٢٦ (García, 2020: 993). ومن المتوقع أن يكون حجم سوق التعليم الإلكتروني 243 مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢٢ (Valverde-Berrocoso, 2020: 22). وعلى الرغم من هذه الاستثمارات الكبيرة في مجال أنظمة التعليم الإلكتروني والتوجه الواسع نحو تبنيها، إلا أنه لا تزال مبادرات التعليم الإلكتروني في الدول النامية ضعيفة إلى حد ما (Vershitskaya, et.al., 2020: 612)، إذ إن معظم برامج التعليم الإلكتروني الضعيفة يكون السبب الأساس فيها هي المنظمات التعليمية الحكومية التي لا تخطط ولا تدير هذه البرامج بطريقة فاعلة، والتي تفشل في كثير من الأحيان في جذب المستفيدين مثل المتعلم والأساتذة، والمنظمات التعليمية التي انغمست في التعليم الإلكتروني فإنها لا تزال تواجه مشكلة في تغيير التعليم العام باستعمال تكنولوجيا التعليم الإلكتروني (Touré, et.al., 2012: 511). وبناءً على ذلك، يمكن القول أن هناك قضية مهمة جداً تتمثل في أن عملية التحول نحو التعليم الإلكتروني لم تكن بالسهلة بل أنها واجهت العديد من المشكلات، وإن أحد أهم هذه القضايا الأساسية التي تواجه هذه العملية هي عدم الاستعداد أو الجهوزية من قبل الجامعات، إذ أن عدم وجود الاستعداد التنظيمي اللازم لتبني هذه الأنظمة يعدّ أحد أهم القضايا التي تواجه المؤسسات التعليمية، على هذا النحو حدد علماء نظم المعلومات بأن الاستعداد لاستخدام التقنيات يتناسب طردياً مع نتائج الإبداع ويتناسب عكسياً مع مخاطر الإبداع، وبينت دراسة من قبل الباحثين (Lokuge, et.al., 2019: 3) ما يقارب 90% من الأفكار لا تصل إلى العملاء كسلعة جديدة أو تسليم للخدمات أبداً بسبب عدم الاستعداد أو الجهوزية، مما يسلط الضوء على أن المنظمات تفقد الكثير الفرص بسبب عدم الاستعداد أو الجاهزية.

ثانياً: مشكلة الدراسة:

إن النقص في حالة الاستعداد التنظيمي للتغيير بشكل دائم، يشكل قضية أخرى من الممكن أن تواجه المنظمات، التي من الممكن أن تؤثر سلباً في عملية مواجهة متطلبات التغيير وحالة عدم التأكد البيئي. ولقد أشرت الكثير من الأدبيات إلى أن توافر الاستعداد التنظيمي من الممكن أن يكون

عامل مهم لتسهيل إجراء التغيير والوصول الى الحالة المنشودة (Alias & Zainuddin, 2005: 29). إن الوضع الذي مرت به المؤسسات التعليمية العراقية والعالمية والمتمثل بجائحة كورونا فرض عليها اعتماد أساليب مختلفة في توصيل خدمة التعليم للمستفيدين، وذلك من خلال اعتماد تطبيقات التعليم الإلكتروني، ووصل في بعض الأحيان اعتماد هذه التطبيقات الى نسبة 100 بالمئة، ومع انجلاء هذه الأزمة، فلقد أصبح التعليم الإلكتروني جزء من النظام التعليم في الجامعات من خلال اعتماد ما يعرف بالتعليم المدمج، الذي هو في الأصل معتمد في الكثير من الجامعات العالمية حتى قبل جائحة كورونا (Finlay, et.al., 2022). تركز مشكلة الدراسة الحالية على اختبار أنموذج قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير والمقدم من قبل (Lokuge, et.al., 2019)، الذي سيتم اختباره في إطار تطبيقات التعليم الإلكتروني في الجامعة المبحوثة. وفقاً لذلك تمثلت مشكلة البحث في هذا الاتجاه بالآتي:

١. هل إن العوامل الفرعية في أنموذج القياس الخاصة بالاستعداد التنظيمي للتغيير في إطار إبداع تكنولوجيا المعلومات والمتمثلة بـ(استعداد الموارد، الاستعداد الثقافي، استعداد تقانة المعلومات، تكافؤ الإبداع، الاستعداد المعرفي، واستعداد الشركاء) تمثل البنية العاملية الكامنة لقياس الاستعداد التنظيمي للتغيير في إطار تكنولوجيا المعلومات وفقاً للمستوى الأول من أنموذج القياس First Order Factor؟

٢. هل إن العوامل الفرعية في أنموذج القياس الخاصة بالاستعداد التنظيمي للتغيير في إطار إبداع تكنولوجيا المعلومات والمتمثلة بـ(استعداد الموارد، الاستعداد الثقافي، استعداد تقانة المعلومات، تكافؤ الإبداع، الاستعداد المعرفي، واستعداد الشركاء) تمثل البنية العاملية الكامنة لقياس الاستعداد التنظيمي للتغيير في إطار تكنولوجيا المعلومات وفقاً للمستوى الثاني من أنموذج القياس Second Order Factor؟

ومن الجدير بالذكر أن أحد أبعاد هذا المقياس تمثل بالاستعداد الاستراتيجي، ولكن الباحثان استبعدا هذا البعد لأنه يختص بالإدارة العليا، وقد لا يمتلك التدريسي الاطلاع والمعرفة اللازمين للإجابة على تساؤلات هذا البعد.

ثالثاً: فرضيات الدراسة:

١. العوامل الفرعية في أنموذج القياس الخاصة بالاستعداد التنظيمي للتغيير والمتمثلة بـ(استعداد الموارد، الاستعداد الثقافي، استعداد تقانة المعلومات، تكافؤ الإبداع، الاستعداد المعرفي، واستعداد الشركاء) تمثل البنية العاملية الكامنة لقياس الاستعداد التنظيمي للتغيير في إطار تكنولوجيا المعلومات وفقاً للمستوى الأول من أنموذج القياس First Order Factor.
٢. العوامل الفرعية في أنموذج القياس الخاصة بالاستعداد التنظيمي للتغيير والمتمثلة بـ(استعداد الموارد، الاستعداد الثقافي، استعداد تقانة المعلومات، تكافؤ الإبداع، الاستعداد المعرفي، واستعداد الشركاء) تمثل البنية العاملية الكامنة لقياس الاستعداد التنظيمي للتغيير في إطار تكنولوجيا المعلومات وفقاً للمستوى الثاني من أنموذج القياس Second Order Factor.

رابعاً: أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى اختبار أنموذج القياس الخاص بالاستعداد التنظيمي للتغيير في إطار تكنولوجيا المعلومات والمقدم من قبل (Lokuge, et.al., 2019) في إطار البيئة العراقية وبيان مدى ثباته ومصداقيته في عملية القياس.

خامساً: أهمية الدراسة:

لدراسة أهمية في جانبين، الأول الجانب النظري: ان الدراسة الحالية لها أهمية نظرية في اطار اختيارها لاحد المقياس الجديدة في مجال الاستعداد التنظيمي والمقدم من قبل (Lokuge,et.al.,2019) وبيان ثبات وصدق هذا المقياس في قياس الاستعداد التنظيمي لتبني تطبيقات تقانة المعلومات وبخاصة التعليم الإلكتروني. أما الجانب الثاني لأهمية الدراسة فهو يتمثل بالجانب الميداني، إذ أن الدراسة الحالية تناولت موضوع التعليم الإلكتروني في جامعة نينوى، وهو يعد ذو أهمية كبيرة لهذه المؤسسة التعليمية، وبخاصة إن جامعة نينوى لديها تجربة سابقة مع نظام التعليم الإلكتروني (قبل جائحة كورونا) وهي لازالت تعتمد هذا النظام في تسليم الخدمة التعليمية للمستفيدين، إذ أن النتائج التي ستتوصل إليها الدراسة من الممكن أن تستفيد منها إدارة الجامعة اعلاه في صناعة القرارات المناسبة فيما يخص التعليم الإلكتروني وبخاصة الاستعداد التنظيمي لتبني التغيير تجاه هذا النظام، وبخاصة أنها ستكون بناءً على آراء الكادر التدريسي العامل في هذه الجامعة.

المبحث الثاني: الاطار النظري للاستعداد التنظيمي للتغيير (المفهوم والأبعاد):

على الرغم من أن الاستعداد التنظيمي للتغيير يرجع تاريخ الكتابة فيه منذ أن طرح (Lewin) نظريته الشهيرة في التغيير عام ١٩٤٧ حين لمح إلى هذا المفهوم بشكل خاص في مرحلة فك التجميد التي تسبق عملية التغيير، إلا ان (Jacobson) 1957 يُعد رسمياً أول من أطلق الاستعداد للتغيير كمفهوم، فتتعلق الفكرة أساساً من الاستعداد لمواجهة حالة معينة تستحق التدبر المسبق، وينطبق الاستعداد على المنظمة مثلما ينطبق على الفرد أيضاً، فالمنظمة الجاهزة هي المنظمة المستعدة لمواجهة أمر معين يتوقع حدوثه، وانصب الاستعداد في الفكر الإداري على كيفية سد النقص في الأداء ليكون بالمستوى الذي حدد مسبقاً، ومن هنا أدرك العديد من علماء التطور التنظيمي أهمية مفهوم الاستعداد التنظيمي للتغيير كمفهوم (الطائي، ٢٠٢١: ١٠). لقد وردت الكثير من التعاريف عن الاستعداد التنظيمي للتغيير باختلاف مذاهب الباحثين وتوجهاتهم الفكرية، فعلى سبيل المثال عرفه كل من (Miake-Lye & Finley,2020:9) على أنه مجموعة من الإجراءات والتركيبات الفرعية والمشاركة الفعالة للقيادة والموارد البشرية المتاحة للوصول إلى المعرفة والمعلومات حول التغيير. يتضح من خلال التعاريف أعلاه أنه ركز على مسألة تمكين المورد البشري في حالة التغيير، أي إعطاء أهمية للمورد البشري كونه هو من سيقوم بعملية التغيير، وذلك من خلال مشاركة المعلومات والمعرفة المتاحة عن التغيير مع هذا المورد. ويتطابق تعريف كل من (Vaishnavi & Suresh,2020:4) مع هذا الاتجاه، إذ أكدوا على أن الاستعداد التنظيمي للتغيير هو مجموعة من المعلومات التي يمتلكها أفراد المنظمة والتي تقود إلى التغيير في المنظمة. وفي هذا السياق فإن امتلاك المعلومات يعني تمكين الأفراد العاملين من الاستعداد للتغيير التنظيمي. وركزت مجموعة من التعاريف على أن الاستعداد التنظيمي يرتبط بالاستعداد المعلوماتي والمعرفي، أي أن امتلاك المعلومات والمعرفة سمة مهمة يجب أن تتمتع بها المنظمة الرامية للتغيير. وفي هذا فإن الاستعداد يعد عملية جمع المعلومات التي من شأنها تساعد في التعرف على الفجوة بين توقعات الأفراد العاملين والتغيير في الواقع. وفي السياق ذاته عرّفه (الطائي، ٢٠٢١: ١١) وهو الحالة الدالة على قابلية الفرد مع التدريب على اكتساب المعلومات أو المهارات، أي بصورة أخرى مقدار ما يظهر من الفرد من اهتمام ورغبة في تنفيذ عملية التغيير. أن السبب الأساس للكلام عن المعلومات

والمعرفة كأحد الأسس في تحديد تعريف الاستعداد التنظيمي هو ان تكنولوجيا المعلومات تعد أحد أهم أبعاد عملية الاستعداد التنظيمي للتغيير، وباعتبارها أحد أهم أدوات التعلم وجمع المعلومات وتوفير المؤشرات في التعرف على الفجوات.

يتضح من خلال ما ورد من تعاريف في أعلاه ان مصطلح الاستعداد التنظيمي يعد مصطلحاً واسعاً يتضمن أكثر من جانب، فهو يركز تارة على استعداد المنظمة من ناحية الموارد، ويركز من ناحية أخرى على الاستعداد السلوكي للمنظمة من حيث الاستعداد القيمي وهيئة المناخ التنظيمي المناسب للتغيير، ويركز أيضاً على استعداد الأفراد العاملين في المنظمة للتغيير من حيث رغبتهم في التغيير واندفاعهم نحو اكتساب المعارف اللازمة لتنفيذ التغيير.

وفيما يتعلق بأبعاد الاستعداد التنظيمي للتغيير فلقد تباينت آراء الباحثين بخصوص تحديد أبعاد الاستعداد التنظيمي للتغيير، وذلك باختلاف توجهات الباحثين وباختلاف طبيعة الاستعداد المقصود، فعلى سبيل المثال بعض الباحثين يركز على الاستعداد التنظيمي على مستوى المنظمة والبعض الآخر يركز على الاستعداد التنظيمي على مستوى الفرد. وبعد أنموذج (Lokuge, et.al., 2019) وأحد من نماذج القياس الحديثة التي تم تصميمها واختبارها اختبارات متعددة واثبت الباحثين مصداقية وثبات انموذجهم لعملية قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير الرقمي. وتضمن انموذج (Lokuge, et.al., 2019) أبعاد الاستعداد الآتية:

١. استعداد الموارد:

في بداية الأمر لابد من القول أن لا يمكن ان يكون هناك تغيير بدون استعداد، فالاستعداد يأتي أولاً ثم يليه التغيير. ومن أهم الجوانب التي يتم الاستعداد من خلالها هو استعداد الموارد، ولا يتعلق الأمر هنا بتوفير الموارد فقط بل المسألة الأساسية هو ايجاد حالة من التكامل بين هذه الموارد من أجل تنفيذ عملية التغيير. ويشير (Antoni & Akbar, 2018:2698) إلى أن الحديث عن الاستعداد ما هو إلا حديث عن استعداد الموارد وجهوزيتها جميعها لتبني أي تغيير، إذ أن استعداد الموارد يدعم أداء المنظمة في كل العمليات المتعلقة بالموارد البشري والموارد المادية والمنتجات والمواد والأنظمة. وفيما يتعلق باستعداد المورد البشري، فلقد عرفه (Nordin, 2011:132) على أنه الدرجة العالية من المبادرة والمشاركة والالتزام التنظيمي من قبل المورد البشري. ويعد المورد البشري أكثر عرضة للتغييرات التي تحدث حوله، لذلك تسعى إدارة أي منظمة الى الاهتمام بالمورد البشري من أجل تحقيق أهدافها التي لا غنى عنها. بناءً على ذلك، زاد اهتمام المنظمات بالتعرف على حاجات الأفراد العاملين وتفسير سلوكياتهم ومن أجل تلبية هذه الحاجات وفهم هذه السلوكيات، للوصول الى أفضل استعداد للمورد البشري من أجل التغيير. وفي إطار الاستعداد الموارد المالية للمنظمة، يمكن القول أن الاستعداد التنظيمي للتغيير ينعكس ايجاباً على توقعات الأفراد في الحصول على نتائج إيجابية كالمناافع الشخصية، إذ تترجم تلك المنافع بصيغة مالية، وفي هذا السياق، فإن الأفراد يتفاعلون بقوة مع ما يحدث في البيئة من أجل الحصول على تلك المنافع. ويعرف الاستعداد المالي على أنه اعداد الجداول والموازنات والقيام بعمليات الانفاق إيماناً بالتغيير والفوائد المتأتية نتيجة تلك الاستثمارات المقترحة والمخطط لها. وأن الأفراد يكونوا مستعدين عقلياً أو نفسياً أو جسدياً للمشاركة في جهود التطوير والتغيير التنظيمي عندما يكون للتغيير فوائد مالية أو مردود مالي سيعزز من رغبة الفرد من أجل اقتناء تلك الفوائد، التي تعد من ضمن حاجات الفرد الأساسية، وهذا ما سيكون له دور برفع الدافعية للأفراد العاملين (Katsaros & Kosta, 2020, 4). أما النوع الآخر من الموارد التي يجب أن تهتم المنظمات بجهوزيتها فهي الموارد المادية، إذ يمثل استعداد

الموارد المادية من أحد أهم أنماط الاستعداد التي يجب ان تهتم بها المنظمة، وبخاصة أن للموارد المادية دور ملموس في تحقيق الانجازات التنظيمية، ورفع المعنويات لدى العاملين في المنظمات. ويعرف استعداد الموارد المادية على انه جهوزية الموارد المادية للتغيير من حيث التهيئة والاعداد والصيانة والتنصيب وجعلها في متناول الايدي، وجعلها جاهزة في كل مكان وزمان، ومن تلك الموارد المادية المباني والاجهزة التي تستخدم في عمليات نقل المعرفة وصناعة الخدمة وغيرها التي تعد محاور اساسية في الجاهزية التنظيمية، فضلاً عن أنها تعد احد عوامل واسباب الاستدامة التنظيمية.

٢. الاستعداد الثقافي:

إن الاستعداد الثقافي يعبر عن القيم الأساسية للمنظمة والتي تسهل من عملية تبني الإبداع والتغيير، فالثقافة التنظيمية هي العامل الأهم والأكثر بروز في المنظمات التي تزدهر بسرعة، إذ تمتلك هذه المنظمات ثقافات تنظيمية قوية نتيجة مشاركة الأفكار والتواصل لتعزيز عملية التغيير. ويتم قياس الثقافة التي يتمتع بها المورد البشري اتجاه الاستعداد التنظيمي للتغيير كالآتي: (الطائي، ٢٠٢٢: ٥٩)

أ. **الموقف:** إن المواقف الإيجابية للمورد البشري تعزز التحول، الذي يعد محركاً رئيساً للتغيير.
ب. **الدافع:** هو أحد السمات البارزة التي تشجع على خلق القيمة الأساسية، ولا سيما في الظروف الصعبة.

ت. **التمكين:** يعمل التمكين على التحفيز نحو تبني ثقافة تسهم في التحول، فالمنظمات المعاصرة تشارك في ثقافة التغيير، من حيث تبادل الأفكار وامتلاك ثقافة عالية لامركزية في صنع القرار. كذلك عرف (Lokuge, et.al., 2019:19) الاستعدادات الثقافية على أنها قوة القيم الأساسية للمنظمة التي تسهل من عملية تبني الإبداع الرقمي. يلاحظ أنه في هذا التعرف تم التركيز على الثقافة التنظيمية كعامل حاسم لأي عملية إبداع، إذ جادلت الأدبيات في نظرية المنظمة والسلوك التنظيمي ودافعت عن فكرة أساسية تمثلت بأن الثقافة التنظيمية هي العامل الأكثر تأثيراً على الإبداع في المنظمات التي تزدهر في الاقتصاد الرقمي، وأحد الأسباب هو أن الأفراد الذين لديهم ثقافات تنظيمية قوية تمكنهم من تعزيز الإبداع وتجعل منظماتهم معاصرة ومشاركة في الابتكار والتحول.

٣. استعداد تكنولوجيا المعلومات:

إن المنظمات غير المستعدة تكنولوجياً من أجل التغيير حتما ستواجه تحديات رئيسية مثل انخفاض مستوى الأداء، عدم وجود جدولة عمليات التغيير بشكل كفوء، ضعف الموازنات وبرامج البحث والتطوير نتيجة عدم تبني المنظمة للتكنولوجيا، وعلى العكس من ذلك في حال تبني استعدادات التكنولوجيا وادخالها في عمل المنظمات، إذ تصبح للمنظمة القدرة على تطوير النظم الأخرى التي تعتمد على تطبيق واستخدام التكنولوجيا الجديدة، كذلك تبني التكنولوجيا له دور كبير في مواجهة عدم التأكد البيئي، ومواجهة التحديات التي تنطوي عليها قابلية المنظمة بتقييم المخاطر (Mankins, 2009:121). وفي وقتنا الحاضر أصبحت تكنولوجيا المعلومات من أهم أدوات التعلم في بيئة التعليم الحديثة وفي جميع أنحاء العالم، ومع ذلك، وأصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات في هذه المنظمات ذو أهمية بالغة في نتائج أداء وأنشطة هذه المنظمات. إن استعداد التكنولوجيا والتعلم لاستخدامها هما العنصران الرئيسيان والمكونان الضروري لنجاح التعليم الإلكتروني، ويمكن تقييم هذين المكونان في إطار ثلاث عوامل أساسية تتمثل بالمعرفة والمواقف والمهارات، إذ يجب أن

يؤخذ كل مفهوم من هذه المفاهيم بعين الاعتبار أثناء عملية التقييم قدر الإمكان، إذ قد يكون لدى المنظمة ما يكفي من الموارد لاعتماد التعلم الإلكتروني، ولكن إذا كانت المنظمة تفتقر إلى المهارات اللازمة لاستخدام تلك الموارد، فإن النتيجة قد تكون الفشل، وبالمثل قد تمتلك منظمة أخرى الموارد والمهارات اللازمة لتطبيق التعليم الإلكتروني لكن لديهم موقف سلبي تجاه التكنولوجيا (Ebner & Taraghi, 2020:20). ويرى (Vershitskaya & Epaneshnikov, 2020:5) إن من أهم الاستعدادات هو التأكيد على وجود بني تحتية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات، وأكدوا أن عدم كفاية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعتبر من المعوقات والتحديات التي تم تحديدها على أنها سبب اعاقا تنفيذ التعليم الإلكتروني. وفي هذا السياق يمكن القول أنه لا استعداد للتغيير في إطار تكنولوجيا المعلومات ما لم تتوافر في المنظمة المقومات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، ومنها المقومات المادية والمتمثلة بالبنية التحتية الأساسية مثل الأجهزة والمعدات والبرامجيات وشبكات الاتصالات وبرامج التدريب وغيرها من المستلزمات الأساسية، فضلاً عن امتلاك المعرفة اللازمة لتشغيل وصيانة وتطوير هذه التكنولوجيا، والعامل الأكثر أهمية هو الموقف تجاه هذه التكنولوجيا وتطبيقاتها، فالموقف السلبي قد يؤدي إلى عدم استخدام هذه التكنولوجيا أصلاً وبالتالي لن يكون هناك تغيير تنظيمي في إطار تبني التطبيقات الحديثة.

٤. تكافؤ الإبداع:

تم تكييف مفهوم تكافؤ الإبداع مع مفهوم التغيير التنظيمي، إذ يقيس تكافؤ الإبداع مستويات التعاون الإيجابية التي يتمتع بها أصحاب المصلحة تجاه الإبداع الرقمي. وتم اشتقاق مفهوم تكافؤ الإبداع باستخدام (1) الموقف، (2) الدافع، (3) التمكين في استخدام التكنولوجيا. وبالنسبة للموقف يسلط الضوء على المواقف الإيجابية للأفراد العاملين تجاه تعزيز الإبداع للانفتاح والتكيف مع التغيير، إذ ينظر إلى تكافؤ الإبداع على أنه المحرك الرئيسي للإبداع الرقمي. كذلك يعد تكافؤ الإبداع هو أحد السمات البارزة والدافعة والتي تشجع على الانفتاح وخلق القيمة خاصة في الظروف الصعبة. أما الموقف فيقصد به الموقف التحفيزي الذي يمثل الحالة التي تسمح للمنظمات بالتغلب على أوجه القصور في الموارد مثل التمويل والاستثمار في رأس المال البشري. أما التمكين فيقصد به تمكين العاملين من العمل كفريق واحد، وتمكينهم من تقديم الحلول والمعالجات المطلوبة عند مواجهة أي مشكلة أو لتعزيز عمليات الإبداع. إن الدافع النفسي يسهل السلوك الاستكشافي لدى العاملين الذي يمكن ملاحظته من خلال التفكير، التعلم والتصرف من قبل المورد البشري وبما يتجاوز التوقعات، فالفرد العامل هنا لا يؤدي العمل فقط بل أنه يشعر بالشغف تجاه العمل، وهذا يعد أمر أساسي متعلق بالإبداع في استخدام تقانة المعلومات (Lokuge, et.al., 2019:19). وينظر (Kilani, 2021:6) إلى تكافؤ الإبداع على أنه التزام فردي تجاه التغيير. وفقاً لذلك فإن تكافؤ الإبداع يعد مقياس لمستوى استعداد الفرد لقبول التغيير القابل للتنفيذ. بناءً على ما ذكر أعلاه تم تعريف تكافؤ الإبداع "على أنه المدى الذي يظهر فيه الفرد موقفاً إيجابياً من تبني تكنولوجيا المعلومات" أو هو مقياس للرؤية الإيجابية التي يتمتع بها أصحاب المصلحة تجاه التغيير ومدى تأثيرها على أفكارهم وأفعالهم وسلوكياتهم ودعمهم للتغيير. إن رؤية الأفراد مهمة في مراقبة مصالحتهم التي قد تتعرض للتهديد نتيجة للتغيير السلبي ومن المتوقع ونتيجة تلك الرؤيا قد تزيد مقاومتهم للتغيير.

٥. الاستعداد المعرفي:

إن الاستعداد المعرفي يركز على معتقدات وتطلعات الأفراد حول التغيير، إن الاستعداد المعرفي يعد أساساً مهماً جداً للتغيير لأنه يحدد المعتقدات والمشاعر الإيجابية حول التغيير، إذ من (٣٦)

خلاله تطوير واختبار المشاعر الإيجابية والعلاقات من أجل التغيير. ويعرف الاستعداد على أنه التركيز على السلوكيات الداعمة من خلال جمع المعلومات والمعارف وتكوين قاعدة داعمة للتغيير" (Rafferty & Minbashian, 2019:4). عرف (Shea, et.al., 2014) الاستعداد المعرفي على أنه الالتزام الذي يعكس العزم والتعلم المشترك لأعضاء المنظمة وقدرتهم على استثمار المعرفة لتنفيذ التغيير. ويتمثل الغرض الأساس للاستعداد المعرفي بجمع المعلومات وتنفيذ المهام وتعزيز الأنظمة في جميع أنحاء المنظمة، فضلاً عن دعم معرفة أعضاء المنظمة، إذ إن المشاركة في العمليات تؤدي إلى مشاركة المعرفة ومن ثم إلى تعظيم قدرات المنظمة وزيادة قدرتها على استغلال الفرص وتجنب التهديدات، وبالتالي زيادة الكفاءة والمساعدة في الحصول على الميزة التنافسية. تستند الاستعدادات المعرفية على هدف مرسوم يتمثل بتكوين المعرفة للمورد البشري المعني بعملية التغيير، إذ إن من طبيعة عمل المورد البشري هو نشر معلوماتهم ومعارفهم المكتسبة ومشاركتها مع الآخرين داخل منظماتهم، فالمعرفة تعد أحد أهم العوامل التي تمثل البنية التحتية للاستعداد التنظيمي. وفقاً لذلك، يمكن القول أن الاستعداد التنظيمي للتغيير ينشأ من خلال نمو المعلومات والخبرات التي يحصل عليها الفرد ومشاركتها، ويتم ذلك من خلال الدور الذي تقوم به المنظمة والمتمثل بمعالجة المعلومات وجمعها وتخزينها ومشاركتها. وفقاً لذلك، فإن وجود المعرفة في المنظمة يعني امتلاك المنظمة القدرة على إدارة التغيير، وهذا يعني أنه كلما كان هناك معرفة واستعدادات معرفية، كلما كان هناك قدرة عالية للتغيير وتبني أي تطبيق مستند على المعرفة (Dong & Cheng, 2016:1).

٦. استعداد الشركاء:

يعرف استعداد الشركاء على أنه انتماء أصحاب المصلحة داخل المنظمة وخارجها من أجل تحقيق التقدم في كل ما يتعلق بأنشطة المنظمة وتطويرها وتبني الإبداع في مجال تكنولوجيا المعلومات، إذ يسلط استعداد الشركاء الضوء على العلاقات مع البائعين والاستشاريين والزبائن كأوجه مهمة للإبداع وعمليات التغيير والحفاظ عليها. وفي هذا السياق فإن المنظمات تسعى لتوسيع قاعدة العلاقات مع الغير من الشركاء بما في ذلك بائعي البرامج والأجهزة والاستشاريين واعتبارهم مورد أساسي للخدمة وخاصة فيما يتعلق بالإبداع في استخدام الأجهزة وطرق تطويرها وتحديثها (Lokuge, et.al., 2019:18). ويشير (Abrell & Uebernickel, 2016:3) إلى أن هناك حاجة للشركاء وذلك بسبب التحديات المرتبطة بعمليات الإبداع، مثل إدخال التقنيات الرقمية إلى التقنيات التقليدية، فضلاً عن عمليات الإبداع قد تؤدي إلى إحداث تغييرات في البنية التحتية للمنظمة، وهذا ما يجعل حاجة المنظمة كبيرة للشركاء مثل المجهزين أو الخبراء والمستشارين. أن النقص في خبرات المنظمات والنقص في المعرفة على العوامل المؤثرة في الإبداع في مجال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والابتكارات الرقمية يزيد من حاجة المنظمة إلى تطوير علاقاتها مع الشركاء.

يتضح من خلال النظر في ما ورد في أعلاه أنه لا يمكن أن يكون هناك تغيير تنظيمي في مجال تكنولوجيا المعلومات وتبني تطبيقاتها من دون أن يكون هناك دور للشركاء، فعلى سبيل المثال بناء وتنفيذ مشروع لتكنولوجيا المعلومات لن يكتمل من دون وجود خبراء من خارج المنظمة يساهمون في عملية التخطيط أو التنفيذ، كذلك الحال بالنسبة لمجهزي البرامج والأجزاء المادية. وفي كثير من الأحيان لا يمكن استكمال اقتناء الكثير من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ما لم يتم الاتفاق مع المجهزين على تدريب الأفراد العاملين على هذه التطبيقات.

المبحث الثالث: منهجية الدراسة:

أولاً: منهج الدراسة:

إن المنهج المعتمد في هذه الدراسة هو المنهج المسحي، إذ يعدُّ هذا المنهج من أكثر مناهج البحث العلمي استخداماً في مجال العلوم الاجتماعية، وهناك مجموعة من المزايا التي تجعل المنهج المسحي يعطي لهذا المنهج أهمية في مجال العلوم الاجتماعية وهي: (يونس، ٢٠١٨: ٣١)

١. إن المنهج المسحي ذو فائدة قيمة وكبيرة جداً عندما يتم تجميع البيانات من عدد كبير من الأشخاص.

٢. إن المنهج المسحي يستخدم عندما يرغب الباحث بدراسة وتحليل البيانات، ويفضل عند استخدام هذا المدخل أن يكون لدى الباحث معرفة عن العوامل المهمة ذات الصلة بالمعلومات المطلوب جمعها.

٣. إن المنهج المسحي يعد من المناهج الأكثر ملاءمة لجمع البيانات التي تتصف بأنها غير معقدة.

ثانياً: أسلوب جمع البيانات:

اعتمدت الاستبانة كأداة لقياس المتغيرات في البحث الحالي، وذلك كونها ملائمة لطبيعة البيانات المطلوب جمعها في الدراسة التي سيتم اعتمادها في اختبار نموذج الدراسة. علماً أن الدراسة الحالية اعتمدت في إعداد الاستبانة على مجموعة من فقرات القياس، المعدة والمختبرة في إطار مقاييس جاهزة، والمثبت صدقها وثباتها في عملية القياس. ولقد تمت ترجمة تساؤلات هذه الاستبانة وعرضها على مجموعة من المحكمين ومن ثم عرضها على خبير لغوي، وذلك من أجل إجراء التغييرات المناسبة عليها، ولقد أجريت بعض التعديلات على الاستبانة، بناءً على آراء السادة المحكمين كما تم حذف بعض الأسئلة بداعي التكرار. وتم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي (اتفق بشدة، اتفق، اتفق نوعاً ما، لا أتفق ولا أتفق بشدة) لقياس آراء المبحوثين. وفقاً للأوزان (5، 4، 3، 2، 1). ولقد اعتمد في الدراسة أن يكون لكل مؤشر قياس أسم (خاصية) والسبب في ذلك هو ضمان عدم تكرار الخاصية نفسها لقياس العامل، فضلاً عن أن اعتماد تسميات متغيرات القياس سيجعل من السهولة بيان متغيرات القياس في النموذج بدلاً من اعتماد أرقام الفقرات على سبيل المثال (X1 و X2). اشتمل الاستعداد التنظيمي على متغيرات فرعية أخرى تمثلت باستعداد الموارد، والاستعداد الثقافي واستعداد تقانة المعلومات وتكافؤ الإبداع والاستعداد المعرفي واستعداد الشركاء علماً أن إجمالي عدد الفقرات الخاصة بقياس هذا العامل الكامن كان 20 فقرة (من X1 إلى X20).

ثالثاً: عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة بالكادر التدريسي في جامعة نينوى، وبما أن جامعة نينوى تعد جامعة مستحدثة فإن عدد الكليات فيها كان ستة فقط، ولهذا السبب فإن ميدان الدراسة الحالية تمثل بجميع كليات الجامعة. أن أهم مسوغات اعتماد الكادر التدريسي في جامعة نينوى كعينة للدراسة الحالية هي:

١. التماس المباشر لهذا الكادر مع تطبيقات التعليم الإلكتروني، وبالتالي فإن إجابات هذا الكادر عن فقرات الاستبانة سيكون عن خبرة عملية وتعامل مع هذه التطبيقات.

٢. إن أعضاء هيئة التدريس في جامعة نينوى لديهم خبرة سابقة في التعامل مع نظام التعليم الإلكتروني (قبل جائحة كورونا)، إذ أن هذه الجامعة اعتمدت نظام التعليم الإلكتروني مودل

Moodle منذ فترة زمنية ليست بالقصيرة. تم توزيع (263) استمارة استبيان على عينة الدراسة، علماً أن العدد الإجمالي للكادر التدريسي في جامعة نينوى يبلغ (302) حسب الإحصائية التي حصل عليها الباحثان من أقسام الموارد البشرية في الجامعة، وبلغ عدد المستجيبين (217).

المبحث الرابع: الإطار العملي للدراسة:

أولاً: اختبار نموذج القياس:

تمثلت عملية اختبار نموذج القياس باستخدام التحليل العاملي التوكيدي الخطوة الأساسية والأسلوب الإحصائي الأساس المعتمد في الدراسة الحالية. ولكن قبل ذلك، فإن مؤشرات الاحصاء تعد ضرورية لبيان آراء الباحثين تجاه كل فقرة وبُعد من أبعاد قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير. تم قياس العامل لكامن (الاستعداد التنظيمي للتغيير) بستة أبعاد فرعية باستخدام 20 مؤشر قياس، وكانت نتائج حسن المطابقة لاختبار هذا النموذج في مرحلته الأولى على النحو في أدناه:

(χ^2/df), 2.150; GFI, 0.872 ; AGFI, 0.827 ; RMR, 0.062 ; SRMR, 0.0677; RMSEA, 0.073; PCLOSE 0.000; TLI, .924; CFI, .938.

يتبين من خلال إمعان النظر في مؤشرات حسن المطابقة إعلاله أن بعض هذه المؤشرات لم تصل إلى المستوى المطلوب والمقبول للمطابقة، وقد يكون البعض منها وصل إلى المستوى المقبول مثل TLI, .924 و CFI, .938 و GFI, 0.872 و AGFI, 0.827. ولكن هناك إمكانية لتحسين النموذج والوصول إلى المستوى الجيد من القبول وليس المستوى المقبول فحسب. ولقد لاحظ الباحث من خلال مراجعة مؤشرات التعديل Modifications Indices أن هناك ترابط عال بين مؤشر القياس X7 (تتسم الانظمة الالكترونية المختلفة في جامعتنا بالموثوقية) و X8 (تتسم الانظمة المختلفة في جامعتنا بالحدثة) وبقية 27.110، وارتبط أيضاً مع X6 وبقية 9.176، وكذلك إرتبط مع X10 (تتسم البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في جامعتنا بالاستقرار والموثوقية لتسهيل بذلك حالات الإبداع) وبقية 8.616. وفقاً لهذا الترابط العالي لمؤشر القياس X7 مع هذه المؤشرات الذي من الممكن أن يؤثر سلباً في حسن مطابقة النموذج فلقد تقرر حذف هذا المؤشر من النموذج. وكانت نتائج حسن المطابقة بعد حذف المؤشر X7 على النحو في أدناه:

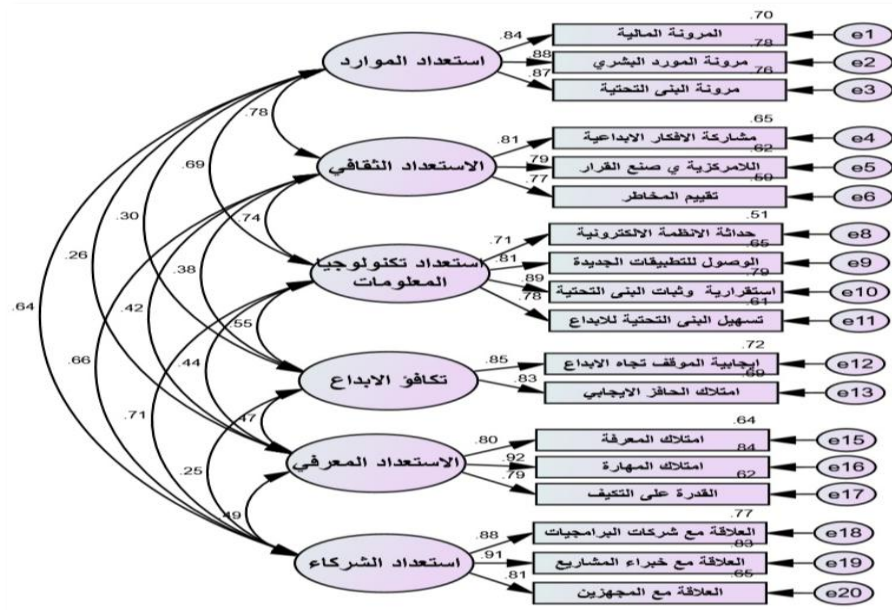
(χ^2/df), 1.931; GFI, 0.889; AGFI, 0.846; RMR, 0.061; SRMR, 0.0671; RMSEA, 0.066; PCLOSE 0.017; TLI, .941; CFI, .953.

إن النتائج في أعلاه تشير إلى تطور وتحسن واضح في مؤشرات حسن المطابقة، وبخاصة مؤشرات حسن المطابقة (χ^2/df) الذي أصبح 1.931 بعد أن كان 2.150، وكذلك الحال لمؤشر CFI الذي وصل إلى القبول الجيد وليس المقبول فقط، إذ كان في المرحلة الأولى 0.938 وأصبح في المرحلة الثانية من اختبار النموذج 0.953. عند مراجعة نتائج تحليل النموذج في المرحلة الثانية وبخاصة فيما يتعلق بمؤشرات التعديل تم تأشير وجود مشكلة تتعلق بمؤشر القياس X14 (يمنح أعضاء هيئة التدريس بعض الصلاحيات للمشاركة في اتخاذ القرارات الخاصة بتسهيل الإبداع)، إذ ارتبط هذا المؤشر مع مؤشرات أخرى، وبخاصة مع مؤشر القياس X5 (تتبع إدارة الجامعة اللامركزية في صنع القرار لتسهيل المشاركة في استخدام إبداعات تكنولوجيا المعلومات) وبقية عالية بلغت 14.639، وارتبط أيضاً مع العامل الكامن (الاستعداد الثقافي) وبقية 5.433، فضلاً عن ذلك، فلقد كانت قيمة معامل التحميل لهذا المؤشر هي أقل قيمة من بين جميع قيم التحميل وبلغت 0.619، وهي لازالت قيمة تحميل مقبولة وجيدة على الرغم من أنها الأقل. وفقاً لذلك فلقد تم

حذف مؤشر القياس X14. وكانت مؤشرات حسن المطابقة في المرحلة الثالثة بعد حذف X14 كما في أدناه:

(χ^2/df), 1.679; GFI, 0.908; AGFI, 0.869; RMR, 0.038; SRMR, 0.0416; RMSEA, 0.056; PCLOSE 0.222; TLI, .960; CFI, .968.

تشير النتائج في أعلاه الى تحسن واضح وكبير جداً في مؤشرات حسن المطابقة، إذ أنّ جميع مؤشرات حسن المطابقة قد وصلت الى مستويات جيدة من المطابقة، أي أنها وصلت الى أفضل مستويات يمكن تحقيقها من المطابقة. وهذا ما يشير الى أنّ البيانات قد حققت مطابقة جيدة مع نموذج الدراسة. ان هذه النتيجة تشير الى مصداقية الانموذج في قياس المتغير المراد قياسه والمتمثل بالاستعداد التنظيمي للتغيير. ويوضح الشكل (1) والجدول (1) النتائج النهائية لاختبار أنموذج قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير.



الشكل (1) التحليل العاملي التوكيدي لأنموذج قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير (المرحلة الأخيرة)
المصدر: الشكل من إعداد الباحثان.

الجدول (1) نتائج تحليل الانحدار لأنموذج قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير (المرحلة الثانية)

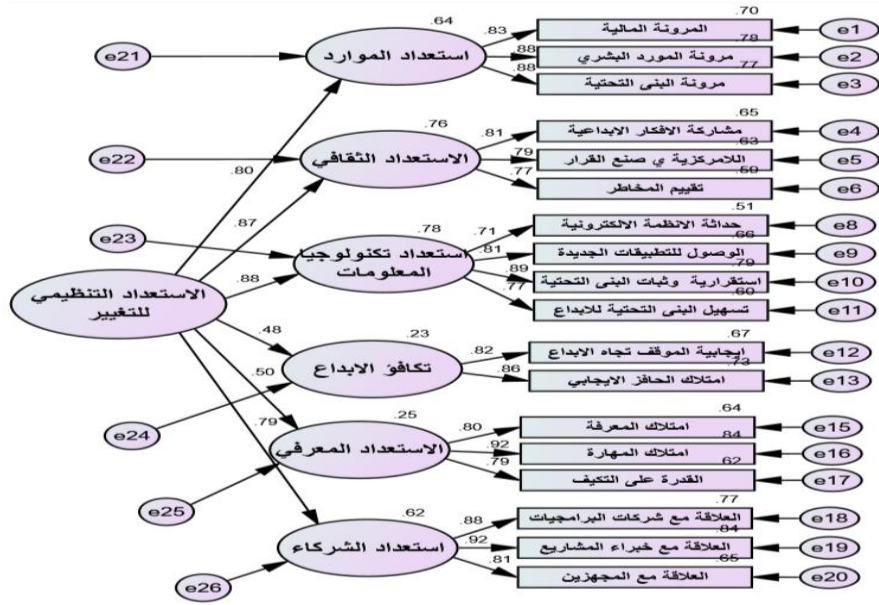
مؤشرات القياس		العامل الكامن	معامل الانحدار	الخطأ القياسي	النسبة الحرجة	P
X1	<---	استعداد الموارد	1.000			
X2	<---	استعداد الموارد	1.019	.064	15.897	***
X3	<---	استعداد الموارد	1.066	.068	15.725	***
X4	<---	الاستعداد الثقافي	1.000			
X5	<---	الاستعداد الثقافي	1.108	.092	12.105	***
X6	<---	الاستعداد الثقافي	1.056	.090	11.796	***
X8	<---	استعداد تكنولوجيا المعلومات	1.000			
X9	<---	استعداد تكنولوجيا المعلومات	1.158	.103	11.278	***
X10	<---	استعداد تكنولوجيا المعلومات	1.325	.108	12.310	***

مؤشرات القياس		العامل الكامن	معامل الانحدار	الخطأ القياسي	النسبة الحرجة	P
X11	<---	استعداد تكنولوجيا المعلومات	1.166	.106	10.973	***
X12	<---	تكافؤ الإبداع	1.000			
X13	<---	تكافؤ الإبداع	.995	.100	9.912	***
X15	<---	الاستعداد المعرفي	1.000			
X16	<---	الاستعداد المعرفي	1.118	.079	14.179	***
X17	<---	الاستعداد المعرفي	.974	.078	12.525	***
X18	<---	استعداد الشركاء	1.000			
X19	<---	استعداد الشركاء	.998	.054	18.322	***
X20	<---	استعداد الشركاء	.864	.058	15.006	***

*** Significance level 0.001.

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات، برنامج (SPSS).

يلاحظ من خلال الجدول (2) أنّ جميع مؤشرات القياس كانت معنوية عند مستوى 0.001، وفي هذا إشارة الى معنوية هذه المؤشرات في قياس العوامل الكامنة التي وضعت من أجل تمثيلها. ان هذه النتائج تشير الى أنّ المقياس قد تم اختيار مؤشرات قياسه وبناؤه بطريقة سليمة لقياس الاستعداد التنظيمي للتغيير، وسيتم في بعد اختبار الصدق والثبات والتي من الممكن أن تعزز هذه النتيجة، ولكن قبل ذلك لأبد من اختبار أنموذج القياس وفقاً للمستوى الثاني، والغرض الاساس من اختبار الأنموذج وفقاً لهذه الطريقة هو لبيان مدى معنوية الأبعاد الفرعية الستة لقياس الاستعداد التنظيمي للتغيير. وبشير الشكل (2) والجدول (2) يبين نتائج التحليل العاملي التوكيدي لأنموذج التغيير التنظيمي وفقاً للمستوى الثاني.



الشكل (2) التحليل العاملي التوكيدي لأنموذج قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير (المستوى الثاني)

المصدر: الشكل من إعداد الباحثان.

الجدول (2) نتائج تحليل الانحدار لانموذج قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير وفقاً للمستوى الثاني

P	النسبة الحرية	الخطأ القياسي	معامل الانحدار	العامل الكامن الرئيس	الأبعاد الفرعية
			1.000	الاستعداد التنظيمي للتغيير	استعداد الموارد
***	9.366	.095	.892	الاستعداد التنظيمي للتغيير	الاستعداد الثقافي
***	8.710	.095	.830	الاستعداد التنظيمي للتغيير	استعداد تكنولوجيا المعلومات
***	5.378	.089	.479	الاستعداد التنظيمي للتغيير	تكافؤ الإبداع
***	6.041	.081	.489	الاستعداد التنظيمي للتغيير	الاستعداد المعرفي
***	9.309	.110	1.027	الاستعداد التنظيمي للتغيير	استعداد الشركاء

*** Significance level 0.001.

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات، برنامج (SPSS).

تبين نتائج التحليل في أعلاه أن جميع الأبعاد الفرعية للاستعداد التنظيمي والمتمثلة باستعداد الموارد والاستعداد الثقافي واستعداد تكنولوجيا وتكافؤ الإبداع والاستعداد المعرفي واستعداد الشركاء كانت معنوية في تمثيل العامل الكامن الرئيس والمتمثلة بالاستعداد التنظيمي للتغيير. إذ إن جميع قيم النسبة الحرية كانت أعلى من 1.96، وكانت جميعها عند مستوى معنوية 0.001. أن في هذه النتائج دلالة واضحة على أن العامل الكامن للاستعداد التنظيمي هو عامل متعدد الأبعاد ويعتمد في قياسه على توافر الأبعاد الفرعية ومؤشرات قياسها وكما هو واضح في اختبار الانموذج على المستوى الأول (الشكل 1) والمستوى الثاني (الشكل 2).

ثانياً: اختبارات الثبات والصدق:

بعد الانتهاء من اختبار نماذج القياس سيتم في هذه المرحلة اختبار الثبات والصدق، وهي مسألة حتمية يجب على الباحث القيام بها للتأكد من مصداقية وثبات المقياس الذي تبناه في الدراسة. ويوضح الجدول (3) أهم اختبارات الصدق والثبات التي تم تبنيها في الدراسة الحالية ونتائجها. لقد تم اعتماد أكثر من مؤشر لاختبار الثبات وكالاتي:

1. مربع معامل الارتباط المتعدد (ثبات الفقرة): 0.50 يكون مطابقة مثالية لأنها تقابل معامل التحميل 0.70، ولكن 0.30 يمكن عدها مقبولة (Holmes-Smith, 2011: 9-22).
 2. كرونباخ الفا Cronbach's alpha معيار القبول هو 0.70، ولكن من الممكن قبول مستوى 0.60 في الدراسة الاستشكافية فقط (Hair, et.al., 2019: 776).
 3. الثبات المركب Composite reliability: من المفترض أن يكون أكثر من 0.60 في الدراسات الاستشكافية، و0.70 كمؤشر عام، ولكن ليس أكثر من 0.95 (Hair, et.al., 2019: 760).
 4. معدل التباين المستخلص Average Variance Extracted (AVE): المعيار هو أن تكون قيمة AVE أكبر من 0.50، والقيمة المثالية هي 0.70 وأكبر (Hair, et.al., 2019: 676).
- أما اختبارات الصدق فهي على النحو الآتي:

1. الصدق التقاربي Convergent validity: لتحقيق الصدق التقاربي من المفترض أن تكون قيمة معامل التحميل أكبر أو تساوي 0.50، أما تحقيق الصدق التقاربي المثالي فهو يتطلب أن يكون معامل التحميل أكبر أو يساوي 0.70 (Hair, et.al., 2019: 663).
2. صدق البناء (صدق بناء المفهوم) Construct validity: يتم التحقق من الصدق البناء للمفهوم من خلال مؤشرات حسن مطابقة الأنموذج، أي إن وصول مؤشرات حسن المطابقة إلى

المستويات المقبولة تعني تحقق الصديق البنائي للمفهوم (Holmes-Smith,2011). أما التقاربي، وتكون قيمة AVE تساوي أو أكبر من 0.50، وثبات العامل الكامن يساوي 0.70 أو أكبر.

٣. الصديق التمييزي Discriminant Validity: يتم اختباره من خلال استخدام اختبار التباين المشترك الاعظم (MSV) Maximum Shared Variance (MSV) ويتحقق الصديق التمييزي عندما تكون قيمة AVE لكل عامل أكبر من MSV (بكر، ٢٠٢١: ٥٣٠). وتشير معطيات الجدول (3) إلى نتائج اختبار الثبات والصديق لـ نموذج الدراسة.

الجدول (3) اختبارات الثبات والصديق لـ نموذج الدراسة

مؤشر القياس		العامل الكامن	SRW	SMC	CR	AVE	MSV	Alpha
X1	<---	استعداد الموارد	.839	.704	0.899	0.748	0.608	0.897
X2	<---		.884	.782				
X3	<---		.871	.759				
X4	<---	الاستعداد الثقافي	.807	.652	0.831	0.621	0.608	0.829
X5	<---		.787	.620				
X6	<---		.770	.594				
X8	<---	استعداد تكنولوجيا المعلومات	.713	.508	0.876	0.640	0.551	0.874
X9	<---		.807	.651				
X10	<---		.886	.785				
X11	<---	تكافؤ الإبداع	.784	.615	0.826	0.703	0.304	0.825
X12	<---		.843	.710				
X13	<---	الاستعداد المعرفي	.834	.695	0.875	0.701	0.242	0.871
X15	<---		.808	.652				
X16	<---		.907	.823				
X17	<---	استعداد الشركاء	.792	.628	0.901	0.752	0.510	0.896
X18	<---		.878	.772				
X19	<---		.912	.832				
X20	<---		.808	.653				

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات، برنامج (SPSS).

فيما يتعلق باختبارات الثبات، يتبين من خلال الجدول (3) الآتي:

أ. تحقق ثبات الفقرة، إذ أن جميع مؤشرات القياس تجاوزت إقيامها مستوى الـ 0.50، ولقد كانت قيم ثبات الفقرة لبقية المؤشرات تتراوح بين 0.832 لـ X19 و 0.508 لـ X8، إن هذه القيم تعد قيم تؤكد تحقق ثبات فقرات القياس وإن هذه الفقرات تمثل العوامل الكامنة بشكل جيد.

ب. بينت نتائج اختبار كرونباخ ألفا أن جميع العوامل الكامنة قد حققت ثبات عالي، إذ أن أقل قيمة لكرونباخ ألفا كانت 0.825 للعامل الكامن المسمى تكافؤ الإبداع، وأعلى قيمة كانت للعامل الكامن المسمى استعداد الموارد وكانت 0.897، وترواحت قيم بقية العوامل بين هاتين القيمتين، وهي جميعها قيم أعلى من المستوى المقبول 0.70.

ت. وفيما يخص الاختبار الثالث للثبات والمتمثل بالثبات المركب فلقد كانت جميع القيم ذات مستوى ثبات عالي، إذ حصل استعداد الشركاء على ثبات مركب قدره 0.901، أما بقية العوامل الكامنة فلقد حصلت على ثبات كامن تراوحت إقيامها بين 0.899 لاستعداد الموارد و 0.826 لتكافؤ

الإبداع. وفقاً لهذه النتائج فإن الثبات المركب قد تحقق وبشكل متميز إذ أن جميع القيم كانت أعلى من 0.70 ولم تتعدى 0.95.

ث. الاختبار الأخير للثبات كان AVE، ويتضح من خلال احتساب قيمة AVE أن أربعة عوامل كامنّة حصلت على قيم مثالية للثبات وفقاً لهذا الاختبار، إذ تعدت قيمها الـ 0.70، وتمثلت هذه العوامل باستعداد الموارد (0.748) وتكافؤ الإبداع (0.703) والاستعداد المعرفي (0.701) واستعداد الشركاء (0.752). أما بقية قيم AVE فلقد كانت 0.621 للاستعداد الثقافي و0.640 للاستعداد تكنولوجيا المعلومات.

تبين النتائج في أعلاه أن أنموذج القياس قد حقق المستوى المطلوب من الثبات ولم يكن هناك أي مشكلة تتعلق بالثبات، بل على العكس من ذلك فإن جميع اختبارات قد تحققت وبمستوى عالٍ.

وفيما يتعلق باختبارات الصدق، فلقد كانت على النحو الآتي:

أ. تمثل الاختبار للصدق بالصدق التقاربي، وتم إختباره من خلال قيم معامل التحميل وكانت النتائج تشير إلى أن جميع قيم معامل التحميل تشير إلى أن مؤشرات القياس قد حققت صدق تقاربي مثالي، إذ تراوحت قيم التحميل بين 0.912 لمؤشر القياس X19 (كأعلى قيمة) وبين 0.713 (كأدنى قيمة) لمؤشر القياس X8. إن هذا المستوى من التحميل يؤشر مسالة مهمة وهي أن الصدق التقاربي قد تحقق وبشكل واضح وبمستوى مثالي.

ب. صدق بناء المفهوم هو الصدق الثاني الذي تم إختباره، وتم إختبار هذا الصدق من خلال وصول نماذج قياس العوامل الكامنّة إلى مستوى مقبول من المطابقة، ولقد تحقق هذا الشرط، إذ حصلت نموذج القياس للاستعداد التنظيمي للتغيير على مؤشرات حسن مطابقة جيدة عند اختبارها، وكانت نتائج صدق المطابقة كما في أدناه:

(χ^2/df), 1.679; GFI, 0.908; AGFI, 0.869; RMR, 0.038; SRMR, 0.0416; RMSEA, 0.056; PCLOSE 0.222; TLI, .960; CFI, .968.

ولقد تم تأكيد نتائج الصدق التمييزي من خلال اختبار MSV، إذ أنه بموجب هذا الاختبار من المفترض أن تكون قيمة AVE لكل عامل كامن أكبر من قيمة MSV لنفس العامل، وهذا ما تحقق بالفعل، إذ كانت جميع قيم AVE أعلى من قيمة MSV لنفس العامل، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال الجدول (3).

بينت مؤشرات حسن المطابقة في مراحل إختبار الأنموذج أن التحسن الذي طرأ على أنموذج قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير كان واضح وكبير جداً في مؤشرات حسن المطابقة، إذ أن هذه المؤشرات قد ولدت وصلت إلى مستويات جيدة من المطابقة، بل يمكن القول أنها وصلت إلى أفضل مستويات يمكن تحقيقها من المطابقة. فضلاً عن ذلك، فإن جميع فقرات القياس كانت معنوية في قياس الأبعاد الفرعية التي وضعت من أجل قياسها. وتشير هذه النتائج إلى مسألة مهمة وهي أن المقياس الذي تم تبنيه واختباره في هذه الدراسة والمصمم من (Lokuge, et.al., 2019) يمتاز بالمصداقية والثبات في قياس الاستعداد التنظيمي للتغيير، وتم تدعيم هذه النتائج من خلال اختبارات الصدق والثبات التي أثبتت أيضاً أن الأنموذج يمتاز بالصدق والثبات على مستوى كل فقرة من فقرات وعلى مستوى كل بُعد من أبعاده.

المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

١. أظهرت نتائج التحليل الوصفي لآراء المبحوثين توافر أبعاد الاستعداد التنظيمي للتغيير التي تم تبينها في الدراسة الحالية، وجاء تسلسل هذه الأبعاد من حيث أعلى وسط حسابي على النحو الآتي:

أ. الاستعداد المعرفي: أظهرت نتائج التحليل أن الأفراد المبحوثين والمتمثلين بأعضاء هيئة التدريس في كليات الجامعة المبحوثة يمتلكون المعرفة التنظيمية الملائمة في جوانب العمليات في وظائفهم وأعمالهم الجامعية، فضلاً عن امتلاكهم للمهارات اللازمة للتكيف مع التغيير، وبخاصة الانتقال من نظام التعليم التقليدي إلى نظام التعليم الإلكتروني. وهذا يعني أن توافر الاستعداد المعرفي يعد محورياً أساسياً وركيزة مهمة في التحول نحو التعليم الإلكتروني.

ب. تكافؤ الإبداع: بينت نتائج التحليل أن الكادر التدريسي لديهم نظرة تتسم بالإيجابية تجاه الإبداعات الجديدة في مجال تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها وبخاصة فيما يتعلق بالتعليم الإلكتروني، وهذا يمثل حافز إيجابي ذو أهمية كبيرة في مجال تبني التطبيقات الحديثة وفي تعزيز السلوكيات الداعمة للاستمرار في استخدام هذه التطبيقات.

ت. الاستعداد الثقافي: تبين لنا أيضاً نتائج التحليل أن الأفراد المبحوثين في الكليات والمتمثل بالكادر التدريسي يعملون في إطار ثقافة تعمل على مشاركة الأفكار المتعلقة بالإبداع في مجال تكنولوجيا المعلومات وبخاصة فيما يتعلق بالتعليم الإلكتروني، فضلاً عن أن الجامعة تعمل على إشراك أعضاء هيئة في اتخاذ القرارات المتعلقة بتبني تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، وهذا ما يُولد ثقافة تركز على الاستعداد للإبداع الشخصي وتبني هذه الإبداعات المتعلقة بالتعليم الإلكتروني بالتعامل مع الإبداع في مجال تكنولوجيا المعلومات، وكذلك أن صنع القرار هو لتسهيل عملية تبني الإبداع وتقييم مخاطر التكنولوجيا التي لها دور بتعزيز النية السلوكية للاستخدام التكنولوجي من أجل التغيير.

ث. استعداد تكنولوجيا المعلومات: بينت نتائج التحليل الإحصائي الوصفي أن الجامعة المبحوثة لديها استعداد للتغيير التكنولوجي وتبني إبداع تكنولوجيا المعلومات وبخاصة التعليم الإلكتروني. إن من أهم مقومات امتلاك المنظمة لاستعداد تكنولوجيا المعلومات هو تبني تطبيقات ونظم تعليم الكتروني تتسم بالموثوقية والحدثة. وهذا يعني أن استعداد تكنولوجيا المعلومات لا يقتصر على تبني تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ومنها نظام التعليم الإلكتروني إنما الأساس في ذلك هو قناعة المستفيد بخصائص وجودة هذه التطبيقات، وتوافر البنى التحتية التي تدعم هذه التطبيقات.

ج. استعداد الموارد: اشترت نتائج التحليل الإحصائي لآراء المبحوثين أنهم أكدوا على توافر الموارد المالية والمادية والبنى التحتية لإبداع تكنولوجيا المعلومات، فضلاً عن ذلك فإن هذه الموارد تمتاز بالمرونة أي أنه هناك إمكانية للاستفادة من هذه الموارد في أكثر من جانب، فالمورد البشري من الممكن أن يستعمل تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في جانب التعليم الإلكتروني وفي نفس الوقت لدى المورد البشري المرونة في استخدام تطبيقات التكنولوجيا أيضاً في جوانب العمل الإداري.

ح. استعداد الشركاء: جاء في الترتيب الأخير من أبعاد الاستعداد التنظيمي للإبداع في مجال تكنولوجيا المعلومات، وعلى الرغم من ذلك ولكن المبحوثين أكدوا أن هذا النمط من الاستعداد

متوافر، وإن الجامعة تمتلك علاقات جيدة مع المجهزين، في مجال الاجزاء المادية والبرامجيات والشركات ، التي تعمل في الاتصالات. إن المسبب الأساس لأن يكون هذا البُعد من أبعاد الاستعداد في الترتيب الأخير قد يكون كثرة مصادر التجهيز والخيارات المتعددة في هذا الجانب، فضلاً عن ذلك فإن الجامعة تمتلك خبرات أكاديمية متقدمة في هذا الجانب من الممكن أن تغطي بعض الجوانب المتعلقة بتقديم النصح والمشورة في جوانب المشاريع المتعلقة بالتعليم الإلكتروني بخاصة وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات بعامة.

خ. حقق أنموذج القياس الذي تم اختباره في الدراسة الحالية للعامل المسمى الاستعداد التنظيمي للتغيير حسن مطابقة جيد، وهذا يدل على أن الأنموذج يصلح لقياس العوامل الثلاثة أعلاه، في إطار أنموذج واحد يمتاز بالمصادقية، والثبات، وأن هذه العوامل الثلاثة من الممكن أن تعمل سوية في إطار أنموذج واحد ، بدون وجود أي تداخل بينها في عملية القياس، وهذا ما يؤكد مصداقية وثبات المقياس لكل عامل من العوامل الثلاثة، وهذا ما تم تأكيده في اختبارات الصدق والثبات التي تم اجراءها على مستوى العامل ككل أو على مستوى فقرات القياس.

ثانياً: التوصيات:

١. ينبغي على الجامعة المبحوثة إعطاء أهمية بالغة للاستعدادات التنظيمية للتغيير وبخاصة في مجال تبني الإبداعات في تكنولوجيا المعلومات بشكل أكبر مما هو موجود حالياً، أي أن وجود مثل هذه الاستعداد تجعل عضو هيئة التدريس يشعر بالإيجابية تجاه أي عملية تغيير بسبب توافر مقومات هذه التي تجعل من عملية التغيير، وبخاصة في إطار تبني نظام التعليم الإلكتروني في الجامعة.
٢. العمل على تجنب عضو هيئة التدريس المخاوف الناجمة عن عملية التغيير التنظيمي وبخاصة تبني نظام التعليم الإلكتروني، وذلك من خلال تدريب الفرد واطلاعهم على القرارات المتعلقة بالتغيير والعمل على دعمهم مادياً ومعنوياً في عملية التغيير.
٣. من الضروري أن تسعى الجامعة المبحوثة الى تعزيز البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات، كونها اساس جوهري لتبني تطبيقات تكنولوجيا المعلومات وإجراء التغيير في هذا المجال. إن تبني هذه البنى التحتية يكون من خلال وضع خطة استراتيجية بعيدة الامد للاستثمار في هذه البنى، والتركيز على تحديد التطبيقات المهمة في مجال التعليم الإلكتروني والاستثمار فيها، وكذلك التطبيقات الإدارية أيضاً. إن توافر هذه البنى التحتية وشعور المستفيدين بأن مستلزمات التغيير وتطبيق نظام التعليم الإلكتروني من الممكن أن تسهم وبشكل مباشر في تعزيز النية السلوكية لاستخدام النظام مستقبلاً.
٤. السعي الى ايجاد حالة من التوافق بين كفاءة ومهارات أعضاء هيئة التدريس مع التغييرات المراد إجراؤها في مجال تكنولوجيا المعلومات والتعليم الإلكتروني بخاصة، ويتم ذلك من خلال الاهتمام بمهارات الأفراد والسعي نحو تطويرها بشكل مستمر، من خلال التدريب ونشر ثقافة تكنولوجيا المعلومات والتعليم الإلكتروني، وايصال رسائل ايجابية الى المستفيدين حول مزايا واهمية هذه التكنولوجيا في تطوير ادائهم وتحسين طرائق تأدية أعمالهم.
٥. ضرورة ان تقدم إدارة الجامعة المزيد من الاهتمام لاهتمام أعضاء هيئة التدريس وذلك من خلال مشاركتهم في اتخاذ القرارات التي تتعلق بعملية التغيير في مجال تكنولوجيا المعلومات والتعليم الإلكتروني، وبخاصة انهم أحد أهم الفئات المستفيدة من هذا التغيير، وبالتالي فإن مشاركة المستفيد في مثل هذه القرارات تعد ضرورية جداً لقبول هذا التغيير والتقليل من مقاومته.

٦. تمثل عملية الحصول على التغذية العكسية مهمة جدا في تطوير اي نظام وفي قبول او رفض تبني نظام التعليم الإلكتروني، وهذا يتطلب من إدارة الجامعة ان تقوم بتوفير قنوات إتصال مفتوحة لنقل المشكلات الى الإدارة العليا لغرض حلها بالسرعة الممكنة. إن هذه العملية من الممكن أن تعزز من المواقف الايجابية تجاه النظام وبالتالي تعزيز النية لاستمرار في استخدامه مستقبلاً.

٧. توفير ظروف عمل مناسبة لأعضاء هيئة التدريس بالشكل الذي يمكنهم من تأدية تنفيذ التغييرات بطرائق إبداعية، والعمل على تعزيز الثقة بين التدريسين وإدارة الجامعة من خلال إشعار الكادر التدريسي بأهمية التغييرات التي تجريها والتي تصب في مصلحة الجامعة ومن الممكن ان تحقق منافع للهيئة التدريسية، وهذا بحد ذاته يعد عامل مهما في تعزيز النية السلوكية لاستخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر العربية:

١. الطائي، عمر حازم بشير، (٢٠٢١). الاستعداد التنظيمي للتغيير وأثره في تعزيز الصحة التنظيمية: الدور الوسيط للمرونة التنظيمية: دراسة تحليلية لآراء عينة من تدريسي جامعة الموصل. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
٢. الطائي، نبأ مؤيد عبدالحسين موسى، (٢٠٢٢). تأثير الدور الوسيط للتوافق بين الاستعداد المنظمي والتحول الرقمي: دراسة استطلاعية لآراء عينة من التدريسين في بعض كليات جامعة الموصل. أطروحة دكتوراه غير منشورة في إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
٣. يونس، محمد أحمد، (٢٠١٨). تبني إبداع تكنولوجيا المعلومات: أنموذج قياس للتوقعات المحتملة من استخدام المصارف الإلكترونية لعينة من العاملين في مصارف اربيل. رسالة الدبلوم في إدارة الأعمال، جامعة الموصل، العراق.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

4. Abrell, T., Pihlajamaa, M., Kanto, L., Vom Brocke, J. & Uebernickel, F. (2016). The role of users and customers in digital innovation: Insights from B2B manufacturing firms. *Information & Management*, 53(3), 324-335.
5. Alias, N.A. & Zainuddin, A.M. (2005). Innovation for better teaching and learning: Adopting the learning management system. *Malaysian online journal of instructional technology*, 2(2), 27-40.
6. Antoni, D., Fikari, D. & Akbar, M. (2018). The readiness of palm oil industry in enterprise resource planning. *Telkomnika*, 16(6), 2692-2702.
7. Dong, T.P., Hung, C.L. & Cheng, N.C. (2016). Enhancing knowledge sharing intention through the satisfactory context of continual service of knowledge management systems. *Information Technology & People*.
8. Ebner, M., Schön, S., Braun, C., Ebner, M., Grigoriadis, Y., Haas, M. & Taraghi, B. (2020). COVID-19 epidemic as E-learning boost? Chronological development and effects at an Austrian university against the background of the concept of "E-Learning Readiness". *Future Internet*, 12(6), 94.
9. Finlay, M.J., Tinnion, D.J. & Simpson, T. (2022). A virtual versus blended learning approach to higher education during the COVID-19 pandemic: The experiences of a sport and exercise science student cohort. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 30, 1-10.
10. García, E. & Weiss, E. (2020). COVID-19 and Student Performance, Equity, and US Education Policy: Lessons from Pre-Pandemic Research to Inform Relief, Recovery, and Rebuilding. *Economic Policy Institute*.

11. Hair, J.F., Risher, J.J., Sarstedt, M. & Ringle, C.M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.
12. Katsaros, K.K., Tsirikas, A.N. & Kosta, G.C. (2020). The impact of leadership on firm financial performance: the mediating role of employees' readiness to change. *Leadership & Organization Development Journal*.
13. Kilani, Y.M.M. (2021). The moderating role of innovation valance between adoption and actual use of e-government services: an extension of DeLone and McLean information success model. *International Journal of Business Innovation and Research*, 26(3), 273-295.
14. Lokuge, Grover, V., Onofrio G. Dongming S., Sedera, D.X. (2019) readiness Organizational innovation: development and empirical calibration of a construct. *Information management*, 56(3), 445-461.
15. Mankins, J.C. (2009). Technology readiness and risk assessments: A new approach. *Acta Astronautica*, 65(9-10), 1208-1215.
16. Miake-Lye, I. M., Delevan, D.M., Ganz, D.A., Mittman, B.S. & Finley, E.P. (2020). Unpacking organizational readiness for change: an updated systematic review and content analysis of assessments. *BMC health services research*, 20(1), 1-13.
17. Nordin, N. (2011). The influence of emotional intelligence, leadership behaviour and organizational commitment on organizational readiness for change in higher learning institution. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 129-138.
18. Rafferty, A.E., & Minbashian, A. (2019). Cognitive beliefs and positive emotions about change: Relationships with employee change readiness and change-supportive behaviors. *Human Relations*, 72(10), 1623-1650.
19. Shea, C.M., Jacobs, S.R., Esserman, D.A., Bruce, K. & Weiner, B.J. (2014). Organizational readiness for implementing change: a psychometric assessment of a new measure. *Implementation science*, 9(1), 1-15.
20. Smith, M.J., Holmes-Smith, A.S. & Lennard, F. (2019). Development of non-destructive methodology using ATR-FTIR with PCA to differentiate between historical Pacific barkcloth. *Journal of Cultural Heritage*, 39, 32-41.
21. Touré, M., Poissant, L. & Swaine, B.R. (2012). assessment of organizational readiness for e-health in a rehabilitation centre. *Disability and rehabilitation*, 34(2), 167-173.
22. Vaishnavi, V. & Suresh, M. (2020). assessing the readiness level of healthcare for implementing agility using fuzzy logic approach. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 21, 163-189.
23. Valverde-Berrocso, J., Garrido-Arroyo, M.D.C., Burgos-Videla, C. & Morales-Cevallos, M.B. (2020). Trends in educational research about e-learning: A systematic literature review (2009–2018). *Sustainability*, 12(12), 5153.
24. Vershetskaya, E.R., Mikhaylova, A.V., Gilmanshina, S.I., Dorozhkin, E.M. & Epaneshnikov, V.V. (2020). Present-day management of universities in Russia: Prospects and challenges of e-learning. *Education and Information Technologies*, 25(1), 611-621.