المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات
International Journal of Education and Information Technology
مجلة علمية – دورية – محكمة – مصنفة دولياً

متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

Requirements of Converting Kuwait University into a Smart University from the Perspective of the Teaching Staff

د. شريفة مطيران علي العنزي
الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب -كلية التربية الأساسية
قسم تكنولوجيا التعليم -دولة الكويت

Dr. Sharefah Mutairan Ali Alenezi
PhD in Education Technology and E-Learning
The Public Authority for Applied Education and Training
College of Basic Education Education technology department State of Kuwait.

E-mail: dr.sharefahalenezi1@gmail.com

الكلمات المفتاحيّة
متطلبات-الجامعة الذكية-أعضاء هيئة التدريس.

KEY WORDS
requirements - smart university - faculty members.

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على واقع متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وقد تكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة الكويت، واشتملت عينة البحث على (92) عضواً من أعضاء هيئة تدريس، واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي، واستعانت بالاستبانة كأداة للبحث، وتوصلت نتائج البحث إلى أن واقع متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جاء بدرجة استجابة (عالية)؛ حيث جاء في الترتيب الأول (البعد الأول: متطلبات تقنية)، ويليه في الترتيب الثاني (البعد الثاني: متطلبات تنظيمية)، ويليهم في الترتيب الثالث والأخير (البعد الثالث: متطلبات بشرية)، وقد أوصى البحث بضرورة إعداد وحدة للتحول الرقمي الذكي داخل جامعة الكويت والتعاون مع مركز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومركز التدريب بالجامعة، ومركز تنمية القدرات في التدريب على استخدام التكنولوجيا الرقمية.

ABSTRACT

This research aimed to identify the reality of the requirements for transforming Kuwait University into a smart university from the faculty members point of view. The research community consisted of all faculty members at Kuwait University and the research sample included (92) faculty members. The researcher relied on the descriptive approach and used the questionnaire as a research tool. This research concluded that the reality of the requirements for transforming Kuwait University into a smart university from the faculty members point of view obtained a (high) response degree, where (the first dimension: technical requirements) came first, (the second dimension: organizational requirements) came second and (the third dimension: human requirements) came last. The research recommended the need to set up a unit for smart digital transformation within Kuwait University and to cooperate with the communications and information technology center, the Training Center at the university, and faculty and leadership development center on using digital technology.

مقدمة البحث:

في ظل ثورة الثورة التقنية والتكنولوجية في شتى المجالات المختلفة فقد انعكست تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأنظمة الحوسبة والواقع الافتراضي بصورة واضحة على الفرد والمجتمع، وأصبحت الجامعات أمام تحدي مواكبة التطورات التكنولوجية مما دفعها للتحول إلى صيغ ونماذج جامعية ذكية، والتي تعد الجامعات الذكية أبرزها.

والجامعة الذكية عبارة عن مؤسسة تعليمية ظهرت كنوع من الاستجابة للتحول الرقمي للجامعات التقليدية في جميع مجالات العمل الجامعي، حيث توفر أنظمة تعليمية وأجهزة مدعومة بتقنيات ذكية في البنية التحتية لأنظمتها من برمجيات ذكية وإدارة ذكية ومناهج ذكية (إسماعيل، 2022، ص. 732). وتبرز أهمية تحول الجامعات إلى جامعات ذكية من خلال ما تتميز به من قدرة على تطوير التعليم وتسهيل وصول المعلومات للطالب وزيادة التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بما يحقق أقصى استفادة ممكنة منها وتعظيم دور تكنولوجيا المعلومات في تعزيز ريادة الجامعات (الدهشان والسيد، 2020، ص. 1282).

وتشمل متطلبات التحول للجامعة الذكية: المتطلبات التقنية والتي تتمثل في البنية التحتية الذكية في برامج تكنولوجيا المعلومات بما في ذلك أنظمة إدارة التعلم والإدارة المؤسسية والرقابة وأنظمة الحماية والأمان وشبكات التواصل الاجتماعي والمكتبة الرقمية الذكية والمواقع التفاعلية والصفحات الالكترونية، والمتطلبات التنظيمية التي تتمثل في الاستراتيجية الذكية التي تشمل الخطط والاستراتيجيات والأهداف التعليمية الواضحة ونظام الإدارة الذكية الذي يشمل استخدام برامج الإدارة المتكاملة في الجامعة، والمتطلبات البشرية التي تتمثل في الأنظمة البشرية الذكية المدربة والفعالة (El Talla, et al., 2020, P. 38).

ولذلك فقد توجهت الجهود إلى تحويل الجامعات إلى جامعات أكثر تفاعل وحيوية بما يُلبي احتياجات العصر التكنولوجي الحالي (العويني، 2016، ص. 2). فاستخدام التقنية الذكية والتحول نحو جامعة ذكية صار خيارًا حتميًا وأداة فعالة من أدوات العصر الذكي المعاصر بما يتوافق ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة (يوسف ودربالة، 2021، ص. 9).

ومن هذا المنطلق يمكن القول إن الجامعة الذكية باستطاعتها تخريج أجيال جديدة ذات كفاءات وقدرات تمكنهم من الانخراط في سوق العمل الإلكتروني القائم على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، لذا جاء البحث الحالي للتعرف على واقع متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

مشكلة البحث:

بالرغم من أهمية تحول جامعة الكويت إلى جامعة ذكية إلا أن هناك عديد من الصعوبات تحد من هذا التحول وتعوق جامعة الكويت صوب تحقيق هذا الهدف. فقد أشار حسن وآخرون (2018) إلى أن جامعة الكويت تواجه مشكلات تتعلق ببنيتها التحتية من حيث عدم مواكبة أجهزة الحاسوب للتطورات المتسارعة في مجال تقنيات الحاسوب، بالإضافة إلى صعوبات التعامل مع شبكة الإنترنت، وقلة أجهزة الحاسبات وعدم كفايتها وضعف التجهيزات التقنية المطلوبة. وأضاف الصفار (2019) أن هناك قصور في النظام التعليمي الحالي بدولة الكويت، فالمؤسسات الثقافية والبحثية والفكرية بحاجة إلى موارد بشرية عالية التأهيل والكفاءة. وأكد الرشيدي (2020) على أن واقع التقنية في جامعة الكويت بحاجة ماسة لجهود تطويرية مكثفة ومستمرة. وفي هذا السياق أكد صفر (2021) على أن درجة الكفايات التكنولوجية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الكويت جاءت متوسطة أي أن تلك الكفايات لاتزال بحاجة إلى تنمية. وعليه فإن مشكلة البحث الحالي يتمثل في التعرف على واقع متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

أهمية البحث:

يرصد البحث الحالي مدى توافر متطلبات ومقومات الجامعة الذكية بجامعة الكويت من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية وذلك لتقييم هذه المتطلبات ومن ثم تقديم التوصيات والمقترحات جراء هذا الموضوع. ويؤمل أن يثري البحث الحالي المحتوى العربي وبخاصة المكتبة الكويتية بمعلومات ومعارف حول متطلبات تحول الجامعات لجامعات ذكية بما يواكب التوجهات العالمية ويُلبي جهود الدولة لتحول جامعة الكويت نحو نموذج الجامعات الذكية.

ومن المأمول أن يستفيد المسؤولين ومتخذي القرارات بجامعة الكويت من هذا البحث في دعم التحول نحو الجامعة الذكية، سعيًا لتحقيق التنافسية على المستويين المحلي والعالمي، وللتأكيد على ضرورة استخدام البرامج والوسائل التقنية الذكية والإدارة الذكية، وتفعيل الكوادر البشرية اللازمة لتطبيق التقنيات الذكية بجامعة الكويت لتحسين مستوى التعليم الجامعي.

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث الحالي في التعرف على واقع متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وينبثق منه الأهداف الفرعية على النحو التالي:

1. التعرف على مستوى المتطلبات التقنية لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
2. التعرف على مستوى المتطلبات التنظيمية لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
3. التعرف على مستوى المتطلبات البشرية لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

أسئلة البحث:

يتمثل السؤال الرئيس للبحث الحالي في الآتي: ما واقع متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، ويتفرع من هذا السؤال الرئيس العديد من الأسئلة الفرعية على النحو التالي:

1. ما مستوى المتطلبات التقنية لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

2. ما مستوى المتطلبات التنظيمية لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
3. ما مستوى المتطلبات البشرية لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

- **مفهوم الجامعة الذكية:**

عرف أبوجالالة وآخرون (Abougalala, et al., 2020, P. 3535) الجامعة الذكية بأنها "البيئة التعليمية القائمة على استخدام الأجهزة الشبكية والاستشعار التي تعمل باستمرار وبأسلوب تعاوني لتقديم التقنيات والتطبيقات الإبداعية عالية المستوى للطلاب والعاملين في الجامعات".

كما تُعرف الجامعة الذكية بأنها "الجامعة التي تهتم بالتعلم واستثمار العقول الموجود فيها، وتكنولوجيا المعلومات المتوافرة لديها لاستدامة المشاركة المعلوماتية وإنتاج المعارف بما يحقق التميز والتنافسية" (خاطر، 2021، ص. 220).

وعرفت خليل (2022، ص. 1032) الجامعة الذكية بأنها "مؤسسة تعليمية ذات جودة عالية وكفاءة كبيرة تقدم مستوى عالٍ من التعليم بواسطة استخدام التقنيات التكنولوجية الذكية وتوفير بيئة تعليمية غنية وتفاعلية".

- **أهمية الجامعة الذكية:**

تلعب الجامعة الذكية دور هام في تعزيز الثورة العلمية ذات الصلة باكتساب وإدارة المعرفة وإنتاج المعلومات التفاعلية وتغيير الحياة المعاصرة وتقديم البرامج التعليمية ذات الجودة العالية التنافسية وتدعم التعلم المستمر في البيئة الالكترونية (El Talla, et al., 2020, P. 38). فتأتي أهمية الجامعة الذكية من أهمية تنظيم الاتصال والتعاون بين عناصر العملية التعليمية والبيئة البحثية وحل المشكلات التي تواجه نظم التعليم التقليدية عبر التمكين التقني (الحسن وحورية، 2022، ص. 239).

كما تساعد الجامعة الذكية في دمج مجموعة من العناصر الذكية في عملية التعلم بما في ذلك تطبيق نموذج التعلم التكيفي باستخدام تكنولوجيا المعلومات الذكية وتعزيز أساليب التعاون الحديثة بين الأكاديميين في البنية التنظيمية لدعم نجاح وفاعلية التعلم، كما عززت فرص الجامعة الذكية ودمج الخدمات الموجهة نحو الذكاء من الإنتاج الحديث للتعلم التعاوني والواجهة المستدامة بين الجامعات والمؤسسات التي تساعد في تنمية المهارات والكفاءات (Kari, et al., 2019, P. 1).

- **خصائص الجامعة الذكية:**

تتميز الجامعة الذكية بمجموعة من الخصائص وأبرزها إمكانية الوصول Accessibility: والتي تشير إلى كمية المعلومات المتاحة على الإنترنت، وتصف القدرة أو سهولة الحصول على المعلومات ذات الأهمية (مطالي، 2017، ص. 47). كما تتسم الجامعة الذكية بالتنقلية، والتوجه الاجتماعي، والفاعلية التكنولوجية، والانفتاح (الرميدي وطلحي، 2018، ص. 3). كما تعني الجامعة الذكية بالتقنيات الرقمية الذكية وطرائق تشغيلها وتفعيلها في بيئة الحرم الجامعي الذكي مقارنة بالجامعات التقليدية، كما تتسم الجامعة الذكية بكونها ذات كوادر بشرية وإدارية ذكية تمتلك مهارات وأبعاد الذكاء التنظيمي وتطبق نماذجه الحديثة في إدارة عملياتها والقيام بوظائفها بشكل رقمي، والجامعة الذكية منظمة متعلمة منتجة للمعرفة النظرية والعملية المبتكرة من خلال عمليات البحث العلمي في ظل مجتمع المعرفة (أحمد، 2020، ص.ص 487-488).

- **متطلبات الجامعة الذكية:**

يتطلب التحول للجامعة الذكية توافر الإدارة الذكية من خلال التنظيم الإداري الجيد في قيادة العمليات مع الاهتمام بوضع خطط إستراتيجية بعيدة المدى لتحقيق الأهداف، والاهتمام باستخدام الشبكة العنكبوتية في تبادل المعلومات، هذا إلى جانب ضرورة توافر رأس مال بشري يتسم بالذكاء ومؤهل وقادر على رفع كفاءة وجودة التعليم، وتوفير البيئة الجامعية الذكية (محمد والزبون، 2022).

وفي هذا السياق ذكر عبد العظيم (2017، ص. 266) أن الجامعة الذكية يتطلب منها إدراك المعلومات المعقدة في بيئتها الخارجية وأن تستجيب بسرعة لهذه المعلومات بشكل يتوافق مع أهدافها، والاستجابة بشكل إبداعي مع التهديدات والفرص، والتعلم من تجاربها مما يمنحها الفرصة لفهم بيئتها الداخلية والخارجية وإدراك أخطائها وتجنب تكرارها مما يساعدها على التميز.

هذا بالإضافة إلى ضرورة توافر الأنظمة الذكية والتي تتمثل في وحدات التحكم الإلكترونية الشبكية والتقنية، وتوافر البنية التحتية المادية والتقنية الذكية من خلال إتاحة نظم وبرمجيات تعليمية ذكية ومكتبات إلكترونية ذكية، وهناك متطلبات تنظيمية تشمل توفير الخطط الإستراتيجية الذكية (عبد الهادي، 2017، ص. 32).

- **معوقات الجامعة الذكية:**

قد يواجه التحول للجامعات الذكية بعض المعوقات منها غياب الرؤية الاستراتيجية الواضحة لدى معظم الجامعات بشأن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يخدم التحول نحو الجامعات الذكية (عبد السلام، 2022، ص. 1130). بالإضافة إلى تمسك أعضاء الهيئة التدريسية بالأساليب التقليدية التي لا تواكب المستجدات التكنولوجية المعاصرة ونقص الوعي بأهمية التحول الرقمي نحو الجامعات الذكية، وكذلك المركزية في إدارة الجامعات والتمسك بالبيروقراطية عند اتخاذ القرارات، وضعف مستوى التعاون بين الجامعات على المستوى القومي والدولي، بالإضافة إلى ضعف نظم الاتصالات والمعلومات بالجامعات (الدهشان والسيد، 2020، ص. 1336).

الدراسات السابقة

الدراسات العربية:

هدفت **دراسة إسماعيل (2022)** إلى التعرف على واقع توافر مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقميًا نحو نموذج الجامعة الذكية، واشتملت عينة الدراسة على (320) عضو هيئة تدريس وهيئة معاونة من كليات جامعة جنوب الوادي، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، كما استعانت بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الباحثة إلى أن واقع توافر مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقميًا نحو نموذج الجامعة الذكية من وجهة نظر عينة البحث جاءت بدرجة (متوسطة)، حيث جاء واقع توافر خطط واستراتيجيات ذكية في المرتبة الأولى، ويليها توافر كوادر بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة، ثم توافر إدارة ذكية بالجامعة، ومن ثم توافر حرم جامعي ذكي، وأخيرًا بيئات تعليم وتعلم ذكية.

هدفت **دراسة أبو أصبع (2021)** إلى تقديم استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الأهلية اليمنية نحو الجامعة الذكية، واشتملت عينة الدراسة على (865) من الإداريين والأكاديميين في الجامعات الأهلية اليمنية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمسحي كمناهج للدراسة، واستعان بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصل الباحث للعديد من النتائج أهمها أن درجة التفضيل لتحول الجامعات الأهلية اليمنية نحو الجامعة الذكية جاء بدرجة عالية، وأن الوضع الاستراتيجي الملائم لتحول الجامعات الأهلية اليمنية نحو الجامعة الذكية هو استراتيجية الثبات والاستقرار.

هدفت **دراسة خاطر (2021)** إلى التعرف على الآليات المقترحة لبناء ذاكرة تنظيمية بجامعة قناة السويس للتحول نحو نموذج الجامعة الذكية وذلك على ضوء الجهود المبذولة من الجامعة في التحول نحو نموذج الجامعة الذكية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب دراسة الحالة كمنهج للدراسة، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن أبرز آليات التحول نحو نموذج الجامعة الذكية هو التسويق الداخلي للخبرات والكفاءات بكليات الجامعة، وتطبيق أسلوب خرائط المفاهيم لتصنيف المعارف والخبرات الجامعية، وتصميم قواعد البيانات التي تعبر عن محتوى الذاكرة التنظيمية، إلى جانب آليه تصميم واجهه للذاكرة التنظيمية لتيسير تعامل المستفيدين.

الدراسات الأجنبية:

هدفت **دراسة "رحيم وآخرون" (Rahim et al., 2021)** إلى التعرف على كيفية استخدام الحرم الجامعي لمفهوم الذكاء الذي يدمج استخدام تكنولوجيا اتصالات المعلومات وإنترنت الأشياء، لتحسين تجارب التعلم لمستخدمي الحرم الجامعي، واعتمدت الدراسة علي المنهج الوثائقي القائم على مراجعة الأدبيات في جميع المقالات التي تم تضمينها وهي مقالات صحفية وأوراق مؤتمرات نُشرت بين عامي 2015 و2019 ومكتوبة باللغة الإنجليزية في تايلاند التي تتحدث عن إنترنت الأشياء، وتطبيق تكنولوجيا المعلومات في التعليم، ومزايا وعيوب تطبيق تكنولوجيا المعلومات في التدريس والتعلم؛ وأكدت نتائج الدراسة علي أن تصورات الطلاب تتمثل في أن الحرم الجامعي الذكي جزء لا يتجزأ من مساعدة حياتهم اليومية مقارنة بطلاب الجامعات التقليدية، كما يجلب مفهوم إنترنت الأشياء قوة الإنترنت ومعالجة البيانات والتحليلات إلى العالم الحقيقي للأشياء المادية، ويقوم استخدام الواقع الافتراضي بتوسيع إمكانيات التدريس التي أحيانًا يكون من الصعب على المحاضرين أو المعلمين أو المدرسين وصف المفاهيم المعقدة وتجسيدها بشكل عملي وسهل، لذا يعد استخدام التكنولوجيا من الضروريات لمواكبة التطور التكنولوجي في القرن الواحد والعشرين.

هدفت **دراسة "كاريابر وآخرون" (Kariapper et al.,2020)** إلى التعرف على تطبيقات الحرم الجامعي الذكية المختلفة وتقديم أفضل تصور من خلال الاستطلاع، واستخدمت الدراسة المنهج الوثائقي القائم على مراجعة الأدبيات التي تتعلق ب (50) ورقة بحثية لدراسة الهندسة المعمارية والاتجاهات الحالية للجامعات، وأكدت نتائج الدراسة علي أنه يمكن تطوير الجامعات لكي تصبح جامعات ذكية عن طريق إدماج التكنولوجيا التي تتمثل في انترنت الأشياء واستخدام الأجهزة المحمولة الذكية في المواقع الإدارية والتعليمية في الجامعات، وأن توفر أطرًا تعليمية منخفضة التكلفة وسهلة الاستخدام، كما أنه تطوير الجامعة لكي تتحول إلى جامعة ذكية يتم عن طريق دعم البنية التحتية للجامعة بالكامل لجعل كل إجراء للمؤسسة سهلًا وفعالًا من حيث التكلفة وآمنًا للغاية لإدارة البيانات والوصول إلى الحرم الجامعي باستخدام تكنولوجيا المعلومات والتي تصل أيضًا إلى الموظفين والطلاب لأنشطتهم اليومية التعليمية.

هدفت **دراسة "بورنفول وتونجكيو" (Pornphol & Tongkeo, 2018)** إلى تقديم متطلبات ومفاهيم الإدارة للتحول من الجامعة التقليدية إلى الجامعة الذكية، وتحليل نظم المعلومات الأكاديمية على مستوى الجامعة بما في ذلك نظام معالجة المعاملات، ونظام المعلومات الإدارية، ونظام المعلومات التنفيذية، واعتمدت على المنهج التحليلي القائم على تحليل البيانات والمعلومات الموجودة في قواعد البيانات في الجامعات في تايلاند؛ وأكدت نتائج الدراسة أن أهم أبعاد التحول إلى جامعات ذكية تتمثل في الإنسان كمزود السياسة، والإداريين، والطلاب، والمحاضرين، والموظفين، ومستلمي الخدمة، ومدير الجودة، وموظفي الأمن، وأن إدماج التكنولوجيا يجب أن يصل إلى المناهج الدراسية، وغرفة الفصل، وأعضاء هيئة التدريس، والحرم الجامعي، وبيئة التعلم أن مجلس الجامعة مسؤول أمام سياسة التحكم والإدارة، وهناك وجود تأثير إيجابي لإعادة الهندسة العملية للجامعات، كما يجب أن يكون هناك سيطرة على أعضاء هيئة التدريس والمناهج من أجل جعلها تناسب التطور التكنولوجي الحديث، وأن البعد التكنولوجي هو مكون مهم وأداة لدعم القيادة الجامعة لتصبح جامعة ذكية بما في ذلك حتى الآن شبكة التكنولوجيا الداخلية والخارجية، توافر قاعدة البيانات وأنظمة المعلومات لدعم التنفيذ من المشغل إلى المسؤولين، وتبين أن التكنولوجيا الأساسية المدفوعة هي إنترنت الأشياء.

إجراءات وأدوات البحث:

أولاً: منهج البحث: -اعتمد **البحث على المنهج الوصفي.**

ثانياً: مجتمع البحث وعينة البحث: تكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة الكويت، واشتملت عينة الدراسة على (92) عضواً.

ثالثاً: خصائص عينة البحث:

يوضح الجدول التالي توزيع أفراد العينة حسب خصائصها:

الجدول رقم (1): توزيع أفراد العينة حسب خصائصها

النوع	التكرارات	النسب المئوية
ذكر	47	%51.1
أنثى	45	%48.9
المجموع	92	%100
العمر	**التكرارات**	**النسب المئوية**
أقل من 30 سنة	23	25.0%
من 30 إلى 40 سنة	26	28.3%
من 41 إلى 50 سنة	24	26.1%
51 سنة فأكثر	19	20.7%
المجموع	92	%100
الرتبة الأكاديمية	**التكرارات**	**النسب المئوية**
محاضر	3	%3.3
مدرس مساعد	5	%5.4
مدرس	39	%42.4
أستاذ مساعد	20	%21.7
أستاذ مشارك	14	%15.2
أستاذ	11	%12.0
المجموع	92	%100
سنوات الخبرة	**التكرارات**	**النسب المئوية**
أقل من 5 سنوات	23	%25.0
من 5 إلى 10 سنوات	40	%43.5
من 11 إلى 15 سنة	18	%19.6
16 سنة فأكثر	11	%12.0
المجموع	92	%100

يتبين من الجدول رقم (1): أن أكبر نسبة حصل عليها أفراد العينة حسب النوع هي (51.1%)، وهي الخاصة بـ(ذكر)، ويليها أقل نسبة (48.9%) وهي الخاصة بـ(أنثى)، وأن أكبر نسبة حصل عليها أفراد العينة حسب العمر هي (28.3%)، وهي الخاصة بـ(من 30 إلى 40 سنة)، ويليها نسبة (26.1%) وهي الخاصة بـ(من 41 إلى 50 سنة)، بينما جاءت أقل نسبة (20.7%) وهي الخاصة بـ(51 سنة فأكثر)، وأن أكبر نسبة حصل عليها أفراد العينة حسب الرتبة الأكاديمية هي (42.4%)، وهي الخاصة بـ(مدرس)، ويليها نسبة (21.7%) وهي الخاصة بـ(أستاذ مساعد)، بينما جاءت أقل نسبة (3.3%) وهي الخاصة بـ(محاضر)، وأن أكبر نسبة حصل عليها أفراد العينة حسب سنوات الخبرة هي (43.5%)، وهي الخاصة بـ(من 5 إلى 10 سنوات)، ويليها نسبة (25.0%) وهي الخاصة بـ(أقل من 5 سنوات)، بينما جاءت أقل نسبة (12.0%) وهي الخاصة بـ(16 سنة فأكثر).

رابعاً: أداة الدراسة:

قامت الباحثة ببناء استبانة وقد تم التأكد من صدقها وثباتها بالعديد من الطرق مثل صدق المحكمين حيث تم إرسال الاستبانة للمحكمين، للحكم على الصياغة اللغوية ووضوحها ومدى انتماء العبارات للاستبانة، وقد اتفق (80٪) عليها،

وبذلك أصبحت الاستبانة في شكلها النهائي بعد التحكيم مكونة من (21) عبارة موزعين على ثلاثة أبعاد، وصدق الاتساق الداخلي للاستبانة وذلك بالتطبيق على عينة استطلاعية بلغت (15) مفردة، حيث تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة في الاستبانة، وجاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (**0.01**)، وقد تم التحقق من الصدق البنائي العام لأبعاد الاستبانة من خلال إيجاد معاملات ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للاستبانة، حيث جاءت معاملات ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للاستبانة بقيم مرتفعة وقد تراوحت بين (**.957**-**.983**)، وكانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (**0.01**)، ولقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (لا أوافق بشدة، لا أوافق، أوافق إلى حد ما، أوافق، أوافق بشدة) لتصحيح أدوات البحث حيث تعطي الاستجابة لا أوافق بشدة (1)، لا أوافق (2)، أوافق إلى حد ما (3)، أوافق (4)، أوافق بشدة (5)، والجدول التالي يوضح قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة:-

جدول رقم (2) معاملات ثبات كرونباخ ألفا للأبعاد والدرجة الكلية لاستبانة متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

م	الأبعاد	عدد العبارات	ألفا كرونباخ
1	البعد الأول: متطلبات تقنية	10	.952
2	البعد الثاني: متطلبات تنظيمية	6	.967
3	البعد الثالث: متطلبات بشرية	5	.948
	الدرجة الكلية	21	.970

يتبين من الجدول رقم (2) انه تم حساب معاملات ثبات الفا كرونباخ للأبعاد والدرجة الكلية للاستبانة، وتبين أنه قد تراوحت قيم معاملات ألفا كرونباخ للأبعاد بين (.948-.967)، وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي للاستبانة (.970) مما يشير لثباتها، وتشير قيم معاملات الثبات إلى صلاحية الاستبانة للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجها والوثوق بها.

خامساً: الأساليب الإحصائية:

استخدمت الباحثة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واستخراج النتائج وفقاً للأساليب الإحصائية التالية: التكرارات والنسب المئوية، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، معامل ارتباط بيرسون، ومعامل ألفا كرونباخ.

النتائج:

1-عرض وتحليل نتائج السؤال الرئيسي والذي نص على "ما واقع متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد استبانة متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، ومن ثم ترتيب هذه الأبعاد تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل محور، ويبين ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (3) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول أبعاد استبانة متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

الرقم	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
1	البعد الأول: متطلبات تقنية	3.83	.863	1	عالية
2	البعد الثاني: متطلبات تنظيمية	3.81	.927	2	عالية
3	البعد الثالث: متطلبات بشرية	3.70	.878	3	عالية
	المتوسط العام	3.79	.821		عالية

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام لواقع متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جاء بمتوسط حسابي (3.79) وانحراف معياري (.821) وبدرجة استجابة (عالية).

2-عرض وتحليل نتائج السؤال الفرعي الأول والذي نص على "ما مستوى المتطلبات التقنية لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"؟

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات البعد الأول: متطلبات تقنية، ثم ترتيب تلك العبارات تنازلياً بناء على المتوسط الحسابي كما تبين نتائج الجدول التالي:

الجدول رقم (4) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول البعد الأول: متطلبات تقنية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
1	توفير مكتبة للوسائط الرقمية من خلال الإنترنت.	4.10	1.310	1	عالية
2	وضع رؤية رقمية قابلة للتنفيذ على أرض الواقع.	3.83	1.450	4	عالية
3	تزويد المباني بنظام طوارئ ذكي.	3.77	1.415	7	عالية
4	توفير قاعات تدريسية مجهزة بالوسائل التقنية الذكية مثل أجهزة العرض الذكية.	3.79	1.449	6	عالية
5	توفير مختبرات علمية ذكية مجهزة بالتقنيات المتطورة.	3.96	1.283	2	عالية
6	توفير بوابات إلكترونية مؤمنة بكاميرات مراقبة.	3.91	1.404	3	عالية
7	توظيف الأنشطة المتعلقة بالمناهج الجامعية في عمليات التدفق المعلوماتي (نقل المعلومات والمعرفة).	3.65	1.456	10	عالية
8	توفير مباني جامعية لديها أجهزة استشعار عن بعد.	3.67	1.438	9	عالية
9	توظيف الحوسبة السحابية في تبادل ونقل المعلومات.	3.76	1.409	8	عالية
10	توفير شبكات واي فاي منتشرة في جميع أركان الجامعة.	3.82	1.366	5	عالية
	المتوسط العام	3.83	.863		عالية

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام البعد الأول: متطلبات تقنية جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (3.83)، وانحراف معياري (.863).

3-عرض وتحليل نتائج السؤال الفرعي الثاني والذي نص على "ما مستوى المتطلبات التنظيمية لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"؟

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات البعد الثاني: متطلبات تنظيمية، ثم ترتيب تلك العبارات تنازلياً بناء على المتوسط الحسابي لكل عبارة كما تبين نتائج الجدول التالي:

الجدول رقم (5) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول البعد الثاني: متطلبات تنظيمية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
1	دعم الهيكل التنظيمي للجامعة عمليات التطوير.	3.93	1.405	2	عالية
2	اعتماد الجامعة على الشفافية في عمليات اتخاذ القرارات المتعلقة بالتحول لجامعة ذكية.	3.73	1.319	4	عالية
3	اعتماد معايير جودة لأداء الجامعة الذكية.	3.66	1.401	6	عالية
4	عمل الجامعة على زيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة.	4.05	1.287	1	عالية
5	دعم الجامعة عمليات الابتكار أثناء اتخاذ القرارات.	3.72	1.432	5	عالية
6	تكوين فرق عمل وإدارات فرعية لتطبيق الجامعة الذكية.	3.78	1.299	3	عالية
المتوسط العام		3.81	.927	عالية	

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام للبعد الثاني: متطلبات تنظيمية جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (3.81)، وانحراف معياري (.927).

4-عرض وتحليل نتائج السؤال الفرعي الثالث والذي ينص على "ما مستوى المتطلبات البشرية لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات البعد الثالث: متطلبات بشرية، ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (6) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول عبارات البعد الثالث: متطلبات بشرية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
1	امتلاك أعضاء هيئة التدريس لمهارات الرقمية اللازمة لقيادة الجامعة الذكية.	3.71	1.403	3	عالية
2	تحفيز أعضاء هيئة التدريس على تعلم وتوظيف تقنيات الجامعة الذكية من خلال المكافآت المادية والمعنوية.	3.66	1.401	4	عالية
3	تشجيع الطلاب على اكتساب الخبرات والمعارف والمهارات المرتبطة بالجامعة الذكية.	3.73	1.384	2	عالية
4	استقطاب الخبراء المميزين لتشغيل تقنيات الجامعة الذكية.	3.82	1.414	1	عالية
5	تحسين الوعي المعلوماتي لدي العاملين بالجامعة من خلال الندوات التثقيفية بأهمية الجامعة الذكية	3.59	1.438	5	عالية
المتوسط العام		3.70	.878	عالية	

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام للبعد الثالث: متطلبات بشرية جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (3.70)، وانحراف معياري (.878).

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات البعد الثالث: متطلبات بشرية، ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

مناقشة وتفسير النتائج:

جاء المتوسط العام لواقع متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بدرجة استجابة (عالية)، ويعزو ذلك إلى حاجة إدارة الجامعة إلى توفير بعض المتطلبات والعناصر الأساسية اللازمة من متطلبات اقنية ومتطلبات تنظيمية ومتطلبات بشرية، وذلك لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية تقوم على استخدام أفضل التقنيات الحديثة والتي تساعد الطلاب بشكل كبير في مرحلة تعليمهم الجامعية وتؤهلهم لسوق العمل، واتفقت هذه النتيجة جزئياً مع نتيجة دراسة

إسماعيل (2022)، والتي أشارت إلى أن واقع توافر تلك المقومات من وجهة نظر عينة البحث جاءت (متوسطة)، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية أيضاً مع نتيجة دراسة أبو أصبع (2021)، والتي أشارت إلى مجيء الاستراتيجية المقترحة لتحول الجامعات الأهلية اليمنية نحو الجامعة الذكية بدرجة استجابة عالية.

جاء المتوسط العام البعد الأول: متطلبات تقنية بدرجة استجابة (عالية)، ويعود ذلك إلى حاجة إدارة جامعة الكويت إلى توفير بعض المتطلبات التقنية اللازمة لتحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية تطبق أفضل المهارات التقنية، وذلك من خلال تطوير رؤية رقمية يمكن تنفيذها ميدانياً، وتجهيز المباني بنظام طوارئ ذكي، وتجهيز الفصول الدراسية بوسائل تقنية ذكية مثل أجهزة العرض الذكية، وكذلك استخدام الحوسبة السحابية في تبادل المعلومات، إلى جانب ضرورة العمل على توفير شبكات الواي فاي الموزعة في أركان الجامعة.

جاء المتوسط العام للبعد الثاني: متطلبات تنظيمية بدرجة استجابة (عالية)، ويرجع ذلك إلى احتياج جامعة الكويت إلى إعادة الهيكلة التنظيمية للجامعة حتى يمكن تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية وتطبيق أفضل التقنيات، وذلك من خلال ضرورة تقديم الدعم الكامل للأفكار المبتكرة في القرارات التي يتم اتخاذها من قِبل إدارة الجامعة، وكذلك تشكيل فرق عمل تقوم على تعلم وتطبيق أفضل المهارات التقنية البتي تتميز بها الجامعة الذكية.

جاء المتوسط العام للبعد الثالث: متطلبات بشرية بدرجة استجابة (عالية)، ويعزو ذلك إلى حاجة جامعة الكويت لتوفير بعض المتطلبات البشرية الأساسية التي تدعم تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية، حيث يتوجب على إدارة الجامعة امتلاك أعضاء هيئة التدريس لمهارات الرقمية اللازمة لقيادة الجامعة الذكية، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على تعلم وتوظيف تقنيات الجامعة الذكية من خلال المكافآت المادية والمعنوية، إلى جانب تحفيز الطلاب على التعرف على المهارات المرتبطة بالجامعة الذكية واكتساب الخبرات والمعارف التي تساعدهم على تطبيق هذه المهارات.

التوصيات والمقترحات:

- ضرورة قيام الجامعة بعقد دورات تدريبية على استخدام التكنولوجيا وأساسيات التحول الرقمي الذكي في التعليم والبحث العلمي والإدارة.
- ضرورة قيام الجامعة بإعداد خطط واستراتيجيات جديدة تدعم فكرة تحول جامعة الكويت إلى جامعة ذكية تقوم على أفضل التقنيات الحديثة.
- ضرورة إعداد وحدة للتحول الرقمي الذكي داخل جامعة الكويت والتعاون مع مركز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومركز التدريب بالجامعة، ومركز تنمية القدرات في التدريب على استخدام التكنولوجيا الرقمية.
- تكوين فريق عمل من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمساهمة في تنفيذ تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية.
- العمل على إعداد قاعدة بيانات فعالة داخل الجامعة تسهل الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة بدقة وكفاءة عالية.
- إجراء تصور مقترح للانتقال بجامعة الكويت إلى جامعة من جامعات الجيل الرابع في ضوء الثورة الصناعية الرابعة.
- إجراء دراسة مستقبلية حول تنمية مؤسسات التعليم الكويتي في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

الخاتمة:

تناولت الدراسة متطلبات تحويل جامعة الكويت إلى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، حيث تمت الإجابة على أسئلة الدراسة باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية (SPSS)، كما قامت الباحثة بتفسير هذه النتائج بعد الاطلاع على الأدبيات السابقة التي تناولت الموضوع من قبل، والاستفادة منها في أثراء النتائج ومن ثم تقديم عدد من التوصيات التي تساعد الباحثين في هذا المجال واقتراح بحوث/ دراسات مستقبلية.

قائمة المراجع:

أولًا: المراجع العربية

- أحمد، محمد فتحي عبد الرحمن. (2020). إستراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 14(6)، 403-628.
- إسماعيل، آمال محمد إبراهيم. (2022). مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقميًا نحو نموذج الجامعة الذكية كمدخل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، (8)، 881-719.
- أبو أصبع، على فيصل أحمد يحيى. (2021). استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الأهلية اليمنية نحو الجامعة الذكية. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة إب، اليمن.
- الحسن، محاسن عبد العزيز أحمد؛ حورية، علي حسين محمد. (2022). متطلبات الجامعة الذكية ودرجة توافرها في الجامعات الأردنية من وجهة نظر الطلبة. مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، 42(2)، 235-253.
- حسن، منى عبد الحميد خضر؛ الجبر، حامد سعيد سعد؛ النجار، خلود حمد؛ الحمار، أمل مبارك محمد. (2018). معوقات تطبيق تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في كلية التربية الأساسية بالكويت من وجهة نظر الطالبات. دراسات تربوية ونفسية جامعة الزقازيق، (100)، 271-319.
- خاطر، محمد إبراهيم عبد العزيز إبراهيم. (2021). آليات مقترحة لبناء ذاكرة تنظيمية بجامعة قناة السويس للتحول نحو نموذج الجامعة الذكية. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، (50)، 212-272.
- خليل، سحر عيسى محمد. (2022). تصور مقترح لتحويل جامعة أسوان إلى جامعة ذكية في ضوء مستجدات الثورة الصناعية الرابعة. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، 2(103)، 1024-1100.

- الدهشان، جمال علي خليل؛ السيد، سماح السيد محمد. (2020). رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات. المجلة التربوية جامعة سوهاج، (78)، 1249-1344.
- الرشيدي، عائشة مزيد مطلق. (2020). درجة توظيف التعلم الإلكتروني جامعة الكويت من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الجامعة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 28(1)، 230-251.
- الرميدي، بسام سمير؛ طلحي، فاطمة الزهراء. (2018، نوفمبر). تقييم مدي توافر متطلبات الجامعات الذكية في الجامعات المصرية: دراسة حالة جامعة مدينة السادات بمصر -خطة مقترحة للتحسين-الملتقى الدولي الأول حول التكوين الجامعي والمحيط الاقتصادي والاجتماعي: تحديات وآفاق. (المنعقد في الفترة من 11-12 نوفمبر)، باريس.
- الصفار، رباب داود تقي. (2019). أثر شبكات التواصل الاجتماعي في تحقيق مجتمع المعرفة لدى طلاب وأعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب: برنامج myu نموذجا. مجلة القراءة والمعرفة جامعة عين شمس، (213)، 95-138.
- صفر، عمار حسن. (2021). درجة امتلاك أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت لكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من وجهة نظرهم: دراسة استطلاعية. مجلة Cybrarians، (62)، 2-63.
- عبد السلام، هبه محمد أحمد. (2022). دور المنظمة الذكية الرقمية في تحسين الأداء المؤسسي لجامعة مدينة السادات. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 16 (9)، 1089-1138.
- عبد العظيم، حنان زاهر عبدا لخالق. (2017). تصور مقترح لتحويل الجامعات المصرية لجامعات ذكية في ضوء نموذج كارل ألبرشت للذكاء التنظيمي. دراسات تربوية واجتماعية جامعة حلوان، 23(1)، 213-348.
- عبد الهادي، سحر إسماعيل محمد. (2017). أداة لتفعيل مفهوم الجامعات الذكية في الجامعات المصرية. مجلة البحوث الحضرية، 26(1)، 23-39.
- العويني، أريج محمد عامر فوزي. (2016). استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
- محمد، إسراء عبد الله صالح؛ الزبون، محمد سليم عودة. (2022). متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية الرسمية نحو الجامعات الذكية في ظل الثورة المعلوماتية. المجلة الدولية لضمان الجودة جامعة الزرقاء، 5(1)، 27-45.
- مطالي، ليلى. (2017). الوجيز في التسويق الإلكتروني. لبنان: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
- يوسف، داليا طه محمود؛ دربالة، رقية عيد محمد. (2021). المتطلبات الإدارية للجامعات الذكية بمصر على ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة (4th IR) وخبرات بعض الجامعات. مجلة البحث في التربية وعلم النفس، 36(3)، 1-86.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Abougalala, R. A., Amasha, A., Areed, M. F., Alkhalaf, S., & Khairy, D. (2020). Blockchain-enabled smart university: A framework. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 98(17), 3531-3543.
- Akhrif, O., Benfares, C., Idrissi, Y. E. B. E., & Hmina, N. (2019). Collaborative learning services in the smart university environment. Proceedings of the 4th International Conference on Smart City Applications, 1-6.
-El Talla, S. A., Al Shobaki, M. J., Abusharekh, N. H., & Abu-Naser, S. S. (2020). The Reality of Implementing the Smart University Transformation Strategy at University of Palestine. International Journal of Academic Management Science Research (IJAMSR), 4(9), 35-52.
-Kariapper, R. K. A. R., Nafrees, A. C. M., Razeeth, M. S., & Pirapuraj, P. (2020). Emerging smart university using various technologies: a survey analysis. Test Eng. Manage, 82, 17713-17723.
-Pornphol, P., & Tongkeo, T. (2018, January). Transformation from a traditional university into a smart university. In Proceedings of the 6th International Conference on Information and Education Technology, 144-148.
-Rahim, F. A. M., Zainon, N., Aziz, N. M., Chuing, L. S., & Obaidellah, U. H. (2021). A REVIEW ON SMART CAMPUS CONCEPT AND APPLICATION TOWARDS ENHANCING CAMPUS USERS'LEARNING EXPERIENCES. International Journal of Property Sciences (E-ISSN: 2229-8568), 11(1), 1-15.