Educational Requirements Proposed for Transforming Jordanian Public Universities into Smart Universities in Light of the Information Revolution

Esraa Abdallah Saleh Mohammad
education basics
University of Jordan
Issraa.mohammad@gmail.com

Mohammad saleem alzboon
Faculty of Education
University of Jordan
drzboon@yahoo.com

Received : 10/06/2021 Accepted :03/02/2022

Abstract:

The study aims to reveal the educational requirements proposed for the transformation of Jordanian public universities into smart universities in light of the information revolution. To achieve the objective of the study, a descriptive survey was used. a random sample of 309 teaching staff-members of Jordanian public universities were selected, divided into three public universities, namely," Yarmouk University, the University of Jordan, and Al Hussein bin Talal University for the academic year 2019/2020, and the questionnaire was used as a study tool consisting of 51 paragraphs spread over five areas. The results of the study indicate that the general average of the measurement of the requirements of the transformation of public Jordanian universities into smart universities from the point of view of the faculty members in Jordanian universities as a whole came average, where the field (smart management) ranked first, and the results of the study show the presence of statistically significant differences for the areas, more than 10 years. In light of the results, the study recommends the importance of employing digital educational technologies in university education, through designing and developing curricula in a digital way, and following up the experiences of developed countries in the field of smart educational technologies.

Keywords: Jordanian Universities, Smart Universities, Information and Communication Revolution**.**

متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية الرسمية نحو الجامعات الذكية في ظل الثورة المعلوماتية

إسراء عبد الله صالح محمد
أصول التربية
الجامعة الأردنية
Issraa.mohammad@gmail.com

محمد سليم الزبون
العلوم التربوية
الجامعة الأردنية
drzboon@yahoo.com

الاستلام : 2021/06/10 القبول : 2022/02/03

الملخص:

هدفت الدراسة للكشف عن المتطلبات التربوية المقترحة لتحوّل الجامعات الأردنية الرسمية نحو الجامعات الذكية في ظل الثورة المعلوماتية، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتم اختيار عينة عشوائية بلغ عددها (309) أعضاء من أعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات الأردنية الرسمية، موزعين على ثلاث جامعات رسمية هي" جامعة اليرموك، والجامعة الأردنية، وجامعة الحسين بن طلال" للعام الدراسي 2020/2019، وتم استخدام استبانة كأداة للدراسة مكونة من (51) فقرة موزعة على خمسة مجالات.أشارت نتائج الدراسة إلى أنّ المتوسط العام لمقياس متطلبات تحوّل الجامعات الأردنية الرسمية نحو الجامعات الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية ككل جاء متوسطا، حيث احتل مجال (الإدارة الذكية) المرتبة الأولى، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمجالات الأبنية الجامعية الذكية ، والإدارة الذكية ولصالح تخصص العلوم الطبيعية، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغير الرتبة، ووجود فروق دالة إحصائياً على المجالات : أشخاص أذكياء ، ومجال الأبنية الجامعية الذكية ، ومجال الإدارة الذكية ، ومجال البيئة الجامعية الذكية ولصالح خبرة 5 – 10 سنوات ، ومن 5 –10 ، وأكثر من 10 سنوات. وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بأهمية توظيف التقنيات التعليمية الرقمية في التعليم الجامعي، من خلال تصميم وتطوير المناهج بطريقة رقمية، ومتابعة تجارب الدول المتقدمة في مجال التقنيات التعليمية الذكية

الكلمات المفتاحيّة: الجامعات الأردنية، الجامعات الذكية، ثورة المعلومات والاتصالات .

المقدمة:

يشهد عصرنا الحاضر ثورة معلوماتية وتقنية في شتى المجالات، حيث أطلق عليها الثورة الذكية؛ لما أحدثته من إنجازات كبيرة غير مسبوقة متمثلة في الرقمنة، والقدرة على التخزين اللامحدود للمعلومات، وانتشار الروبوتات، والشبكة العنكبوتية والتكنولوجيا الحيوية؛ مما ساعد على سهولة الحصول على المعلومات، وتخزينها، وسرعة استعادتها، ومعالجتها، ومن ثم تسهيل المهام والأعمال، الأمر الذي استدعى ضرورة التحول الرقمي الذكي للمؤسسات المجتمعية على وجه العموم ، والمؤسسات التعليمية على وجه الخصوص لمواكبة تحديات العصر.

ومن هذا المنطلق نجد أنّ مسؤولية تحول المجتمعات نحو العصر الرقمي تقع بالدرجة الأولى على عاتق المؤسسات التعليمية العامة، ومؤسسات التعليم العالي؛ والمتمثلة بالتعليم الجامعي بكافة مستوياته؛ كونه البوابة الرئيسة للارتقاء بالفكر الإنساني وبقيمه ومهاراته، وخاصة عند العلم أنه يرتبط بشكل مباشر بتطلعات الأفراد واحتياجاتهم التعليمية، وتحقيق التنمية المجتمعية في المجالات المعرفية والإنتاجية[3]خاصة عند العلم بأنّ مستقبل الجامعات وتطورها مرهون بالتطورات السريعة في مجال العلم والمعرفة والتكنولوجيا الحديثة، وإيجاد رؤى وتطلعات وأفكار جديدة تتناسب مع التحولات المتسارعة، ومن ثم إيجاد خطط طويلة الأمد ومراقبة آثارها باستمرار، مع وضع خطط بديلة تتناسب مع التحديات المتلاحقة، والاهتمام بتطوير الموارد البشرية بوصفها مقوما مُهمّا من مقومات البقاء في العصر الرقمي[12]

إنّ للتعليم العالي دوراً مهما في تقدم المجتمع ورقيه، فهو عامل من عوامل نجاح التنمية في المجتمع، حيث يساهم من خلال مؤسساته في خدمة المجتمع والارتقاء بفكر الإنسان وقيمه ومهاراته، ليصبح موردا بشريا مبدعا، ومفكرا، كما يهدف اليوم إلى إرساء التعليم لأجل الاستقلالية، ولتحقيق الكفاءة العالية في الأداء استجابة لتحقيق سرعة التغيرات نحو العولمة والاستقلال الاقتصادي والاجتماعي والسياسي[3].

وتؤكد معظم الدراسات الحديثة أنّ أهم دور للتعليم العالي يكمن في كونه أداةً لتطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي، وتزويد المتعلم بأساليب توليد المعرفة، وأنّ تحقيق حاجات المجتمع مرهون بنجاح مؤسسات التعليم العالي؛ من خلال تحقيق حاجات الفرد الإبداعية، وهذا ما جعل الدول المتقدمة تضع في أولوية برامجها وسياستها؛ تطوير التعليم العالي والنهوض به، كونها مركز إشعاع حضاري وعملي ذا رسالة عالمية

مرتبطة بالمجتمع وثقافته[6] . ومن أجل تحقيق الأهداف المنشودة ينبغي على مؤسسات التعليم الجامعي استحداث أساليب جديدة في التعليم؛ وذلك بتحديث آليات وطرق التعلم لديها، لتتواءم مع متغيرات العصر، وإقامة علاقات شراكة على الصعيد المحلي والعالمي لتبادل الخبرات والمعارف، وتحديث أساليب جديدة في التعليم تُبنى على أنماط تعليمية قائمة على التعلم النشط، والتعلم التعاوني والعمل بروح الفريق، وتفعيل التكنولوجيا بشكل مكثف في جميع عمليات الجامعة وأنظمتها، ومن ثم بناء الإنسان الواعي القادر على العيش في مجتمع المعرفة، ومواجهة التحديات المتسارعة بكل فعالية[4].

ومما لاشك فيه أنّ عصرنا اليوم هو عصر الثورة التكنولوجية والانفجار المعرفي، حيث شهدت دول العالم تطورا ملموسا في مجال تكنولوجيا المعلومات، مما أدى إلى إحداث تطورات كبيرة في مجال التعليم، والمستحدثات التربوية مثل التعلم الإلكتروني، والتعلم عن بُعد، والتعلم مدى الحياة، وما هي إلا مسميات جاءت انعكاسا لما تشهده دول العالم من تطورات تربوية وتعليمية أفرزها التطور المستمر والسريع في وسائل الاتصالات والمعلومات وشبكات الانترنت ، لذلك تزايدت الدعوات إلى ضرورة دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال التعليمي، كونها تُحسّن من نتائج العملية التعليمية، وتكسب الطلبة مهارات كبيرة في مجال التعامل مع الأجهزة المتنوعة والبرامج الالكترونية لتسهيل الوصول إلى التعلم الذكي وفق المعطيات الموجودة والاستفادة من الخبرات العالمية في مجال التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها التعليمية [8].

ويُعد النظام التعليمي في الأردن نظاما منفتحا على غيره من الأنظمة التربوية العالمية، حيث يسعى إلى إيجاد توازنات نسبية تضمن عمليه بقائه واستمراره بما يضمن له كفاية وفعالية عالية، ولكنّ ذلك مرهون بقدرته على التكيف الواعي مع التطورات المتسارعة التي سببتها وسائل الاتصال والتقنيات الحديثة، حيث سعى الأردن منذ بداية عهده إلى إحداث تغييرات نوعية في النظام التربوي الأردني، بما يكفل انتقاله إلى مرحلة الإبداع والتميز والتطوير؛ من أجل إحداث نقلة نوعية ترقى بالمجتمع إلى سُلّم الأنظمة التربوية العالمية، لذلك يعد التعليم بشكل عام، والتعليم الجامعي بشكل خاص سلعة أكثر أهمية كونها مقدمة لنجاح المجتمع وقوة محركة للتغيير، خاصة أنّ التعليم العالي يمثل قمة السلم التعليمي في أي دولة من الدول، لما تمثله من قمة في الفكر ولها دور بارز في رقيّ المجتمعات وازدهارها[9].

واليوم وفي ظل التقدم اللامتناهي للمعلومات وسرعة تدفقها في جميع دول العالم ، أصبح للجامعة اليوم وظائف عديدة، ومهام مختلفة بفعل التحولات التي يشهدها القرن الحالي، حيث أصبح على رأس مهامها البحث العلمي، وتوليد المعرفة، وإتاحة فرصة التعليم الجامعي لأكبر عدد من الطلبة لتلبية حاجاتهم الثقافية والمهنية[13] . أضف إلى ذلك مهامها المتمثلة في إعداد القوى البشرية، والقيادات الفكرية، والعلمية، والمهنية المتجددة بمختلف مؤسساتها، وتلبية لجميع قطاعات المجتمع، والارتقاء به حضاريا وفكريا وثقافيا[15].

وفي ظل هذه الثورة المعلوماتية، وما صاحبها من ثورة هائلة في مجال المعرفة، والتدفق اللامتناهي للمعلومات، والتقدم المتسارع لثورة الاتصالات التكنولوجية الحديثة، باتت الجامعات بحاجة لتصحيح مسار نظامها التعليمي لمواجهة التحديات والمستجدات، والتحول إلى مجتمعات التعلم القائم على التعلم الذكي، وإقامة شراكات على المستوى المحلي والعالمي، والاتجاه نحو الاستخدام المكثف للتكنولوجيا في جميع عملياتها وأنظمتها التعليمية؛ لإنتاج جيل واعٍ قادر على مواجهة التحديات والرقي بالمجتمع[4] ، لذلك فهي أمام منحى يقودها الى التحول إلى ما يُسمى بالجامعات الذكية، والتي تُعنى بتحديث البنية التحتية لأنظمة التعليم الالكتروني في جميع مرافق الجامعة، وتحقيق التكامل بين كافة الأنظمة الإدارية والتعليمية في الجامعات، وتدريب أعضاء هيئة التدريس على الاستخدام الأمثل للتقنيات الحديثة، وبناء بوابة للتعلم الالكتروني لتقديم كافة الخدمات الجامعية[2].

من هذا المنطلق نستطيع القول بأنّ الجامعة الذكية وحدها باستطاعتها أن تقوم بتفريغ أجيال جديدة من الخريجين بامكانهم العمل في سوق العمل الالكتروني العالمي المعتمد على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، ونظم المعرفة الذكية، وذلك للتمكن من الخوض في سوق التجارة الالكترونية، والاقتصاد الرقمي، والطلب عن بعد، واستخدام النظم الذكية لتحسين الانتاجية في جميع القطاعات.

مشكلة الدراسة

من خلال اطلاع الباحثين على واقع الجامعات الأردنية، والمشكلات المتكررة على صعيد التعليم الجامعي والمتمثل في الحجم الكبير للبطالة عند خريجيها، وعدم مواءمة سوق العمل مع البرامج الجامعية، بل ضعف في استحداث تخصصات جديدة للتقليل من نسب البطالة، أضف إلى ذلك تراجع جودة المخرجات في مجال التكنولوجيا الرقمية لعدم تطبيق التعلم الالكتروني بشكل فعال في العملية التعليمية،وعدم وجود استراتيجيات ورؤى واضحة لدى إدارات الجامعات حول التعلم الرقمي من حيث النظرية والتطبيق، أضف الى ما سبق ضعف البنية التحتية التكنولوجية في بعض الجامعات الأمر الذي يسبب عائقا أمام عضو هيئة التدريس والطالب في مواكبة كل ما هو جديد في مجال العلم والمعرفة.

وبذلك تتحدد مشكلة الدراسة في البحث حول:

1. ما متطلبات تحول الجامعات الأردنية الرسمية إلى الجامعات الذكية في ظل الثورة المعلوماتية من وجهة نظر (أعضاء الهيئة التدريسية)؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05\geq a$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر

متطلبات التحول نحو الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات تُعزى للمتغيرات التالية (التخصص، الرتبة الأكاديمية، وسنوات الخبرة).

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى :

1. معرفة متطلبات تحول الجامعات الأردنية الرسمية إلى جامعات ذكية في ظل الثورة المعلوماتية من وجهة نظر أفراد العينة.
2. الكشف عن دلالات الفروق الإحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ظل الثورة المعلوماتية تُعزى للمتغيرات (التخصص، الرتبة الأكاديمية، سنوات الخبرة).

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في:

1. أنها مهمة لصانعي القرار في تطوير سياسات وبرامج أنظمة التعليم في الجامعات الأردنية بما يتماشى مع ثورة المعلومات والاتصالات.
2. قد يستفيد منها العاملون في المؤسسات التعليمية بنوعيها الأساسي والجامعي في تطوير مهاراتهم بما يتناسب مع التغير المستمر الذي نشهده في ظل ثورة المعلومات والاتصالات الذي يشهده العالم اليوم والذي يعرف بالانفجار المعرفي.
3. التأكيد على ضرورة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين مستوى التعليم الجامعي من خلال تشجيع الطلبة وأعضاء هيئة التدريس على مواكبة التدفق المعلوماتي الكبير، ومواكبة التطورات السريعة في مجال تكنولوجيا المعلومات واستثمارها بشكل علمي ودقيق.
4. يساعد البحث على تحديد أهم متطلبات التحول نحو التعليم الذكي في ظل الثورة المعلوماتية المتسارعة والتحديات المتلاحقة.
5. قد يستفيد منها الباحثون في إجراء دراسات مماثلة تتناول طرق الارتقاء بمؤسسات التعليم العالي في الأردن وانتهاج أساليب ومناهج قائمة على تفعيل التكنولوجيا بشكل كبير في العملية التعليمية.
6. ندرة الدراسات(حسب علم الباحثة) التي تتناول موضوع التحول إلى الجامعات الذكية في ظل التغيرات المتلاحقة والتي أفرزتها ثورة الاتصالات والمعلومات، مما يرفد المكتبة العربية بشكل عام والمكتبات الأردنية بشكل خاص بمثل هذا النوع من الدراسات.

مصطلحات الدراسة:

تشتمل الدراسة الحالية على مصطلحات سيتم تعريفها اصطلاحيا وإجرائياعلى النحو الآتي:

متطلبات تربوية تعرف بأنها:" شروط قبلية لازمة لتعديل السلوك أو للتربية سواء كانت مقصودة أو غير مقصودة[11]. وتعرف إجرائيا بأنها: مجموعة من الأمور والاحتياجات والشروط التربوية التي لابد من توافرها ليتم تحول الجامعات الأردنية إلى جامعات الكترونية ، وتوفير شبكات الاتصال بشكل كبير ليتم سهولة اكتساب المعرفة وتيسير العملية التعليمية بما يضمن جودة العملية التعليمية وتحقيق أهداف التعليم العالي.

الجامعة: عرفت اليونسكو الجامعة بأنها:" مؤسسة تعليمية تابعة للتعليم العالي، وترتبط بها مراكز بحثية وثقافية عامة وخاصة، ومعترف بها سواء بنظام التصديق أو من قبل السلطات المختصة في الدولة[17].

الجامعة الذكية: عرفها [14] بأنها:" وكالة توليد ونقل المعرفة ضمن الإطار العام للاقتصاد القائم على المعرفة، ويكون للجامعة نفوذ على التغير الاقتصادي والاجتماعي والثقافي، وتقديم خدمات الى الحكومة والمجتمع المدني، والمساعدة في تحسين نوعية الحياة". وتعرف إجرائيا بأنها:"مؤسسة تعليمية ذات كفاءة عالية في استخدام تقنيات تكنولوجية متطورة وخدمات ذات مهارة عالية من خلال شبكات الانترنت، حيث تجعل البيئة التعليمية بيئة مشوقة في الحصول على العلم والمعرفة مما يساهم في رفع كفاءة المتعلمين وزيادة التشارك والتفاعل بين الطلبة والمعلمين ورفد البيئة التعليمية باستراتيجيات وطرق حديثة في كيفية استثمار التكنولوجيا في توليد المعرفة ومواكبة التطورات المستمرة في ظل الثورة المعلوماتية.

الثورة المعلوماتية: كما عرفتها اليونسكو [18]بأنها:"ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة وحيازة المعلومات وتسويقها وتخزينها واسترجاعها وعرضها وتوزيعها من خلال وسائل تكنولوجية حديثة ومتطورة، وذلك من خلال الاستخدام المشترك للحاسبات ونظم الاتصالات.

وتعرف إجرائيا بأنها:"سرعة تدفق المعلومات بين جميع أنحاء العالم من خلال شبكة الانترنت، مما جعل حصول الطالب على المعلومة أمراً سهلاً وميسراً، وأسهم في تحسين جودة التعليم والانفتاح على تجارب الدول الأخرى فيما يخص العملية التعليمية للاستفادة من تجاربهم في تحسين البيئة التربوية ،وانتهاج استراتيجيات ومناهج من شأنها الارتقاء بالعملية التعليمية لتحقيق الأهداف المرجوة في خدمة المجتمع وتحقيق الرقي والتطور لها في كافة المجالات.

حدود الدراسة: تتحدد الدراسة بالحدود الآتية:

الحدود الموضوعية: تبحث الدراسة متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية الرسمية نحو الجامعات ذكية في ظل الثورة المعلوماتية.

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في العام 2020/2019 .

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على الجامعات الأردنية الرسمية متمثلة في إقليم الشمال بجامعة اليرموك، والوسط بالجامعة الأردنية ، والجنوب بجامعة الحسين بن طلال .

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على عينة من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية الرسمية وهي الجامعة الأردنية وجامعة اليرموك وجامعة الحسين بن طلال للعام الدراسي 2020/2019 .

الدراسات السابقة:

من خلال اطلاع الباحثين لم يجدا العديد من الدراسات التي تناولت موضوع الجامعة الذكية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بشكل مباشر، وإنما انفردت بعض الدراسات ببيان متطلبات تحول بعض الجامعات مثل الجامعة الفلسطينية إلى جامعة ذكية من وجهة نظر العمداء ونواب العمداء ورؤساء الأقسام ، وهناك سرد لبعض الجامعات الأخرى ولكن من جوانب أخرى، وفيما يلي عرض لبعض الدراسات السابقة ذات الصلة والتي تم تصنيفها حسب تسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث وعرضها كالآتي:

أجرت العويني [1] دراسة هدفت الى التوصل إلى إستراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية إلى الجامعات الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي، تم استخدام الاستبانة والمجموعة البؤرية. تكونت عينة الدراسة من جميع العمداء ونواب العمداء ورؤساء الأقسام في الجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة والبالغ عددهم (166). توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: بلغت الدرجة الكلية لاستبانة درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر (العميد، نائب العميد، ورئيس القسم) بوزن نسبي بلغ(66.51%) أي هناك موافقة بدرجة متوسطة. كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a≥0.05) بين متوسط درجة تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية تُعزى لمتغير الجامعة وسنوات الخدمة، باستثناء متغير التخصص والمنصب الإداري والرتبة العلمية حيث لا توجد فروق دالة إحصائيا.

أجرى كريستيان [7] دراسة بعنوان:" الجامعات الذكية مستقبل التعليم الرقمي"، هدفت الدراسة إلى تحديد النقص في مهارات المتخرجين عند دخولهم سوق العمل: التفكير النقدي، حل المشكلات وإدارة عملية التعلم الخاصة به، كذلك بيان أفضل طريقة لممارسات المؤسسات التربوية وغير التربوية والتدريبية وتطوير المهارات الأساسية للطلبة استنادا إلى التعليم الرقمي. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة والمقابلات. تكونت عينة الدراسة من (72) منظمة، و(34) مؤسسة تعليمية، و(19) مؤسسة غير تعليمية. توصلت الدراسة إلى أنّ هناك فجوة بين توقعات أرباب العمل وكفاءات المتخرجين، مما يستدعي الحاجة إلى تخطيط نظام تعليمي أكثر فاعلية قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم.

أجرى الشريف [5] دراسة هدفت إلى تحديد الوعي بالتقنيات التعليمية الذكية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة ومقياس الاتجاهات، وبلغ عدد أفراد العينة (15) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في ثلاث جامعات سعودية. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: عدم وجود فروق دالة إحصائيا في درجة وعي أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية بالتقنيات التعليمية الرقمية والذكية، تعود للأثر الأساسي للدرجة العلمية والجنس، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية تعود إلى الأثر الأساسي للدرجة العلمية، بينما لا توجد فروق دالة إحصائيا في الاتجاهات تعود إلى أثر الجنس.

أجرى جواد وآخرون[10] دراسة هدفت إلى تسليط الضوء على ماهية الجامعات الذكية المعتمدة على الحوسبة السحابية، وتاريخ تطورها، ومحاولة الاطلاع على التجارب العالمية والعربية في مجال الجامعات الذكية، والوقوف على واقع الجامعات الذكية الذكية المعتمدة على الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية العراقية. استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة، طبقت الدراسة على عدد من أساتذة الجامعات العراقية حيث بلغ عددهم (50) أستاذا جامعيا. توصلت الدراسة إلى أنّ هناك محاولات ناجحة للمؤسسات التعليمية العراقية في استخدام برامج تعليمية ذكية معتمدة على الحوسبة السحابية، والتي يمكن أن تكون الحجر الأساسي في تنفيذ الجامعة الذكية. أوصت الدراسة باعتماد الجامعات الذكية كإستراتيجية تعليم تطبق على مستوى التعليم العالي العراقي.

كما أجرى كلٌّ من سميرنوفا وتريبولسكا [16] دراسة هدفت إلى البحث في أهمية وجود الجامعة الذكية بوصفها جزء من المدينة الذكية، وأنّ مهامها لم يعد يقتصر على وجود التقنيات الحديثة داخل الفصول الدراسية وخارجها، مع التأكيد على ضرورة التحول إلى الجامعات الذكية، وأنّ التعلم الالكتروني هو فئة عالمية تحتاج إلى فئات متخصصين وموظفين مؤهلين تأهيلا عاليا، ولديهم منظور دولي منفتح. استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي. توصلت الدراسة إلى أنه يمكن التحول الى الجامعات الذكية من خلال استخدام الأجهزة الذكية والتربية الذكية والمناهج الذكية والطلبة الأكفاء والفصول الذكية واستخدام التقنيات وأنظمة البرمجيات الحديثة، مع ضرورة تهيئة الظروف للتطوير الفعال ومواجهة التحديات لإعداد أجيال قادرة على مواكبة العمل في مجتمع ذكي.

التعقيب على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها:

من خلال عرض الدراسات السابقة يلاحَظ ما يلي :

تباينت مجتمعات الدراسات السابقة وعدد أفراد عيناتها ومواقعهم وأدوارهم الوظيفية والفئة التي تم استهدافها وطبيعة المؤسسة التي تمت فيها الدراسة.

- تنوعت في الدراسات السابقة منهجيات البحث ووسائل الحصول على المعلومات ، لاختلاف مجتمعاتها وعدد أفراد عيناتها

ومنهجية اختيارها.

- اختلاف الدراسات السابقة في نتائجها باختلاف أهدافها ومتغيراتها ، وبالتالي اختلاف منهجيات البحث فيها ، وفي منهجية تحليل بياناتها واستخراج دلالاتها.

أما أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة فإنّ الباحثين يريان أنّ هذه الدراسات قد شكلت المصدر الأساسي لكثير من المعلومات المهمة، التي وجهتهم في دراستهم الحالية من حيث اختيارها ، وتحديد مشكلتها ومنهجيتها والإجراءات الملائمة لتحقيق أهدافها، هذا بالإضافة إلى أنّ تلك الدراسات وجهت الباحثين نحو العديد من البحوث والدراسات والمراجع المناسبة ومكنتهما من تكوين تصور شامل عن الأطر النظرية التي ينبغي أن تشملها الدراسة الحالية. وتتميز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات السابقة في عدد من الأمور أهمها في كون هذه الدراسة تذهب إلى معرفة متطلبات تحول الجامعات الأردنية الى جامعات ذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية ، إذ لم تجرِ – على حد علم الباحثين–أي دراسة تناولت مثل هذا الموضوع.

منهجية الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي لأنه الأنسب لمثل هذا النوع من الدراسات.

مجتمع وعينة الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية الرسمية في مختلف الكليات والتخصصات والبالغ عددهم (11233)، أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بالطريقة الطبقية العشوائية، حيث بلغت (309) أعضاء من أعضاء هيئة التدريس موزعين على ثلاث جامعات رسمية ضمن ثلاثة أقاليم هي" اقليم الشمال /جامعة اليرموك، وإقليم الوسط / الجامعة الأردنية، واقليم الجنوب / جامعة الحسين بن طلال" ، وفيما يلي وصف لخصائص عينة الدراسة حسب متغيراتها:

جدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة المتغيرات

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الرتبة	أستاذ	85	27.5%
	أستاذ مشارك	154	49.8%
	أستاذ مساعد فأقل	70	22.75
	المجموع	309	100%
الخبرة	أقل من 5 سنوات	38	12.3%
	من 5 الى 10 سنوات	146	47.2%
	أكثر من 10 سنوات	125	40.5%
	المجموع	309	100%
الكلية	إنسانية	162	52.4%
	علمية	147	47.6%
	المجموع	309	100%

أداة الدراسة:

قام الباحثان بإعداد أداة الدراسة (الاستبانة)، وذلك بعد مراجعة أدبيات الدراسة، والدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع. وقد تضمنت الاستبانة قسمين: القسم الأول البيانات التعريفية، أما القسم الثاني فقد تضمنت بيانات متغيرات الدراسة، حيث بلغ عدد فقرات الأداة (51) فقرة، وقد صممت على أساس مقياس ليكرت الخماسي.

مفتاح تصحيح المقياس

تم مراعاة أن يتدرج مقياس (ليكرت الخماسي) المستخدم في الدراسة تبعاً لقواعد وخصائص المقاييس كما يلي:

موافق بدرجة كبيرة جدا	موافق بدرجة كبيرة	موافق بدرجة متوسطة	موافق بدرجة قليلة	موافق بدرجة قليلة جدا
5	4	3	2	

واعتماداً على ما تقدم ، فإنّ قيم المتوسطات الحسابية التي توصلت إليها الدراسة تم التعامل معها على النحو الآتي وفقاً للمعادلة التالية:

القيمة العليا – القيمة الدنيا لبدائل الإجابة مقسومة على عدد المستويات،

أي: $\frac{5-1}{3} = \frac{4}{3} = 1$ وهذه القيمة تساوي طول الفئة.

وبذلك يكون المستوى المنخفض من 1.00 _3.33

ويكون المستوى المتوسط من 3.34_3.67

ويكون المستوى المرتفع من3.68– 5.00

صدق الأداة:

تم التحقق من صدق الأداة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال العلوم التربوية في الجامعات الأردنية، وطلب منهم إبداء رأيهم حول فقرات الاستبانة، وبناء على ملاحظاتهم تم تعديل أداة الدراسة فأصبحت بصورتها النهائية مكونة من (51) فقرة، وبناء على ذلك فإنّ الأداة تتمتع بصدق المحتوى.

ثبات الأداة:

للتأكد من خصائص وصلاحية مقياس الجامعات الذكية، قامت الباحثة بحساب الثبات بمعامل "ألفا كرونباخ"، كما قام الباحثان بحساب صدق المقياس بطريقة صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون لمفردات المقياس مع المقياس ككل.

جدول (2) معامل الثبات بطريقة ألفا كرو نباخ لمفردات المقياس:

المقياس	ألفا كرونباخ
الإدارة الذكية	.85
أشخاص أذكياء	.92
البيئة الجامعية الذكية	.91
شبكة المعرفة	.85
الأبنية الجامعية الذكية	.87
مقياس الجامعات الذكية	.89

يتضح من جدول (2) أنّ معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل بلغ (.89)، وتراوح معامل ألفا كرونباخ لمجالات المقياس من(85.الى 92.)، مما يدل على أنّ مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية يتمتع بدرجة جيدة من الثبات.

الصدق: تم استخراج الصدق للأداة على النحو الآتي:

جدول (3) معاملات ارتباط مفردات المقياس مع المجال المنتمية له

الفقرة	ارتباط الفقرة مع المجال المنتمية له	الفقرة	ارتباط الفقرة مع المجال المنتمية له	الفقرة	ارتباط الفقرة مع المجال المنتمية له
1	.606**	18	.450**	35	.566**
2	.325**	19	.424**	36	.664**
3	.429**	20	.584**	37	.600**
4	.262*	21	.556**	38	.591**
5	.476**	22	.555**	39	.572**
6	.205**	23	.463**	40	.633**
7	.453**	24	.374**	41	.518**
8	.544**	25	.456**	42	.526**
9	.485**	26	.548**	43	.576**
10	.679**	27	.545**	44	.584**
11	.688**	28	.623**	45	.587**
12	.674**	29	.535**	46	.583**
13	.684**	30	.546**	47	.557**
14	.682**	31	.555**	48	.542**
15	.657**	32	.617**	49	.532**
16	.666e3**	33	.549**	50	.506**
17	.682**	34	.523**	51	.566**

** مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$) * مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

يتضح من جدول (3) أنّ جميع معاملات الارتباط بين فقرات المقياس ودرجة المقياس دالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، وهذا دليل على اتساق البناء الداخلي لمقياس الصحة العامة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

يتضمن هذا الجزء عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها

اولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول وهو: ما متطلبات تحول الجامعات الأردنية الرسمية إلى الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات من وجهة نظر (أعضاء الهيئة التدريسية)؟

للإجابة عن هذا السؤال ، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية، حيث كانت كما هي موضحة في الجدول رقم (4).

جدول (4)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية الرسمية إلى الجامعات الذكية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية:

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	الإدارة الذكية	3.47	.51	متوسطة
2	أشخاص أذكياء	3.44	.64	متوسطة
3	البيئة الجامعية الذكية	3.31	.49	متوسطة
4	شبكة المعرفة	3.28	.28	متوسطة
5	الأبنية الجامعية الذكية	2.88	.56	متوسطة
	المقياس ككل	3.42	.39	متوسطة

يبين الجدول (4) أنّ المتوسط العام لمقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية من وجهة نظر تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية ككل كان متوسطاً ، وبمتوسط حسابي بلغ (3.42)، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للمجالات بين (2.88 و 3.47)، حيث جاء مجال (الإدارة الذكية) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.47) وبدرجة متوسطة وقد يُعزى ذلك إلى أنّ: الجامعات الأردنية الحكومية تحظى بتنظيم إداري جيد في إدارة عملياتها،مع الاهتمام بوضع خطط استراتيجية بعيدة المدى لتنظيم عمليتها وتحقيق أهدافها، أضف إلى ذلك اهتمامها الواضح باستخدام الشبكة العنكبوتية في تبادل المعلومات وإدارة عملياتها. يليه بالمرتبة

الثانية مجال (أشخاص أذكياء) بمتوسط حسابي (3.44) وبدرجة متوسطة وقد يُعزى ذلك إلى: أنّ الجامعات الأردنية تولي اهتماما كبيرا لرأس المال البشري إيمانا منها أنّ نجاحها مرهون بنجاح وتطور الطلبة، فالأشخاصُ المؤهلون والمدربون قادرون على رفع كفاءة وجودة التعليم. وجاء مجال (البيئة الجامعية الذكية) بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.31) وبدرجة متوسطة وقد يُعزى ذلك إلى: أنّ الجامعات الأردنية من ضمن استراتيجياتها الاهتمام بالتعلم الالكتروني، كما أنها تسعى باستمرار إلى تحديث مناهجها الدراسية بما يتلاءم مع تنمية التفكير والإبداع لدى الطلبة، ومن خلال امتلاك الجامعة لمرافق وأبنية مزودة بتجهيزات تقنية على نحو لا بأس فيه. بينما احتل مجال (شبكة المعرفة) المرتبة الرابعة وقبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.28) و بدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك: إلى ضرورة تحديث الجامعة لشبكات المعرفة لديها حيث مازالت شبكات المعرفة لديها بحاجة إلى تحديث مستمر وهي بحاجة إلى شبكها مع شبكات دولية دون الانحصار في شبكات محلية فقط، وباعتقاد الباحثين أنّ الاطلاع على تجارب الدول المتقدمة في هذا المجال قد يفيد بشكل كبير. وجاء مجال (الأبنية الجامعية الذكية) بالمرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط حسابي (2.88) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك إلى ضعف الاهتمام بتجديد الأبنية بحسب المواصفات الذكية ، وقد يُعزى ذلك إلى أنها بحاجة إلى طرق أخرى في التمويل لتحقيق أهدافها على النحو المطلوب.

وفيما يلي تفصيل لفقرات متطلبات تحول الجامعات الأردنية الحكومية إلى الجامعات الذكية من وجهة نظر تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية حسب المجالات.

المجال الأول: مجال الإدارة الذكية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة في مجال الإدارة الذكية مع مراعاة ترتيب الفقرات ضمن بعدها تنازليا وفقا لأوساطها الحسابية وذلك كما في الجدول (5)

جدول (5):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية لمجال الإدارة الذكية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية:

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	25	تسهيل عمليات الابتكار والقدرة التنافسية	3.56	2.43	متوسطة
2	19	توجيه المعرفة للأفراد بطريقة ميسرة واستثمارها على أفضل وجه	3.53	.85	متوسطة
3	28	تقديم خدمات متنوعة تضمن الرفاهية للطلبة والعاملين في الجامعة	3.52	.86	متوسطة
4	26	تصميم نماذج وأنماط إدارية جديدة	3.48	.88	متوسطة
5	22	تتوفر خطط تتلاءم مع الأحداث الطارئة	3.48	.87	متوسطة
6	21	الشفافية في اتخاذ القرارات	3.48	.86	متوسطة
7	27	توسيع دائرة المشاركة في اتخاذ القرارات وتحمل المسؤوليات من خلال ممثلين للمجتمع المحلي	3.47	.90	متوسطة
8	29	تصميم هياكل تنظيمية وشبكية مرنة	3.47	.84	متوسطة
9	31	يوجد خطط استراتيجية تضمن توظيف التكنولوجيا بشكل كبير في العملية التعليمية	3.46	.87	متوسطة
10	20	القدرة على التعامل مع القضايا المعقدة بالطرق الصحيحة	3.45	.86	متوسطة
11	24	الاهتمام بالتنمية المستدامة	3.43	.87	متوسطة
12	23	المرونة في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة	3.43	.85	متوسطة
13	30	يوجد خطط لكفاءة العمليات المالية من أجل زيادة الإنفاق على تطوير المعرفة	3.42	.83	متوسطة
14	32	استخدام التكنولوجيا على نطاق واسع في المهام الإدارية وتسهيل عمل أنظمة الجامعة المختلفة	3.40	.84	متوسطة
		مجال الإدارة الذكية	3.47	.51	متوسطة

يبين الجدول (5) أنّ المتوسط العام لمجال الإدارة الذكية كان متوسطاً وبمتوسط حسابي بلغ (3.47)، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (3.40 و 3.56) حيث جاءت الفقرة رقم (25) والتي تنص على " تسهيل عمليات الابتكار والقدرة التنافسية" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.56) وبدرجة متوسطة ويعزو الباحثان ذلك إلى أنّ: أهم هدف للجامعة الأردنية هو تحفيز طلاب العلم على الابتكار ، وذلك من خلال بعض القوانين التي تفرضها الإدارة الجامعية على الطلبة من خلال عمل مشاريع التخرج وهو شرط للتخرج، كما أنها وضعت بعض المناهج والمساقات التي تحفز لدى الطلبة القدرة على الابتكار والإبداع.وجاءت الفقرة رقم(19) والتي تنص على "توجيه المعرفة للأفراد بطريقة ميسرة واستثمارها على أفضل وجه" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.53) وبدرجة متوسطة ويعزو الباحثان ذلك إلى أنّ أهم أهداف الجامعة هو توفير التقنيات اللازمة لتسهيل حصول الطلبة على المعرفة المطلوبة ومساعدة الطلبة على ذلك بكل الطرق وتذليل الصعاب لهم، إلا أننا نرى أنّ هذا الأمر مازال بحاجة إلى توسيع نطاق التعلم الالكتروني بشكل أكبر مما يتيح للطالب الحصول على المعرفة بطرق

ميسرة حيث إنّ بعض الشبكات الالكترونية قد تتعطل ويلزم بعض الوقت لإعادة صيانتها مما يضع الطالب في حرج. وجاءت الفقرة رقم (28) والتي تنص على" تقديم خدمات متنوعة تضمن الرفاهية للطلبة والعاملين في الجامعة" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.52) وبدرجة متوسطة ، ويعزو الباحثان ذلك إلى أنّ هذا الأمر مازال يعاني من بعض القصور وضعف الاهتمام به وبحاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات والفعاليات لتحقيقه. وجاءت الفقرة رقم (23)والتي تنص على "المرونة في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة " بالمرتبة الثانية عشرة بمتوسط حسابي (3.43) بدرجة متوسطة ، ويعزو الباحثان ذلك إلى ضعف الربط بين الجامعات الأردنية بعضها مع بعض على المستوى المحلي وأيضا ضعفها على المستوى العالمي. وجاءت الفقرة رقم (30)والتي تنص على " يوجد خطط لكفاءة العمليات المالية من أجل زيادة الإنفاق على تطوير المعرفة" بالمرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.42) وبدرجة متوسطة ويعزو الباحثان ذلك إلى أنه مازالت الجامعة الأردنية تعاني من ضعف التمويل الأمر الذي يجعل بعض الخطط دون تنفيذ، بينما احتلت الفقرة (32) التي تنص على " استخدام التكنولوجيا على نطاق واسع في المهام الإدارية وتسهيل عمل أنظمة الجامعة المختلفة" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.40) وبدرجة متوسطة، وقد يعزو الباحثان ذلك: إلى أنّ الجامعة تسعى إلى توظيف التكنولوجيا في الجانب التطبيقي الذي يرتبط فقط مع عملية التعليم والتعلم ، ويُعزى ذلك أيضا إلى اتّباع الجامعة الأنماط البيروقراطية التقليدية فيما يتعلق بالإجراءات الإدارية.

المجال الثاني: مجال أشخاص أذكياء:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة في مجال أشخاص أذكياء مع مراعاة ترتيب الفقرات ضمن بُعدها تنازليا وفقا لأوساطها الحسابية وذلك كما في الجدول (6)

جدول (6):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية لمجال أشخاص أذكياء مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية:

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	1	تمتلك الجامعة برامج تمكن مواردها البشرية التحول من فئات مستهلكة إلى فئات قادرة على توليد المعرفة	3.59	.83	متوسطة
2	2	يمتلك العاملون العديد من المهارات الإدارية والفنية حسب التكليفات الموكلة إليهم	3.55	.88	متوسطة
3	3	تمتلك الجامعة استراتيجية تشجع فيها العاملين على التعلم الذاتي	3.53	.83	متوسطة
4	11	تمتلك الجامعة منظومة للإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية(مسابقات تميز- مشاريع إبداعية).	3.51	.96	متوسطة
5	10	تسعى الجامعة إلى تحفيز العاملين من خلال مكافأة المبدعين منهم	3.49	.96	متوسطة
6	8	تحرص الجامعة على وضع برامج تمكن العاملين من المشاركة ضمن خطط مجتمعية خارج الجامعة	3.39	.97	متوسطة
7	9	تسعى الجامعة الى استقطاب فنيين يمتلكون مهارات تحول الجامعة إلى جامعة ذكية	3.39	.97	متوسطة
8	6	تعتمد الجامعة اللغات الأجنبية كجزء من العملية التعليمية	3.37	.89	متوسطة
9	4	تحرص الجامعة على تعيين فئات لديهم تنوع معرفي وفقا لمتطلبات وظائفهم والمستجدات المستحدثة	3.36	.90	متوسطة
10	7	تسعى الجامعة إلى استقطاب أعضاء هيئة تدريسية مميزة	3.36	.92	متوسطة
11	5	يتسم التعامل مع الظروف والمستجدات بالمرونة	3.34	.86	متوسطة
		مجال أشخاص أذكياء	3.44	.64	متوسطة

يبين الجدول رقم (6) أنّ المتوسط العام لمجال أشخاص أذكياء كان متوسطاً ، وبمتوسط حسابي بلغ (3.44)، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (3.34 و 3.59) حيث جاءت الفقرة (1)والتي تنص على "تمتلك الجامعة برامج تمكن مواردها البشرية التحول من فئات مستهلكة إلى فئات قادرة على توليد المعرفة" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.59) وبدرجة متوسطة ، ويعُزى ذلك إلى المحاولة الجادة من قبل الجامعة لتطوير الأداء الوظيفي للعاملين فيها من خلال مجموعة من الأساليب تتبنى خططاً دوليةً للجامعات ، وتعمل على عملية تبادل الخبرات بين العاملين والقيام بمجموعة من الورش والدورات التي تنمي الدافعية لدى العاملين فيها للعمل وفق معايير الجودة الشاملة. وجاءت الفقرة رقم (2)والتي تنص على "يمتلك العاملون العديد من المهارات الإدارية والفنية حسب التكليفات الموكلة إليهم " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.55) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك الى: أنّ الجامعة تضع مجموعة من القواعد والأنظمة التي ترتبط بتعيين أعضاء هيئة تدريس ممن يمتلكون قدرة وكفاءة عاليتين ، ولديهم المقدرة على التعاطي وفق الإمكانات المتاحة والتفاعل معها بطرق إبداعية، وجاءت

الفقرة (3)والتي تنص على"تمتلك الجامعة استراتيجية تشجع فيها العاملين على التعلم الذاتي" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.53) و بدرجة متوسطة ، وقد يُعزى ذلك إلى رؤية ورسالة الجامعة الأردنية في تحقيق أعلى درجات التفوق وفق المعايير العالمية والعربية. وجاءت الفقرة (4)والتي تنص على " تحرص الجامعة على تعيين فئات لديهم تنوع معرفي وفقا لمتطلبات وظائفهم والمستجدات المستحدثة" بالرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (3.36) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك إلى أنّ الجامعة تبتعد في تعيين أعضاء هيئة التدريس عن المعايير التي ترتبط بمقدار القدرة والكفاءة الفكرية والثقافية، بالإضافة إلى انتشار ظاهرة الواسطة والمحسوبية فيما يتعلق بالتعيين والتقييم بعد التعليم. وجاءت الفقرة (7) والتي تنص على " تسعى الجامعة إلى استقطاب أعضاء هيئة تدريسية مميزة" بالمرتبة العاشرة وقبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.36) وبدرجة متوسطة ، ويعُزى ذلك الى أنّ الجامعة تحاول الحد من المصروفات المالية فلا تعمل على استقطاب كفاءات علمية جديدة ، ولا تعمل أيضا على تطوير الأداء الوظيفي للعاملين. بينما احتلت الفقرة (5)والتي تنص على "يتسم التعامل مع الظروف والمستجدات بالمرونة " المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.34) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك إلى: انحسار الفكر التنظيمي والإداري ضمن معايير وأنماط تقليدية ترفض ثقافة التغير والتطور في اي مجال سواء كان في الجانب الإداري أو الأكاديمي.

المجال الثالث: مجال البيئة الجامعية الذكية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة في مجال البيئة الجامعية الذكية مع مراعاة ترتيب الفقرات ضمن بعدها تنازليا وفقا لأوساطها الحسابية وذلك كما في الجدول (7)

جدول (7):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية لمجال البيئة الجامعية الذكي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	37	توظيف المعرفة لمواءمة سوق العمل	3.48	.87	متوسطة
2	38	مراكز للأبحاث العلمية وبراءة اختراع	3.47	.90	متوسطة
3	39	العمل على تكييف ثورة المعلومات والاتصالات مع الاحتياجات المحلية بما يتفق مع اقتصاد المعرفة	3.46	.94	متوسطة
4	40	تعزيز للأنشطة المجتمعية ومواقع التواصل الاجتماعي	3.45	.89	متوسطة
5	35	مناهج دراسية لكافة المراحل الدراسية لتنمية القدرات الإبداعية	3.45	.87	متوسطة
6	36	مواءمة الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع التدفق المعلوماتي	3.44	.85	متوسطة
7	33	بيئة تعلم تتسم بالفاعلية	3.43	.83	متوسطة
8	41	بيئة صحية ونظيفة	3.32	.85	متوسطة
9	34	نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية	2.32	.62	منخفضة
		البيئة الجامعية الذكي	3.31	.49	متوسطة

يبين الجدول (7) أنّ المتوسط العام لمجال البيئة الجامعية الذكي كان متوسطاً وبمتوسط حسابي بلغ (3.31)، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (2.32 و 3.48) حيث جاءت الفقرة (37) والتي تنص على "توظيف المعرفة لمواءمة سوق العمل " بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.48) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك إلى توجه الدولة نحو تحقيق متطلبات الشراكة الفعلية بين مؤسسات التعليم العالي واحتياجات سوق العمل ومن خلال تركيز الجامعة على متطلبات قبول الطلبة في البرامج التي تلبي احتياجات السوق. وجاءت الفقرة (38)والتي تنص على " مراكز للأبحاث العلمية وبراءة اختراع" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.47) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك إلى إدراك الجامعة أهمية البحث العلمي وضرورة إنشاء مركز متخصص في هذا المجال حتى يكون داعما لعملية التطور والنمو لكل العناصر المشكلة للجامعة. وجاءت الفقرة (39) والتي تنص على"العمل على تكييف ثورة المعلومات والاتصالات مع الاحتياجات المحلية بما يتفق مع اقتصاد المعرفة" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.46) وبدرجة متوسطة، ويُعزى ذلك إلى سعي الجامعة أن تواكب متطلبات العصر والتقدم التقني والتكنولوجي، وجاءت الفقرة (33)والتي تنص على "بيئة تعلم تتسم بالفاعلية" بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي (3.43) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك إلى تركيز أعضاء هيئة التدريس على توظيف الأنماط التقليدية المتوارثة في العملية التعليمية وعدم تقبلهم لأي نمط يتيح ويعطي الفرصة للمتعلم أن يكون محورا للعملية التعليمية، وجاءت الفقرة (41)والتي تنص "بيئة صحية ونظيفة" بالمرتبة الثامنة وقبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.32) وبدرجة متوسطة ،ويُعزى ذلك إلى ضعف المخصصات المالية التي تسعى الى استحداث بيئة ضمن معايير الصحة للطلبة، بينما احتلت الفقرة (34)والتي تنص على "نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.32) وبدرجة منخفضة ، ويُعزى ذلك إلى تركيز الجامعة على التخصصات الإنسانية التي تبتعد عن متطلبات المحاكاة والنمذجة من

جانب، ومن جانب آخر وجود قصور مادي يمنع الكليات العلمية من توفير الإمكانات المناسبة والداعمة لهذا الأسلوب.

المجال الرابع: مجال شبكة المعرفة:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة في مجال شبكة المعرفة الذكي مع مراعاة ترتيب الفقرات ضمن بعدها تنازليا وفقا لأوساطها الحسابية وذلك كما في الجدول (8)

جدول (8):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية لمجال شبكة المعرفة مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية:

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	43	برامج عملية لتطويع المعرفة لتلبية احتياجات الأفراد	3.38	.86	متوسطة
2	46	مواقع بحثية ودوريات عالمية متنوعة	3.36	.66	متوسطة
3	42	مستوى عالٍ من التقنيات لاستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة وتحديثها باستمرار	3.31	.82	متوسطة
4	45	مصادر متنوعة للحصول على المعرفة	3.31	.77	متوسطة
5	47	تطبيقات ذكية لتسهيل تعاملات الطلبة والعاملين في الجامعة	3.28	.71	متوسطة
6	50	نظام إدارة المساقات الجامعية الالكترونية	3.26	.67	متوسطة
7	44	توفير خدمات للطلاب لدعم الابتكار والعمل التعاوني	3.25	.78	متوسطة
8	49	سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وإجراء معاملاتها	3.25	.65	متوسطة
9	51	توظيف مناسب للمعرفة لمعالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها	3.23	.67	متوسطة
10	48	أنظمة وآليات تجعل من مراكزها وحدات لإنتاج المعرفة	3.16	.69	متوسطة
		مجال شبكة المعرفة	3.28	.28	متوسطة

يبين الجدول (8) أنّ المتوسط العام لمجال شبكة المعرفة كان متوسطاً وبمتوسط حسابي بلغ (3.28)، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (3.16 و 3.38) حيث جاءت الفقرة رقم (43) والتي تنص على " برامج عملية لتطويع المعرفة لتلبية احتياجات الأفراد" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.38) وبدرجة متوسطة ،ويُعزى ذلك إلى انفتاح الجامعة على التطورات الأكاديمية والتربوية ، وتبنيها لخطط وسياسات تربوية عالمية وإخضاع نفسها للمعايير التقييم الدولي. وجاءت الفقرة (46) والتي تنص على "مواقع بحثية ودوريات عالمية متنوعة " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.36) وبدرجة متوسطة ،ويُعزى ذلك إلى أنّ الجامعة تسعى إلى إيجاد بيئة تكنولوجية وتشكل حاضنة للكثير من قواعد البيانات العربية والعالمية، وجاءت الفقرة (42) والتي تنص على"مستوى عالٍ من التقنيات لاستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة وتحديثها باستمرار" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.31) وبدرجة متوسطة ، ويعُزى ذلك إلى أنّ الجامعة تُخضع نفسها للمحاكمة وفق معايير الجودة الشاملة ، ولهذا فإنها تتجه إلى التطبيق الفعلي لكل التعليمات المرتبطة في وصولها لتحقيق أهدافها. وجاءت الفقرة (49) والتي تنص على "سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وإجراء معاملاتها" بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (3.25) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك إلى ضعف البنية التكنولوجية العملية والفعلية التي تتيح للطلبة الاستفادة من قواعد البيانات والمعلومات والمعارف التي يمكن أن توظفها البنية التقنية والتكنولوجية.، وجاءت الفقرة (51) والتي تنص "توظيف مناسب للمعرفة لمعالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها" بالمرتبة التاسعة وقبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.23) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك إلى اكتفاء الجامعة بأنماط تقليدية تبتعد عن مقاييس ومعايير التطور التكنولوجي، بينما احتلت الفقرة (48) والتي تنص على "أنظمة وآليات تجعل من مراكزها وحدات لإنتاج المعرفة" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.16) وبدرجة متوسطة ، ويُعزى ذلك الى الأنماط التقليدية المتبعة في الإطار الجامعي الذي يقتصر على ضخّ كميات هائلة من المعلومات والمعارف دون إيجاد صيغة لاستثمار العقول والأدمغة لكي تصبح جزءا من مجتمع المعرفة وتكون لديها قدرة عالية على إنتاج وتصدير المعارف.

المجال الخامس: مجال الأبنية الجامعية الذكية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة في مجال الأبنية الجامعية الذكية مع مراعاة ترتيب الفقرات ضمن بعدها تنازليا وفقا لأوساطها الحسابية وذلك كما في الجدول (9)

جدول (9):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية لمجال الأبنية الجامعية الذكية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية:

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	26	تُوفر المباني الجامعية الطاقة المستخدمة من خلال استخدام (الطاقة الشمسية، العزل الحراري للجدران والسقوف).	3.13	.86	متوسطة
2	13	تمتلك الأبنية الجامعية أجهزة الاستشعار والمراقبة عن بعد	3.13	.88	متوسطة
3	15	تزود المباني الجامعية بأنظمة انذار وحماية	3.12	.83	متوسطة
4	14	يوجد في المباني الجامعية شبكة اتصالات لاسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق	3.12	.87	متوسطة
5	18	تصمم المباني بحيث توفر الراحة للمستفيدين من خلال تقديم المساعدات للأفراد داخل المبنى وتسهيل التنقلات خاصة للمعاقين حركيا	3.06	.79	متوسطة
6	12	تمتلك الجامعة قاعات دراسية مجهزة بأحدث الأجهزة التقنية الحديثة والإمكانات التكنولوجية اللازمة	2.30	.75	منخفضة
7	17	يتوفر في المباني الجامعية برامج وشاشات التنقل عبر البيئة الافتراضية	2.29	.74	منخفضة
		مجال الأبنية الجامعية الذكية	2.88	.56	متوسطة

يبين الجدول رقم (9) أنّ المتوسط العام لمجال الأبنية الجامعية الذكية كان متوسطاً وبمتوسط حسابي بلغ (2.88)، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (2.29 و 3.13) حيث جاءت الفقرة رقم (26) والتي تنص على "توفر المباني الجامعية الطاقة المستخدمة من خلال استخدام (الطاقة الشمسية، العزل الحراري للجدران والسقوف)" بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.13) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة (13) والتي تنص على "تمتلك الأبنية الجامعية أجهزة الاستشعار والمراقبة عن بعد" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.13) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة (15) والتي تنص على"تزود المباني الجامعية بأنظمة إنذار وحماية " بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.12) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة (14) التي تنص على " يوجد في المباني الجامعية شبكة اتصالات لاسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق" بالرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.12) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة (18) والتي تنص على "تصمم المباني بحيث توفر الراحة للمستفيدين من خلال تقديم المساعدات للأفراد داخل المبنى وتسهيل التنقلات خاصة للمعاقين حركيا" بالرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.06) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة (12) والتي تنص على "تمتلك الجامعة قاعات دراسية مجهزة بأحدث الأجهزة التقنية الحديثة والإمكانات التكنولوجية اللازمة "بالمرتبة السادسة وقبل الأخيرة بمتوسط حسابي (2.30) وبدرجة منخفضة ، بينما احتلت الفقرة (17) والتي تنص على "يتوفر في المباني الجامعية برامج وشاشات التنقل عبر البيئة الافتراضية" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.29) وبدرجة منخفضة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني وهو:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو

الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات تُعزى للمتغيرات التالية (التخصص، الرتبة الأكاديمية، وسنوات الخبرة)؟

للإجابة عن هذا السؤال، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغيرات الدراسة، حيث استُخدِم اختبار (ت) (t–Test) لمعرفة الفروق تبعاً لمتغير التخصص، واستُخدِم تحليل التباين الأحادي (ONE WAY ANOVA) لمعرفة الفروق تبعاً لمتغير الرتبة والخبرة. وفيما يلي عرض لهذه النتائج.

النتائج المتعلّقة بمتغير التخصص:

الجدول رقم(10)المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و اختبار"ت" للعينات المستقلة على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير التخصص

المقياس	التخصص	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
أشخاص أذكياء	إنسانية	162	3.40	.66	-1.182	307	.238
	علمية	147	3.49	.61			
الأبنية الجامعية الذكية	إنسانية	162	2.81	.51	-2.252	307	.025*
	علمية	147	2.95	.61			
الإدارة الذكية	إنسانية	161	3.38	.46	-3.083	306	.002*
	علمية	147	3.56	.55			
البيئة الجامعية الذكي	إنسانية	161	3.27	.50	-1.710	306	.088
	علمية	147	3.36	.48			
شبكة المعرفة	إنسانية	161	3.28	.29	-.206	306	.837
	علمية	147	3.28	.28			
المقياس ككل	إنسانية	162	3.36	.38	-2.601	307	.010*
	علمية	147	3.48	.38			

* دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\propto = 0.05$)

يظهر في الجدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية للمقياس ومجالات الأبنية الجامعية الذكية والإدارة الذكية ، وكان المتوسط الحسابي لتخصص العلوم الطبيعية أعلى من المتوسط الحسابي لتخصص العلوم الإنسانية ، ويُعزى ذلك كون أنّ التخصصات العلمية تحتاج أبنية جامعية ذكية تزخر بالتقنيات والتكنولوجيا من أجل تسهيل عملية نقل المعرفة للطالب بطرق ميسرة وسهلة مما يدعم المنهاج، أضف إلى ذلك أنّ رسالة الجامعة الأردنية وأهدافها تجعل صانع القرار أمام مسؤولية توفير التقنيات التكنولوجية للكليات والتخصصات العلمية من أجل تسهيل العملية التعليمية على كلا الطرفين ، والتي من شأنها جعل الطالب محور العملية التعليمية بحيث يكتسب

طرقاً صحيحة في كيفية الاستفادة من العلوم المختلفة وتوظيفها بما يتلاءم مع حاجياته.

النتائج المتعلّقة بمتغير الرتبة:

الجدول رقم(11)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير الرتبة

المجال	الرتبة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أشخاص أذكياء	أستاذ	85	3.53	50
	أستاذ مشارك	154	3.38	59
	أستاذ مساعد فأقل	70	3.49	84
	المجموع	309	3.44	64
الأبنية الجامعية الذكية	أستاذ	85	2.87	46
	أستاذ مشارك	154	2.84	57
	أستاذ مساعد فأقل	70	2.97	67
	المجموع	309	2.88	56
الإدارة الذكية	أستاذ	85	3.45	43
	أستاذ مشارك	154	3.43	53
	أستاذ مساعد فأقل	70	3.57	57
	المجموع	309	3.47	51
البيئة الجامعية الذكي	أستاذ	85	3.26	45
	أستاذ مشارك	154	3.30	49
	أستاذ مساعد فأقل	70	3.42	53
	المجموع	309	3.31	49
شبكة المعرفة	أستاذ	85	3.25	29
	أستاذ مشارك	154	3.31	28
	أستاذ مساعد فأقل	70	3.26	28
	المجموع	309	3.28	28
المقياس ككل	أستاذ	85	3.41	30
	أستاذ مشارك	154	3.39	37
	أستاذ مساعد فأقل	70	3.48	49
	المجموع	309	3.42	39

تشير النتائج في الجدول (11) إلى وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير الرتبة ، ولتحديد فيما اذا كانت الفروق بين المتوسطات ذات دلالة إحصائية عند مستوى (∝=0.05) تم تطبيق تحليل التباين الأحادي وجاءت نتائج تحليل التباين على النحو الذي يوضحه الجدول رقم (10).

الجدول رقم(10) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية الحكومية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير الرتبة

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
أشخاص أذكياء	بين المجموعات	1.469	2	.734	1.823	.163
	داخل المجموعات	123.313	306	.403		
	المجموع	124.782	308			
الأبنية الجامعية الذكية	بين المجموعات	.806	2	.403	1.268	.283
	داخل المجموعات	97.325	306	.318		
	المجموع	98.132	308			
الإدارة الذكية	بين المجموعات	.993	2	.496	1.887	.153
	داخل المجموعات	80.239	305	.263		
	المجموع	81.232	307			
البيئة الجامعية الذكية	بين المجموعات	1.014	2	.507	2.134	.120
	داخل المجموعات	72.482	305	.238		
	المجموع	73.497	307			
شبكة المعرفة	بين المجموعات	.236	2	.118	1.485	.228
	داخل المجموعات	24.194	305	.079		
	المجموع	24.429	307			
المقياس ككل	بين المجموعات	.407	2	.203	1.371	.255
	داخل المجموعات	45.385	306	.148		
	المجموع	45.792	308			

* دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (∝ = 0.05)

يبين الجدول (11) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (∝=0.05) بين متوسطات لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية الحكومية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير الرتبة.

النتائج المتعلّقة بمتغير الخبرة:

الجدول (12)المتوسطات الحسابية والانحرافات لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير الخبرة.

المجال	الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أشخاص أذكياء	أقل من خمس سنوات	38	3.07	.56
	من 5 – 10 سنوات	146	3.35	.64
	أكثر من 10 سنوات	125	3.66	.58
	المجموع	309	3.44	.64
الأبنية الجامعية الذكية	أقل من خمس سنوات	85	2.58	.31
	من 5 – 10 سنوات	154	2.83	.52
	أكثر من 10 سنوات	70	3.02	.63
	المجموع	309	2.88	.56
الإدارة الذكية	أقل من خمس سنوات	85	3.28	.36
	من 5 – 10 سنوات	154	3.43	.57
	أكثر من 10 سنوات	70	3.57	.47
	المجموع	309	3.47	.51
البيئة الجامعية الذكية	أقل من خمس سنوات	85	3.15	.40
	من 5 – 10 سنوات	154	3.28	.48
	أكثر من 10 سنوات	70	3.40	.51
	المجموع	309	3.31	.49
شبكة المعرفة	أقل من خمس سنوات	85	3.31	.26
	من 5 – 10 سنوات	154	3.27	.29
	أكثر من 10 سنوات	70	3.29	.29
	المجموع	309	3.28	.28
المقياس ككل	أقل من خمس سنوات	85	3.21	.30
	من 5 – 10 سنوات	154	3.37	.39
	أكثر من 10 سنوات	70	3.53	.37
	المجموع	309	3.42	.39

تشير النتائج في الجدول (12) إلى وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية الحكومية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير الخبرة ، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين المتوسطات ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) تم تطبيق تحليل التباين الأحادي وجاءت نتائج تحليل التباين على النحو الذي يوضحه الجدول رقم (13).

الجدول رقم(13) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير الخبرة

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة الاحصائية
أشخاص أذكياء	بين المجموعات	12.449	2	6.224	16.955	.000*
	داخل المجموعات	112.333	306	.367		
	المجموع	124.782	308			
الأبنية الجامعية الذكية	بين المجموعات	6.263	2	3.131	10.430	.000*
	داخل المجموعات	91.869	306	.300		
	المجموع	98.132	308			
الإدارة الذكية	بين المجموعات	2.896	2	1.448	5.638	.004*
	داخل المجموعات	78.336	305	.257		
	المجموع	81.232	307			
البيئة الجامعية الذكية	بين المجموعات	2.140	2	1.070	4.573	.011*
	داخل المجموعات	71.357	305	.234		
	المجموع	73.497	307			
شبكة المعرفة	بين المجموعات	.065	2	.033	.407	.666
	داخل المجموعات	24.364	305	.080		
	المجموع	24.429	307			
المقياس ككل	بين المجموعات	3.422	2	1.711	12.359	.000*
	داخل المجموعات	42.369	306	.138		
	المجموع	45.792	308			

* دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05)

يبين الجدول (31) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية ككل وعلى المجالات : أشخاص أذكياء ، ومجال الأبنية الجامعية الذكية ، ومجال الإدارة الذكية ، ومجال البيئة الجامعية الذكية، بينما لم تظهر فروق دالة إحصائياً في مجال شبكة المعرفة، ولمعرفة مصدر الفروق تم إجراء اختبار شيفيه للمقارنات البعدية و الجدول التالي يبين هذه النتائج:

الجدول (14) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لمجال أهداف مهنة التعليم تبعاً لمتغير الخبرة

المجال	الخبرة	من 5 – 10 سنوات	أكثر من 10 سنوات
أشخاص أذكياء	أقل من خمس سنوات	-.27764-*	-.58911-*
	من 5 – 10 سنوات	_	-.31147-*
الأبنية الجامعية الذكية	أقل من خمس سنوات	-.24802-*	-.44015-*
	من 5 – 10 سنوات	_	-.19213-*
الإدارة الذكية	أقل من خمس سنوات	-.14523	-.28990-*
	من 5 – 10 سنوات	_	-.14467
البيئة الجامعية الذكية	أقل من خمس سنوات	-.13398	-.25321-*
	من 5 – 10 سنوات	_	-.11922
المقياس ككل	أقل من خمس سنوات	-.15669	-.31416-*
	من 5 – 10 سنوات	_	-.15747-*

* دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05)

يبين الجدول (14) ما يلي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المقياس ككل ، وفي المجالات : أشخاص أذكياء ، والأبنية الجامعية الذكية ، والإدارة الذكية ، والبيئة الجامعية الذكية بين من خبرتهم أقل من 5 سنوات ومن خبرتهم من 5 – 10 سنوات ، وجاء المتوسط الحسابي لمن خبرتهم من 5 – 10 أعلى من المتوسط الحسابي لمن خبرتهم أقل من 5 سنوات، ويُعزى ذلك إلى أنّ من تتراوح خبرتهم بين 5–10 سنوات أقدر على تقدير متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى جامعات ذكية كون أنّ الخبرة تلعب دورا بارزا في تحديد ذلك أكثر ممن يمتلكون عدد سنوات خبرة أقل.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المقياس ككل ، وفي المجالات : أشخاص أذكياء ، ومجال الأبنية الجامعية الذكية ، ومجال الإدارة الذكية ، ومجال البيئة الجامعية الذكية بين من خبرتهم أقل من 5 سنوات ومن خبرتهم أكثر من 10 سنوات ، وجاء المتوسط الحسابي لمن خبرتهم أكثر من 10 سنوات أعلى من المتوسط الحسابي ممن خبرتهم أقل من 5 سنوات، ويُعزى ذلك إلى أنّ من يمتلكون خبرة أكثر هم أقدر على تقدير هذه المتطلبات خاصة أنّ خبرتهم أتاحت لهم استخداماً أكبر للتقنيات التكنولوجية كل في مجال تخصصه ممن هم أقل منهم خبرة.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المقياس ككل ، وفي المجالات : أشخاص أذكياء ،ومجال الأبنية الجامعية الذكية ، ومجال الإدارة الذكية ، ومجال البيئة الجامعية الذكية بين من خبرتهم أقل من 5 – 10 سنوات ومن خبرتهم أكثر من 10 سنوات ، وجاء المتوسط الحسابي لمن خبرتهم أكثر من 10 سنوات أعلى من المتوسط الحسابي ممن خبرتهم من 5 – 10 سنوات، ويُعزى ذلك أيضا إلى أنّ من يمتلكون خبرة أطول يمتلكون تقديرا أفضل لهذه الأمور أكثر ممن يمتلكون خبرة أقل كونهم عايشوا أمورا كثيرة أثناء مسيرتهم المهنية.

التوصيات:

1. التوظيف الأمثل للتقنيات التعليمية الرقمية في التعليم الجامعي، من خلال تصميم وتطوير المناهج بطريقة رقمية للتخلص من الطرق التقليدية.
2. متابعة تجارب الدول المتقدمة في مجال التقنيات التعليمية الذكية؛ لتوظيفها في الجامعات.
3. البدء بإعداد البنية التحتية في الجامعات وتطوير المتطلبات والتجهيزات اللازمة بما يتناسب مع الثورة المعلوماتية، وتفعيل التعلم التقني والذكي والتعلم الالكتروني.
4. تعزيز الوعي والثقافة المعلوماتية لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، والقدرة على الإنتاج والوعي بالمعلومات الرقمية.
5. تشجيع أعضاء الهيئة التدريسية على الدورات التدريبية الداخلية والخارجية ذات العلاقة باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، وتدريبهم على كيفية استخدام محركات البحث للدخول إلى قواعد البيانات في المكتبات العالمية ومراكز البحوث والمجلات العلمية المحكمة.
6. تثقيف الطلبة على استخدام التقنيات الحديثة وذلك من خلال التحاور معهم في المجال البحثي والعلمي وتكليفهم بالواجبات الكترونيا.

ضرورة الاهتمام بالتعلم الالكتروني ودعمه بنظم الاتصالات على المستوى المحلي والعالمي.

References:

1. Al-Awini, Arij. Proposed strategy for the transformation of Palestinian universities towards a smart University in light of the requirements of the knowledge economy, Unpublished Master's Thesis, Islamic University, Gaza, 2016.
2. Al-Khammash, M. Towards a smart University according to the requirements of the knowledge economy – a proposed conception of Saudi higher education, Unpublished Doctoral Thesis, Umm Al-Qura University, Saudi Arabia, 2013.
3. Al-Rubaie, said. Higher education in the age of knowledge, Dar Al Shorouk, Amman, Jordan, 2008.
4. Al-Saqheer, Ahmed. University education in the Arab world, Alam Al-Kotob, Cairo, Egypt, 2005
5. Al-Sharif, Basem. Awareness of digital and smart technologies for faculty members in Saudi universities and their trends towards them, Faculty of Education Journal, A179, maj1, Al-Azhar University, 2018.
6. Barakat, Ziad. Human Development Strategies at Al-Quds Open University from the point of view of the faculty, al-Quds Open Journal for Studies and Research, MH (30) H 2900-243 pp. 2009
7. Cristian M. Stracke Michael Shanks. Smart Universities Education s Digital Future. Official Proceedings of The International Wls and Linq Conference. 2017.
8. Fahim, Mustafa. E-reading skills, Cairo: Dar Al-Fekr Al-arabe, 2003.
9. Hamed, Ammar. Facing globalization in education and culture, Al Dar al-Arabeyah for book library, Cairo, 2000.
10. Jawad, Aqeel and Aboudi, Haseeb and Mahmoud, Haider. Smart universities in Iraqi educational institutions: a future vision, scientific paper presented to the International Conference: the impact of Information Technology on the quality of education and the learning process, College of Education Iraq, 2018.
11. Khalid, Mohammed. Educational requirements for a primary preschool child in the Egyptian village in light of the educational function of the dictator, Unpublished Doctoral Thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University, 1991.

12. Mahmoud, Walaa. Human Resources Development at Benha University in the digital age: reality and future scenarios, Faculty of Education Journal, Kafr el Sheikh University, No. 90, Volume 2, Egypt, 2018.
13. Mahmoud, Youssef and Amar, Hamid. A new vision for the development of university education, Al-Dar al-Mesreyh, Cairo, Egypt, 2009.
14. Molas-Gallent, J. BOLTON University of Bolton, www.Bolton.Ac.uk, 2002.
15. Morsi, Mohammed. Contemporary university education and teaching methods, Alam al-Kotob, Cairo, Egypt, 2002.
16. Smyrnova, Eugenia & Trybulska. Smart University in Smart Society, Some Trends. E-Learning , Vol. 10. Studio Noa For University of Silesia in Katowice faculty Of Ethnology and Sciences Of Education In Cieszynprinted in Poland. P77, 2018.
17. UNESCO. The General Conference of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization", Paris, 1997.
18. UNESCO..General Conference of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization", Paris, 1992.