المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
العدد التاسع والعشرون شهر(10) 2020

متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية نحو الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصال

د. اسراء عبد الله محمد
دكتوراه الفلسفة في أصول التربية، الجامعة الأردنية
E-mail: issraa.mohammad@gmail.com

الملخص

هدفت الدراسة التعرف الى متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية نحو الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدم المنهج الوصفي المسحي، وتم اختيار عينة عشوائية بلغ عددها (٣٠٩) عضو من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية في العاصمة عمان للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠، وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة مكونة من (٥١) فقرة موزعة على خمس مجالات وهي(أشخاص أذكياء، الإدارة الذكية، البيئة الجامعية، شبكة المعلومات، والأبنية الجامعية الذكية). أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسط العام لمقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية الى جامعات ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الأردنية ككل كان متوسطا وبمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٢)، كم أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية للمقياس والمجالات الأبنية الجامعية والإدارة الذكية ولصالح العلوم الطبيعية، وعد وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغير الرتبة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية الى جامعات ذكية للمقياس ككل وعلى المجالات أشخاص أذكياء ومجال الأبنية الجامعية الذكية ومجال البيئة الجامعية الذكية بين من خبرتهم أقل من خمس سنوات ومن خبرتهم ٥-١٠ سنوات ومن خبرتهم أكثر من عشر سنوات وجاء لصالح من خبرتهم أكثر من عشر سنوات، بينما لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية على مجال شبكة المعرفة.

الكلمات المفتاحية: الجامعات الأردنية، الجامعات الذكية، ثورة المعلومات والاتصالات

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
العدد التاسع والعشرون شهر(10) 2020

Proposed educational requirements for the transformation of Jordanian universities towards smart universities in light of the information and communication revolution

Dr. Isra Abdullah Mohammed

Doctor of Philosophy in the Foundations of Education, University of Jordan

E-mail: issraa.mohammad@gmail.com

Summary

The study aimed to identify the proposed educational requirements for the transformation of Jordanian universities towards smart universities in light of the information and communication revolution, and to achieve the goal of the study, a descriptive survey approach was used, and a random sample of 309 members of the faculty at the University of Jordan in the capital Amman was selected for the academic year 2019/2020, and the questionnaire was used as a study tool consisting of (51) items distributed into five areas, namely (smart people, smart management, the university environment, the information network, and smart university buildings). The results of the study showed that the general average of the scale of the requirements for the transformation of Jordanian universities into smart universities from the viewpoint of the faculty members at the University of Jordan as a whole was average with an arithmetic average of (3.42). The study also showed that there are statistically significant differences in the total score of the scale and the fields of university buildings and smart management In the interest of the natural sciences, he promised that there are statistically significant differences according to the rank variable, and the existence of statistically significant differences between the averages of the faculty members 'estimates at the University of Jordan on the scale of the requirements for the transformation of Jordanian universities into smart universities for the scale as a whole. Al-Smart among those with less than five years of experience, 5-10 years of experience, and more than ten years of experience came to benefit from their experience of more than ten years, while no statistically significant differences appeared in the field of knowledge network.

Key words: Jordanian universities, smart universities, the information and communication revolution

المقدمة

يتميز عصرنا الراهن بأنه عصر العلم والمعرفة، حيث أصبحت المعرفة هي السلاح الي تستخدمه الدول في بناء ورقي مجتمعاتها، وأضحت التكنولوجيا هي السبيل للوصول الى المعرفة، والتي ترتكز عليها خطط التنمية البشرية؛ من خلال اعداد قوى بشرية فاعلة، وكوادر متخصصة في جميع المجالات، مما يفي بمتطلبات التنمية الشاملة واحتياجات المستقبل؛ والتي بدورها تقع على عاتق النظام التعليمي بجميع قطاعاته ومستوياته، حيث يرتبط أثر التعليم بتحقيق تطلعات الأفراد واحتياجاتهم التعليمية بشكل خاص واحتياجات المجتمع بشكل عام.

ويعد النظام التعليمي في الاردن نظاما منفتحا على غيره من الأنظمة التربوية العالمية، حيث يسعى إلى إيجاد توازنات نسبية تضمن عمليه بقائه واستمراره بما يضمن له كفاية وفعالية عالية، ولكن 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 الابداع والتميز والتطوير؛ من أجل احداث نقلة نوعية ترقى بالمجتمع الى سلم الأنظمة التربوية العالمية، لذلك يعد التعليم بشكل عام والتعليم الجامعي بشكل خاص سلعة أكثر أهمية كونها مقدمة لنجاح المجتمع وقوة محركة للتغيير، خاصة أن التعليم العالي يمثل قمة السلم التعليمي في أي دولة من الدول، لما تمثله من قمة في الفكر ولها دور بارز في رقي المجتمعات وازدهارها (Hammed, 2000)

وللتعليم العالي دور مهم في تقدم المجتمع ورقيه، فهو عامل من عوامل نجاح التنمية في المجتمع، حيث يساهم من خلال مؤسساته في في خدمة المجتمع والارتقاء بفكر الانسان وقيمه ومهاراته، ليصبح موردا بشريا مبدعا، ومفكرا، كما يهدف نظام التعليم العالي اليوم إلى ارساء التعليم لأجل الاستقلالية، ولتحقيق الكفاءة العالية في الأداء استجابة لحقيق سرعة التغيرات نحو العولمة والاستقلال الاقتصادي والاجتماعي والسياسي (al-Rubaie, 2008)،

وتؤكد معظم الدراسات الحديثة أن أهم دور للتعليم العالي يكمن في كونه أداة لتطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي، وتزويد المتعلم بأساليب توليد المعرفة، وأن تحقيق حاجات المجتمع مرهون بنجاح مؤسسات التعليم العالي؛ من خلال تحقيق حاجات الفرد الابداعية، وهذا ما جعل الدول المتقدمة تضع في أولوية برامجها وسياستها هو تطوير التعليم العالي والنهوض به، كونها مركز اشعاع حضاري وعملي ذات رسالة عالمية مرتبطة بالمجتمع وثقافته (Barakat, 2009) .

ولقد أصبحت 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 (محمود وعمار، ٢٠٠٩).أضف الى ذلك مهامها المتمثلة في إعداد القوى البشرية، والقيادات الفكرية، والعلمية، والمهنية المتجددة بمختلف مؤسساتها، وتلبية لجميع قطاعات المجتمع، والارتقاء به حضاريا وفكريا وثقافيا (Morsi, 2002).

ومما لاشك فيه يعتبر عصرنا اليوم هو عصر الثورة التكنولوجية والانفجار المعرفي، حيث شهدت دول العالم تطورا ملموسا في مجال تكنولوجيا المعلومات، مما أدى الى احداث تطورات كبيرة في مجال التعليم، والمستحدثات التربوية مثل التعلم الالكتروني، والتعلم عن بعد، والتعلم مدى الحياة، وما هي الا مسميات جاءت انعكاسا لما تشهده دول العالم من تطورات تربوية وتعليمية أفرزها التطور المستمر والسريع في وسائل الاتصالات والمعلومات وشبكات الانترنت. لذلك تزايدت الدعوات الى ضرورة دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال التعليمي، كونها تحسن من نتائج العملية التعليمية، وتكسب الطلبة مهارات كبيرة في مجال في التعامل مع الأجهزة المتنوعة والبرامج الالكترونية (Fahim, 2003)

وفي ظل الثورة المعلوماتية، وما صاحبها من ثورة هائلة في مجال المعرفة، والتدفق اللامتناهي للمعلومات، والتقدم المتسارع لثورة الاتصالات التكنولوجية الحديثة، باتت الجامعات بحاجة تصحيح مسار نظامها التعليمي لمواجهة التحديات والمستجدات، والتحول إلى مجتمعات التعلم القائم على التعلم النشط والتعلم الالكتروني،

وإقامة شراكات على المستوى المحلي والعالمي، والاتجاه نحو الاستخدام المكثف للتكنولوجيا في جميع عملياتها وأنظمتها التعليمية؛ لانتاج جيل واعي قادر على مواجهة التحديات والرقي بالمجتمع (Al-Saghair, 2005) لذلك أصبحت الجامعات أمام منحى يقودها الى التحول الى ما يسمى بالجامعات الذكية، والتي تعنى بوضع 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 (Al-Khmash, 2013)

من هذا المنطلق نستطيع القول بأن 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

تشهد جامعاتنا الأردنية بعض المشكلات المتعلقة بسياساتها في عدم ادراج تخصصات جديدة تتواءم مع سوق العمل ، خاصة عند العلم بأن الكثير من تخصصاتها أصبحت مستهلكة، وأفرزت بطالة كبيرة عند خريجيها، أضف الى ذلك عدم استحداث تخصصات تتواءم مع التغيرات التكنولوجية المتسارعة، والتي أصبحت الأردن في خضم الكثير من المستجدات والتي تفرض على صانعي القرار تحديث آليتها وبرامجها بما يتناسب مع التدفق الهائل للمعلومات، ومواكبة التطورات التكنولوجية المستمرة في عصر الثورة المعلوماتية، خاصة أن التعلم الالكتروني أصبح أمر لا يستهان به في أوج هذا التغير المتسارع، والتأكيد على التعلم عن بعد وتوظيف التكنولوجيا والتقنيات الحديثة بشكل أكبر. لذلك أرى أن مؤسسات التعليم العالي في الأردن بحاجة الى تحديث برامجها ومناهجها وسياستها بما يتلاءم مع هذا التغير والانطلاق نحو توليد المعرفة، ولا يكون ذلك الا من خلال رفع كفاءة ومهارات أعضاء الهيئة التدريسية في مجال التكنولوجيا والتقنيات الحديثة وذلك بتوظيفها بشكل كامل في العملية التعليمية بالاعتماد على التعلم الالكتروني والتعلم النشط ، وتفعيل التكنولوجيا بشكل أكبر في جميع القطاعات والمستويات، ومن ثم التحول من التعليم التقليدي الى تعليم يرتكز على تطوير مهارات الفرد الابداعية والنقدية؛ لايجاد حلول جذرية للكثير من المشكلات المجتمعية والتحول من مجتمع مستهلك الى مجتمع قادر على ادارة ذاته والانطلاق بمجتمعنا نحو التميز والابداع ومنافسة الأنظمة التربوية العالمية، وهذا ما يشار اليه بالجامعة الذكية.

وبذلك تتحدد مشكلة الدراسة في البحث حول:

١.ما هي متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات من وجهة نظر (أعضاء الهيئة التدريسية)؟

٢.هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات تعزى للمتغيرات التالية (التخصص، الرتبة الأكاديمية، وسنوات الخبرة).

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى :

١.معرفة متطلبات تحول الجامعات الأردنية الى جامعات ذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات من وجهة نظر أفراد العينة.

٢.الكشف عن دلالات الفروق الإحصائية عند مستوى الدلالة (a≤٠,٠٥) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات تعزى للمتغيرات (التخصص، الرتبة الأكاديمية، سنوات الخبرة).

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في:

١.أنها مهمة لصانعي القرار في تطوير سياسات وبرامج أنظمة التعليم في الجامعات الأردنية بما يتماشى مع ثورة المعلومات والاتصالات.

٢.قد يستفيد منها العاملون في مؤسسات التعليم العالي في تطوير مهاراتهم بما يتناسب مع التغير المستمر الذي نشهده في ظل ثورة المعلومات والاتصالات الذي يشهده العالم اليوم والذي يعرف بالانفجار المعرفي.

٣.التأكيد على ضرورة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين مستوى التعليم الجامعي من خلال تشجيع الطلبة وأعضاء هيئة التدريس على مواكبة التدفق المعلوماتي الكبيرومواكبة التطورات السريعة في مجال تكنولوجيا المعلومات واستثمارها بشكل علمي ودقيق.

٤.قد يستفيد منها الباحثون في اجراء دراسات مماثلة تتناول طرق الارتقاء بمؤسسات التعليم العالي في الأردن وانتهاج اساليب ومناهج قائمة على تفعيل التكنولوجيا بشكل كبير في العملية التعليمية.

٥.ندرة الدراسات(حسب علم الباحثة) التي تتناول موضوع التحول الى 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 اصطلاحا وإجرائيا على النحو الآتي:

متطلبات تربوية تعرف بأنها:" شروط قبلية لازمة لتعديل السلوك أو للتربية سواء كانت مقصودة أو غير مقصودة (Khaled, 1991) 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 (UNESCO, 1997) .

الجامعة الذكية: عرفها (Molas–Gallent, 2002,p1003) 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.

ثورة المعلومات والاتصالات: كما عرفتها اليونسكو (UNESCO, 1992) 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.

ويعرف إجائيا بأنه:"سرعة تدفق المعلومات بين جميع أنحاء العالم من خلال شبكة الانترنت، مما جعل حصول الطالب على المعلومة أمر سهل وميسر وساهم 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 نحو الجامعات ذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات.

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في العام ٢٠٢٠/٢٠٢١

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على الجامعة الأردنية في العاصمة عمان

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على عينة من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية في العاصمة عمان للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١

وتتحدد نتائج الدراسة بدرجة صدق وثبات أداة الدراسة التي ستعد لهذه الغاية، وسيتم تعميم النتائج على المجتمعات التي سحبت منها عينة الدراسة.

محددات الدراسة: عدم توفر الدراسات التي تتناول موضوع الجامعة الذكية من هذا الجانب.

الدراسات السابقة

من خلال اطلاع الباحثة لم تجد 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:

الدراسات السابقة

أجرى الخماش(Al-Khmash, 2013) دراسة هدفت إلى الكشف عن تصور لجامعة ذكية سعودية في ضوء الاقتصاد المعرفي، وتقوم هذه الدراسة على منهجية التحليل المستقبلي (استشراف المستقبل)، تم استخدام أسلوب المؤتمر عن بعد (Delphi) من خلال إجراء مسح لآراء الخبراء حول متطلبات الاقتصاد المعرفي، وتم تطبيق الدراسة على عينة قوامها (٣٩) خبير من أعضاء مجلس الشورى ورؤساء الأقسام في الجامعات السعودية. أظهرت النتائج أن أهم متطلبات تحول الجامعات السعودية الى جامعات ذكية في ضوء الاقتصاد المعرفي ما يلي: وجود بنية تنظيمية من خلال توفير منظومة الابداع والابتكار، وجعل مراكز وأقسام الجامعات وحدات لانتاج المعرفة وتوليدها، والانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة إلى مرحلة توظيفها لحل الكثير من المشكلات الواقعية.

وأجرت العويني(Al-Owaini, 2016) دراسة هدفت الى التوصل الى استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية الى جامعات ذكية 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 (١٦٦). 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(٦٦,٥١%) 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 تعزى لمتغير الجامعة وسنوات الخدمة، باستثناء متغير التخصص والمنصب الإداري والرتبة العلمية حيث لا توجد فروق دالة احصائيا.

وأجرت مام (Mam, 2017) دراسة هدفت الى الكشف عن مدى امتلاك أعضاء الهيئة التدريسية لكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقسم علم النفس في جامعة المسيلة. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة الدراسة من (٤٩) عضو تدريس بقسم علم النفس. أظهرت النتائج أن درجة امتلاك أعضاء الهيئة التدريسية لكفايات تكنولوجيا المعلوامات والاتصالات هي درجة متوسطة.

الدراسات الأجنبية

أجرى ستافروبولوس وآخرون (Stavropoulos, et al., 2010) دراسة هدفت الى تطوير نموذج يتبع استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في التعليم الجامعي، لتحسين الحياة الجامعية والتحول بها النموذج الذكي، وتعرض الدراسة بنية النظام الذي يهتم بالبناء والإدارة الذكية، ويستند نظامها على على خدمات الويب الدلالي ودمج شبمات ZigBee، Wfi, RFID التي توفر الاتصالات للأجهزة وتسهيل العمليات التعليمية والإدارية. وخلصت الدراسة الى تقديم نموذج لجامعة ذكية ودمج أجهزة الاستشعار وشبكات التشغيل وتوفير الطاقة.

أجرى كوكلي وآخرون(Coccoli, et al., 2014) دراسة هدفت هذه الدراسة التعرف إلى الوضع الحالي في الجامعات الأوروبية، والاطلاع على تجارب التطوير فيها نحو العصر الذكي، كما هدفت إلى بناء أنموذج يراعي احتياجات المجتمع المحلي والاحتياجات الخارجية للمؤسسات والأفراد، اتبع الباحثون المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة. أظهرت نتائج الدراسة : أن الجامعة الذكية تستخدم التكنولوجيا لتحسين المخرجات من خلال وضع خطط لتحسين مهاراتهم وأدائهم لسد حاجات سوق العمل، كما أظهرت النتائج الى أن هناك حاجة كبيرة لتبني تصميم نموذج للجامعة الذكية من أجل تحسين أداء الجامعات وتخفيض النفقات، مع أهمية وجود دعم مشترك بين الطلبة والمعلمين وجميع العاملين في التعليم.

وأجرى شيرنر وكاري(Cherner, T., & Curry, K., 2017) دراسة هدفت إلى بحث أثر استخدام تقنيات التعليم الرقمية في تدريب المعلمين على تنمية المهارات الرقمية لديهم؛ للاستفادة من التقنيات التعليمية الرقمية المعاصرة، وطبقت هذه الدراسة على (١٧) طالب وطالبة في تخصصات تدريس اللغة الانجليزية والدراسات الاجتماعية في جامعة (Cherry University) بالولايات المتحدة الأمريكية. وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية التقنيات التعليمية الرقمية في تدريب المعلمين وتنمية مهاراتهم، كما أكدت النتائج على أهمية اعتبار الحاجات المعرفية للمعلمين من التقنيات التعليمية الرقمية والاهتمام بوجهة نظرهم.

أجرى علي وآخرون (ALI,M.and others, 2018) دراسة هدفت إلى معرفة مدى قبول طلاب الجامعة لأنظمة التعلم الالكتروني الذكية في باكستان، وذلك من خلال الويب والنماذج المرتبطة بقبول الطلاب للتكنولوجيا في التعليم. بلغ عدد أفراد العينة (٢٤٢) من طلبة الجامعة في باكستان، وأظهرت نتائج الدراسة أن معدل قبول الطلبة لأنظمة التعلم الالكتروني الرقمية والذكية جاء بنسبة مرتفعة.

التعقيب على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها:

تناولت الدراسات السابقة مواضيع تتعلق بالمفاهيم الرئيسة في هذه الدراسة وهي الجامعة الذكية، كدراسة كل من: كدراسة (Stavropoulos, et al., 2010)، والعويني (٢٠١٦)، ودراسة الخماش (٢٠١٣).

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 فإن الباحثان يريا أن 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 أن تلك الدراسات وجهت الباحثان 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 الى معرفة متطلبات تحول الجامعات الأردنية الى جامعات ذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية، إذ لم تجر – على حد علم الباحثين–أي دراسة تناولت مثل هذا الموضوع.

منهجية الدراسة واجراءاتها

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 الجامعة الأردنية في مختلف الكليات والتخصصات والبالغ عددهم (١٥٦٧)، أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها عشوائيا بالاعتماد على الجداول الإحصائية، وبلغت عينة الدراسة (٣٠٩) عضو من أعضاء هيئة التدريس، وفيما يلي وصف لخصائص عينة الدراسة حسب متغيراتها:

الجدول رقم(١) 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 ٥ سنوات	38	12.3%
	من ٥ الى ١٠ سنوات	146	47.2%
	أكثر من ١٠ سنوات	125	40.5%
	المجموع	309	100%
التخصص	علوم انسانية	162	52.4%
	علوم طبية	147	47.6%
	المجموع	309	100%

أداة الدراسة:

قامت الباحثة 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 بلغت عدد فقرات الأداة (٥١) 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
٥	٤	٣	٢	

واعتماداً على ما تقدم فإن 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 من 3.68- 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 الجامعة الأردنية، وطلب منهم ابداء رأيهم حول فقرات الاستبانة، وبناء على ملاحظاتهم تم تعديل أداة الدراسة فأصبحت بصورتها النهائية مكونة من (٥١) فقرة، وبناء على ذلك فإن الأداة تتمتع بصدق المحتوى.

الثبات:

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 رقم (٢) معامل الثبات بطريقة ألفا كرو نباخ لمفردات المقياس:

المقياس	ألفا كرونباخ
الإدارة الذكية	.٨5
أشخاص أذكياء	.92
البيئة الجامعية الذكي	.91
شبكة المعرفة	.85

الأبنية الجامعية الذكية	.87
مقياس الجامعات الذكية	.89

يتضح من جدول رقم (٢) أن معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل بلغ (.89)، وتراوح معامل ألفا كرونباخ لمجالات المقياس من(.85الى .92)، مما يدل على أن مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية يتمتع بدرجة جيدة من الثبات.

الصدق:

جدول (٣) معاملات ارتباط مفردات المقياس مع المجال المنتمية له:

الفقرة	إرتباط الفقرة مع المجال المنتمية له	الفقرة	إرتباط الفقرة مع المجال المنتمية له	الفقرة	إرتباط 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**
١١	.688**	28	.623**	45	.587**
١٢	.674**	29	.535**	46	.583**
١٣	.684**	30	.546**	47	.557**
١٤	.682**	31	.555**	48	.542**
١٥	.657**	32	.617**	49	.532**
١٦	.666e3**	33	.549**	50	.506**
١٧	.682**	34	.523**	51	.566**

** مستوى الدلالة (α = 0.01) * مستوى الدلالة (α = 0.05)

يتضح من جدول (٣) أن جميع معاملات الارتباط بين فقرات المقياس ودرجة المقياس دالة إحصائيا عند مستوى (0.05 = α)، وهذا دليل على إتساق البناء الداخلي لمقياس الصحة العامة.

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها، بعد أن قامت الباحثة بجمع البيانات بواسطة أداة الدراسة.

وفي ضوء معالجة بيانات الدراسة إحصائيا توصل الباحثان للنتائج الآتية:

اولاً: النتائج المتعلقة بالاجابة عن السؤال الاول وهو:

ما هي متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات من وجهة نظر (أعضاء الهيئة التدريسية)؟

للإجابة عن هذا السؤال فقد 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 (٤).

جدول رقم (٤)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية:

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	الإدارة الذكية	3.47	.51	متوسطة
٢	أشخاص أذكياء	3.44	.64	متوسطة
٣	البيئة الجامعية الذكي	3.31	.49	متوسطة
٤	شبكة المعرفة	3.28	.28	متوسطة
٥	الأبنية الجامعية الذكية	2.88	.56	متوسطة
	المقياس ككل	3.42	.39	متوسطة

يبين الجدول رقم (٤) أن المتوسط العام لمقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية من وجهة نظر لتقديرات 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) بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.47) وبدرجة متوسطة وتعزو الباحثة ذلك إلى أن: الجامعة الأردنية تحظى بتنظيم إداري جيد في إدارة عملياتها،مع الاهتمام بوضع خطط استراتيجية بعيدة المدى لتنظيم عمليتها وتحقيق أهدافها، أضف إلى ذلك اهتمامها الواضح في استخدام الشبكة العنكبوتية في تبادل المعلومات وإدارة عملياتها. يليه بالمرتبة الثانية مجال (أشخاص أذكياء) بمتوسط حسابي (3.44) وبدرجة متوسطة وقد يعزى ذلك إلى: أن الجامعة الأردنية تولي اهتماما كبيرا برأس المال البشري ايمانا منها أن نجاحها مرهون بنجاح وتطور الطلبة، فالأشخاص المؤهلين والمدربين قادرين على رفع كفاءة وجودة التعليم.

وجاء مجال (البيئة الجامعية الذكي) بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.31) وبدرجة متوسطة وقد يعزى ذلك إلى: أن ضمنت الجامعة الأردنية من ضمن استراتيجياتها الاهتمام بالتعلم الاكتروني، كما أنها تسعى باستمرار الى تحديث مناهجها الدراسية بما يتلاءم مع تنمية التفكير والابداع 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 وتعزو الباحثة ذلك: إلى ضرورة تحديث الجامعة لشبكات المعرفة لديها حيث مازالت شبكات المعرفة لديها بحاجة الى تحديث مستمر وهي بحاجة الى شبكها مع شبكات دولية دون الانحصار في شبكات محلية فقط، وباعتقاد الباحثين أن 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 وتعزو الباحثة ذلك إلى ضعف الاهتمام بتجديد الأبنية بحسب المواصفات الذكية وقد يعزى ذلك إلى أنها بحاجة الى طرق أخرى في التمويل لتحقيق أهدافها على النحو الطلوب.

وفيما يلي تفصيل لفقرات متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية من وجهة نظر لتقديرات 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 (٥)

جدول رقم (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
١	٢٥	تسهيل عمليات الابتكار والقدرة التنافسية	3.56	2.43	متوسطة
٢	١٩	توجيه المعرفة للأفراد بطريقة ميسرة واستثمارها على أفضل وجه	3.53	.85	متوسطة
٣	٢٨	تقديم خدمات متنوعة تضمن الرفاهية للطلبة والعاملين في الجامعة	3.52	.86	متوسطة
٤	٢٦	تصميم نماذج وأنماط إدارية جديدة	3.48	.88	متوسطة
٥	٢٢	تتوفر خطط تتلاءم مع الأحداث الطارئة	3.48	.87	متوسطة
٦	٢١	الشفافية في اتخاذ القرارات	3.48	.86	متوسطة
٧	٢٧	توسيع دائرة المشاركة في اتخاذ القرارات وتحمل	3.47	.90	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
		المسؤولياتمن خلال ممثلين للمجتمع المحلي			
٨	٢٩	تصميم هياكل تنظيمية وشبكية مرنة	3.47	.84	متوسطة
٩	٣١	يوجد خطط استراتيجية تضمن توظيف التكنولوجيا بشكل كبير في العملية التعليمية	3.46	.87	متوسطة
١٠	٢٠	القدرة على التعامل مع القضايا المعقدة بالطرق الصحيحة	3.45	.86	متوسطة
١١	٢٤	الاهتمام بالتنمية المستدامة	3.43	.87	متوسطة
١٢	٢٣	المرونة في تبادل المعلومات ومشارمتها مع أصحاب المصلحة	3.43	.85	متوسطة
١٣	٣٠	يوجد خطط لكفاءة العمليات المالية من أجل زيادة الانفاق على تطوير المعرفة	3.42	.83	متوسطة
١٤	٣٢	استخدام التكنولوجيا على نطاق واسع في المهام الإدارية وتسهيل عمل أنظمة الجامعة المختلفة	3.40	.84	متوسطة
		مجال الإدارة الذكية	3.47	.51	متوسطة

* الدرجة العظمى من (5)

يبين الجدول رقم (5) أن 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 (٢٥) والتي تنص على " تسهيل عمليات الابتكار والقدرة التنافسية" بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.56) وبدرجة متوسطة ويعزو الباحثان ذلك إلى أن: أهم هدف للجامعة الأردنية هو تحفيز طلاب العلم على الابتكار وذلك من خلال بعض القوانين التي تفرضها الادارة الجامعية على الطلبة من خلال عمل مشاريع التخرج وهو شرط للتخرج، كما أنها وضعت بعض المناهج والمساقات التي تحفز عند الطلبة القدرة على الابتكار والابداع. وجاءت الفقرة رقم(١٩) والتي تنص على "توجيه المعرفة للأفراد بطريقة ميسرة واستثمارها على أفضل وجه" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.53) وبدرجة متوسطة ويعزو الباحثان ذلك أن أهم أهداف الجامعة هو توفير التقنيات اللازمة لتسهيل حصول الطلبة على المعرفة المطلوبة ومساعدة الطلبة على ذلك بكل الطرق وتذليل الصعاب لهم، الا أننا نرى أن هذا الأمر مازال بحاجة الى توسيع نطاق التعلم الالكتروني بشكل أكبر مما يتيح للطالب الحصول على المعرفة بطرق ميسرة حيث أن بعض الشبكات الالكترونية قد تتعطل ويلزم ذلك بعض الوقت لاعادة صيانتها مما يضع الطالب في حرج. وجاءت الفقرة رقم (٢٨) والتي تنص على" تقديم خدمات متنوعة تضمن الرفاهية للطلبة والعاملين في الجامعة" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.52) وبدرجة متوسطة ويعزو الباحثان ذلك إلى أن هذا الأمر مازال يعاني من بعض القصور وضعف

الاهتمام به وبحاجة الى اجراء المزيد من الدراسات والفعاليات لتحقيقه. وجاءت الفقرة رقم (٢٣) والتي تنص على "المرونة في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة " بالرتبة الثانية عشرة بمتوسط حسابي (3.43) بدرجة متوسطة ويعزو الباحثان ذلك: ضعف الربط بين الجامعات الاردنية بعضها مع بعض على المستوى المحلي وأيضا ضعفها على المستوى العالمي. وجاءت الفقرة رقم (٣٠) والتي تنص على " يوجد خطط لكفاءة العمليات المالية من أجل زيادة الانفاق على تطوير المعرفة" بالمرتبة قبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.42) وبدرجة متوسطة ويعزو الباحثان ذلك: مازالت الجامعة الأرنية تعاني من ضعف التمويل الأمر الذي يجعل بعض الخطط دون عملية التنفيذ، بينما احتلت الفقرة (٣٢) 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: الى أن الجامعة تسعى الى توظيف التكنولوجيا في الجانب التطبيقي الذي يرتبط فقط مع عملية التعليم والتعلم ويعزى ذلك ايضا الى اتباع الجامعة الانماط البيروقراطية التقليدية فيما يتعلق بالاجراءات الادارية.

المجال الثاني: مجال أشخاص أذكياء:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة في مجال أشخاص أذكياء مع مراعاة ترتيب الفقرات ضمن بعدها تنازليا وفقا لأوساطها الحسابية وذلك كما في الجدول (٥)

جدول رقم (٦):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
١	١	تمتلك الجامعة برامج تمكن موارها البشرية التحول من فئات مستهلكة الى فئات قادرة على توليد المعرفة	3.59	.83	متوسطة
٢	٢	يمتلك العاملون العديد من المهارات الإدارية والفنية حسب التكليفات الموكلة إليهم	3.55	.88	متوسطة
٣	٣	تمتلك الجامعة استراتيجية تشجع فيها العاملين على التعلم الذاتي	3.53	.83	متوسطة
٤	١١	تمتلك الجامعة منظومة للابداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية(مسابقات تميز – مشاريع إبداعية).	3.51	.96	متوسطة
٥	١٠	تسعى الجامعة على تحفيز العاملين من خلال مكافأة المبدعين منهم	3.49	.96	متوسطة
٦	٨	تحرص الجامعة على وضع برامج تمكن العاملين من المشاركة ضمن خطط مجتمعية خارج الجامعة	3.39	.97	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
٧	٩	تسعى الجامعة الى استقطاب فنيين يمتلكون مهارات تحول الجامعة الى جامعة ذكية	3.39	.97	متوسطة
٨	٦	تعتمد الجامعة اللغات الأجنبية كجزء من العملية التعليمية	3.37	.89	متوسطة
٩	٤	تحرص الجامعة على تعيين فئات لديهم تنوع معرفي وفقا لمتطلبات وظائفهم والمستجدات المستحدثة	3.36	.90	متوسطة
١٠	٧	تسعى الجامعة إلى استقطاب أعضاء هيئة تدريسية مميزة	3.36	.92	متوسطة
١١	٥	يتسم التعامل مع الظروف والمستجدات بالمرونة	3.34	.86	متوسطة
		مجال أشخاص أذكياء	3.44	.64	متوسطة

* الدرجة العظمى من (٦)

يبين الجدول رقم (٦) أن 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 (١) والتي تنص على "تمتلك الجامعة برامج تمكن مواردها البشرية التحول من فئات مستهلكة الى فئات قادرة على توليد المعرفة" بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.59) وبدرجة متوسطة يعزى ذلك الى: المحاولة الجادة من قبل الجامعة على تطوير الاداء الوظيفي للعاملين فيها من خلال مجموعة من الاساليب تتبنى خطط للجامعات دولية 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 (٢) والتي تنص على "يمتلك العاملون العديد من المهارات الإدارية والفنية حسب التكليفات الموكلة إليهم " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.55) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى: ان الجامعة تضع مجموعة من القواعد والانظمة التي ترتبط بتعيين اعضاء هيئة تدريس ممن يمتلكون قدرة وكفاءة عالية ولديهم المقدرة على التعاطي وفق الامكانات المتاحة والتفاعل معها بطرق ابداعية، وجاءت الفقرة (٣) والتي تنص على "تمتلك الجامعة استراتيجية تشجع فيها العاملين على التعلم الذاتي" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.53) و بدرجة متوسطة وقد يعزى ذلك الى: رؤية ورسالة الجامعة الاردنية في تحقيق اعلى درجات التفوق وفق المعايير العالمية والعربية. وجاءت الفقرة (٤) والتي تنص على " تحرص الجامعة على تعيين فئات لديهم تنوع معرفي وفقا لمتطلبات وظائفهم والمستجدات المستحدثة" بالرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (3.36) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى ان الجامعة تبتعد في تعيين اعضاء هيئة التدريس عن المعايير التي ترتبط بمقدار القدرة والكفاءة الفكرية والثقافية، بالاضافة الى انتشار ظاهرة الواسطة والمحسوبية فيما يتعلق بالتعيين والتقييم بعد التعليم. وجاءت الفقرة (٧) والتي تنص " تسعى الجامعة إلى استقطاب أعضاء هيئة تدريسية مميزة" بالمرتبة العاشرة وقبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.36) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى ان الجامعة تحاول الحد من المصروفات المالية فلا تعمل على استقطاب كفاءات علمية جديدة ولا تعمل ايضا على تطوير الاداء الوظيفي للعاملين.

بينما احتلت الفقرة (٥) والتي تنص على "يتسم التعامل مع الظروف والمستجدات بالمرونة " المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.34) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى: انحسار الفكر التنظيمي والاداري ضمن معايير وانماط تقليدية ترفض ثقافة التغير والتطور في اي مجال سواء كان في الجانب الاداري او الاكاديمي.

المجال الثالث: مجال البيئة الجامعية الذكي:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة في مجال البيئة الجامعية الذكي مع مراعاة ترتيب الفقرات ضمن بعدها تنازليا وفقا لأوساطها الحسابية وذلك كما في الجدول (٧)

جدول رقم (٧): 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
١	٣٧	توظيف المعرفة لمواءمة سوق العمل	3.48	.87	متوسطة
٢	٣٨	مراكز للأبحاث العلمية وبراءة اختراع	3.47	.90	متوسطة
٣	٣٩	العمل على تكييف ثورة المعلومات والاتصالات مع الاحتياجات المحلية بما يتفق مع اقتصاد المعرفة	3.46	.94	متوسطة
٤	٤٠	تعزيز للأنشطة المجتمعية ومواقع التواصل الاجتماعي	3.45	.89	متوسطة
٥	٣٥	مناهج دراسية لكافة المراحل الدراسية لتنمية القدرات الابداعية	3.45	.87	متوسطة
٦	٣٦	مواءمة الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع التدفق المعلوماتي	3.44	.85	متوسطة
٧	٣٣	بيئة تعلم تتسم بالفاعلية	3.43	.83	متوسطة
٨	٤١	بيئة صحية ونظيفة	3.32	.85	متوسطة
٩	٣٤	نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية	2.32	.62	منخفضة
		البيئة الجامعية الذكي	3.31	.49	متوسطة

* الدرجة العظمى من (٧)

يبين الجدول رقم (٧) أن 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 (٣٧) والتي تنص على "توظيف المعرفة لمواءمة سوق العمل " بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.48) وبدرجة متوسطة يعزى ذلك الى توجه الدولة نحو تحقيق متطلبات الشراكة الفعلية بين مؤسسات التعليم العالي واحتياجات سوق العمل ومن خلال ايضا تركيز الجامعة على متطلبات

قبول الطلبة في البرامج التي تلبي احتياجات السوق. وجاءت الفقرة (٣٨) والتي تنص على " مراكز للأبحاث العلمية وبراءة اختراع" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.47) و بدرجة متوسطة يعزى ذلك الى ادراك الجامعة اهمية البحث العلمي وضرورة انشاء مركز متخصص في هذا المجال حتى يكون داعما لعملية التطور والنمو لكل العناصر المشكلة للجامعة. وجاءت الفقرة (٣٩) 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 ويعزى ذلك الى سعي الجامعة ان تواكب متطلبات العصر والتقدم التقني والتكنولوجي، وجاءت الفقرة (٣٣) والتي تنص على "بيئة تعلم تتسم بالفاعلية" بالرتبة السابعة بمتوسط حسابي (3.43) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى تركيز اعضاء هيئة التدريس على توظيف الانماط التقليدية المتوارثة في العملية التعليمية وعدم تقبلهم لاي نمط يتيح ويعطي الفرصة للمتعلم ان يكون محورا للعملية التعليمية، وجاءت الفقرة (٤١) والتي تنص "بيئة صحية ونظيفة" بالمرتبة الثامنة وقبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.32) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى ضعف المخصصات المالية التي تسعى الى استحداث بيئة ضمن معايير الصحة للطلبة، بينما احتلت الفقرة (٣٤) والتي تنص على "نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.32) وبدرجة منخفضة ويعزى ذلك الى تركيز الجامعة على التخصصات الانسانية التي تبتعد عن متطلبات المحاكاة والنمذجة من جانب ومن جانب آخر وجود قصور مادي يمنع الكليات العلمية من توفير الامكانات المناسبة والداعمة لهذا الاسلوب.

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 (٨)

جدول رقم (٨):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
١	43	برامج عملية لتطويع المعرفة لتلبية احتياجات الأفراد	3.38	.86	متوسطة
٢	46	مواقع بحثية ودوريات عالمية متنوعة	3.36	.66	متوسطة
٣	42	مستوى عالي من التقنيات لاستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة وتحديثها باستمرار	3.31	.82	متوسطة
٤	45	مصادر متنوعة للحصول على المعرفة	3.31	.77	متوسطة
٥	47	تطبيقات ذكية لتسهيل تعاملات الطلبة والعاملين في الجامعة	3.28	.71	متوسطة
٦	50	نظام إدارة المساقات الجامعية الالكترونيا	3.26	.67	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
٧	44	توفير خدمات للطلاب لدعم لدعم الابتكار والعمل التعاوني	3.25	.78	متوسطة
٨	49	سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وإجراء معاملاتها	3.25	.65	متوسطة
٩	51	توظيف مناسب للمعرفة لمعالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها	3.23	.67	متوسطة
١٠	48	أنظمة وآليات تجعل من مراكزها وحدات لانتاج المعرفة	3.16	.69	متوسطة
		مجال شبكة المعرفة	3.28	.28	متوسطة

* الدرجة العظمى من (٨)

يبين الجدول رقم (٨) أن 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 (٤٣) والتي تنص على " برامج عملية لتطويع المعرفة لتلبية احتياجات الأفراد" بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.38) وبدرجة متوسطة يعزى ذلك الى انفتاح الجامعة على التطورات الاكاديمية والتربوية وتبنيها لخطط وسياسات تربوية عالمية واخضاع نفسها للمعايير التقييم الدولي. وجاءت الفقرة (٤٦) والتي تنص على "مواقع بحثية ودوريات عالمية متنوعة " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.36) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى ان الجامعة تسعى الى ايجاد بيئة تكنولوجية وتشكل حاضنة للكثير من قواعد البيانات العربية والعالمية، وجاءت الفقرة (٤٢) والتي تنص على"مستوى عالي من التقنيات لاستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة وتحديثها باستمرار" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.31) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى ان الجامعة تخضع نفسها للمحاكمة وفق معايير الجودة الشاملة ولهذا فإنها تتجه الى التطبيق الفعلي لكل التعليمات المرتبطة في وصولها لتحقيق

اهدافها. وجاءت الفقرة (٤٩) والتي تنص على "سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وإجراء معاملاتها" بالرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (3.25) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى ضعف البنية التكنولوجية العملية والفعلية التي تتيح للطلبة الاستفادة من قواعد البيانات والمعلومات والمعارف التي يمكن ان توظفها البنية التقنية والتكنولوجية.، وجاءت الفقرة (٥١) والتي تنص "توظيف مناسب للمعرفة لمعالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها" بالمرتبة التاسعة وقبل الأخيرة بمتوسط حسابي (3.23) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى اكتفاء الجامعة على انماط تقليدية تبتعد عن مقاييس ومعايير التطور التكنولوجي، بينما احتلت الفقرة (٤٨) والتي تنص على "أنظمة وآليات تجعل من مراكزها وحدات لانتاج المعرفة" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.16) وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك الى الانماط التقليدية المتبعة في الاطار الجامعي والذي يقتصر على ضخ كميات هائلة من المعلومات والمعارف دون ايجاد صيغة لاستثمار العقول والادمغة لكي تصبح جزءا من مجتمع المعرفة وتكون لديها قدرة عالية على انتاج 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 (٩)

جدول رقم (٩): 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
١	26	توفر المباني الجامعية الطاقة المستخدمة من خلال استخدام (الطاقة الشمسية، العزل الحراري للجدران والسقوف).	3.13	.86	متوسطة
٢	١٣	تمتلك الأبنية الجامعية أجهزة الاستشعار والمراقبة عن بعد	3.13	.88	متوسطة
٣	١٥	تزود المباني الجامعية بأنظمة انذار وحماية	3.12	.83	متوسطة
٤	١٤	يوجد في المباني الجامعية شبكة اتصالات لاسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق	3.12	.87	متوسطة
٥	١٨	تصمم المباني بحيث توفر الراحة للمستفيدين من خلال تقديم المساعدات للأفراد داخل المبنى وتسهيل التنقلات خاصة للمعاقين حركيا	3.06	.79	متوسطة
٦	١٢	تمتلك الجامعة قاعات دراسية مجهزة بأحدث الأجهزة التقنية الحديثة والامكانات التكنولوجية اللازمة	2.30	.75	منخفضة
٧	١٧	يتوفر في المباني الجامعية برامج وشاشات التنقل عبر البيئة الافتراضية	2.29	.74	منخفضة
		مجال الأبنية الجامعية الذكية	2.88	.56	متوسطة

* الدرجة العظمى من (٩)

يبين الجدول رقم (٩) أن 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 (٢٦) 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 (١٣) والتي تنص على "تمتلك الأبنية الجامعية أجهزة الاستشعار والمراقبة عن بعد" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.13) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة (١٥) والتي تنص على"تزود المباني الجامعية بأنظمة انذار وحماية " بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.12) وبدرجة متوسطة،

وجاءت الفقرة (١٤) التي تنص على " يوجد في المباني الجامعية شبكة اتصالات لاسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق" بالرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.12) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة (١٨) 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 (١٢) والتي تنص "تمتلك الجامعة قاعات دراسية مجهزة بأحدث الأجهزة التقنية الحديثة والامكانات التكنولوجية اللازمة "بالمرتبة السادسة وقبل الأخيرة بمتوسط حسابي (2.30) وبدرجة منخفضة ، بينما احتلت الفقرة (١٧) 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 تعزى 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 (١٠)المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و اختبار "ت" للعينات المستقلة على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير التخصص

المقياس	التخصص	العد	المتوسط الح	الانحراف المعياري	قيمة "ت	درجات ال	الدلالة الإحص
أشخاص أذكياء	علوم انسانية	162	3.40	.66	−1.182	307	.238
	علوم طبيعية	147	3.49	.61			
الأبنية الجامعية الذكية	علوم انسانية	162	2.81	.51	−2.252	307	.025*
	علوم طبيعية	147	2.95	.61			
الإدارة الذكية	علوم انسانية	161	3.38	.46	−3.083	306	.002*
	علوم طبيعية	147	3.56	.55			
ا لبيئة الجامعية الذكي	علوم انسانية	161	3.27	.50	−1.710	306	.088
	علوم طبيعية	147	3.36	.48			
شبكة المعرفة	علوم انسانية	161	3.28	.29	−.206	306	.837

	علوم طبيعية	147	3.28	.28			
المقياس ككل	علوم انسانية	162	3.36	.38	−2.601	307	.010*
	علوم طبيعية	147	3.48	.38			

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

يظهر في الجدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية للمقياس والمجالات الأبنية الجامعية الذكية والإدارة الذكية ، وكان المتوسط الحسابي لتخصص العلوم الطبيعية أعلى من المتوسط الحسابي لتخصص العلوم الإنسانية. ويعزى ذلك كون أن التخصصات العلمية تحتاج أبنية جامعية ذكية تزخر بالتقنيات والتكنولوجيا من أجل تسهيل عملية نقل المعرفة للطالب بطرق ميسرة وسهلة مما يدعم المنهاج، أضف الى ذلك ان رسالة الجامعة الاردنية 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 طرق صحيحة في كيفية الاستفادة من العلوم المختلفة وتوظيفها بما يتلاءم مع حاجياته.

- **النتائج المتعلّقة بمتغير الرتبة:**

الجدول رقم(١١)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
	أستاذ	85	3.26	.45

البيئة الجامعية الذكي	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 رقم (١١) 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 إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير الرتبة

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة الاحصائية
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 الذكي	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 (∝ = ٠,٠٥)

يبين الجدول (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (∝=٠,٠٥) بين متوسطات لتقديرات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية على مقياس متطلبات تحول الجامعات الأردنية إلى الجامعات الذكية تبعاً لمتغير الرتبة.

- **النتائج المتعلّقة بمتغير الخبرة:**

الجدول رقم(12) المتوسطات الحسابية و الانحرافات 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 ٥ – ١٠ سنوات	146	3.35	.64
	أكثر من ١٠ سنوات	125	3.66	.58
	المجموع	309	3.44	.64
الأبنية الجامعية الذكية	أقل من خمس سنوات	85	2.58	.31
	من ٥ – ١٠ سنوات	154	2.83	.52
	أكثر من ١٠ سنوات	70	3.02	.63
	المجموع	309	2.88	.56
الإدارة الذكية	أقل من خمس سنوات	85	3.28	.36
	من ٥ – ١٠ سنوات	154	3.43	.57
	أكثر من ١٠ سنوات	70	3.57	.47
	المجموع	309	3.47	.51
البيئة الجامعية الذكي	أقل من خمس سنوات	85	3.15	.40
	من ٥ – ١٠ سنوات	154	3.28	.48
	أكثر من ١٠ سنوات	70	3.40	.51

	المجموع	309	3.31	.49
شبكة المعرفة	أقل من خمس سنوات	85	3.31	.26
	من ٥ – ١٠ سنوات	154	3.27	.29
	أكثر من ١٠ سنوات	70	3.29	.29
	المجموع	309	3.28	.28
المقياس ككل	أقل من خمس سنوات	85	3.21	.30
	من ٥ – ١٠ سنوات	154	3.37	.39
	أكثر من ١٠ سنوات	70	3.53	.37
	المجموع	309	3.42	.39

تشير النتائج في الجدول رقم (١٢) 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 الخبرة 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 (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 (فـ	الدلالة الاحصائ
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 الذكي	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 (∝ = ٠,٠٥)

يبين الجدول (٣١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (∝=٠,٠٥) 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 الذكي، 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 (١٤) اختبار شيفه للمقارنات البعدية لمجال اهداف مهنة التعليم تبعاً لمتغير الخبرة

المجال	الخبرة	من ٥ – ١٠ سنوات	أكثر من ١٠ سنوات
أشخاص أذكياء	أقل من خمس سنوات	-.27764-*	-.58911-*
	من ٥ – ١٠ سنوات	—	-.31147-*
الأبنية الجامعية الذكية	أقل من خمس سنوات	-.24802-*	-.44015-*
	من ٥ – ١٠ سنوات	—	-.19213-*
الإدارة الذكية	أقل من خمس سنوات	-.14523	-.28990-*
	من ٥ – ١٠ سنوات	—	-.14467
البيئة الجامعية الذكي	أقل من خمس سنوات	-.13398	-.25321-*
	من ٥ – ١٠ سنوات	—	-.11922
المقياس ككل	أقل من خمس سنوات	-.15669	-.31416-*
	من ٥ – ١٠ سنوات	—	-.15747-*

* دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (∝ = ٠,٠٥)

يبين الجدول (١٤) مايلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المقياس ككل وفي المجالات أشخاص أذكياء والأبنية الجامعية الذكية والإدارة الذكية والبيئة الجامعية الذكية بين من خبرتهم اقل من 5 سنوات ومن خبرتهم من ٥ – ١٠ سنوات وجاء المتوسط الحسابي لمن خبرتهم من ٥ – ١٠ أعلى من المتوسط الحسابي ممن خبرتهم اقل من 5 سنوات،

ويعزى ذلك إلى أن من تتراوح خبرتهم بين ٥-١٠ سنوات أقدر على تقدير متطلبات تحول الجامعات الأردنية الى جامعات ذكية كون أن 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 الذكي بين من خبرتهم اقل من 5 سنوات ومن خبرتهم أكثر من ١٠ سنوات وجاء المتوسط الحسابي لمن خبرتهم من أكثر من ١٠ سنوات أعلى من المتوسط الحسابي ممن خبرتهم اقل من 5 سنوات، وأيضا يعزى ذلك الى أن من يمتلكون خبرة أكثر هم أقدر على تقدير هذه المتطلبات خاصة أن خبرتهم أتاحت لهم استخدام أكبر للتقنيات التكنولوجية كل في مجال تخصصه أكثر ممن هم أقل خبرة.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المقياس ككل وفي المجالات أشخاص أذكياء ومجال الأبنية الجامعية الذكية ومجال الإدارة الذكية ومجال البيئة الجامعية الذكي بين من خبرتهم اقل من ٥ – ١٠ سنوات ومن خبرتهم أكثر من ١٠ سنوات وجاء المتوسط الحسابي لمن خبرتهم من أكثر من ١٠ سنوات أعلى من المتوسط الحسابي ممن خبرتهم من ٥ – ١٠ سنوات، ويعزى ذلك أيضا الى أن من يمتلكون خبرة أطول يمتلكون تقديرا أفضل لهذه الأمور أكثر ممن يمتلكون خبرة أقل كونهم عايشوا أمورا كثيرة أثناء مسيرتهم المهنية.

التوصيات

١. التوظيف الأمثل للتقنيات التعليمية الرقمية في التعليم الجامعي، من خلال تصميم وتطوير المناهج بطريقة رقمية للتخلص من الطرق التقليدية.

٢. متابعة تجارب الدول المتقدمة في مجال التقنيات التعليمية الذكية؛ لتوظيفها في الجامعات.

٣. البدء بإعداد البنية التحتية في الجامعات وتطوير المتطلبات والتجهيزات اللازمة بما يتناسب مع الثورة المعلوماتية، وتفعيل التعلم التقني والذكي والتعلم الالكتروني.

٤. تعزيز الوعي والثقافة المعلوماتية لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، والقدرة على الانتاج والوعي بالمعلومات الرقمية.

٥. 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.

٦. تثقيف الطلبة على استخدام التقنيات الحديثة وذلك من خلال التحاور معهم في المجال البحثي والعلمي وتكليفهم بالواجبات الكترونيا.

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

References:

Ali,M., Raza, S. A. , Qazi, W. Pauh, C.- H. (2018), "Assissing e-learning system in higher education institutes: Evidence from structural equation modelling", **Interactive Technology and Smart Education**, Vol. 15, Issue: 3, 202-217

Al-Khmash, Mashael (2013). **Towards a smart university according to the requirements of a knowledge economy - a proposed envision for Saudi higher education, PhD thesis**, Umm Al-Qura University, Saudi Arabia

Al-Rubaie, Saeed (2008). **Higher Education in the Age of Knowledge**, Amman: Dar al-Shorouk.

Al-Soghair, Ahmed (2005). **University education in the Arab world**, Cairo: Alam al-Ketab.

Barakat, Ziyad (2009). Human Development Strategies at Al-Quds Open University from the Viewpoint of the Faculty Members, **Al-Quds Open Journal for Studies and Research**, M.H. (30) H 2900-243pp

Cherner. T & Curry. K. (2017). Enhancement or Transformation? Acase study of reservice teachers use of instructional technology. **Contemporary Issues in Tichnology and Teacher Education.** 17(2), 268-290

Coccoli, Maura& Guercio, Angela & Maresca, Paolo & Lidia Stanganelli (2014). "Smarter Universities: Avision for the fast changing digital era", **Journal of Visual Languages and Computing,** 25, 1003-1011

Fahim, Mustafa (2003). **Electronic reading skills**, Cairo: Dar al-Feker al-Arabe

Hamed, Ammar (2000). **Confronting globalization in education and culture**, Cairo: al-Dar al-Arabiya Lelketab.

Khaled, Muhammad (1991). The **educational requirements of a pre-primary school child in the Egyptian village in light of the educational function of the writers**, unpublished PhD thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University, p. 64

l-Owaini, ARIJ (2016). **A proposed strategy for the transformation of Palestinian universities towards a smart university in light of the requirements of a knowledge economy**, an unpublished master's thesis, Islamic University, Gaza

Mahmoud, Yusef and Ammar, Hamed (2009). **A new vision for the development of university education**, Cairo: al-Dar al-Masryah.

Mam, Emotions (2017). An evaluation vision of the faculty members ’ownership of ICT competencies in light of the reform of the university system: Professors of Psychology as a model, **Journal of the College of Education**, Benha University, Vol. 28 P 109, pp. 105-136

Molas-Gallent, J(2002)**. BOLTON University of Bolton**, www.Bolton.Ac.uk

Morsi, Mohamed (2002). Contemporary University Education and Its Teaching Methods, Cairo: Alam al-Ketab.

Stavropoulos, T. G., Tsoiliarido, A., Koutitas, G., Vracas, D., & Vlahavas, I.(2010). "System architecture for a smart university building". **In Artificial Neural Networks – ICCAN2010**, 477-482

UNESCO (1992). **General Conference of the United Nations Educational**, Scientific and Cultural Organization, Paris

UNESCO (1997). **General Conference of the United Nations Educational**, Scientific and Cultural Organization, Paris