

منهجيات تحول الجامعة الجزائرية نحو الجامعة الذكية في ظل اقتصاد الرقمنة والبيانات الضخمة -من وجهة نظر أساتذة جامعيين خلال السنة الدراسية 2021/2022-.

Methodologies of transformation of the Algerian university towards a smart university in light of the digitization economy and big data - from the point of view of university professors during the academic year 2021/2022-.

محبوب يمينية^{1*}، دخاخي وهيبة²

¹المدرسة العليا للتسيير، (الجزائر)، mahboub.yamina@essg-annaba.dz

²جامعة باجي مختار عنابة، (الجزائر)، dekhakhniwahiba@yahoo.fr

تاريخ النشر: .../.../...

تاريخ قبول النشر: .../.../...

تاريخ الاستلام: .../.../...

ملخص: هدفت الدراسة الى الوقوف على مدى توفر الجامعة الجزائرية على المتطلبات المنهجية للتحول نحو الجامعة الذكية. ولتحقيق ذلك تم توزيع استمارة استقصاء على عينة عشوائية مكونة من مجموعة أساتذة بلغ عددهم (50) أستاذ.

قسمت فقرات الاستبيان على (05) أبعاد وهي: الإدارة الذكية، اشخاص اذكاء، البيئة الجامعية الذكية، شبكة المعرفة، الأبنية الجامعية الذكية. وقد أظهرت الدراسة أن مستوى توفر المتطلبات المنهجية للتحول نحو الجامعة الذكية كان ضعيف بمتوسط حسابي عام قدره (2.38).

الكلمات مفتاحية: الجامعة الذكية، الاقتصاد الرقمي، البيانات الضخمة، المتطلبات المنهجية.

Abstract : The study aimed to determine the availability of the methodological requirements in algerian university for the transition towards a smart university. To achieve this, a survey form was distributed to a random sample of 50 professors.

The items of the questionnaire were divided into (05) dimensions, which are : smart management, smart people, smart university environment. Knowledge network, smart university buildings. The study showed a set of results, most notably that the level of availability of the methodological requirements for the transition towards a smart university was weak, with a general mean of (2.38).

Keywords : Smart university, Digital economy, Big data, Methodological requirements.

1. مقدمة:

إن الاقتصاد المعرفي هو ذلك الاقتصاد القائم على إنتاج وتوليد ونشر المعرفة تقاسمها وإدارتها، والتي تلعب دورا هاما في الابداع والابتكار داخل المؤسسات، والتي أصبحت في الآونة الأخيرة المورد الأكثر طلبا واستخداما، والقادر على خلق القيمة والسلاح التنافسي الأهم في ظل التغيرات والتطورات التكنولوجية الحاصلة. وتعمل المؤسسات الجامعية عموما والجامعة الجزائرية خصوصا على إدارة المعرفة بصفة مستمرة، وتعتبر مهمتها الأساسية القيام بالإنتاج المعرفي، حيث يرتبط نجاحها كمؤسسة للتعليم العالي بجودة مخرجات هذه العملية، خاصة في ظل بروز معايير تنافسية عالمية في جودة التعليم العالي. وعليه كان لزاما عليها أن توفر متطلبات الاندماج في الاقتصاد الرقمي كهدف أساسي وأولي، حتى تتمكن من التحول إلى الجامعة الذكية ومتطلباتها كهدف ثاني.

ولعل ظهور الأزمة الصحية "كوفيد 19" وتداعياتها على قطاع التعليم العالي والبحث العلمي كان لها الأثر البالغ والسبب الأهم لضرورة التحول نحو الجامعة الذكية، عن طريق توفير منهجيات ومتطلبات التحول. وعليه لابد من الإشارة ان هذه الازمة ولدت المهمة على مستوى الوزارة الوصية والإدارة الجامعية، فباتت الحاجة استراتيجية التعليم عن بعد خلال الفترة (من 2020 الى غاية 2022) واعتمادها على ما توفره التكنولوجيات الحديثة من خدمات، ظهرت بوادر إيجابية تعطي ملامح الجامعة الذكية رغم قلة الإمكانيات المادية والبشرية والتكنولوجية.

وعليه نستطيع القول، أن للجامعة الذكية الأرضية الصلبة لمواجهة كل التحديات القائمة والمستجدة لنجاحها في تحقيق اهدافها، وهو انتاج منتج علمي ومعرفي، وخلق جيل معرفي جديد من طلبة وأساتذة وموظفين وسياسيين واقتصاديين، وحتى أطباء، أو بالأحرى "عمال المعرفة" و "ذوي الياقات". وهؤلاء هم القادرون على استخدام البيانات الضخمة والاستثمار في معطياتها والاستفادة منها في مختلف القطاعات والميادين كل حسب تخصصه، فقد أصبح وبدون شك الان وغدا ومستقبلا أنه "اقتصاد البيانات الضخمة" بدون منازع.

إشكالية الدراسة: تواجه الجامعة الجزائرية العديد من التحديات في ظل أزمة كورونا، حيث كان لابد لها من انتهاج استراتيجيات بديلة للتسيير التقليدي لها، والاتجاه نحو ما يفرضه الاقتصاد الرقمي من جهة، والأزمة الصحية المستجدة من ناحية أخرى، وما كان عليها الا انها تستثمر في الخدمات التي تقدمها التكنولوجيات الحديثة، وهي التعليم عن بعد، وعليه فالسؤال المطروح هو: هل تتوفر المتطلبات المنهجية بالجامعة الجزائرية للتحول الى الجامعة الذكية من وجهة نظر مجموعة من الأساتذة خلال السنة الدراسية 2021/2022؟.

ويندرج تحت هذا الاشكال الرئيسي التساؤلات الفرعية الآتية:

أ. ماذا نقصد بالمتطلبات المنهجية من الناحية الواقعية بالجامعة الجزائرية؟.

- ب. هل ينطبق مفهوم الجامعة الذكية على الجامعة الجزائرية؟.
- ت. هل الأستاذ الجامعي بالجامعة الجزائرية مقتنع بما تتوفر عليه جامعته من إمكانيات؟.
- ث. هل تتوفر بالجامعة الجزائرية متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية؟ وما درجة توفرها؟.
- فرضيات الدراسة: لقد تم وضع فرضية رئيسية تتمثل في: "لا تتوفر متطلبات التحول الى الجامعة الذكية من وجهة نظر الأساتذة في الجامعات الجزائرية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.01$)".

أهمية البحث: تتجلى أهمية دراستنا في محاولة توفير مادة علمية برؤية معاصرة في ظل اقتصاد أقل ما يقال عنه اقتصاد البيانات الضخمة، بكل ما يفرضه من تحديات للجامعة الجزائرية. ومحاولة تقديم نظرة ولو بسيطة عن واقع ما يعيشه الأستاذ الجامعي بكل إيجابياته وسلبياته. كما أن ثقل هذا الموضوع يبرز من خلال تحديد تلك الفجوة بين الواقع والمأمول بالجامعة الجزائرية بما يراه الأستاذ الجامعي. وعليه فإن هذه الدراسة تستكشف ما هو موجود، لتحديد ما هو مفقود، بالإضافة الى محاولة توفير رؤى ومقترحات وتوصيات لصانعي القرار في قطاع التعليم العالي للحاق بمصاف الجامعات العالمية، والتي تسارعت بخطوات جريئة في التعليم العالي عن بعد.

أهداف البحث: تتجسد الأهداف الرئيسية لدراستنا فيما يلي:

- أ. التعرف على الخلفية النظرية للاقتصاد الرقمي والبيانات الضخمة والجامعة الذكية.
- ب. تبيان ضرورة توفير بيئة تعليمية ذكية في الجامعة الجزائرية والتعرف على درجة توفر المتطلبات المنهجية التي تملكها الجامعة الجزائرية من وجهة نظر أساتذتها.
- ت. تقديم تصور مبدئي عن واقع الجامعة الجزائرية في ظل الاقتصاد الرقمي والبيانات الضخمة.
- مصطلحات الدراسة:** سيتم تقديم التعاريف الإجرائية للمصطلحات الدالة في هذه الدراسة:

- **المتطلبات المنهجية:** مجموعة من الإمكانيات والموجودات والبنى التحتية القائمة على التكنولوجيات الحديثة والموارد اللاملموسة الضرورية لتحول الجامعة الجزائرية الى جامعة ذكية، وتتمثل في: الإدارة الذكية، اشخاص اذكياء، البيئة الجامعية الذكية، شبكة المعرفة، الأبنية الجامعية الذكية.
- **الجامعة الذكية:** مؤسسة للتعليم العالي والجامعي تنتج وتتقاسم المعرفة وتخزنها وتستثمرها على نمطين: النمط الأول بيانات ومعلومات رقمية وتعليمية حول راس مالها الفكري (البشري، الهيكلي، العلائقي) بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. تعمل على توفير بيانات ضخمة حول مخزونها المعرفي.
- **اقتصاد الرقمنة والبيانات الضخمة:** اقتصاد البيانات الضخمة.

الدراسات السابقة:

1. دراسة (بن رجم و الرميدي، 2019)، متطلبات تحول الجامعة المصرية الحكومية نحو اقتصاد المعرفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة الاقتصاد والقانون، العدد 04، جامعة محمد الشريف مساعدية سوق اهراس، جوان 2019.

حاولت هذه الدراسة الى التوصل الى اهم المتطلبات الواجب توفرها في الجامعة المصرية الحكومية للتحول الى اقتصاد المعرفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، حيث تم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة على عينة مكونة من مجموعة من الأساتذة، حيث تم الاعتماد على 468 استمارة صالحة. وتوصلت الى مجموعة من النتائج أهمها ان هناك عدد من المتطلبات تتمثل في: أعضاء هيئة التدريس، البنية التحتية التكنولوجية، البحث العلمي، الحكومة، التدريس الجامعي، القيادات الجامعية، خدمة المجتمع والشراكة المجتمعية، الابداع والإرشاد الأكاديمي.

1. دراسة (العويني و الدجني، 2016)، استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، مداخلة مقدمة للمؤتمر الدولي حول: المدن الذكية: افاق وحلول، يومي 30-31 اوت 2016.

هدفت الدراسة الى محاولة الوصول لإستراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، ولتحقيق ذلك تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وعلى استبانة مكونة من (58) عبارة موزعة على خمسة مجالات (اشخاص اذكياء، ابنية ذكية، حكم وإدارة ذكية، بيئة ذكية، شبكة معرفة)، وزعت على عينة مكونة من جميع العمداء ونوابهم ورؤساء الأقسام في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة والبلغ عددهم 166، وتوصلت الدراسة الى ان الدرجة الكلية لاستبانة درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر افراد العينة بلغت وزن نسبي (66.51%) موافقة بدرجة متوسطة. واوصت الدراسة بضرورة تبني وزارة التعليم العالي ووزارة التربية والتعليم الاستراتيجية المقترحة.

3. دراسة (عبد الله محمد، 2020)، متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية نحو الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصال، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، العدد 29، أكتوبر 2020.

تمحورت هذه الدراسة حول التعرف على متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعة الأردنية نحو الجامعة الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصالات، حيث اعتمدت على اختيار عينة عشوائية بلغ عددها (309) عضو من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الأردنية في السنة الدراسية 2020/2019، وتم استخدام استبانة كأداة

للدراسة مكونة من (51) فقرة موزعة خمس مجالات (اشخاص اذكياء، الإدارة الذكية، البيئة الذكية، شبكة المعلومات، الأنبة الذكية)، وظهرت النتائج ان المتوسط العام لمقياس متطلبات تحول الجامعة الأردنية الى جامعة ذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الأردنية ككل كان متوسط ومتوسط حسابي بلغ (3.42).

منهجية الدراسة: استخدمنا في دراستنا المنهج الوصفي التحليلي الملائم لطبيعة الموضوع، واستخدمنا في ذلك مصادر أساسية وثانوية متمثلة في: الكتب والملتقيات والمقالات العلمية ومواقع الانترنت.

2. اقتصاد الرقمنة والبيانات الضخمة (اقتصاد البيانات): لابد من الإشارة الى أنه تم استخدام مصطلح

الرقمنة والبيانات الضخمة للتعبير عن: "الأصول المعلوماتية كبيرة الاحجام وسريعة التدفق وكثيرة التنوع، والتي تتطلب طرق معالجة مجدية اقتصاديا ومبتكرة" (عادل اميرهم، 2020، صفحة 158)، وبذلك أصبحت مظهر من مظاهر الاقتصاد الجديد، وأصول معلوماتية استراتيجية، لا نستطيع معالجتها بالطريقة التقليدية لتحسين كفاءة المؤسسات. وعليه ظهرت رؤية جديد لاقتصاد الرقمنة يدعى بـ "اقتصاد البيانات الجديد" الذي يمتاز بالقدرة والإمكانات على جمع البيانات لتبادلها ومعالجتها وتحليلها باستخدام مجموعة خوارزميات الذكاء الاصطناعي، ويتيح للشركات تعزيز مكانتها في السوق، كما يعبر عن: "القيمة المالية والاقتصادية التي ينتجها تخزين كميات ضخمة من البيانات التجارية والحكومية وتحليلها واسترجاعها بسرعة كبيرة عبر برمجيات معقدة". وتمثل البيانات نحو 7%-10% من الناتج المحلي الإجمالي في اقتصاديات متقدمة معينة (اقتصاد البيانات في المملكة المتحدة 90 مليار دولار، ألمانيا نحو 130.9 مليار دولار) (بجلول، 2021). وعليه فهو ذلك الاقتصاد الذي يعتمد على تطوير نماذج اعمال وتقنيات مبتكرة، قائمة على التنافس حول مدى امتلاك البيانات كمورد تنافسي بين المنظمات الحاضنة للبيانات، وعليه فانه بإمكاننا الجمع بين اقتصاد الرقمنة والبيانات الضخمة.

1.2. تعريف اقتصاد الرقمنة: إن الرقمنة تعبر عن عملية تغيير البيانات إلى شكل رقمي يسمح بقراءتها ومعالجتها بسهولة بواسطة الحاسوب. أي عملية تحويل العمليات الى نسخ رقمية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وإلغاء الحواجز بين البشر. (عبد العليم محمد الجويدي، 2021، صفحة 457). اما الاقتصاد الرقمي او اقتصاد المعرفة او اقتصاد الانترنت نقصد به: "الاقتصاد المبني أساسا على إنتاج ونشر واستخدام المعرفة والمعلومات" (الهاشمي و الغزاوي، 2007، صفحة 25)، أي ذلك الاقتصاد "الذي يعتمد على المعرفة وكيفية استخدامها بالشكل الأمثل عن طريق راس المال البشري لتحقيق الأهداف المرجوة للمؤسسة". (محمد ابراهيم عبد الله، 2018، صفحة 12)، والاقتصاد الذي ينشئ الثروة من خلال عمليات المعرفة (الانشاء، التحسين، التقاسم، التطبيق) الاستخدام للمعرفة بأشكالها المختلفة (المعرفة الضمنية والصريحة) في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الأصول البشرية واللاملموسة وفق قواعد وخصائص جديدة. (بوقوم و كنيده، 2018، صفحة 514)

وعليه فهو اقتصاد "المنتجات الذكية" التي هي بعض ملامح اقتصاد المعرفة القائم على تكتل المعلومات وتراكمها في جهاز الكمبيوتر الذي يقوم بتحليلها وتنسيقها ليتعاطى مع أحداث الواقع بما يتناسب معها. (الشمري و الليثي، 2008، صفحة 15)

2.2. خصائص اقتصاد الرقمنة: يتميز الاقتصاد الرقمي بالسماوات الآتية:

- أ. الاستخدام الكثيف للمعرفة في عمل الاقتصاد وأداء نشاطاته وتوسعه ونموه.
- ب. الموارد الضخمة والامكانيات الكبيرة التي يتم استخدامها في المجالات المعرفية سواء ما تعلق بالبحوث العلمية والتطور التكنولوجي.
- ت. هو اقتصاد لا يعاني مشكلة الندرة، بل هو اقتصاد الموارد التي يمكن ان تستمر وتتجدد عبر الاستخدام المتزايد للمعلومات والمعرفة. (بوقوم و كنيده، 2018، صفحة 515)
- ث. المقدرة على التجدد والتواصل الكامل مع غيره من الاقتصاديات والابتكار وإيجاد وتوليد منتجات فكرية ومعرفية لم تكن موجودة مسبقا. (محمد ابراهيم عبد الله، 2018، صفحة 14)
- ج. يتميز بالعمل على نشر مجتمع المعلومات والمعرفة الذي يمثل شكلا جديدا ومرحلة أعلى من مرحلة التنظيم الاجتماعي، تتضافر فيه شبكات تكنولوجيا الإعلام والاتصال المتطورة. (داود سليمان، 2006، صفحة 76)

ح. اقتصاد البيانات الضخمة.

3.2. متطلبات ومقومات اقتصاد الرقمنة: لقد اتفق الباحثين على متطلباته، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي: (عبد الواحد يوسف، 2021، صفحة 123)

- أ. امتلاك البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تساهم في ترميز المعرفة.
- ب. عمال وصناع معرفة لديهم معرفة وقدرة على التساؤل واستيعاب التكنولوجيا الحديثة. (الشمري و الليثي، 2008، صفحة 28)

ت. التعليم والاعتماد على المعرفة العلمية وضرورة التعليم لمواكبة التغيرات الحاصلة والتحديات المجهولة مسبقا.

ث. البحث العلمي والتطوير بوجود مؤسسات تقوم بالبحوث والتطوير بما يساهم في توفير بيئة تعليمية وبحثية.

3. الجامعة الذكية:

1.3. تعريف الجامعة الذكية: قبل التحدث عن الجامعة الذكية لابد من تعريف الجامعة حيث تعرف على أنها:

"مؤسسة تعليمية تابعة للتعليم العالي وترتبط بها مراكز بحثية وثقافية عامة وخاصة، ومعترف بها سواء بنظام

التصديق أو من قبل السلطات المختصة في الدولة (عبد الله محمد، 2020، صفحة 06). تبنى على مفهوم التحول الرقمي بالتعليم الجامعي، والذي يعني التحول التقني والثقافي، الذي ينعكس على جميع المجالات بها، ويعزز الطرائق والأساليب والفرص الجديدة لتشكيل الجامعات. (عبد العليم محمد الجويدي، 2021، صفحة 457)، وعليه فهي: "وكالة توليد ونقل المعرفة". (محمد إبراهيم عبد الله، 2018، صفحة 06) وكل جامعة "تستخدم التقنيات المتاحة بشكل مريح لتحسين أدائها ولتحسين جودة خريجها" (ناصر و فلاك، 2019، صفحة 76)

2.3. خصائص الجامعة الذكية: تتميز الجامعة الذكية عن تلك التقليدية بالصفات والسمات الآتية الذكر: (ناصر و فلاك، 2019، الصفحات 78-79)

- أ. **التعليم المتنقل:** من خلاله يستطيع المتعلمون ان يصلوا الى المحتوى العلمي في كل زمان ومكان.
- ب. **التعليم الفردي:** تعزيز التعلم الفردي لإضفاء خصوصية شخصية للتعليم تتعلق بكل فرد وبناء طاقات التعليم الفردي، وتنظيم الاتصال والتعاون في مجال التعليم.
- ت. **إمكانية الوصول:** تسهيل الوصول الى البيانات والمعلومات والخدمات التعليمية من خلال الانترنت.
- ث. **الفعالية التقنية:** صلاحية البنية التحتية لتقنية المعلومات في الجامعة.

3.3. أهمية الجامعة الذكية: تتجلى أهمية الجامعة الذكية في المجتمعات المعاصرة بارتباطها بالأنظمة الذكية، التي ظهرت بفعل الثورة الصناعية الرابعة أي ثورة تكنولوجيايات الاعلام والاتصال، التي أحدثت العديد من التغيرات على جميع الميادين والهياكل والأنظمة. وعليه كانت الجامعة مطالبة بالتغيير من أجل التكيف مع هذه المستجدات، لتتمكن من انتاج منتج معرفي قادر على التواجد والتعامل والاستمرار في ظل هذه المتغيرات المفروضة.

4.3. أهداف الجامعة الذكية: إن التحول الى الجامعة الذكية كان من أجل تنظيم التعامل والاتصال بين كافة عناصر العملية التعليمية من أي مكان وزمان، وإثراء عملية التعليم والبيئة البحثية، من أجل تحقيق الاستخدام الأمثل للتقنيات التعليمية الرقمية والذكية في مجالات الإدارة الجامعية، بالاعتماد على تطوير القدرات والمهارات الرقمية لتوظيفها في نقل المعلومات والمعرفة لتحسين البيئة التعليمية. (فتحى عبد الرحمن احمد، 2020)

5.3. متطلبات التحول الى جامعة ذكية: لقد استخدمنا كلمة "الذكاء" في متطلبات التحول لأن الأنظمة الذكية أصبحت سمة العصر الرقمي وأعظم انتاجاته: المدن الذكية، الأبنية الذكية، البرمجيات الذكية، ولعل أبرزها الجامعة الذكية التي تعبر عن ذلك المزيج بين مواردها المادية والتكنولوجية، بفعل استخدامها للرقمنة الذكية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ومؤسساته، لتشكل نموذج معاصر للتعليم الذكي. (فتحى عبد الرحمن احمد، 2020، صفحة 487) والتي سيتم التطرق اليها في العنصر الموالي.

ولقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على خمسة ابعاد أساسية وهي:

أ. **الابنية الجامعية الذكية (الحرم الجامعي الذكي):** هي مبان تدمج الفنون المعمارية والابتكارات الهندسية الحديثة بالأنظمة التقنية الذكية. (بكرو، 2017، صفحة 02)

ب. **اشخاص اذكياء:** ونقصد بذلك رأس المال البشري القادر على إيجاد حلول ذكية للمشكلات الإدارية والتعليمية، حيث أن الجامعة هي منتجة ومستوعبة له، فمن ناحية منتجة من خلال انما تعتمد الى تحصيل خريجي جامعات مزودون بمهارات التفكير وكفاءات القيادة والابتكار والابداع في صنع القرار، ومن ناحية أخرى مستوعبة لنخبة هذه الفئة في صورة أساتذة أكاديميين، وباحثين وعلماء وخبراء في ميادين متعددة. (فتحي عبد الرحمن احمد، 2020، صفحة 498)

ت. **شبكة المعرفة:** تتمثل في البنية التحتية لشبكة معلومات متكاملة وهي شبكة متطورة الموارد والأدوات، وتوفر تطبيقات ووسائل للتعامل بذكاء مع البيانات الهائلة، حيث توفر شبكة المعرفة نظام معلومات للحرم الجامعي الذكي يتكون من نظام معلومات الطالب، نظام معلومات كلية.. الخ. (عبد الله محمد، 2020، صفحة 131)

ث. **البيئة الجامعية الذكية:** هي بيئة تعليمية تستخدم أنظمة تعليمية ذكية مناسبة للتعليم ومحفزة له، يعتمد في تصميمها على مجموعة متنوعة من التخصصات بما فيها الحوسبة المتنقلة والشبكات والوسائط المتعددة، هندسة البرمجيات، هندسة وإدارة المعرفة. وتتميز البيئة التعليمية الذكية بتوفيرها نوعية جديدة من العمليات التعليمية والعلمية، تدعم متطلبات التعليم الذكي، قادرة على الملازمة مع قدرات وإمكانات الافراد. (بكرو، 2017، صفحة 02)

ج. **الإدارة الذكية:** يشير للأعمال والتطبيقات والتكنولوجيا التي تستخدم لجمع البيانات والمعلومات عن العمليات الجامعية، وتوفير سبل الوصول اليها وتحليلها. (عبد الله محمد، 2020، صفحة 130)

4. **مدى توفر المتطلبات المنهجية للتحويل الجامعة الجزائرية نحو الجامعة الذكية:**

1.4 **أداة الدراسة:** لتحقيق أهداف الدراسة اعتمدنا بشكل أساسي على استبيان من نوع ليكارت الخماسي، حيث تقسم آراء المحييين الى خمسة اتجاهات كما يلي: (لا أتفق بشدة، لا أتفق، محايد، أتفق، أتفق بشدة)، ولبناء هذا الاستبيان اطلعنا على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة للاستفادة منها في صياغة فقراته. كما قمنا بتحديد الأبعاد الرئيسية التي شملها الاستبيان، اذ يتكون هذا الأخير من قسمين رئيسيين يشتمل أولهما على البيانات الشخصية المتمثلة في (الجنس، الرتبة، الخبرة). في حين يشتمل الثاني على معايير التقييم المكونة من (42)

منهجيات تحول الجامعة الجزائرية نحو الجامعة الذكية في ظل اقتصاد الرقمنة والبيانات الضخمة –من وجهة نظر أساتذة جامعيين خلال السنة الدراسية 2021/2022-.

عبارة، والموزعة على أربع أبعاد أساسية: يركز البعد الأول والثاني على توفر مقومات الإدارة الذكية والأشخاص الأذكياء، أما الثالث والرابع فقد تناولوا البيئة الجامعية الذكية وشبكة المعرفة، في حين تعلق البعد الخامس بالأبنية الجامعية الذكية. وتتوزع فقرات الاستبيان على مختلف هذه الأبعاد كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (01): توزيع فقرات الاستبيان على الأبعاد المكونة له.

عدد الفقرات	البعد
09	الإدارة الذكية
09	أشخاص أذكياء
08	البيئة الجامعية الذكية
10	شبكة المعرفة
06	الأبنية الجامعية الذكية
42	المحور ككل

المصدر: من إعداد الباحثان.

2.4. التأكد من صدق أداة الدراسة: يعتبر الصدق البنائي أحد مقاييس صدق الأداة الذي يبين مدى ارتباط كل بعد من أبعاد الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبيان، مثلما هو مبين في الجدول رقم (2):

الجدول رقم (02): درجة الارتباط بين كل بعد من أبعاد المحور والدرجة الكلية له.

المحور ككل	رقم البعد	البعد	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (sig)
متطلبات التحول الى الجامعة الذكية	1	الإدارة الذكية	0.558	0.000
	2	أشخاص أذكياء	0.727	0.000
	3	البيئة الجامعية الذكية	0.838	0.000
	4	شبكة المعرفة	0.793	0.000
	5	الأبنية الجامعية الذكية	0.700	0.000

(**) الارتباط دال احصائيا عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.01$).

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS-V.25.

من خلال الجدول رقم (02) نلاحظ أن معنوية الارتباطات كلها تساوي (0.00) وهي أقل من 0.01 وبالتالي يتصف الاستبيان بالصدق لما وضع لقياسه.

3.4. التأكد من ثبات الاستبيان: حتى يتمتع المقياس بالثبات يجب ألا يقل الحد الأدنى لقيمة معامل ألفا كرونباخ عن (0.70). ويوضح الجدول رقم (03) نتائج تحليل الثبات للمحور ككل. الجدول رقم (03): معامل الثبات ألفا كرونباخ.

عدد العبارات	معامل الثبات ألفا كرونباخ
42	0.824

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS-V.25

حسب ما يشير إليه معامل ألفا كرونباخ الذي بلغت قيمته (0.824) أن عبارات الاستبيان تتميز بالثبات وهو ما يعني أنها ذات دلالة جيدة ويمكن الاعتماد عليها لقياس ما أعدت لأجله.

4.4. اختبار الفرضية وتحليل النتائج: تنص الفرضية على ما يلي: "لا تتوفر متطلبات التحول الى الجامعة الذكية من وجهة نظر الأساتذة في الجامعات الجزائرية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.01$)". ويتم اختبار هذه الفرضية من خلال مقارنة المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة حول توفر متطلبات التحول الى الجامعة الذكية والمتوسط الحسابي المعياري المقدّر بـ "3". حيث استخدمنا اختبار العينة الواحدة (T-test pour échantillon unique)، والجدول الموالي يوضح لنا نتائج اختبار فرضية الدراسة:

الجدول رقم (04): نتائج اختبار (T- test) للمحور العام وأبعاده.

الأبعاد والمحور الكلي	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري
الإدارة الذكية	50	2.242	0.386	0.054
أشخاص أذكاء	50	2.440	0.374	0.052
البيئة الجامعية الذكية	50	2.370	0.462	0.065
شبكة المعرفة	50	2.366	0.336	0.047
الأبنية الجامعية الذكية	50	2.600	0.676	0.095
متطلبات التحول الى الجامعة الذكية		2.389	0.309	0.043
Valeur de test= 3				
الأبعاد والمحور الكلي	قيمة t	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
الإدارة الذكية	-13.881	49	0.000	
أشخاص أذكاء	-10.581	49	0.000	

خلال السنة الدراسية 2021/2022-.

0.000	49	-9.624	البيئة الجامعية الذكية
0.000	49	- 13.342	شبكة المعرفة
0.000	49	-4.179	الأبنية الجامعية الذكية
0.000	49	- 13.946	متطلبات التحول الى الجامعة الذكية

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS-V.25

يتضح من خلال الجدول رقم (04) أن المتوسطات الحسابية لكل أبعاد متطلبات التحول الى الجامعة الذكية ناهيك عن المحور العام محصورة ما بين (2.242) و (2.600) وهي قيم منخفضة. أما قيم الانحراف المعياري محصورة بين (0.043) و (0.095)، مما يدل على تجانس إجابات افراد العينة حول توفر متطلبات التحول الى الجامعة الذكية. كما نلاحظ أن مستوى الدلالة لجميع الأبعاد بما فيها المحور الكلي (0.000) وهي أقل من (0.05)، مما يعني رفض الفرضية الصفريّة وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: "تتوفر متطلبات التحول الى الجامعة الذكية من وجهة نظر الأساتذة في الجامعات الجزائرية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.01$)"

1.4.4. اتجاهات أفراد العينة لأبعاد الدراسة: سيتم حساب المتوسطات الحسابية لكل الفقرات التي تندرج تحت ابعاد متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية، للتعرف على درجة موافقة العينة المدروسة على توفر كل بعد من الابعاد في مؤسساتهم الجامعية، بالإضافة الى حساب الانحرافات المعيارية للتعرف على مدى تجانس إجابات افراد العينة. أ. اتجاهات أفراد العينة لبعد الإدارة الذكية: يعرض الجدول رقم (05) هذه النتائج كما يلي:

الجدول رقم (05): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الإدارة الذكية.

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تعمل جامعتكم على ابتكار انماط إدارية تعتمد على التكنولوجيات الحديثة	2.52	1.11	2
2	تشجع جامعتكم على المشاركة في اتخاذ القرارات الخاصة بالقسم والكلية	1.98	0.89	5
3	تعتمد جامعتكم على الهيكل الشبكي المرن بدلا من الهرمي	1.92	0.75	7

4	تحرص جامعتكم على استخدام التقنية الجديدة لنجاح استراتيجية التعليم عن بعد	3.74	0.96	1
5	تسهر جامعتكم على تقديم خدمات متميزة (مكاتب، قاعات للاجتماعات، مرافق، قاعة للإنترنت....الخ)	1.90	0.99	8
6	تشجع جامعتكم على التعلم التنظيمي بين هيئة التدريس بالاستثمار في المعارف وتبادلها	1.98	0.82	5
7	تضمن جامعتكم جودة تدفق المعلومات والمعارف بطريقة مرنة بين الأساتذة والطلبة	2.14	0.88	3
8	تضمن جامعتكم تشكيل بيئة تنظيمية ابتكارية مشجعة على العمل الأكاديمي	2.12	0.82	4
9	تشجع جامعتكم على طرح الأفكار الإبداعية وتطبيقها في الأساليب التعليمية	1.88	0.79	9
المجموع الكلي للبعد		2.24	0.38	/

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS-V.25.

تبين من خلال تحليل نتائج الجدول رقم (05) أن مستوى بعد الإدارة الذكية ضعيف بمتوسط حسابي (2.24) وانحراف معياري (0.38). وقد جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (4) بمتوسط حسابي (3.74) وانحراف معياري يقدر بـ (0.96)، تليها العبارة رقم (1) بمتوسط حسابي قدره (2.52) وانحراف معياري (1.11)، أما المرتبة الثالثة من حيث الأهمية فتعود إلى العبارة السابعة، وذلك بمتوسط حسابي (2.14) وانحراف معياري قدره (0.88)، وتعود المرتبة الرابعة للعبارة رقم (8) بمتوسط حسابي (2.12) وانحراف معياري (0.82). أما فيما يخص المرتبة الخامسة فقد تقاسمتها العبارتان الثانية والسادسة بمتوسط حسابي منخفض (1.98) وانحراف معياري (0.89) و (0.82) على الترتيب. وتعود المرتبة السابعة للفقرة رقم (3) بمستوى موافقة ضعيف (1.92) وانحراف معياري (0.75). تليها العبارة رقم (5) بمتوسط حسابي (1.90) وانحراف معياري (0.99). وتأتي العبارة التاسعة في أسفل الترتيب بمتوسط حسابي (1.88) وانحراف معياري (0.79).

ب. اتجاهات أفراد العينة لبعد أشخاص أذكيا: يعرض الجدول رقم (06) هذه النتائج كما يلي:

الجدول رقم (06): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد أشخاص أذكيا.

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تحرص جامعتكم على استقطاب أفضل الكفاءات وتكليفها بتدريس مواد تعليمية تتوافق مع التخصص	2.14	0.85	5
2	تشجع جامعتكم على استخدام التكنولوجيات الحديثة وتطوير المعارف والمهارات التقنية	3.44	1.05	1
3	تعمل جامعتكم على تقديم دورات تدريبية لاكتساب كفاءات تعليمية جديدة	2.04	0.80	8
4	تشجع جامعتكم على المشاركة في التظاهرات العلمية بالدعم المادي والمعنوي	2.08	0.92	7
5	تشجع جامعتكم مخابر البحث على إنتاج المعرفة باستمرار	2.00	0.67	9
6	تشجع جامعتكم فتح التكوينات المهنية تتوافق مع متطلبات سوق العمل	2.38	0.96	3
7	تشجع جامعتكم على التدريس باللغات الأجنبية في بعض المواد التعليمية	3.44	1.01	1
8	تعتمد جامعتكم على كفاءات من خارج الجامعة	2.30	0.95	4
9	تنتهج جامعتكم المرونة في التعامل لضمان الاستقرار الوظيفي	2.14	0.92	5
	المجموع الكلي للبعد	2.44	0.37	/

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS-V.25.

تبين من خلال تحليل نتائج الجدول رقم (06) أن مستوى بعد أشخاص أذكاء ضعيف بمتوسط حسابي (2.24) وانحراف معياري (0.37). وقد تقاسم المرتبة الأولى الفقرتين رقم (2) و (7) بمتوسط حسابي (3.44)، انحراف معياري يقدر بـ (1.05) و (1.01) على الترتيب، تليها العبارة رقم (6) بمتوسط حسابي قدره (2.38) وانحراف معياري (0.96)، أما المرتبة الرابعة من حيث الأهمية فتعود إلى العبارة الثامنة، وذلك بمتوسط حسابي (2.30) وانحراف معياري قدره (0.95)، وتعود المرتبة الخامسة للعبارة رقم (1) ورقم (9) بمتوسط حسابي (2.14) وانحراف معياري (0.85) و (0.92) على الترتيب. أما فيما يخص المرتبة السابعة فقد احتلتها العبارة الرابعة بمتوسط حسابي (2.08) وانحراف معياري (0.92). وتعود المرتبة الثامنة للفقرة رقم (3)، بمستوى موافقة قدره (2.04) وانحراف معياري (0.80). تليها العبارة رقم (5) بمتوسط حسابي (2.00) وانحراف معياري (0.67).

ت. اتجاهات أفراد العينة لبعد البيئة الجامعية الذكية: يعرض الجدول رقم (07) هذه النتائج كما يلي:

الجدول رقم (07): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد البيئة الجامعية الذكية

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تسهر جامعتكم على نظافة القسم ومرافقه	1.94	0.84	7
2	تعمل جامعتكم على خلق بيئة تنظيمية ابتكارية تسمح بطرح الاقتراحات والانشغالات والعمل بها.	2.00	0.80	3
3	تعمل جامعتكم على خلق بيئة تشاركية معرفية بين الأساتذة والطلبة المتميزين	1.94	0.81	7
4	تعمل جامعتكم على خلق علاقات اجتماعية طيبة بين الاسرة الجامعة	3.48	1.28	2
5	توفر جامعتكم قنوات اتصال مفتوحة بين الأساتذة والمسؤولين الجامعيين والمجتمع المحلي	1.98	0.71	4
6	تتبع جامعتكم طرق جديدة للتقييم في التعليم عن بعد	1.96	0.83	5
7	توفر جامعتكم مكتبة رقمية الى جانب المكتبة التقليدية	3.72	1.17	1

منهجيات تحول الجامعة الجزائرية نحو الجامعة الذكية في ظل اقتصاد الرقمنة والبيانات الضخمة - من وجهة نظر أساتذة جامعيين خلال السنة الدراسية 2021/2022-.

6	0.89	1.94	توفر جامعتكم برامج تعليمية رقمية تتماشى مع البيئة الافتراضية	8
/	0.46	2.37	المجموع الكلي للبعد	

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS-V.25.

توضح النتائج الملخصة في الجدول أعلاه الى مستوى بعد أشخاص أدكياء كركيزة أساسية للتحول نحو الجامعة الذكية والتي تشير الى مستوى ضعيف من المتطلبات بمتوسط كلي قدر بـ (2.44) وانحراف معياري (0.37). وقد احتلت العبارتان الثانية والسابعة الأهمية الأكبر وذلك بمتوسط مرتفع قدره (3.44) وانحراف معياري قدر بـ (1.05) (1.01) على الترتيب. وتليها الفقرة رقم (6) كثالث عبارة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي قدره (2.38)، وانحراف معياري قدره (0.96)، أما المرتبة الرابعة فتعود للعبارة الثامنة بمتوسط حسابي (3.61) ومعامل اختلاف (25.67). وتشارك العبارتان الأولى والتاسعة في المرتبة الخامسة من حيث الأهمية بمتوسط حسابي منخفض (2.14) وانحراف معياري (0.85) (0.92) على الترتيب، وتحتل العبارة التي مفادها "تشجع جامعتكم على المشاركة في التظاهرات العلمية بالدعم المادي والمعنوي" المرتبة السابعة بمتوسط (2.08) وانحراف معياري (0.92)، وتليها الفقرة رقم (3) التي تتناول تقديم دورات تدريبية لاكتساب كفاءات تعليمية جديدة بمتوسط حسابي (2.04) وانحراف معياري (0.80). وقد عادت المرتبة التاسعة للفقرة التي ترتبط بتشجيع مخابر البحث على انتاج المعرفة باستمرار بمتوسط حسابي (2.00) وانحراف معياري (0.67).

ث. اتجاهات أفراد العينة لبعد شبكة المعرفة: يعرض الجدول رقم (08) هذه النتائج كما يلي:

الجدول رقم (08): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد شبكة المعرفة

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تعتمد جامعتكم على موقع الكتروني يضمن تدفق المعلومات بالجودة والسرعة المطلوبة	3.52	0.79	2
2	تعتمد جامعتكم على نظام معلومات يضمن تبادل المعارف والمعلومات	3.52	0.83	2
3	تعتمد جامعتكم على موقع الكتروني يسمح بالولوج الى مواقع بحثية ودوريات عالمية	2.06	0.76	4

4	تعتمد جامعتكم على التسيير وفق تطبيقات حديثة تستخدم في معالجة المعلومات والبيانات وتخزينها	1.94	0.71	5
5	تعتمد جامعتكم على شبكة للانترنت والاكسترا نت	3.36	0.96	1
6	تعتمد جامعتكم على برامج للعمل التعاوني عن بعد	1.82	0.82	8
7	تعتمد جامعتكم على مستودع رقمي للرسائل والمذكرات والاطروحات المنجزة	1.90	0.70	7
8	تعتمد جامعتكم على توظيف الخدمات التي تقدمها التكنولوجيات الحديثة في حل المشكلات واتخاذ القرارات	1.80	0.60	9
9	تعتمد جامعتكم على استخدام أساليب إدارية حديثة تساعد الأساتذة من انتاج المعرفة	1.80	0.63	9
10	تعتمد جامعتكم على توفير مجلة الكترونية دورية	1.94	0.61	5
المجموع الكلي للبعد		2.36	0.33	/

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS-V.25.

من خلال قراءة الجدول رقم (08) نلاحظ وجود مستوى ضعيف لبعد شبكة المعرفة حيث قدر المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ (2.36) وانحراف معياري يدل على تجانس إجابات افراد العينة (0.33). وقد تحصلت العبارتين الأولى والثانية على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.52) وانحراف معياري (0.79)، (0.83) على الترتيب. أما فيما يتعلق بالمرتبة الثالثة فقد عادت للفقرة رقم (5) بمتوسط حسابي (3.36) وانحراف معياري (0.96). وقد جاءت الفقرة رقم (4) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (2.06) وانحراف معياري (0.76). وتليها العبارتان الرابعة والعاشر من حيث الأهمية بمتوسط حسابي (1.94) وانحراف معياري (0.71) (0.61). وتحصلت العبارة السابعة على المرتبة السابعة من حيث الأهمية، بمتوسط حسابي (1.90) وانحراف معياري قدره (0.70)، وعادت المرتبة الثامنة للعبارة رقم (6) بمتوسط حسابي (1.82) وانحراف معياري (0.82). وتذيلت العبارتان الثامنة والتاسعة ترتيب الفقرات من حيث الأهمية بمتوسط حسابي (1.80) وانحراف معياري (0.60)، (0.63) على الترتيب.

ج. اتجاهات أفراد العينة لبعد الأبنية الجامعية الذكية: يعرض الجدول رقم (09) هذه النتائج كما يلي:

الجدول رقم (09): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الأبنية الجامعية الذكية.

الرقم	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	يتميز مبنى قسمكم بشاشات الكترونية تعرف به وبأنشطته	1.90	0.83	4
2	يتميز مبنى قسمكم بقاعات تدريس مجهزة بأحدث التكنولوجيا لتسهيل العملية التعليمية	3.40	1.27	2
3	يتميز مبنى قسمكم مهندسة تسمح بسهولة التنقل بين قاعاته	3.56	1.03	1
4	يتميز مبنى قسمكم بوجود شبكات الاتصال السلكية واللاسلكية تضمن التدفق العالي للاستخدام	1.80	0.80	5
5	يتميز مبنى قسمكم بامتلاك أجهزة الحماية والاندازوكاميرات المراقبة	3.40	1.08	2
6	بالاعتماد على الطاقة المتجددة في استخداماته للطاقة	1.54	0.61	6
المجموع الكلي للبعد		2.60	0.67	/

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS-V.25.

من خلال قراءة الجدول رقم (09) نلاحظ وجود مستوى ضعيف لبعد الأبنية الذكية حيث قدر المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ (2.60) وانحراف معياري يدل على تجانس إجابات أفراد العينة (0.67). حيث تحصلت العبرة الثالثة على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.56) وانحراف معياري (1.03)، أما المرتبة الثانية فكانت لصالح العبارتين الثانية والخامسة بمتوسط حسابي قدره (3.40) وانحراف معياري (1.27)، (1.08) على الترتيب. وقد عادت المرتبة الرابعة للفقرة رقم (1) بمتوسط حسابي منخفض (1.90) وانحراف معياري (0.83). كما تحصلت العبرة الرابعة على المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (1.80) وانحراف معياري (0.80). أما المرتبة السادسة والأخيرة فقد كانت للعبرة السادسة بمتوسط ضعيف جدا (1.54) وانحراف معياري (0.61).

5. خاتمة: في ظل ما افرزته الرقمنة من عصرنة في كل المجالات والميادين من جهة والازمة الصحية العالمية "كوفيد 19" من تداعيات من جهة اخرى، الزم على الباحثين الأكاديميين إعادة التفكير في طريقة ذكية تعتمد على الأنظمة الذكية، لانتهاج استراتيجية تحقق التواءم بين ما لدينا من استثمارات وبين ما نحققه من ابداعات تكنولوجيا ذكية، نستخدمها في إيجاد الحلول للتداعيات الازمة الصحية في كل العالم، ومن ثمة أصبح التحول الى الجامعات الذكية خيار استراتيجي للاستمرار. وعليه عمدت المؤسسات الجامعية الى انتهاج استراتيجية التحول نحو الجامعة الذكية، حيث قامت الجامعة الجزائرية بالاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية منذ سنوات، على حسب ما تملكه من موارد تكنولوجية ومادية وبشرية لتحقيق ذلك التحول الذي لم نكن نلمسه الا مع ظهور تداعيات الازمة الصحية خلال المواسم الجامعية 2020/2019، 2021/2020، 2022/2021، وركزت على انتهاج استراتيجية التعليم عن بعد. ومن ثمة جاءت هذه الدراسة لتحديد مدى امتلاك الجامعة الجزائرية لمتطلبات التحول نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر مجموعة من اساتذتها خلال الموسم الجامعي 2022/2021، وقد توصلت الى النتائج التالية:

أ. بينت نتائج الدراسة ان مستوى الدلالة لجميع الأبعاد بما فيها المحور الكلي (0.000) وهي أقل من (0.05) ما دل على رفض الفرضية الصفرية القائلة: "لا تتوفر متطلبات التحول الى الجامعة الذكية من وجهة نظر الأساتذة في الجامعات الجزائرية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.01$)"، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: "تتوفر متطلبات التحول الى الجامعة الذكية من وجهة نظر الأساتذة في الجامعات الجزائرية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.01$)".

ب. بينت النتائج ان مستوى توفر منهجيات تحول الجامعة الجزائرية نحو الجامعة الذكية كان بمستوى ضعيف حيث ان المتوسطات الحسابية لكل أبعاد متطلبات التحول محصورة ما بين (2.242) و (2.600) وهي قيم منخفضة، حيث: كان بعد الإدارة الذكية ضعيف بمتوسط حسابي (2.24) وانحراف معياري (0.32)، ويشير بعد أشخاص أذكاء كذلك الى مستوى ضعيف بمتوسط قدر ب (2.44) وانحراف معياري (0.37)، كما يوجد مستوى ضعيف لبعد البيئة الذكية بمتوسط حسابي (2.37) وانحراف معياري (0.46)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لبعد شبكة المعرفة (2.36) مما يدل على مستوى ضعيف لهذا البعد، كذلك الحال بالنسبة لبعد الأبنية الذكية حيث قدر المتوسط الحسابي (2.60) والانحراف معياري (0.67).

الاقتراحات والتوصيات:

- أ. ضرورة تعزيز الجامعة الجزائرية بالآليات والبنى التحتية اللازمة لتوسيع شبكة المعرفة، لأن المتوفر منها لم يرقى بعد الى المستوى المطلوب لمتطلبات الجامعة الذكية.
- ب. تطوير رؤى استراتيجية مستدامة تسعى الجامعة الجزائرية من خلالها للالتحاق بمصاف النماذج العالمية للجودة في التعليم العالي.
- ت. الاهتمام أكثر بالقيادات الجامعية من أساتذة وباحثين ورؤساء مراكز البحث والتطوير، والذين يعتبرون كراس مال بشري ومعرفي حقيقي له دور مفتاحي لإرساء البيئة الجامعية الذكية.
- ث. توفير التمويل اللازم لتحفيز الأشخاص الاذكياء وتطوير المباني الجامعية وتزويدها بالتكنولوجيات الحديثة والطاقات المتجددة قدر الإمكان.

6.المراجع:

أ. المراجع باللغة العربية:

- اسراء عبد الله محمد. (2020). متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية نحو الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصال، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، المجلد 10، العدد 29؛
- اسراء محمد ابراهيم عبد الله. (2018). درجة ممارسة القادة الاكاديميين بالجامعات الاردنية لكفايات الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر اعضاء هيئة التدريس، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن؛
- جمال داود سليمان. (2006). اقتصاد المعرفة، عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع؛
- جيهان عادل اميرهم. (2020). اثر تحليل البيانات الضخمة (big data) على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الاعمال (دراسة تطبيقية)، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد 21، العدد 02؛
- خالد بكرو. (2017). أهمية البنية التحتية التقنية في التحول الى الجامعة الذكية، المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات. المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات، المجلد 04، العدد 01؛
- خلفان بملول. (2021). مؤسسة دبي للمستقبل: <http://dubaifuture.ae> ، تم الاطلاع بتاريخ: 2022/05/10؛
- سليمان عبد الواحد يوسف. (2021). تجويد البحث العلمي في مجال علم النفس/صعوبات التعلم بعالمنا العربي في ضوء متطلبات الاقتصاد المعرفة، واقع اقتصاد المعرفة في منظومة التعليم والبحث العلمي في ضوء استراتيجيات التنمية المستدامة بالدول العربية، المركز الديمقراطي العربي، الأردن؛
- سمية ناصري و فريدة فلاك. (2019). أهمية خبرة الجامعات الذكية في تحسين أدائها حسب مجلة تايمز للتعليم العالي: تجربة جامعة أكسفورد في الفترة "2011-2019"، مجلة الاناسة وعلوم المجتمع، العدد 05؛

- عامر العويني، و اياد الدجني. (2016). استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، المدن الذكية: واقع وافاق، يومي 30-31 اوت، الأردن؛
- عبد الرحمان الهاشمي، و فائزة محمد الغزاوي. (2007). المنهج والاقتصاد المعرفي، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة؛
- عبد العليم محمد الجويدي. (2021). دراسة مقارنة لجامعة حمدان بن محمد الذكية وجامعة تشينخوا وإمكانية الاستفادة منها في الجامعة المصرية، مجلة كلية التربية، العدد 45؛
- ليث صلاح الدين. (2021). منظومة التعليم العالي في العراق ومساهمتها في بناء اقتصاد المعرفة، واقع اقتصاد المعرفة في منظومة التعليم والبحث العلمي في ضوء استراتيجيات التنمية المستدامة بالدول العربية، المركز الديمقراطي العربي، الاردن؛
- محمد بوقوم، و زليخة كنيده. (2018). الاندماج في اقتصاد المعرفة: بين المتطلبات ومؤشرات القياس. مجلة اقتصاديات المال والاعمال، العدد 06؛
- محمد خميسي بن رجم، و بسام سمير الرميدي. (2019). متطلبات تحول الجامعة المصرية الحكومية نحو اقتصاد المعرفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة الاقتصاد والقانون، العدد 04؛
- محمد فتحي عبد الرحمن احمد. (2020). استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا الى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الاماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد 14، العدد 06؛
- هاشم الشمري، و نادية الليثي. (2008). الاقتصاد المعرفي، عمان، دار الصفاء للنشر والتوزيع؛