

العوامل التنظيمية المحددة لتحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية

The Organizational Factors Determining the Transformation of Algerian Universities into Smart Universities

ط.د. فهيمة بولدرع، مخبر المقاوالاتية واستراتيجيات الابتكار في بيئة المال والأعمال، جامعة جيجل،

fahima.bouledra@univ-jijel.dz

أ.د. فوزية مقراش، مخبر المقاوالاتية واستراتيجيات الابتكار في بيئة المال والأعمال، جامعة جيجل،

mekkrache_fouzia@univ-jijel.dz

تاريخ النشر: 2024/12/31

تاريخ القبول: 2024/10/28

تاريخ الاستلام: 2024/08/30

ملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة العوامل التنظيمية المحددة لتحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية وتحليل العلاقة التأثيرية، باستخدام استبيان الكتروني وزع على عينة شملت 281 أستاذ جامعي، تم تحليل واختبار الفرضيات باعتماد برنامج SPSS ، أظهرت النتائج الأثر الإيجابي للتعلم المستمر، القيادة والسلوك الريادي على عكس الهيكل التنظيمي والثقافة التنظيمية .
الكلمات المفتاحية : العوامل التنظيمية؛ الهيكل التنظيمي؛ التعلم المستمر؛ الثقافة التنظيمية؛ القيادة؛ السلوك الريادي؛ الجامعات الذكية.

تصنيف JEL : M12, L25, L20

Abstract:

The study examined key organizational factors affecting the transformation of Algerian universities into smart universities. Using an electronic survey of 281 faculty members analyzed via SPSS, findings indicated that continuous learning, leadership, and entrepreneurial behavior positively impacted transformation, while organizational structure and culture did not.

Keyword: Organizational factors; Organizational structure; Continuous learning; Organizational culture; Leadership; Entrepreneurial behavior; Smart universities.

JEL classification code : M12, L25, L20

المؤلف المرسل: بولدرع فهيمة،

الإيميل: fahima.bouledra@univ-jijel.dz

1. مقدمة

إن التغيرات السريعة في بيئة الأعمال لها انعكاس كبير على المنظمات بشكل عام وعلى الجامعات بشكل خاص، فالتطور الهائل والمتسارع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال فرض على هذه الأخيرة تحديات جديدة ومختلفة، والتي كانت دافعا نحو التكيف وخلق بيئة تنظيمية مسايرة لمتطلبات البيئية الخارجية الجديدة، مركزة في ذلك على تبني نهج مبتكر وريادي يتجاوب مع العصر الرقمي وكنتيجة لهذا ظهرت الجامعات الذكية.

الجامعات الذكية هي منظمات تستفيد من تكنولوجيا المعلومات والبنى التحتية المتكاملة لتعزيز كفاءتها وتحقيق أهدافها، والتمكن من تقديم تجارب تعليمية متخصصة ومبتكرة تتناسب واحتياجات سوق العمل والمجتمع، وبالتالي تعزيز التنافسية والإستدامة في مجال التعليم العالي من جهة، ومن جهة أخرى تحسين جودة التعليم والبحث العلمي وتطوير البرامج الأكاديمية وتوسيع الشبكات التعاونية مع مختلف القطاعات وتحقيق التميز والمساهمة في تحقيق التنمية الإقتصادية المستدامة، فالجامعات الذكية تعمل من خلال استخدام متكامل للتقنيات الحديثة كالتعليم عن بعد والتركيز على الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة. والجامعة الجزائرية كغيرها من سائر الجامعات عليها مواكبة التطورات والتحول إلى جامعات ذكية، ولذا تعالج هذه الدراسة العوامل التنظيمية المحددة لتحول الجامعات الجزائرية الى جامعات ذكية.

1.1. مشكلة الدراسة

تعد الجامعات الذكية أحد الركائز الأساسية والفعالة لرفع جودة مخرجات الجامعة، وإنتاج المعرفة ومشاركتها بين الموظفين والأساتذة والطلبة وجميع أصحاب المصلحة، وكذلك رفع مستوى الابتكار من خلال تحديث شامل لجميع العمليات التعليمية، وأصبح ينظر لتصميم وتطوير الجامعات الذكية والاعتماد على التعليم الذكي مطلب ضروري لتطوير مختلف الدراسات والمشاريع لمواكبة التطورات الدولية الحاصلة، وإن الوضع الراهن للجامعات

الجزائرية في ظل المنافسة الشديدة بين الجامعات لاستقطاب طلاب متميزين ولزيادة المساهمة في تطوير الدولة بجعل الجامعة الجزائرية منتجة لمعرفة يمكن الاستفادة منها في مختلف المجالات، دفع بالجامعات الجزائر للبحث عن سبل التحول لجامعات ذكية، وكيف يمكن خلق بيئة داخلية داعمة لهذا التحول، من هذا المنطلق تمت صياغة الإشكالية التالية: ماهي أبرز العوامل التنظيمية المحددة لتحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية؟

2.1. أهمية الدراسة

تعد الدراسة ذات أهمية بالغة كونها تسلط الضوء على أحد المواضيع المهمة والحديثة والمواكبة للتوجهات العالمية القائمة على بناء منظمات ذكية، فقد أصبح جليا ضرورة تحول الجامعات إلى جامعات ذكية قادرة على الإستجابة السريعة للتطور الرقمي لتساير موجة تحول العالم نحو الذكاء وتطبيقاته، بالإضافة إلى أن دراسة العوامل التنظيمية سيساعد في معرفة ملامح البيئة المناسبة والواجب توفرها لتحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية.

3.1. أهداف الدراسة

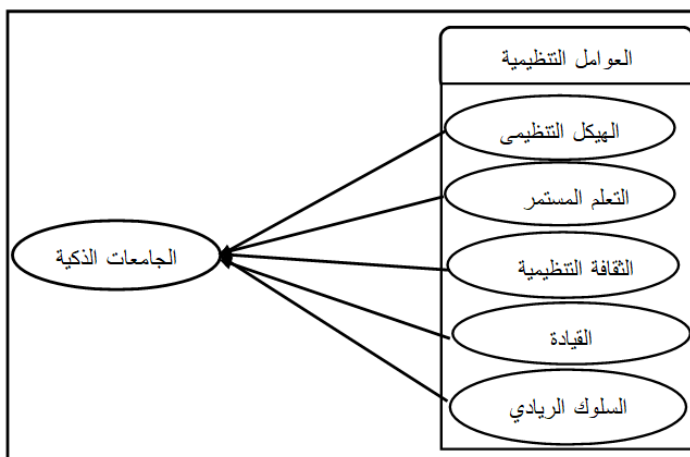
تهدف الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

- ✓ التعرف على أهم العوامل التنظيمية وتوضيح علاقتها بالجامعات الذكية؛
- ✓ تحديد الأثر الكلي للعوامل التنظيمية وكذلك أثر كل بعد من أبعاد العوامل التنظيمية على التحول لجامعات ذكية؛
- ✓ تقديم توصيات للجامعات الجزائرية لخلق بيئة تنظيمية مناسبة للجامعات الذكية.

4.1. نموذج الدراسة

يوضح الشكل الآتي نموذج الدراسة، الذي يشمل متغيرا مستقلا هو العوامل التنظيمية المقاسة بالأبعاد: الهيكل التنظيمي؛ التعلم المستمر؛ الثقافة التنظيمية؛ القيادة والسلوك الريادي. أما المتغير التابع فهو الجامعات الذكية.

الشكل 1: نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين.

5.1. مصطلحات الدراسة

تضمنت هذه الدراسة عدة متغيرات يمكن تعريفها إجرائيا كالآتي:

✓ **العوامل التنظيمية:** مجموعة من العوامل الداخلية تؤثر على أداء الجامعات وقدرتها على

التحول نحو الجامعات الذكية؛

✓ **الهيكل التنظيمي:** التوزيع الرسمي للسلطة والأدوار والمسؤوليات والعلاقات والإتصال

داخل الجامعة يؤثر على فعالية الجامعة في تبنيها وتطبيقها للتكنولوجيات الذكية؛

✓ **التعلم المستمر:** عملية مستدامة لتطوير معارف الأساتذة والطلاب والموظفين بما يتوافق

ومتطلبات العصر الرقمي والتحول الذكي؛

✓ **الثقافة التنظيمية:** القيم والمعتقدات والسلوكيات التي تشكل وتميز بيئة العمل داخل

الجامعات وتؤثر على استعدادها وقدرتها على التكيف مع التحول نحو الجامعات الذكية،

✓ **القيادة:** توجيه وتنسيق جهود الجامعة واتخاذ قرارات استراتيجية وتوفير الدعم اللازم

لتحقيق التحول نحو الجامعات الذكية؛

✓ السلوك الريادي: ممارسات تعزز الابتكار والمبادرة والتفكير الابداعي داخل الحرم الجامعي تسهم في عملية التحول نحو الجامعات الذكية؛

✓ الجامعات الذكية: مؤسسات تعليمية استجابت للتغيير بتبني أحدث التقنيات والتكنولوجيا في مختلف الجوانب الإدارية والأكاديمية لتعزيز جودة التعليم والبحث العلمي.

6.1. فرضيات الدراسة

لمعاجة مشكلة الدراسة تمت صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسية: تؤثر العوامل التنظيمية ايجابا على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية.

وتتدرج تحت هذه الفرضية خمس فرضيات فرعية:

H₁: يؤثر الهيكل التنظيمي إيجابا على تحول الجامعات الجزائرية الى جامعات ذكية؛

H₂: يؤثر التعلم المستمر إيجابا على تحول الجامعات الجزائرية الى جامعات ذكية؛

H₃: تؤثر الثقافة التنظيمية إيجابا على تحول الجامعات الجزائرية الى جامعات ذكية؛

H₄: تؤثر القيادة إيجابا على تحول الجامعات الجزائرية الى جامعات ذكية؛

H₅: يؤثر السلوك الريادي إيجابا على تحول الجامعات الجزائرية الى جامعات ذكية.

2. الإطار النظري للدراسة

سيتم التعرف على الجامعات الذكية وبعدها شرح علاقتها بالمتغيرات التنظيمية.

1.2. الجامعات الذكية

الجامعات الذكية هي خارطة طريق مستقبلية لاستراتيجية التعليم العالي المستدامة، وقوة دافعة لبناء مزايا تنافسية للجامعات والتكيف مع المتغيرات البيئية، فقد ظهرت من حاجة الجامعات للاستجابة بشكل ديناميكي للاقتصاد الرقمي ومواكبة تحديات العصر والسعي

لتحسين جودة التعليم (Filos, 2006, p. 2)، إذ تعد الجامعات الذكية أحد الركائز الأساسية لتوليد المعرفة ونشرها ورفع مستوى الإبداع بمختلف مظاهره، فالتعليم الذكي نموذج في التعليم يسعى للتفاعل والتكيف مع البيئة، فهو شكل جديد للتدريب المتخصص والناجح والكفؤ للعمل في المجتمع الذكي (Moneim, 2020, p. 1113).

تتضمن الجامعات الذكية تحديثا شاملا لجميع العمليات التعليمية، لأن توظيف الذكاء في التعليم يستلزم ظهور تقنيات كاللوحات والشاشات الذكية والوصول الى الأنترنت في أي مكان (Smyrnova-Trybulska, 2018, p. 67). فالجامعات الذكية جامعات المستقبل تركز على التقنيات الحديثة والتطوير الفكري والإبتكاري، وذلك لتستغل مواردها بشكل جيد يساعدها في الاستجابة للتغيرات البيئية وطرح مخرجات تتماشى مع متطلبات سوق العمل (Uskov et al., 2020, pp. 353, 354).

إن تحول الجامعات إلى جامعات ذكية يتطلب مراعاة ثلاث أبعاد رئيسية تتمثل في البعد الانساني، والبعد المؤسسي والبعد التكنولوجي (Pornphol & Tongkeo, 2018, p. 145)، وتعتمد الجامعات الذكية على مقومات أساسية متكاملة فيما بينها لتخلق فرصا فريدة، وتتمثل هذه المقومات في: بيئة تعلم ذكية مدعومة بالتكنولوجيا قادرة على التكيف؛ نظام تعليمي ذكي متعدد التخصصات مدعوم بالتقنيات الذكية؛ حرم جامعي ذكي مزيج من أنترنت والحوسبة السحابية قائم على التعلم الالكتروني والشبكات الإجتماعية والاتصالات والإستدامة الخضراء والمراقبة الأمنية؛ أطر بشرية ذكية يمنحهم الحرم الذكي أدوات ذكية ودعما مستمرا؛ مجتمعات التعلم الذكية؛ وفصول دراسية ذكية، البحث الذكي، التوظيف الذكي، الحوكمة الذكية، الجودة الذكية والتأثير الذكي (Pham et al., 2020, p 472; Uskov et al., 2016, pp. 4, 6).

2.2. علاقة العوامل التنظيمية بتحول الجامعات إلى الجامعات الذكية

سيتم شرح العلاقة بين أهر العوامل التنظيمية بتحول الجامعات إلى الجامعات الذكية.

1.2.2. علاقة الهيكل التنظيمي بالتحول نحو الجامعات الذكية

يعتبر اختيار الهياكل التنظيمية المناسبة شرطا أساسيا لنجاح تحول الجامعات إلى جامعات ذكية، وعاملا حاسما لإضفاء الطابع الرسمي لهذه العملية (Sabljic, 2024, p. 4809)، فالتحول نحو الجامعات الذكية خلق الحاجة الى تكيف الهياكل التنظيمية استجابة للتحديات الجديدة، أي إنشاء هياكل تنظيمية تستند إلى ترتيبات شبكية تعاونية تعكس مبادئ التخصص الذكي، وذلك لتحقيق المواءمة بين أنشطة البحث والمشاركة في المجالات الأخرى ذات الأولوية وتنظيم ديناميكيات الابتكار (Fonseca et al., 2021, p. 1519). فالجامعات تعتمد هياكل تنظيمية تدعم التحول إلى منظمة ذكية، إذ تحتاج الجامعات إلى هياكل مرنة رشيقة تعزز الابتكار (Mirković et al., 2019, pp. 255, 257).

2.2.2. علاقة التعلم المستمر بالتحول نحو الجامعات الذكية

في ظل التغيير السريع والتعقيد في بيئات الاعمال واشتداد المنافسة وانتقال المنظمات من منظمات تقليدية إلى منظمات رقمية ذكية، هذه الأخيرة أصبحت مطالبة بتبني التعلم المستمر لمواصلة الابتكار والحفاظ على وجودها والتكيف مع بيئتها (Chanani & Wibowo, 2019, p. 595). للإستثمار في التعليم المستمر أهمية كبيرة في تطوير المعارف الرقمية للموارد البشرية، والذي يعد شرطا أساسيا لنجاح التحول إلى جامعات ذكية (Trushkina et al., 2020, pp. 17, 19)، فتحقيق التحول لجامعات ذكية مرهون بامتلاك قدرات بشرية ذات مستويات معرفية عالية، قادرة أن تتكيف ذاتيا للتعامل بمرونة مع المشكلات مستخدمة التكنولوجيات الذكية وأن تكون ذات فكر مبدع وقادر على الابتكار (Abdo, 2021, p. 240).

3.2.2. علاقة الثقافة التنظيمية بالتحول نحو الجامعات الذكية

تعد الخصائص الثقافية من العوامل المهمة المرتبطة بتبني التحول نحو الجامعات الذكية، فالثقافة التنظيمية يمكن ان تدعم او تعيق عمليات التحول، كما يمكن ان تكون حافزا للتغيير

الفعال إذ تؤثر على تصورات الناس وتبنيهم للتحول والابتكار (Zhu, 2015, p. 66). إن نجاح الجامعات للتحويل إلى جامعات ذكية يتطلب خلق ثقافة رقمية داعمة تشمل مستوى محدد من المعرفة وتأخذ في الاعتبار تكنولوجيا المعلومات وموظفين مؤهلين قادرين على تنفيذ التحول وخلق فرصا للابتكار والتحديث والنمو، إذ قد تواجه الجامعات عقبات في حالة عدم التحول إلى جامعات ذكية (Trushkina et al., 2020, p. 11).

4.2.2. علاقة القيادة بالتحول نحو الجامعات الذكية

يتطلب التحول إلى جامعات ذكية وجود قادة متمرسين يتميزون بالذكاء الرقمي، ويجعلون هذا التحول استراتيجية ذات أولوية، إذ ينشرون ثقافة التحول لجامعات ونشر ثقافة التحول عبر جميع مستويات التسلسل الهرمي، بالإضافة إلى قدرتهم على زيادة كفاءة التحليل الذكي للبيانات الضخمة، وتمكين الموارد البشرية لتوظيف الذكاء في العملية التعليمية ومختلف الممارسات الإدارية (McCarthy et al., 2022, p. 13; Porfírio et al., 2021, p. 612). فالقادة هم من يتبنون أفكار التحول لجامعات ذكية ويدفعون أصحاب المصلحة للعمل من خلال التنسيق بين نماذج الأعمال والهياكل التنظيمية والأشخاص والعمليات، وذلك لتجاوز الفجوة بين الوضع الحالي والوضع المستقبلي المرغوب فيه (Sainger, 2018, p. 4). يجب أن يكون القائد صاحب رؤية مبتكرة، يمتلك فكر ريادي، وله القابلية لتبني الابتكار المفتوح القائم على دمج العملاء إلى جانب الموظفين في عمليات الابتكار، فالجامعات تحتاج هذا النوع من القادة للتحول إلى جامعات ذكية (Borowska, 2019, p. 12; Larjovuori et al., 2018, p. 8).

5.2.2. علاقة السلوك الريادي بالتحول نحو الجامعات الذكية

ارتبط السلوك الريادي بالمخاطرة والبحث عن الفرص ومنظورا تطلعيًا يتميز بالوعي العالي والمبادرة والقيادة، فقد اعتبرت المخاطرة والمبادرة والإبداع واستغلال الفرص سمات أساسية للريادة الفردية (Jong et al., 2015, p. 5). التوجه الريادي يساعد المنظمات في البيئات المعقدة

وهو توجه استراتيجي قائم على الابتكار والإستباقية والمخاطرة يتيح للمنظمات إمكانية تحديد فرص جديدة وتحقيق أداء متفوق مما يضمن بقاء الأعمال والقدرة التنافسية، ففي الآونة الأخيرة اهتمت المنظمات بتعزيز السلوكيات الريادية حيث تعتقد أن سلوك الموظف مرتبط بالنمو والتجديد الاستراتيجي (Hernandez, 2019, p. 3).

3. منهجية الدراسة

فيما يلي سيتم عرض المنهجية المتبعة في هذه الدراسة.

1.3. نوع الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لأنه الملائم لدراسة علاقة الأثر بين العوامل التنظيمية والتحول إلى جامعات ذكية. وكانت الدراسة كمية بهدف الوصول إلى قيمة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

2.3. مجتمع وعينة الدراسة: تم استهداف الأساتذة الجامعيين في مختلف الجامعات الجزائرية، وذلك بتوزيع استبيان إلكتروني، وكانت عينة الدراسة عينة ملائمة من الأساتذة الذين توفرت لدينا عناوين بريدهم الإلكتروني. وتم حساب حجم عينة الدراسة اعتماداً على دراسة (Sinniah & Kamil, 2017, p. 53) عند استخدام الإنحدار الخطي المتعدد لاختبار الفرضيات فإن حجم العينة يتم حسابه بالصيغة التالية $n > 50 + 8M$ ، الحد الأدنى لحجم العينة و M عدد المتغيرات المستقلة في الدراسة، وبما أن عدد متغيرات الدراسة ستة متغيرات يجب أن يكون حجم عينة الدراسة أكبر من 98، وقد كان حجم العينة يساوي 281.

3.3. أداة الدراسة: تمثلت أداة الدراسة في الاستبيان تم تطويره من خلال دراسات عالجت نفس متغيرات الدراسة الحالية، إذ شمل البيانات الشخصية للمستقيصين، عبارات تقيس متغيرات الدراسة كما يلي: الجامعات الذكية تم قياسها بـ 11 عبارة، أما أبعاد المتغير المستقل فقسمت كالتالي: الهيكل التنظيمي، التعلم المستمر، الثقافة التنظيمية، القيادة، السلوك الريادي،

تم قياسها بخمس عبارات، تم استخدام سلم Likert الخماسي، حيث يتراوح من 1 إلى 5 لقياس العبارات.

4. نتائج الدراسة

سيتم التحقق من جودة البيانات التي تم جمعها ثم اختبار فرضيات الدراسة.

1.4. جودة بيانات الدراسة

من أهم اختبارات جودة بيانات الدراسة ما يلي:

✓ يبين الجدول الآتي نتيجة اختبار الصدق البنائي باعتماد ارتباط العبارة مع متوسط مجموع العبارات لكل متغير.

الجدول 1: اختبار الصدق البنائي للاستبانة

المتغير	رقم الفقرة	1	2	3	4	5
الهيكل التنظيمي	معامل الارتباط	,708**	,814**	,804**	,849**	,735**
التعلم المستمر	معامل الارتباط	,646**	,692**	,740**	,540**	,744**
الثقافة التنظيمية	معامل الارتباط	,706**	,684**	,682**	,653**	,699**
القيادة	معامل الارتباط	,604**	,745**	,717**	,633**	,668**
السلوك الريادي	معامل الارتباط	,686**	,779**	,759**	,831**	,746**
الجامعات الذكية	رقم الفقرة	1	2	3	4	5
	معامل الارتباط	,525**	,669**	,658**	,715**	,746**
	رقم الفقرة	7	8	9	10	11
	معامل الارتباط	,680**	,510**	,598**	,672**	,668**
Sig. (2- tailed) لكل العبارات كان يساوي صفر (,000)						
**: مستوى الدلالة 0.01						

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ أن مستوى الدلالة أقل تماما من 0,01 معنى ذلك يوجد ارتباط بين كل عبارة مع متوسط مجموع العبارات المكونة لكل متغير، كما أن معامل الارتباط محصور في المجال [0,510، 0,740] وهي أكبر من 0,50، أي أن الارتباط موجب وقوي، وعليه فإن شرط الصدق البنائي لأداة الدراسة محقق وهذا تأسيسا لدراسة (Tapsir et al., 2018)، إذ أوضحت الدراسة أن الصدق البنائي يتحقق إذا كان مستوى الدلالة أقل أو يساوي 0.01 ومعامل ارتباط كل عبارة بالنسبة لمتوسط مجموع العبارات المشكلة لكل متغير أكبر من 0.50.

✓ يبين الجدول الآتي بعض الاختبارات للتحقق من جودة البيانات (ثبات أداة الدراسة، طبيعة توزيع متغيرات الدراسة، وعدم وجود مشكلة ارتباط المتغيرات المستقلة) التي تم جمعها من أجل اختبار فرضيات الدراسة.

الجدول 2: بعض اختبارات التحقق من جودة بيانات الدراسة

المتغيرات	معامل الثبات	معامل الالتواء	معامل التفلطح	معامل تضخم التباين	التباين المسموح
الهيكل التنظيمي	,864	-,011	-,222	1,931	,518
التعلم المستمر	,748	-,145	-,512	2,519	,397
الثقافة التنظيمية	,735	,437	-,074	1,813	,552
القيادة	,749	,159	,021	1,747	,572
السلوك الريادي	,830	,069	-,717	1,912	,523
الجامعات الذكية	,832	,239	,190	-	-

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول السابق يتضح ما يلي:

✓ معامل الثبات Cronbach Alpha بالنسبة لكل متغيرات الدراسة تتراوح قيمته بين [0,735، 0,864] وهو أكبر من 0,70، وهذا يدل أن ثبات كأداة للدراسة محقق تأسيسا على ما جاء في دراسة (Taherdoost, 2016)، فقد أكد على ضرورة أن يكون معامل الثبات يساوي أو أكبر من 0,707 حتى يحقق شرط الثبات؛

✓ حسب دراسة (Matore & Khairani, 2020) إذا كان معامل الالتواء أقل من 2 ومعامل التفلطح أقل من 7، فإن متغيرات الدراسة تخضع للتوزيع الطبيعي، فمن خلال الجدول السابق نلاحظ معامل الالتواء محصور بين $[-0.011, 0.437]$ ، وهو بذلك أقل من القيمة 2، بينما معامل التفلطح ينتمي للمجال $[-0.717, 0.190]$ وهو أقل من 7، إذا فمتغيرات الدراسة تخضع للتوزيع الطبيعي، لذا نعتد على الاختبارات المعلمية عند اختبار صحة الفرضيات.

✓ حسب (Tamura et al., 2019) أن مشكلة ارتباط المتغيرات المستقلة Multicollinearity لن تحدث إذا كان معامل التضخم أقل من 10 والتباين المسموح أكبر من 0.1، وكما هو موضح بالجدول أعلاه معامل تضخم التباين محصور بين 1,747 و 2,519 وهو أقل من 10، بينما التباين المسموح محصور بين 0.397 و 0.572 وهو أكبر من 0.1، بهذا يمكن القول أنه لن تظهر مشكلة ارتباط المتغيرات المستقلة.

2.4. اختبار صحة فرضيات الدراسة

لاختبار صحة الفرضية الرئيسية، يتم ذلك بالاعتماد على تحليل التباين للانحدار ونتائج ذلك موضحة في الجدول الآتي:

الجدول 3: نتائج تحليل التباين للانحدار (Analysis of Variances) (المتغير التابع = الجامعات الذكية)

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى دلالة F
1 الانحدار	53,118	5	10,624	50,693	,000
الخطأ المتبقي	57,631	275	,210		
المجموع	110,748	280			
معامل التحديد R^2	معامل الارتباط (R)		معامل Durbin- Watson		
,480	,693		1,877		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يستخدم اختبار "دربان واتسون" (Durbin-Watson (D-W للتأكد من عدم الارتباط الذاتي في تحليل الانحدار المتعدد، إذ يشترط أن يكون هذا المؤشر أقل من 2 وهذا ما أكدته دراسة (Chen, 2016). من الجدول أعلاه نلاحظ أن مؤشر Durbin- Watson يساوي 1.877 وهو أقل من 2، وهذا دليل على أنه لا يوجد مشكل الارتباط. ونلاحظ أن مستوى الدلالة ($F=$) $0.05 < 0.000$) إذ يدل ذلك أن النموذج ذو أهمية إحصائية. يعبر معامل التحديد R^2 عن تباين المتغير التابع (الجامعات الذكية) الذي يظهر نتيجة التغير الحاصل في المتغير المستقل (العوامل التنظيمية)، إذ وضحت النتائج أن معامل التحديد كان 0.48 أي 48% من التباين في الجامعات الذكية كان نتيجة للتغير الحاصل في العوامل التنظيمية المتحركة في هذا التحول، إذن الفرضية الرئيسية: تؤثر العوامل التنظيمية إيجابيا على تحول الجامعات نحو الجامعات الذكية، مقبولة.

3.4. اختبار صحة الفرضيات الفرعية

الجدول التالي يبين نتائج اختبار صحة الفرضيات الفرعية بتحليل التباين للانحدار المتعدد.

الجدول 4: نتائج تحليل التباين للانحدار المتعدد (Analysis Multiple Regression)

النموذج	المعاملات غير النمطية		المعاملات النمطية Beta	قيمة T المحسوبة	مستوى دلالة T
	B	الخطأ المعياري			
ثابت Constant	,522	,190		2,740	,007
الهيكل التنظيمي	-,032	,050	-,039	-,650	,516
التعلم المستمر	,150	,058	,180	2,607	,010
الثقافة التنظيمية	,092	,055	,098	1,674	,095
القيادة	,227	,054	,241	4,190	,000
السلوك الريادي	,398	,046	,516	8,574	,000

1

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

حسب ما هو موضح بالجدول السابق يمكن استخلاص ما يلي:

✓ ليس للهيكل التنظيمي أثر إيجابي على التحول نحو الجامعات الذكية، لأن مستوى الدلالة يساوي 0.516 وهو أكبر تماماً من مستوى المعنوية 0.05 أي: ($\text{Sig} = 0.516 > 0.05$)، وعليه فإن H_1 : يؤثر الهيكل التنظيمي ايجابيا على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية، **مرفوضة؛**

✓ للتعليم المستمر أثر إيجابي على التحول نحو الجامعات الذكية لأن مستوى الدلالة يساوي 0.010 وهو اقل تماماً من مستوى المعنوية 0.05 أي: ($\text{Sig} = 0.010 < 0.05$)، بالإضافة إلى أن المعاملات النمطية $Beta$ والتي تعبر عن نسبة أثر التعلم التنظيمي على التحول نحو الجامعات الذكية كانت 18%، وعليه فإن H_2 : يؤثر التعلم المستمر على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية، **مقبولة؛**

✓ ليس للثقافة التنظيمية أثر إيجابي على التحول نحو الجامعات الذكية لأن مستوى الدلالة يساوي 0.095 وهو أكبر تماماً من مستوى المعنوية 0.05 أي: ($\text{Sig} = 0.095 < 0.05$)، وعليه فإن H_3 : تؤثر الثقافة التنظيمية ايجابيا على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية، **مرفوضة؛**

✓ للقيادة أثر إيجابي على التحول نحو الجامعات الذكية لأن مستوى الدلالة يساوي 0.000 وهو اقل تماماً من مستوى المعنوية 0.05 أي: ($\text{Sig} = 0.00 < 0.05$)، بالإضافة إلى أن المعاملات النمطية $Beta$ والتي تعبر عن نسبة أثر القيادة على التحول نحو الجامعات الذكية كانت 24.1%، وعليه فإن H_4 : تؤثر القيادة على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية، **مقبولة؛**

✓ للسلوك الريادي أثر إيجابي على التحول نحو الجامعات الذكية لأن مستوى الدلالة يساوي 0.000 وهو اقل تماماً من مستوى المعنوية 0.05 أي: ($\text{Sig} = 0.00 < 0.05$)، بالإضافة إلى

أن المعاملات النمطية Beta والتي تعبر عن نسبة أثر أترالسلوك الريادي على التحول نحو الجامعات الذكية كانت 51.6%، وعليه فإن H₅: يؤثر السلوك الريادي على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية، مقبولة.

5. تفسير نتائج الدراسة

يمكن تقديم تفسير للنتائج المتوصل إليها على النحو الآتي:

✓ لا يؤثر الهيكل التنظيمي على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية، وتختلف هذه النتيجة مع ما أكدته (Fonseca et al., 2021)، وتفسر هذه النتيجة بأن الهياكل التنظيمية الحالية لا تساعد في إحداث التحول، فهي غير مرنة بما يكفي، وليست قادرة على مواكبة التغيرات الحاصلة في بيئة مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، فهذه الهياكل قد تشكل عقبة كبيرة أمام التحول نحو الجامعات الذكية؛

✓ للتعلم المستمر اثر في التحول نحو الجامعات الذكية، وتتوافق هذه النتيجة مع ما بينه (Abdo, 2021)، فالجامعات تدرك دور برامج التعلم المستمر في تعزيز قدرة وكفاءة الأساتذة على التكيف مع التغيرات المتسارعة، وتنفيذ المبادرات الذكية من خلال اكتساب المعرفة اللازمة لمواكبة الابتكارات الحديثة وتحسين جودة التعليم وخلق بيئة تعليمية ديناميكية قادرة على مواجهة تحديات المستقبل؛

✓ لا تؤثر الثقافة التنظيمية على تحول الجامعات إلى جامعات ذكية، وتختلف هذه النتيجة مع ما أكدته (Trushkina et al., 2020)، وهذا دليل على عدم ادراك الجامعات لأهمية وجود ثقافة تنظيمية داعمة للتحول إلى جامعات ذكية، تعزز الابتكار وتشجع تبني التكنولوجيات الرقمية الحديثة والالتزام بها، خاصة وأن الثقافة التنظيمية يجب أن توفر الدعم اللازم وتطوير استراتيجيات تحفيزية تقلل من مقاومة التغيير وتعزز تفاعل باقي العوامل التنظيمية؛

✓ تؤثر القيادة على تحول الجامعات إلى جامعات ذكية، وتتماشى هذه النتيجة مع ما وضعه (Borowska, 2019)، بالتغيرات المتسارعة التي فرضتها بيئة الأعمال خاصة في ظل موجة التحول الرقمي التي دفعت بقاء الجامعات إلى توفير رؤية واضحة واستراتيجية محكمة للتحول الذكي وتوفير الدعم والتحفيز على تبني الممارسات الذكية، وإدارة التغيير لتحسين البنية التحتية وإحداث توازن بين الأهداف الأكاديمية ومتطلبات التحول لجامعات ذكية؛

✓ يؤثر السلوك الريادي على تحول الجامعات إلى جامعات ذكية، تتوفق هذه النتيجة مع ما بينه (Hernandez, 2019)، وهذا راجع لارتباط هذا الأخير بالابتكار والابداع وزيادة التكيف، فالسلوك الريادي سواء لدى القادة والأساتذة وحتى الموظفين يعزز من التعلم والتشارك وتطوير المعارف وتبني المخاطرة والمبادرة والاستجابة السريعة للتغيرات وتبني التقنيات الذكية، مما يمكن من التوجه نحو الجامعات الذكية بشكل أكثر فعالية.

6. الخاتمة

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها ما يلي:

✓ تؤثر العوامل التنظيمية إيجابيا على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية؛

✓ لا تؤثر كل من الهياكل التنظيمية والثقافة التنظيمية على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية؛

✓ يوجد أثر إيجابي لكل من التعلم المستمر والقيادة والسلوك الريادي على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية؛

✓ كان أثر السلوك الريادي مرتفع نوعا ما مقارنة بتأثير التعلم المستمر والقيادة على تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية.

- من خلال النتائج المتوصل إليها تقترح الباحثان مجموعة توصيات على الجامعات الجزائرية، ومن أبرز هذه التوصيات نذكر:
- ✓ اتباع نهجاً شاملاً يحقق التوافق والتوازن بين العوامل التنظيمية يضمن التحول الناجح والمستدام للجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية؛
 - ✓ تصميم وتطوير هياكل تنظيمية مرنة قادرة على التكيف مع التغيرات التكنولوجية ومتطلبات البيئة الداخلية والخارجية تعزز جهود التحول نحو الجامعات الذكية؛
 - ✓ تعزيز المعارف التقنية للأساتذة والموظفين والطلاب وتطوير برامج تدريبية تساهم في تحديث المعارف المستخدمة في البحث العلمي والتعليم والتعلم الذكي؛
 - ✓ تبني ثقافة تنظيمية داعمة تلبي متطلبات العصر الذكي وتسهل تحول الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية؛
 - ✓ تطوير القيادة الذكية الداعمة للتحول وتعزيز برامج تدريبية للقادة تركز على الريادة وقيادة التغيير والتوجه نحو التحول الذكي للجامعات الجزائرية؛
 - ✓ تشجيع السلوكات الريادية لدى الطلاب والأساتذة ودعمها خاصة تلك المرتبطة بالتكنولوجيا والتعليم الذكي لتحقيق التوجه نحو الجامعات الذكية .

7. قائمة المراجع

1. Abdo, S. M. (2021). *The effect of management information system in transition to smart organizations/ An analytical study at Al-Qalam University College. Tanmiyat Al-Rafidain*, 40(130), 231–257.
2. Borowska, G. (2019). *Digital leadership for digital transformation. Współczesna Gospodarka*, 10(3), 11–19.
3. Chanani, U. L., & Wibowo, U. B. (2019). *A learning culture and continuous learning for a learning organization. KnE Social Sciences*, 3(17), 591–598.

4. Chen, Y. (2016). Spatial autocorrelation approaches to testing residuals from least squares regression. *PloS One*, 11(1), 1–19.
5. Filos, E. (2006). Smart organizations in the digital age. In *Integration of ICT in smart organizations*. IGI Global.
6. Fonseca, L., Rodrigues, C., & Capelleras, J. L. (2021). The organizational adaptation of universities to smart specialization: the emergence of strategic network interface units. *European Planning Studies*, 29(8), 1514–1537.
7. Hernandez, M. A. (2019). Unveiling international new ventures' success: Employee's entrepreneurial behavior. *Administrative Sciences*, 9(3), 56.
8. Jong, J. P. J. de, Parker, S. K., Wennekers, S., & Wu, C. (2015). Entrepreneurial behavior in organizations: does job design matter? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(4), 981–995.
9. Larjovuori, R.-L., Bordi, L., & Heikkilä-Tammi, K. (2018). Leadership in the digital business transformation. *Proceedings of the 22nd International Academic Mindtrek Conference*.
10. Matore, E. M., & Khairani, A. Z. (2020). The pattern of skewness and kurtosis using mean score and logit in measuring adversity quotient (AQ) for normality testing. *International Journal of Future Generation Communication and Networking*, 13(1), 688–702.
11. McCarthy, P., Sammon, D., & Alhassan, I. (2022). Digital transformation leadership characteristics: A literature analysis. *Journal of Decision Systems*, 32(1), 79–109.
12. Mirković, V., Lukić, J., Lazarević, S., & Vojinović, Ž. (2019). Key characteristics of organizational structure that supports digital transformation. *International Scientific Conference Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management*.
13. Moneim, R. A. (2020). Towards a smart University in the light of 21st century skills. *An-Najah University Journal for Research, B: Humanities*, 34(6), 1109–1132.
14. Pham, T. V, Nguyen, A. T. T., Ngo, T. D., Le, D. H., Le, K. C. V,

- Nguyen, T. H. N., & Le, H. Q. (2020). Proposed smart university model as a sustainable living lab for university digital transformation. 2020 5th International Conference on Green Technology and Sustainable Development (GTSD).
15. Porfírio, J. A., Carrilho, T., Felício, J. A., & Jardim, J. (2021). Leadership characteristics and digital transformation. *Journal of Business Research*, 124, 610–619.
16. Pornphol, P., & Tongkeo, T. (2018). Transformation from a traditional university into a smart university. *Proceedings of the 6th International Conference on Information and Education Technology*.
17. Sabljic, D. (2024). The Role of Organizational Structure in Digital Transformation Outcomes. *Proceedings of the 57th Hawaii International Conference on System Sciences*.
18. Sainger, G. (2018). Leadership in digital age: A study on the role of leader in this era of digital transformation. *International Journal on Leadership*, 6(1), 1–6.
19. Sinniah, S., & Kamil, N. M. (2017). The influence of human resource practices on turnover intention: The case of a telecommunication company in Malaysia. *Malaysian Management Review*, 52(1), 45–61.
20. Smyrnova-Trybulska, E. (2018). Smart university in smart society—some trends. *Faculty of Ethnology and Sciences of Education*, 65–80.
21. Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument; how to test the validation of a questionnaire/survey in a research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(3), 28–36.
22. Tamura, R., Kobayashi, K., Takano, Y., Miyashiro, R., Nakata, K., & Matsui, T. (2019). Mixed integer quadratic optimization formulations for eliminating multicollinearity based on variance inflation factor. *Journal of Global Optimization*, 73, 431–446.
23. Tapsir, R., Pa, N. A. N., & Zamri, S. N. A. S. (2018). Reliability and

- validity of the instrument measuring values in mathematics classrooms. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 6(2), 37–47.
24. Trushkina, N., Abazov, R., Rynkevych, N., & Bakhautdinova, G. (2020). Digital transformation of organizational culture under conditions of the information economy. *Virtual Economics*, 3(1), 7–38.
25. Uskov, V. L., Bakken, J. P., Pandey, A., Singh, U., Yalamanchili, M., & Penumatsa, A. (2016). Smart university taxonomy: features, components, systems. *Smart Education and E-Learning* 2016.
26. Uskov, V. L., Howlett, R. J., & Jain, L. C. (2020). *Smart Education and E-learning 2020* (Vol. 188). Springer.
27. Zhu, C. (2015). Organisational culture and technology-enhanced innovation in higher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 65–79.