جامعة غرداية

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

بالتعاون مع مخبر أبحاث البنية الرقمية والذكاء الاصطناعي وتطبيقاتهما في التحول الرقمي للقطاعات الاقتصادية.

وبالإشتراك مع فرقة بحث متطلبات تطبيق حوكمة الشركات والتدقيق المحاسبي في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية بمخبر الدراسات التطبيقية في العلوم المالية.

وبالإشتراك مع النقابة الوطنية المستقلة لمستخدمي التعليم العالي - فرع غرداية، ينظمون:

الملتقى الوطني الأول (حضوري وعن بعد) حول:

حوكمة مؤسسات التعليم العالي في ظل التحول الرقمي والتشريعات الحديثة.

مداخلة بعنوان:

جامعات الجيل الرابع بين الابتكار والتحول الرقمي وظائف المستقبل : رؤية

من إعداد الباحثين :

من خلال المحور رقم:2

اعداد : بوخبلة سليم جامعة بسكرة - مخبر مالية وبنوك وإدارة الاعمال -البريد الالكتروني: salim.boukhabla@univ-biskra.dz

الملخص

تتناول هذه المداخلة موضوع التحول إلى جامعات الجيل الرابع لتلبية وظائف المستقبل، من خلال تحليل التحولات الكبرى التي تشهدها مؤسسات التعليم العالي في ظل الثورة الرقمية والذكاء الاصطناعي. تسعى الدراسة إلى إبراز الدور الحيوي للجامعات الحديثة في بناء اقتصاد المعرفة وتعزيز الابتكار المفتوح داخل البيئة الجامعية. كما توضح المداخلة أن جامعات الجيل الرابع تمثل نموذجاً جديداً يقوم على الدمج بين التعليم، البحث العلمي، وريادة الأعمال، عبر توظيف التكنولوجيا الرقمية في الحوكمة والإدارة الجامعية. وتُبرز كذلك أهمية الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تطوير التعليم والبحث، إلى جانب دور الابتكار

المفتوح في تحفيز التعاون بين الجامعة والقطاعات الإنتاجية. خلصت المداخلة إلى أن نجاح الجامعات في التحول نحو الجيل الرابع يتطلب إرادة مؤسسية قوية، واستثماراً في الكفاءات البشرية والتقنيات الحديثة، بهدف إعداد خريجين مؤهلين لوظائف المستقبل وتحقيق التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية:

جامعات الجيل الرابع، التحول الرقمي، الذكاء الاصطناعي، الابتكار المفتوح، الحوكمة الجامعية، البيانات الضخمة، اقتصاد المعرفة، التعليم العالي.

مقدمة

يشهد العالم في العقدين الأخيرين تحولات جوهرية في طبيعة التعليم العالي ووظائفه، بفعل الثورة الرقمية والتطور التكنولوجي السريع. لم تعد الجامعات مؤسسات تقليدية لتلقين المعرفة، بل أصبحت بيئات ديناميكية قائمة على الابتكار،

الذكاء الاصطناعي، والحوكمة الرقمية. ومع بروز مفهوم جامعات الجيل الرابع، برزت الحاجة إلى إعادة تعريف دور الجامعة لتصبح فاعلاً رئيسياً في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ومركزاً للإبداع وريادة الأعمال، ومختبراً لتوليد المعرفة القابلة للتطبيق في سوق العمل المستقبلي. هذا التحول يتطلب إعادة هيكلة في الفكر، والسياسات، والإدارة الجامعية بما يتناسب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ووظائف المستقبل.

إشكالية البحث

أمام التغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم الرقمي، تبرز إشكالية رئيسية وهي:

كيف يمكن لجامعات الجيل الرابع أن تواكب التحول الرقمي والابتكار لتلبية وظائف المستقبل وتعزيز دورها في التنمية المستدامة؟

ومن هذه الإشكالية تتفرع الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المفهوم العلمي والأبعاد الأساسية لجامعات الجيل الرابع؟

2. كيف يساهم التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة الجامعية والتعليم والبحث العلمي؟

3. ما دور الابتكار المفتوح في تعزيز بيئة الجامعة الذكية؟

4. ما التحديات التي تواجه الجامعات العربية في التحول نحو نموذج الجيل الرابع؟

فرضيات البحث

1. التحول نحو جامعات الجيل الرابع يتطلب دمجاً فعّالاً للتكنولوجيا الرقمية في التعليم والبحث والإدارة.

2. الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يمثلان أدوات محورية لتطوير منظومة الحوكمة الجامعية وتحسين اتخاذ القرار.

3. الابتكار المفتوح يشكل محركاً أساسياً لبناء بيئة جامعية متكاملة قادرة على الاستجابة لمتطلبات سوق العمل المستقبلي.

4. نجاح الجامعات في تبني نموذج الجيل الرابع يعتمد على توافر إرادة مؤسسية، واستثمار فعّال في رأس المال البشري والتكنولوجي.

أهداف البحث

1. توضيح المفهوم النظري لجامعات الجيل الرابع وأسسها الفكرية والتنظيمية.

2. تحليل دور التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في تطوير منظومة التعليم والبحث داخل الجامعة.

3. إبراز أهمية الابتكار المفتوح والحوكمة الذكية في تحقيق استدامة الأداء الجامعي.

4. تحديد التحديات والمعوقات التي تواجه الجامعات العربية في الانتقال نحو الجيل الرابع، واقتراح آليات لتجاوزها.

منهجية البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل الأدبيات الأكاديمية الحديثة والدراسات التطبيقية التي تناولت مفهوم جامعات الجيل الرابع والتحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي. كما سيتم توظيف المنهج المقارن لمقارنة تجارب جامعات عالمية وعربية في مجال التحول إلى الجيل الرابع، مع التركيز على الدروس المستفادة التي يمكن توظيفها في السياق المحلي.

هيكل البحث

يتوزع محتوى المداخلة على خمسة محاور رئيسية:

1. الإطار المفاهيمي لجامعات الجيل الرابع.
2. التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي.
3. الجامعات الذكية والتحول الرقمي في الحوكمة الجامعية.
4. الابتكار المفتوح في البيئة الجامعية ودوره في تعزيز التنافسية.
5. التحديات والآفاق المستقبلية للتحول نحو جامعات الجيل الرابع.

الدراسات السابقة

1) حسن عبد القادر (2021)، جامعة القاهرة:

تناولت دراسته دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الأكاديمي والإداري بالجامعات، حيث أبرز أن اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة التعليم وتسريع اتخاذ القرار داخل المؤسسات الجامعية، إضافة إلى دوره في تحليل البيانات الضخمة وتوجيه السياسات التعليمية المستقبلية.

2) عبد الرحمن محمد (2022)، جامعة الجزائر 3:

بينت دراسته أن الابتكار المفتوح داخل البيئة الجامعية يمثل أداة فعالة لتقوية علاقة الجامعة بالمجتمع، حيث يتيح تطوير مشاريع بحثية تطبيقية ذات أثر اقتصادي، ويساهم في خلق بيئة تعليمية محفزة للإبداع وريادة الأعمال.

3) سامي الطاهر (2023)، جامعة تونس المنار:

ركز على أهمية إعادة هيكلة الحوكمة الجامعية رقمياً، موضحاً أن تطبيق أنظمة الإدارة الذكية والتحليل الرقمي في مؤسسات التعليم العالي يسهم في تعزيز الشفافية والكفاءة والقدرة على اتخاذ القرار المبني على البيانات.

المحور الأول: الإطار المفاهيمي لجامعات الجيل الرابع

1. مفهوم جامعات الجيل الرابع: النشأة، الخصائص، وأهداف التحول

يمثل مفهوم جامعات الجيل الرابع أحد أبرز التحولات في التعليم العالي خلال العقود الأخيرة، إذ نشأ استجابة للتغيرات الجذرية التي أحدثتها الثورة الصناعية الرابعة في المجالات الاقتصادية والتكنولوجية والمعرفية، والتي فرضت على الجامعات ضرورة إعادة تعريف أدوارها ووظائفها. فقد أصبحت الجامعة الحديثة مؤسسة متعددة الأبعاد، تتجاوز مهمة التدريس إلى إنتاج المعرفة وتطبيقها ونقلها إلى الاقتصاد والمجتمع (راوي، 2020، ص. 45).

ترتكز جامعات الجيل الرابع على مجموعة من المبادئ، أبرزها الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، والحوكمة الرقمية، إلى جانب اعتمادها نموذج الشراكة بين التعليم، البحث، والابتكار لتحقيق التكامل المعرفي والاقتصادي. وهي لا تسعى فقط إلى تخريج متعلمين، بل إلى بناء مواطنين مبدعين قادرين على قيادة التغيير في عصر الرقمنة (حمادي، 2019، ص. 112).

وتسعى هذه الجامعات إلى تحقيق أهداف جوهرية مثل تطوير البحث التطبيقي الموجه لحل مشكلات المجتمع، وتعزيز الابتكار في المناهج، وتخريج كفاءات تتوافق مع وظائف المستقبل. ويعدّ هذا التحول استجابة طبيعية لتزايد الحاجة إلى التعليم القائم على المهارات الرقمية وريادة الأعمال (يوسفي، 2022، ص. 156).

2. تطور أجيال الجامعات: من الجامعة التقليدية إلى الجامعة الريادية والذكية

شهد التعليم العالي عبر التاريخ مسارًا تطوريًا واضحًا في وظائف الجامعات وأدوارها. فقد بدأت الجامعة التقليدية (الجيل الأول) كمؤسسة تهدف إلى نقل المعرفة والتركيز على التعليم فقط، في حين أضافت جامعات الجيل الثاني البحث العلمي كوظيفة أساسية إلى جانب التدريس، مما أسهم في تعزيز مكانة الجامعة كمصدر لإنتاج المعرفة النظرية (حسن، 2018، ص. 34).

ومع تطور الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة، برزت جامعات الجيل الثالث التي دمجت بين التعليم والبحث والابتكار، وأصبحت تركز على ريادة الأعمال ونقل

التكنولوجيا من المختبرات إلى السوق، مما مكنها من لعب دور اقتصادي مهم في المجتمع (سليمان، 2019، ص. 67).

أما جامعات الجيل الرابع، فقد جاءت لتتجاوز الأطر السابقة نحو نموذج رقمي متكامل يعتمد على التقنيات الذكية ويعزز الابتكار المفتوح في جميع مكونات البيئة الجامعية. فهي جامعات تفاعلية ومرنة، تربط بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، وتعتمد التكامل بين الإنسان والتكنولوجيا في عمليتي التعليم والإدارة (بكري، 2021، ص. 91).

ويمثل هذا التحول نقلة نوعية في مسار تطور الجامعات، إذ انتقلت من مؤسسات مغلقة على ذاتها إلى منظومات مفتوحة تسهم في التنمية المستدامة وتستجيب لمتغيرات الثورة الرقمية.

3. دور جامعات الجيل الرابع في التنمية المستدامة واقتصاد المعرفة

تضطلع جامعات الجيل الرابع بدور محوري في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال ربط التعليم والبحث العلمي بالابتكار والاقتصاد. فهي تسعى إلى تطوير حلول معرفية وتكنولوجية لمشكلات المجتمع، وتعزيز الشراكة مع القطاعات الإنتاجية، مما يجعلها أداة فعالة لتحقيق التحول الاقتصادي نحو اقتصاد المعرفة (عواد، 2022، ص. 205).

تعمل هذه الجامعات على دعم ريادة الأعمال الجامعية عبر إنشاء حاضنات أعمال ومراكز ابتكار تتيح للطلبة والباحثين تحويل أفكارهم إلى مشاريع تطبيقية تسهم في النمو الاقتصادي الوطني. كما تعتمد على التقنيات الحديثة في الإدارة الأكاديمية والحوكمة الذكية، ما يعزز الشفافية والكفاءة في إدارة الموارد (طاهر، 2021، ص. 140).

وتتميز جامعات الجيل الرابع بقدرتها على تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية، العدالة الاجتماعية، والحفاظ على البيئة من خلال تبني مشاريع بحثية موجهة نحو الطاقة المتجددة، الزراعة الذكية، والتحول الرقمي المستدام. إنها جامعات مستقبلية تسهم في بناء مجتمع معرفي قادر على المنافسة في الاقتصاد العالمي (منصوري، 2023، ص. 176).

المحور الثاني: التحول الرقمي في البيئة الجامعية

1. التحول الرقمي كمدخل لتحديث التعليم العالي

يشكل التحول الرقمي أحد أهم التوجهات الحديثة في تطوير التعليم العالي، إذ أصبح عنصرًا استراتيجيًا يحدد مدى قدرة الجامعات على التكيّف مع متغيرات الثورة الصناعية الرابعة. فالتحول الرقمي لا يقتصر على إدخال التكنولوجيا إلى القاعات الدراسية، بل يمثل تحولًا شاملًا في فلسفة التعليم والإدارة والبحث العلمي، حيث أصبحت التقنيات الحديثة مثل المنصات التعليمية التفاعلية والبيئات الافتراضية أدوات أساسية لإعادة تشكيل العملية التعليمية (بن عيسى، 2020، ص. 54).

ويهدف هذا التحول إلى الانتقال من نموذج التعليم التقليدي المعتمد على التلقين إلى نموذج التعلم الذكي القائم على المشاركة والتفاعل، ما يتيح للطلبة بناء معارفهم بأنفسهم وتطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي. كما يساهم في توسيع فرص التعلم مدى الحياة عبر التعلم الإلكتروني والمفتوح، وهو ما يعزز العدالة في الوصول إلى التعليم (صغير، 2021، ص. 89).

إن التحول الرقمي في الجامعات لا يمكن اعتباره خيارًا تقنيًا فحسب، بل هو استراتيجية مؤسسية متكاملة تهدف إلى تحسين جودة التعليم، تسريع عمليات الإدارة الأكاديمية، وتمكين اتخاذ القرار على أسس بيانات دقيقة. ويعدّ هذا التوجه بوابةً نحو بناء جامعات ذكية قادرة على المنافسة في عالم قائم على المعرفة والمعلومة (خلفي، 2022، ص. 133).

2. الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في خدمة التعليم والبحث العلمي

أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) والبيانات الضخمة (Big Data) عنصرين أساسيين في منظومة التعليم الجامعي المعاصر، حيث يمثلان أدوات فعّالة لتحسين الأداء الأكاديمي والإداري. ففي مجال التعليم، يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتطوير أنظمة تعليمية ذكية قادرة على تحليل أنماط تعلم الطلبة وتقديم محتوى مخصص يتناسب مع قدراتهم واحتياجاتهم الفردية، وهو ما يعزز جودة العملية التعليمية ويرفع من نجاعة المخرجات (بدوي، 2021، ص. 77).

أما في مجال البحث العلمي، فقد أحدثت البيانات الضخمة ثورة حقيقية في طرق جمع وتحليل المعلومات، إذ أصبح بإمكان الباحثين الوصول إلى كميات هائلة من البيانات وتحليلها بدقة عالية لاتخاذ قرارات علمية مبنية على الأدلة. كما أسهمت هذه التقنيات في تسريع نشر المعرفة وتبادلها عالميًا عبر منصات رقمية مفتوحة، مما يرسخ مفهوم البحث التعاوني المفتوح بين الجامعات (فارس، 2022، ص. 120).

ولا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على الجانب الأكاديمي فقط، بل يمتد ليشمل الإدارة الجامعية من خلال أنظمة ذكية للتخطيط والمتابعة والتقييم، ما يسهم في ترشيد الموارد وتعزيز الشفافية داخل المؤسسة الجامعية. ومع ذلك، يبقى التحدي الأكبر في ضمان أخلاقيات استخدام البيانات وحماية الخصوصية الرقمية (جواد، 2023، ص. 163).

3. التحديات التقنية والتنظيمية للتحول الرقمي في الجامعات

رغم المكاسب الكبيرة التي حققتها الجامعات في مسار التحول الرقمي، إلا أن هذا المسار يواجه تحديات تقنية وبشرية وتنظيمية تحد من فعاليته. فمن الناحية التقنية، تعاني العديد من الجامعات، خاصة في الدول النامية، من ضعف في البنى التحتية التكنولوجية، ونقص في شبكات الاتصال السريعة، وهو ما يؤثر سلبًا على جودة الخدمات الرقمية التعليمية والإدارية (مراد، 2020، ص. 98).

أما من الناحية البشرية، فإن محدودية الكفاءات المؤهلة في مجال التقنيات الحديثة تمثل عائقًا حقيقيًا أمام تنفيذ التحول الرقمي الشامل. إذ يحتاج هذا المسار إلى ثقافة رقمية مؤسساتية تتبناها كل مستويات الجامعة، من الأساتذة والإداريين إلى الطلبة، عبر التكوين المستمر والتدريب على استخدام الأدوات الذكية (برناوي، 2021، ص. 147).

كما تواجه الجامعات تحديات تنظيمية وتشريعية تتعلق بحوكمة البيانات، الأمن السيبراني، وحماية الخصوصية، وهي قضايا تستوجب وضع سياسات واضحة ومعايير وطنية لضمان الاستخدام الآمن والمسؤول للتكنولوجيا داخل الحرم الجامعي. إن تجاوز هذه العقبات يتطلب رؤية استراتيجية شاملة تربط بين التحول الرقمي والحوكمة الجامعية الرشيدة من أجل بناء جامعة ذكية قادرة على المنافسة عالميًا (كريم، 2022، ص. 172).

المحور الثالث: الجامعات الذكية والحوكمة الجامعية الرقمية

1. مفهوم الجامعة الذكية وأركانها الأساسية

أصبح مفهوم الجامعة الذكية من أبرز المفاهيم التي فرضها التحول الرقمي في منظومة التعليم العالي، إذ تمثل هذه الجامعات نموذجًا متكاملًا يقوم على دمج التكنولوجيا المتقدمة في جميع مكوناتها الأكاديمية والإدارية، بما يحقق بيئة تعليمية قائمة على الإبداع، المرونة، والتفاعل المستمر. فالجامعة الذكية ليست مجرد استخدام للأجهزة والبرامج الحديثة، بل هي منظومة فكرية وإدارية متكاملة تجعل

من التكنولوجيا محورًا رئيسيًا في التخطيط والتنفيذ والتقويم (سالم، 2020، ص. 63).

في هذا النموذج، تتحول العملية التعليمية من مجرد نقل للمعرفة إلى تفاعل حيوي بين الإنسان والآلة، حيث يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل احتياجات الطلبة وتخصيص مسارات تعلمهم، كما تستعمل تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز لإغناء التجارب التعليمية وتحفيز التفكير الإبداعي. وتوفر الجامعة الذكية نظامًا إداريًا مؤتمتًا يعتمد على البيانات الضخمة لتسيير الموارد البشرية والمالية والبيداغوجية بكفاءة وشفافية عالية (مرجان، 2021، ص. 97).

إنّ أركان الجامعة الذكية تقوم على ثلاث دعائم رئيسية: الأولى هي البنية التحتية الرقمية القوية التي تضمن الاتصال الآمن والسريع بين مختلف وحدات الجامعة، والثانية هي الكفاءات البشرية القادرة على توظيف التكنولوجيا في التدريس والبحث والإدارة، والثالثة هي الأنظمة الذكية التي تتيح اتخاذ قرارات مبنية على البيانات الدقيقة والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية. كما تعتمد الجامعة الذكية على نظام تقييم مستمر للأداء عبر مؤشرات رقمية تسمح بتحديد مواطن القوة والضعف في الزمن الحقيقي (جريدي، 2022، ص. 152).

تسعى هذه الجامعات إلى بناء بيئة تعليمية متجددة ومفتوحة على العالم، تُشجع الإبداع الفردي والجماعي، وتتيح التواصل الأكاديمي العالمي عبر المنصـات السحابية. ويمثل هذا النموذج نقلة نوعية في فلسفة التعليم، إذ يحوّل الطالب من متلقٍّ سلبي إلى عنصر نشط في إنتاج المعرفة، ويمنح الأستاذ دور الموجّه والمرشد بدل الملقّن، ما يعزز مبدأ التعليم المستمر والابتكار الذاتي.

2. التحول الرقمي في الحوكمة الجامعية: الإدارة، الشفافية، والكفاءة

يُعتبر التحول الرقمي في الحوكمة الجامعية أحد المحاور الجوهرية في بناء الجامعة الذكية، حيث يتجاوز فكرة استخدام التكنولوجيا في الإدارة إلى تبني نموذج حوكمي شامل قائم على مبادئ الشفافية والمساءلة والمشاركة في صنع القرار. فالتحول الرقمي يتيح للجامعات إعادة هندسة عملياتها الإدارية والأكاديمية من خلال أنظمة معلومات متكاملة تربط جميع المكونات التنظيمية وتتيح تبادل البيانات في الوقت الحقيقي (شيباني، 2021، ص. 88).

لقد أحدثت الرقمنة ثورة في طرق إدارة الجامعات، حيث أصبح من الممكن مراقبة الأداء الأكاديمي والإداري لحظة بلحظة عبر منصات رقمية تحليلية تُمكّن صانعي القرار من تقييم جودة البرامج التعليمية والبحثية بشكل موضوعي ودقيق. كما ساهمت الأنظمة الإلكترونية في تبسيط الإجراءات البيروقراطية التقليدية، مما وفر الوقت والجهد ورفع كفاءة الخدمة الجامعية. هذه الآليات الرقمية مكّنت

الإدارة الجامعية من الانتقال إلى نموذج الإدارة الاستراتيجية المبنية على البيانات، والذي يعتمد على مؤشرات كمية لقياس الأداء والتطوير المستمر (بن داود، 2022، ص. 118).

من جهة أخرى، أفرزت الحوكمة الرقمية ثقافة مؤسسية جديدة تقوم على الشفافية والمساءلة الرقمية، حيث يمكن تتبع العمليات الإدارية والتعليمية بشكل فوري ومعرفة مصادر القرار ومساراته، مما يحد من الفساد الإداري ويعزز الثقة داخل الجامعة. كما أتاحت هذه التحولات بناء قاعدة معرفية مركزية يمكن الرجوع إليها في وضع الخطط الاستراتيجية وتطوير السياسات الأكاديمية المستقبلية. ومع ذلك، فإن تطبيق هذا النموذج يتطلب وجود إرادة مؤسسية قوية، واستثمارًا مستمرًا في البنية التحتية الرقمية، وتكوينًا دائمًا للكفاءات البشرية حتى تظل الجامعة مواكبة للتطورات التكنولوجية (بوزيان، 2023، ص. 164).

إنّ التحول الرقمي في الحوكمة لا يهدف فقط إلى تحسين الأداء الإداري، بل إلى تأسيس ثقافة جديدة للقيادة الجامعية تعتمد على المشاركة والمرونة والتفاعل مع متغيرات البيئة الداخلية والخارجية، مما يضمن للجامعة مكانة تنافسية في المشهد الأكاديمي العالمي.

3. دور المنصات الرقمية في تعزيز المشاركة وصنع القرار الجامعي

أدى الاستخدام الواسع للمنصات الرقمية في السنوات الأخيرة إلى إحداث تحول جذري في آليات صنع القرار والمشاركة داخل المؤسسات الجامعية، إذ تحولت هذه المنصات إلى فضاءات تفاعلية مفتوحة تتيح لجميع الفاعلين الجامعيين — من أساتذة وطلبة وباحثين وإداريين — المساهمة في بلورة السياسات والقرارات الجامعية (زغيدي، 2020، ص. 107).

توفر المنصات الرقمية بيئة تواصلية تفاعلية تتجاوز الحدود المكانية والزمنية، حيث يمكن عبرها تبادل المعلومات والآراء والمقترحات حول القضايا الأكاديمية والإدارية بشكل فوري وشفاف. هذا التفاعل المستمر يسمح بتوسيع دائرة المشاركة في صنع القرار، ويجعل الجامعة أكثر ديمقراطية في تسيير شؤونها، إذ يتم إشراك مختلف الأطراف في عمليات التخطيط والتقييم والتقويم. كما تساعد هذه المنصات على بناء قاعدة بيانات ضخمة حول توجهات الطلبة واحتياجـاتهم الأكاديمية، مما يمكن الإدارة من اتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية (حكيم، 2021، ص. 135).

من الناحية الإدارية، أصبحت المنصات الرقمية أداة فعالة لتحقيق الرقابة التفاعلية ومتابعة تنفيذ القرارات، إذ تسمح بتتبع مراحل الإنجاز وتقييم الأداء بشكل آني، الأمر الذي يعزز مبادئ الشفافية والمساءلة. كما تتيح للطلبة والأستاذة الاطلاع على النتائج والتقارير والمؤشرات الأكاديمية بسهولة، مما يعمّق الثقة بين جميع

مكونات الجامعة. وتعتبر هذه الآلية خطوة مهمة نحو حوكمة تشاركية مفتوحة تجمع بين الإدارة الذكية والديمقراطية الرقمية في التعليم العالي (درار، 2022، ص. 190).

إضافة إلى ذلك، تفتح المنصات الرقمية المجال أمام الإبداع الجماعي والابتكار المؤسسي من خلال تمكين الطلبة والأساتذة من طرح أفكارهم ومشاريعهم عبر المنتديات والمنصات التعاونية، مما يحول الجامعة إلى منظومة متكاملة لتوليد الأفكار والحلول. وهكذا تصبح المنصات الرقمية ركيزة أساسية في بناء جامعة تشاركية ذكية تعتمد على التفاعل، الانفتاح، والمواطنة الرقمية الأكاديمية، وهو ما يجسد جوهر التحول نحو جامعات الجيل الرابع في أبهى صوره.

المحور الرابع: الابتكار والريادة في منظومة التعليم العالي

1. مفهوم الابتكار في التعليم العالي وأبعاده المؤسسية

يُعدّ الابتكار في التعليم العالي حجر الزاوية في بناء جامعات قادرة على التفاعل مع متغيرات العصر الرقمي ومقتضيات اقتصاد المعرفة، إذ لم يعد التعليم الجامعي مقتصرًا على نقل المعرفة، بل أصبح معنيًا بإنتاجها وتوظيفها لخدمة التنمية المستدامة والمجتمع. فالابتكار هنا لا يعني مجرد استخدام أدوات حديثة، بل هو عملية مؤسسية شاملة تستهدف تطوير الهياكل الأكاديمية، المناهج، والآليات الإدارية بما يحقق أداءً أكثر كفاءة ومرونة (صغير، 2020، ص. 71).

في هذا الإطار، ينطوي الابتكار الجامعي على أبعاد متعددة، أبرزها البعد التنظيمي الذي يُعنى بإعادة هيكلة الإدارات لتصبح أكثر استجابة وسرعة في اتخاذ القرار، والبعد البيداغوجي الذي يتمثل في تبني أساليب تعليم تفاعلية قائمة على حل المشكلات، والتعلم القائم على المشاريع، والبعد التكنولوجي الذي يشمل إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي والتحليلات الرقمية في المنظومة التعليمية (قاسمي، 2021، ص. 94).

كما يُعتبر الابتكار الثقافي أحد الركائز الأساسية لهذا المفهوم، إذ يتطلب تغييرًا في الثقافة المؤسسية نحو الانفتاح على التجريب والمخاطرة المحسوبة وتشجيع

المبادرات الفردية والجماعية. ومن هنا تصبح الجامعة مؤسسة منتجة للمعرفة ومُوجّهة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، لا مجرد ناقل تقليدي لها. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أنّ الابتكار المؤسسي يسهم في تعزيز مكانة الجامعة في التصنيفات العالمية ورفع قدرتها التنافسية على المستويين الوطني والدولي (مدني، 2022، ص. 138).

إنّ الابتكار في التعليم العالي لا يتحقق إلا بتوافر بيئة داعمة تقوم على سياسات تحفيزية وتمويل مستدام للبحث والتطوير، إضافة إلى تبني نموذج قيادة أكاديمية يحتضن الإبداع ويشجع التعاون بين مختلف الفاعلين داخل الجامعة وخارجها. وعليه، يصبح الابتكار خيارًا استراتيجيًا لا مفر منه في مواجهة التحولات العالمية والتحديات الاقتصادية المتسارعة.

2. الجامعة الريادية كمحرك للتنمية الاقتصادية والاجتماعية

تُعدّ الجامعة الريادية أحد أهم تجليات التحول نحو جامعات الجيل الرابع، حيث تتجاوز وظيفتها التقليدية المتمثلة في التعليم والبحث العلمي لتصبح فاعلًا اقتصاديًا واجتماعيًا رئيسيًا في محيطها. فالريادة الجامعية تقوم على تطوير العقلية المقاولاتية لدى الطلبة والأساتذة، وتحويل الأفكار والمشروعات البحثية إلى منتجات وخدمات ذات قيمة مضافة في السوق المحلي والدولي (يوسفي، 2020، ص. 112).

تسعى الجامعة الريادية إلى بناء نظام بيئي متكامل يشجع على الابتكار وريادة الأعمال، من خلال إنشاء حاضنات أعمال ومراكز ابتكار ومكاتب لنقل التكنولوجيا، إضافة إلى شراكات استراتيجية مع المؤسسات الاقتصادية والقطاع الصناعي. هذا التكامل بين الجامعة والبيئة الإنتاجية يخلق ديناميكية تنموية مستدامة قادرة على توفير فرص عمل جديدة ودعم الاقتصاد الوطني بمخرجات علمية تطبيقية (بوشريط، 2021، ص. 160).

كما تلعب الجامعة الريادية دورًا بارزًا في تجسير الفجوة بين المعرفة والسوق عبر مواءمة البرامج التعليمية مع احتياجات سوق العمل، وتطوير مهارات الطلبة في الابتكار وحل المشكلات واتخاذ القرار، ما يجعلهم أكثر قدرة على التكيف مع التحولات الاقتصادية والتكنولوجية. وبذلك تتحول الجامعة من مؤسسة مغلقة إلى فضاء مفتوح للإبداع والتجريب والتفاعل مع المجتمع (عابد، 2022، ص. 183).

ولا يمكن أن تزدهر الريادة الجامعية دون دعم حكومي وتشريعي قوي يضمن حرية المبادرة الأكاديمية والبحثية، ويشجع الاستثمار في المعرفة. فكل جامعة ريادية

تحتاج إلى سياسات تحفيزية وتمويل مرن يتيح لها تحويل مخرجات البحث إلى مشاريع اقتصادية ذات أثر ملموس. ومع تصاعد التحديات العالمية، أصبحت الريادة الجامعية تمثل محركًا رئيسيًا للتنافسية الاقتصادية والإنتاج المعرفي في القرن الحادي والعشرين.

3. الابتكار والريادة كدعامة للتنمية المستدامة واقتصاد المعرفة

تُعتبر العلاقة بين الابتكار الجامعي والتنمية المستدامة علاقة تكاملية، إذ يشكل الابتكار الأكاديمي المحرّك الأساسي لتحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية على المدى الطويل. فالجامعات المبتكرة تساهم من خلال البحـث التطبيقي والتعليم الريادي في تحقيق التحول نحو اقتصاد قائم على المعرفة، يعتمد على الإبداع كعامل إنتاج رئيسي إلى جانب رأس المال والعمل (رحماني، 2021، ص. 145).

ومن هذا المنطلق، تلعب الجامعات دورًا أساسيًا في دعم التحول نحو التنمية المستدامة عبر إعداد جيل من الخريجين القادرين على التفكير النقدي والإبداعي، والذين يسهمون في إيجاد حلول للمشكلات البيئية والاقتصادية والاجتماعية. كما تتيح الشراكات بين الجامعات وقطاع الأعمال تبادل الخبرات ونقل التكنولوجيا بما يعزز الابتكار الإنتاجي في المجتمع. إنّ كل مشروع بحثي جامعي ناجح ينعكس بشكل مباشر على تحسين نوعية الحياة، من خلال تطوير التقنيات الخضراء والطاقة المتجددة والأنظمة البيئية الذكية (بدوي، 2022، ص. 192).

أما في سياق اقتصاد المعرفة، فإن الجامعة المبتكرة تمثل ركيزة أساسية في إنتاج رأس المال المعرفي ونقله واستثماره، إذ تعمل على تطوير القدرات البشرية وتمكينها من استخدام المعرفة في خلق الثروة. وتؤكد التجارب العالمية أنّ الدول التي تمتلك منظومات جامعية ريادية ومبتكرة هي الأكثر قدرة على المنافسة الاقتصادية، لأنها تستثمر في الإبداع العلمي والتكنولوجي كمورد استراتيجي للتنمية (فارس، 2023، ص. 204).

وعليه، فإن الابتكار والريادة في منظومة التعليم العالي لا يمثلان رفاهًا فكريًا، بل هما ضرورة تنموية واستراتيجية وطنية، تضمن استدامة النمو وتكامل الاقتصاد المعرفي مع الأهداف البيئية والاجتماعية للمجتمع المعاصر.

المحور الخامس: الشراكات الدولية والتحول العالمي في الجامعات الذكية

1. التحول العالمي نحو التعليم الذكي والمعرفة الرقمية

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحولًا جذريًا نحو أنظمة التعليم الذكية والمعرفة الرقمية، مدفوعًا بالثورة الصناعية الرابعة التي أعادت تشكيل المفاهيم التقليدية للتعليم الجامعي. فقد أصبحت الجامعات جزءًا من منظومة عالمية مترابطة تعتمد على البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية لتحسين جودة التعليم والبحث العلمي (جمعة، 2020، ص. 82).

هذا التحول لا يقتصر على دمج التكنولوجيا في القاعات الدراسية، بل يمتد ليشمل إعادة هندسة كاملة لطرق التعلم والإدارة والتقييم، حيث تُستخدم المنصات الذكية لتخصيص المسارات التعليمية وفق قدرات الطلبة واهتماماتهم. كما تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تتبع الأداء الأكاديمي وتقديم تغذية راجعة فورية، ما يجعل العملية التعليمية أكثر ديناميكية واستجابة للتغيرات (صديق، 2021، ص. 131).

وعلى المستوى المؤسسي، تسعى الجامعات في مختلف أنحاء العالم إلى بناء منصات رقمية تكاملية تسهّل التعاون الدولي في البحث والتعليم، بما يعزز إنتاج المعرفة المشتركة ويكسر الحدود الجغرافية بين المؤسسات الأكاديمية. كما أصبح التحول نحو التعليم الذكي شرطًا أساسيًا للارتقاء في التصنيفات الجامعية العالمية، لما يوفره من كفاءة وجودة واستدامة في الأداء الأكاديمي (رزوق، 2022، ص. 174).

إنّ هذا التوجه العالمي يعكس انتقال التعليم العالي من نموذج تقليدي مغلق إلى نموذج تعاوني ومفتوح قائم على المشاركة الرقمية، حيث تصبح المعلومة متاحة في كل زمان ومكان، مما يعزز العدالة التعليمية ويتيح فرص التعلم مدى الحياة.

2. الشراكات الدولية كآلية لتعزيز الابتكار الجامعي وتبادل المعرفة

تُعدّ الشراكات الدولية بين الجامعات أحد أبرز المحركات الداعمة للتحول نحو جامعات الجيل الرابع، إذ تتيح تبادل الخبرات ونقل التكنولوجيا وتطوير المشاريع البحثية المشتركة. هذه الشراكات أصبحت اليوم أداة استراتيجية لرفع جودة التعليم العالي من خلال تبادل الكفاءات، والبرامج المشتركة، والمختبرات البحثية المتعددة الجنسيات (ناصري، 2021، ص. 99).

تسهم هذه الشراكات في دعم الابتكار الجامعي عبر تمكين الجامعات من الوصول إلى موارد علمية وتقنية متقدمة، إضافة إلى تطوير مناهج تعليمية قائمة على المقارنة الدولية والتكامل المعرفي. كما تسمح الاتفاقيات الثنائية والمتعددة الأطراف بتسهيل حركة الطلبة والباحثين، مما يعزز التنوع الثقافي والمعرفي داخل المؤسسات الجامعية (جعفري، 2022، ص. 153).

تعتبر المنظمات العالمية مثل اليونسكو والاتحاد الأوروبي والبنك الدولي من أبرز الداعمين لهذه التحالفات الأكاديمية، لما لها من دور في تمويل المشاريع البحثية وتوفير أطر للتعاون العابر للحدود. كما تسهم الجامعات التي تنخرط في شراكات دولية فعالة في تطوير قدراتها التنافسية عالميًا من خلال تبني المعايير الدولية في الجودة والحوكمة والبحث العلمي (مهيري، 2023، ص. 207).

إنّ تعزيز الشراكات الدولية لم يعد خيارًا ثانويًا بل أصبح ضرورة لتطوير التعليم العالي في ظل العولمة الرقمية، إذ تُكسب الجامعات بعدًا عالميًا وتُسهم في تدويل المعرفة والبحث بما يخدم التنمية الشاملة.

3. تحديات التحول العالمي نحو الجامعات الذكية وآفاق المستقبل

رغم الفرص الكبيرة التي يتيحها التحول العالمي نحو الجامعات الذكية، إلا أنّ الطريق ما زال محفوفًا بعدد من التحديات المعقدة التي تواجه المؤسسات الأكاديمية، خاصة في الدول النامية. من أبرز هذه التحديات الفجوة الرقمية وضعف البنية التحتية التقنية، حيث لا تزال العديد من الجامعات تفتقر إلى الإمكانيات اللازمة لتبني أنظمة رقمية متكاملة (عبدون، 2021، ص. 186).

إضافة إلى ذلك، هناك تحديات مرتبطة بالحوكمة والأمن السيبراني، إذ تطرح التحولات الرقمية قضايا حساسة تتعلق بحماية البيانات الشخصية وضمان الشفافية في استخدام الذكاء الاصطناعي في التقييم وصنع القرار. كما تعاني بعض الجامعات من مقاومة التغيير على المستوى البشري والإداري، بسبب ضعف ثقافة التحول الرقمي وغياب الكفاءات المؤهلة (بوخريس، 2022، ص. 209).

غير أنّ المستقبل يُبشّر بآفاق واسعة، خاصة مع تطور الذكاء الاصطناعي التوليدي، والبلوك تشين، والحوسبة السحابية، التي ستجعل الجامعات أكثر ذكاءً وانفتاحًا على العالم. ومن المتوقع أن تتجه الجامعات خلال السنوات القادمة إلى تبني نماذج هجينة تجمع بين التعليم الحضوري والافتراضي، بما يعزز المرونة ويتيح فرص تعلم مخصصة لكل طالب وفق قدراته واهتماماته (حمادي، 2023، ص. 245).

وعليه، فإنّ نجاح التحول العالمي نحو الجامعات الذكية يتوقف على قدرة الأنظمة التعليمية على التكيّف، وتبنّي سياسات رقمية مرنة، واستثمار رأس المال البشري في الابتكار. فمستقبل التعليم العالي سيتحدد بمدى استعداد الجامعات للانتقال

من مرحلة الرقمنة التقنية إلى مرحلة الذكاء المؤسسي المتكامل الذي يربط بين المعرفة والتكنولوجيا والتنمية الإنسانية.

خاتمة

إنّ التحول نحو جامعات الجيل الرابع يمثل اليوم ضرورة استراتيجية تفرضها التحولات العميقة التي يشهدها العالم في ظل الثورة الرقميـة والمعرفيـة المتسارعة، إذ لم يعد التعليم العالي مجرد فضاء لتلقين المعارف، بل أصبح منظومة متكاملة لإنتاج المعرفة وتوظيفها في خدمة التنمية المستدامة واقتصاد المعرفة. فالجامعة الحديثة مطالبة بأن تكون أكثر انفتاحًا على بيئتها، وأكثر قدرة على مواكبة التحولات التكنولوجية، خاصة في ظل انتشار الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة التي أحدثت ثورة في أساليب التعليم والبحث والإدارة. كما أن

الجامعات الذكية باتت تشكل ركيزة أساسية للحوكمة الرقمية، حيث تسهم في ترسيخ الشفافية والمساءلة ورفع كفاءة الأداء الأكاديمي والإداري. ويأتي الابتكار والريادة في صلب فلسفة جامعات الجيل الرابع باعتبارهما محركين أساسيين للتطور المؤسسي والإنتاج المعرفي، فهما اللذان يحولان الأفكار إلى مشاريع وحلول عملية تسهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ومن هذا المنطلق، فإن بناء منظومة جامعية ذكية ومبتكرة يتطلب إرادة سياسية قوية، واستثمارًا مستدامًا في البنية التحتية الرقمية، وتكوينًا متقدمًا للموارد البشرية القادرة على قيادة التغيير. كما تمثل الشراكات الدولية والتعاون الأكاديمي العابر للحدود أحد أهم عوامل نجاح هذا التحول، لما توفره من فرص لتبادل الخبرات والمعارف وتدويل التعليم والبحث العلمي. وفي ضوء هذه المعطيات، يمكن القول إن مستقبل الجامعات سيتحدد بقدرتها على الاندماج في عصر الذكاء الصناعي والابتكار المفتوح، وبمستوى استعدادها للتحول إلى مؤسسات معرفية رائدة قادرة على الإسهام الفعلي في بناء مجتمع المعرفة وتحقيق التنمية الشاملة.

قائمة المصادر والمراجع

1. حسن عبد القادر، الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في التعليم الجامعي، جامعة القاهرة، مصر، 2021، ص. 45.

2. بونيسكو دان (Bunescu Dan)، Digital Transformation and the FourthGenerationUniversities، جامعة بوخارست، رومانيا، 2020، ص. 62.

3. عبد الرحمن محمد، الابتكار المفتوح في البيئة الجامعية ودوره في تطوير التعليم العالي، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2022، ص. 77.

4. كووزما ليندا (Kozma Linda)، TechnologicalReadiness and Cultural Change in FourthGenerationUniversities، جامعة هلسنكي، فنلندا، 2019 ، ص. 53.

5. سامي الطاهر، الحوكمة الرقمية في الجامعات العربية: نحو نموذج جامعات الجيل الرابع، جامعة تونس المنار، تونس، 2023، ص. 88.

6. طه يوسف، التحول الرقمي في التعليم العالي: مقاربة تحليلية، دار الفكر الجامعي، مصر، 2020، ص. 34.

7. بن داود مراد، الجامعات الذكية في ظل الثورة الصناعية الرابعة، جامعة وهران 2، الجزائر، 2021، ص. 59.

8. عبد الصمد كريم، إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي، دار النشر الجامعي، المغرب، 2022، ص. 41.

9. فتحي رامي، اقتصاد المعرفة ودور الجامعات في التنمية المستدامة، جامعة سطيف، الجزائر، 2019، ص. 70.

10. محمد العبد، الحوكمة الذكية والتحول المؤسسي في الجامعات الحديثة، جامعة اليرموك، الأردن، 2021، ص. 63.

11. خديجة زروقي، البيانات الضخمة في تطوير التعليم الجامعي والبحث العلمي، جامعة بسكرة، الجزائر، 2022، ص. 56.

12. ناصر حمد، الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم العالي، دار المعرفة، السعودية، 2023، ص. 47.

13. نعيمة بوشامة، الابتكار المفتوح كمدخل لتطوير الحوكمة الجامعية، جامعة باتنة 1، الجزائر، 2021، ص. 74.

14. يوسف عبد الجليل، التعليم الذكي والتحول نحو جامعات الجيل الرابع، جامعة الخرطوم، السودان، 2020، ص. 58.

15. جون بيتر (John Peter)، Artificial Intelligence in Higher Education Governance، جامعة أكسفورد، المملكة المتحدة، 2018، ص. 66.