أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في الابتكار التقويمي لدى أساتذة التعليم العالي بالمغرب

Impact of Artificial Intelligence on Assessment Innovation Among Higher Education Professors in Morocco

د. بربزي عبد الله: المدرسة العليا للأساتذة، جامعة مولاي إسماعيل، مكناس، المغرب

د. عبد المولى عبد الحي: المدرسة العليا للأساتذة، جامعة مولاي إسماعيل، مكناس، المغرب.

Dr. Abdellah Barebzi: Ecole Normale Supérieure, Moulay Ismail University, Meknes, Morocco.

Email: a.barebzi@umi.ac.ma

Mr. Abdelhai Abdelmoula: Ecole Normale Supérieure, Moulay Ismail University, Meknes, Morocco.

DOI :https://doi.org/10.56989/benkj.v4i9.1229

الملخص:

تروم هذه الدراسة استكشاف أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في الابتكار التقويمي لدى أساتذة التعليم العالي بالمغرب، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي. اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مقاربة مختلطة لتقديم صورة أكثر شمولية للموضوع تجمع بين المعطيات الكمية والكيفية، وتكونت عينة الدراسة من الأستاذات والأساتذة الجامعيين من مختلف الجامعات المغربية. خلصت نتائج الدراسة إلى تأكيد وجود علاقة قوية جدًا وذات دلالة إحصائية بين كل من استخدام المبحوثين للذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي، ما يعني أن كل زيادة في استخدام المبحوثين الذكاء الاصطناعي تزيد من مستوى الابتكار التقويمي لديهم.

الكلمات المفتاحية: الابتكار التقويمي، الذكاء الاصطناعي، التعليم العالي، التقويم.

Abstract:

This study aims to explore the impact of artificial intelligence (AI) usage on assessment innovation among higher education professors in Morocco by investigating the relationship between AI usage and assessment innovation. We employed a descriptive-analytical methodology using a mixed approach to provide a more comprehensive understanding of the topic, combining both quantitative and qualitative data. The study sample consisted of university professors from various Moroccan universities. The findings of the study confirmed a very strong and statistically significant relationship between the participants' use of AI and assessment innovation, indicating that an increase in AI usage leads to a higher level of assessment innovation among the respondents.

Keywords: assessment innovation; artificial intelligence; higher education; assessment.

الإطار المنهجي للدراسة:

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تطورات سريعة في المجال التكنولوجي في ظل الثورة الصناعية الرابعة، وبشكل خاص في مجال الذكاء الاصطناعي، الذي "تتنوع تطبيقاته من تحسين أنظمة إدارة البيانات إلى تطوير حلول مبتكرة في مجالات مثل الرعاية الصحية، التعليم، والنقل" (الخالدي، محمد، و جراد، 2024)، إذ يعتبر كأحد أبرز الابتكارات التي تمتلك القدرة على إحداث ثورة في مختلف المجالات، وقد يؤدي استخدامه إلى زيادة هائلة في الإنتاجية والمساعدة في معالجة الإشكالات المعقدة وتجاوز صعوبات الحياة اليومية، وتحسين مستوى الخدمات الأساسية في مجالات الصحة والحماية الاجتماعية والتعليم.

ويُمكن لاستثمار الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم أن يسهم في تقديم حلول مبتكرة للتحديات الحقيقية التي باتت اليوم تواجه الأنظمة التعليمية في العالم، كما يمكن أن "يضيف توظيف تطبيقاته المختلفة في التعليم بيئة تعليمية جاذبة، ويدعم كلًا من المعلم والمتعلم" (العبيدانية و الشنفري، 2024)، حيث "يجري اليوم بالفعل النهوض بالتعليم بعمق من قبل الذكاء الاصطناعي، فأدوات التعليم لن تكون هي نفسها قريبًا. فمن الآن فصاعدًا، يقف اكتساب المهارات الرقمية في صميم جميع برامجنا التعليمية" (أزولاي، 2024).

وقد أدرك المغرب أهمية هذه التطورات موازاة مع التحديات الناشئة، حيث أولى اهتمامًا كبيرًا بالذكاء الاصطناعي، وأصبح ضمن أولويات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، لاسيما بعد صدور عديد التوصيات التي دعت إلى إدماجه في التعليم؛ كتوصيات المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي (2024، ص 102)، وتوصيات المجلس الاجتماعي والاقتصادي والبيئي (2021، ص24)، من أجل تطوير الأبحاث والاستفادة من إمكاناته الواعدة، "للمساعدة في القيام بالأشغال المتكررة ذات الطبيعة البيداغوجية أو الإدارية المحضة، التي يتعين إنجازها في وقت محدد، فضلا عن المساهمة في تحسين البرامج التعليمية" (المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، كلمة السيد رئيس المجلس في افتتاح الندوة الدولية في موضوع: الذكاء الاصطناعي: رافعة من أجل تحويل التربية والتكوين والبحث العلمي، 2024)، وهذا يتطلب منا التفكير في الحلول، مع مراعاة الأسس والمبادئ والمكتسبات، وجعل الجامعة في مستوى تطلعات البلاد الاقتصادية والسياسية والثقافية والاجتماعية.

لا يجب أن يقتصر تجديد النموذج البيداغوجي الذي يعتبر العمود الفقاري لمنظومة التربية والتكوين على الابتكار فقط في طرق التدريس، بل أن يكون هذا الأخير مفهوما "هوليستيا " يجمع

بين المتعلم، والفاعل التربوي، والمنهاج، والحكامة، والقيادة التربوية، والبيئات المرتبطة بالمؤسسات التعليمية والجامعية والتكوينية وآليات التقويم والتقييم، كما أن الابتكار في التعليم ليس مرادفًا لإدخال التكنولوجيا الرقمية فقط، بل إنه يجب أن يشمل التطبيق الذكي للتكنولوجيا بطريقة تستغل إمكاناتها لتحسين ممارسات التعليم والتعلم (Organisation for Economic Co-operation and Develop, 2016, p. 32). فهو بذلك "عملية تغيير تطوعية وإبداعية تقترح حلولًا أصلية تلبي احتياجات أصحاب المصلحة، وتتصدى للتحديات المحددة، خاصة عند ربطها بسياق إنتاجه" (المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب، 2021، ص5).

وباعتبار التقويم جزءًا أساسيًا من النموذج البيداغوجي، ولحظة بيداغوجية لا تُختبر فيها قدرات ومهارات وكفايات المتعلمين فحسب، بل يتعدى ذلك ليجعل المنظومات التربوية نفسها موضوعا للمساءلة واختبار الفعالية والجدوى أمام نتائج التقويم (لعماري، 2015، صفحة 51)، فقد دعت الرؤية الاستراتيجية للإصلاح 2015-2030 إلى إصلاح شامل لنظام التقويم والامتحانات على نحو يكفل تكافؤ الفرص بين المتعلمين (المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، الرؤية الاستراتيجية للإصلاح 2015-2030، ص35). كما أن القانون الإطار 51.17 دعا بشكل صريح المؤسسات الحكومية المعنية إلى "العمل على تجديد وتطوير أدوات وأساليب وطرق التقويم المعتمدة، بما يجعل نظام التقويم عاكسا، بصورة صادقة للمؤهلات والكفايات التي يتوفر عليها المتعلم، ويمكن من قياس مكتسباته التعليمية" (القانون الإطار 51-17، 2019، ص20) لاسيما بعد استفحال ظاهرة الغش بالجامعة، التي أصبحت تشكل جزءا من الممارسات الطلابية، رغم التدابر والمبادرات المتخذة للحد منها (المجلس الإعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، 2018). حيث "أفاد 16,9% من الطلبة بأنهم يلاحظون هذه الظاهرة مرارا وتكرارا في الجامعة، كما أقر بمعاينتها أكثر من نصفهم (56,6%)" (المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، الطلبة والحياة الجامعية، 2020، ص47).

1. مشكلة الدراسة:

تأتي هذه الدراسة في سياق المد الذي يشهده العالم اليوم للذكاء الاصطناعي على جميع المستويات، (أتمتة المهام، والتخطيط، وتحليل البيانات الضخمة، وتخصيص التعلم، وصناعة المحتوى التعليمي...) والتحديات والمشاكل التي تواجهها منظومة التربية والتكوين في المغرب، وكذا الحاجة الملحة إلى التجديد والابتكار لتلبية حاجات متعلم اليوم وتكوين مواطنات ومواطني الغد بشكل عام، ولعل أبرز هذه التحديات والمشاكل التي تواجه التعليم العالي بالمغرب وتتطلب منا تفكيرا إبداعيا لابتكار حلول لها، تتمثل في أساليب التقويم المعتمدة حاليا، التي تستنزف موارد بشرية ومادية مهمة، وجهدا جهيدا من طرف المدرس والمتعلم والمؤسسة، وأصبحت تشكل عبئا

ثقيلا على الجميع (إعدادا وحراسة وتصحيحا، ولوجيستيكا..)، جعلها تحيد عن غاياتها البيداغوجية، ولم تعد تحقق الهدف منها، فعوض أن تنمي في المتعلم الحس النقدي، وتفعيل الذكاء، وتشجيع الابتكار والإبداع لديه، أصبحت تسهم في استفحال ظاهرة الغش بشتى أنواعها، لاعتمادها بالأساس على الذاكرة والحفظ وإعادة تدوير المادة المعرفية التي تم التكوين فيها (بربزي، 2024).

نظرا لهذه المشكلة ومن أجل إصلاح منظومة التربية والتكوين للاستجابة إلى مطالب المغاربة الملحة في تعليم جيد لأبنائهم، كما دعا لذلك الخطاب الملكي بمناسبة ذكرى ثورة الملك والشعب سنة 2012 إلى التغيير والتجديد: "... إنما المطلوب هو التغيير الذي يمس نسق التكوين وأهدافه. وذلك بإضفاء دلالات جديدة على عمل المدرس لقيامه برسالته النبيلة، فضلا عن تحويل المدرسة من فضاء يعتمد المنطق القائم أساسا على شحن الذاكرة ومراكمة المعارف، إلى منطق يتوخى صقل الحس النقدي، وتفعيل الذكاء، للانخراط في مجتمع المعرفة والتواصل ..." وهو الأمر الذي جعلنا نختار هذا الموضوع لنحاول استكشاف ما يمكن أن يقدمه الذكاء الاصطناعي في مجال الابتكار التقويمي لدى أساتذة التعليم العالي، لاسيما أن استخدامه في الوسط الجامعي سواء من طرف المدرسين أم المتعلمين أصبح شائعا، فهناك أكثر من "67٪ من الأساتذة في التعليم العالي استخدموا أدوات تعتمد على الذكاء الاصطناعي سواء في البحث أو التدريس، و85% من الطلبة يستخدمون تطبيق" ChatGPT" كأداة للذكاء الاصطناعي، وأن (91٪) من المدرسين يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي قد أسهم في تجويد أنشطتهم البحثية بدرجات متفاوتة،" (Moukhliss, Lahyani, & Diab, 2024). كما أشارت دراسات أخرى إلى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية وتحليل بيانات التقويم (وفروخ، 2024)، وتصميم الاختبارات وتقديم تعلم شخصي (J. Coetzee, 2023). تظل الدراستان مهمتان لتعميق البحث لاستكشاف تأثيرات وتحديات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وخاصة في مجال الابتكار التقويمي بالجامعات المغربية.

بالرغم من وجود دراسات تناولت تأثير الذكاء الاصطناعي في سياق التعليم العالي بالمغرب، فإن هناك نقصا من حيث الأبحاث التي تركز بشكل عام على الابتكار التقويمي بالجامعات المغربية. تهدف هذه الدراسة إلى معالجة هذه الفجوة من خلال استكشاف استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والتحديات والفرص المتعلقة بتطبيقه في هذا المجال.

2. سؤال الدراسة:

- ما مدى وجود علاقة ارتباطية ودالة إحصائيا بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي لدى أساتذة التعليم العالي بالمغرب؟

3. فرضية الدراسة:

- توجد علاقة ارتباطية وذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي لدى أساتذة التعليم العالي.

4. هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في الابتكار التقويمي لدى أساتذة التعليم العالي بالمغرب، للمساهمة في تحسين تجاوز المشاكل التي يطرحها التقويم على مستوى التعليم الجامعي بالمغرب وتجاوز التحديات والمشاكل الحالية في هذا المجال.

5. الأهمية العلمية:

تسهم هذه الدراسة في إغناء المعرفة العلمية حول استخدامات الذكاء الاصطناعي في التقويم في التعليم العالي بالمغرب، وستوفر للباحثين والممارسين ولصناع القرار في الجامعة المغربية، ولواضعي البرامج التكوينية، نتائج علمية في هذا المجال لاستثمارها في استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال لتعزيز الابتكار في التقويم، من أجل المساهمة في تجاوز المشاكل التي يعرفها التعليم العالي بالمغرب في هذا المجال.

6. الأهمية الاجتماعية:

باعتبار "التعليم هو المفتاح الذي سيسمح بتحقيق العديد من أهداف التنمية المستدامة الأخرى، فالحصول على تعليم جيد، يمكن الناس من الخروج من دائرة الفقر" (منظمة الأمم المتحدة، 2024). فإن كل دراسة في هذا المجال ستعود بلا شك بالنفع على المجتمع، لاسيما أن هذه الدراسة تستهدف قطاعا هاما –التعليم العالي– الذي له تأثير كبير في مستقبل فئات اجتماعية كبيرة وفي مستقبل البلاد، الذي يضم حوالي 1218687 طالبة وطالب و21624 أستاذة وأستاذ (وزراة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، 2023)، ناهيك أن التعليم العالي يعد محور تقدم المجتمعات، وركيزة أساسية لأي نهضة وتقدم. وكذلك باعتبار التقويم ليس أداة لتقويم المتعلم واختبار قدراته ومهاراته وكفاياته فقط، بل يتجاوز ذلك إلى تقويم واختبار المنظومة ككل. فهي بذلك لحظة فارقة في مستقبل المتعلم وتتويجا لمجهوداته إذا ما تمت على الوجه الصحيح. وقد تسهم في تدمير مستقبله إلى ما تمت عكس ذلك.

7. منهج الدراسة:

اعتمدنا في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من أجل تحقيق أهدافها، من خلال مقاربة مختلطة تجمع بين المعطيات الكيفية والكمية لتقديم صورة شاملة، ونراه يتناسب مع طبيعة

الدراسة وموضوعها، والحاجة الماسة إلى الاستعانة بالمعطيات الكمية والكيفية، التي استقيناها باستخدام الأداتين المعتمدتين لبلوغ أهداف الدراسة.

8. أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على أداتين أساسيتين، من أجل جمع المعطيات من الميدان، وهما:

أ. أداة الاستبيان:

قمنا بتصميم هذا الاستبيان بناء على مجموعة من الدراسات السابقة لها علاقة بموضوع الدراسة، ويتكون من أسئلة مغلقة وأسئلة مفتوحة من أجل الوصول إلى المعلومات اللازمة للدراسة وفقا للمراحل الآتية:

- مراجعة الأدب النظري الذي يؤطر استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي، من خلال تحديد مفاهيمه وأنواعه وأبعاده، وفرصه وتحدياته، والتأثير الناتج عنه.
- مراجعة الأدبيات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة سواء الدراسات الوطنية أو الأجنبية.

ب. أداة المقابلة:

قمنا بإعداد أداة المقابلة في سياق هذا الدراسة من أجل استكشاف تجارب الأساتذة الجامعيين، وآرائهم حول الموضوع، بهدف جمع بيانات كيفية تعزز فهمنا لكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي في الابتكار التقويمي لدى المبحوثين، وارتكزنا في بنائها على مراجعة بعض الأدبيات في الموضوع، وهذا ساعدنا في صياغة الأسئلة التي تعالج الثغرات الموجودة، تم اختيار نوع المقابلة نصف الموجهة، التي تمت بطريقة مفتوحة لتعزيز النقاش وتوفير فرص للمشاركين للتعبير عن تجاربهم وآرائهم بتفصيل، وأجرينا خمس مقابلات مع أساتذة جامعيين من تخصصات مختلفة.

ت. المعالجة الإحصائية:

- **التحليل الكمي:**

للقيام بالمعالجة والتحليل الإحصائي للتحقق من فرضية الدراسة إحصائيا، انطلاقا من سؤال وفرضية وهدف ومتغيرات الدراسة، قمنا باستعمال برنامج (SPSS) وذلك بالاعتماد على:

- استعمال النسب المئوية والتكرارات.
- معامل بيرسون لعينة واحدة لدراسة العلاقة بين متغيرين.
- تم تحديد مستوى الخطأ في: $\alpha=0.05$.

- **التحليل الكيفي:**

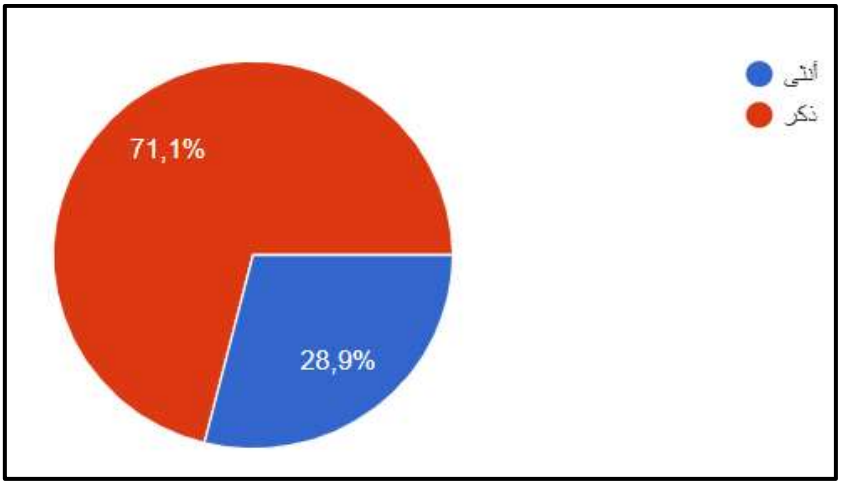
قمنا بتحليل البيانات الكيفية المستخرجة من المقابلات لتحديد الموضوعات الرئيسة، لاستخدامها في تفسير النتائج.

9. عينة الدراسة:

تتكون من 3 آلاف أستاذة وأستاذا جامعيا من مختلف الجامعات المغربية العمومية والخاصة، ومن كليات ومعاهد ومدارس عليا، ممن أرسل إليهم الاستبيان بشكل عشوائي من مجتمع الدراسة، وتوصلنا بتسعين (90) ردا على الاستبيان كلها صالحة للتحليل، وتتوزع هذه العينة وفقا للمعايير الآتية:

أ. التوزيع حسب الجنس:

شكل رقم 1 التوزيع حسب جنس العينة

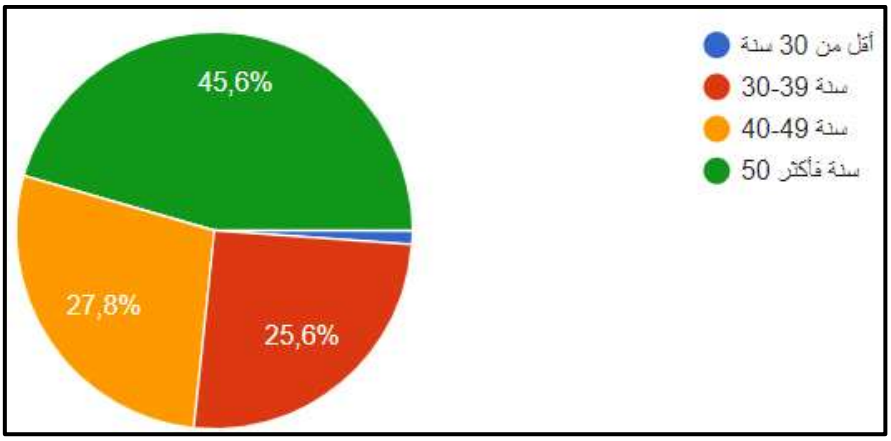


المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

يبين شكل رقم 1 التوزيع حسب الجنس للعينة، حيث شكلت نسبة الأساتذة الذكور 71.1%، بينما شكلت نسبة الإناث % 28.9، وهذا يتوافق إلى حد ما مع الإحصائيات الوطنية المتعلقة بهذا الخصوص، من بينها النشرة الإحصائية السنوية للتعليم العالي للموسم الجامعي 2021-2022 بالمغرب، حيث شكلت نسبة الأساتذة الذكور 68.4% ونسبة الإناث 31.6%.

ب. التوزيع حسب العمر:

شكل رقم 2 التوزيع حسب العمر للعينة

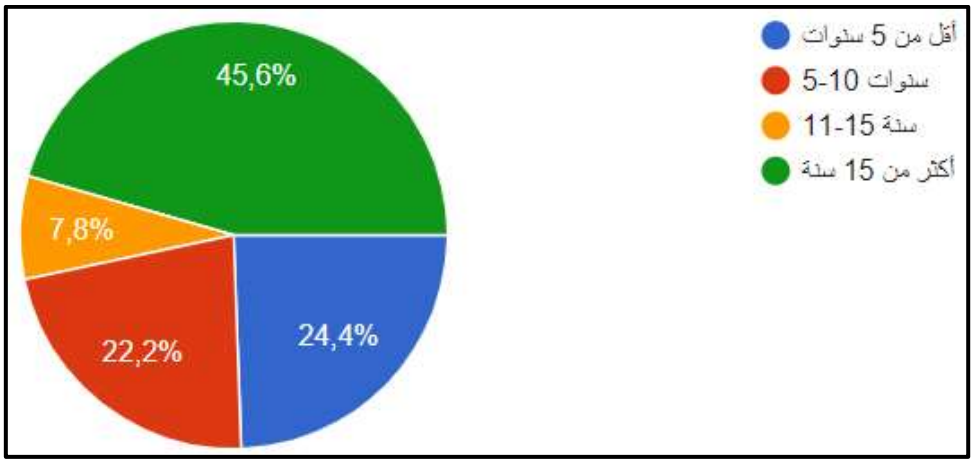


المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

يبين شكل رقم 2 أن الفئة العمرية 50 فأكثر سنة شكلت النسبة الأكثر ب 45.6%، بينما بلغت الفئة العمرية ما بين 40 و49 سنة نسبة 27.8%، والفئة العمرية 30 و39 سنة شكلت نسبة 25.6%، ثم الفئة الأقل من 30 سنة ممثلة بنسبة 1.1% من مجموع العينة.

ت. التوزيع حسب سنوات الخبرة في التدريس في التعليم العالي:

شكل رقم 3 توزيع العينة حسب سنوات الخبرة في التدريس



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

يبين شكل رقم 3 توزيع العينة حسب سنوات الخبرة في التدريس، حيث تشكل الفئة التي تتجاوزها خبرتها 15 سنة نسبة 45.6%، وتشكل الفئة الأقل من 5 سنوات نسبة 24.4%، بينما تشكل الفئة ما بين 5 و10 سنوات نسبة 22.2%، والفئة ما بين 11 و15 سنة نسبة 7.8%، ما يدل على أن نسبة كبيرة منهم لديه خبرة كبيرة في التدريس.

ث. التوزيع حسب المؤسسات والجامعات التي تنتمي إليها العينة:

جدول رقم 1 المؤسسات والجامعات التي ينتمي إليها المبحوثين

المؤسسات والجامعات التابعة لها	التمثيلية %
جامعة مولاي إسماعيل	17.77
جامعة السلطان مولاي سليمان	1.11
جامعة محمد الخامس	26.6
جامعة القاضي عياض	1.11
جامعة سيدي محمد بن عبد الله	3.33
جامعة ابن طفيل	10
جامعة عبد المالك السعدي	15.55
الجامعة الأورومتوسطية فاس	2.22
جامعة الأخوين	3.33
جامعة محمد السادس متعددة التخصصات التقنية	1.11
جامعة الحسن الثاني	4.44
جامعة الرباط الدولية	1.11
جامعة الحسن الأول	4.44
المدرسة الوطنية العليا للمعادن بالرباط	4.44
غير محدد	3.38
المجموع	%100

المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024.

يبين الجدول رقم 1 المؤسسات والجامعات التي ينتمي إليها المبحوثون، حيث شاركت ثلاثة عشر جامعة منها تسع جامعات عمومية وأربع خاصة، إلى جانب المدرسة الوطنية العليا للمعادن بالرباط، التي تدخل ضمن خانة مؤسسات التعليم العالي غير التابعة للجامعة.

10. مراجعة في الدراسات السابقة:

دراسة (Moukhliss, Lahyani, & Diab, 2024):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على البحث والتعليم العالي في المغرب، مع التركيز على تأثيره التحويلي، وفوائده، وتحديات استخدامه، والتوقعات المستقبلية لهذا الاستخدام، واعتمد أصحاب الدراسة في ذلك على منهجية مختلطة؛ كمية من خلال نتائج الاستبيانات، وكيفية عن طريق تحليل البيانات الكيفية التي تضمنتها إجابات المبحوثين في الاستبيان لمعرفة آراء واتجاهات الأساتذة والطلبة بشأن تجاربهم وتصوراتهم وملاحظاتهم فيما يتعلق بدمج الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث والعمليات الإدارية في التعليم العالي، كما درس الاستطلاع رؤى حول الفرص والتحديات الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

أظهرت النتائج أن هناك تفاوتا في استعمال الذكاء الاصطناعي بين الأساتذة الجامعيين بالجامعات المغربية، حيث بلغت نسبة الأساتذة الذين استخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث أو التدريس67%، في حين بلغت نسبة الأساتذة الذين لا يستخدمونها نسبة 33%، كما أظهرت كذلك أن 97% من الأساتذة عبروا عن حاجتهم إلى تكوينات خاصة باستعمال الذكاء الاصطناعي للاستفادة بشكل أفضل من إمكانياته في عملهم، مع الأخذ بعين الاعتبار الجوانب الأخلاقية والقانونية للتقليل من المخاوف المحتملة المرتبطة بالزيادة المتنامية في إدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم.

تقاطعت هذه الدراسة مع دراستنا في عدة نقاط؛ أبرزها سياق وعينة الدراسة، ومع ذلك فإنها لم تركز على موضوع الابتكار التقويمي الجامعي، حيث تناولت بشكل عام تأثير الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث، كما أنها لم تقدم بشكل من التفصيل المعالجة الإحصائية اللازمة لهذا النوع من الدراسات باعتبارها دراسة اعتمدت منهجا مختلطا.

دراسة أحماد وفروخ، 2024:

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية من وجهة نظر المدرسين، بالإضافة إلى دراسة إمكانية خلق تجارب تعليمية عملية أكثر واقعية عن طريق تحليل كمية ضخمة من البيانات المتعلقة بتقييم نتائج المتعلمين، وقد اعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال وصف تطبيق "ZipGrade" كأحدث

التطبيقات المستخدمة في التقييم الآلي، وتحليل نتائج الاستبيان الموجه للمدرسين بطريقة عشوائية كأداة للحصول على البيانات وتحليلها، وتوصلت الدراسة إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكن أن يؤدي إلى تحسين عملية التعليم والتعلم، من خلال توفير بنية تحتية مرنة ومتطورة للحواسيب والبرمجيات، والتدريب المستمر في مجال الذكاء الاصطناعي لتطوير مهارات المدرسين الرقمية، وإعادة النظر في الهندسة البيداغوجية للمناهج بإضافة مادة "الذكاء الاصطناعي" كمادة مستقلة بدءاً من التعليم الابتدائي.

وتتقاطع هذه الدراسة مع دراستنا في تركيزهما على تأثير الذكاء الاصطناعي في التقويم لدى المدرسين في المغرب، غير أنها استهدفت بالأساس عينة مكونة من أساتذة التعليم الابتدائي على عكس العينة التي اشتغلنا معها، إضافة إلى ذلك، يبدو أن هناك لبسا لدى الباحث بين مفهومي التقويم والتقييم، حيث استعمل مصطلح التقييم للتعبير عن التقويم دون الانتباه إلى الفرق بينهما.

دراسة (Slimi, 2023):

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل التأثير الذي يحدثه الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وذلك من خلال دراسة تأثيره على عمليات التعلم والتعليم، والتقويم، والمهارات المطلوبة لسوق الشغل، ومسارات الخريجين المستقبلية، وقد اعتمد الباحث على المنهج الكيفي باستخدام استبيان من عشرة أسئلة قام بتوزيعها على عينة من 92 مبحوثا، مكونة من طلبة التعليم العالي ومدرسين وصناع القرار والمدراء من خلفيات تعليمية وثقافية مختلفة بالتعليم العالي.

وخلصت الدراسة إلى الدور الكبير للذكاء الاصطناعي في مستقبل التعليم العالي، من خلال تخصيص طرق التدريس لتتناسب واحتياجات المتعلمين، وسرعة تقديم التغذية الراجعة، وأتمتة المهام المتعلقة بالإدارة، كما أكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد بكفاءة وموضوعية ودقة في عملية تقويم الطلبة، مما يحرر الأساتذة من هذه المهام التي تشغلهم عن البحث العلمي وتقديم تعليم ذي جودة عالية. كما أشارت النتائج إلى الأهمية التي يكتسيها دمج الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع في التعليم، مع مراعاة الآثار الأخلاقية في تطوير وتنفيذ البرامج التعليمية بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وذلك من خلال دراسة تأثيره في العملية التعليمية التعلمية، والمهارات المطلوبة لسوق الشغل، والتقويم، ومسارات الخريجين المستقبلية، وقد اعتمدت في التحليل على المنهج الكيفي، غير أنها افتقرت إلى الجانب الميداني، والكمي وتحديد متغيرات الدراسة بشكل دقيق.

دراسة (Iqbal, 2023):

اعتمدت هذه الدراسة على منهج مختلط يجمع بين التحليل الكمي والكيفي، من خلال دراسة الأنماط الإحصائية في أداء الطلبة على المنصات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، والتحليل الكيفي عن طريق دراسة الحالات وآراء الخبراء حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وسعت الدراسة ل: استكشاف عملية تطور التعليم والإدماج التدريجي للذكاء الاصطناعي؛ دراسة المبادئ والآليات التي تستند إليها عملية التعلم الشخصي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي؛ التحقيق في مفهوم التقويم التكيفي في التعليم؛ وتقديم دراسة حالة وأمثلة على تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الشخصي والتقويم التكيفي.

وخلصت نتائج الدراسة إلى: الذكاء الاصطناعي يسهم في عملية التعليم الشخصي الذي يعزز تجربة التعلم من خلال تخصيص مسارات تعليمية تتناسب واحتياجات وقدرات واهتمامات كل متعلم؛ والذكاء الاصطناعي يوفر تقويما تكيفيا يتميز بأنه أكثر دقة وكفاءة لقدرات الطلبة من خلال تعديل المحتوى وصعوبته بناءً على استجابات المتعلم؛ وتشمل التحديات الأخلاقية قضايا الخصوصية والتحيزات في الخوارزميات والاعتماد بشكل مفرط على التكنولوجيا؛ تعمل التطبيقات والأدوات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تحسين الدعم التعليمي وتوفير تدخلات مناسبة في الوقت المناسب.

تتقاطع هذه الدراسة مع دراستنا في تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم، لكنها تختلف في التطرق إلى الابتكار التقويمي، وعينة الدراسة، حيث اكتفت بدراسته على مستوى التعليم الشخصي.

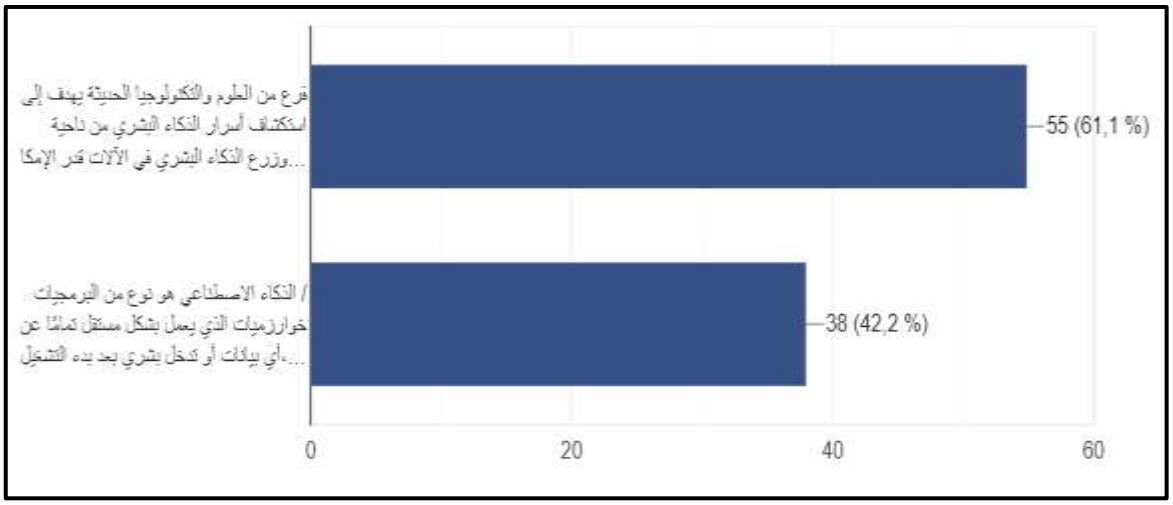
استعراض النتائج والتحليل والمناقشة:

أ. استعراض النتائج:

في هذا المحور سنعرض النتائج والمعلومات المستخرجة من الاستبيان وفق الأقسام المكونة له على النحو الآتي:

القسم الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي من طرف الأساتذة

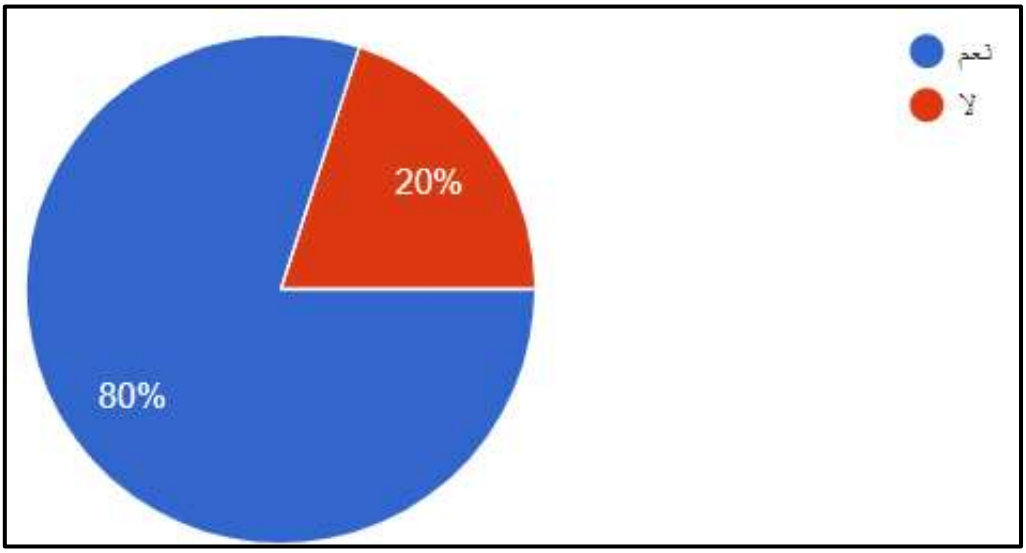
شكل رقم 4 مدى معرفة المبحوثين بمفهوم الذكاء الاصطناعي



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

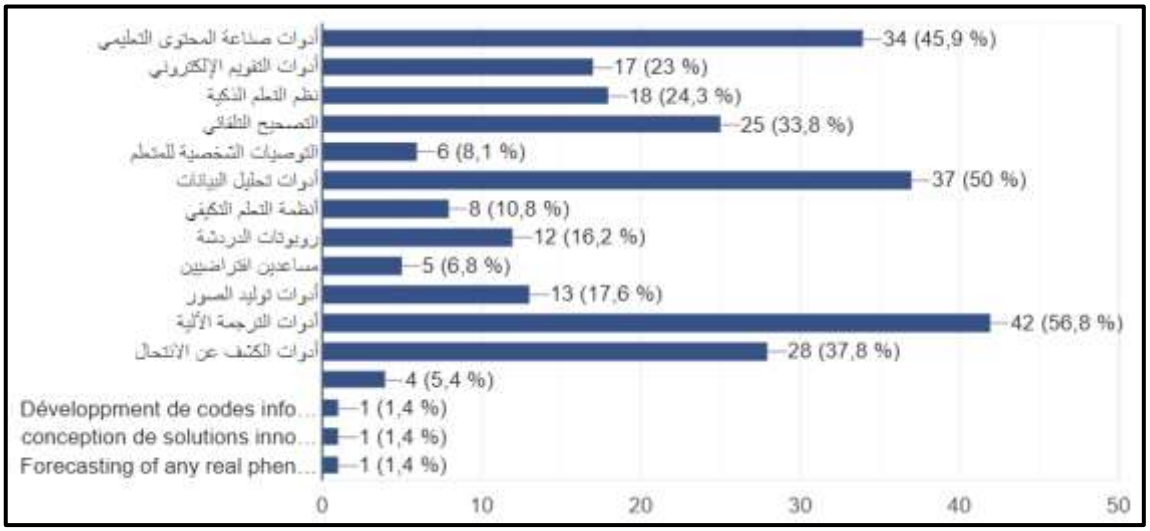
يوضح الشكل رقم 4 أن 61.6% من المبحوثين قد اختاروا التعريف المناسب للذكاء الاصطناعي بينما 42.2% اختاروا التعريف الخطأ، وهذا يشير إلى أن أغلبية المبحوثين لديهم معرفة بالذكاء الاصطناعي.

شكل رقم 5 استخدام المبحوثين للذكاء الاصطناعي



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

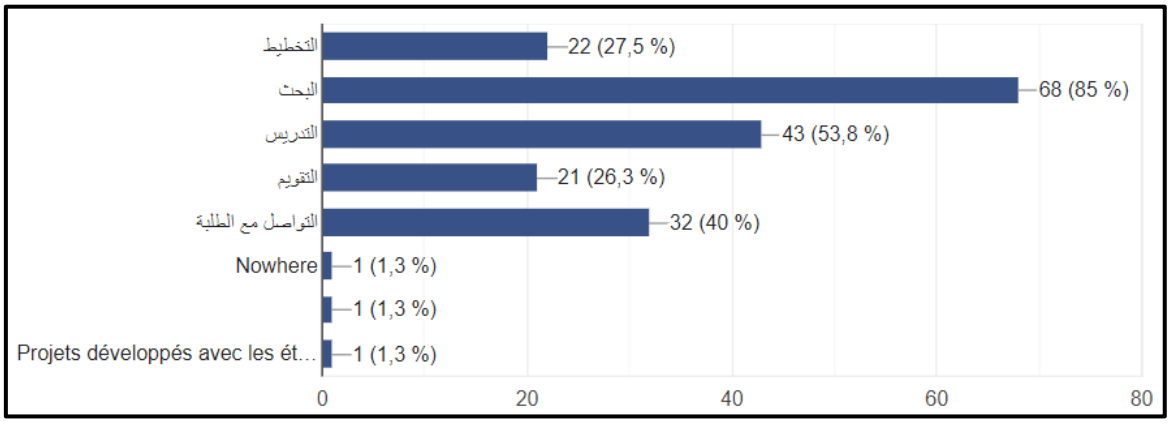
شكل رقم 6 أهم الأدوات التي يستخدمها المبحوثين المعتمدة على الذكاء الاصطناعي



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

يبين شكل رقم 5 أن 80% من المبحوثين يستخدمون الذكاء الاصطناعي في عملهم الأكاديمي بينما 20% لا يستخدمونه، وهذا يتوافق إلى حد مع دراسة (Moukhliss, Lahyani, & Diab, 2024). بينما يوضح شكل رقم 6 أهم أدوات الذكاء الاصطناعي التي يستخدمونها في القيام بعملهم الأكاديمي، إذ إن 56.8% يستخدمون أدوات الترجمة الآلية و50% يستخدمون أدوات تحليل البيانات و45.9% يستخدمون أدوات صناعة المحتوى التعليمي و37.8% يستخدمون أدوات الكشف عن الانتحال بينما 33.8% يستخدمون أدوات التصحيح التلقائي و24.3% يستخدمون نظم التعلم الذكية، و23% يستخدمونه في التقويم الإلكتروني، وباقي القيم مبينة في شكل رقم 6.

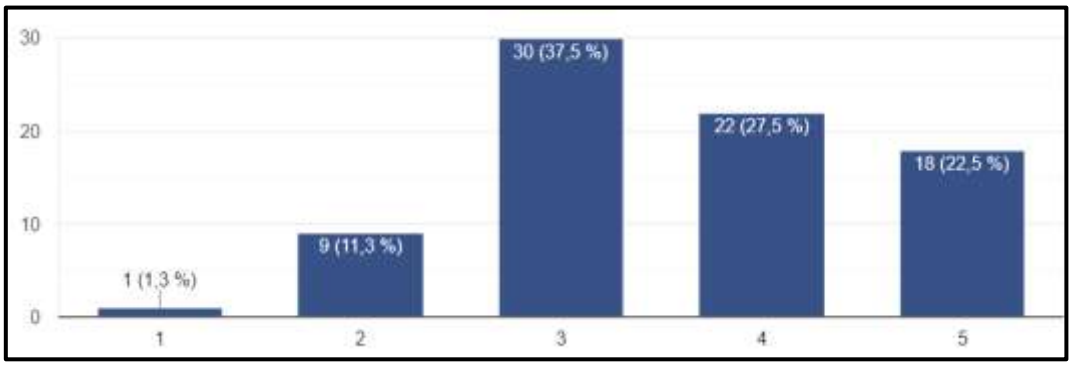
شكل رقم 7 أهم جوانب استخدام المبحوثين أدوات الذكاء الاصطناعي في العمل الأكاديمي



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

يتبين من خلال شكل رقم 7 أهم جوانب استخدامات أدوات الذكاء الاصطناعي في العمل الأكاديمي لدى المبحوثين، حيث أتت النتائج كما الآتي؛ 85% منهم يستخدمونها في البحث و53.8% يستخدمونه في التدريس بينما 40% تستخدمها في التواصل مع الطلبة و27.5% منهم يستخدمونه في التخطيط و21% يستخدمونه في التقويم وباقي النتائج مبينة في شكل رقم 7.

شكل رقم 8 مستوى رضى المبحوثين عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في عملهم الأكاديمي

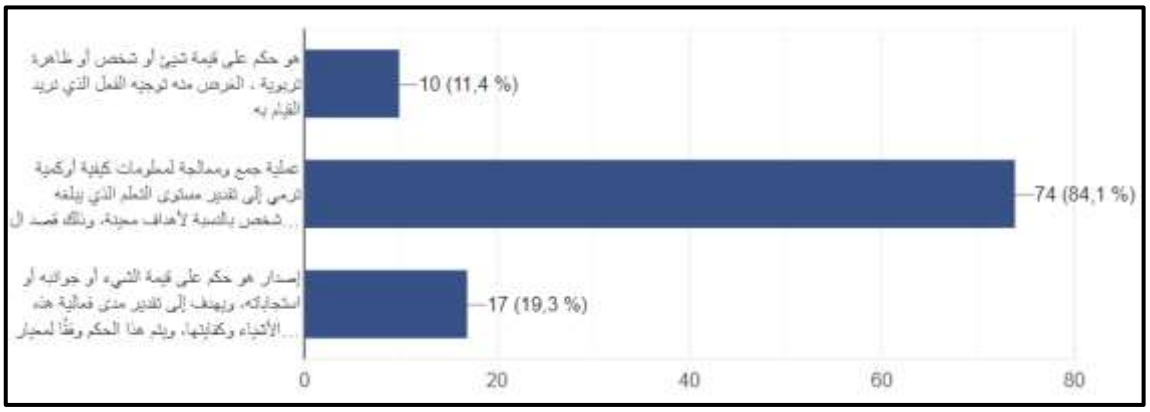


المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

من خلال شكل رقم 8 يتبين لنا أن 87.5% من المبحوثين راضون عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في عملهم الأكاديمي وإن كان بدرجات متفاوتة، ف 37.5% منهم راضون إلى حد ما و27.5% راضون بينما 22.5% راضون جدا عن هذا الاستخدام، وهذا ما يوضح أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد المبحوثين بشكل جيد في عملهم الأكاديمي، بينما 12.6% فقط غير راضين.

القسم الثاني: استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم

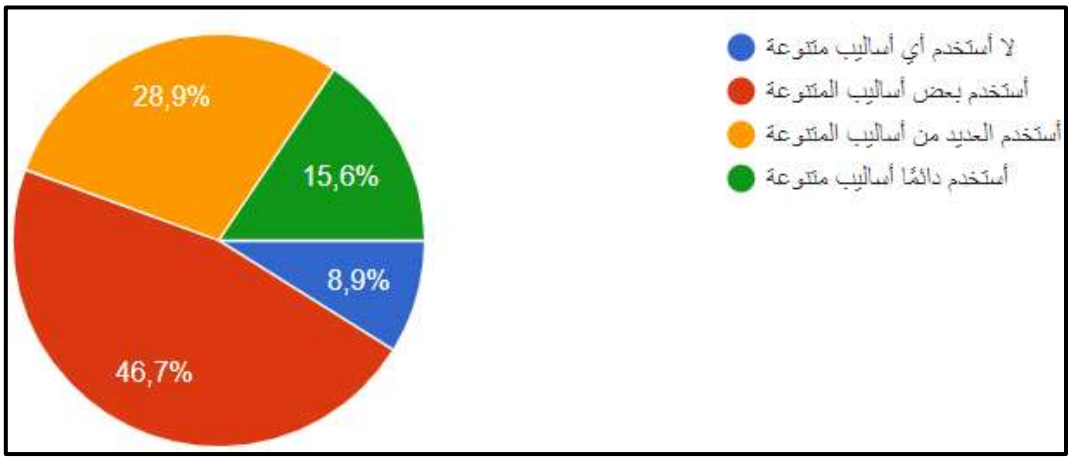
شكل رقم 9 مدى معرفة المبحوثين بمفهوم التقويم



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

من خلال شكل رقم 9 نلاحظ أن 19.3% من المبحوثين لم يتمكنوا من تحديد المفهوم الصحيح للتقويم بينما 84.1% من المبحوثين اختاروا أحد الجوابين الصحيحين لمفهوم التقويم و11.4% فقط من اختاروا الجواب الصحيح الثاني ما يعني أن هناك فهما نوعيا لمفهوم التقويم من طرف المبحوثين.

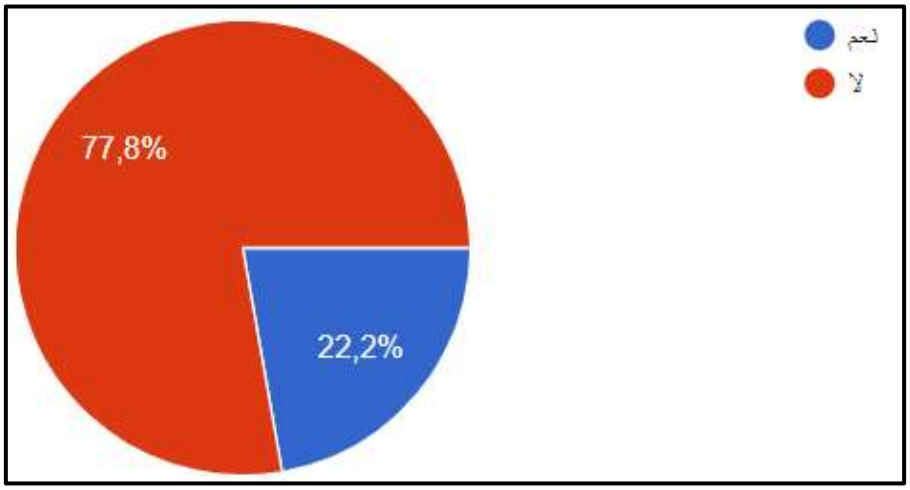
شكل رقم 10 مدى استخدام المبحوثين لأساليب متنوعة لتقويم الطلبة



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

يتبين من شكل رقم 10 أن 91.1% من المبحوثين يستخدمون أساليب متنوعة في تقويم الطلبة، وإن كان بدرجات متفاوتة؛ ومن بين هذه الأساليب التي عبروا عنها، التي قسمناها إلى عدة فئات وهي: التقويم القصير بعد الدروس والتغذية الراجعة، ثم التقويم المباشر والمشاركة، ثم التقويم الجماعي والتعاوني عن طريق المشاريع والعروض الشفهية والمناقشات وورش العمل، ثم التقويم الذاتي والتشخيصي، ثم استخدام التكنولوجيا والمنصات، ومشاريع وأعمال بحثية وابتكارات وأساليب متنوعة، وكذا تقويم القدرة على التحليل والنقد، وجاءت النسب بشكل تفصيلي على النحو الآتي 46.7% يستخدمون بعض الأساليب المتنوعة و28.9% يستخدمون العديد منها و15.6% هم من يستخدمون دائما أساليب متنوعة، وعبرت 8.9% على أنهم لا يستخدمون أي أساليب متنوعة في تقويم طلبتهم.

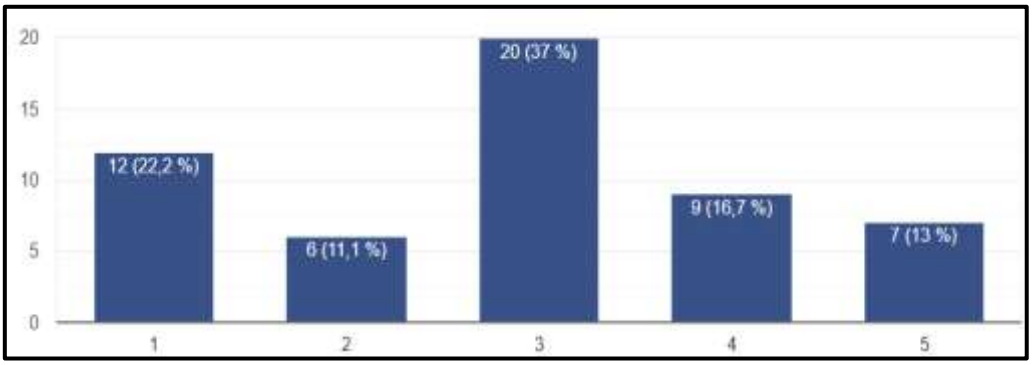
شكل رقم 11 استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقويم الطلبة من طرف المبحوثين



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

يوضح شكل رقم 11 نسبة أن 77.8% من المبحوثين لا يستعملون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات تقويم الطلبة وذلك نظرا لعدة أسباب حسب ما عبروا عنه؛ منها عدم الثقة في هذه الأدوات، وأسباب تتعلق بعدم الحاجة إليها، وأخرى تتعلق بمنظورهم للتقويم كعملية معقدة، وأسباب أخرى تتجلى في المشاكل التقنية أو الحاجة إلى التكوين، بينما بلغت نسبة من يستخدمونه في عملية التقويم 22.2%، وتجلى استخداماتهم له حسب تعبيرهم في التقويم الآلي باستعمال برامج QCM/QCU أو منصات Moodle أو استخدام أدوات كشف الغش والانتحال، وأدوات التقويم عبر الانترنيت، والنماذج اللغوية الكبيرة مثل ChatGPT وClaude وCopilot وGemini.

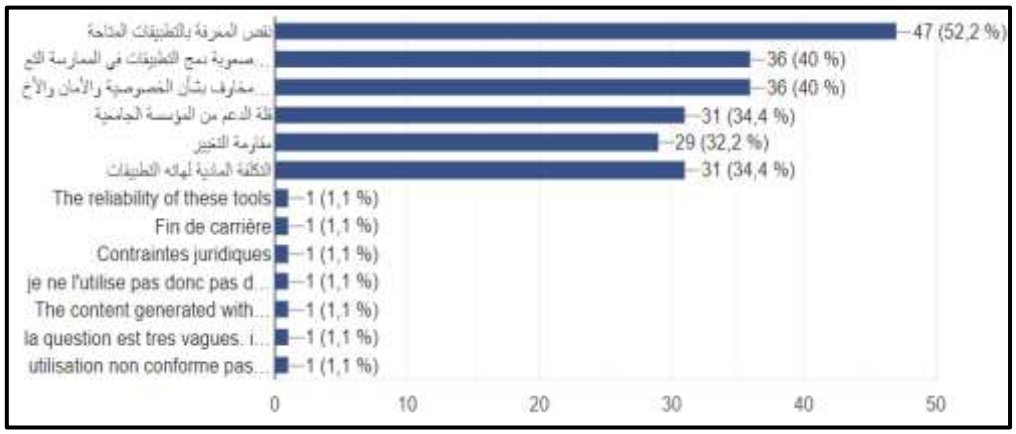
شكل رقم 12 مدى رضى المبحوثين حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التقويم



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

يوضح شكل رقم 12 مدى رضى المبحوثين ممن يستعملون الذكاء الاصطناعي في التقويم، فقد بلغة نسبة من عبروا عن رضاهم عن استخدامهم له % 66.7، بينما 33.3% عبروا عن عدم رضاهم.

شكل رقم 13 التحديات التي تواجه المبحوثين في استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس



المصدر: دراسة ميدانية من إنجاز الباحثين، 2024م.

يوضح شكل رقم 13 أبرز التحديات التي واجهت المبحوثين في استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس، وقد جاءت على النحو الآتي: 52.5% يرون أن نقص المعرفة بالتطبيقات المتاحة أبرز هذه التحديات، ويرى 40% من المبحوثين أن المخاوف بشأن الخصوصية والأمن والأخلاقيات، وكذا صعوبة دمج التطبيقات في الممارسة التعليمية، بينما يعتقد 34.4% أن أبرز التحديات تتجلى في التكلفة المادية لهذه التطبيقات وقلة الدعم من الجامعيات.

ب. تحليل النتائج:

اعتمدنا في هذا الجزء على برنامج (SPSS) لتحليل النتائج من خلال اعتماد معامل الارتباط بيرسون r (Pearson).

التحقق من فرضية الدراسة: توجد علاقة ارتباطية ودالة إحصائيا بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي لدى أساتذة التعليم العالي.

من أجل أن نتحقق من هذه الفرضية سنعتمد على حساب معامل الارتباط بيرسون r (Pearson) بالاعتماد على نتائج تحليل برنامج SPSS، حيث جاءت النتائج على النحو الآتي:

جدول رقم 2 يوضح العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي لدى المبحوثين بالتقويم

قيمة معامل بيرسون r (Pearson)	**0.37**
مستوى الدلالة	**<0,001**
حجم العينة	**90**
مستوى الخطأ	**0.01**

القرار	توجد علاقة ارتباطية دالة قوية جدا

المصدر: من إنجاز الباحثين، 2024م.

يبين الجدول رقم 2 أن قيمة معامل الارتباط بيرسون r (Pearson) بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي تقدر بـ (R=0.37) وهي دالة عند مستوى الخطأ (0.01) بمستوى دلالة قدره (sig <0,001) وهذا يعني أنه توجد علاقة طردية قوية جدا بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي لدى المبحوثين، أي أن استخدامهم الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون له تأثير إيجابي ملموس في الابتكار التقويمي.

وتوضيحا لما سبق، فبما أن معامل الارتباط **R= 0.37** أي أنه موجب فالعلاقة إيجابية وباعتبار مستوى الدلالة sig=0,00 أي أصغر من 0.05، ويساوي كما أشرنا 0.00، إذا يمكن القول إن العلاقة بين المتغيرين قوية جدا.

وبالتالي يمكن القبول بوجود علاقة طردية قوية جدا ودالة إحصائيا بين استخدام المبحوثين للذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي لديهم، بحيث أن معامل استخدامهم الذكاء الاصطناعي هو 0.37 ويدل أن كل زيادة في استخدام الذكاء الاصطناعي تزيد من تحسن الابتكار التقويمي بمقدار 0.37، وتشير آراء المشاركين في المقابلة بهذا الخصوص إلى أنه في الماضي كانت عملية تصحيح أوراق الطلبة متعبة جدًا وتستغرق منا أسبوعًا أو أسبوعين من العمل، وبفضل الذكاء الاصطناعي أصبحنا نحصل على النتائج في أقل من ساعة واحدة أحيانًا بعد اجتياز الامتحان.

ت. مناقشة النتائج:

النتائج التي توصلت إليها الدراسة أظهرت أنه توجد علاقة طردية قوية جدا ودالة إحصائيا بين استخدام المبحوثين للذكاء الاصطناعي وتحسن مستوى الابتكار التقويمي لديهم، بحيث إن معامل استخدام الذكاء الاصطناعي من طرفهم يساوي 0.37 بمستوى دلالة Sig 0.001>ويدل أن كل زيادة في استخدام الذكاء الاصطناعي تزيد من تحسن مستوى الابتكار التقويمي بمقدار 0.37، وهو ما أشار إليه أحد المستجوبين بأن **الذكاء الاصطناعي ييسر عملية التقويم، خاصة عندما يتعلق الأمر بأعداد كبيرة من الطلبة، مما يوفر الكثير من الوقت والجهد للأساتذة ويتيح لهم استغلاله لتحسين جودة التعليم** وأضاف مستجوب آخر أن **الذكاء الاصطناعي أصبح ييسر عملية التصحيح بشكل كبير وبسرعة فائقة، على عكس الطريقة القديمة التي لها إيجابياتها كذلك**، وهذه النتائج المتوصل بها تتوافق مع مجموعة من الدراسات السابقة؛ كدراسة (وفروخ، 2024) التي خلصت إلى أن الذكاء الاصطناعي يتيح إمكانية خلق تجارب تعليمية عملية أكثر واقعية، عن طريق تحليل كمية ضخمة من البيانات المتعلقة بتقييم نتائج المتعلمين، ويتوافق كذلك

مع نتائج دراسة (Iqbal، 2023)، في أن الذكاء الاصطناعي يوفر تقويما تكيفيا يتميز بأنه أكثر دقة وكفاءة، ونفس ما توصلت إليه دراسة (Slimi, 2023) بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد بكفاءة ودقة وموضوعية في تقويم المتعلمين، وتفسير هذه النتائج حسب اعتقادنا هو أن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل كبير في ابتكار وتصميم اختبارات بسرعة ودقة عاليتين، إضافة إلى قدرته على معالجة كميات ضخمة من البيانات في وقت وجيز، كما أن الحاجة الماسة للأساتذة لتجاوز عبئ التصحيح الذي يحتاج إلى وقت وجهد كبيرين –لاسيما أن عدد الطلبة يكون في الغالب كبيرا–، ما يجعل من الأساتذة يستخدمونه في التقويم بشكل كبير.

خلاصة عامة:

بناءً على ما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج حول أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في الابتكار التقويمي، لدى أساتذة التعليم العالي في المغرب، فقد أثبتت أن هذا الاستخدام يسهم بشكل كبير في ابتكار أساليب التقويم، بفضل ما يقدمه من دقة وسرعة وموضوعية، ما يتيح للفاعل التربوي توفير الكثير من الوقت والجهد، لاستثمارهما في تطوير التعليم والبحث العلمي.

يمكن القول إن استخدام الذكاء الاصطناعي يحقق أثراً إيجابياً وملحوظاً في الابتكار التقويمي لدى أساتذة التعليم العالي في المغرب، من خلال وجود علاقة طردية ارتباطية قوية جدا ودالة إحصائيًا بين استخدام الذكاء الاصطناعي والابتكار التقويمي. ومع ذلك، فقد عبر المشاركون عن مجموعة من التحديات؛ كضعف التكوين والمعرفة بهذه التطبيقات، إضافة إلى تكلفتها المادية، وغياب الدعم والتحفيز من طرف الجامعات. إضافة إلى المخاوف المتعلقة وانتهاك الخصوصية والأمن، والأخلاقيات المرتبطة بهذا الاستخدام.

قائمة المصادر والمراجع:

أولا. المراجع العربية:

1. أزولاي، أ. (04 06, 2024). *وقائع الأمم المتحدة*. منظمة الأمم المتحدة. Récupéré sur https://www.un.org/ar/44267

2. *القانون الإطار 17-51*. (2019). تطوان. Récupéré sur https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2022/12/la-loi-cadre-17-51-ar-juillet-2022.pdf

3. المجلس الأعلى للتربية والتكوين. (05 06, 2024). أشغال الندوة الدولية حول الذكاء الاصطناعي: رافعة لتحويل التربية والتكوين والبحث العلمي. الرباط: المجلس الأعلى للتربية

والتكوين والبحث العلمي Récupéré sur .المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي :
https://www.csefrs.ma/%D8%A3%D8%B4%D8%BA%D8%A7%D9%84
-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%A9-
%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D9%84%D9%8A%D8%A9-
%D8%AD%D9%88%D9%84-
%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-
%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7/

4. المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. (29 04, 2021). *نحو تحول رقمي مسؤول ومدمج*. الرباط. تم الاسترداد من
https://www.cese.ma/media/2023/09/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D
8%AD%D9%88%D9%84-
%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A.pdf

5. المجلس الإعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي. (2018). *التعليم العالي بالمغرب: فعالية ونجاعة وتحديات النظام الجامعي ذي الولوج المفتوح*. تم الاسترداد من
https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2018/12/Rapport-
Enseignement-supe--rieur-Ar-VF.pdf

6. المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي. (2020). *الطلبة والحياة الجامعية*. تم الاسترداد من https://www.csefrs.ma/wp-
content/uploads/2023/07/Rapport-Etudiants-et-vie-universitaire-
AR.pdf

7. المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي .(16 05, 2024) .*كلمة السيد رئيس المجلس في افتتاح الندوة الدولية في موضوع: الذكاء الاصطناعي: رافعة من أجل تحويل التربية والتكوين والبحث العلمي* Récupéré sur .المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي/www.csefrs.ma :

8. المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي. (بلا تاريخ). الرؤية الاستراتيجية للإصلاح 2015-2030. تم الاسترداد من https://www.csefrs.ma/wp-
content/uploads/2017/09/Vision_VF_Ar.pdf

9. المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب .(2021) .*الإطار المرجعي للتجديد التربوي* .

10. بريزي, ع .(2024) .دور التكوين البيداغوجي للأستاذ الباحث في تطوير حس الابتكار البيداغوجي بالتعليم العالي المغربي .*مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث*.(7)*4* ,

11. ريم الخالدي، الفيصل محمد، و فايز جراد. (01 09, 2024). إنشاء مركز تدريب للذكاء الاصطناعي لتأهيل خريجي المرحلة الثانوية والجامعية لسوق العمل السعودي. مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، 4(8)، الصفحات 209-227. doi:https://doi.org/10.56989/benkj.v4i

12. عبد المجيد لعماري. (أكتوبر, 2015). إشكالية التقويم في المنظومة التربوية المغربية. *مجلة علوم التربية*، الصفحات 50-61.

13. كوثر العبيدانية، و إيمان الشنفري. (01 09, 2024). فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتحدياته وفق آراء معلمات الحلقة الأولى بسلطنة عمان. مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، 4(8)، الصفحات 228-251. doi::https://doi.org/10.56989/benkj.v4i8.1134

14. منظمة الأمم المتحدة .(01 06, 2024) .*الهدف 4 – التعليم الجيد*. Récupéré sur منظمة الامم المتحدة : https://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/education/

15. وزراة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار .(2023) .*التعليم العالي في أرقام 2022-2023* .الرباط.

16. وفروخ, ا .(2024) .استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات التقييم ولتحسين العملية التعليمية بالمدرسة المغربية: المصحح الآلي ZipGzrdreنموذجا .*المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية ، الاقتصادية والسياسية*.411-430 .pp ,

ثانيًا. المراجع الأجنبية:

1. Iqbal, M. (2023, 11 12). AI in Education: Personalized Learning and Adaptive Assessment. *COSMIC BULLETIN OF BUSINESS MANAGEMENT, 2*(1), pp. 280-297. doi:DOI: 10.13140/RG.2.2.24796.77446

2. J. Coetzee, D. (2023, 01). The Impact of Artificial Intelligence on Assessment Design and Grading in Tertiary Education.

3. Moukhliss, G., Lahyani, K., & Diab, G. (2024, 2 28). The impact of artificial intelligence on research and higher education in Morocco. *Journal of Education and Learning "EduLearn", 18*(4), pp. 1294-1300.

4. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016). Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies. *OECD Publishing*. doi:http://dx.doi.org/10.1787/9789264265097-en

5. Slimi, Z. (2023, 03 21). The Impact of Artificial Intelligence on Higher Education: An Empirical study. *European Journal of Educational Sciences*, pp. 17-33.