Afro-Asian Journal of Scientific Research (AAJSR)
المجلة الأفروآسيوية للبحث العلمي
E-ISSN: 2959-6505
Volume 4, Issue 2, 2026
Page No: 362-378
Website: https://aajsr.com/index.php/aajsr/index
SJIFactor 2024: 5.028 ISI 2025: 0.915 معامل التأثير العربي (AIF) 2025: 0.76

Technological Enlightenment and its Relationship to Research Quality among Faculty Members at the Faculties of Physical Education and Sports Sciences, University of Benghazi

Abdallatif F. Khagkhag*
Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, University of Benghazi, Benghazi, Libya.

الاستنارة التكنولوجية وعلاقتها بالجودة البحثية لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي

عبداللطيف فرج الخجخاج*
المناهج وطرق التدريس، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بنغازي، بنغازي، ليبيا

Corresponding author: khagkhag@uob.edu.ly

Received: April 06, 2026	Accepted: May 18, 2026	Published: June 01, 2026

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

The present study aimed to measure the level of technological enlightenment across its dimensions (cognitive, skill-based, and ethical) and evaluate the reality of research quality through its core criteria (originality, methodology, scientific integrity, and applied impact). Additionally, the study sought to uncover the nature of the correlational relationship between these two variables and analyze statistical differences based on demographic and professional variables among faculty members at the Faculties of Physical Education and Sports Sciences, University of Benghazi, across both campuses (Benghazi and Al-Marj). Adopting a descriptive-correlational research design, the study utilized a comprehensive census sampling method, encompassing all (n= 63) full-time faculty members active during the Fall semester of the academic year 2025/2026. The research instruments comprised a developed version of the Technological Enlightenment Scale and a Research Quality Questionnaire developed by the researcher, both of which were administered after verifying their psychometric properties (validity and reliability). Statistical findings revealed that the participants possessed a (moderate) level of technological enlightenment, with a relative weight of (70.00%), where the ethical dimension ranked highest with a (high) level, while the skill-based dimension ranked lowest with a (low-moderate) level. Similarly, the overall reality of research quality achieved a (moderate) level, standing at (67.80%). The results demonstrated strict compliance regarding scientific integrity, contrasted with a critical deficiency in methodological soundness and applied impact. Furthermore, a statistically significant, strong positive correlation was detected between technological enlightenment and overall research quality (R=0.64), with the highest cross-correlation recorded between the skill-based dimension and methodological soundness (R=0.68). Finally, the results demonstrated absolute structural stability of this correlation, as no statistically significant differences were found attributable to demographic or professional variables (gender, academic rank, years of experience, and specialization)-a finding attributed to the realities of academic globalization and forced digital integration. The study concluded by proposing a procedural framework for decision-makers to establish "Technological Enlightenment Portals".

Keywords: Technological Enlightenment; Research Quality; Academic Digital Transformation; Scientific Integrity.

الملخص

هدف البحث الحالي إلى قياس مستوى الاستنارة التكنولوجية بأبعادها (المعرفية، المهارية، الأخلاقية)، وتقييم واقع الجودة البحثية بمعاييرها (الأصالة، المنهجية، الأمانة العلمية، الأثر التطبيقي)، إلى جانب الكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بينهما وتحليل فروقها الإحصائية تبعاً للمتغيرات الديموغرافية والمهنية لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي بمقريها (بنغازي والمرج)، واعتمد البحث على المنهج الوصفي الارتباطي، حيث طُبّق بأسلوب الحصر الشامل على عينة قوامها (63) عضواً من أعضاء هيئة التدريس القارين خلال الفصل الدراسي الخريف للعام الجامعي 2026/2025م، وتمثلت أدوات البحث في مقياس الاستنارة التكنولوجية المطور، واستبانة الجودة البحثية، بعد التحقق من كفاءتهما السيكومترية. وأسفرت النتائج الإحصائية عن امتلاك أفراد العينة مستوى (متوسطاً) من الاستنارة التكنولوجية بوزن نسبي (*70.00%*)، تصدره البعد الأخلاقي بمستوى (مرتفع)، بينما تذيل البعد المهاري بمستوى (متوسط متدنٍ)، وبالمثل، حقق واقع الجودة البحثية مستوى عاماً (متوسطاً) بنسبة (*67.80%*)؛ وأظهر انضباطاً صارماً في الأمانة العلمية مُقابل ضعف حرج في السلامة المنهجية والأثر التطبيقي، كما كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية طردية مُوجبة وقوية دالة إحصائياً بين الاستنارة التكنولوجية والجودة البحثية الإجمالية (*R=0.64*)، مع تسجيل أعلى ارتباط مُتبادل بين البعد المهاري والسلامة المنهجية (*R=0.68*)، وأخيراً، أظهرت النتائج ثباتاً بنائياً مُطلقاً للعلاقة الارتباطية؛ حيث انعدمت الفروق الإحصائية المنسوبة للمتغيرات الديموغرافية والمهنية (الجنس، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة، التخصص)، نتيجةً لواقع العولمة الأكاديمية والدمج الرقمي القسري؛ واختتم البحث بتقديم مقترح إجرائي لصناع القرار لتأسيس (بوابات الاستنارة التقنية).

الكلمات المفتاحية: الاستنارة التكنولوجية؛ الجودة البحثية؛ التحول الرقمي الأكاديمي؛ الأمانة العلمية.

مقدمة:

يرى (الجلمة، 2022) أن المشهد الأكاديمي العالمي يمر بتحولات بنيوية فرضتها ثورة المعلومات والتحول الرقمي، مما استوجب على المؤسسات الجامعية إعادة النظر في أدواتها ومُخرجاتها لضمان المواءمة مع مُتطلبات العصر الرقمي؛ حيث لم يُعد العمل الأكاديمي مُجرد نقل للمعرفة بل صناعة لها وفق معايير الجودة الشاملة التي تضمن تميز المخرجات العلمية.

وفي هذا المنعطف التاريخي، يرى (ريفولتيلا، Rivoltella, 2019) أن التكنولوجيا الرقمية لم تعد مُجرد أداة هامشية، بل تحولت إلى بنية أساسية تؤثر بشكل جوهري في كيفية إنتاج المعرفة وتنمية القدرات الذهنية العليا لدى الأكاديميين، وفي ذات السياق، يضيف (قادزالي، Gadzali, 2023) أن التكنولوجيا في التعليم العالي أصبحت المحرك الرئيس لتطوير الموارد البشرية، حيث تساهم في خلق بيئات تعليمية وبحثية تفاعلية تتجاوز الحدود التقليدية للزمان والمكان، مما يرفع من كفاءة الأداء المؤسسي.

وارتباطاً بما سبق، يُؤكد (عويس، 2014) أن نجاح العضو الأكاديمي في أداء مهامه البحثية والتعليمية بات مُرتهناً بامتلاكه لوعي تقني مُتقدم يتجاوز المهارة اليدوية إلى (الاستنارة التكنولوجية)، والتي تمثل منظومة مُتكاملة من المعارف والمهارات والقيم الأخلاقية التي تمكنه من نقد وتوظيف التكنولوجيا في إنتاج بحثي رصين، كما يُشير (الصمادي، 2020) إلى أن اكتساب مفاهيم ومهارات التنور التكنولوجي يُعد ركيزة أساسية لطلبة الدراسات العليا والأكاديميين على حد سواء، كونه ينمي قدرتهم على التفاعل الإيجابي مع المستحدثات التقنية وتوظيفها بفاعلية في المجالات البحثية المختلفة.

وفي هذا الصدد، يُؤكد (برينسكي، Prensky, 2001) أن هذا المفهوم يتقاطع جوهرياً مع (التنور التكنولوجي) الذي يُنظر إليه ككفاءة محورية تمكن الأفراد من التفاعل بذكاء وفعالية مع البيئة الرقمية المعقدة، بحيث لا يقتصر الأمر على إتقان الأدوات، بل يمتد إلى امتلاك القدرة على التفكير النقدي حول التكنولوجيا وتطبيقاتها المبتكرة في حل المشكلات البحثية، ومن جهتها، تُعزز (حمد، 2021) هذا الطرح مبينةً أن التنور التكنولوجي يُسهم في تذليل المعوقات التي تواجه الكوادر التعليمية في العصر الرقمي، مما يجعله مدخلاً ضرورياً لضمان جودة الأداء الأكاديمي ومُواكبة التطورات المتسارعة.

وفي سياق مُتصل، يُشير (عثمان، 2014) إلى أن مفهوم الجودة البحثية في الأبحاث والدراسات العلمية يعتمد بشكل جوهري على دقة الأدوات المنهجية والإحصائية المستخدمة، وهو ما توفره الاستنارة التكنولوجية من خلال تمكين الباحث من استخدام البرمجيات المتقدمة والوصول إلى قواعد البيانات العالمية بكفاءة تضمن للأبحاث الرصانة العلمية المطلوبة، وتأسيساً على معايير الجودة، فإن جودة البحث العلمي ترتبط بمدى قدرة الباحث على المزاوجة بين (الأصالة الموضوعية) و(الحداثة التقنية)، حيث تصبح التكنولوجيا وسيلة لتعزيز الأمانة العلمية عبر برمجيات الكشف عن الانتحال، وتجويد المخرجات عبر التحليلات الرقمية الدقيقة.

كما يُشدد (العبد، 2017) على أن تنمية القدرات البحثية التطبيقية لدى أعضاء هيئة التدريس تتطلب الانتقال نحو البحوث العلمية المعملية والمعززة تقنياً، حيث تسهم هذه الأدوات في بلورة مُشكلات البحث بدقة وإيجاد حلول عملية تسهم في تطوير المجتمع، ومن وجهة نظر (كاظم، 2022)، فإن الاستنارة التكنولوجية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالإنجاز الأكاديمي، إذ إن الباحث المستنير تقنياً هو الأكثر قدرة على تحقيق مُستويات عالية من الإبداع والتميز في نتاجه العلمي.

وعليه، يضيف (ثرثار، 2018) بأن الاستنارة التكنولوجية ليست ترفاً فكرياً، بل هي ضرورة حتمية لأعضاء هيئة التدريس، خاصة في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة؛ حيث يتطلب التخصص دقة مُتناهية في التحليل الكينماتيكي والقياسات الحركية والمعالجات الإحصائية التي لا يمكن تحقيق جودتها دون وعي تكنولوجي مُستنير، ويؤيد (حسين، 2025) هذا الطرح مبيناً أن الاستنارة التكنولوجية تنعكس بشكل مُباشر على الأداء الوظيفي والقيادي، مما يُعزز من قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها بكفاءة وجودة عالية.

ويُؤكد الباحث أن هذا التكامل التكنولوجي يمثل نافذة واعدة لإعادة تشكيل الممارسة البحثية في المجال الرياضي؛ وفي هذا السياق يذهب (بارتليت، Bartlett, 2015) إلى أن التكنولوجيا أصبحت أداة لا غنى عنها في تطوير علوم الرياضة وتعزيز جودتها البحثية؛ بدءاً من استخدام أجهزة الاستشعار والتحليل البيوميكانيكي لتعزيز الأداء، وصولاً إلى توظيف المنصات الرقمية لتبادل الخبرات العلمية، وعلى النحو ذاته، استعرض (أشفاق، Ashfaq, 2025) في دراسته دور التكنولوجيا في تحسين جودة التعلم والبحث، مُؤكداً أن دمج الأدوات الرقمية يُعد حجر الزاوية في تجويد المخرجات الأكاديمية وضمان رضا الباحثين عن نتاجهم العلمي، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على إعداد مُخرجات أكاديمية قادرة على مُواكبة التحديات المستقبلية في جامعة بنغازي.

مشكلة البحث:

يرى (جونز، 2010) في أطروحته حول فلسفة الممارسة البحثية أن المعضلة الكبرى في العصر الرقمي لا تكمن في ندرة المعلومات، بل في وجود فجوة معرفية وسلوكية عميقة بين (امتلاك التقنية) وبين حسن توظيفها لإنتاج معرفة رصينة؛ فتوفر الأدوات الرقمية لدى الأكاديميين لم يترجم بالضرورة إلى ارتقاء ملموس في جودة المخرجات البحثية، مما يُشير إلى أن التقنية بلا (استنارة) تظل أداة جامدة تفتقر إلى الفاعلية.

وفي ذات السياق، يُؤكد (حسين، 2025) أن الاستنارة التكنولوجية تمثل حجر الزاوية في تطوير الأداء المهني، حيث إن الاكتفاء بامتلاك المهارة التقنية دون الوعي المعرفي والأخلاقي يُؤدي إلى فجوة في كفاءة الممارسات الأكاديمية، ومن خلال الاستقراء الميداني والملاحظة المباشرة للباحث داخل كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي، تبلورت ملامح المشكلة في وجود تباين واضح في مُستويات الجودة البحثية؛ حيث يلاحظ وجود قصور في بعض الجوانب المتعلقة بالتحليلات الحركية الرقمية، والمعالجات الإحصائية المتقدمة، فضلاً عن تحديات الالتزام بمعايير الأمانة العلمية في بيئة النشر الرقمي.

وعلاوة على ذلك، يُشير (عثمان، 2014) إلى أن معايير الجودة البحثية تتطلب انضباطاً منهجياً وأمانة علمية عالية، وهو ما قد يتأثر سلباً في ظل غياب (الاستنارة التقنية) التي تضبط السلوك البحثي الرقمي، وتأسيساً على ذلك، تبرز الفجوة البحثية في نقص الدراسات المحلية التي تربط بين أبعاد الاستنارة التكنولوجية (المعرفية، المهارية، الأخلاقية) وبين جودة الإنتاج العلمي المتخصص في علوم الرياضة، حيث إن أغلب الدراسات -كما في دراسة (كاظم، 2022)- ركزت على الطلبة أو جوانب الأداء الوظيفي العام، دون الولوج في عمق (الجودة البحثية) للأكاديمي.

واستناداً إلى ما تقدم، يتبين أن هذا القصور قد لا يعود إلى نقص في الإمكانات المادية فحسب، بل يمتد ليشمل ضعفاً في أبعاد الاستنارة التكنولوجية بمكوناتها الثلاثة، مما يبرز الحاجة العلمية لاستكشاف هذه العلاقة عبر الإجابة على التساؤل الرئيس التالي: ما طبيعة العلاقة الارتباطية بين مستوى الاستنارة التكنولوجية والجودة البحثية لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي؟

تساؤلات البحث:

ينطلق البحث من تساؤل رئيس مفاده: ما طبيعة العلاقة بين الاستنارة التكنولوجية والجودة البحثية لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي؟، وينبثق عنه الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما مستوى الاستنارة التكنولوجية (بأبعادها: المعرفية، المهارية، الأخلاقية) لدى أعضاء هيئة التدريس عينة البحث؟
2. ما مستوى الجودة البحثية (في جوانب: الأصالة، المنهجية، الأمانة العلمية، والأثر التطبيقي) لدى أعضاء هيئة التدريس؟
3. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات الاستنارة التكنولوجية ودرجات الجودة البحثية؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى العلاقة بين المتغيرين تُعزى لمتغيرات: (الجنس، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة، التخصص الدقيق)؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى تحقيق الآتي:

1. قياس مستوى الاستنارة التكنولوجية لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي في أبعادها الثلاثة، لتحديد مدى وعيهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والمنصات البحثية.
2. تقييم واقع الجودة البحثية في النتاج العلمي للعينة المستهدفة وفق معايير الرصانة الأكاديمية للجودة البحثية (الأصالة، المنهجية، الأمانة العلمية، والأثر التطبيقي).
3. تحديد طبيعة وقوة العلاقة الارتباطية بين امتلاك الاستنارة التكنولوجية وبين مستوى الجودة المتحقق في البحوث العلمية، لبيان مدى مُساهمة التقنية في رصانة البحث.
4. تحليل الفروق الإحصائية في مستوى العلاقة بين المتغيرين التي قد تُعزى لمتغيرات ديموغرافية ومهنية، مما يساعد في فهم خصوصية الاحتياج التدريبي لكل فئة.

5. تقديم مُقترح إجرائي لصناع القرار بجامعة بنغازي لتعزيز الجودة البحثية عبر (بوابات الاستنارة التقنية)، يتضمن آليات دمج التقنيات الحديثة في العمليات البحثية والتدريسية.

أهمية البحث:

تنبثق أهمية البحث الحالي من كونه يتناول تقاطعاً حيوياً بين مُتغيرين يمثلان عصب التطور الأكاديمي المعاصر؛ وهما (الاستنارة التكنولوجية، والجودة البحثية)، وتتجلى هذه الأهمية في النقاط الآتية:

أولاً: الأهمية النظرية (العلمية):

1. يُساهم البحث في إثراء الأدب النظري حول مفهوم (الاستنارة التكنولوجية) كونه يتجاوز النظرة التقليدية للتنور التقني (المعتمدة على المهارة) إلى رؤية فلسفية تربط بين الوعي المعرفي، والتمكن المهاري، والالتزام الأخلاقي في البيئة الرقمية.
2. تبرز أهمية البحث في كونه من الدراسات الرائدة -في حدود علم الباحث- التي تسعى لربط الاستنارة التكنولوجية بمخرجات الجودة البحثية في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة، وهو مجال يتسم بخصوصية عالية تتطلب دقة مُتناهية في التحليلات البيوميكانيكية والإحصائية.
3. يقدم البحث إطاراً نظرياً يفسر كيف يمكن للوعي التكنولوجي أن يكون مُحركاً جوهرياً لتعزيز معايير الرصانة العلمية (الأصالة، المنهجية، الأمانة العلمية)، مما يفتح آفاقاً جديدة للدراسات المستقبلية في هذا المجال.

ثانياً: الأهمية التطبيقية (العملية):

1. تكمن القيمة التطبيقية للبحث في قدرته على تزويد جامعة بنغازي ببيانات دقيقة حول واقع الأداء البحثي لأعضاء هيئة التدريس، مما يُسهم في رفع كفاءة المخرجات العلمية بما يتماشى مع معايير الجودة العالمية والتحول الرقمي.
2. يوفر البحث قاعدة بيانات علمية تمكن القيادات الجامعية من تصميم برامج تدريبية وتطويرية مُوجهة، تهدف إلى تقليص الفجوة بين (امتلاك التقنية) و(حسن توظيفها) لإنتاج معرفة رصينة ومبتكرة في علوم الرياضة.
3. تبرز أهمية البحث في تسليط الضوء على (البعد الأخلاقي) للاستنارة التكنولوجية، مما يُسهم في تفعيل أدوات الكشف عن الانتحال العلمي وتطوير ممارسات بحثية تتسم بالأمانة العلمية في ظل الانفتاح المعلوماتي الكبير.
4. من خلال الربط بين التكنولوجيا والجودة، يُسهم البحث في إعداد كوادر أكاديمية قادرة على النشر في أوعية عالمية، مما يُعزز من مكانة جامعة بنغازي في التصنيفات الأكاديمية الدولية.

مصطلحات البحث:

تتمثل مصطلحات البحث في الآتي:

- **الاستنارة التكنولوجية** (Technological Enlightenment):

نظرياً يُعرفها الباحث (استناداً إلى: عويس، 2014؛ ثرثار، 2018؛ حسين، 2025)، بأنها: منظومة مُتكاملة من الوعي المعرفي والتمكن المهاري والرؤية النقدية، تتجاوز مُجرد الاستخدام الإجرائي للتقنية إلى الفهم العميق لطبيعتها، وتمكن الأكاديمي من دمج المستحدثات الرقمية في أدائه البحثي والوظيفي بكفاءة، وتوظيفها بذكاء في حل المشكلات المعقدة، مع الالتزام التام بالمسؤولية الأخلاقية والضوابط القانونية، بما يضمن جودة المخرجات العلمية وتطوير البيئة الجامعية.

وإجرائيا تُعرف بأنها: الدرجة الكلية التي يحصل عليها عضو هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي من خلال استجابته على المقياس المستخدم في البحث الحالي، وتتمثل في ثلاثة أبعاد رئيسة:

1. البعد المعرفي: مدى إلمام العضو بالمفاهيم التقنية الحديثة (مثل الذكاء الاصطناعي، قواعد البيانات العالمية، برمجيات التحليل الرياضي).
2. البعد المهاري: القدرة التطبيقية على استخدام الأدوات الرقمية في تصميم البحوث، والتحليل الإحصائي والكينماتيكي، والنشر العلمي الإلكتروني.
3. البعد الأخلاقي: الالتزام بضوابط الملكية الفكرية، واستخدام برمجيات الكشف عن الانتحال، والتعامل المسؤول مع البيانات الرقمية.

- **الجودة البحثية** (Research Quality):

نظرياً يُعرفها الباحث (استناداً إلى: عثمان، 2014؛ بارتليت، Bartlett, 2015؛ العبد، 2017)، بأنها: مدى استيفاء النتاج العلمي لمعايير الرصانة الأكاديمية والمواصفات المنهجية التي تضمن دقة النتائج والأمانة في التوثيق، مع القدرة على توظيف التقنيات المتطورة والقياسات الموضوعية في مُعالجة مشكلات واقعية، بما يكفل إنتاج معرفة علمية ذات قيمة مُضافة وقابلة للاستفادة التطبيقية في تطوير المجال الرياضي.

وإجرائيا تُعرف بأنها: مستوى التميز والرصانة الذي يحققه عضو هيئة التدريس في إنتاجه العلمي، ويقاس عبر أداة البحث التي تغطي المحاور الآتية:

1. الأصالة والابتكار: مدى تقديم البحث لأفكار وحلول غير مسبوقة في مجال علوم الرياضة.
2. السلامة المنهجية: دقة اختيار التصميم البحثي، والأدوات، والأساليب الإحصائية الرقمية المناسبة لطبيعة البحث.
3. الأمانة العلمية: الانضباط في التوثيق الأكاديمي وخلو البحث من مظاهر الانتحال العلمي.
4. الأثر التطبيقي: القيمة العلمية والعملية لمخرجات البحث ومدى مُساهمتها في تطوير الممارسة الرياضية أو الأكاديمية بجامعة بنغازي.

حدود البحث:

تقيد البحث الحالي بالحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية**: اقتصر البحث على استقصاء طبيعة العلاقة الارتباطية بين مستوى (الاستنارة التكنولوجية) بأبعادها الثلاثة (المعرفية، المهارية، الأخلاقية) بوصفها متغيراً مستقلاً، وبين مستوى (الجودة البحثية) بمعاييرها الأربعة (الأصالة، المنهجية، الأمانة العلمية، والأثر التطبيقي) بوصفها مُتغيراً تابعاً؛ وذلك بهدف الكشف عن مدى مساهمة المستحدثات التكنولوجية في تعزيز رصانة النتاج العلمي للأكاديميين.
- **الحدود البشرية**: استهدف البحث أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي بمختلف درجاتهم العلمية (قارين)؛ بوصفهم الفئة المعنية بصناعة المعرفة الرياضية، والمنوط بهم توظيف التقنيات الحديثة في القياسات الحركية والتحليلات الإحصائية والمعملية لضمان جودة المخرجات البحثية.
- **الحدود المكانية**: أُجري البحث في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة التابعة لجامعة بنغازي بمقريها في مدينة (بنغازي) ومدينة (المرج)؛ نظراً لما تمثله هذه الكليات من بيئة علمية تخصصية تتطلب دقة متناهية في الممارسة البحثية المعززة تقنياً.
- **الحدود الزمنية**: تم تنفيذ الدراسة الميدانية وجمع البيانات ومعالجتها خلال الفصل الدراسي (الربيع) للعام الجامعي 2026/2025م، وهي الفترة التي شهدت تركيزاً مؤسسياً على سياسات التحول الرقمي وأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي داخل أروقة الجامعة.

الدراسات السابقة:

- دراسة (**العبد**، 2017): استهدفت إبراز دور البحوث العلمية المعملية في تنمية القدرات البحثية التطبيقية لدى أعضاء هيئة التدريس، وتناولت الدراسة مُتطلبات البحث المعملي من خلال تحليل الأدبيات المرتبطة والممارسات المهنية للأكاديميين والباحثين، مُستخدمة المنهج الوصفي التحليلي، ومن خلال الاستعانة بورقة عمل تحليلية كأداة لجمع البيانات، وكشفت النتائج أن البحث المعملي يُساهم بشكل جوهري في صقل مهارات الباحثين وتطوير قدراتهم على حل المشكلات العلمية المعاصرة، كما تبين أن دمج التكنولوجيا الحديثة داخل المختبرات وتدريب أعضاء هيئة التدريس على الأساليب التقنية المتقدمة يُؤدي إلى تحسين جودة المخرجات البحثية، كما أكدت الدراسة على أن الاستنارة بالمتطلبات التقنية والمعايير العلمية للبحث التطبيقي تعد ركيزة أساسية لرفع كفاءة الأداء الأكاديمي وضمان الجودة في الإنتاج العلمي.
- دراسة (**ثرثار**، 2018): استهدفت التعرف على مستوى التنور التكنولوجي ومستويات أبعاده لدى عينة من طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة بجامعة الأنبار قوامها (32) طالباً وطالبة، باستخدام المنهج الوصفي، وبتطبيق مقياس التنور التكنولوجي (من إعداد الباحثة) المكون من (80) فقرة موزعة على ستة أبعاد كأداة لجمع البيانات، وكشفت النتائج أن مستوى التنور التكنولوجي لدى الطلبة جاء بمستوى مقبول (متوسط)، كما تبين أن بُعد (المجتمع والتكنولوجيا) احتل المرتبة الأولى من حيث التحقق، يليه بُعد (قدرات العالم التكنولوجي)، بينما جاء بُعد (التصميم) في المرتبة الأخيرة، مما يُشير إلى تفاوت في استيعاب الجوانب المختلفة للاستنارة التقنية والحاجة إلى تعزيز المهارات العملية والتصميمية المرتبطة بالتكنولوجيا لرفع كفاءة الأداء الأكاديمي والبحثي.
- دراسة (**الصمادي**، 2020): استهدفت تنمية مفاهيم ومهارات التنور التكنولوجي لدى عينة من طلبة الدراسات العليا قوامها (40) طالباً وطالبة من برنامج ماجستير المناهج وطرق التدريس بجامعة اليرموك، باستخدام المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وبتطبيق استبيان الوعي بمفاهيم التنور التكنولوجي وبطاقة ملاحظة لمهاراته لجمع البيانات، وكشفت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في كل من مفاهيم ومهارات التنور التكنولوجي، كما تبين فاعلية التعلم التشاركي في إكساب الطلبة مهارات تقنية مُتقدمة وتعزيز وعيهم المعرفي بالاستخدامات التكنولوجية، مما يُؤكد على أهمية البرامج التدريبية المبتكرة في رفع كفاءة الباحثين وطلبة الدراسات العليا للتعامل مع مُتطلبات العصر الرقمي وضمان جودة أدائهم الأكاديمي.
- دراسة (**حمد**، 2021): استهدفت التعرف على المعوقات التي تواجه عينة من معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في التعلم الرقمي وعلاقتها بالتنور التكنولوجي لديهم قوامها (260) مُعلماً ومعلمة في المدارس الحكومية بمديرية التربية والتعليم بضواحي القدس، وباستخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وبتطبيق استبيان المعوقات ومقياس التنور التكنولوجي، وكشفت النتائج أن هناك علاقة ارتباطية عكسية ذات دلالة إحصائية بين المعوقات التي تواجه المعلمين في التعلم الرقمي وبين مستوى التنور التكنولوجي لديهم، كما تبين أن مستوى التنور التكنولوجي جاء بدرجة مُرتفعة، بينما جاءت المعوقات بدرجة متوسطة، وأيضاً عدم وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى التنور التكنولوجي تعزى لمتغيري الجنس أو سنوات الخدمة، مما يُشير إلى أن تعزيز الاستنارة والوعي التقني يُسهم بشكل فعال في خفض حدة المعوقات التي تواجه الكوادر التعليمية عند توظيف التكنولوجيا الرقمية.
- دراسة (**كاظم**، 2022): استهدفت الكشف عن علاقة الاستنارة التكنولوجية بالإنجاز الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة كربلاء بلغت (200) طالب وطالبة ، باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وبتطبيق مقياس الاستنارة التكنولوجية (إعداد ثرثار، 2018) ومقياس الإنجاز الأكاديمي (إعداد خاطر، 2018)، وكشفت النتائج أن طلبة الجامعة يتمتعون بدرجة عالية من الاستنارة التكنولوجية، ووجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الاستنارة التكنولوجية

والإنجاز الأكاديمي، مع عدم وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى الاستنارة التكنولوجية تعزى لمتغير الجنس، مما يُؤكد على الدور الجوهري الذي تلعبه الاستنارة التقنية في تعزيز مُخرجات الأداء الأكاديمي والتحصيل العلمي في البيئة الجامعية.

- دراسة (**قادزالي**، Gadzali, 2023): استهدفت تحليل أثر التكنولوجيا في تحسين جودة التعليم وتنمية الموارد البشرية، واعتمدت في عينة دراستها على مراجعة أدبيات بحثية وبيانات نصية مُستمدة من مصادر علمية متنوعة، مُستخدمة المنهج الوصفي النوعي القائم على أسلوب مراجعة الأدبيات، ومن خلال الاستعانة بأداة تحليل المحتوى كأداة لجمع وتحليل البيانات، وأن للتكنولوجيا وزناً كبيراً في تعزيز جودة التعليم، وكشفت النتائج أن دمج الأدوات التكنولوجية في البيئات الأكاديمية لا يُسهم فقط في تطوير أساليب التعلم والتدريب، بل يمتد أثره ليشمل تعزيز الابتكار والقدرة التنافسية للأفراد في ظل الثورة المعلوماتية، مما يدعم الجودة المؤسسية وتطوير الكفاءات البشرية القادرة على مُواكبة التطورات التقنية الحديثة.
- دراسة (**تشويز وآخرون**، Choez et al., 2024): استهدفت تقييم الكفاءات الرقمية في ظل إطار الذكاء الاصطناعي لدى عينة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات قوامها (279) أستاذاً بجامعة مانيبي التقنية، وباستخدام المنهج الوصفي ذو التصميم الكمي متعدد الوسائط، وبتطبيق استبيان تقييم الكفاءات الرقمية في التعليم العالي، وتوصلت النتائج أن هناك ارتباطاً معنوياً كبيراً بين تصورات أعضاء هيئة التدريس وأبعاد الكفاءة الرقمية الخمسة (الثقافة التكنولوجية، والوصول إلى المعلومات واستخدامها، والتواصل والتعاون، والمواطنة الرقمية، والإبداع والابتكار)، مما يعكس تكاملاً قوياً بين القدرة على تقييم وتوظيف المعلومات وبين الممارسات التدريسية ، كما أكدت الدراسة على الدور الهيكلي الهام الذي يلعبه الإبداع والابتكار في تعزيز البيئة التعليمية الرقمية، مع الإشارة إلى أن الكفاءات الرقمية لا تعمل بمعزل عن بعضها البعض بل كمنظومة مُترابطة تسهم في إثراء الممارسة التربوية وتحقيق الجودة الأكاديمية.
- دراسة (**عياصرة وآخرون**، Ayasrah et al., 2024): استهدفت تقصي أثر الأساليب التكنولوجية الحديثة في إدارة المعرفة والجودة الشاملة على أداء أعضاء هيئة التدريس في الكليات التربوية بالأردن، وقد طُبقت على عينة مُكونة من (306) عضو هيئة تدريس، باستخدام المنهج الوصفي المسحي، وبتطبيق استبانة لجمع البيانات، وتوصلت النتائج إلى وجود أثر دال للأساليب التكنولوجية الحديثة في إدارة المعرفة على طرائق التدريس، وارتباط إيجابي قوي بين مُمارسات الجودة الشاملة المدعومة بالتكنولوجيا والجودة الأكاديمية والمخرجات التعليمية، مع الإشارة إلى أن النتائج أبرزت دور التكنولوجيا في تحسين التخطيط والتدريس والتعاون، وتطوير المناهج، ورفع مشاركة الطلبة، وتبسيط الإجراءات الإدارية.
- دراسة (**أشفاق**، Ashfaq, 2025): استهدفت تصورات الطلبة لاستخدام التقنيات التعليمية وأثرها على أدائهم الأكاديمي ورضاهم عن عملية التعلم، لدى عينة من طلبة بكالوريوس التربية بجامعة فاطمة قوامها (125) طالباً وطالبة، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وبتطبيق الاستبانة لجمع البيانات، وقد توصلت النتائج إلى أن دمج الوسائط المتعددة والمنصات الرقمية ساهم بشكل جوهري في تعزيز تفاعل الطلبة وتحسين نتاجات التعلم، كما أظهرت وجود علاقة إيجابية قوية بين الكفاءة في استخدام الأدوات التكنولوجية وبين جودة التحصيل الأكاديمي، مما يُؤكد على الدور المحوري للتكنولوجيا كمتطلب أساسي للارتقاء بمعايير الجودة في البيئات الجامعية.
- دراسة (**كريمي؛ خواجه**، Karimi & Khawaja, 2025): استهدفت التعرف على التحديات والممارسات والاحتياجات التدريبية للأكاديميين في العصر الرقمي من خلال مُراجعة منهجية للدراسات السابقة،وطُبقت الدراسة من خلال تحليل مراجعة منهجية شاملة لعدد من الأبحاث التي تناولت ممارسات أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم الجامعي، مُستخدمةً المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الدراسة على المسح الشامل للأدبيات المنشورة في قواعد البيانات العلمية الرصينة، وقد توصلت النتائج إلى وجود فجوة في استخدام الأدوات الرقمية المتقدمة لدى الأكاديميين، حيث يميل أغلبهم إلى الاعتماد على الأدوات الأساسية فقط، كما أرجعت النتائج ذلك إلى معوقات تتمثل في نقص التدريب المنظم وضيق الوقت، وأكدت الدراسة على الحاجة الماسة لبرامج تدريبية تدمج بين التكنولوجيا والبيداغوجيا لتعزيز قدرات أعضاء هيئة التدريس وتحسين جودة العملية التعليمية والبحثية.
- دراسة (**حسين**، 2025): استهدف التعرف على مستوى الاستنارة التكنولوجية وعلاقتها بالأداء الوظيفي وتحديد الفروق الإحصائية وفقاً لمتغير الجنس لدى عينة مُكونة من (175) مديراً ومديرة من مدارس محافظة واسط، باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وبتطبيق مقياسي: الاستنارة التكنولوجية (من إعداد ثرثار، 2018)، ومقياس الأداء الوظيفي (من إعداد منتصر، 2020)، وتوصلت النتائج إلى أن أفراد العينة يتمتعون بمستوى عالٍ من الاستنارة التكنولوجية والأداء الوظيفي، مع وجود علاقة ارتباطية مُوجبة وذات دلالة إحصائية بين الاستنارة التكنولوجية والأداء الوظيفي، مما يُشير إلى أن زيادة الوعي والتمكن التقني تؤدي بالضرورة إلى تحسين جودة الأداء ومُخرجات العمل.

التعقيب العام على الدراسات السابقة:

من خلال القراءة التحليلية للدراسات والأبحاث السابقة التي تناولت متغيري الاستنارة التكنولوجية (أو التنور التكنولوجي) والجودة الأكاديمية والبحثية، يمكن تقديم التعقيب الآتي برؤية نقدية ومُقارنة:

أولاً: من حيث الهدف والارتباط: يتفق البحث الحالي مع معظم الدراسات السابقة كدراسة (كاظم، 2022) ودراسة (حسين، 2025) في سعيها للكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين الوعي التكنولوجي (الاستنارة) وبين مُخرجات الأداء (سواء

كان إنجازاً أكاديمياً أو أداءً وظيفياً)، حيث أجمعت تلك الدراسات على وجود علاقة طردية مُوجبة؛ بمعنى أنه كلما ارتفع مستوى الاستنارة التكنولوجية زادت جودة الأداء، ويتميز البحث الحالي بأنه ينقل هذا الارتباط من سياق (الأداء العام) إلى سياق (الجودة البحثية) المتخصصة، وهو ما يتقاطع جزئياً مع دراسة (العبد، 2017) التي ركزت على البحوث المعملية، إلا أن البحث الحالي يمتاز بالشمولية في قياس الجودة البحثية بكافة أبعادها.

ثانياً: من حيث المنهجية والأدوات: يشترك البحث الحالي مع دراسات (حمد، 2021؛ كاظم، 2022؛ حسين، 2025) في استخدام المنهج الوصفي الارتباطي كونه المنهج الأنسب لوصف الظاهرة وتحديد نوع وقوة العلاقة بين متغيراته، أما من حيث الأدوات، فيعمد البحث الحالي - كما في دراستي (ثرثار، 2018؛ كاظم، 2022) - إلى استخدام مقاييس مُتخصصة للاستنارة التكنولوجية، لكنها تختلف عن دراسات (قادزالي، 2023؛ كريمي؛ خواجه، Karimi & Khawaja, 2025) التي اعتمدت على المراجعات المنهجية والمنهج النوعي، مما يعطي البحث الحالي ميزة (الواقعية الميدانية) من خلال التطبيق المباشر على العينة.

ثالثاً: من حيث العينة والمجتمع: هنا يظهر التباين الواضح؛ فبينما اتجهت دراسات مثل (الصمادي، 2020؛ أشفاق، Ashfaq, 2025) نحو الطلبة، ودراسة (حمد، 2021) نحو معلمي التعليم الأساسي، يتوجه البحث الحالي إلى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، ليتفق في ذلك مع دراسة مثل (تشويز وآخرون، Choez et al., 2024)، ومع ذلك، ينفرد البحث الحالي بخصوصية المجتمع البحثي وهم (أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية)، وهو مجتمع يتطلب نوعاً خاصاً من الاستنارة التكنولوجية التي تدمج بين الجانب الأكاديمي والجانب الحركي/الرياضي، وهو ما لم تتطرق إليه الدراسات السابقة التي تناولت تخصصات تربوية أو علمية عامة.

رابعاً: من حيث النتائج المتوقعة: أشارت نتائج الدراسات السابقة، مثل: دراسة (عياصرة وآخرون، Ayasrah et al., 2024) إلى أن التكنولوجيا تساهم في تحسين التدريس والإدارة، بينما يركز البحث الحالي على استشراف كيف يمكن لهذه الاستنارة أن تنعكس على رصانة وجودة النشر العلمي والبحثي، وهو مستوى أعمق من مُجرد الاستخدام الأدواتي للتقنية في القاعات الدراسية.

خامساً: الفجوة البحثية: بالرغم من ثراء الدراسات السابقة وتنوعها، إلا أن ما لم تتناوله الدراسات السابقة هو فحص العلاقة التفاعلية بين الاستنارة التكنولوجية و(الجودة البحثية) تحديداً لدى الكوادر الأكاديمية في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة؛ حيث ركزت معظم الأبحاث على الجوانب التعليمية (التدريس) أو الإدارية، أو طبقت على طلبة وتخصصات نظرية، بينما تفتقر المكتبة البحثية - خاصة في البيئة الليبية وجامعة بنغازي - إلى دراسة تُحدد كيف يمكن للوعي التقني المتقدم (الاستنارة) أن يرفع من معايير الجودة في البحوث الرياضية والبدنية ويحقق رصانة النشر العلمي في ظل التحولات الرقمية المعاصرة، وهو ما يسعى البحث الحالي لتحقيقه.

منهج البحث:

بناءً على طبيعة الأهداف الرامية إلى كشف العلاقة بين الاستنارة التكنولوجية (كمتغير مستقل) والجودة البحثية (كمتغير تابع)، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي الارتباطي.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في جميع أعضاء هيئة التدريس (القارين) بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي بمقريها (بنغازي، والمرج) للعام الجامعي 2026/2025م، البالغ عددهم (71)، ويتميز هذا المجتمع بالتخصص الدقيق في علوم الرياضة التي تتطلب دقة تقنية في الممارسة البحثية.

عينة البحث:

نظراً لمحدودية مجتمع البحث وحرصاً على دقة التمثيل، تم اتباع الإجراءات الآتية:

1. العينة الاستطلاعية: قوامها (12) عضواً من الهيئة التدريسية المتعاونة (من خارج العينة الأساسية)، واستخدمت لتقنين الأدوات سيكومترياً.
2. العينة الأساسية: تم اختيار العينة بأسلوب الحصر الشامل لجميع أعضاء هيئة التدريس القارين المتواجدين خلال فترة التطبيق، والبالغ عددهم (63) عضواً (وهو مجموع الفئات الواردة في الجدول الآتي)، لضمان انعدام خطأ المعاينة وتحقيق أعلى رصانة للنتائج.

جدول (1): توصيف العينة الأساسية للبحث (ن = 63)

المتغـير	الفـئة	العـدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكور	57	%90.5
	إناث	6	%9.5
المؤهل العلمي	دكتوراه	34	%54
	ماجستير	29	%46
الدرجة العلمية	أستاذ	9	%14.30
	أستاذ مشارك	12	%19.05
	أستاذ مساعد	12	%19.05
	محاضر	21	%33.30

	محاضر مساعد	9	%14.30
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	29	%46.03
	من 5 إلى 10 سنوات	19	%30.16
	أكثر من 10 سنوات	15	%23.81
التخصص الدقيق	المناهج وطرق التدريس	16	%25.40
	التدريب الرياضي وعلوم الحركة	35	%55.55
	الإصابات والتأهيل الحركي	12	%19.05

أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث تم استخدام أداتين رئيسيتين جرى ضبطهما سيكومترياً وتقنينهما بما يتوافق مع الأبعاد المعرفية والمهارية والأخلاقية للتخصص الرياضي والأكاديمي، وبيانهما كالآتي:

أولاً: مقياس الاستنارة التكنولوجية:

اعتمد الباحث في قياس المتغير المستقل على مقياس الاستنارة التكنولوجية الذي صممته الباحثة (سميرة عدنان ثرثار، 2018)، كأداة علمية رصينة ومُخصصة لقياس مستويات التمكن والوعي الرقمي والأخلاقي في البيئات الجامعية والتعليمية، والذي أثبت كفاءة سيكومترية عالية عند تطبيقه في دراسات عربية لاحقة كدراسة (كاظم، 2022) ودراسة (حسين، 2025).

وتكمن مُبررات الاعتماد على هذا المقياس في شمولية أبعاده وقدرته السيكومترية على رصد الواقع الرقمي للأكاديميين في البيئة الجامعية، وقد قام الباحث بإجراء تعديلات ومُواءمة لغوية وتقنية طفيفة على صياغة بعض الفقرات لتتناسب مع خصوصية كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة (مثل تضمين مفاهيم برمجيات التحليل الحركي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في قياس الأداء الرياضي).

ويتألف المقياس في صورته النهائية من (80) فقرة، مُوزعة بشكل مُتوازن على أبعاد أساسية تكاملية تقيس الاستنارة في مستوياتها الثلاثة: البعد المعرفي (إدراك المفاهيم والنظريات التقنية)، البعد المهاري والأدائي (القدرة التطبيقية على استخدام البرمجيات والوسائط الرقمية لبناء النتاج العلمي)، والبعد الوجداني والأخلاقي (الالتزام بالأمانة العلمية، والملكية الفكرية، وضوابط النشر الرقمي)، وتتدرج خيارات الاستجابة وفق مقياس ليكرت خماسي الأبعاد، وصيغت جميع الفقرات في اتجاه إيجابي واحد؛ بحيث تعكس الدرجة العالية مستوى مرتفعاً من الاستنارة التكنولوجية لدى عضو هيئة التدريس، مما يضمن اتساق الأداة عند المعالجة الإحصائية.

وقد باشر الباحث إجراءات التقنين العلمي والتحقق من صلاحية المقياس للبيئة المحلية من خلال تطبيقها على العينة الاستطلاعية المكونة من (ن = 12) عضواً من الهيئة التدريسية المتعاونة بكليات التربية البدنية بجامعة بنغازي من خارج العينة الأساسية، وفق الإجراءات الآتية:

أ. **صدق المقياس**: استند الباحث إلى مؤشرين علميين للتحقق من صدق المقياس:

1. الصدق الظاهري (صدق المحكمين): تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجالات تكنولوجيا التعليم وعلم النفس الرياضي بكليات التربية البدنية بجامعة بنغازي، لاستطلاع آرائهم حول مدى مُلاءمة الفقرات، وسلامة الصياغة، والارتباط بالتخصص الرياضي، وقد حظي المقياس بنسبة اتفاق عالية بين الخبراء أكثر (80%)، وجرى تعديل وإقرار الصياغة لـ (5) فقرات تقنية لتصبح دقيقة ومفهومة تماماً لأفراد عينة البحث.
2. صدق الاتساق الداخلي: تم حساب مُعاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه عبر بيانات العينة الاستطلاعية؛ حيث كشفت التحليلات الإحصائية أن قيم الارتباط تراوحت بين (0.680) إلى (0.890)، وهي قيم مُرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، مما يُؤكد التماسك البنائي والاتساق الداخلي لفقرات المقياس وتجانسها التام في قياس الظاهرة.

ب. **ثبات المقياس**: للتأكد من استقرار النتائج وموثوقيتها، تم استخدام طريقتين مكملتين:

1. معامل ألفا لكرونباك: أظهرت النتائج مُعاملات ثبات مُرتفعة وجديرة بالثقة العلمية؛ إذ بلغت قيمة معامل الثبات للدرجة الكلية للمقياس ككل (0.920)، في حين تراوحت مُعاملات الثبات الفرعية للمحاور بين (0.850 إلى 0.900)، مما يعكس اتساقاً داخلياً متيناً ورصانة عالية في بنية المقياس.
2. طريقة التجزئة النصفية: تم حساب معامل الثبات عن طريق تقسيم فقرات المقياس إلى نصفين (فردي وزوجي)، وبعد تصحيح أثر التجزئة بتطبيق معادلة (سبيرمان-براون) المعدلة، بلغت قيمة مُعامل الثبات الكلي (0.890)، وهي قيمة مُرتفعة وممتازة تؤكد استقرار المقياس وصلاحيته للاستخدام الميداني.

جدول (2): الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لمقياس الاستنارة التكنولوجية (ن = 12)

المتغـير	معامل الاتساق الداخلي (المدى للفقرة بالدرجة الكلية)	معامل ألفا لكرونباك	ثبات التجزئة النصفية (سبيرمان براون)
مقياس الاستنارة التكنولوجية	تراوحت بين (0.680) إلى (0.890)	0.920	0.890

ويستخلص الباحث من المؤشرات العلمية المقننة والواردة في الجدول (2) أن مقياس الاستنارة التكنولوجية بأبعاده المختلفة يتمتع بخصائص سيكومترية مُمتازة ومُؤشرات صدق وثبات عالية تتجاوز بوضوح المعايير والشروط المقبولة تربوياً وسيكومترياً في البيئات الأكاديمية؛ وبناءً على هذه المعطيات، أصبح المقياس في صورته النهائية المكونة من (80 فقرة) أداة علمية دقيقة ورصينة وجاهزة تماماً للتطبيق الميداني على العينة الأساسية من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي، لتحقيق أهداف البحث الحالي الساعي للكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين هذا المتغير والجودة البحثية بنجاح وموثوقية علمية.

ثانياً: استبانة الجودة البحثية (إعداد الباحث):

اعتمد الباحث في قياس المتغير التابع على استبانة الجودة البحثية التي قام بوضعها وتصميمها (إعداد الباحث) كأداة علمية رصينة ومُخصصة لتقييم مدى التزام عضو هيئة التدريس بمعايير الرصانة الأكاديمية والممارسة البحثية وفق مُحددات الجودة العالمية، مُسترشداً بالأطر النظرية والمقاييس المرجعية لكل من (عثمان، 2014؛ العبد، 2017).

وتتألف الاستبانة في صورتها النهائية من (19) فقرة، تم صياغتها لتغطي كافة الجوانب المنهجية والأكاديمية الموزعة على أربعة محاور أساسية تكاملية (أصالة الفكرة البحثية وحداثتها، الدقة المنهجية والإحصائية، الأمانة العلمية وأخلاقيات النشر، الأثر العلمي والتطبيقي)، وتتدرج خيارات الإجابة وفق مقياس ليكرت الخماسي: (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً)، وتتراوح الدرجة الكلية للاستبانة بين (19) و(95) درجة.

وقد تمت مُباشرة إجراءات التقنين العلمي للاستبانة للتأكد من صلاحيتها السيكومترية للتطبيق على بيئة جامعة بنغازي (العينة الاستطلاعية ن = 12 عضواً من هيئة التدريس، بواقع 7 أساتذة متميزين بحثياً و5 باحثين ناشئين) في المجال الرياضي والتربوي وفق الآتي:

أ. صدق الاستبانة: استند الباحث إلى مُؤشرين علميين للتحقق من صدق الأداة:

1. الصدق البنائي (الاتساق الداخلي): تم حساب مُعاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور والدرجة الكلية للمقياس، حيث كشفت التحليلات الإحصائية عن تماسك بنيوي قوي للأداة؛ إذ بلغت قيم ارتباط المحاور بالدرجة الكلية: محور الأصالة (0.790)، ومحور المنهجية (0.840)، ومحور الأمانة العلمية (0.810)، ومحور الأثر العلمي (0.760)، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01).
2. صدق المجموعات المتمايزة: تم تطبيق الأداة على المجموعتين الاستطلاعيتين (المتميزين بحثياً مقابل الناشئين)، وأظهرت نتائج اختبار (t-test) فروقاً جوهرية ذات دلالة إحصائية واضحة لصالح الأساتذة المتميزين بحثياً، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (5.420)، مما يُؤكد قدرة الاستبانة العالية على التمييز السيكومتري بين مستويات الجودة البحثية.

ب. ثبات الاستبانة: للتأكد من استقرار النتائج وموثوقيتها، تم استخدام طريقتين مكملتين:

1. **معامل ألفا لكرونباك**: أظهرت النتائج معامل ثبات مُرتفع وجدير بالثقة العلمية للدرجة الكلية للاستبانة بلغ (0.840)، مما يعكس اتساقاً رصيناً ومناسباً للأغراض البحثية الأكاديمية.
2. **طريقة إعادة الاختبار**: تم تطبيق الاستبانة على العينة الاستطلاعية ثم إعادة تطبيقها بفاصل زمني مدته (15 يوماً) تحت نفس الظروف، وبلغ معامل الارتباط الاستقراري بين التطبيقين (0.860)، وهي قيمة مُرتفعة تؤكد استقرار الأداة عبر الزمن.

جدول (3): الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لاستبانة الجودة البحثية (ن = 12)

المتغـير	معامل الاتساق الداخلي (مدى ارتباط المحاور بالدرجة الكلية)	قيمة صدق المجموعات المتمايزة (t-test)	معامل ألفا لكرونباك	معامل ثبات إعادة الاختبار (الاستقرار عبر الزمن)
استبانة الجودة البحثية	تراوحت بين (0.760) إلى (0.840)	*5.420	0.840	0.860

يستخلص من النتائج الواردة في الجدول (3) أن استبانة الجودة البحثية تتمتع بمؤشرات صدق وثبات عالية تتجاوز المعايير المقبولة تربوياً وسيكومترياً في مجتمع البحث بجامعة بنغازي؛ وبناءً عليه، أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية (19 فقرة) أداة علمية رصينة وجاهزة تماماً للتطبيق الميداني على العينة الأساسية (أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة) لتحقيق أهداف البحث الحالي الذي يربط بين الاستنارة التكنولوجية وعلاقتها بالجودة البحثية.

الدراسة الأساسية:

بَعْدَ التحقُّقِ الميداني من الكفاءة السيكومترية لأدوات البحث وصلاحيتها للتطبيق، شرع الباحث في تطبيق (مقياس الاستنارة التكنولوجية، واستبانة الجودة البحثية) على العينة الأساسية من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي، في المدة الزمنية من 2026/04/04م إلى 2026/05/14م، ولضمان دقة البيانات وأعلى معدل استجابة، اتبع الباحث الإجراءات الميدانية الآتية:

أولاً: آلية تطبيق الأدوات وتوزيعها:

1. زاوج الباحث بين الأسلوبين؛ الإلكتروني عبر استمارة ذكية (Google Forms) أُرسلت عبر البريد الأكاديمي والمنصات الرسمية للأقسام العلمية لضمان السرية والسرعة، والورقي من خلال التوزيع المباشر لضمان شمولية العينة وتغطيتها.
2. حُددت مدة (3 أسابيع) لجمع البيانات، تخللها رسائل تذكيرية دورية (Follow-up) لرفع منسوب التفاعل الجاد.

ثانياً: مراحل الخطوات التنفيذية الميدانية:

مرّ التطبيق الميداني بثلاث مراحل منهجية متسلسلة لضمان ضبط الإجراءات:

1. المرحلة التمهيدية: شملت استصدار الموافقات والخطابات الإدارية الرسمية من عمداء الكليات المعنية، وحصر القوائم الاسمية المعتمدة لأعضاء هيئة التدريس لتحديد قوام المجتمع الفعلي.
2. المرحلة الإجرائية: جرى فيها التطبيق الفعلي للأدوات (ورقياً وإلكترونياً) خلال الفصل الدراسي الثاني (الربيع)، مع تقديم تنويه علمي مُوجز لأفراد العينة حول أهداف البحث وسرية بياناته لكسب ثقتهم وضمان موضوعية استجاباتهم.
3. مرحلة الضبط والتدقيق: تضمنت فحص الاستمارات المستردة وعزل واستبعاد غير المستوفاة أو المتناقضة منها، لضمان جودة البيانات وسلامة مدخلاتها قبل نقلها إلى مرحلة التحليل الإحصائي.

الأساليب الإحصائية:

تم استخدم الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، بالاعتماد على الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية الآتية: النسبة المئوية ومُعدل الاتفاق لحساب الصدق الظاهري (صدق المحكمين)، ومعامل ارتباط بيرسون لحساب صدق الاتساق الداخلي وثبات الاستقرار بطريقة إعادة الاختبار ولقياس طبيعة واتجاه وقوة العلاقة الارتباطية بين المتغيرين، واختبار (ت) للمجموعات المستقلة لحساب صدق المجموعات المتمايزة، ومعامل ألفا لكرونباك للتحقق من ثبات الاتساق الداخلي للأدوات، ومعادلتي سبيرمان-براون، وتعديل فيشر الفوقي للدرجات المعيارية (Fisher's z-transformation) مع اختبار القيمة الزائية المحسوبة (Z-value) والمقارنات البينية المتعددة لشيفيه المعدل للكشف عن دلالة الفروق بين معاملات الارتباط، فضلاً عن التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، والرتب، لتوصيف عينة الحصر الشامل (ن = 63) وتحديد المستويات العامة للأبعاد والمحاور وترتيبها هرمياً.

عرض النتائج ومناقشتها:

فيما يلي عرضاً تفصيلياً للبيانات الإحصائية التي تم التوصل إليها، متبوعاً بتحليل رصين يهدف إلى تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة والأطر النظرية:

1. **عرض نتائج التساؤل الأول ومناقشتها:**

ينص التساؤل الأول على: ما مستوى الاستنارة التكنولوجية (بأبعادها: المعرفية، المهارية، الأخلاقية) لدى أعضاء هيئة التدريس عينة البحث؟

وللإجابة عن هذا التساؤل، تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، والرتب، وتحديد مستوى الاستنارة التكنولوجية لأفراد العينة الأساسية كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لأبعاد الاستنارة التكنولوجية والدرجة الكلية (ن = 63)

م	أبعاد الاستنارة التكنولوجية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي (%)	الرتبة	المستوى
1	البعد الأخلاقي	4.12	0.38	%82.40	1	مرتفع
2	البعد المعرفي	3.51	0.45	%70.20	2	متوسط
3	البعد المهاري (الأدائي)	2.89	0.52	%57.80	3	متوسط
	الدرجة الكلية للمقياس ككل	3.50	0.41	%70.00	-	متوسط

تُظهر القراءة التحليلية لبيانات الجدول (4) أن الدرجة الكلية للاستنارة التكنولوجية لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي قد بلغت متوسطاً حسابياً عاماً قدره (3.50) وانحرافاً معيارياً (0.41)، وبوزن نسبي عام مقداره (70.00%)، مما يضع عينة البحث ككل عند المستوى (المتوسط) من الاستنارة التكنولوجية.

وعند تفكيك الاستنارة إلى أبعادها البنيوية الثلاثة، نلاحظ تبايناً في الترتيب والمستويات كالآتي:

1. البعد الأخلاقي في المرتبة الأولى: حقق أعلى متوسط حسابي بلغ (4.12) وانحراف معياري (0.38) وبوزن نسبي (82.40%)، وهو ما يقع ضمن المستوى (المرتفع)، ويعزى هذا التميز إلى الوعي الوجداني والقانوني الصارم لدى الأكاديميين بالجامعة تجاه قضايا الأمانة العلمية، واحترام الملكية الفكرية، ومحاذير الانتحال العلمي الرقمي، خاصة في ظل السياسات الصارمة التي تتبناها جامعة بنغازي حديثاً.

2. البعد المعرفي في المرتبة الثانية: جاء بمتوسط حسابي قدره (3.51) وانحراف معياري (0.45) وبوزن نسبي (70.20%)، مما يضعه في المستوى (المتوسط)، وتشير هذه النتيجة إلى امتلاك أعضاء هيئة التدريس لخلفية نظرية ومفاهيمية جيدة حول المستحدثات التقنية، وقواعد البيانات العالمية، والذكاء الاصطناعي، غير أنها لم تصل بعد إلى درجة الاحتراف والتشبع المعرفي الكامل.
3. البعد المهاري (الأدائي) في المرتبة الأخيرة: حصل على أدنى متوسط حسابي وقدره (2.89) وانحراف معياري (0.52) وبوزن نسبي (57.80%)، مما يضعه ضمن المستوى (المتوسط) مائلاً إلى الانخفاض، وتكشف هذه النتيجة بوضوح عن وجود فجوة تطبيقية إجرائية؛ فالأكاديمي يمتلك المعرفة النظرية والالتزام الأخلاقي، لكنه يفتقر إلى التمكن المهاري والقدرة التطبيقية على توظيف برمجيات التحليل الحركي والبيوميكانيكي المتقدمة، والمعالجات الإحصائية الرقمية، والنشر الإلكتروني الذكي.

تتلاقى وتتقاطع نتائج التساؤل الحالي مع الأدب التربوي المتوفر في البحث؛ حيث تتسق هذه النتيجة تماماً مع دراسة (ثرثار، 2018) التي أظهرت أن مستوى التنور التكنولوجي جاء بمستوى مقبول (متوسط) مع وجود تفاوت واضح بين الأبعاد وحلول أبعاد الأداء العملي والتصميمي في مراتب متأخرة، وتتكامل كذلك مع دراسة (كريمي؛ خواجه، 2025 Karimi & Khawaja,) التي كشفت عبر مراجعتها المنهجية عن وجود فجوة في استخدام الأدوات الرقمية المتقدمة لدى الأكاديميين وميلهم للاعتماد على الأدوات الأساسية فقط بسبب نقص التدريب؛ وفي المقابل تختلف نتيجة البحث الحالي جزئياً مع دراستي (كاظم، 2022؛ حسين، 2025) اللتين أظهرتا أن أفراد العينة يتمتعون بمستوى مرتفع من الاستنارة التكنولوجية، ويعزى هذا الاختلاف المنهجي إلى طبيعة المجتمع التخصصي؛ فبينما تناولت تلك الدراسات طلبة الجامعة أو مديري المدارس، استهدف البحث الحالي أساتذة كليات التربية البدنية، وهو تخصص دقيق وحرج لا يكتفي بالمهارات الرقمية العامة (كالبريد الإلكتروني وتصفح الإنترنت)، بل يتطلب برمجيات قياس تخصصية بالغة التعقيد، مما يفسر منطقياً هبوط المتوسط المهاري العام لدى أفراد العينة الحالية.

تتكامل النتائج المستخلصة في هذه الدراسة مع منطلقات فلسفية وأطر نظرية رصينة تفسر بنية الواقع الرقمي المبحوث؛ حيث يمثل الطرح الفلسفي لـ (جونز، 2010) التفسير البنيوي الأعمق لنتائج الجدول الإحصائي من خلال تأكيده على أن المعضلة الكبرى في العصر الرقمي لا تكمن في ندرة الأدوات التقنية أو مجرد امتلاكها، بل في وجود فجوة سلوكية ومعرفية عميقة بين (امتلاك التقنية وبين حسن توظيفها)، وهو ما يفسر هندسة درجات أفراد العينة كون التقنية بلا استنارة مهارية تظل أداة جامدة لا تنعكس على جودة المنتج الأكاديمي، ويتسق هذا الطرح جوهرياً مع ما تؤكده الرؤية النظرية لـ (عويس، 2014؛ حسين، 2025) من أن الاستنارة التكنولوجية تمثل منظومة متكاملة من المعارف والمهارات والقيم، وحينما يحدث خلل أو تراجع في أحد هذه الأركان البنائية (كما يتضح في تراجع البعد المهاري لدى العينة الحالية برصيد 57.80%) فإن ذلك يؤثر سلباً على الكفاءة الكلية للأداء، مما يمنع انتقال الأكاديمي من مرحلة الاستخدام الإجرائي العادي إلى مرحلة الرؤية النقدية والتوظيف الذكي للتقنية في مُعالجة وحل مشكلات البحث العلمي الرياضي بجامعة بنغازي.

يعزو الباحث حصول البعد الأخلاقي على المرتبة الأولى والمستوى (المرتفع) إلى طبيعة التكوين القيمي والتربوي لعضو هيئة التدريس بجامعة بنغازي، والتشديدات الأكاديمية والرقابية المستمرة على جودة الرسائل والأطروحات ومكافحة السرقات العلمية، مما خلق وازعاً أخلاقياً ومعيارياً وقائياً قوياً لدى الأساتذة.

وفي المقابل، يرى الباحث أن هبوط البعد المهاري إلى المرتبة الأخيرة وبمتوسط يقترب من الهبوط، يعود إلى قصور حاد في البرامج التدريبية التخصصية والورش المعملية الرقمية داخل الكلية، فأستاذ التربية البدنية يجد نفسه أمام طفرة تكنولوجية مُتسارعة تتطلب دمج الذكاء الاصطناعي، والتحليلات الكينماتيكية، وأجهزة الاستشعار البيوميكانيكي، دون أن يتلقى تأهيلاً أدائياً مُنظماً يواكب هذا التسارع، مما يجعله مكتفياً بالوعي النظري (المعرفي) والالتزام القيمي (الأخلاقي)، دون القدرة على التطبيق الفعلي المحترف.

تأسيساً على الاستقراء الإحصائي الرقمي لمتغيرات المقياس، فإن الإجابة عن التساؤل الأول قد تحققت بشكل كامل وقاطع؛ حيث رُسمت ملامح (مستوى الاستنارة التكنولوجية) بدقة مُتناهية وحدد موقعه العام على المحك الإحصائي بأنه (مستوى متوسط)، مع فرز أبعاده البنيوية التي تراوحت بين (أخلاقي مرتفع، معرفي متوسط، ومهاري متوسط متدنٍ)، مما وفر قاعدة بيانات ميدانية تشكل ركيزة علمية متينة للانطلاق نحو الإجابة عن التساؤلات اللاحقة، وربط هذه الاستنارة بمستوى الجودة البحثية المحقق في النتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس.

2. عرض نتائج التساؤل الثاني ومناقشتها:

ينص التساؤل الثاني على: ما مستوى الجودة البحثية (في جوانب: الأصالة، المنهجية، الأمانة العلمية، والأثر التطبيقي) لدى أعضاء هيئة التدريس؟

وللإجابة عن هذا التساؤل، تم استقراء استجابات أفراد العينة الأساسية، وباعتماد أداة قياس الجودة البحثية المبنية على مقياس ليكرت خماسي الأبعاد، واستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، والرتب، الموضحة في الجدول الآتي:

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لمحاور الجودة البحثية والدرجة الكلية (ن = 63)

م	محاور الجودة البحثية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي (%)	الرتبة	المستوى
1	الأمانة العلمية	4.21	0.35	%84.20	1	مرتفع
2	الأصالة والابتكار	3.48	0.44	%69.60	2	متوسط
3	السلامة المنهجية	3.12	0.49	%62.40	3	متوسط
4	الأثر التطبيقي	2.76	0.55	%55.20	4	متوسط
	الدرجة الكلية لمقياس الجودة البحثية ككل	3.39	0.46	%67.80	-	متوسط

تُثبت البيانات الإحصائية المدرجة في الجدول (5) أن الدرجة الكلية للجودة البحثية في النتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي حققت متوسطاً حسابياً عاماً قدره (3.39)، وانحرافاً معيارياً قدره (0.46)، وبوزن نسبي بلغ (67.80%)، مما يُشير إلى أن واقع الجودة البحثية لديهم يقف إجمالاً عند المستوى (المتوسط).

وعند النظر في البنية التحليلية للمحاور الأربعة، تتضح ملامح المشكلة البحثية عبر هذا الترتيب الهرمي:

1. محور الأمانة العلمية في الصدارة: جاء بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي مُرتفع بلغت قيمته (4.21) وانحراف معياري (0.35) وبوزن نسبي (84.20%)، وتعكس هذه النتيجة انضباطاً أخلاقياً صارماً وتوثيقاً أكاديمياً دقيقاً لدى الأساتذة، وخلو نتاجهم من مظاهر الانتحال المتعمد، مدفوعين بالقيم الأكاديمية واللوائح الرادعة.
2. محور الأصالة والابتكار في المرتبة الثانية: حقق متوسطاً حسابياً قدره (3.48) وبوزن نسبي (69.60%)، وهو يقع ضمن المستوى (المتوسط)، وتبين هذه النتيجة أن الأفكار البحثية المطروحة تمتلك درجة مقبولة من الجدة والابتكار، لكنها تميل في كثير من الأحيان إلى تكرار الأطر التقليدية دون الولوج في عمق نظريات الابتكار الرقمية غير المسبوقة.
3. محور السلامة المنهجية في المرتبة الثالثة: حصل على متوسط حسابي قدره (3.12) وبوزن نسبي (62.40%)، مستقراً في المستوى (المتوسط)، وتكشف النتيجة عن تأثر جودة التصاميم البحثية والأدوات المستخدمة؛ حيث يعتمد الأساتذة على المعالجات التقليدية ويواجهون صعوبات إجرائية في دمج الأساليب الإحصائية الرقمية المتقدمة وبرمجيات التحليل الحركي والبيوميكانيكي المتطورة.
4. محور الأثر التطبيقي في المرتبة الأخيرة: نال أدنى متوسط حسابي وقدره (2.76) وانحراف معياري (0.55) وبوزن نسبي (55.20%)، وهو ما يجعله في المستوى (المتوسط الأدنى)، وتعد هذه النتيجة المؤشر الأبرز على وجود مشكلة؛ حيث تفتقر المخرجات البحثية إلى القيمة العملية المضافة، وتكاد تكون معزولة عن تطوير الممارسة الرياضية الميدانية أو حل المشكلات الحقيقية للأندية والمؤسسات الرياضية في المجتمع.

وتتقاطع نتائج التساؤل الثاني مع مجموعة من الدراسات السابقة الواردة في متن البحث؛ حيث تتوافق النتيجة الحالية بشكل جوهري مع ما طرحته دراسة (كريمي؛ خواجه، Karimi & Khawaja, 2025) من حيث وجود فجوة في استخدام الأدوات المتقدمة تمنع من الارتقاء بجودة العملية التعليمية والبحثية، وتجعل النتاج الأكاديمي يدور في فلك الأدوات التقليدية، كما تلتقي هذه النتيجة مع دراسة (عثمان، 2014) في تأكيده على أن الجودة البحثية مرهونة بدقة الأدوات المنهجية والإحصائية؛ فحيث إن نتائج التساؤل الأول أثبتت ضعف الجانب المهاري التكنولوجي لدى العينة، فقد انعكس ذلك طردياً هنا على محور (السلامة المنهجية) بمتوسط (3.12) ومحور (الأثر التطبيقي) بمتوسط (2.76)، وهو ما تؤكده أيضاً دراسة (عياصرة وآخرون، Ayasrah et al., 2024) من أن ممارسات الجودة الشاملة تظل قاصرة في بيئة التعليم العالي ما لم تدعمها التكنولوجيا والأساليب الحديثة لإدارة المعرفة.

ويستند التفسير العلمي لهذه النتائج إلى مُنطلقات نظرية محورية وردت في إطار البحث؛ حيث يرى (عثمان، 2014) أن جودة البحث العلمي ترتبط بمدى قدرة الباحث على المزاوجة بين الأصالة الموضوعية والحداثة التقنية، وبتطبيق هذا الإطار على عينة البحث الحالي نجد أن غياب (الحداثة التقنية) قد عطّل محوريّ المنهجية والأثر، وأبقى الجودة البحثية مُقيدة في مستواها المتوسط العام، وهو ما يتسق جوهرياً مع ما يشدد عليه (العبد، 2017) من أن تنمية القدرات البحثية التطبيقية تتطلب بالضرورة الانتقال نحو البحوث العلمية المعملية والمعززة تقنياً لتحديد المشكلات بدقة وإيجاد حلول عملية تطور المجتمع، مما يُفسر نظرياً سبب سقوط محور (الأثر التطبيقي) في ذيل الترتيب وبوزن نسبي متدنٍ لا يتجاوز (55.20%) نتيجة غياب هذا الدمج التقني المعملي في كليات التربية البدنية بجامعة بنغازي.

يعزو الباحث هذه المنظومة من النتائج إلى المفارقة البنيوية بين (الالتزام السلوكي والتمكن الإجرائي) لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بنغازي؛ حيث يعود الارتفاع الملحوظ في محور الأمانة العلمية إلى الخلفية الأخلاقية والمهنية الرصينة للأكاديميين ووعيهم العميق بمستحقات الميثاق الأكاديمي ومسؤولية الكلمة، في حين يمثل تراجع معايير (السلامة المنهجية والأثر التطبيقي) انعكاساً طبيعياً ومباشراً للضعف المهاري التكنولوجي الذي رصده التساؤل الأول، لا سيما وأن البحث العلمي المعاصر في مجالات التربية البدنية وعلوم الرياضة لم يعد يعتمد على الملاحظات التقليدية أو الاستمارات الورقية فحسب، بل بات يتطلب تحليلاً رقمياً للحركة برمجياً وتوظيفاً للمختبرات الفسيولوجية التقنية، وهو ما أدى -بسبب

نقص التدريب وغياب الربط بالميدان الرياضي- إلى خروج الأبحاث في مجملها بصيغ نظرية ومنهجيات وصفية تقليدية جردتها من أثرها النفعي، لتتحول إلى مُجرد وسيلة للترقية العلمية الروتينية بدلاً من تطوير الرياضة الوطنية.

بناءً على هذا الاستقراء الإحصائي والمناقشة المنهجية، فإن الإجابة عن التساؤل الثاني قد تحققت بشكل دقيق وكامل ولا لبس فيه، حيث نجح البحث في تشخيص واقع (الجودة البحثية) بمحاورها الأربعة لدى عينة البحث، وتحديد مستواها العام بـ (المتوسط)، مع رصد مواطن القوة (الأمانة العلمية) ومواطن الضعف الحرجة (الأثر التطبيقي والسلامة المنهجية).

3. عرض نتائج التساؤل الثالث ومناقشتها:

ينص التساؤل الثالث على: هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات الاستنارة التكنولوجية ودرجات الجودة البحثية؟

وللإجابة عن هذا التساؤل، قام الباحث باستخدام معامل ارتباط بيرسون للكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية، واتجاهها، وقوتها بين أبعاد الاستنارة التكنولوجية (المعرفية، المهارية، الأخلاقية) والدرجة الكلية لها كمتغير مستقل، وبين محاور الجودة البحثية (الأصالة، المنهجية، الأمانة العلمية، الأثر التطبيقي) والدرجة الكلية لها كمتغير تابع؛ وذلك لعينة الحصر الشامل البالغة (63) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي، والتي يوضحها الجدول التالي:

جدول (6): مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد الاستنارة التكنولوجية ومحاور الجودة البحثية (ن = 63)

محاور الجودة البحثية / أبعاد الاستنارة التكنولوجية	الأصالة والابتكار	السلامة المنهجية	الأمانة العلمية	الأثر التطبيقي	الجودة البحثية (الدرجة الكلية)
البعد المعرفي	0.54**	0.48**	0.22	0.41**	0.51 **
البعد المهارى والأدائي	0.61**	0.68**	0.18	0.55**	0.65 **
البعد الأخلاقي والوجداني	0.24	0.31*	0.74**	0.20	0.42 **
الاستنارة التكنولوجية (الدرجة الكلية)	0.59 **	0.62 **	0.38 **	0.52 **	0.64 **

*دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05). **دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01).

تُظهر القراءة التحليلية للمصفوفة الإحصائية في الجدول (6) نتائج علمية بالغة الأهمية تفصل طبيعة العلاقة بين المتغيرين:

- العلاقة بين الدرجتين الكليتين: حقق معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للاستنارة التكنولوجية والدرجة الكلية للجودة البحثية قيمة قدرها (0.64)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، تشير هذه النتيجة إلى وجود علاقة طردية مُوجبة قوية؛ مما يعنى أنه كلما ارتفع مستوى الاستنارة التكنولوجية والوعي الرقمي لدى عضو هيئة التدريس، تلي ذلك ارتفاع ملحوظ ومُباشر في مستويات الجودة والرصانة البحثية لأبحاثه العلمية.
- التكامل بين البعد المهاري والسلامة المنهجية: تبين النتائج أن أعلى معامل ارتباط مُتبادل بين الأبعاد الفرعية تم تسجيله بين البعد المهارى والأدائي للاستنارة والسلامة المنهجية للجودة البحثية حيث بلغ (0.68)، وتفسير ذلك إحصائياً وعلمياً أن تمكن الأستاذ الجامعي من أدوات التحليل الرقمي واستخدام الوسائط والبرمجيات يُسهم مباشرة في إتقان تصميمه المنهجي ومعالجاته الإحصائية والتحليلية.
- البعد الأخلاقي وعلاقته بالأمانة العلمية: سجلت المؤشرات علاقة ارتباطية قوية جداً بين البعد الأخلاقي والوجداني للاستنارة ومحور الأمانة العلمية بلغت (0.74)، تعكس هذه النتيجة أن وعي الأكاديمي بضوابط الملكية الفكرية واستخدامه لبرمجيات الكشف عن الانتحال الرقمي يضمن انضباطاً كاملاً وتوثيقاً علمياً خالياً من مظاهر السطو الأكاديمي.
- الأثر التطبيقي والأبعاد التكنولوجية: ارتبط الأثر التطبيقي للبحوث ارتباطاً دالاً بالبعد المهارى المعزز تقنياً للباحث بقيمة (0.55)؛ مما يُشير إلى أن الحلول العملية للمشكلات الرياضية في جامعة بنغازي تحتاج إلى أدوات تقنية وقياسات موضوعية للخروج من حيز الملاحظات النظرية إلى التأثير الميداني.

وتتطابق نتائج البحث الحالي وتدعم ما أسفرت عنه العديد من الدراسات السابقة الواردة في الأدب النظري للبحث؛ حيث تتسق تماماً مع نتائج العلاقات الطردية لدراستي (كاظم، 2022؛ حسين، 2025) اللتين أكدتا وجود علاقة ارتباطية مُوجبة ذات دلالة إحصائية بين الاستنارة التكنولوجية ومُخرجات الأداء الأكاديمي والوظيفي، ليثبت البحث الحالي امتداد هذا الأثر الطردي الفعال ليشمل قطاع النتاج العلمي وجودة النشر، كما تتوافق النتيجة جوهرياً مع تكامل الكفاءات الرقمية والجودة الشاملة المعبر عنه في دراسة (تشويز وآخرون، 2024 Choez et al.,) التي أثبتت وجود ارتباط معنوي كبير بين الكفاءة الرقمية والممارسات الأكاديمية المنظومية، ودراسة (عياصرة وآخرون، 2024 Ayasrah et al.,) التي أكدت بدروها على الارتباط الإيجابي القوي بين ممارسات الجودة الشاملة المدعومة تكنولوجياً والمخرجات الأكاديمية والبحثية الرصينة.

وتجد هذه العلاقات الارتباطية القوية تفسيرها الفلسفي والمنهجي عبر الأطر النظرية المعتمدة في متن هذا البحث؛ حيث تتسق النتائج إبستمولوجياً مع رؤية (جونز، 2010) حول فجوة التوظيف والتي يُشير فيها إلى أن المعضلة لا تكمن في مُجرد امتلاك التقنية بل في (حسن توظيفها) لإنتاج معرفة رصينة، وهو ما تدعمه المصفوفة الإحصائية التي أثبتت أن

العلاقة لم تكن آلية مُجردة، بل تطلبت استنارة حقيقية تدمج الأبعاد المعرفية والمهارية والأخلاقية معاً لإحداث الفارق في مستويات الجودة البحثية، الأمر الذي ينعكس مُباشرة في منطلق (عويس، 2014) حول الوعي التقني المتقدم بتأكيده على أن نجاح الأكاديمي في أداء مهامه مرتهن بامتلاك الاستنارة التكنولوجية كنظام متكامل يؤثر في إنتاج بحثي رصين، لتأتي القيمة الإحصائية الإجمالية الرابطة بين المتغيرين والمقدرة بـ (0.64) لتبرهن نظرياً على صحة هذا الطرح، مؤكدة أن الوعي التكنولوجي يمثل المحرك البنيوي والركيزة الأساسية لتجويد معايير الرصانة العلمية في البيئة الجامعية المعاصرة.

يعزو الباحث وجود هذه العلاقة الارتباطية الإيجابية الدالة إلى أن الاستنارة التكنولوجية تمثل (العقل المدبر) والمُمكِّن الأساسي لعمليات الجودة البحثية الحديثة؛ فالأستاذ الأكاديمي في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي عندما يمتلك خلفية معرفية تقنية ممتازة ومهارة تطبيقية مُتقدمة، يتجاوز تلقائياً النمط التقليدي السطحي في صياغة البحوث، ويرى الباحث أن هذا الارتباط يفسر بوضوح كيف تسهم التكنولوجيا في فك عزلة البحث العلمي الرياضي من خلال استخدام المنصات الرقمية وقواعد البيانات العالمية التي ترفع مباشرة من مستوى (الأصالة والابتكار) عبر الاطلاع على أحدث ما توصل إليه العلم، فضلاً عما يحققه التمكن من برمجيات التحليل الحركي المتقدمة من انعكاس طردي على دقة (السلامة المنهجية)؛ وبناءً عليه، يرى الباحث أن أي محاولة لعزل تطوير البحث العلمي عن تمكين أعضاء هيئة التدريس تكنولوجياً وتدريبهم المستمر هي محاولة محكوم عليها بالفشل، كون التقنية المدمجة بالوعي الأخلاقي والمعرفي هي الضامن البنيوي الوحيد للارتقاء بالتصنيف الأكاديمي الدولي لجامعة بنغازي.

تأسيساً على ما تم استعراضه من مصفوفة ارتباط بيرسون ومناقشتها وتفسيرها علمياً ونظرياً، فإن الإجابة عن التساؤل الثالث قد تحققت بشكل دقيق، ومتكامل، حيث أثبتت الدراسة الميدانية بالأرقام والدلالات الإحصائية وجود تلك العلاقة الارتباطية الطردية الموجبة الدالة بين درجات الاستنارة التكنولوجية ودرجات الجودة البحثية لدى عينة البحث، هذا التحقق المنهجي يقدم لصناع القرار دليلاً قاطعاً على أهمية تبني (بوابات الاستنارة التقنية) كمدخل استراتيجي لتجويد البحث العلمي وضمان رصانته.

4. **عرض نتائج التساؤل الرابع ومناقشتها**:

ينص التساؤل الرابع على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى العلاقة بين المتغيرين تُعزى لمتغيرات: (الجنس، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة، التخصص الدقيق)؟

ولتحقيق التكافؤ المنهجي، تم حساب معاملات الارتباط لكل فئة بشكل مستقل، ثم تحويل معاملات الارتباط إلى درجات معيارية باستخدام تعديل فيشر الفوقي لـ (Fisher's z) لحساب القيمة الزائية الكلية (value -Z) لمعرفة دلالة الفروق بين تلك العلاقات الارتباطية لعينة الحصر الشامل البالغة (63) عضواً.

جدول (7): دلالة الفروق في معاملات الارتباط بين الاستنارة التكنولوجية والجودة البحثية تبعاً للمتغيرات الديموغرافية والمهنية (ن = 63)

المتغير الإحصائي	الفـئات	العدد (ن)	معامل الارتباط (R)	قيمة فيشر المعيارية (z)	قيمة Z المحسوبة للفروق	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الجنس	ذكور	57	0.65	0.775	0.162	0.871	غير دال
	إناث	6	0.58	0.662			
الدرجة العلمية	درجات عليا (أستاذ/ مشارك/ مساعد)	33	0.67	0.811	0.402	0.687	غير دال
	درجات أساسية (محاضر/ محاضر مساعد)	30	0.61	0.709			
سنوات الخبرة	خبرة طويلة (أكثر من 10 سنوات)	15	0.52	0.576	0.803-	0.421	غير دال
	خبرة قصيرة (أقل من 5 سنوات)	29	0.68	0.829			
التخصص الدقيق	التدريب الرياضي وعلوم الحركة	35	0.71	0.887	1.054 (بين التدريب والمناهج)	0.291	غير دال
	المناهج وطرق التدريس	16	0.54	0.604	0.548 (بين التدريب والإصابات)	0.583	غير دال
	الإصابات والتأهيل الحركي	12	0.62	0.725	0.315- (بين المناهج والإصابات)	0.752	غير دال

ملحوظة: تكون الفروق دالة إحصائياً إذا كانت قيمة **(Z)** المحسوبة أكبر من أو تساوي قيمتها الجدولية **(1.96)** عند مستوى دلالة **(0.05)**.

تكشف المراجعة التحليلية الدقيقة للقراءات الإحصائية الموضحة بالجدول (7) عن تفاصيل علمية هامة:

- متغير الجنس: بلغت قيمة معامل الارتباط لفئة الذكور (0.65) وللإناث (0.58)، وجاءت قيمة **Z** المحسوبة للفروق عند (0.162)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً، ويوضح ذلك أن الرابط المتين بين التمكن الرقمي وجودة النتاج العلمي ثابت ولا يتأثر بالفروق البيولوجية أو النوعية بين الجنسين داخل الكلية.

- متغير الدرجة العلمية: عند مقارنة دلالة الارتباط بين الفئات الأكاديمية العليا والفئات الأساسية، تبين أن قيمة الفروق (Z = 0.402) وهي غير دالة؛ مما يعني أن العلاقة الارتباطية تظل محورية وحيوية لضمان جودة الأبحاث، سواء كان الباحث في مقتبل سلمه الأكاديمي (محاضر مساعد) أو في قمة الهرم التدريسي (أستاذ).
- متغير سنوات الخبرة: على الرغم من وجود تباين ظاهري في قيمة معامل الارتباط لصالح الكوادر الأقل خبرة (R = 0.68) مقارنة بالخبرة الطويلة (R = 0.52)، إلا أن المعالجة الإحصائية بفروق فيشر أكدت أن هذا التباين غير دال طالما أن القيمة المحسوبة (Z = 0.803-) لم تبلغ حد الدلالة؛ مما يُؤكد أن الحاجة للاستنارة التقنية ركيزة مشتركة للجميع.
- متغير التخصص الدقيق: لم تظهر النتائج أي فروق ذات دلالة إحصائية بين التخصصات الرياضية المختلفة (التدريب وعلوم الحركة مقابل المناهج) حيث استقرت قيمة Z عند (1.054)، وتؤكد هذه النتيجة أن معايير الرصانة المنهجية والأصالة مُتكاملة تكنولوجياً عبر كافة حقول الممارسة الرياضية.

تتلاقى وتتكامل هذه المخرجات الإحصائية مع ما تضمنته الدراسات السابقة في البيئة البحثية؛ حيث تتسق النتيجة الحالية بالكامل مع نتائج دراستي (حمد، 2021؛ كاظم، 2022) اللتين أثبتتا بشكل قاطع عدم وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى الاستنارة والتنور التكنولوجي تُعزى لمتغير الجنس أو سنوات الخدمة والخبرة، مما يوضح أن السمات الديموغرافية والمهنية الفردية تذوب أمام قوة المتغير التقني وعموميته في البيئة الجامعية المعاصرة، كما تتقاطع هذه المخرجات بنيوياً مع الطرح الذي قدمته دراسة (تشويز وآخرون، 2024 ,.Choez et al) من أن الكفاءات الرقمية تعمل كمنظومة هيكلية مُترابطة ومُوحدة للأداء الأكاديمي الشامل، ولا تنفصل أو تتباين قيمتها البنائية بتغير تصنيفات الأساتذة، أو درجاتهم العلمية، أو خلفياتهم التدريسية والتخصصية العامة.

تستند هذه التفسيرات الإحصائية إلى مُرتكزات قوية في الأطر الفلسفية المرجعية للبحث؛ حيث تتناغم النتائج إبستمولوجياً مع رؤية (الجلمة، 2022) حول شمولية التحولات البنيوية بتأكيده على أن ثورة المعلومات والتحول الرقمي فرضت تحولات بنيوية كلية على جميع مُكونات المشهد الأكاديمي العالمي دون استثناء، مما جعل المؤسسات الجامعية محكومة بمعايير جودة مُوحدة تحوّل الاستنارة التكنولوجية إلى مسار إلزامي شامل لا يقبل التجزئة أو التباين البشري والوظيفي، الأمر الذي يتسق ويتكامل مع أطروحة (ريفولتيلا، Rivoltella, 2019) حول التقنية كبنية أساسية بجزمها أن التكنولوجيا الرقمية لم تعد مُجرد أداة هامشية اختيارية بل تحولت إلى بنية تحتية جوهرية تؤثر في كيفية إنتاج المعرفة لدى الأكاديميين عموماً، وهو ما يفسر نظرياً سبب انعدام الفروق الارتباطية بين الفئات والمجموعات المبحوثة، فالجميع يعملون داخل ذات البيئة الرقمية ويخضعون لنفس المعايير المهنية الحاكمة لإنتاج المعرفة الرياضية بجامعة بنغازي.

يعزو الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى العلاقة بين المتغيرين عبر كافة المتغيرات الديموغرافية والمهنية إلى طبيعة (العولمة الأكاديمية والدمج الرقمي القسري) الذي يفرضه النشر العلمي المعاصر، حيث إن المعايير المنهجية الصارمة المطلوبة لتحقيق الرصانة والجودة في البحوث الرياضية -مثل معالجة القياسات الحركية المعقدة والتحليلات الإحصائية الرقمية- لا تميز بين فئة وأخرى، مما يعكس حقيقة أن الاستنارة التكنولوجية أصبحت بمثابة (لغة أكاديمية موحدة) يواجه من خلالها الأستاذ الجامعي في كليات التربية البدنية، أياً كان جنسه، أو تخصصه الدقيق، أو سنوات خبرته، ذات متطلبات العصر الرقمي؛ إذ فرضت منصات التحكيم الرقمي، وبوابات كشف الانتحال العلمي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي واقعاً إجرائياً مُتطابقاً للمجتمع البحثي ككل، وبناءً على ذلك، يرى الباحث أن الخطط التطويرية والبرامج التدريبية الموجهة من قِبل إدارة جامعة بنغازي يجب أن تُبنى على أساس (الشمولية المؤسسية) دون حصرها في فئة عمرية أو تخصصية معينة، كون الاحتياج للاستنارة التقنية وتأثيرها المباشر على جودة المخرجات البحثية غدا ركيزة بنائية عامة تهم الكيان الجامعي ككل.

تأسيساً على التحليلات الإحصائية المتقدمة والمقارنات المنهجية التي تم إجراؤها باستخدام مصفوفات تحويل فيشر لـ (z) المعيارية، فإن الإجابة عن التساؤل الرابع قد تحققت إجرائياً وعلمياً بشكل كامل، حيث أثبت البحث بالدليل الإحصائي القاطع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى العلاقة الارتباطية بين درجات الاستنارة التكنولوجية ودرجات الجودة البحثية تعود لمتغيرات (الجنس، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة، التخصص الدقيق)، مبرهناً بذلك على الشمولية الهيكلية والثبات البنائي لهذه العلاقة الطردية الحيوية لدى جميع أعضاء هيئة التدريس الممثلين لعينة الحصر الشامل (ن = 63).

الاستنتاجات:

تأسيساً على ما أسفر عنه الاستقراء الإحصائي الرقمي للمتغيرات البحثية ومناقشتها المنهجية، يخلص البحث الحالي إلى جملة من الاستنتاجات الجوهرية الآتية:

1. يقف أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بنغازي إجمالاً عند مستوى (متوسط) من الاستنارة التكنولوجية (بوزن نسبي 70.00%)، مع تباين بنيوي واضح يتصدره الوعي الأخلاقي والوجداني بمستوى (مرتفع)، تليه الخلفية المعرفية النظرية بمستوى (متوسط)، بينما يتذيل الأداء المهاري الإجرائي المراتب بمستوى (متوسط متدنٍ).

2. يتسم واقع الجودة البحثية في النتاج العلمي للعينة قيد البحث بمستوى عام (متوسط) (بوزن نسبي 67.80%)؛ حيث يظهر انضباط صارم في محور الأمانة العلمية بمستوى (مرتفع)، في حين تعاني المخرجات من ضعف حرج في محوري (السلامة المنهجية المتقدمة والأثر التطبيقي الميداني) للمجتمع الرياضي.
3. توجد علاقة ارتباطية طردية مُوجبة وقوية دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) بين درجات الاستنارة التكنولوجية الكلية ودرجات الجودة البحثية الإجمالية (R = 0.64)، مما يبرهن على أن الوعي الرقمي والتمكن التقني يمثلان الركيزة الأساسية لتجويد معايير الرصانة العلمية.
4. يتكامل التمكن من أدوات التطبيق التقني مُباشرة مع رصانة التصميم المنهجي؛ حيث سُجّل أعلى معامل ارتباط متبادل بين البعد المهاري والأدائي للاستنارة ومحور السلامة المنهجية للجودة (R = 0.68)، مما يُؤكد سيكومترياً أن العجز المهاري الرقمي ينعكس سلباً وبشكل مُباشر على دقة المعالجات الإحصائية والحركية للبحوث الرياضية.
5. يرتبط الوعي القيمي التكنولوجي طردياً بالحصانة الأكاديمية؛ إذ تبين وجود ارتباط وثيق بين البعد الأخلاقي والوجداني للاستنارة ومحور الأمانة العلمية (R = 0.74)، مما يُشير إلى أن استيعاب ضوابط الملكية الفكرية وبرمجيات الفحص الرقمي يضمن نتاجاً علمياً خالياً من مظاهر الانتحال.
6. تتسم العلاقة الارتباطية الطردية بين الاستنارة التكنولوجية والجودة البحثية بـ (الشمولية الهيكلية والثبات البنائي المطلق)؛ حيث أثبتت معادلة فيشر الفوقية لـ (z) المعيارية انعدام وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى هذه العلاقة تعود للمتغيرات الديموغرافية والمهنية (الجنس، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة، والتخصص الدقيق).
7. أدت ظاهرة (العولمة الأكاديمية) وآليات (الدمج الرقمي القسري) المعاصرة، مثل: (منصات التحكيم وبوابات الاستلال والذكاء الاصطناعي التوليدي) إلى فرض واقع إجرائي مُتطابق ولغة أكاديمية مُوحدة تذوب أمامها كافة الفروق الفردية والتصنيفات الوظيفية داخل البيئة الجامعية.
8. تأسيساً على ما تقدم، يستنتج البحث أن المقترح الإجرائي الخاص بـ (بوابات الاستنارة التقنية) لم يكن مُجرد توصية تقليدية مُضافة، بل مُخرجاً بنيوياً ونواة تطبيقية تفسيرية صُمم البحث ككل للوصول إليها، فقد جاء هذا المقترح استجابةً حتمية لما كشفت عنه النتائج الإحصائية من تدني المستوى المهاري في المرتبة الأخيرة بنسبة (57.80%)، والضعف الحرج في السلامة المنهجية والأثر التطبيقي، وبناءً عليه، تم دمج هذا المقترح عضوياً في مفاصل البحث؛ بدءاً من إقراره كهدف خامس محوري، مروراً بالنص عليه في الملخص كخاتمة تنفيذية للبحث، وصولاً إلى اعتماده كمدخل استراتيجي في مناقشة النتائج لربط العلاقة الارتباطية الإيجابية بآليات مأسسة الوعي، وتوفير برمجيات التحليل المتقدم، واشتراكات كشف الانتحال العلمي؛ مما يجعل من هذه البوابات أداة مُؤسسية شاملة لمعالجة القصور المهاري والمنهجي وضمان رصانة البحث العلمي بجامعة بنغازي.

التوصيات:

بناءً على ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي من استنتاجات، يوصي الباحث بالآتي:

1. ضرورة قيام إدارة جامعة بنغازي ببناء وتصميم خططها التطويرية وبرامجها التأهيلية الرقمية على أساس (الشمولية)، واستهداف كافة أعضاء هيئة التدريس دون حصرها في فئات عمرية، أو تخصصية، أو درجات علمية مُعينة، نظراً لثبات الاحتياج البنائي للتقنية لدى الجميع.
2. المسارعة بإنشاء ورش معملية رقمية تخصصية مُكثفة داخل كليات التربية البدنية، تركز على الجانب (المهاري/الأدائي)، وتدريب الأساتذة عملياً على برمجيات التحليل الحركي والبيوميكانيكي المتقدمة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في قياس الأداء الرياضي، ومُعالجة البيانات إحصائياً.
3. إعادة صياغة السياسات البحثية بكليات التربية البدنية لتوجيه الأبحاث نحو (الأثر التطبيقي)، من خلال إلزام الباحثين بالمزاوجة بين الأصالة الموضوعية والحداثة التقنية المعملية، لحل المشكلات الحقيقية للأندية والمؤسسات الرياضية الليبية، والخروج بالمخرجات من حيز الترقية الروتينية إلى التأثير المجتمعي.
4. تزويد كليات التربية البدنية بجامعة بنغازي بمختبرات فسيولوجية وتقنية مُدعومة بأحدث أجهزة الاستشعار وأنظمة التحليل الرقمي، لتمكين أعضاء هيئة التدريس من دمج الحداثة التقنية في تصاميمهم المنهجية، مما يُسهم مُباشرة في رفع تصنيف الجامعة دولياً.
5. المحافظة على المكتسبات المرتفعة لأعضاء هيئة التدريس في البعد الأخلاقي ومحور الأمانة العلمية، من خلال مأسسة الوعي بضوابط الملكية الفكرية، وتوفير اشتراكات رسمية دائمة للأساتذة في بوابات كشف الانتحال العلمي العالمي وقواعد البيانات الدولية.
6. يوصي البحث الحالي بإجراء الدراسات والبحوث المستقبلية الآتية:

- إجراء دراسة تتبع وتحليل أثر برنامج تدريبي مقترح في تنمية (الاستنارة المهارية) لأعضاء هيئة التدريس وانعكاسه على جودة تصاميمهم المنهجية.
- إجراء دراسة ارتباطية مُماثلة على كليات أخرى بجامعة بنغازي (كليات العلوم الإنسانية مقابل التطبيقية) للمقارنة بين طبيعة العلاقات البنائية للمتغيرات.
- دراسة واقع مُعوقات الدمج الرقمي المعملي في كليات التربية البدنية بالجامعات الليبية من وجهة نظر القيادات الأكاديمية.

قائمة المراجع:

1. ثرثار، سميرة عدنان (2018): مستوى التنور التكنولوجي لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد (3)، 287-307.
2. الجلمة، أحمد السعيد (2022): الكفايات التكنولوجية كمدخل لإعداد الطالب المعلم بكلية التربية الرياضية في ضوء التحول الرقمي، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد (63)، العدد (2)، ص 687 - 716.
3. جونز، فيليب (2010): النظريات الاجتماعية والممارسة البحثية، ترجمة: محمد ياسر الخواجة، مصر العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
4. حسين، عدنان علي (2025): الاستنارة التكنولوجية وعلاقتها بالأداء الوظيفي لدى مديري المدارس الابتدائية، مجلة كلية التربية، جامعة واسط، العراق، المجلد (59)، العدد (1)، 401-416.
5. حمد، أسيل فيصل (2021): المعوقات التي تواجه معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في التعلم الرقمي وعلاقتها بالتنور التكنولوجي لديهم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القدس، فلسطين.
6. الصمادي، محارب علي (2020): أثر استخدام التعلم التشاركي في إكساب طلبة الدراسات العليا بجامعة اليرموك لمفاهيم ومهارات التنور التكنولوجي، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد (11)، العدد (2)، 141-164.
7. العبد، عوض محمد (2017): دور البحوث العلمية المعملية في تنمية القدرات البحثية التطبيقية لدى أعضاء هيئة التدريس، أوراق عمل وبحوث المؤتمر الدولي الأول لمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها، عدد خاص، مارس، 177-180.
8. عثمان، رياض (2014): معايير الجودة البحثية في الرسائل الجامعية: الأسس العملية بالتطبيق والتمثيل لوضع الخطة، ط (1)، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.
9. عويس، خير الدين عبداللطيف (2014): الاستنارة التكنولوجية في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
10. كاظم، انتظار جواد (2022): الاستنارة التكنولوجية وعلاقتها بالإنجاز الأكاديمي لدى طلبة الجامعة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد (149)، 311-350.
11. Ashfaq, M. S. (2025). The role of technology in enhancing the quality of learning in higher education. Indus Journal of Social Sciences, 3(2), 895–907.
12. Ayasrah, F. T., Abu-Alnadi, H. J., Khrisat, Z., Akhuirshaideh, D., Alotaibi, S. B. M., & Al-Said, K. (2024). Impact of modern technological methods of knowledge management and total quality management on the performance of educational colleges faculty: A case of Jordan. Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8(8), 5206.
13. Bartlett, R. (2015). Introduction to Sports Biomechanics: Analysing Human Movement Patterns . Routledge.
14. Choez Jenniffer Sobeida Moreira, Ketty Elizabeth Gómez Barzola, Tibisay Milene Lamus de Rodríguez, Angel Ramón Sabando-García, Juan Carlos Cruz Mendoza and Lizandro Agustín Cedeño Barcia, (2024), Assessment of digital competencies in higher education faculty: a multimodal approach within the framework of artificial intelligence ,Frontiers in Education, Volume 9, Article 1425487, DOI: 10.3389/feduc.2024.1425487.
15. Gadzali S. S., (2023), Impact of Technology in Improving the Quality of Education and Human Resource Development ,Indo-MathEdu Intellectuals Journal, Volume 4, No. 2, pp. 1109-1115, Indonesia.
16. Junliang Guo, (2023), The Enlightenment of Swedish Higher Education Characteristics to Our Higher Education ,Transactions on Comparative Education, Clausius Scientific Press, Canada, Volume 5, Issue 1, pp. 21-26, ISSN 2523-5818.
17. Karimi, H., & Khawaja, S. (2025). Exploring digital competence among higher education teachers: A systematic review. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 24(1), 298-314.
18. Prensky, M. .(2001) Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. On the Horizon.6-1 , (5)9 .
19. Rivoltella, P. C. .(2019) Smart Education: Technology, Ethics and Professionalism .Springer.
20. Zhang, Y., & Chen, D. (2025). Enhancing faculty members' technology-enhanced teaching practices through leadership. Frontiers in Education, 10.