(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec **e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455**

Applying Artificial Intelligence Algorithms to Measure University Quality System Indicators

Karar Abdul-Hussein Ajami, Haider Karim Rahim

Al-Karkh University, Department of Administrative and Financial Affairs

تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي لقياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية

م.م.كرار عبد الحسين عجيمي **م.م.حيدر كريم رحيم**

جامعة الكرخ قسم الشؤون الإدارية والمالية

DOI:10.37648/ijps.v20i01.003

[1]*Received: 18/06/2025; Accepted: 08/07/2025; Published: 10/07/2025*

Abstract

This study explores the application of artificial intelligence (AI) algorithms to assess the quality indicators of university systems in Iraqi higher education institutions. It aims to investigate the extent to which AI can enhance the quality of academic and non-academic services provided to students, based on their perceptions. The descriptive-analytical methodology was adopted, with a sample consisting of 25 students from the College of Economic Sciences at Al-Karkh University.

Findings revealed a moderate level of AI algorithm implementation in evaluating service quality. No statistically significant differences were found based on gender or academic program, while significant differences emerged in favor of postgraduate students regarding academic qualifications. Furthermore, the study confirmed a statistically significant role of AI domains in improving service delivery and decision-making processes in university settings.

The research concludes by emphasizing the importance of leveraging AI algorithms to optimize administrative efficiency, enhance service quality, and support strategic planning in higher education institutions.

Keywords: *Artificial Intelligence Algorithms; University Quality System Indicators; Higher Education Services; Academic Decision-Making; Student Perceptions; Iraqi Universities*

[1]*How to cite the article:* Ajami K.A.H., Rahim H.K. (July 2025); Applying Artificial Intelligence Algorithms to Measure University Quality System Indicators; *International Journal of Professional Studies*; Jul-Dec 2025, Vol 20, 18-47; DOI: http://doi.org/10.37648/ijps.v20i01.003

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

المستخلص:

يسعى هذا البحث إلى توضيح كيفية تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي في قياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية، ويهدف إلى الكشف عن مدى تطبيق هذه الخوارزميات في تقييم جودة الخدمات الجامعية المقدّمة للطلبة في الجامعات العراقية من وجهة نظرهم. وقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في هذا البحث، حيث تكونت عينة الدراسة من (25) طالبًا وطالبة.

أظهرت نتائج الدراسة أن **تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي في قياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية في كلية العلوم الاقتصادية** جاء بدرجة متوسطة من وجهة نظر الطلبة، وكذلك كانت **جودة الخدمات المقدمة لهم** في ذات المستوى. كما بيّنت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تقييم جودة الخدمات تعزى إلى متغيري الجنس والبرنامج الدراسي. في المقابل، وُجدت فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى متغير الدرجة العلمية، وجاءت لصالح طلبة الدبلوم العالي والماجستير.

وأشارت النتائج كذلك إلى وجود **دور ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)** لمجالات الذكاء الاصطناعي في **تحسين جودة الخدمات الطلابية** في كلية العلوم الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: خوارزميات الذكاء الاصطناعي, مؤشرات نظام الجودة الجامعية

المقدمة

تسعى مؤسسات التعليم العالي في القرن الحادي والعشرين إلى تطوير برامجها واستراتيجياتها لمواكبة المتغيرات العالمية المتسارعة في شتى المجالات، وعلى رأسها الثورة العلمية والتكنولوجية. وقد شرعت هذه المؤسسات في إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي واستثمارها ضمن أنشطتها المختلفة، بما يحقق الوظائف الأساسية الثلاث للجامعات: التعليم، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع.

تركّز الجامعات، بوصفها مؤسسات تعليمية متقدمة، على تقديم خدمات تعليمية عالية الجودة تُسهم في خلق بيئة تعليمية جاذبة، وتسعى في الوقت ذاته إلى توفير أنشطة متعددة تهدف إلى تنمية شخصية الطالب وتطوير مهاراته. وتحقيقًا لهذه الأهداف، ولضمان مواكبة التطورات والتحديات المتسارعة، كان لا بد من اعتماد آليات دقيقة لقياس جودة الخدمات التعليمية المقدمة للطلبة، وذلك بهدف رصد نقاط القوة والضعف في المنظومة التعليمية، وبناء خطط التطوير على أسس علمية واضحة (الربيعي، 2011).

تُعد تقنيات الذكاء الاصطناعي من أبرز الأدوات الاستراتيجية الحديثة التي تُعنى بإنتاج المعرفة من خلال الحصول عليها وتخزينها وتحليلها وتفسيرها، ومن ثم توظيفها في حل المشكلات وتقديم خدمات مبتكرة. كما تسعى هذه التقنيات إلى تحقيق كفاءة أعلى وخلق فرص جديدة تُمكّن المؤسسات من اكتساب ميزة تنافسية. وتساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة، مثل النظم الخبيرة، الشبكات العصبية الاصطناعية، نظم المنطق الضبابي، والخوارزميات الجينية، في إنجاز المهام بسرعة وكفاءة، لا سيما على صعيد صنع القرار الإداري. غير أن الاستفادة القصوى من هذه التقنيات تتطلب وجود خبرات متخصصة قادرة على بناء حلول فعالة لإدارة مشاريع الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع. فنجاح هذه المشاريع لا يتوقف عند توظيف عالم بيانات فحسب، بل يستدعي أيضًا تبني أدوات واستراتيجيات إدارية تضمن تحقيق الأهداف المرجوة (هاجر، 2019).

من هذا المنطلق، أصبح من الضروري على تلك المؤسسات توفير كمّ كافٍ من المعلومات الدقيقة للإدارة، يمكّنها من اتخاذ قرارات رشيدة في التوقيت المناسب. وقد انعكست هذه المتغيرات على مهنة المحاسبة والتعليم عمومًا، فلم يعد دورها مقتصرًا على تقديم بيانات حول نتائج الأعمال والمركز المالي للمؤسسة، بل تطور ليصبح أداة رئيسية للإصلاح المؤسسي، تسهم في توجيه الإدارة نحو اتخاذ قرارات صحيحة، وتحقيق الأهداف

المؤسسية، وتنفيذ البرامج التخطيطية ومراقبتها وتقييمها. ويتم ذلك من خلال تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة التي تساعد في عمليات التخطيط، والرقابة، وصنع القرار، معتمدة على بيانات دقيقة وشفافة.

المبحث الأول

الإطار العام للبحث

اولاً: مشكلة البحث

تتخلص مشكلة البحث في الاتي :

تقوم الجامعات بدورٍ أساسيٍّ في تحسين جودة خدماتها التعليمية لتحقيق رضا الطلبة مما يرفع من جوانب التميز لديها وتحقيق التنافسية مستقبلًا، وذلك بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تدعم تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبتها، وكما حفز اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي كدراسة زوقي، وفالتة (2020) وكذلك دراسة الشواورة (2020) إلى القيام بهذه الدراسة وتقصي دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات العراقية الحكومية. وقد لاحظ الباحث من خلال دراسته في الجامعة العراقية في برنامج الدراسات العليا أن الخدمات التعليمية المقدمة للطلبة تحتوي على نقاط قوة ونقاط ضعف، ومن أجل تلافي نقاط الضعف وتحويلها إلى نقاط قوة كان من الضروري تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة.

أسئلة البحث

انطلاقًا من أهداف الدراسة، يسعى هذا البحث للإجابة عن السؤالين الرئيسيين التاليين:

1. ما دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات العراقية من وجهة نظرهم؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تقييم جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات العراقية من وجهة نظرهم تُعزى لمتغيرات الجنس، البرنامج الدراسي، والمؤهل العلمي؟

وينبثق عن هذين السؤالين مجموعة من الأسئلة الفرعية، تتمثل في الآتي:

1. ما هي أبرز أساليب وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تحسين جودة الخدمات الطلابية في الجامعات العراقية؟
2. ما مدى فاعلية تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي في قياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية في المؤسسات التعليمية العراقية؟

ثانياً: أهمية البحث:

تنبع أهمية هذا البحث من محاولته الكشف عن مدى تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي في قياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية، ودورها في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات العراقية الحكومية من وجهة نظرهم. ويمكن إبراز أهمية الدراسة من خلال الجانبين الآتيين:

1. **الأهمية النظرية:**

يُعد هذا البحث من الدراسات الحديثة نسبيًا في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي، مما قد يسهم في إثراء المكتبة العربية بمرجع جديد في هذا المجال المتجدد. كما يُمكن أن يفتح آفاقًا جديدة أمام الباحثين لتناول الموضوع من زوايا متعددة، بهدف الوصول إلى دراسات أكثر شمولاً وعمقًا تُسهم في تعزيز الأدبيات النظرية ذات الصلة.

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

2. **الأهمية العملية:**

تتجلى الأهمية التطبيقية لهذا البحث في قدرته على توضيح الدور الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الجامعية من وجهة نظر الطلبة، الأمر الذي قد يساعد متخذي القرار في الجامعات العراقية على تطوير منظوماتهم الخدمية والتعليمية بما يتلاءم مع متطلبات الجودة الحديثة.

ثالثاً: أهداف البحث: وتتمثل في الآتي:

- تحديد أهم أساليب **تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي لقياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية**
- بيان **أهم المفاهيم المتعلقة بتطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي لقياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية**
- بيان دور تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي لقياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية في تحسين الأداء.

وسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1 -الكشف عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات العراقية الحكومية من وجهة نظرهم.

2 -التعرف إلى الفروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لمتغيرات الجنس، البرنامج الدراسي، نوع الدراسة.

رابعاً: منهج البحث :

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل البيانات المستخلصة، نظرًا لكونه من أكثر المناهج ملاءمةً لدراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية، بالإضافة إلى ملاءمته لطبيعة الموضوع قيد البحث. وقد تم استخدام أداة الاستبيان كوسيلة رئيسية لجمع البيانات، مدعومة بالمقابلات الشخصية التي أُجريت لتوفير مزيد من العمق في الفهم والتحليل. ويُعد المنهج الوصفي التحليلي هو الأنسب لهذا البحث، حيث مكّنه من وصف الظاهرة موضوع الدراسة بشكل دقيق وتحليل أبعادها المختلفة، وقد تم إعداد البحث بالاعتماد على المحاور التالية:

خامسا: مجتمع البحث وعينته: تكوّن مجتمع البحث من موظفي الإدارات الرئيسية في الجامعة ضمن نطاق مدينة بغداد، وقد تم اختيار جامعة الكرخ للعلوم وبوصفها أحد أبرز الجامعات العراقية ، ليكون محورًا لتطبيق الدراسة بوصفه ممثلًا عن هذا المجتمع. وتم تنفيذ الدراسة ميدانيًا بهدف قياس أثر **تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي لقياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية**.

وقد تم توزيع استمارات الاستبيان على عينة عشوائية بسيطة من مجتمع البحث، وذلك بعد الحصول على الموافقة من اللجنة المختصة بشأن صلاحية الاستبيان. وتم تصميم استمارة إلكترونية عبر منصةGoogle Forms ، ثم إرسال رابطها إلى مجموعة من موظفي الجامعة. وقد بلغ عدد الاستمارات الموزعة (25) استمارة.

المحور الثاني
الدراسات السابقة

شهدت السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا بأساليب المحاسبة الإدارية الحديثة، سواء في الدول المتقدمة أو في السياقات العربية، وقد تناولت العديد من الدراسات هذا المجال من زوايا مختلفة. ومن أبرز هذه الدراسات ما يأتي:

1. **دراسة عبير محمد مسفر القحطاني (2024)** بعنوان:

"العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية

الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز."

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI)في بيئة التعلم، وذلك في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا(UTAUT) ، من منظور طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز. اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وتم تطوير استبيان مكوّن من خمسة محاور طُبّق على عينة عشوائية بلغ عددها (371) طالبًا وطالبة من كلية إدارة الأعمال، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1445هـ.

أظهرت النتائج موافقة أفراد العينة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمتوسط حسابي بلغ (4.03)، كما لم تُسجل فروق ذات دلالة إحصائية في الاستخدام تُعزى إلى متغير الجنس. كما أظهر تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) وجود تأثير إيجابي دال إحصائيًا لمتغيرات نموذج UTAUT على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وقد أوصت الدراسة بضرورة توفير دعم تقني كافٍ وتنظيم برامج تدريبية للطلبة لتشجيع الاستخدام الفاعل لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم.

2. **دراسة فؤاد يوسف عبد الرحمن الجبوري (2023)** بعنوان:

"تطبيق نظام معلومات الخوارزميات الجينية لترشيق القرارات الإدارية – دراسة حالة لبعض عمادات كليات الجامعة المستنصرية."

انطلقت هذه الدراسة من فرضية مفادها أن لتطبيقات نظام معلومات الخوارزميات الجينية دورًا محوريًا في إحداث نقلة نوعية في عملية اتخاذ القرارات الإدارية وترشيقها، من خلال تصميم دورة حياة إدارية جديدة تدعم الفكر الإداري المعاصر باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. استهدفت الدراسة توظيف أسلوب "البقاء للأصلح" القائم على المحاكاة العلمية والوظائف الرياضية لاختيار أفضل الحلول الممكنة للمشكلات الإدارية المتغيرة.

وقد طُبقت الدراسة على عينة مكونة من (40) فردًا يشغلون مناصب أكاديمية (عمداء، معاونو عمداء، رؤساء أقسام) في كليات الجامعة المستنصرية. استخدم الباحث قائمة فحص وُزعت على أفراد العينة، وتم تحليل البيانات باستخدام أساليب التحليل الوصفي، مع الاستعانة بمقاييس النزعة المركزية.

خلصت الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات، كان أبرزها التأكيد على ضرورة تطوير الفكر الإداري الحديث من خلال تبنّي نظم معلومات الخوارزميات الجينية، لما لها من أثر في تعزيز جودة القرارات الإدارية وترشيقها بما يتلاءم مع المتغيرات العالمية المتسارعة، إلى جانب الدعوة إلى اعتماد الرقمنة وتحديث النظم الإدارية وفق هذا التوجه.

المبحث الثاني

الإطار النظري للبحث

أولًا: أساليب خوارزميات الذكاء الاصطناعي

تعريف الذكاء الاصطناعي:(Artificial Intelligence – AI)

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد الفروع المتقدمة في علم الحاسوب، ويُعنى هذا العلم بجعل الحواسيب قادرة على تنفيذ مهام تحاكي – إلى حدٍّ ما – السلوك الذكي البشري، مثل التعلم، والاستنباط، واتخاذ القرارات. وقد وردت عدة تعريفات لهذا المفهوم في المراجع العلمية، من أبرزها ما يلي:

- **إيلين ريتش" :(Elaine Rich)** الذكاء الاصطناعي هو دراسة كيفية تمكين الحاسوب من أداء مهام يؤديها الإنسان بطريقة أفضل."

- **نيلز نيلسون" :(Nils Nilsson)** يهدف الذكاء الاصطناعي إلى بناء آلات قادرة على تنفيذ مهام تتطلب ذكاءً بشريًا."
- **إدوارد فيغنباوم" :(Edward Feigenbaum)** هو بناء برمجيات قادرة على تنفيذ سلوكيات يُوصف الإنسان بالذكاء عند ممارستها."
- **دونالد ميتشي" :(Donald Michie)** الذكاء الاصطناعي مصطلح يُطلق على المشكلات التي يصعب حلها إلا باستخدام الحاسوب."
- **مارفن مينسكي" :(Marvin Minsky)** هو العلم الذي يهدف إلى تصميم آلات تقوم بمهام تتطلب ذكاءً بشريًا."
- **مارتن ويك" :(Martin Weik)** هو قدرة الآلة على تنفيذ مهام تتطلب عند الإنسان استخدام الاستنتاج المنطقي، والتعلم، والقدرة على التعديل."(الفاخري، سالم عبدالله سعيد، 2019، ص 119)

ويُشار إلى أن مصطلح **الذكاء الاصطناعي (AI)** يُعد من المفاهيم الحديثة في علوم الحاسوب، ويُصنّف ضمن الجيل الجديد من تقنيات الحوسبة. يهدف إلى تمكين الحاسوب من محاكاة العمليات العقلية التي يقوم بها الإنسان، كحل المشكلات واتخاذ القرارات، بأسلوب منطقي منظم يحاكي التفكير البشري.

وتتضمن العمليات الأساسية في الذكاء الاصطناعي ما يلي:

1. **التعلم :**اكتساب المعلومات والقواعد التي تُستخدم لاحقًا في معالجة البيانات.
2. **الاستنتاج :**توظيف القواعد المكتسبة للتوصل إلى نتائج تقريبية أو نهائية.
3. **التصحيح الذاتي :**تعديل الأداء بناءً على التغذية الراجعة لتحقيق نتائج أدق.

وبهذا، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسوب يُعنى بأتمتة السلوك الذكي، ويعتمد على:

- نظام بيانات يمثّل المعلومات والمعرفة.
- خوارزميات توضح كيفية استخدام تلك المعلومات.
- لغة برمجة تُستخدم لتمثيل المعلومات والخوارزميات معًا.

إن جوهر علم الذكاء الاصطناعي لا يتمثل في تقليد العقل البشري أو مقارنته بالآلة، بل في فهم العمليات الذهنية المعقدة التي ينفّذها الإنسان أثناء التفكير، ومن ثم محاولة محاكاتها برمجيًا بما يُعزّز من قدرة الحاسوب على معالجة المشكلات المعقدة (الحسيني، 2002، ص 211).

الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني

يُعرّف الذكاء الاصطناعي في الحاسوب بأنه القدرة على بناء **نماذج محاسبية (Computer Models)** تمثل مجالًا معينًا من مجالات الحياة، مع تحديد العلاقات الأساسية بين عناصره، بما يسمح بإنتاج ردود أفعال تتناسب مع الأحداث والمواقف المختلفة المرتبطة بهذا المجال.

ويُعد الذكاء الاصطناعي في جوهره قائمًا على مرحلتين أساسيتين:

1. **تمثيل النموذج** :حيث يتم إنشاء نموذج محاكي لواقع معين.
2. **استرجاع وتطوير النموذج** :من خلال مقارنته بالمواقف المستجدة للوصول إلى استنتاجات مفيدة.

يتضح الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني من خلال محورين رئيسيين:

- **أولًا: القدرة على الابتكار**

الإنسان يمتلك القدرة على **ابتكار** النماذج الذهنية بشكل مستقل، في حين أن الذكاء الاصطناعي يعتمد على **نماذج مُسبقة** تم استحداثها من قبل الإنسان نفسه.

- **ثانيًا: طبيعة الاستنتاج**

الإنسان يستخدم مجموعة واسعة من **العمليات الذهنية** كالابتكار، والإبداع، والاستدلال بأنواعه، بينما الذكاء الاصطناعي يقتصر على **أنواع محدودة من الاستنتاجات** المبنية على بديهيات وقواعد يتم ترميزها برمجيًا داخل الأنظمة (الفاخري، 2019، ص 119).

أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي

برز الذكاء الاصطناعي في العقود الأخيرة من القرن العشرين، وتوسّع استخدامه في مختلف القطاعات، مثل الصناعة، والطب، والأمن، وإدارة البيانات، بسبب عجز الحلول التقليدية البسيطة عن مواجهة التحديات المعقّدة التي فرضها الواقع الحديث. وقد أسهمت الحاجة إلى أدوات أكثر كفاءة وذكاءً في دفع الباحثين نحو فهم آليات التفكير البشري ومحاكاتها حاسوبيًا.

وتكمن أهمية الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

1. اعتماده على **أسلوب حل المشكلات** بأسلوب مشابه للطريقة البشرية.
2. قدرته على **التعامل مع فرضيات متعددة** في الوقت نفسه بدقة وسرعة.
3. وجود حلول **متخصصة لكل فئة متجانسة** من المشكلات.
4. ثبات الأداء في المستوى **الاستشاري والعلمي** دون تأثر بالعوامل الخارجية.
5. يتطلب بناؤه **تمثيل كميات ضخمة من المعارف** في مجال معين.
6. يعالج البيانات **الرمزية غير الرقمية** من خلال التحليل والمقارنة.
7. يهدف إلى **محاكاة التفكير والأسلوب الإنساني** في التعامل مع المشكلات.
8. يُسهم في **إثارة أفكار جديدة** تؤدي إلى الابتكار.
9. يعمل على **تخليد الخبرات البشرية** عبر الأنظمة الخبيرة.
10. إمكانية توفير **عدة نسخ برمجية** تعوّض عن غياب الخبراء.
11. **عدم تأثره بالإرهاق أو الملل**، خلافًا للعنصر البشري.
12. يُسهم في **تقليص الاعتماد على الكوادر البشرية**)الفاخري، 2019، ص 120.(

وبذلك، يُعد الذكاء الاصطناعي علمًا يُعنى ببناء أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب قدرًا من الذكاء البشري، كما أشار إلى ذلك **مارتن ويك**، وتعمل هذه الأنظمة وفق خوارزميات تم تصميمها لتوظيف المعلومات من خلال أدوات برمجية تمثّل المعرفة وطرق استخدامها بدقة وكفاءة.

خوارزميات الذكاء الاصطناعي

أنواع خوارزميات الذكاء الاصطناعي

تُصنَّف خوارزميات الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسية، تندرج تحتها مجموعة متنوعة من الخوارزميات الفرعية، ويتم استخدام كل نوع منها بحسب طبيعة المهمة أو المجال المعني. وفيما يلي عرض مفصّل للنوع الأول وهو خوارزميات التصنيف، والذي يُعد من أهم فروع خوارزميات التعلم الخاضع للإشراف:(Supervised Learning)

أولًا: خوارزميات التصنيف

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

تُستخدم خوارزميات التصنيف في تقسيم المتغيرات إلى فئات محددة، والتنبؤ بالفئة المناسبة لأي مدخل جديد بناءً على مجموعة بيانات تدريبية. يتم الاعتماد على هذه الخوارزميات في العديد من التطبيقات الواقعية مثل التمييز بين الرسائل المرغوب بها وغير المرغوب بها في البريد الإلكتروني، تصنيف الصور، تشخيص الأمراض، وتحليل سلوك المستهلكين.

من أبرز خوارزميات التصنيف ما يلي:

1. تصنيف بايز(Naïve Bayes Classification)

تعتمد هذه الخوارزمية على نظرية بايز في الاحتمالات، وتُستخدم عندما يكون الهدف هو التنبؤ بانتماء مدخل معين إلى واحدة من عدة فئات. وتقوم الفكرة الأساسية لهذه الخوارزمية على **حساب الاحتمالات الشرطية،** حيث يتم احتساب احتمال انتماء المدخل لكل فئة اعتمادًا على البيانات المُتاحة، ثم تُختار الفئة التي تحقق أعلى احتمال.

بعد استلام البيانات، تعمل الخوارزمية على تحديث الاحتمالات وفقًا للمعلومات الجديدة، وذلك للوصول إلى ما يُعرف بـ"الاحتمال الخلفي.(Posterior Probability) "

تتميز خوارزمية بايز ببساطتها وفعاليتها في التعامل مع مجموعات بيانات كبيرة، كما أنها مناسبة للتطبيقات التي تتطلب سرعة في اتخاذ القرار مثل تصنيف الرسائل الإلكترونية أو تحليل النصوص.

2. أشجار القرار(Decision Trees)

تُستخدم هذه الخوارزمية لبناء نموذج تنبؤي من خلال سلسلة من **القرارات المنطقية** المُستمدة من خصائص البيانات. تبدأ الخوارزمية من **عقدة الجذر(Root Node)** ، والتي تمثل سؤالًا أساسيًا يتم طرحه على البيانات، وتنتقل البيانات بعد ذلك إلى فروع متعددة وفقًا لإجابات هذا السؤال.

تُوجّه البيانات عبر **عُقد داخلية (Internal Nodes)** تمثل أسئلة إضافية، وتستمر العملية حتى تصل إلى **العقد النهائية (Leaf Nodes)** التي لا تتفرع أكثر، وتحتوي على النتيجة أو التصنيف النهائي.

أشجار القرار مناسبة للتعامل مع البيانات المعقدة، كما أنها سهلة التفسير بصريًا، وتُستخدم في مجالات مثل الطب والتمويل وتقييم المخاطر.

3. الغابة العشوائية(Random Forest)

خوارزمية الغابة العشوائية هي امتداد مُعقّد لأشجار القرار، حيث تعتمد على مبدأ **الدمج بين عدة أشجار قرار** بهدف تحسين دقة التنبؤات.

تُدرَّب الخوارزمية عبر إنشاء **عدد كبير من أشجار القرار،** حيث تُبنى كل شجرة على عينة عشوائية مختلفة من البيانات باستخدام تقنية تسمى "التعبئة"(Bagging) ، وهي أخذ عينات عشوائية مع الإرجاع من بيانات التدريب.

بمجرد تدريب الغابة، تُستخدم البيانات الجديدة للتنبؤ من خلال إرسالها إلى كل شجرة على حدة، ثم يتم اعتماد النتيجة النهائية بناءً على **الأغلبية** بين التنبؤات الصادرة عن جميع الأشجار.

تُستخدم هذه الخوارزمية في قطاعات متعددة مثل الرعاية الصحية، والخدمات المصرفية، وتحليل السوق، نظرًا لدقتها العالية ومقاومتها للمبالغة في التخصيص.(Overfitting)

4.آلة ناقلات الدعم(Support Vector Machine – SVM)

تُعد خوارزمية آلة ناقلات الدعم من أكثر الخوارزميات دقة وموثوقية، حتى في حال كانت كمية البيانات قليلة.

تهدف هذه الخوارزمية إلى **تعظيم المسافة (الهامش)** بين مجموعتي البيانات المختلفتين، وذلك من خلال إنشاء **حد فاصل مثالي.(Optimal Decision Boundary)**

يُطلق على هذا الحد الفاصل اسم "الطائرة الفائقة"(Hyperplane) ، وهي أشبه بخط فاصل بين مجموعتين من

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

البيانات.

عند تقديم نقطة بيانات جديدة، تُحدد الخوارزمية إلى أي جانب من الطائرة تنتمي، وبالتالي تُصنّف وفقًا للتسمية التي تم تدريب النموذج عليها.

تُستخدم هذه الخوارزمية في العديد من التطبيقات مثل **تصنيف الصور، والتعرف على الوجه، وتحليل النصوص، والتعرف على الكتابة اليدوية**، لما لها من قدرة عالية على التعامل مع بيانات عالية الأبعاد.

5. أقرب جار(K-Nearest Neighbors – KNN)

تعتمد هذه الخوارزمية على **المسافة الإقليدية (Euclidean Distance)** بين النقاط في الفضاء، حيث تقوم بتحديد أقرب "K" نقاط إلى نقطة البيانات الجديدة، ومن ثم تُصنف تلك النقطة وفقًا للفئة الأكثر شيوعًا بين جيرانها.

يُعد هذا الأسلوب غير معقد من حيث التنفيذ، كما أنه لا يتطلب مرحلة تدريب مسبقة، بل يتم الاعتماد على **ذاكرة البيانات الكاملة** في كل مرة تُجرى فيها عملية التنبؤ.

تُستخدم هذه الخوارزمية بكثرة في مجالات مثل **التصنيف الائتماني، تشخيص الحالات الطبية، تصنيف العملاء، والتوصية بالمنتجات**.

رغم فعاليتها، إلا أنها قد تُصبح بطيئة في حال التعامل مع كميات ضخمة من البيانات، ما لم يتم تحسين أداء النظام.

ثانيًا: خوارزميات الانحدار

تُعد خوارزميات **الانحدار الخطي (Linear Regression)** من أكثر خوارزميات الذكاء الاصطناعي شيوعًا واستخدامًا، وهي إحدى خوارزميات **التعلم الآلي الخاضع للإشراف(Supervised Learning)** ، حيث تعتمد هذه الخوارزميات على استخدام **بيانات إدخال (Input Data)** لتدريب النموذج بهدف التنبؤ بقيم **المخرجات (Outputs)**.

يتم الاعتماد على خوارزميات الانحدار الخطي في العديد من المجالات، أبرزها :**التنبؤ بأسعار الأسهم، التوقعات الجوية، تحليل الطلب السوقي، وحساب المخاطر المالية** .وتنقسم هذه الخوارزميات إلى عدة أنواع، تتمثل في الآتي:

1.الانحدار الخطي البسيط(Simple Linear Regression)

تُستخدم هذه الخوارزمية عندما تكون العلاقة بين متغيرين قابلة للتمثيل خطيًا، أي أن هناك علاقة خطية بين **المتغير المستقل** و**المتغير التابع**.

وتقوم الخوارزمية برسم **خط انحدار مستقيم** بين نقاط البيانات، يُمثّل المعادلة الرياضية للاتجاه العام للبيانات.

يُستخدم هذا النوع من الانحدار في حالات التنبؤ المباشر، كالتنبؤ بقيمة منتج بناءً على عامل زمني أو رقمي واحد.

2. انحدار لاسو(Lasso Regression)

يُعد هذا النوع من الانحدار الخطي مفيدًا عندما يكون هناك عدد كبير من **المتنبئات(Predictors)** ، ويُستخدم لاختيار **المتغيرات الأكثر تأثيرًا** في النموذج وتقليل تأثير المتغيرات غير المهمة.

تقوم خوارزمية لاسو بتقييد معاملات النموذج من خلال إدخال **عقوبة على حجم المعاملات**، مما يؤدي إلى تقليص بعض هذه المعاملات إلى الصفر، وبالتالي يُنتج نموذجًا أكثر بساطة وفاعلية مع تقليل **معدل الخطأ في التنبؤ**.

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

3. الانحدار اللوجستي(Logistic Regression)

رغم تسميته "انحدارًا"، إلا أن الانحدار اللوجستي يُستخدم أساسًا في **مهام التصنيف الثنائي**، كالتصنيف إلى "نعم/لا" أو "نجح/فشل."

تعتمد الخوارزمية على تحويل النتائج إلى **قيم احتمالية** بين 0 و1 باستخدام **دالة لوجستية Sigmoid) (Function**، وتُستخدم في تطبيقات مثل التنبؤ بمخاطر القروض، تحديد إحتمالية شراء منتج، وتشخيص المرض من عدمه.

4. الانحدار متعدد المتغيرات(Multivariate Regression)

يُستخدم هذا النوع عندما يكون هناك أكثر من **متغير تابع**، وترتبط هذه المتغيرات بعدد من المتغيرات المستقلة. تُستخدم هذه الخوارزمية في الحالات التي تتطلب التنبؤ بعدة نتائج مترابطة في آنٍ واحد، مثل: التنبؤ بالمبيعات والأرباح في وقت واحد بناءً على عدد من المؤثرات السوقية. كما تُستخدم بكثرة في **أنظمة التوصية** الخاصة بالبيع بالتجزئة والتجارة الإلكترونية.

5. الانحدار المتعدد(Multiple Regression)

يُعد الانحدار المتعدد من الأدوات الإحصائية الفعالة التي تُستخدم لتحليل العلاقة بين **متغير تابع واحد** وعدة **متغيرات مستقلة**.

تجمع هذه الخوارزمية بين خصائص الانحدار الخطي وغير الخطي، وتُستخدم في تحليل السلوك البشري، **تصديق مطالبات التأمين**، وأبحاث **العلوم الاجتماعية**.

تعتمد على بناء نموذج معقد قادر على تفسير التفاعلات المتعددة بين المتغيرات لتقديم نتائج أكثر دقة.

ثالثًا: خوارزميات التجميع(Clustering Algorithms)

تُعد خوارزميات التجميع من خوارزميات **التعلم غير الخاضع للإشراف(Unsupervised Learning)** ، حيث تهدف إلى **تقسيم مجموعة من البيانات إلى مجموعات فرعية(Clusters)** ، بحيث تحتوي كل مجموعة على عناصر متشابهة في الخصائص.

وتُستخدم هذه الخوارزميات في مجالات واسعة مثل **تحليل السوق، اكتشاف الأنماط، تصنيف المستهلكين، تنقية البريد العشوائي، واكتشاف الأخبار الزائفة** .وتتميز بمرونتها وسهولة تنفيذها، إضافة إلى قدرتها على التعامل مع الأمثلة الجديدة والتكيف معها.

ومن أبرز خوارزميات التجميع:

1. خوارزميةK-mean

تُعتبر خوارزمية K-mean من أشهر خوارزميات التجميع، حيث تقوم بتقسيم البيانات إلى عدد محدد من المجموعات(K) ، بحيث تُوزّع نقاط البيانات وفقًا لأقرب مركز.(Centroid)

يبدأ عمل الخوارزمية باختيار مراكز مبدئية عشوائية، ثم تعيد توزيع النقاط وتحديث المراكز تدريجيًا حتى تصل إلى **الاستقرار الأمثل**.

تُستخدم في تطبيقات تحليل المشاعر، اكتشاف البريد العشوائي، وفهم أنماط سلوك المستخدمين.

2. خوارزميةFuzzy C-means

تختلف هذه الخوارزمية عن K-mean بكونها تسمح **لانتماء كل نقطة بيانات إلى أكثر من مجموعة بدرجات متفاوتة**.

فبدلاً من توزيع صارم للنقاط، تُحدد هذه الخوارزمية درجة عضوية (Membership Value) لكل نقطة في كل مجموعة، مما يجعلها أكثر مرونة في التعامل مع البيانات غير الحادة.

تُستخدم في معالجة الصور الطبية، تحليل الأسواق، والتعرف على الأنماط الضبابية.

3.خوارزمية التوقع والتعظيم(Expectation-Maximization – EM)

تُستخدم هذه الخوارزمية في الحالات التي تحتاج إلى **تقدير المعلمات الإحصائية** للنماذج المعقدة، خصوصًا في البيانات غير المكتملة.

وتعتمد على مرحلتين:

- **مرحلة التوقع :(E-Step)** يتم فيها تقدير توزيع البيانات استنادًا إلى المعلمات الحالية.
- **مرحلة التعظيم :(M-Step)** يتم تحديث المعلمات لتعظيم احتمالية النموذج.

تُستخدم في تصنيف البيانات، استخراج الموضوعات من النصوص، والتعلم الاحتمالي.

4. خوارزمية التكتل الهرمي(Hierarchical Clustering)

تعتمد هذه الخوارزمية على **بناء شجرة هرمية** من المجموعات، تبدأ بجعل كل نقطة بيانات مجموعة مستقلة، ثم تندمج النقاط تدريجيًا وفقًا لمدى التشابه فيما بينها، حتى تتكون بنية هرمية كاملة تُعرف باسم."Dendrogram"

تُستخدم في تحليل السلالات الجينية، تصنيف الوثائق، وتقسيم الأسواق. وتُعتبر مثالية في الحالات التي لا يُعرف فيها عدد المجموعات مسبقًا.

آلية عمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي

تُعد آلية عمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي من أبرز مظاهر الثورة التقنية المعاصرة، فقد شكّلت تحولًا جوهريًا في كيفية معالجة البيانات وحل المشكلات. وقد يثور التساؤل حول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والخوارزميات: هل هما متشابهان أم مختلفان؟

وللإجابة عن ذلك، يُشبّه بعض الباحثين العلاقة بينهما بعلاقة **الدماغ الواعي بالحمض النووي**؛ فكما أن الدماغ لا يستطيع العمل بدون الحمض النووي، كذلك لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعمل بدون الخوارزميات (أحمد حبيب، موسى بلال، 2019: ص 99).

تعتمد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلسلة متكاملة من الخطوات، وهي على النحو التالي:

1. **جمع البيانات:**

تُعد هذه المرحلة هي الخطوة الأولى في بناء نموذج ذكاء اصطناعي فعّال، إذ يتم خلالها جمع بيانات متنوعة وذات جودة عالية لتمثيل جميع الحالات الممكنة المرتبطة بالمشكلة أو النظام المراد معالجته.

2. **معالجة البيانات:**

بعد جمع البيانات، تخضع لعملية معالجة تهدف إلى تنظيفها من الأخطاء والمعلومات الناقصة أو غير ذات الصلة، وتحويلها إلى **تنسيق قابل للاستخدام** ضمن بيئة الخوارزمية. تُعرف هذه المرحلة أحيانًا بمرحلة "تهيئة البيانات."(Data Preprocessing)

3. **اختيار النموذج:**

في هذه الخطوة يتم تحديد نوع الخوارزمية أو النموذج الأنسب للتطبيق المطلوب، وفقًا لطبيعة المشكلة ونوع البيانات، وهي خطوة بالغة الأهمية، إذ تؤثر بشكل مباشر على **كفاءة ودقة النتائج**.

4. **تدريب الخوارزمية:(Training)**

تُعرض الخوارزمية على البيانات المعالجة، وتخضع لعملية تدريب متكررة يتم فيها تعديل **المعاملات الداخلية (Parameters)** بشكل تدريجي، بهدف تقليل معدل الخطأ وتحسين القدرة على التنبؤ.

5. **تقييم الأداء:(Evaluation)**

بعد الانتهاء من التدريب، تُختبر الخوارزمية على **مجموعة منفصلة من البيانات (Testing Set)** لتقييم أدائها وقدرتها على التعميم على بيانات لم ترها من قبل.

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

6. **النشر:(Deployment)**

في حال اجتياز الخوارزمية لاختبارات التقييم بنجاح، تُستخدم في **العالم الحقيقي** ضمن التطبيقات المختلفة، لتعمل بشكل مستقل وتقدم قرارات أو حلول ذكية.

البرامج المستخدمة في الذكاء الاصطناعي

تتعدد البرامج والمنصات البرمجية التي تُستخدم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي صُمّمت خصيصًا لمعالجة كميات هائلة من البيانات، وتحليل الأنماط، والتعرف على الصور والنصوص والأصوات، ومن أبرز هذه البرامج:

1. **برنامج:ChatGPT**

يُعد من أشهر نماذج الذكاء الاصطناعي الحديثة، وهو عبارة عن روبوت محادثة (Chatbot) مدعوم بنموذج لغوي متقدم، قادر على التفاعل مع المستخدمين بأسلوب طبيعي وإنساني.

تم تدريب هذا البرنامج على كميات ضخمة من البيانات النصية والمعلومات البرمجية، إلى جانب استخدام **تقنية التعلم المعزز مع التفاعل البشري(RLHF)** ، ما ساهم في تعزيز قدرته على فهم الأسئلة وتقديم ردود متوقعة وملائمة للسياق.

2. **برنامج:Jupyter Notebook**

أداة مفتوحة المصدر تجمع بين لغات البرمجة **Julia، وPython، وR**، وتُستخدم على نطاق واسع في مشاريع الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات.

يتميز البرنامج بسهولة تنفيذ الأوامر البرمجية ومراقبة النتائج بشكل مباشر دون الحاجة لكتابة أكواد إضافية، مما يجعله مثاليًا لتجريب **النماذج الأولية** وتطوير خوارزميات تعلم الآلة داخل المؤسسات.

3. **منصة:Google Cloud AI**

توفّر هذه المنصة من شركة Google مجموعة شاملة من **أدوات الذكاء الاصطناعي السحابية**، التي تُستخدم لتسريع بناء النماذج وتحليل البيانات.

من مميزاتها أنها تدعم أشهر أطر العمل مفتوحة المصدر مثل **PyTorch، TensorFlow، Scikit-learn**، مما يسهّل على المطورين بناء مشاريع متكاملة وفعالة في وقت قصير وبكلفة أقل.

ثانياً : مؤشرات نظام الجودة الجامعية :

يعرف البعض المؤشر بأنه: تمثيل رمزي مكثف لما حدث أو يحدث في الواقع، لكنه ليس الواقع الحي في تجسده وديناميات وعلاقاته

وهي عبارة عن مجموعة محددة من الإجراءات التي تهدف إلى تنظيم وتحسين المعالم البيئية في التعليم

خصائص المؤشرات نظام الجودة الجامعية

تتعدد خصائص الجودة ومن أبرز هذه الخصائص ما يلي

1ـ المؤشرات تعطى ملاحظات عامة: فهي لا تعطى بالضرورة تعليقا أو ملاحظة دقيقة عن الوضع أو طبيعة الشيء الجاري فحصه، ولكنها تنقل إحساسا عاما بدرجة معينة من الدقة، وتقدم صورة ملخصة عن شكل النظام وعناصره المهمة وربما قل عن بنيته الأساسية.

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

2ـ المؤشرات متميزة عن المتغيرات: حيث إن المتغير يقدم معلومة عن أحد أوجه النظام، تلك المعلومة تكون مخصصة ومحددة في اتجاه معين، أما المؤشر فعلى العكس من ذلك فإنه يدمج أحد هذه المتغيرات بمتغيرات أخرى ذات ارتباط معين لتكوين رؤية علوية عامة للمعالم المهمة والأساسية لشكل النظام الجاري وصفها

3ـ سلسلة من المتغيرات الملاحظة والتي اندمجت معا لتكوين صورة علوية ملخصة لوضعية الشيء موضع الملاحظة والقياس

معايير مؤشرات نظام الخدمة الجامعية :

تختلف معايير على حسب اختلاف المؤسسات التعليمية ومنها

1.معايير جودة المقررات الدراسية بكافة أنواعها المختلفة بالإضافة أيضاً إلى معايير المناهج التعليمية المختلفة.

2.معايير خاصة بجودة الأطر التربوية وأيضًا الأطر التعليمية والأطر الإدارية المختلفة.

3.معايير التحسين المستمر لاختلاف جودة المناهج والحداثة في الجامعات العراقية.

4.معايير نتائج الحصول على التحصيل التعليمي النهائي والسرعة وتذليل الصعاب بالنسبة للتدريسيين والموظفين.

5.توجد أيضاً المعايير الخاصة بجودة البنية التحتية للتعليم وجميع المرافق العامة.

المبحث الثالث

الفرع الاول

منهج البحث وإجراءاته

أولاً : منهجية البحث واجراءته العملية

منهجية البحث: اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلة البحث واختبار فرضياته.

مجتمع الدراسة وعينته: تكون مجتمع الدراسة من الموظفين واالتدريسيين باختلاف النوع الاجتماعي ودرجاتهم العلمية، والبالغ عددهم (25) لسنة (2025/2024) ، بينما تألفت عينة الدراسة من (25) تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، والجدول الآتي يبين توزيع عينة الدراسة تبعا لمتغيراتها الشخصية.

جدول 1: توزيع أفراد عينة البحث تبعا لمتغيرات البحث

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة (%)
النوع الاجتماعي	ذكر	13	51.5
	أنثى	12	48.5
المؤهل العلمي	بكالوريوس	18	71.5
	دبلوم عالي وماجستير	6	22.9
	دكتوراه	1	5.6

أداة الدراسة

لبلوغ أهداف البحث وتحقيقه والإجابة عن أسئلة البحث واختبار فرضياته قام الباحث بتطوير الاستبيان المستخدم في دراستي(نور عثمان المصري ، 2022) و (سيف والسرطاوي والأقرع، 2014) وباستخدام مقياس ليكرت الخماسي المعتمد على التقييم الفردي في اختيار الإجابات، وتكون الاستبيان من ثلاثة أقسام: الأول ويشمل المعلومات الشخصية للطلبة والمتمثل في النوع الاجتماعي والبرنامج الدراسي والمؤهل العلمي، أما الثاني فيشمل العبارات المتعلقة في جودة الخدمات الطلابية والتي تم تصنيفها إلى خدمات أكاديمية وغير أكاديمية والبالغ عددها (16) عبارة، في حين اشتمل القسم الثالث على العبارات المتعلقة في تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تم تصنيفها إلى أربعة مجال وهي: جودة المناهج والتدريس، وصناعة القرار، والتعلم عن بعد، والتدريب بواقع (4) فقرات لكل مجال. وسوف تشمل الاستبانة مجموعة من المعلومات الاولية تشمل (النوع، المرحلة العمرية، المستوى التعليمي بالإضافة إلى الأسئلة المتعلقة بمتغيرات البحث وتشمل : ١ - خوارزميات الذكاء الاصطناعي بابعادها الاربعة (المعرفة بالذكاء الاصطناعي ، استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ، **الفوائد والتحديات، اقتراحات والارشادات**) 2- قياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية بابعادها

صدق الأداة وثباتها

صدق الأداة المستخدمة في البحث الحالي : تم عرض أداة الدراسة على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص والمعرفة بمجالي العلوم التربوية والذكاء الاصطناعي من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات العراقية والمختصين، وتم الأخذ بآرائهم واقتراحاتهم وإجراء التعديلات اللازمة على فقرات ومجالات الأداة لتكون بصورتها النهائية، إلى جانب تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية

ثبات أداة البحث

قام الباحث باختبار الثبات عن طريق معامل كرونباخ الفا للعبارات المتعلقة في جودة الخدمات الطلابية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث بلغ معامل الثبات لهذا الاستبيان (0.919) مما يدل على تمتع أداة الدراسة بمعامل ثبات مرتفع. وللمقارنات بين استجابات المبحوثين اعتمد البحث في تصنيف الاستجابات على السلم التصنيفي المبين في الجدول(5) لتفسير النتائج.

جدول 5: قيم المتوسطات الحسابية

مرتفع	متوسط	منخفض
5-3.68	3.67-3.34	2.33-1

- **النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال والذي ينص على: ما درجة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة العلوم الاقتصادية؟**

للتحقق من ثبات المقياس استخدم الباحث **مجال صناعة القرار** معادلة ألفا كرونباخ Cronbach Alpha لمحاور خوارزميات الذكاء الاصطناعي مؤشرات نظام الجودة الجامعية ويوضح الجدول التالي: (٢) معاملات الثبات.

جدول (6) معاملات ثبات أداة البحث طبقاً لمحاورها المختلفة

	الفاكر ونبخ	التجزئة النصفية
المعرفة بالذكاء الاصطناعي	٠.٨٦٢	٠.٨٦٦
استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	٠.٧٩٢	٠.٨٦٣
الفوائد والتحديات	٠.٩٤٠	٠.٨٣٢
اقتراحات والارشادات	٠,٨٤٢	٠.٧٣٣
المعرفة بالذكاء الاصطناعي	٠.840	٠.٧٣٢

يتضح من جدول (6) ارتفاع معاملات الثبات حيث نجد ان معامل الفا كرونبخ للمحور الأول (خوارزميات الذكاء الاصطناعي وابعادها) ٠.٨٦٢ والتجزئة النصفية ٠.٨٦٦ ومعامل الثبات للمحور الثاني (مؤشرات نظام الجودة الجامعية بابعادها) ٠.٨٦٣ والتجزئة النصفية ٠.٧٩٢ ومعامل الثبات **للمحور الثالث: استخدام اساليب مؤشرات نظام الجودة الجامعية يحقق الكفاءة الإداري** ٠.٩٤٠ والتجزئة النصفية ٠.٨٤٢ وجميعها مرتفعة مما يحقق الثبات في العينة أي العينة تصلح للدراسة. ومعامل الثبات لمحور البعد **مشاركة المرؤوسين في اتخاذ القرار يساهم في تحسين جودة مؤشرات نظام الجودة الجامعية** بالمؤسسات ٠.٨٤٢ والتجزئة النصفية ٠.٧٣٣ وجميعها مرتفعة مما يحقق الثبات في العينة أي العينة تصلح للدراسة.

الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها

تم الباحث باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية (SPSS) وتم استخدام الأساليب التالية:

- معامل ارتباط بيرسون للتحقق من صدق أداة الدراسة.
- معامل (ألفا كرونباخ) لحساب ثبات الاتساق الداخلي.
- التكرارات والنسب المئوية.
- حساب الانحراف المعياري حساب المتوسط الحسابي
- حساب (T-test)

سيتم استخدام الأساليب الإحصائية لعمل المتوسط الحسابي الخاص بكل عبارة في أسئلة الاستبيان من خلال معرفة المتوسط الحسابي من خلال مقياس ليكرت الخماسي حيث يعبر موافق بشدة = ٥) (موافق) = ٤) و (إلى حد ما = = ٣) و (غير موافق = ٢) و (غير موافق بشدة =١)

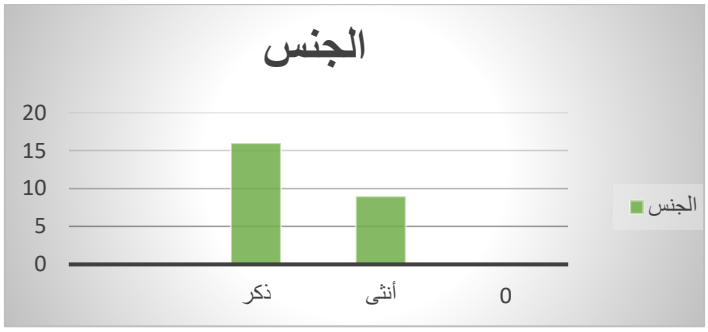
ثم يتم حساب الانحراف المعياري من المعادلة الإحصائية الخاصة . ببرنامج SPSS ثم حساب ال T-Test لمعرفة التحليل الكمي بالاستبيان ومعرفة هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في عينة الدراسة في الإجابات ام لا وفي بعض الأحيان لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية وعند الحصول على قيمة T-Test من البرنامج الاحصائي يتم مقارنتها ب T الجدولية للتأكد من الدلالة الإحصائية عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥) حيث قيمة T الجدولية (2.009) اذا كانت T المحسوبة أكبر من T الجدولية يوجد فروق ذات دلالة إحصائية واذا كانت أقل يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة أحصائية.

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

جدول (7): توزيع العينة وفقا لمتغير الجنس في عينة البحث

	الجنس	
	ك	%
ذكر	16	64.0
أنثى	9	36.0
المجموع	25	100.0

يتضح من الجدول **(7)** والرسم التوضيحي (3) انه يوجد 32 بنسبة 64 % من العينة من النوع الذكور ويوجد 18 بنسبة36% من النوع اناث وهذا يدل على ان العينة الأكبر من النوع للذكور التي قامت بالإجابة على الاستبيان.

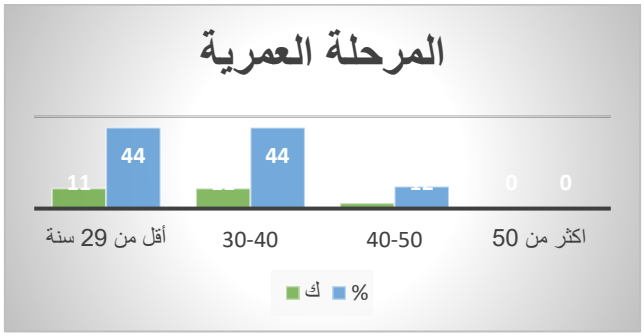


الشكل (3) متغير الجنس

جدول (8) توزيع العينة وفقا لمتغير المرحلة العمرية في عينة البحث

	المرحلة العمرية	
	ك	%
أقل من 29 سنة	11	44.0
40-30	11	44.0
50-40	3	12.0
اكثر من 50	0	0.0
المجموع	25	100.0

يتضح من الجدول (8) والرسم التوضيحي (4) انه يوجد 11 بنسبة 44.0 % كانت المرحلة العمرية أقل من ٢٩ سنة و يوجد 11 بنسبة 44.0 % يتراوح المرحلة العمرية لهم من (30 إلى أقل من 40) ويليها 3 بنسبة 12.0% في المرحلة العمرية من(٤٠ إلى أقل من 50) ويليها 0 بنسبة 00.0 % لعينة يتراوح اعمارها أكثر من 50 سنة التي قامت بالإجابة على الاستبيان وكانت النسبة الأكبرللعينة التي تتراوح اعمارها من (30 إلى أقل من 40)



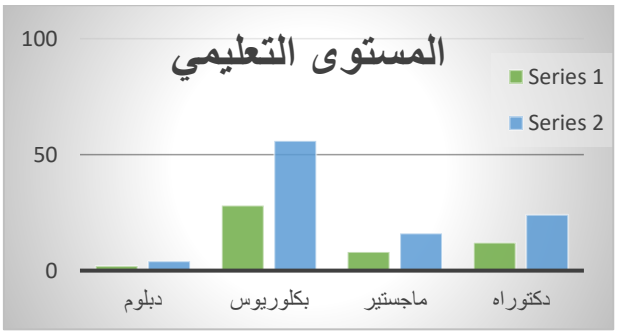
الشكل (4) متغير المرحلة العمرية

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

جدول (9) توزيع العينة وفقا لمتغير المستوى التعليمي في عينة البحث (ن=25)

	المستوى التعليمي	
	ك	%
دبلوم	5	20.0
بكلوريوس	10	40.0
ماجستير	10	40.0
دكتوراه	0	0.0
المجموع	25	100.0

يتضح من الجدول (9) والرسم التوضيحي (4) انه يوجد 5 بنسبة 20.0 % كانت المستوى التعليمي دبلوم من عينة الدراسة و يوجد 10 بنسبة 40.00 % المستوى التعليمي بكالوريوس ويوجد 10 بنسبة 40% المستوى التعليمي ماجستير ويوجد 0 بنسبة 0% المستوى التعليمي دكتوراه التي قامت بالإجابة على الاستبيان وكانت النسبة الأكبر (للبكالوريوس والماجستير).

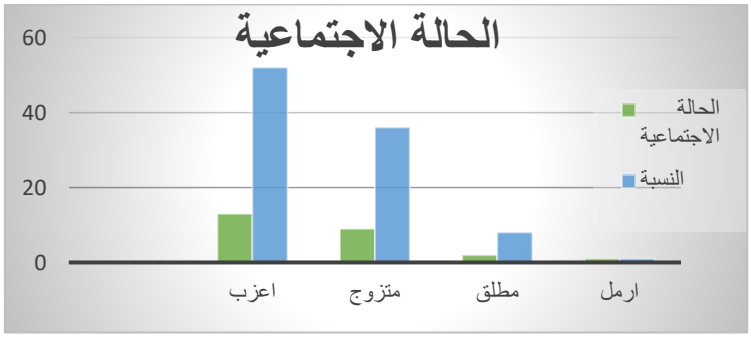


الشكل (4) متغير المستوى التعليمي

جدول (10) توزيع العينة وفقا لمتغير الحالة الاجتماعية في عينة البحث (ن25)

	الحالة الاجتماعية	
	ك	%
اعزب	13	52.0
متزوج	9	36.0
مطلق	2	8.0
ارمل	1	1.0
المجموع	25	100.0

يتضح من الجدول (10) والرسم التوضيحي (5) انه يوجد 2 بنسبة 8 % كانت للحالة الاجتماعية (مطلق) من عينة الدراسة و يوجد 13 بنسبة 52% الحالة الاجتماعية (اعزب) ويوجد 9 بنسبة 36% الحالة الاجتماعية (متزوج) والتي قامت بالإجابة على الاستبيان وكانت النسبة الأكبر للحالة الاجتماعية (اعزب و متزوج)

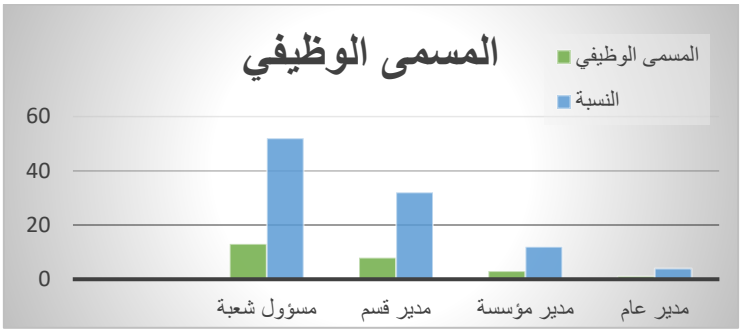


الشكل (5) متغير الحالة الاجتماعية

جدول (11) توزيع العينة وفقا لمتغير المسمى الوظيفي في عينة البحث (ن25)

	المسمى الوظيفي	
	ك	%
مسؤول شعبة	13	52.0
مدير قسم	8	32.0
مدير مؤسسة	3	12.0
مدير عام	1	4.0
المجموع	25	100.0

يتضح من الجدول (11) والرسم التوضيحي (6) انه يوجد 13 بنسبة 52% كانت المسمى الوظيفي (مسؤول شعبة و(8) بنسبة 32% مدير قسم) من عينة الدراسة و يوجد 3 بنسبة 12% المسمى الوظيفي مدير شركة ويوجد 2 بنسبة 4% المسمى الوظيفي مدير عام . والتي قامت بالإجابة على الاستبيان وكانت النسبة الأكبر المسمى الوظيفي (مسؤول شعبة ومدير قسم)



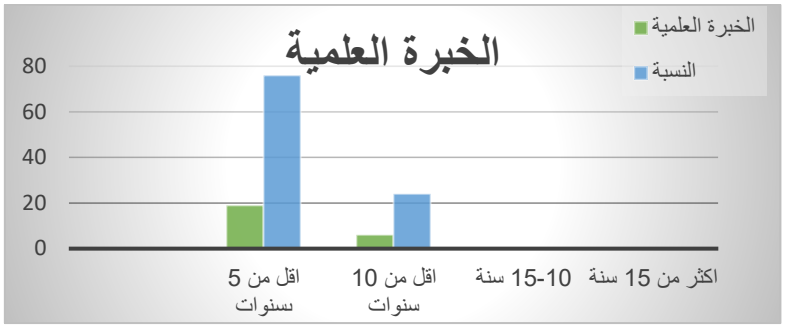
الشكل (6) متغير المسمى الوظيفي

جدول (12) توزيع العينة وفقا لمتغير الخبرة العلمية في عينة البحث (ن=25)

	الخبرة العلمية	
	ك	%
اقل من 5 سنوات	19	76.0
اقل من 10 سنوات	6	24.0
10-15سنة	0	0.0
اكثر من 15 سنة	0	0.0
المجموع	25	100.0

يتضح من الجدول (12) والرسم التوضيحي (7) انه يوجد 19 بنسبة 76% كانت **الخبرة العلمية** (اقل من 5 سنوات) من عينة الدراسة و يوجد 6 بنسبة 24% **الخبرة العلمية** (اقل من 10 سنوات) ويوجد 0 بنسبة 0% **الخبرة العلمية** **(10-15**سنة) و يوجد 0 بنسبة 0% **الخبرة العلمية** (اكثر من 15 سنة) والتي قامت بالإجابة على الاستبيان وكانت النسبة الأكبر **الخبرة العلمية** (اقل من 5 سنوات).

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455



الشكل (7) متغير الخبرة العلمية

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات تقنيات الذكاء الاصطناعي الأربعة.

جدول (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات تقنيات الذكاء الاصطناعي

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	**المعرفة بالذكاء الاصطناعي**	3.51	0.817	3	متوسطة
2	**استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية**	3.50	0.734	4	متوسطة
3	**الفوائد والتحديات**	3.56	0.795	1	متوسطة
4	**اقتراحات والارشادات**	3.54	0.665	2	متوسطة
-5	**توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعة**	3.53	6190.	-	متوسطة

يتبين من الجدول السابق، أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعة الكرخ للعلوم من وجهة نظر العينة المبحوثة جاء بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.53) وانحراف معياري (0.619)، حيث جاء " **الفوائد والتحديات** " بالمرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (3.56) وانحراف معياري (0.795) وبدرجة متوسطة، في حين جاء " **اقتراحات والارشادات** " بالمرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (3.54) وانحراف معياري (0.665) وبدرجة متوسطة، تلاه " المعرفة بالذكاء الاصطناعي " بالمرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي(3.51) وانحراف معياري (0.817) وبدرجة متوسطة، وجاء بالمرتبة الأخيرة " استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية " بمتوسط حسابي (3.50) وانحراف معياري (0.734) وبدرجة متوسطة، وتعزى هذه النتائج إلى اهتمام الجامعات كافة للتوجه نحو تفعيل نظام استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لما له من فوائد كبيرة لكل من الطالب والتدريسي والموظف، إذ شهدنا حديثا انعقاد العديد من المحاضرات والورشات التدريبية عن بعد نظرًا لعدد الطلاب الكبير أو تعذر انعقاد المحاضرات بالطريقة الاعتيادية نظرا لتغيب الأستاذ الجامعي أو بعض الظروف الصحية خاصة في ما شهد من تغييرات ناشئة عن انتشار فيروس كوفيد 19 خلال الأعوام السابقة.

الفرع الثاني

2-3 عرض النتائج ومناقشتها.

اولاً - وصف متغيرات البحث وتحليلها

أ- تشخيص مستوى الإجابات عن المتغير المستقل (خوارزميات الذكاء الاصطناعي) ويوضح الجدول (4) مستوى اجابات أفراد عينة البحث عن المتغير المستقل (لقياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية) حيث يتم عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات التي تمثل العبارات الخاصة ببعدي. الجدول (4) مستوى اجابات أفراد

عينة البحث عن المتغير المستقل، إضافة إلى ذلك، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لكل فقرة من فقرات كل بعد كما هو موضح أدناه.

جدول (14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجالات تقنيات الذكاء الاصطناعي

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
	مجال جودة المناهج والتدريس				
1	تعتمد القيادات الأكاديمية على الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الأكاديمية	3.52	0.969	7	متوسطة
2	تقديم برامج ومساقات تخصصية قائمة على الذكاء الاصطناعي تتلاءم مع احتياجات الطلبة وفقًا لأدائهم ومهاراتهم	3.52	1.072	8	متوسطة
3	بناء مواقع وبرامج تدريبية ذكية تحدد أساليب وطرائق تعلم الطلبة	3.52	0.964	9	متوسطة
4	توفير البيئة التعليمية المناسبة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والأبحاث	3.49	9840.	12	متوسطة
	مجال صناعة القرار				
5	توفر الجامعة قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار	3.49	0.999	13	متوسطة
6	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة في حل المشكلات وتوفير الوقت والجهد	3.39	1.024	15	متوسطة
7	توفر الجامعة التكنولوجيا الذكية المستخدمة في صنع القرار	3.50	0.959	11	متوسطة
8	توفر الجامعة التدريب للطلبة والعاملين فيها على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال صنع القرار	3.63	9190.	3	متوسطة
	مجال التعلم عن بعد				
9	توفر الجامعة موقع الكتروني فعال للتدريس عن بعد وتقييم الطلبة	3.46	0.971	14	متوسطة
10	توفر الجامعة فرص تقديم التقييمات الإلكترونية مع فرض أنظمة رقابية تخضع للذكاء الاصطناعي	3.60	0.965	4	متوسطة
11	توفر مكتبة إلكترونية تلبي حاجة الطلبة من المراجع والأبحاث لتنمية التعلم الذاتي	3.51	0.977	10	متوسطة
12	توفير خدمة الإنترنت للطلبة وإتاحة تنزيل البرامج والمساقات والتقويم على هواتف الطلبة	3.66	9460.	2	متوسطة
	مجال التدريب				
13	تدريب الطلبة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القيام بالإجراءات الإدارية الروتينية التي يحتاجها الطلبة في الجامعة	3.54	0.969	6	متوسطة
14	توفير برامج تدريب ذاتية قائمة على الذكاء الاصطناعي تشجع الابتكار لدى الطلبة	3.69	0.867	1	مرتفعة
15	تدريب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع المرتبطة بمشكلات المجتمع باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	3.59	1.032	5	متوسطة
16	تقديم الجامعة منح وإيفاد الطلبة للتدريب في الجامعات الرائدة في مجال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم وتقديم الخدمات الطلابية	3.35	9960.	16	متوسطة

المصدر إعداد الباحث اعتمادا على برنامج SPSS

يتّضح من **الجدول السابق** أن **الفقرة رقم (14)** جاءت في المرتبة الأولى، وتنص على" *توفير برامج تدريب ذاتية قائمة على الذكاء الاصطناعي تشجع الابتكار لدى الطلبة*"، بمتوسط حسابي بلغ (3.69) وانحراف معياري (0.867)، مما يشير إلى درجة **مرتفعة** من الموافقة.

تلتها في المرتبة الثانية **الفقرة رقم (12)** التي تنص على" *توفير خدمة الإنترنت للطلبة وإتاحة تنزيل البرامج والمساقات والتقويم على هواتف الطلبة*"، بمتوسط حسابي (3.66) وانحراف معياري (0.946)، وبدرجة **متوسطة**.

أما **الفقرة رقم(8)** ، فجاءت في المرتبة الثالثة، ونصّها" *توفر الجامعة التدريب للطلبة والعاملين فيها على*

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال صنع القرار"، حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.63) بانحراف معياري (0.919)، وبدرجة **متوسطة**.

في المرتبة الرابعة، جاءت **الفقرة رقم (10)** التي تنص على" *توفر الجامعة فرص تقديم التقييمات الإلكترونية مع فرض أنظمة رقابية تخضع للذكاء الاصطناعي"*، بمتوسط حسابي (3.60) وانحراف معياري (0.965)، وبدرجة **متوسطة**.

بينما احتلت **الفقرة رقم (15)** المرتبة الخامسة، وتنص على" *تدريب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع المرتبطة بمشكلات المجتمع باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي"*، بمتوسط حسابي (3.59) وانحراف معياري (1.032)، وبدرجة **متوسطة** أيضًا.

أما **الفقرة رقم (4)** فجاءت في المرتبة الثانية عشرة، وتنص على" *توفير البيئة التعليمية المناسبة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والأبحاث"*، بمتوسط حسابي (3.49) وانحراف معياري (0.984)، وبدرجة **متوسطة**.

تليها **الفقرة رقم (5)** في المرتبة الثالثة عشرة، وتنص على" *توفر الجامعة قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار* ,"بمتوسط حسابي (3.49) وانحراف معياري (0.999)، وبدرجة **متوسطة**.

في المرتبة الرابعة عشرة، جاءت **الفقرة رقم (9)** التي تنص على" *توفر الجامعة موقعًا إلكترونيًا فعالًا للتدريس عن بعد وتقييم الطلبة* ,"بمتوسط حسابي (3.46) وانحراف معياري (0.971)، وبدرجة **متوسطة**.

في المرتبة قبل الأخيرة، حلت **الفقرة رقم(6)** ، والتي تنص على" *تُساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة في حل المشكلات وتوفير الوقت والجهد* ,"بمتوسط حسابي (3.39) وانحراف معياري (1.024)، وبدرجة **متوسطة**.

أما المرتبة الأخيرة، فكانت من نصيب **الفقرة رقم(16)** ، التي تنص على" *تُقدّم الجامعة منحًا وإيفادًا للطلبة للتدريب في الجامعات الرائدة في مجال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والخدمات الطلابية* ,"حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.35) بانحراف معياري (0.996)، وبدرجة **متوسطة** أيضًا.

وبالرجوع إلى **الجدول(4)** ، يتبين أن **قيمة المتوسط الحسابي الكلي** للمتغير المستقل *"تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي لقياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية "*قد بلغت (1.768889)، وهي قيمة **مرتفعة نسبيًا**، تشير إلى أن إجابات أفراد العينة تتجه نحو **الاتفاق** مع بنود هذا المتغير. كما بلغ الانحراف المعياري (1.081111)، وهو ما يدل على **انسجام وتناغم** في آراء أفراد العينة، ويعكس مستوىً جيدًا من الاتساق الداخلي في الاستجابات.

وتشير النتائج إلى أن المتغير المستقل الفرعي (**تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي لقياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية**) تأتي من الاهتمام بعنصر (استخدام مقاييس اساليب تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي لقياس مؤشرات نظام الجودة الجامعية بشكل دقيق يساهم في تحقيق الكفاءة الادارية) هذا ما اكدوه بوسط حسابي بلغ (2.72) وبانحراف معياري قدره (1.487)،

-النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال والذي ينص على: ما درجة جودة الخدمات الطلابية في جامعة العلوم الاقتصادية؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات جودة الخدمات الطلابية.

جدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات جودة الخدمات الطلابية

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
الخدمات الأكاديمية					
1	جودة التدريس والتقييم	3.65	0.616	1	متوسطة
2	الإرشاد الأكاديمي	3.21	0.785	4	متوسطة
الخدمات غير الأكاديمية					
3	البنية التحتية والمرافق	3.33	0.721	2	متوسطة
4	الاتصال الفعال	3.32	0.720	3	متوسطة
5	جودة الخدمات الطلابية	3.38	5270.	-	متوسطة

يتبيّن من الجدول السابق أن تقييم جودة الخدمات الطلابية في جامعة الكرخ للعلوم من وجهة نظر العينة المبحوثة جاء بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام(3.38) ، بانحراف معياري قدره (0.527)، مما يشير إلى تقارب نسبي في آراء أفراد العينة بشأن مستوى الخدمات المقدمة.

وقد احتل بُعد "جودة التدريس والتقييم "المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (3.65)وانحراف معياري (0.616)، وبدرجة متوسطة أيضًا، مما يعكس تركيز الجامعة على تطوير المناهج التعليمية واعتمادها على أساليب تقييم حديثة تسهم في رفع كفاءة الطلبة وتطوير قدراتهم البحثية.

في المرتبة الثانية جاء بُعد "البنية التحتية والمرافق"، بمتوسط حسابي (3.33)وانحراف معياري (0.721)، وبدرجة متوسطة، ويعكس هذا التقييم توجه الجامعة نحو توفير بيئة تعليمية ملائمة ولو بدرجة محدودة.

أما بُعد "الاتصال الفعّال "فقد جاء في المرتبة الثالثة، بمتوسط حسابي (3.32)وانحراف معياري (0.720)، وهو ما يشير إلى وجود مستوى متوسط من التفاعل والتواصل بين الطلبة والإدارة الأكاديمية، وربما يحتاج إلى مزيد من التحسين.

وجاء بُعد "الإرشاد الأكاديمي "في المرتبة الأخيرة، حيث بلغ متوسطه الحسابي (3.21)وانحرافه المعياري (0.785)، وبدرجة متوسطة أيضًا، مما يدل على أن هذا الجانب لا يزال يُمثل نقطة ضعف تحتاج إلى مزيد من الاهتمام من قبل إدارة الجامعة، لا سيما في ما يتعلق بتوجيه الطلبة أكاديميًا ومساعدتهم في تخطيط مساراتهم الدراسية والبحثية.

تُفسَّر هذه النتائج بأن الجامعة تُركز بشكل واضح على تطوير أساليب التدريس والتقييم كأولوية استراتيجية في تحسين جودة العملية التعليمية، وتسعى إلى تعزيز المهارات البحثية للطلبة وتوظيفها في معالجة قضايا المجتمع. ويعكس هذا التوجه وعيًا بأهمية التعليم التطبيقي المرتبط باحتياجات المجتمع المحلي.

وقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لجميع فقرات كل مجال من مجالات جودة الخدمات الطلابية، كما هو موضح في الجدول.(16)

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
الخدمات الأكاديمية					
جودة التدريس والتقييم					
1	تتضمن المساقات والخطط الدراسية برامج حديثة تتلاءم مع أسواق العمل الذكية	3.49	1.056	9	متوسطة
2	يفعل عضو هيئة التدريس استراتيجيات التدريس الحديثة القائمة على التعلم النشط	3.56	1.015	7	متوسطة
3	يتم تدريب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع القائمة على مشكلات المجتمع	3.83	0.895	1	مرتفعة
4	تنويع طرق تقييم الطلبة بما يتلاءم مع مستوياتهم بعدالة وموضوعية، و تقديم تغذية راجعة للطلبة عن نقاط الضعف والقوة	3.74	1.120	2	مرتفعة
الإرشاد الأكاديمي					
5	يتابع المرشد الأكاديمي مدى تقدم الطلبة من وسائل الاتصال المختلفة	3.33	1.309	13	متوسطة

6	يعد المرشد الأكاديمي النشرات التوضيحية وينشرها من خلال على تقنيات الذكاء الاصطناعي لإفادة أكبر عدد من الطلبة	3.13	1.104	14	متوسطة
7	تلبي وحدة الإرشاد الأكاديمي الموجودة على منصة الجامعة الاحتياجات الإرشادية للطلبة	2.76	1.239	16	متوسطة
8	يسهم المرشد الأكاديمي في تطوير أفكار الطلبة تجاه استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال تخصصهم	3.64	1.064	5	متوسطة
الخدمات غير الأكاديمية					
البنية التحتية والمرافق					
9	تجهيزات قاعات المحاضرات بأجهزة ومعدات حديثة وتواكب التطورات التكنولوجية	3.69	1.106	4	مرتفعة
10	توافر مختبرات حاسوبية حديثة ومكتبة متطورة	2.88	1.111	15	متوسطة
11	توافر بنية تحتية حديثة في مجال التدفئة والتكييف والمرافق الصحية	3.34	1.123	12	متوسطة
12	توافر مرافق رياضية وصحية وأندية ثقافية	3.45	1.022	10	متوسطة
الاتصال الفعال					
13	موقع الجامعة الإلكتروني يفي باحتياجات الطلبة في كافة المجالات	3.71	0.898	3	مرتفعة
14	الاستجابة الفعالة مع شكاوي الطلبة وتظلماتهم عبر الوسائل التقنية الحديثة	2.41	1.050	11	متوسطة
15	التواصل المستمر الفعال بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والموظفين عبر الوسائل المتنوعة	3.60	1.007	6	متوسطة
16	قيام الجامعة بدورها المتوقع في خدمة المجتمع من خلال تنويع الخدمات المقدمة	3.56	9680.	8	متوسطة

يتضح من الجدول السابق أن الفقرة رقم (3) قد احتلت المرتبة الأولى، ونصها" *يتم تدريب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع القائمة على مشكلات المجتمع* ."وقد بلغ متوسطها الحسابي(3.83) ، بانحراف معياري (0.895)، مما يشير إلى درجة مرتفعة من الموافقة.

تلتها الفقرة رقم (4) في المرتبة الثانية، ونصها" *تنويع طرق تقييم الطلبة بما يتلاءم مع مستوياتهم بعدالة وموضوعية، وتقديم تغذية راجعة للطلبة عن نقاط الضعف والقوة* ,"بمتوسط حسابي (3.74)وانحراف معياري (1.120)، وبدرجة مرتفعة كذلك.

أما الفقرة رقم (13) فقد جاءت في المرتبة الثالثة، وتنص على" *موقع الجامعة الإلكتروني يفي باحتياجات الطلبة في كافة المجالات* ,"حيث بلغ متوسطها الحسابي (3.71)، وانحرافها المعياري (0.898)، وبتقدير مرتفع أيضًا.

وفي المرتبة الرابعة، جاءت الفقرة رقم (9) التي نصّت على" *تجهيزات قاعات المحاضرات بأجهزة ومعدات حديثة وتواكب التطورات التكنولوجية* ,"بمتوسط حسابي (3.69)وانحراف معياري (1.106)، وبدرجة مرتفعة.

بينما احتلت الفقرة رقم (8) المرتبة الخامسة، وتنص على" *يسهم المرشد الأكاديمي في تطوير أفكار الطلبة تجاه استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال تخصصهم* ,"بمتوسط حسابي (3.64)وانحراف معياري (1.064)، وبتقدير متوسط.

أما الفقرة رقم (11) فجاءت في المرتبة الثانية عشرة، ونصها" *توافر بنية تحتية حديثة في مجال التدفئة والتكييف والمرافق الصحية* ,"بمتوسط حسابي (3.34)وانحراف معياري (1.123)، وبدرجة متوسطة.

تلتها في المرتبة الثالثة عشرة الفقرة رقم(5) ، والتي تنص على" *يتابع المرشد الأكاديمي مدى تقدم الطلبة من وسائل الاتصال المختلفة* ,"بمتوسط حسابي (3.33)وانحراف معياري (1.309)، وبتقدير متوسط.

وجاءت الفقرة رقم (6) في المرتبة الرابعة عشرة، وتنص على" *يعد المرشد الأكاديمي النشرات التوضيحية وينشرها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لإفادة أكبر عدد من الطلبة* ",بمتوسط حسابي (3.13)وانحراف معياري (1.104)، وبتقدير متوسط.

في المرتبة قبل الأخيرة، جاءت الفقرة رقم(10) ، والتي تنص على" *توافر مختبرات حاسوبية حديثة ومكتبة متطورة* ",حيث بلغ متوسطها الحسابي (2.88)، وانحرافها المعياري (1.111)، وبتقدير متوسط.

أما المرتبة الأخيرة فكانت من نصيب الفقرة رقم(7) ، التي نصت على" *تلبي وحدة الإرشاد الأكاديمي الموجودة على منصة الجامعة الاحتياجات الإرشادية للطلبة* ",بمتوسط حسابي (2.76)وانحراف معياري (1.239)، وبتقدير متوسط أيضًا.

تشير هذه النتائج بوجه عام إلى أن المجالات المتعلقة بتدريب الطلبة، وجودة التقييم، وتحديث البنية التكنولوجية قد حصلت على أعلى مستويات الرضا، بينما أظهرت خدمات الإرشاد الأكاديمي والبنية التحتية مستويات أقل من التقدير، وهو ما يُبرز الحاجة إلى تعزيز الاهتمام بهذه المجالات لتقديم دعم متوازن ومتكامل للطلبة.

- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال والذي ينص على: ما دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطلابية في الجامعة العراقية من وجهة نظر طلبتها؟

قبل إجراء تحليل الانحدار المتعدد بين أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين نظام الجودة الجامعية لا بد من التحقق من وجود ارتباطات بين المتغير المستقل والمتغير التابع ويستعرض الجدول الآتي مصفوفة ارتباط المتغيرات المستقلة والتابعة: **جدول (17): مصفوفة ارتباط المتغيرات المستقلة والتابعة**

تقنيات الذكاء الاصطناعي / تحسين جودة الخدمات الطلابية	جودة المناهج والتدريس	صناعة القرار	التعلم عن بعد	التدريب	تحسين جودة الخدمات الطلابية
تحسين جودة الخدمات الطلابية	**0.775	**0.775	**0.736	**0.371	1
Sig(2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.000	

**ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01

أشارت النتائج الواردة في الجدول أعلاه إلى وجود ارتباط بين مجالات المتغير المستقل (جودة المناهج والتدريس، وصناعة القرار، والتعلم عن بعد، والتدريب) وبين المتغير التابع عند مستوى دلالة (α=0.01)، مما يدل على وجود اثر لمجالات الذكاء الاصطناعي على تحسين نظام الجودة الجامعية، وهذه النتيجة تسمح بإجراء تحليل الانحدار البسيط والمتعدد لاختبار فرضيات الدراسة. ولضمان عدم تداخل مجالات المتغير المستقل، تم احتساب معامل التداخل وإيجاد قيم (VIF) وقيم التباين المسموح (Tolerance) والجدول الآتي يبين ذلك:

جدول 17: قيم (VIF) و التباين المسموح (Tolerance) لمجالات المتغير المستقل

الرقم	المتغير	قيم (VIF)	قيم التباين المسموح (Tolerance)
1	المعرفة بالذكاء الاصطناعي	3.213	311.
2	استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم	3.814	262.
3	الفوائد والتحديات	3.261	307.
4	اقتراحات والارشادات	1.159	863.

تشير النتائج إلى أن قيم (VIF) لجميع المجالات أقل من (10)، وقيم التباين المسموح (Tolerance) لهذه المجالات أكبر من (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود تداخل بين مجالات الذكاء الاصطناعي.

وتعكس هذه النتائج إدراك الجامعة المتزايد لأهمية **توظيف الذكاء الاصطناعي** في دعم وظائفها الأكاديمية والإدارية، والانتقال من النماذج التقليدية إلى أخرى أكثر مرونة وفاعلية تستند إلى التحليل الذكي للمعلومات.

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

كما تم استخدام اختبار تحليل الانحدار المتعدد (Stepwise multi regreesion) للتعرف على أكثر مجالات الذكاء الاصطناعي تأثيرا في تحسين جودة الخدمات الطلابية كما هو مبين في الجدول الاتي:

جدول 19: نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار دور مجالات الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة على في التحسين

أبعاد المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	Beta	قيمة t	مستوى الدلالة
المعرفة بالذكاء الاصطناعي	250.	032.	388.	7.838*	000.
استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	208.	039.	289.	5.361*	000.
الفوائد والتحديات	098.	024.	124.	4.172*	000.
اقتراحات والارشادات	109.	033.	165.	3.313*	001.

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

تشير النتائج الإحصائية الواردة في الجدول (19) ومن متابعة معاملات (Beta)، واختبار (t) أن جميع مجالات المتغير المستقل (جودة المناهج والتدريس، وصناعة القرار، والتعلم عن بعد، والتدريب) لها دور ذو دلالة إحصائية في المتغير التابع (تحسين جودة الخدمات الطلابية) بدلالة ارتفاع قيم (t) الظاهرة في الجدول السابق عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) والقوة التأثيرية الدالة إحصائياً لقيم (Beta).

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة العراقية من وجهة نظرهم تعزى لمتغير الجنس والبرنامج الدراسي والمؤهل العلمي؟

جدول20: نتائج اختبار ت لدلالة الفروق في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة العراقية من وجهة نظرهم تعزى لمتغير الجنس

المجال	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة	ذكر	211	3.3759	55301.	0.230	408	0.818
	أنثى	199	3.3879	50029.			

يبين الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة وللتدريسيين، حيث بلغت قيمة ت (0.230) على التوالي، مما يعني أنها غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وتعزى هذه النتائج إلى أن الخدمات التي تقدم للطلاب لا تنحصر على الذكور دون الإناث أو العكس بل تقدم ويتم تحسينها بهدفها الأول لتحسين وتعزيز مخرجات التعليم لجميع الطلبة باختلاف نوعهم الاجتماعي.

كما تبين الجداول الآتية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة العراقية من وجهة نظرهم وفقا لمتغيري المؤهل العلمي والبرنامج الدراسي ونتائج تحليل التباين الأحادي.

جدول (21): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في جامعة الكرخ للعلوم من وجهة نظرهم وفقا لمتغيري المؤهل العلمي

المجال	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة	**بكالوريوس**	**13**	**3.3287**	**48897.**
	دبلوم عالي وماجستير	12	3.5239	57349.
	دكتوراه	**1**	**3.4755**	**68975.**

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات لتحسين جودة الخدمة الجامعية للطلبة في جامعة العلوم الاقتصادية من وجهة نظرهم وفقا لمتغير المؤهل العلمي، ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائيا أم لا تم استخدام تحليل التباين الأحادي، وفيما يلي عرض لهذه النتائج:

جدول (22): نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن وجود فروق بين المتوسطات لتحسين جودة الخدمات الجامعية المقدمة للطلبة في الجامعة العراقية من وجهة نظرهم وفقا لمتغير المؤهل العلمي

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة	بين المجموعات	2.927	2	1.463	5.373	005.
	خلال المجموعات	110.867	407	272.		
	المجموع	113.794	409			

يتضح من الجدول أعلاه وجود فروق ذات دالة إحصائيا في درجة تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة وفقا لمتغير المؤهل العلمي، حيث كانت قيمة ف (5.373) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ويمكن تفسير ذلك بأن تقديرات المبحوثين حول جودة الخدمات الطلابية تختلف باختلاف الدرجة العلمية لهم وأن متطلبات كل درجة علمية من الخدمات تختلف عن سابقتها لذلك لا بد من دراسة متطلبات كل مرحلة وتحديد أولوياتها وما يلزمها من خدمات، ولمعرفة مصدر التباين في فئات المؤهل العلمي، تم إجراء اختبار شافيه (Scheffe) لتحديد المصدر والجدول الآتي يبين ذلك:

جدول (23): نتائج اختبار شافيه (Scheffe) لتحديد مصدر التباين في الفروق الإحصائية حول درجة الخدمات المقدمة للطلبة وتحسين جودتها وفقا لمتغير المؤهل العلمي

	الفئة (I)	الفئة (J)	الاختلاف في المتوسط (I-J)	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
الخدمات المقدمة للطلبة وتحسين جودتها	دبلوم عالي وماجستير	بكالوريوس	19522.*	06187.	007.
		دكتوراه	04839.	12141.	924.

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق إحصائية حول استجابات المبحوثين حول تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة تعزى لمتغير المؤهل العلمي ولصالح طلبة الدبلوم العالي والماجستير وذلك وفقا لمستوى الدلالة والبالغ (0.007). إلى جانب ذلك، تبين الجداول الآتية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للخدمات المقدمة للطلبة وتحسين جودتها في الجامعة العلوم الاقتصادية من وجهة نظرهم وفقا لمتغير البرنامج الدراسي ونتائج تحليل التباين الأحادي.

جدول (24): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للخدمات المقدمة للطلبة وتحسين جودتها في جامعة الكرخ للعلوم من وجهة نظرهم وفقا لمتغير البرنامج الدراسي

المجال	البرنامج الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة	البرنامج العادي	307	3.3807	52092.
	البرنامج الموازي	98	3.3871	55160.
	البرنامج الخاص	5	3.3375	55481.

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات لتحسين جودة الخدمات المقدمة في الجامعة من وجهة نظرهم وفقا لمتغير البرنامج الدراسي، ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائيا أم لا تم استخدام تحليل التباين الأحادي، وفيما يلي عرض لهذه النتائج:

جدول (25): نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن وجود فروق بين المتوسطات لتحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في جامعة العلوم الاقتصادية من وجهة نظرهم وفقا لمتغير البرنامج الدراسي

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة	بين المجموعات	013.	2	006.	023.	977.
	خلال المجموعات	113.781	407	280.		
	المجموع	113.794	409			

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دالة إحصائيا في درجة تحسين جودة الخدمات المقدمة وفقا لمتغير البرنامج الدراسي، حيث كانت قيمة ف (0.023) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ويمكن تفسير ذلك بأن الخدمات المقدمة للطلبة تقدم بنفس الجودة والنوعية على الرغم من اختلاف برامجهم الدراسية، وذلك لتبني الجامعة مبدأ العدالة والمساواة وتقديم الخدمات التي من شأنها تحسين وتعزيز العملية التعليمية لكافة الطلبة وبعدالة ومساواة

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

ومن نتائج البحث حيث يمكن تلخيص النتائج التي توصلت إليه البحث بما يلي:

1. جاء مقياس توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ككل في جامعة الكرخ لعلوم من وجهة نظر العينة المبحوثة جاء بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.53)، حيث جاء " التعلم عن بعد " بالمرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (3.56) وبدرجة متوسطة، في حين جاء " التدريب " بالمرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (3.54) وبدرجة متوسطة، تلاه " جودة المناهج والتدريس " بالمرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي(3.51) وبدرجة متوسطة، وجاء بالمرتبة الأخيرة "صناعة القرار" بمتوسط حسابي (3.50) وبدرجة متوسطة.
2. جاء مقياس جودة الخدمات الطلابية ككل في جامعة الكرخ للعلوم من وجهة نظر العينة بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.38)، حيث جاء " جودة التدريس والتقييم " بالمرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (3.65) وبدرجة متوسطة، في حين جاء " البنية التحتية والمرافق " بالمرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (3.33) وبدرجة متوسطة، تلاه " الاتصال الفعال " بالمرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي(3.32) وبدرجة متوسطة، وجاء بالمرتبة الأخيرة " الإرشاد الأكاديمي " بمتوسط حسابي (3.21) وبدرجة متوسطة.
3. جميع مجالات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والمتمثلة في (جودة المناهج والتدريس، وصناعة القرار، والتعلم عن بعد، والتدريب) لها دور ذو دلالة إحصائية في تحسين جودة الخدمات الطلابية في جامعة الكرخ للعلوم.
4. عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الذكور والإناث في تحسين جودة الخدمات المقدمة.
5. وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تحسين جودة الخدمات المقدمة تعزى لمتغير المؤهل العلمي ولصالح حملة درجة الدبلوم العالي والماجستير.
6. عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تحسين جودة الخدمات المقدمة تعزى لمتغير البرنامج الدراسي.

التوصيات :

1- ضرورة اهتمام ادارة الجامعة بوضع اهداف خاصة تتعلق بتطوير وتحسين انظمة التشغيل والصيانة للمرافق العامة وادخال الذكاء الاصطناعي لكافة الاقسام والكليات .

2 عمل ورش وندوات عامة داخل الجامعة وزيادة الوعي الجامعي للتطور التكنلوجي الكبير الذي على جامعة الكرخ ان تدركه.

(IJPS) 2025, Vol. No. 20, Jul-Dec e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

3 انشاء غرفة عمل من تدريسيين وموظفين اصحاب خبرة مهمتهم التواصل ونقل البرامج والتطورات التعليمية الى الجامعة من خلال مشاركتهم المستمرة بحظور الندوات والمؤتمرات الخارجية الداعمة لفكرة التطور التكنلوجي.

المصادر والمراجع :

1. عقل، أمل (2008). **تطوير معايير التميز في التعليم الجامعي العالي**. الأردن، عمان: دار الخليج.
2. الربيعي، محمد (2011). **مستوى جودة الخدمة في المنظمات اليمنية غير الحكومية العاملة مع الشباب بأمانة العاصمة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة العلوم والتكنولوجيا .اليمن.
3. الشرقاوي، محمد (2011). **الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية**، بغداد إصدارات جامعة الإمام جعفر الصادق.
4. اللوزي، موسى(2012). **الذكاء الاصطناعي في الأعمال، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر حول ذكاء الأعمال ولاقتصاد المعرفي**. جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، الأردن.
5. سيف، ناصر، والسرطاوي، خالد، والأقرع، سارة (2014). مستوى جودة الخدمات الطلابية ورضا الطلبة في الجامعات الأردنية الحكومية. **المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي**، 7(15) 161-186.
6. سالم عبدالله سعيد الفاخري(2018) سيكولوجية الذكاء ، كلية الآداب جامعة سبها ليبيا
7. الشواورة، ياسين (2019) مستوى جودة الخدمات التعليمية التي تقدمها الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة من وجهة نظر الطلاب. **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المدينة المنورة.** 28 (3) 259-343.
8. عادل مجبل المطيري(2019) :" الذكاء الاصطناعي مدخلاً لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت"
9. موسى، عبد الله ، بلال، أحمد حبيب ، (2019) : الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر = Artificial Intelligence، Arabgroup.
10. المطيري، عادل (2019). الذكاء الاصطناعي مدخلًا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت. **مجلة البحث العلمي في التربية**. جامعة عين شمس. 11 (10) 573-588.
11. ميرة، أمل، وكاطع، تحرير (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر تدريسي الجامعة. وقائع المؤتمر العلمي الدولي الأول للدراسات الإنسانية (الذكاءات والقدرات) **مجلة العلوم النفسية**، جامعة بغداد. العدد الخاص، 293-316.
12. صبحي والفراني (2020)، بعنوان " تبني لذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية":
13. نور عثمان المصري (2022)بعنوان " دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم – دراسة تطبيقية لطلبة الجامعة الأردنية)."
14. فؤاد يوسف عبد الرحمن الجبوري (2023) بعنوان "تطبيق نظام معلومات الخوارزميات الجينية لترشيق القرارات الادارية - دراسة حالة لبعض عمادات كليات الجامعة المستنصرية".
15. عبير محمد مسفر القحطاني (2024) "العوامل المؤثرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) في التعلم في ضوء النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا (UTAUT) من وجهة نظر طلبة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز"

Al-Fakhri, S. A. S. (2018). *The psychology of intelligence*. Faculty of Arts, Sebha University.

Al-Jubouri, F. Y. A. R. (2023). *Application of genetic algorithm-based information systems for administrative decision rationalization: A case study on some colleges at Al-Mustansiriya University*.

Al-Louzi, M. (2012). *Artificial intelligence in business*. Paper presented at the 11th Annual Scientific Conference on Business Intelligence and Knowledge Economy, Al-Zaytoonah University of Jordan, Amman.

Al-Masri, N. O. (2022). *The role of artificial intelligence technologies in improving the quality of services provided to students at the University of Jordan: An applied study*. University of Jordan.

Al-Mutairi, A. M. (2019). *Artificial intelligence as an approach to developing educational decision-making in the Ministry of Education in the State of Kuwait*.

Al-Mutairi, A. (2019). Artificial intelligence as an approach to developing educational decision-making in the Ministry of Education in Kuwait. *Journal of Scientific Research in Education, Ain Shams University, 11*(10), 573–588.

Al-Qahtani, A. M. M. (2024). *The factors influencing the use of generative artificial intelligence (GAI) applications in learning in light of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) from the perspective of Prince Sattam Bin Abdulaziz University students*.

Al-Rubaie, M. (2011). *The level of service quality in non-governmental youth organizations in the Capital Secretariat* [Unpublished master's thesis]. University of Science and Technology, Yemen.

Al-Sharqawi, M. (2011). *Artificial intelligence and neural networks*. Imam Jaafar Al-Sadiq University Publications.

Al-Shawawrah, Y. (2019). The level of educational service quality at the Islamic University in Medina from students' perspectives. *Journal of Islamic University for Educational and Psychological Studies, 28*(3), 259–343.

Aql, A. (2008). *Developing excellence standards in higher university education*. Dar Al-Khaleej.

Mira, A., & Katea, T. (2019). Applications of artificial intelligence in education from university faculty perspectives. *Proceedings of the First International Scientific Conference on Humanities (Intelligences and Capabilities), Journal of Psychological Sciences, University of Baghdad, Special Issue*, 293–316.

Mousa, A., & Bilal, A. H. (2019). *Artificial intelligence: A revolution in modern technologies*. Arab Group.

Saif, N., Al-Sartawi, K., & Al-Aqra, S. (2014). The level of student service quality and student satisfaction in public Jordanian universities. *Arab Journal for Quality Assurance in University Education, 7*(15), 161–186.

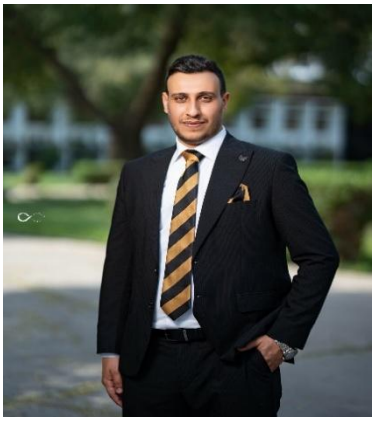
Sobhi & Al-Farrani (2020). *Adopting artificial intelligence in higher education in the Kingdom of Saudi Arabia*.

About Authors

Haider Karim Rahim
Faculty Member, College of Remote Sensing and Geophysics
Al-Karkh University for Science, Iraq

Haider Karim Rahim is a faculty member at the College of Remote Sensing and Geophysics, Al-Karkh University for Science. He brings specialized expertise in statistics, informatics, artificial intelligence, and financial risk analysis. His academic and research work focuses on the development of intelligent systems for financial fraud detection and improving administrative and financial performance efficiency.

Dr. Rahim plays an active role in the university's digital transformation efforts and contributes to the diversification of funding sources. He seamlessly integrates academic knowledge with hands-on experience, leading both administrative and research projects involving technology and applied statistical methods.



Karar Abdul-Hussein Ajami

Department of Administrative and Financial Affairs
University of Al-Karkh, Ministry of Higher Education and Scientific Research, Iraq

Assistant Professor Karar Abdul-Hussein Ajami serves in the Department of Administrative and Financial Affairs at the **University of Al-Karkh**, under the **Ministry of Higher Education and Scientific Research, Iraq**. He specializes in developing **strategic frameworks and future-oriented planning** by thoroughly analyzing institutional environments to identify **risks, threats, and opportunities**.

His research focuses on **strategic and developmental studies** that support both academic and administrative staff, aiming to map present challenges to future risks and design pathways to overcome them. With multiple **letters of appreciation**, he is committed to **continuous improvement and professional development**, striving to advance institutional efficiency and excellence.