



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم
إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم

إعداد

نور عثمان المصري

ماجستير - مدرس

جامعة الشرق الأوسط

﴿ المجلد الثامن والثلاثون - العدد التاسع - جزء ثاني - سبتمبر ٢٠٢٢ م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

المخلص

هدفت الدراسة للكشف عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم، وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٤١٠) طالباً وطالبة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعة الأردنية من وجهة نظر طلبتها جاء بدرجة متوسطة، وكذلك جاءت جودة الخدمات المقدمة لطلبها بدرجة متوسطة، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في جودة الخدمات المقدمة للطلبة تعزى لمتغير الجنس والبرنامج الدراسي، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الدرجة العلمية ولصالح الدبلوم العالي والماجستير. وأظهرت النتائج أن هناك دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، لمجالات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطلابية في الجامعة الأردنية.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، الخدمات المقدمة للطلبة.

Abstract

The study aimed to reveal the role of artificial intelligence techniques in improving the quality of services provided to students at the University of Jordan from their point of view. Descriptive and analytical approach was used, and the study sample consisted of (410) male and female students. The results of the study concluded that employing artificial intelligence techniques at the University of Jordan From the point of view of her students, it came with a moderate degree, as well as the quality of the services provided to her students was of a moderate degree, and the results indicated that there were no statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) in the quality of services provided to students due to the variable of sex and the academic program, as well as the existence of relevant differences Statistical significance attributed to the variable of the academic degree in favor of the higher diploma and masters. The results showed that there is a statistically significant role at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) for the fields of artificial intelligence in improving the quality of student services at the University of Jordan.

Key words: artificial intelligence techniques, services provided to students.

مقدمة

تسعى مؤسسات التعليم العالي في القرن الحادي والعشرين إلى تغيير وتطوير برامجها واستراتيجياتها؛ لتواكب المتغيرات العالمية المتسارعة في المجالات كافة ومنها الثورة العلمية والتكنولوجية، فعمدت إلى إدخال واستثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنشطتها؛ لتحقيق الوظائف الثلاث المنوطة بها سواء أكانت وظيفة التدريس أم البحث العلمي، وخدمة المجتمع.

فالمؤسسات التعليمية تعمل بشكل عام والجامعات بشكل خاص، إلى توفير خدمات تعليمية ذات جودة عالية لإيجاد بيئة تعليمية جاذبة، وتسعى أيضاً إلى توفير أنشطة مختلفة هدفها تطوير وصقل شخصية الطالب. ولتحقق الجامعة أهدافها في مواكبة التطورات والتحديات المستجدة، ولما كانت عملية التنمية لا تتحقق بدون عملية قياس كانلابد من قياس جودة الخدمات التعليمية المقدمة للطلبة للوقوف على نقاط القوة والضعف في العملية التعليمية لتبنى عملية التطوير على قواعد واضحة (الربيعي، ٢٠١١).

وتعد تقنيات الذكاء الاصطناعي من التقنيات الإستراتيجية الحديثة التي تهتم بإنتاج المعرفة من خلال الحصول عليها، وتخزينها ومعالجتها وتفسيرها واستثمارها في حل المشكلات وتقديم خدمات جديدة، وتسعى للحصول على كفاءة أكبر وفرص جديدة لتحقيق الميزة التنافسية. وتمكّن المنظمات انجاز المهام في وقت أقل من خلال دعم تطبيقاته الحديثة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية الاصطناعية، نظم المنطق الغامض، نظم الخوارزميات الجينية) للقرارات وخاصة الإدارية منها. وللحصول على أقصى استفادة منها؛ تحتاج المنظمة إلى الخبرة في إنشاء حلول الذكاء الاصطناعي وإدارتها على نطاق واسع. كما يتطلب مشروع الذكاء الاصطناعي أكثر من مجرد توظيف عالم بيانات. ويقوم دور المنظمات على تنفيذ الأدوات والعمليات واستراتيجيات الإدارة لضمان نجاح تقنية الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهدافها (هاجر، ٢٠١٩).

وقد عُرّف الذكاء الاصطناعي بأنه فرع من علوم الحاسب الآلي الذي يمكن بواسطته إيجاد وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، ليتمكن الحاسب الآلي من أداء بعض المهام التي يقوم بها الإنسان، والتي تتطلب التفكير والتفهم والتحدث والحركة بأسلوب منطقي (الشرقاوي، ٢٠١١).

وتنوعت الخدمات التي تقدمها الجامعات لطلبتها ومنهما يأتي: (سيف، السرطاوي، الأفرع، ٢٠١٤) ودراسة (الشوارة، ٢٠١٩) أولاً: الخدمات الأكاديمية وتشمل على البرامج التعليمية وعملية التدريس، والمساقات والخطط الدراسية، التقييم، توفر أعضاء هيئة تدرس يمتازون بالكفاءة العالية في التخصص.

ثانياً: الخدمات غير الأكاديمية وتشمل البنية التحتية، والمرافق الصحية، المكتبات ومصادر البيانات، ومختبرات الحاسوب والملاعب، التجهيزات اللازمة، وسائل الاتصال.

أما بالنسبة للجامعة الأردنية وهي مجال الدراسة في هذا البحث فقد أنشأت وحدة باسم خدمات دائرة الهيئات والخدمات الطلابية والتي تضم مجموعة من الشعب ومنها: (شعبة النشاطات الثقافي والفني، وشعبة الخدمات والمساعدات، واتحادات الطلبة، والمبادرات، والأندية الطلابية)

مشكلة الدراسة

تقوم الجامعات بدورٍ أساسيٍّ في تحسين جودة خدماتها التعليمية لتحقيق رضا الطلبة مما يرفع من جوانب التميز لديها وتحقيق التنافسية مستقبلاً، 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، وفالته (٢٠٢٠) وكذلك دراسة الشوارة (٢٠٢٠) إلى القيام بهذه الدراسة وتقصي دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات الأردنية الحكومية. وقد لاحظت الباحثة من خلال دراستها في الجامعة الأردنية 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 الدراسة

سعت الدراسة للإجابة عن السؤالين الآتيين:

- ١- ما دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم؟
- ٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم تعزى لمتغير الجنس والبرنامج الدراسي والمؤهل العلمي؟

أهداف الدراسة

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- ١- الكشف عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات الأردنية الحكومية من وجهة نظرهم.
- ٢- التعرف إلى الفروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لمتغيرات الجنس، البرنامج الدراسي، نوع الدراسة.

أهمية الدراسة

- ١- تكمن أهمية هذه الدراسة في محاولتها الكشف عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات الأردنية الحكومية من وجهة نظرهم، وتظهر أهمية الدراسة من خلال الجانبين الآتيين:
- ١- الأهمية النظرية: تعد هذه الدراسة من الدراسات الجديدة نسبياً في مجال الذكاء الاصطناعي، لذا فهي قد تسهم في إثراء المكتبة العربية، كما أنها قد تفتح آفاقاً واسعة للباحثين لتناول هذا الموضوع من مختلف الجوانب وذلك للوصول لدراسات أعم وأشمل بما يسهم في دعم الأدب النظري بالشكل العام.
- ٣- الأهمية العملية: وقد تفيد هذه الدراسة الكشف عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات الأردنية الحكومية من وجهة نظرهم

التعريفات المفاهيمية والإجرائية

اشتملت هذه الدراسة على عدد من المصطلحات التي عرفت مفاهيمياً وإجرائياً كما يأتي:

الذكاء الاصطناعي: العلم الذي يحتوي على برامج حاسوبية تتميز بخصائص محددة تجعلها تحاكي قدرة البشر، ومنها القدرة على التعلم (ميرة، وقاطع، ٢٠١٩).

وتعرف تقنيات الذكاء الاصطناعي إجرائياً بأنه الدرجة التي تحصل عليها تقنيات الذكاء الاصطناعي على فقرات الأداة التي قامت الباحثة بتطويرها والتي تقيس دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات المقدمة للطلبة لأغراض هذه الدراسة.

جودة الخدمات الطلابية: طريقة إدارية تقوم على الإبداع والابتكار، تهدف إلى التحسين المستمر للخدمات الأكاديمية وغير الأكاديمية المقدمة للطلبة (McGhee.2005)

وتعرف جودة الخدمات الطلابية إجرائياً بأنها الدرجة التي تحصل عليها جودة الخدمات المقدمة للطلبة على فقرات الأداة التي قامت الباحثة بتطويرها.

حدود الدراسة

تناولت هذه الدراسة دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم، وذلك ضمن الحدود الآتية:

الحدود الزمنية: تحددت النتائج لهذه الدراسة بالسباق الزمني الذي أجريت فيه في عام ٢٠٢٢.

الحدود البشرية والمكانية: تحددت نتائج هذه الدراسة بطلاب الجامعة الأردنية.

الحدود الموضوعية: تتحدد النتائج لهذه الدراسة بصدق وثبات الأداة التي استخدمت فيها وخصائصها السيكومترية.

الدراسات السابقة

هدفت دراسة صبحي والفراني (٢٠٢٠)، تعرف إمكانية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي السعودي في ظل الإمكانيات والمتطلبات والتحديات، وما المأمول أن تقدمه هذه التقنيات للتعليم العالي في المملكة. وتم استعراض ومناقشة مجموعة من التطبيقات التي من المتوقع أن تخدم التعليم ومنها: تطبيق المفكر الرياضي، وموقع Netex Learning، وكذلك موقع Brainly، وفي نهاية الدراسة قدمت الباحثتان خطة مقترحة لإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي للتعليم العالي تقوم على عدة خطوات متسلسلة، وتم إرفاق أنشطة تجريبية مصاحبة لتطبيق الخطة.

وهدفت دراسة الشاورة (٢٠١٩) إلى التعرف على مستوى جودة الخدمات التعليمية التي تقدمها الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة من وجهة نظر الطلاب، والتحقق من مدى اختلاف تلك الدرجة باختلاف البرنامج الأكاديمي، واتباع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الجامعة أما العينة فاخترت بالطريقة العشوائية وبلغ عددها (٨١٦) طالباً. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن جودة الخدمات التعليمية كانت بمستوى جيد، كما بينت النتائج أن هناك فروق دالة إحصائية في مستوى الخدمات حسب الطلاب تُعزى للبرنامج الأكاديمي في الأداء الكلي على المقياس.

أما دراسة (ميرة وقاطع، ٢٠١٩) إلى تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر مدرسي الجامعة، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) محاضر ومحاضرة تم اختيارهم بالطريقة الطبقيّة العشوائية، وتم استخدام المنهج التحليلي، وأوضحت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها تأثير على التدريس، وأن تطبيق "التقييم الفوري" أكثر فاعلية من غيره.

وهدفت دراسة المطيري (٢٠١٩) إلى التعرف على نواحي القصور في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية الكويتية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وطبقت أسلوب دلّفي، وتمثلت عينة الدراسة في (٥٦) من القيادات الأكاديمية في وزارة التربية بدولة الكويت، ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة غياب تدريب القيادات في صنع القرار التعليمي على الذكاء الاصطناعي، وكذلك ندرة التكنولوجيا الذكية المستخدمة في صنع القرارات، وضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي.

كما هدفت دراسة (سيف، والسرطاوي، والأقرع، ٢٠١٤) إلى تقييم مستوى جودة الخدمات الطلابية، ورضا طلبة الجامعات الحكومية الأردنية من وجهة نظر الطلبة، والتعرف على أثر جودة الخدمات في رضاهم، وجمعت البيانات من خلال (٧٧٦) استبانة، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تقييم الطلبة لجودة الخدمات ورضا الطلبة كان متوسطاً، وإلى وجود أثر لجودة الخدمات في رضا الطلبة، ووجود فروق دالة إحصائية للرضا تعزى للجنس ولصالح الإناث.

التعقيب على الدراسات السابقة

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة كل من (الشوورة، ٢٠١٩) و (سيف، والسرطاوي، والأقرع، ٢٠١٤) و (Gudo al,2011) في تناول موضوع الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعات. وكذلك اتفقت مع دراسة (ميرة، وقاطع، ٢٠١٩) و (المطيري، ٢٠١٩) و (صبحي، والفراني، ٢٠٢٠) في تناول الذكاء الاصطناعي في التعليم. ولكنها اختلفت وتميزت عن الدراسات السابقة في الجمع بين الذكاء الاصطناعي ودوره في الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية، وكذلك اختلفت في مجتمع وعينة الدراسة.

كما استفادة الباحثة من الدراسات السابقة كدراسة (الشوورة، ٢٠١٩) و (سيف والسرطاوي والأقرع، ٢٠١٤) في تطوير أداة هذه الدراسة والمتمثلة في الاستبانة لجمع المعلومات وتحليلها.

الإجراءات المنهجية للدراسة

منهجية الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

مجتمع الدراسة وعينته:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الجامعة الأردنية باختلاف نوعهم الاجتماعي ودرجاتهم العلمية، والبالغ عددهم (٥٠.٦٠٠) طالب وطالبة للعام الجامعي (٢٠٢٢/٢٠٢١) وفقا للموقع الإلكتروني الرسمي للجامعة (٢٠٢٠)، بينما تألفت عينة الدراسة من (٤١٠) طالب وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، والجدول الآتي يبين توزيع عينة الدراسة تبعا لمتغيراتها الشخصية.

جدول ١: توزيع أفراد عينة الدراسة تبعا لمتغيرات الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة (%)
النوع الاجتماعي	ذكر	211	51.5
	أنثى	199	48.5
البرنامج الدراسي	البرنامج العادي	307	74.9
	البرنامج الموازي	98	23.9
	البرنامج الدولي	5	1.2
المؤهل العلمي	بكالوريوس	293	71.5
	دبلوم عالي وماجستير	94	22.9
	دكتوراه	23	5.6

أداة الدراسة

لبلوغ أهداف الدراسة وتحقيقها والإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها قامت الباحثة بتطوير الاستبيان المستخدم في دراستي (الشوورة، ٢٠١٩) و (سيف والسرطاوي والأقوع، ٢٠١٤) 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 (١٦) 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 (٤) فقرات لكل مجال.

صدق الأداة وثباتها

صدق الأداة

تم عرض أداة الدراسة على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص والمعرفة بمجالي العلوم التربوية والذكاء الاصطناعي من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية والمختصين، وتم الأخذ بأرائهم واقتراحاتهم وإجراء التعديلات اللازمة على فقرات ومجالات الأداة لتكون بصورتها النهائية، إلى جانب تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طالب وطالبة من خارج عينة الدراسة وتم تحليل فقرات المقياس وحساب معامل ارتباط كل فقرة من الفقرات، حيث يمثل معامل الارتباط دلالة الصدق بالنسبة لكل فقرة في صورة معامل ارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية، وقد تراوحت معاملات ارتباط للعبارات المتعلقة في جودة الخدمات الطلابية مع المجال ككل ما بين (٠.٦٢٤-٠.٨٠٩)، في حين تراوحت معاملات ارتباط للعبارات المتعلقة في تقنيات الذكاء الاصطناعي مع المجال ككل ما بين (٠.٥٥٧-٠.٩١٢)، مما يعني تمتع أداة الدراسة بدرجة صدق عالية.

ثبات الأداة

قامت الباحثة باختبار الثبات عن طريق معامل كرونباخ الفا للعبارات المتعلقة في جودة الخدمات الطلابية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث بلغ معامل الثبات لهذا الاستبيان (٠.٩١٩) مما يدل على تمتع أداة الدراسة بمعامل ثبات مرتفع.

وللمقارنات بين استجابات الباحثين اعتمدت الدراسة في تصنيف الاستجابات على السلم التصنيفي المبين في الجدول (٢) لتفسير النتائج.

جدول ٢: قيم المتوسطات الحسابية

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

- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال والذي ينص على: ما درجة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعة الأردنية؟

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

جدول (٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات تقنيات الذكاء الاصطناعي

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	جودة المناهج والتدريس	3.51	0.817	3	متوسطة
2	صناعة القرار	3.50	0.734	4	متوسطة
3	التعلم عن بعد	3.56	0.795	1	متوسطة
4	التدريب	3.54	0.665	2	متوسطة
-	تقنيات الذكاء الاصطناعي ككل	3.53	.6190	-	متوسطة

يتبين من الجدول السابق، أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعة الأردنية من وجهة نظر طلبتها جاء بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (٣.٥٣) وانحراف معياري (٠.٦١٩)، حيث جاء " التعلم عن بعد " بالمرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (٣.٥٦) وانحراف معياري (٠.٧٩٥) وبدرجة متوسطة، في حين جاء " التدريب " بالمرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (٣.٥٤) وانحراف معياري (٠.٦٦٥) وبدرجة متوسطة، تلاه " جودة المناهج والتدريس " بالمرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي (٣.٥١) وانحراف معياري (٠.٨١٧) وبدرجة متوسطة، وجاء بالمرتبة الأخيرة "صناعة القرار" بمتوسط حسابي (٣.٥٠) وانحراف معياري (٠.٧٣٤) وبدرجة متوسطة، وتعزى هذه النتائج إلى اهتمام الجامعات كافة للتوجه نحو تفعيل نظام التعليم عن بعد لما له من فوائد كبيرة لكل من الطالب والمعلم، إذ شهدنا حديثاً انعقاد العديد من المحاضرات والورشات التدريبية عن بعد نظراً لعدد الطلاب الكبير أو تعذر انعقاد المحاضرات بالطريقة الاعتيادية نظراً لتغيب الأستاذ الجامعي أو لبعض الظروف الصحية خاصة لما نشهده حالياً من تغييرات ناشئة عن انتشار فيروس كوفيد ١٩.

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

جدول (٤): 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 وفقاً 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 إلكتروني 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 والتقييم 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

ينضح من الجدول السابق، بأن الفقرة رقم (١٤) جاءت بالمرتبة الأولى والتي تنص على " توفير برامج تدريب ذاتية قائمة على الذكاء الاصطناعي تشجع الابتكار لدى الطلبة " وبمتوسط حسابي (٣.٦٩) وانحراف معياري (٠.٨٦٧) وبدرجة مرتفعة ، تلتها الفقرة رقم (١٢) بمتوسط حسابي (٣.٦٦) وانحراف معياري (٠.٩٤٦) والتي تنص على " توفير خدمة الأنترنت للطلبة وإتاحة تنزيل البرامج والمساقات والتقويم على هواتف الطلبة " وبدرجة متوسطة ، وجاءت الفقرة رقم (٨) بالمرتبة الثالثة والتي تنص على " توفر الجامعة التدريب للطلبة والعاملين فيها على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال صنع القرار " وبمتوسط حسابي (٣.٦٣) وانحراف معياري (٠.٩١٩) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (١٠) بالمرتبة الرابعة والتي تنص على " توفر الجامعة فرص تقديم التقييمات الإلكترونية مع فرض أنظمة رقابية تخضع للذكاء الاصطناعي " وبمتوسط حسابي (٣.٦٠) وانحراف معياري (٠.٩٦٥) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (١٥) بالمرتبة الخامسة والتي تنص على " تدريب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع المرتبطة بمشكلات المجتمع باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي " وبمتوسط حسابي (٣.٥٩) وانحراف معياري (١.٠٣٢) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (٤) بالمرتبة الثانية عشر والتي تنص على " توفير البيئة التعليمية المناسبة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والأبحاث " وبمتوسط حسابي (٣.٤٩) وانحراف معياري (٠.٩٨٤) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (٥) بالمرتبة الثالثة عشر والتي تنص على " توفر الجامعة قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار " وبمتوسط حسابي (٣.٤٩) وانحراف معياري (٠.٩٩٩) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (٩) بالمرتبة الرابعة عشر والتي تنص على " توفر الجامعة موقع الكتروني فعال للتدريس عن بعد وتقييم الطلبة " وبمتوسط حسابي (٣.٤٦) وانحراف معياري (٠.٩٧١) وبدرجة متوسطة في حين جاءت الفقرة (٦) في المرتبة قبل الأخيرة والتي تنص على " تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة في حل المشكلات وتوفير الوقت والجهد " وبمتوسط حسابي (٣.٣٩) وانحراف معياري (١.٠٢٤) وبدرجة متوسطة، في حين جاءت الفقرة (١٦) في المرتبة الأخيرة والتي تنص على " تقديم الجامعة منح وإيفاد الطلبة للتدريب في الجامعات الرائدة في مجال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم وتقديم الخدمات الطلابية " وبمتوسط حسابي (٣.٣٥) وانحراف معياري (٠.٩٩٦) وبدرجة متوسطة.

- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال والذي ينص على: ما درجة جودة الخدمات الطلابية في الجامعة الأردنية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات جودة الخدمات الطلابية.

جدول (٥): 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
-	جودة الخدمات الطلابية	3.38	.5270	-	متوسطة

يتبين من الجدول السابق، أنجودة الخدمات الطلابية في الجامعة الأردنية من وجهة نظر طلبتها جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (٣.٣٨) وانحراف معياري (٠.٥٢٧)، حيث جاء " جودة التدريس والتقييم " بالمرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (٣.٦٥) وانحراف معياري (٠.٦١٦) وبدرجة متوسطة، في حين جاء " البنية التحتية والمرافق " بالمرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (٣.٣٣) وانحراف معياري (٠.٧٢١) وبدرجة متوسطة، تلاه " الاتصال الفعال " بالمرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي (٣.٣٢) وانحراف معياري (٠.٧٢٠) وبدرجة متوسطة، وجاء بالمرتبة الأخيرة "الإرشاد الأكاديمي " بمتوسط حسابي (٣.٢١) وانحراف معياري (٠.٧٨٥) وبدرجة متوسطة، وتفسر هذه النتائج إلى تركيز جهود المؤسسات التعليمية الأردنية على تطوير مناهجها وأساليب تدريسها لما له من أثر كبير في تحسين جودة العملية التعليمية، كما تركز الجامعات على وجه الخصوص باتباع أحدث الأساليب لتقييم مستوى الطلاب وتعزيز مهاراتهم البحثية لما لها من دور في تقديم حلول لقضايا المجتمع.

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

جدول (٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لفقرات مجالات جودة الخدمات الطلابية

الدرجة	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجال	الرقم
الخدمات الأكاديمية					
جودة التدريس والتقييم					
متوسطة	9	1.056	3.49	تتضمن المساقات والخطط الدراسية برامج حديثة تتلاءم مع أسواق العمل الذكية	1
متوسطة	7	1.015	3.56	يفعل عضو هيئة التدريس استراتيجيات التدريس الحديثة القائمة على التعلم النشط	2
مرتفعة	1	0.895	3.83	يتم تدريب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع القائمة على مشكلات المجتمع	3
مرتفعة	2	1.120	3.74	تنوع طرق تقييم الطلبة بما يتلاءم مع مستوياتهم بعدالة وموضوعية، و تقديم تغذية راجعة للطلبة عن نقاط الضعف والقوة	4
الإرشاد الأكاديمي					
متوسطة	13	1.309	3.33	يتابع المرشد الأكاديمي مدى تقدم الطلبة من وسائل الاتصال المختلفة	5
متوسطة	14	1.104	3.13	يعد المرشد الأكاديمي النشرات التوضيحية وينشرها من خلال على تقنيات الذكاء الاصطناعي لإفادة أكبر عدد من الطلبة	6
متوسطة	16	1.239	2.76	تلي وحدة الإرشاد الأكاديمي الموجودة على منصة الجامعة الاحتياجات الإرشادية للطلبة	7
متوسطة	5	1.064	3.64	يسهم المرشد الأكاديمي في تطوير أفكار الطلبة تجاه استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال تخصصهم	8
الخدمات غير الأكاديمية					
البنية التحتية والمرافق					
مرتفعة	4	1.106	3.69	تجهيزات قاعات المحاضرات بأجهزة ومعدات حديثة وتواكب التطورات التكنولوجية	9
متوسطة	15	1.111	2.88	توافر مختبرات حاسوبية حديثة ومكتبة متطورة	10
متوسطة	12	1.123	3.34	توافر بنية تحتية حديثة في مجال التدفئة والتكييف والمرافق الصحية	11
متوسطة	10	1.022	3.45	توافر مرافق رياضية وصحية وأندية ثقافية	12
الاتصال الفعال					
مرتفعة	3	0.898	3.71	موقع الجامعة الإلكتروني يفي باحتياجات الطلبة في كافة المجالات	13
متوسطة	11	1.050	2.41	الاستجابة الفعالة مع شكاوي الطلبة وتظلماتهم عبر الوسائل التقنية الحديثة	14
متوسطة	6	1.007	3.60	التواصل المستمر الفعال بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والموظفين عبر الوسائل المتنوعة	15
متوسطة	8	.9680	3.56	قيام الجامعة بدورها المتوقع في خدمة المجتمع من خلال تنوع الخدمات المقدمة	16

يتضح من الجدول السابق، بأن الفقرة رقم (٣) جاءت بالمرتبة الأولى والتي تنص على "يتم تدريب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع القائمة على مشكلات المجتمع " وبتوسط حسابي (٣.٨٣) وانحراف معياري (٠.٨٩٥) وبدرجة مرتفعة ، تلتها الفقرة رقم (٤) بمتوسط حسابي (٣.٧٤) وانحراف معياري (١.١٢٠) والتي تنص على " تتابع طرق تقييم الطلبة بما يتلاءم مع مستوياتهم بعدالة وموضوعية، و تقديم تغذية راجعة للطلبة عن نقاط الضعف والقوة " وبدرجة مرتفعة ، وجاءت الفقرة رقم (١٣) بالمرتبة الثالثة والتي تنص على " موقع الجامعة الإلكتروني يفي باحتياجات الطلبة في كافة المجالات " وبتوسط حسابي (٣.٧١) وانحراف معياري (٠.٨٩٨) وبدرجة مرتفعة ، وجاءت الفقرة رقم (٩) بالمرتبة الرابعة والتي تنص على " تجهيزات قاعات المحاضرات بأجهزة ومعدات حديثة وتواكب التطورات التكنولوجية " وبتوسط حسابي (٣.٦٩) وانحراف معياري (١.١٠٦) وبدرجة مرتفعة ، وجاءت الفقرة رقم (٨) بالمرتبة الخامسة والتي تنص على " يسهم المرشد الأكاديمي في تطوير أفكار الطلبة تجاه استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال تخصصهم " وبتوسط حسابي (٣.٦٤) وانحراف معياري (١.٠٦٤) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (١١) بالمرتبة الثانية عشر والتي تنص على " توافر بنية تحتية حديثة في مجال التدفئة والتكييف والمرافق الصحية " وبتوسط حسابي (٣.٣٤) وانحراف معياري (١.١٢٣) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (٥) بالمرتبة الثالثة عشر والتي تنص على " يتابع المرشد الأكاديمي مدى تقدم الطلبة من وسائل الاتصال المختلفة " وبتوسط حسابي (٣.٣٣) وانحراف معياري (١.٣٠٩) وبدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (٦) بالمرتبة الرابعة عشر والتي تنص على " يعد المرشد الأكاديمي النشرات التوضيحية وينشرها من خلال على تقنيات الذكاء الاصطناعي لإفادة أكبر عدد من الطلبة " وبتوسط حسابي (٣.١٣) وانحراف معياري (١.١٠٤) وبدرجة متوسطة في حين جاءت الفقرة (١٠) في المرتبة قبل الأخيرة والتي تنص على " توافر مختبرات حاسوبية حديثة ومكتبة منطورة " وبتوسط حسابي (٢.٨٨) وانحراف معياري (١.١١١) وبدرجة متوسطة، في حين جاءت الفقرة (٧) في المرتبة الأخيرة والتي تنص على " تلبي وحدة الإرشاد الأكاديمي الموجودة على منصة الجامعة الاحتياجات الإرشادية للطلبة " وبتوسط حسابي (٢.٧٦) وانحراف معياري (١.٢٣٩) وبدرجة متوسطة.

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

قبل إجراء تحليل الانحدار المتعدد بين أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة الخدمات الطلابية لا بد من التحقق من وجود ارتباطات بين المتغير المستقل والمتغير التابع ويستعرض الجدول الآتي مصفوفة ارتباط المتغيرات المستقلة والتابعة:

جدول (٧): مصفوفة ارتباط المتغيرات المستقلة والتابعة

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

** ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١

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 ($\alpha=0.01$)، مما يدل على وجود اثر لمجالات الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات الطلابية، 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 ٨: قيم (VIF) و التباين المسموح (Tolerance) لمجالات المتغير المستقل

الرقم	المتغير	قيم (VIF)	قيم التباين المسموح (Tolerance)
1	جودة المناهج والتدريس	3.213	.311
2	صناعة القرار	3.814	.262
3	التعلم عن بعد	3.261	.307
4	التدريب	1.159	.863

تشير النتائج إلى أن قيم (VIF) لجميع المجالات أقل من (١٠)، وقيم التباين المسموح (Tolerance) لهذه المجالات أكبر من (٠.٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود تداخل بين مجالات الذكاء الاصطناعي.

تم استخدام اختبار تحليل الانحدار البسيط للإجابة عن هذا السؤال كما هو مبين في الجدول الآتي:

جدول (٩): نتائج اختبار تحليل تباين الانحدار للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الرئيسية

المصدر	معامل R2	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة F
الانحدار الخطأ الكلي	0.676	76.873	1	76.873	849.496	.000
		36.921	408	0.090		
		113.794	409			

تبين النتائج الإحصائية الواردة في الجدول أعلاه إلى صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الرئيسية، وأن هناك دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، لمجالات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطلابية في الجامعة الأردنية، اعتماداً على قيمة (F) المحسوبة البالغة (٨٤٩.٤٩٦) وهي معنوية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$). كما تبين النتائج الإحصائية في الجدول ذاته أن مجالات الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل تفسر ما مقداره (٦٧.٦%) من التباين في المتغير التابع (في تحسين جودة الخدمات الطلابية)، وهي قوة تفسيرية تعكس درجة مرتفعة من قوة واستقرار نموذج الدراسة، وتعزى هذه النتائج لما تتيحه تقنيات الذكاء الاصطناعي من أدوات وأساليب فعالة للتدريس وتقييم الطلبة، إلى جانب إنشاء مكتبة إلكترونية تلبى حاجة الطلبة من المراجع والأبحاث لتنمية التعلم الذاتي، وتشجيع الابتكار لدى الطلبة وتدعيم قدراتهم البحثية بغية إعداد الأبحاث والمشاريع المرتبطة بمشكلات المجتمع.

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

جدول ١٠: نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار دور مجالات الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة على في تحسين جودة الخدمات الطلابية

أبعاد المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	Beta	قيمة t	مستوى الدلالة
جودة المناهج والتدريس	.250	.032	.388	*7.838	.000
صناعة القرار	.208	.039	.289	*5.361	.000
التعلم عن بعد	.098	.024	.124	*4.172	.000
التدريب	.109	.033	.165	*3.313	.001

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

تشير النتائج الإحصائية الواردة في الجدول (١٠) 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 الأردنية من وجهة نظرهم تعزى لمتغير الجنس والبرنامج الدراسي والمؤهل العلمي؟

جدول ١١: نتائج اختبارات لدلالة الفروق في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية 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 إحصائية بين الذكور والإناث في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة، حيث بلغت قيمة ت (0.230) على التوالي، مما يعني أنها غير دالة إحصائياً 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 الأردنية من وجهة نظرهم وفقاً لمتغيري المؤهل العلمي والبرنامج الدراسي ونتائج تحليل التباين الأحادي.

جدول (١٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحسين جودة الخدمات المقدمة

للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم وفقاً لمتغيري المؤهل العلمي

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المؤهل العلمي	المجال
.48897	3.3287	293	بكالوريوس	تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة
.57349	3.5239	94	دبلوم عالي وماجستير	
.68975	3.4755	23	دكتوراه	

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات لتحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم وفقاً لمتغير المؤهل العلمي، ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً أم لا تم استخدام تحليل التباين الأحادي، وفيما يلي عرض لهذه النتائج:

جدول (١٣): نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن وجود فروق بين المتوسطات لتحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم وفقا لمتغير المؤهل العلمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
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 إحصائية في درجة تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة وفقا لمتغير المؤهل العلمي، حيث كانت قيمة ف (٥.٣٧٣) وهي غير دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ويمكن تفسير ذلك بأن تقديرات الباحثين 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 (١٤): نتائج اختبار شافيه (Scheffe) لتحديد مصدر التباين في الفروق الإحصائية حول درجة تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة وفقا لمتغير المؤهل العلمي

الفئة (I)	الفئة (J)	الاختلاف في المتوسط (I-J)	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
دبلوم عالي	بكالوريوس	*.19522	.06187	.007
وماجستير	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 (٠.٠٠٠٧).

إلى جانب ذلك، تبين الجداول الآتية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم وفقا لمتغير البرنامج الدراسي ونتائج تحليل التباين الأحادي.

جدول (١٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحسين جودة الخدمات المقدمة

للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم وفقا لمتغير البرنامج الدراسي

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

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات لتحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية 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 (١٦): نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن وجود فروق بين المتوسطات لتحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة في الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم وفقا لمتغير البرنامج الدراسي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	0.13	2	0.006	0.23	0.977
خلال المجموعات	113.781	407	0.280		
المجموع	113.794	409			

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دالة إحصائية في درجة تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة وفقا لمتغير البرنامج الدراسي، حيث كانت قيمة ف (0.023) وهي غير دالة إحصائية 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 الأردنية مبدأ العدالة والمساواة وتقديم الخدمات التي من شأنها تحسين وتعزيز العملية التعليمية لكافة الطلبة وبعادلة ومساواة.

نتائج الدراسة

يمكن تلخيص النتائج التي توصلت إليها الدراسة بما يلي:

1. جاء مقياس توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ككل في الجامعة الأردنية من وجهة نظر طلبتها 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.

٢. جاء مقياس جودة الخدمات الطلابية ككل في الجامعة الأردنية من وجهة نظر طلبتها بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (٣.٣٨)، حيث جاء " جودة التدريس والتقييم " بالمرتبة الأولى وبمتوسط حسابي (٣.٦٥) وبدرجة متوسطة، في حين جاء " البنية التحتية والمرافق " بالمرتبة الثانية وبمتوسط حسابي (٣.٣٣) وبدرجة متوسطة، تلاه " الاتصال الفعال " بالمرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي (٣.٣٢) وبدرجة متوسطة، وجاء بالمرتبة الأخيرة " الإرشاد الأكاديمي " بمتوسط حسابي (٣.٢١) وبدرجة متوسطة.
٣. 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 الجامعة الأردنية من وجهة نظر طلبتها.
٤. عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الذكور والإناث في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة.
٥. وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة تعزى لمتغير المؤهل العلمي ولصالح حملة درجة الدبلوم العالي والماجستير.
٦. عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تحسين جودة الخدمات المقدمة للطلبة تعزى لمتغير البرنامج الدراسي.

التوصيات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، توصي الدراسة بما يلي:

١. تطوير وتحسين إدارات وحدة الإرشاد الأكاديمي المتوفرة على منصة الجامعة بهدف تقديم ما يلزم الطلبة من احتياجات إرشادية وذلك من خلال استخدام الأساليب الإرشادية المناسبة وضمان توصيلها إلى أكبر عدد من الطلبة.
٢. الاهتمام بتجهيز قاعات المحاضرات ومختبرات الحاسوب بأحدث الأجهزة والمعدات لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة.
٣. بذل المزيد من الجهود الرامية إلى الاستجابة لشكاوي الطلبة وتظلماتهم بشكل سريع وفعال ومن خلال ما تتيحه الوسائل التقنية الحديثة.
٤. إجراء المزيد من الدراسات الميدانية والمسحية لطلبة الجامعة بهدف التعرف على مواطن القصور في ما تقدمه الجامعة من خدمات والتحرك السريع لمعالجتها، إلى جانب التعرف على التوجهات الجديدة للخدمات الطلابية والتي يتطلع الطلبة لتبنيها وتوفيرها.

المراجع

- الربيعي، محمد (٢٠١١). مستوى جودة الخدمة في المنظمات اليمنية غير الحكومية العاملة مع الشباب بأمانة العاصمة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة العلوم والتكنولوجيا. اليمن.
- سيف، ناصر، والسرطاوي، خالد، والأقرع، سارة (٢٠١٤). مستوى جودة الخدمات الطلابية ورضا الطلبة في الجامعات الأردنية الحكومية. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*، ٧ (١٥) ١٦١-١٨٦.
- الشرقاوي، محمد (٢٠١١). *الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية*، بغداد إصدارات جامعة الإمام جعفر الصادق.
- الشواورة، ياسين (٢٠١٩) مستوى جودة الخدمات التعليمية التي تقدمها الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة من وجهة نظر الطلاب. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المدينة المنورة*. ٢٨ (٣) ٢٥٩-٣٤٣.
- عقل، أمل (٢٠٠٨). *تطوير معايير التميز في التعليم الجامعي العالي*. الأردن، عمان: دار الخليج.
- اللوزي، موسى (٢٠١٢). *الذكاء الاصطناعي في الأعمال، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر حول ذكاء الأعمال ولاقتصاد المعرفة*. جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، الأردن.
- المطيري، عادل (٢٠١٩). *الذكاء الاصطناعي مدخلاً لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت*. *مجلة البحث العلمي في التربية*. جامعة عين شمس. ١١ (١٠) ٥٧٣-٥٨٨.
- ميرة، أمل، وكاطع، تحرير (٢٠١٩). *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، ٢٩٣-٣١٦.