جـــامـعـــة الـــشـرق الأوســـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT

The Degree of Acceptance of Faculty Members in Jordanian Universities to use Artificial Intelligence Applications in Light of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology UTAUT

إعداد

عليا هاني حسن الحويطي

إشراف

الدكتور فادي عبد الرحيم عودة

قدمت هذه الرسالة استكمالًا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

قسم التربية الخاصة وتكنولوجيا التعليم

كلية العلوم التربوية

جامعة الشرق الأوسط

حزيران، 2022

تفويض

أنا **عليا هاني حسن الحويطي** ، أفوّض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقيًا وإلكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: عليا هاني حسن الحويطي.

التاريخ: 1 / 6 / 2022.

التوقيع:

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها " درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT" .

واجيزت بتاريخ : 1 / 6 /2022

أعضاء لجنة المناقشة :

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
د. فادي عبد الرحيم عودة	المشرف	جامعة الشرق الاوسط	
د. حمزة عبد الفتاح العساف	عضواً من داخل الجامعة(رئيساً)	جامعة الشرق الاوسط	
د. محمد حبيب السمكري	عضواً من داخل الجامعة	جامعة الشرق الاوسط	
د. ختام احمد جميل بني عمر	عضواً من خارج الجامعة	جامعة جرش	

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين وبه نستعين على أمور الدنيا والدين. أشكر الله تعالى أن منّ علينا بتمام عِلمه لنعمل به وننتفع وننفع به ومنَّ عليّ بتمام رسالتي.

عن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال :(من سلك طريقاً يلتمس فيه علماً سهَّل الله له به طريقاً إلى الجنَّة) «رواه مسلم»

وإنني في هذا المقام إذ أتقدم ببالغ الشكر والتقدير للمشرف الدكتور الفاضل / **فادي عبدالرحيم عودة** لجهوده المبذولة وعِلمه الذي لم يبخل به وتعاونه الدائم معي لإنجاز هذه الرسالة.

كما أتقدم لجميع أعضاء لجنة المناقشة بجزيل الشكر والامتنان لجهودهم المبذولة لإتمام الرسالة على أكمل وجه. ولا أنسى جميع أساتذتي الكرام الذين كانوا نعم الموجّهين والمعلمين لي طيلة فترة دراستي، فلكم جميعاً أصدق التحيات والشكر العميق.

الباحثة

عليا هاني حسن الحويطي

الإهداء

الى من قال فيهما الحق " وَٱخۡفِضۡ لَهُمَا جَنَاحَ ٱلذُّلِّ مِنَ ٱلرَّحۡمَةِ وَقُل رَّبِّ ٱرۡحَمۡهُمَا كَمَا رَبَّيَانِى صَغِيرًا "

(الاسراء : 24).

الى الأيادي المخلصة التي ساعدتني أساتذتي الكرام .

الباحثة

عليا هاني حسن الحويطي

فهرس المحتويات

الموضوع **الصفحة**

العنوان ..... أ

التفويض ..... ب

قرار لجنة المناقشة ..... ج

الشكر والتقدير ..... د

الإهداء ..... ه

فهرس المحتويات ..... و

قائمة الجداول ..... ح

قائمة لأشكال ..... ط

قائمة الملحقات ..... ي

الملخص باللغة العربية ..... ك

الملخص باللغة الانجليزية ..... ل

الفصل الأول:خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة 1

مشكلة الدراسة 2

أهداف الدراسة وأسئلتها 3

أهمية الدراسة 4

مصطلحات الدراسة 5

حدود الدراسة 6

محددات الدراسة 7

الفصل الثاني:الأدب النظري والدراسات السابقة

أولاً: الادب النظري 8

ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة 27

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة 35

الفصل الثالث : الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة 38

مجتمع وعينة الدراسة 38

وصف المتغيرات الديموغرافية 39

أداة الدراسة 39

اختبار صلاحية أداة الدراسة 41

متغيرات الدراسة 43

المعالجة الإحصائية 43

الفصل الرابع :نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول **45**

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.....52

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث 53

الفصل الخامس :مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها

مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول.....56

مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني 58

مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثالث 59

التوصيات والمقترحات: 60

المراجع

المراجع العربية 61

المرجع الأجنبية 67

الملحقات.....71

قائمة الجداول

رقم الفصل- رقم الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
1-2	النماذج الثمانية السابقة في قبول التكنولوجيا	23
2-3	توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية	39
3-3	درجات مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) المستخدم في أداة الدراسة	40
4-3	الأهمية النسبية والوسط الحسابي المقابل لها	41
5-3	معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا لمجالات الدراسة وللأداة ككل	42
6-4	وصف تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	48
7-4	وصف محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT	49
8-4	تحليل فقرات (الأداء المتوقع) ووصف البعد بشكل عام	48
9-4	تحليل فقرات (الجهد المتوقع) ووصف البعد بشكل عام	49
10-4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة لفقرات (التأثير الاجتماعي) ووصف البعد بشكل عام	50
11-4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة لفقرات (التسهيلات المتاحة) ووصف البعد بشكل عام	51
12-4	نتائج اختبار مربع كاي بين محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ودرجة التقبل	52
13-4	معامل الارتباط سبيرمان بين محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ودرجة التقبل	53
14-4	نتائج اختبار لاستكشاف الفروق في درجة التقبل بين الكليات العلمية والإنسانية	54
15-4	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاستكشاف الفروق في درجة التقبل نظرا الى سنوات الخبرة	55

قائمة لأشكال

ف- ج	المحتوى	الصفحة
1-2	أهم مجالات الذكاء الاصطناعي	14
2-2	النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)	23

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة	73
2	الاستبانة بصورتها الأولية.(استبانة تحكيم)	74
3	الاستبانة بصورتها النهائية.	79
4	كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشّرق الأوسط.	83
5	موافقة رسمية من وزارة التعليم العالي لتنفيذ الدّراسة.	84

درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT

إعداد

عليا هاني حسن الحويطي

إشراف

الدكتور فادي عبد الرحيم عودة

الملخص

هدفت الدراسة الى التعرف على درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجياUTAUT، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تطوير استبانة الكترونية لتحقيق اهداف الدراسة وتم التحقق من صدقها وثباتها، وشملت عينة الدراسة (250) عضو هيئة تدريس تم اختيارهم بالطريقة العشوائية.

أشارت نتائج الدراسة إلى ارتفاع الأهمية النسبية لأعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وارتفاع الأهمية النسبية لمحاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT، وكذلك وجود ارتباط ايجابي ومتوسط القوة بين محاور (الاداء المتوقع والجهد المتوقع و التأثير الاجتماعي) مع درجة التقبل، بينما كان الارتباط إيجابياً وضعيفا نوعا ما بين محور التسهيلات المتاحة مع درجة التقبل، ووجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي للكليات العلمية والكليات الإنسانية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغير سنوات الخبرة، وفي نهاية الدراسة اوصت بضرورة العمل على تهيئة الظروف المعززة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي ، النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، أعضاء الهيئة التدريسية.

The Degree of Acceptance of Faculty Members in Jordanian Universities to use Artificial Intelligence Applications in Light of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology UTAUT

Prepared By

Alia Hani Hasan ALhwaiti

Supervised By

Dr. Fadi Abdul Raheem Odeh Bani Ahmad

Abstract

The study aimed to identify the degree to which faculty members at Jordanian universities accept the use of artificial intelligence applications in light of the standard theory of acceptance and use of UTAUT technology, the study used the analytical descriptive curriculum by developing electronic resolution to achieve the objectives of the study and was verified for its sincerity and stability, and included the sample of the study (250) faculty members selected in the random manner.

The results of the study indicated the high relative importance of faculty members to the use of artificial intelligence, the high relative importance of the common theoretical axes for the acceptance and use of UTAUT technology, as well as the existence of a positive association and average strength between axes (expected performance, expected effort and social impact) with the degree of acceptance, while the correlation was positive and somewhat weak between the axis of facilities available with the degree of acceptance, and There is a statistically significant difference between the arithmetic average of scientific colleges and human colleges, and the absence of statistically significant differences between the averages of the study sample members on the degree of acceptance due to the variable years of experience, and at the end of the study recommended the need to work to create enhanced conditions for the use of artificial intelligence in Jordanian public and private universities.

Key words: Artificial Intelligence, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, Faculty Members.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة

أدى التطور والتقدم الكبير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات إلى ظهور طرق وأساليب متنوعة تدعمها تكنولوجيا الوسائط المتعددة بكافة مكوناتها المختلفة المعتمدة على توظيف المستحدثات التكنولوجية لتحسين وتجويد العملية التعليمية بشكل أفضل، ويكون ذلك من خلال تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في مؤسسات التعليم العالي لتبني دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية من خلال النظريات التربوية التي تحث على ذلك وأهمها ضـــوء النظرية الموحدة لقبول واســـتخدام التكنولوجيا (Unified theory of acceptance and use of technology) UTAUT .

أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أهم التطبيقات في المجتمع والتي لها صلة عميقة بحياة البشر، وعاملا أساسيا ترتكز عليه صناعة التكنولوجيا، لذا ظهرت العديد من التقنيات الذكية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التي فاقت الحد في براعة إنتاجها وفاعلية استخدامها، لتطويعها في خدمة التعليم وما ينفعه وما يمكن من خلاله النهوض، والتنمية بالعملية التعليمية،(عزمي، 2014).

التحول الرقمي في العديد من الاستخدامات في المنظمات ومن بينها الجامعات يعد من اكبر التحديات التي تواجهها المؤسسات التعليمية، وأنماط سلوك الاستخدام لها بين الأفراد، ويعرف قبول التكنولوجيا على انه الرغبة الواضحة ضمن مجموعة مستخدمين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات للمهام التي تم وضـــعها لأجلها والمصـــممة لدعمها، (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003) بتطوير النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا والتي تمثلت بـ (نظرية الفعل المبرر،

نموذج قبول التكنولوجيا، النموذج التحفيزي، نظرية السلوك المخطط، نموذج يجمع بين نموذج قبول التكنولوجيا ونظرية السلوك المخطط، ونموذج استخدام الكمبيوتر، ونظرية انتشار الابتكار، والنظرية المعرفية الاجتماعية)(الشهراني، 2019).

مشكلة الدراسة

تمثل الجامعات بيوت خبرة ومنارات فكرية وريادية في مجتمعاتها، وتتبع قوة هذه الجامعات من قوة قياداتها الأكاديمية والإدارية فيها. لذلك يتوجب دمج الذكاء الاصـــطناعي في العملية التعليمية ودراسة درجة تقبله من أعضاء الهيئة التدريسية لتوظيفه توظيفاً سليماً يعود بالنفع على العملية التعليمية.

تكون لدى الباحثة فكرة حول المشكلة من خلال عملها الإداري والذي يحتم التعامل مع أعضاء الهيئة التدريسية وطلبة الجامعات، ومع ما يرنو اليه العالم من توجه نحو استغلال التكنولوجيا في كافة المجالات افضل استغلال، ولكون أن العديد من الإجراءات المتبعة في الوقت الحاضر في عملية التدريس بتطبيق التعلم عن بعد وكذلك اســـتكمال إجراءات العملية التعليمية من خلال الاســـتخدام الالكتروني، وفي ظل قلة امتلاك بعض أعضـــاء الهيئات التدريســـية للمعرفة الكافية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي نتيجة لصعوبة الخروج من المألوف والنمطية في التعليم والتخوف من استخدام التقنيات الحديثة في العملية التدريسية، وكذلك فهناك صعوبة في توفير كافة المتطلبات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات يؤدي إلى عدم القدرة على تطبيقها بشكل كامل أو بشكل مثالي.

ووفقًا لما أوصت به العديد من الدراسات ومنها وأوصت دراسة (المقيطي، 2021) بضرورة توظيف الذكاء الاصـــطناعي في الجامعات الأردنية في المجال الاكاديمي وحث أعضـــاء الهيئة

التدريسية على ذلك من خلال توفير محفزات تشجيعية لهم، ودراسة (Wang & Ya & Hu & Li, 2020) بالتركيز على العديد من الجوانب مثل استعداد الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجيا، وتقدير الأقران من المعلمين الآخرين، و خاصة موافقة السلطات العليا مثل كبار المعلمين أو وزارة التربية والتعليم الذين يتوقعون تتطلب استخدامها، ودراسة (الصبحي والفراني، 2020) التي أوصت بضرورة تدريب أعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات لرفع مستوى لمهارات التكنولوجيا الحديثة لديهم، ودراسة (الفراني والحجيلي، 2020) التي اوصت بضرورة التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء قبول كلاً من المعلمين والمتعلمين، وتبني النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) لاتخاذ قرارات توظيف تقنيات التعليم المختلفة، وتطوير البنية التحتية وتوفير الموارد اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والنظر إلى توصيات مؤتمر "الذكاء الاصطناعي والتعليم: التحديات والرهانات" سنة 2019م الذي أشار في التوصيات الختامية إلى ضرورة استخدام أنماط تدريس متطورة من خلال تزويد قاعات التدريس بأجهزة تفاعلية وتأسيسها طبقا لأحدث المعايير العالمية.

ومن هنا، كان لا بد من وقفة لاستكشاف حول قبول أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT .

أهداف الدراسة وأسئلتها

هدفت الدراسة الى معرفة درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية في ضوء النظرية الموحدة لاستخدام التكنولوجيا UTAUT. والكشف عن وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، التسهيلات المتاحة) ودرجة التقبل.

وتسعى الدراسة للإجابة الأسئلة الأتية:

السؤال الأول: ما درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية في ضوء النظرية الموحدة لاستخدام التكنولوجيا UTAUT؟

السؤال الثاني: هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، التسهيلات المتاحة) ودرجة التقبل لدى أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لاستخدام التكنولوجيا UTAUT ؟

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل لدى أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لاستخدام التكنولوجيا UTAUT تعزى إلى متغير (الكلية، سنوات الخبرة)؟

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من جانبين هما النظري والتطبيقي, على النحو التالي :

تكمن الأهمية النظرية للدراسة فيما يلي:

تبرز أهمية الدراسة من خلال حداثة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، ولدور عضو الهيئة التدريسية في الابتكار والتطوير للعملية التعليمية، ومن المؤمل أن تُسهم في تنمية وتجويد العملية التعليمية ومن المتوقع أن تضيف هذه الدراسة إثراءً للمكتبات العربية في موضوع البحث.

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة فيما يلي:

يؤمل أن تفيد الدراسة صناع القرار في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والمؤسسات التابعة لها من خلال العمل على رفع مستوى تقبل أعضاء هيئة التدريس في الجامعات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

مصطلحات الدراسة

تتمثل أهم المصطلحات التي تناولتها الدراسة الحالية والتي تحتاج إلى توضيح في الآتي:

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

عرفه (المومني، 2019: 349) بأنه "سعي أجهزة الحاسوب للاقتراب اكثر من قدرات وإمكانيات العقل البشري والتفوق في بعض المجالات وفي بعض الأوقات".

وعرفه (عبدالصمد واحمد، 2020 :21) بانه أحد علوم الحاسب الفرعية التي تهتم بإنشاء برمجيات ومكونات مادية قادرة على محاكاة السلوك البشري، من خلال قدرة الحاسب على محاكاة بعض قدرات العقل البشري مثل إجراء العمليات الحسابية ومعالجة الأرقام والحروف.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه تطبيقات رقمية تحاكي العقل البشري تُستخدم من قبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات بالكليات العلمية والإنسانية، من أجل تجويد العملية التعليمية وتنشيط دور الطلبة فيها مما ينعكس ذلك على نواتج تعلمهم.

النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (Unified theory of acceptance and use of technology)

عرفها (الفريح والكندري، 2014: 123) بانها "احدى نظريات علم النفس الاجتماعي والتي تهدف إلى تفسير نية وسلوك الفرد نحو استخدام التكنولوجيا، حيث تقترح النظرية بان الأداء المتوقع والجهد المتوقع والتأثير الاجتماعي والتسهيلات المتاحة، وتؤثر في نية الاستخدام".

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها نظرية مستخدمة لتفسير نية سلوك اعضاء هيئة التدريس في الكليات العلمية والانسانية في الجامعات الحكومية والخاصة والعوامل المؤثرة في قبولهم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

أعضاء هيئة التدريس (Faculty member)

وتعرفها الباحثة إجرائياً هم من يحملون مؤهلاً علمياً عالياً في أحد المجالات العلمية أو الانسانية، ويشغلون احدى الرتب الأكاديمية التالية (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد) ويدرسون الطلبة في الجامعات الحكومية والخاصة في الأردن.

حدود الدراسة

وتتمثل حدود الدراسة بما يلي:

حدود موضوعية: اقتصرت الحدود الموضوعية في تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية في ضوء النظرية الموحدة لاستخدام التكنولوجيا UTAUT.

حدود مكانية: تضمنت بعض الجامعات الحكومية وهي(الأردنية ،الهاشمية ،اليرموك) والخاصة وهي (العلوم التطبيقية الخاصة، الشرق الأوسط ،جرش الأهلية) في الأردن.

حدود زمانية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (2021-2022).

حدود بشرية: اقتصرت الدراسة على أعضاء الهيئات التدريسية في كليات العلمية والإنسانية في الجامعات الحكومية وهي (الأردنية، الهاشمية، اليرموك) والخاصة وهي (العلوم التطبيقية الخاصة، الشرق الأوسط، جرش الأهلية).

محددات الدراسة

ستتحدد نتائج هذه الدّراسة بمجتمعها، ودرجة استجابة أعضاء الهيئات التدريسية، و بطبيعة أداتها، إذ يمكن تعميم نتائج الدّراسة على المجتمعات المشابهة لمجتمعها في ضوء صدق الأداة ومعامل ثباتها وموضوعية استجابة أعضاء الهيئات التدريسية لأداة الدراسة.

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل عرضًا للاطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، إذ يشتمل الأدب النظري على محورين ؛ المحور الأول تستعرض به الباحثة الذكاء الاصطناعي بمفهومه وسماته وأهدافه وأهميته وتطبيقاته في العملية التعليمية وعرض المحور الثاني النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT وعوامل النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا واشتملت الدراسات السابقة على عرض الدراسات والأبحاث العلمية السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، والتعقيب عليها.

أولاً: الادب النظري

ويتضمن محورين رئيسين الأول يتعلق بالذكاء الاصطناعي، والمحور الثاني يتعلق بالنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، وفيما يلي عرض ذلك:

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي احد فروع علم الحاسوب واحد الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، تأسست على افتراض بأن ملكة الذكاء يمكن وصفها بدقة بدرجة تتيح الفرصة للحاسوب للمحاكاة، ويتكون مصطلح الذكاء الاصطناعي من كلمتين الأولى الذكاء ويقصد به القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة، أي القدرة على فهم وادراك وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، حيث أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك والفهم والتعلم، أم المصطلح الثاني الاصطناعي فيطلق على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون

تدخل الإنســـان في الالة والحاســـوب، وبالتالي فإن الذكاء الاصـــطناعي هو علم الآلات الحديث(حجازي، 2006).

يمثل الذكاء الاصطناعي في ابسط المفاهيم قدرة الالة على محاكاة العقل البشري من خلال البرامج الحاســوبية التي يتم تصــميمها، وكذلك الإشــارة إلى مقدرة الحاســوب أو الالة على تنفيذ الأنشطة التي بالعادة تحتاج للذكاء، والذكاء الاصطناعي يهتم بتطوير الآلات وإضافة هذه المقدرة لها، ويعنى هذا المجال بالمفاهيم والأساليب المتعلقة بالاستدلال الرمزي بواسطة الحاسوب، وتمثيل المعرفة الرمزية للاســتخدام في صــناعة الاســتدلالات، كما يمكن رؤية الذكاء الاصــطناعي بأنه محاولة لنمذجة جوانب التفكير البشري من خلال أجهزة الحاسوب (فاروق، 2012).

يؤكد (العبيدي، 2015) بأن الذكاء الاصطناعي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري من خلال تكوين برامج على الحاسوب تقلد الأفعال أو الأعمال الذكية. وتحليل بيانات خارجية واستنباط قواعد معرفية جديدة منها، و تكييف هذه القواعد واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام جديدة.

وتصف (مكاوي، 2018) الذكاء الاصطناعي بانه العلم الذي يجعل الآلات تفكر كالبشر، بمعنى أن الحاسوب له عقل، فالذكاء الاصطناعي عبارة عن سلوكيات وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم، وتفسير البيانات لإتمام عملية التعلم والمحاكاة بنجاح وبشكل صحيح، وتحقيق أهداف العملية التعليمية بدقة عالية ومرونة وبشكل مبسط.

ويرى (محمود، 2020) بان الذكاء الاصطناعي من ضمن علوم الحاسب ويهدف إلى ابتكار وتصميم أنظمة الحاسبات الذكية، التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري نفسه لتتمكن تلك الأنظمة من أداء المهام بدلاً من الإنسان ومحاكاة وظائفه وقدراته باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية.

ويتفق مع ذلك (Belharet, et al., 2020) حيث يرى بأن الذكاء الاصطناعي هو عبارة عن أحد الركائز الأساسية التي تقوم عليها الأجهزة الحاسوبية، أو التكنولوجيا بشكل عام، إضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي يتميز بقدرة الأجهزة التكنولوجية على القيام بالعديد من المهام المشابهة للمهام التي بها الموارد البشرية كقيادة السيارات والتعرف على الصور إلى تمييز الأصوات، والروبوتات الناطقة.

وأكد رحمت زاده وفاليزاده- حقي ودباغ (Rahmatizadeh, Valizadeh-Haghi & Dabbagh, 2020) بأن الذكاء الاصطناعي يتمثل في قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري من خلال تفسير البيانات التي تتلقاها من بيئتها، والتعلم منها، واستخدام هذه البيانات، والمعلومات لإكمال المهام بنجاح، حتى في أكثر السيناريوهات غير المتوقعة والجديدة.

سمات الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من المميزات التي تمنح الطلبة القدرة على تفكير والادراك والوصول الى المعلومة وتوظيفها في مواقف جديدة لاتخاذ القرار المناسب بهدف معالجة العمليات العقلية داخل العقل الانساني وفي ذلك يؤكد (فؤاد، 2012) إليها على النحو الآتي:

1. الاستدلال: ويعد أحد عمليات الاستنتاج المنطقي، أي استخدام القواعد والحقائق وطرق البحث المتنوعة والحدث للوصول إلى استنتاج معين، والذكاء الاصطناعي قادر على القيام بالاستدلال من خلال مطابقة الصور والأصوات وغيرها من الأشياء، كما يعتمد الذكاء الاصطناعي على بناء قاعدة من المعرفة من خلالها يتم إكساب الحاسوب المقدرة على الاستدلال ومن ثم الاستنتاج المنطقي وإصدار الأحكام، وهذا ما أكدته دراسة (الياجزي، 2019) التي تناولت استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي في السعودية لا سيما في مقررات الهندسة والعلوم.

2. تمثيل المعرفة: أنظمة الذكاء الاصـطناعي تمتلك قاعدة كبيرة من المعرفة تمكنها من الربط بين الحالات والنتائج وتمتلك هذه الأنظمة المقدرة على الفصــل بين هذه القاعدة وبين نظم المعالجة التي تسـتخدم المعرفة وتعالجها وتفسـرها، وبالتالي فان تمثيل المعرفة يعتمد على قاعدة من البيانات والمعلومات والتفاصـــيل والحقائق الواســـعة، ويعتمد أيضـــاً على نظم المعالجة وكيفية التعامل مع هذه البيانات والمعلومات والإفادة منها على اكمل وجه، حيث أكدت دراســـة(العمري، 2019) في تنمية الجوانب المعرفية لدى الطلبة من خلال تطبيقات الذكاء الاصـطناعي و chatbot ، اذ ادى ذلك إلى تحسـين مخرجات التعليم في الاختبار التحصيلي لدى الطلبة.
3. القدرة على التعلم: تعد القدرة على التعلم احد أهم خصـائص الذكاء الاصـطناعي بالاعتماد على استراتيجيات تعلم الالة حيث يتم تحليل البيانات والمعلومات واستبعاد المعلومات غير المناسبة وتصنيف المعلومات والاستفادة منها والتنبؤ وتخزين المعلومات للاستفادة منها في مواقف أخرى، هذا ما أكدته دراســـة (عبد العزيز، 2018) لتنمية مهارات التفكير المُنتج نحو التعلم الذاتي الآلي.
4. البيانات المتضـاربة: أنظمة الذكاء الاصـطناعي قادرة على التعامل مع البيانات المتضـاربة التي تشـوبها بعض الأخطاء وإعطاء الحلول المناسـبة، كما تتمثل هذه الصـفة في مقدرة الحواســيب الذكية على التوصـــل إلى حلول للمشـــكلات حتى في حالة عدم توفر جميع البيانات والمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات.

أهداف الذكاء الاصطناعي

يهدف الذكاء الاصـطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنسـاني من خلال عمل برامج للحاسـب الألي قادرة على محاكاة السـلوك الإنسـاني المتسـم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسـب على حل مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما، حيث أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب ان تتبع لحل المسألة أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي تم تغذية البرنامج بها (ال قاسم، 2020).

كما يهدف الذكاء الاصـطناعي إلى بناء برمجيات قادر على أداء سـلوكيات توصـف بالذكاء عند قيام الإنسـان بها، مثل قدرة الالة على القيام بالمهام التي تحتاج إلى الذكاء البشـري عند أدائها مثل الاستنتاج المنطقي ، وجعل الالة اكثر ذكاء وجعل الأجهزة اكثر فائدة (عبدالوهاب، 2020).

ويتم تنفيذ الذكاء الاصـطناعي من خلال تطوير أنظمة حاسـوبية تحقق مسـتوى من الذكاء شـبيه بذكاء البشـر أو أفضـل، جاء الذكاء الاصـطناعي لترجمة ذلك في وضـع المعارف البشـرية داخل الحاسوب، ضمن ما يعرف بقواعد المعرفة، وتمكين الحاسوب عبر الأدوات البرمجية للبحث في القواعد وإجراء المقارنة والتحليل واسـتخلاص واسـتنتاج افضـل الإجابات والحلول للمشـكلات المتنوعة (المومني، 2019).

وأكدت دراسـة (عطية وآخروون، 2019) على فاعلية برنامج الكتروني قائم على الحوسـبة السحابية في تنمية مهارات البرمجة لدى الطلبة.

أهمية الذكاء الاصطناعي

أشارت العديد من الدراسات والأدب التربوي إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعليم الجامعي بشـكل خاص حيث تدعم هذه التطبيقات الجامعات على التحول لتصـبح جامعات منتجة للإبداع والابتكار منها دراسـة (المصـري والطراونة، 2021)، ويمكن الاسـتفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل مشكلات ذوي الاحتياجات الخاصة حتى يكون الطالب الجامعي من هذه الفئة

مقبولاً لدى الآخرين وتعزيز دورهم وزيادة دافعيتهم للتعلم وهذا ما أشـــارت اليه دراســـة (مجاهد، 2020) ونتمكن من الاستفادة من استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الذي اصبح واقعاً معاشاً وليس مجرد خيال لان مجال التعليم من أولى المجالات لاسـتثمار الذكاء الاصـطناعي فيه بالرغم من وجود عوامل تؤثر على قبول عضو هيئة التدريس لاستخدام الذكاء الاصطناعي والتي أشارت اليها دراسة (الفراني والحجيلي، 2020).

من الدراســات التي أوصــت بضــرورة الكشــف عن درجة تقبل أعضــاء الهيئة التدريســية والمعلمين لتقبل اســتخدام تطبيقات الذكاء الاصــطناعي في التعليم دراســة محمود(2020) والتي أوصــت بتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصــطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوي الذكي، وتقنية الواقع الافتراضــي (VR) والواقع المعز(AR)، وغيرها، في مواجهة بعض تلك التحديات والمشكلات.

حقق الذكاء الاصــطناعي على مدى الســنوات العشــرين الماضــية بعض التقدم في التعليم العالي، ولكن ليس بما فيه الكفاية. وعلى الرغم من أن مشــاركة اعضــاء الهيئة التدريســية ســتكون مطلوبة لبضـع سـنوات أخرى، فمن المرجح أن يعاني دورهم في المسـتقبل البعيد من تغييرات جذرية عندما تدخل الروبوتات التي تعمل بطاقة الذكاء الاصطناعي إلى الفصول الدراسية، ومع ذلك، فإن التعاون بين المعلمين البشريين والذكاء الاصـطناعي اليوم أمر بالغ الأهمية لإعداد الأجيال القادمة لبيئة العمل التي الذكاء الاصطناعي التي تنتظرهم (Ocana-Fernandez, et al, 2019).

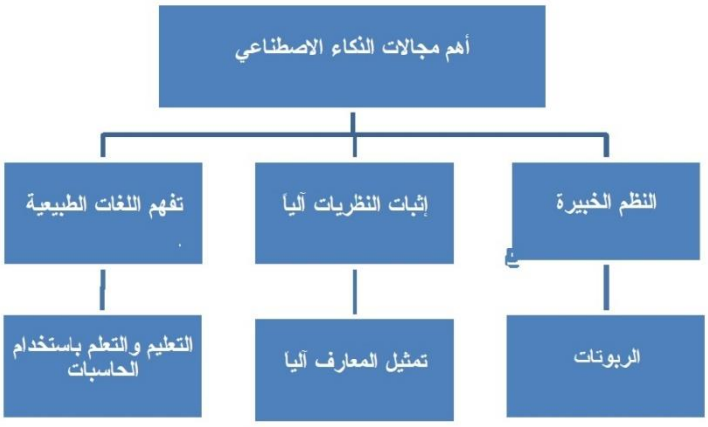
كما أن الذكاء الاصطناعي يعزز التعليم العالي على جميع المستويات. ومن أهم مهام الذكاء الاصـطناعي في مجال التعليم توفير التخصـيص على نطاق واسـع. ومع ذلك، فإن أفضـل طريقة لدمج التفاعل البشري والتعلم وجها لوجه في ظل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لا يزال يشكل تحدياً

كبيراً، ونتيجة لذلك، كان هناك اعتماد بطيء كبير الذكاء الاصـــطناعي في معظم الكليات والجامعات على الصعيد العالمي (أبوبكر، 2019).

إن أوجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تعني أن نحول محتوى المادة إلى صفحة ويب أو قرص مدمج فقط، وإنما هو تحويل المحتوى لأنشـــطة إلكترونية تفاعلية يكون الطالب هو الفاعل والباحث والمحلل للمعلومات عند استخدام هذه البيئات في التعلم، ويكون دور المعلم ميسر ومرشد له ليساعد الطالب على التعلم الذاتي، كما أنه لابد من استخدام بيئات التعلم الإلكترونية في المراحل الدراسية المختلفة وفي التعليم الجامعي على وجه الخصوص حيث أنها سهلة في التعامل وقليلة التكاليف ومقدرة التخزين للمعلومات والمواد الخلق طالب معتمد على نفســـه بالبحث عن المعلومات ومطلع ومتعلم ذاتياً وفق مفهوم جيد لبيئات التعلم الإلكترونية (عزمي، 2014).

مجالات الذكاء الاصطناعي

يوجز (Al- Qusi, 2010: 39) أهم مجالات الذكاء الاصـــطناعي (النظم الخبيرة، علم الروبوتات)، والشكل رقم (1) يوضح أهم مجالات الذكاء الاصطناعي، واهتمت الدراسة الحالية بالنظم الخبيرة وعلم الروبوتات.



المصدر: (Al- Qusi, 2010: 39)

الشكل رقم (1) :أهم مجالات الذكاء الاصطناعي

هناك العديد من التطبيقات المختلفة للذكاء الاصطناعي تندرج جميعها ضمن ما يصطلح عليه بعائلة الذكاء الاصطناعي، وعلى هذا الأساس يمكن القول إن عائلة الذكاء الاصطناعي في صـــورتها الراهنة تشـــير إلى مجموعة متنوعة من التطبيقات الحالية والجديدة في الحقول العلمية والنظرية المختلفة، وبالتالي فإن طبيعة هذه العائلة مفتوحة وتســـتقبل أفراداً جدداً وابتكارات ملازمة لاستخدامات غير معروفة سابقاً لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وبصورة خاصة التقنيات المندمجة مع نظم المعلومات الإدارية (أبو بكر، 2019).

مما ســبق نجد أن مجالات الذكاء الاصــطناعي عبارة عن قواعد بيانات خبيرة تتكون من قواعد دلالات الألفاظ وقواعد البيانات النشـــطة، وقواعد البيانات المنطقية التي تحتوي على قواعد البيانات الاســـتدلالية وقواعد البيانات موجهة الأهداف، ونماذج الاســـتنتاج الرمزي، حيث تعمل مجتمعة بهدف تخزين واسترجاع ومعالجة المعلومات والبحث عن الخوارزميات المعرفية وفهرستها بشكل الكتروني.

النظام الخبير

تعد النظم الخبيرة أحد أقوى فروع الذكاء الاصـــطناعي الذي يعتبر بدوره أقوى فروع علم الحاسب الآلي، والنظم الخبيرة هي برامج تحاكي أداء الخبير البشري في مجال خبرة معين، وذلك عن طريق تجميع واستخدام معلومات وخبرة خبير أو أكثر في مجال معين(الفقي، 2012).

ويمكن النظر إلى برامج التعليم المبنية على الذكاء الاصـــطناعي على أنها نظم خبيرة في مجال التعليم (عيسى، 2009).

ويمثل النظام الخبير مزيج بين اســـتخدام التقنية التي تســـتند على حقول البرمجة وبين إسهامات وخبرات الخبراء المتخصصين في المجال، حيث إن لهذه النظم دور مهم في تقديم حلول

للمشكلات بالاستناد إلى المعرفة للمشكلات الصعبة والمعقدة فضلاً عن أنه نظام يستخدم لتوثيق المعرفة والخبرة الإنسانية، ودعم عمليات صنع القرارات في مختلف المجالات(إبراهيم، 2015).

كما يحتوي النظام الخبير على معلومات عن مجال معرفة المادة، مثل الحقائق والمفاهيم التي تم تعلمها، والعمليات اللازمة لإتمام إنهاء المشاكل داخل النظام، ويطلق على نموذج المجال العديد من التسميات منها: نموذج الخبرة، نموذج الخبير، النموذج المثالي، نموذج المعرفة، ونموذج الموضوع، وهو الدعامة الأساسية لبرامج التعلم المبنية على الذكاء الاصطناعي، ويمثل معرفة الخبراء والمتخصصين في المادة الدراسية، كما يمثل الأساليب التدريسية والاستراتيجيات المرتبطة باستخدام هذه المعرفة في حل المسائل والمشكلات المرتبطة بالمادة الدراسية، ومن ثم مراعاها الفروق الفردية بين الطلاب وتوفير درجة تفاعل عالية بين الطالب والبرنامج (كامل، 2010).

مما سبق يتضح لنا بأن نموذج المجال أو الخبير داخل النظام التعليمي الذكي هو المسؤول عن معالجة المادة العلمية موضوع الدرس، كما يتضح أن النظام الخبير هو فئة من برامج الحاسب لديها القدرة على تقديم النصح، والتحليل، والتصنيف، وإجراء الاتصال، والاستشارة، والتصميم، والتشخيص، الشرح والإيضاح مما يساعد الطلاب في العملية التعليمية على تفهم المادة بسهولة وإتقان. كما يتضح أن النظام الخبير من نظم الذكاء الاصطناعي، فهو يمثل مزيج بين استخدام التقنية وبين إسهامات متخصصي وخبراء المجال، وضرورة التأكيد على أن النظام الخبير له العديد من الأهداف في المجال التعليمي، حيث أنه يحفظ معارف وحصيلة العلوم التربوية المتراكمة، ويسهل عملية التكامل بين العلوم في بيئة التعلم، له دور أساسي في دعم اتخاذ القرارات التربوية الهامة والتي تحتاج إلى خبرات نوعية وشاملة لفروع معرفية متعددة، وتقديم حلول للمشكلات الصعبة والمعقدة.

ربوتات المحادثة

بدأت شات بوت (Chatbot) أو ربوتات المحادثة كبرنامج قائم على الكمبيوتر لتعليم اللغة، وتعد محاولة Weizenbaum's ELIZA (1966) أولى المحاولات لإجراء محادثة بين الجهاز الآلي والإنسان البشري، فمن خلال هذا البرنامج يمكن للفرد إجراء محادثة صوتية مع الحاسب الآلي، ثم تطور استخدام ربوتات المحادثة بعد ذلك ليتسع مجال استخداماتها في المجال التجاري والتعليمي(Huang, et al., 2014).

كما أن كلمة شات بوت مركبة من جزئيين، الجزء الأول "الشات" وهي نسخة مختصر من كلمة " شاتر "Chatter – والتي تعني الحديث بطريقة لطيفة ومختصرة، والتي ظهرت في القرون الوسطى لدى الشعب الإنجليزي، أما الجزء الثاني فهو "بوت" والمأخوذة من كلمة "روبوت" والتي ترمز إلى الجهاز الآلي، وعندما جمعت الكلمتين أصبح مفردها "شات بوت"، والتي تعني روبوتات المحادثة أو الدردشة، وذلك لأن الجهاز يقوم بتحويل كافة الأوامر إلى نص مهما اختلفت طريقة تلقيها(Chatbot in business, 2012) .

و"شات بوت Chatbot "عبارة عن برنامج يحاكي محادثة شخص حقيقي، ويوفر شكل من أشكال التفاعل بين المستخدم والبرنامج أو نظام الشراكة، ويتم التفاعل باستخدام الكتابة النصية أو الرسائل الصوتية، فهو مبني ومصمم لكي يعمل بشكل مستقل دون تدخل بشري، بحيث يجيب على الأسئلة التي تطرح عليه، وتظهر إجابته كأنها صادرة عن شخص حقيقي، علماً أنها مرتبطة بنظام المنشأة، وتصدر الأجوبة من بنك من الأسئلة وقواعد البيانات التي يتم تغذيته بها (Fryer, 2019: 280).

حيث أشارت دراسة (Abdul– Kader & Woods, 2015) والتي هدفت التعرف إلى إمكانية تطبيق الربورتات الناطقة في عمليات البحث عبر محركات البحث في شبكة الأنترنت

وتحديداً من خلال تطبيق "شـــات بوتChatbot " وأكدت نتائجها على أهمية اســـتخدام روبوتات المحادثة ومبررات ذلك كما يلي:

- زيادة معدل معالجة الطلبات.
- استيعاب معدلات عالية من الاستفسارات.
- التفاعل مع الجمهور.
- ترشيد الإنفاق.

الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

يتزايد نطاق تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في التعليم بشـــكل مســـتمر، على الرغم من أن تعميمه لا يزال يبدو بعيدا. وعلى الرغم من الفرص الهائلة التي يمكن أن تتيحها الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم والتعلم، فإن تطوير تطبيقات التعليم العالي ينطوي على العديد من الآثار والمخاطر الأخلاقية أيضـــا. وفي هذا الســـياق، تهدف هذه المســـاهمة إلى تقديم مراجعة لطلبات الذكاء الاصـــطناعي في التعليم العالي، مع أخذ تراث البحوث التي تم تطويرها في العقدين الماضـــيين كنقطة انطلاق. ويستكشف التقرير تعاريف الذكاء الاصطناعي في التعليم والعناصر والأساليب التي يمكن أن تقدمها التطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى التعليم العالي، ويناقش التحديات التي تنشأ ويقترح في نهاية المطاف بعض الاستنتاجات (الفراني والحجيلي، 2020).

ســاعدت ثورة المعلومات والاتصــالات البشــرية على الانتقال من المجتمعات التقليدية إلى مجتمعات المعرفة والمعلومات من خلال التعليم، فالاســـتثمار الأفضـــل للمعلومات يمثل التحدي الأفضــل من حيث النوعية والانتشــار وتعميم المعرفة وديمقراطية التعليم، ومن أهم التحديات التي تواجه التعليم في مجتمعات المعرفة والمعلوماتية القدرة على استكشاف المعلومات الجديدة واستنباط الحلول التي تستند إلى المعرفة التكنولوجية (القواسمي، 2015).

كما أن من أهم الحقائق العلمية هو اعتماد التعليم في كثير من نظمه وأشكاله على تقنيات الاتصـال، بل أن تطور نظم التعليم وظهور أشـكال جديدة منها ارتبطت في معظم الحالات بتطور هذه التقنيات، وذلك لأسباب عديدة يتصدرها أن التعليم عملية اتصالية في حد ذاتها لها عناصرها الخاصـة سواء تمت داخل الفصـل الدراسـي أو خارجه، بالإضـافة إلى أن نجاح هذه العملية يعتمد بالدرجة الأولى على المهارات الاتصـالية لعناصـرها من جانب، وعلى الاسـتخدام الأمثل لتقنيات الاتصال ووسائله من جانب آخر(الحمادي، 2011).

إن التقنيات التعليمية الحديثة المدعمة بالذكاء الاصـطناعي لها تأثير على التعريف بالتغييرات الهامة في تنظيم المؤسـسـات التعليمية ومحتوى وطرق التدريس بالإضـافة إلى ما يتعلق بالمؤسسة التي تقوم بالتدريس والتعليم، وهنا علينا أن نتكلم عن التعليم المبرمج والبرامج الذكية حتى نبين مكانتها ودورها في التعليم الحديث (كاموكا، 2015: 85).

وتعدّ الجودة في نظام التعليم العالي من اهتمامات كل الدول وجميع الجامعات التي تمنح شـهادات ورتباً علمية هادفة إلى أن يكون خريجيها منافسين وناجحين في أسواق العمل، ومع تنامي عدد الجامعات والأعداد المتزايدة من الطلبة في البيئة التنافسـية، فإن إدارة الجامعة معنية بتحسـين مسـتوى الجودة باسـتخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصـال من أجل تحقيق أفضـل خدمات تعليمية وبحثية وأقل التكاليف وأعلى جودة ممكنة. كما توجد اليوم الآلاف من النظم الخبيرة ذات الاستخدام اليومي في العديد من المجالات مثل: الطب والكيمياء والرياضـيات والجيولوجيا وغيرها (يحياوي وبوحديد، 2017).

أصـبح اسـتخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصـال في التعليم العالي من أولويات الجامعات، وبذلك بهدف الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم باسـتخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصـال،

وتحديث تقنيات التعليم لمواجهة قوى المنافسة المتزايدة والبحث عن مصادر المعرفة ومتطلباتها وكيفية استقطابها وتنمية الرصيد المعرفي للجامعات وتوظيفها في كافة عملياتها.

إن أوجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تعني أن نحول محتوى المادة إلى صفحة ويب أو قرص مدمج فقط، وإنما هو تحويل المحتوى لأنشطة إلكترونية تفاعلية يكون الطالب هو الفاعل والباحث والمحلل للمعلومات عند استخدام هذه البيئات في التعلم، ويكون دور المعلم ميسر ومرشد له ليساعد الطالب على التعلم الذاتي، كما أنه لابد من استخدام بيئات التعلم الإلكترونية في المراحل الدراسية المختلفة وفي التعليم الجامعي على وجه الخصوص حيث أنها سهلة في التعامل وقليلة التكاليف ومقدرة التخزين للمعلومات والمواد الخلق طالب معتمد على نفسه بالبحث عن المعلومات ومطلع ومتعلم ذاتياً وفق مفهوم جيد لبيئات التعلم الإلكترونية (عزمي، 2014).

وقد أشار (حجازي، 2006) إلى مجموعة من المزايا التي يتسم بها النظام التعليمي الذي يستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتمثلة بالمساعدة في تخليد الخبرة ومنعها من الاندثار، وذلك من خلال وضعية التعلم على الإنترنت في إطار التعلم من بعد، وكذلك فعالية لتخزين ومعالجة الكم الهائل من المعرفة النظرية والخبرات التجريبية، لمساعدة المتعلم في فهم القواعد والمبادئ والنظريات واستخدامها، وكذلك الدور الفعال في حل مشكلة الإرشاد والتوجيه للمتعلمين والتي تتمثل في زيادة عدد المتعلمين وقلة عدد المرشدين، حيث أمكن تصميم نظم خبيرة بديلة تقدم النصح والمشورة للمتعلمين دون أي تدخل من المعلم.

وتسهم كذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحول بالتعليم إلى التعليم الذكي من خلال تحفيز الطلبة وتشجيعهم على المتابعة والبحث عن المعلومات والتحري والتجول داخل المصادر التعليمية المبرمجة كالكتاب الإلكتروني والوسائط المتعددة والروابط المتشعبة والصفوف الافتراضية التي تمنح المتعلمين بالاطلاع على الخبرات الاخرى ومن بيئات متعددة. وكذلك عبر مؤتمرات

الفيديو التفاعلية، كما يتعامل نظام التعليم الذكي مع التنوع في خصـــائص المتعلمين من حيث استعداداتهم وقدراتهم واتجاهاتهم وميولهم وأساليب تعلمهم بما يسمح لكل منهم باختيار ما يلائمهم، ويهتم نظام التعليم الذكي بدور المعلم كخبير في طرق الوصـــول للمعلومات وكمصـــمم للبرامج التعليمية وكمرشـــد وموجه للتلاميذ نحو مواقع المعلومات وكحلال للمشـــكلات التي تواجه الطلاب خلال تعلمهم؛ وبالتالي يمكن للمعلم والطالب تحديث المعلومات بصـــورة فورية ومســـتمرة(كامل، 2010).

كما تعمل تطبيقات الذكاء الاصـطناعي على مسـاعدة الطلاب على انجاز أعمال تتطلب ذكاء، وسـيتمكن الطالب من إيجاد حلول لمسـائل فقط بالتعبير عن هذه المسـائل بصـيغة تلاءم قدرات فهم الحاسوب، وستعمل واجهات الاتصال بين الحاسوب والطالب على تسهيل هذه العملية وسوف تستخدم واجهات الاتصال هذه نتائج التطور العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي، وتوجد اليوم الآلاف من النظم الخبيرة ذات الاســـتخدام اليومي في العديد من المجالات مثل: الطب والكيمياء والرياضيات والجيولوجيا وغيرها (يحياوي وبوحديد، 2017).

مما سبق نستنتج بأن العديد من المجالات قد استفادت من هذا التقدم التكنولوجي الكبير، ومنها مجال التعليم العالي بالخصـــوص، فالعديد من الجامعات المتقدمة في ترتيب الجامعات على أساس الأفضل هي تلك الجامعات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي وتستغله أحسن استغلال أما التي لم تكن ضـــمن هذا الترتيب فمعظمها متأخرة وتعرف نقصـــاً كبيراً في توفير التكنولوجيات واســـتغلالها لضـــمان جودة التعليم وتطويره بالإضـــافة إلى أســـباب أخرى اقل درجة من هذا، وإن تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي تعمل على تزويد الطلاب بخبرة تعليمية جيدة، كما أنها تؤدي العديد من العمليات بصـــفة طبيعية يؤديها المعلم، وتشـــمل مراقبة أداء الطالب، وتقييم قراراته، والتزويد بالتغذية الراجعة ، وتوضيح مناطق الضعف الموجودة لديه لمحاولة حلها، حيث يقوم النظام بتحديد

مدي توافق معلومات الطلبة وأسـلوب تحليلهم للحالة المعروضــة عليهم وإذا كان هناك أي اختلاف عن الحل المفروض يقوم النظام بتفسـيره للطلبة وشـرح الأسـلوب الصـحيح للحل لهم، كما تتيح تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي قدراً كبيراً من التفاعلية بين المتعلم والبرنامج كما أنها تجيب عن جميع تساؤلات واستفسارات المتعلم، وتقدم له مساعدات متنوعة، حيث أشارت دراسة (Alkhattabi 2017) في المدارس السـعودية بشـكل غير مباشـر إلى ذلك كعامل مؤثر، وكذلك ما أشـارت أليه (Wu & Wang, 2005) حيث أنه قد يتأثر قبول المعلمين للتكنولوجيا بعوامل مثل: اســـتعداد الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجيا، وتقدير الأقران من المعلمين الآخرين، و خاصة موافقة السلطات العليا مثل كبار المعلمين أو وزارة التربية والتعليم الذين يتوقعون تتطلب استخدامها.

وهناك تزايد في اهتمام لدى القائمين على العملية التعليمية بالمتغيرات والتطورات الحديثة ويتضـح ذلك من خلال العمل على توظيف تقنية الذكاء الاصـطناعي في العملية التعليمية ونقل وتداول المعرفة، باعتبارها تســهم في توفير الظروف البيئية المناســبة للعملية التعليمية التي يتم توظيف تقنيات الاتصــال فيها بما يتناسـب والظروف البيئية المحيطة بالمتعلم خارج نطاق قاعة الدرس، مما يزيد القدرة على رفع معدل التحصيل بعيداً عن الإلقاء وسرد المعلومات، فيتحول دور الطالب من مستقبلٍ للمعلومات إلى متفاعل مع البيئة التعليمية من خلال التقنية مستغلًا في ذلك كل إمكانياتها المتاحة(كامل، 2010).

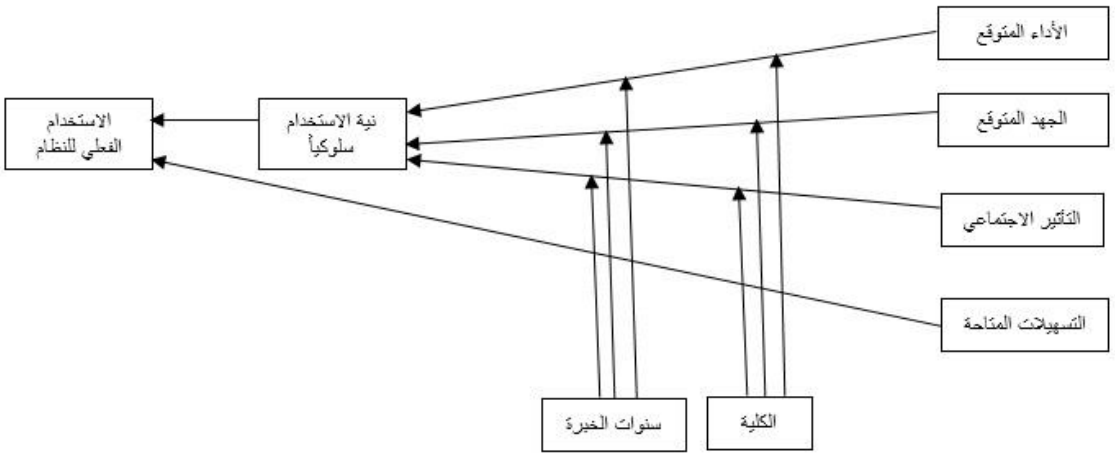
المحور الثاني: النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) هي نموذج قبول التكنولوجيا الذي صــاغه فينكاتيش وآخرون (Venkatesh and others) في "قبول المســتخدم لتكنولوجيا المعلومات: نحو وجهة نظر موحدة، تهدف النظرية إلى شرح نوايا المستخدم لاستخدام نظام معلومات وسلوك

الاستخدام اللاحق، وترى النظرية أن هناك أربعة بنى رئيسية تتمثل بمتوسط العمر المتوقع للأداء، ومتوســـط العمر المتوقع للجهد، والتأثير الاجتماعي، وظروف التيســـير، وقد انبثقت النظرية عن ثماني نماذج ونظريات مشـــتركة ســـابقة في قبول التكنولوجيا (Venkatesh et al. ,2003)، والجدول (1) يوضح النماذج.

الجدول (1):النماذج الثمانية السابقة في قبول التكنولوجيا

*	النموذج	الاختصار
1	**نظرية الفعل المبرر** (The Theory of Reasoned Action)	TRA
2	**نموذج قبول التكنولوجيا** (The Technology Acceptance Model)	TAM2
3	**النموذج التحفيزي** (The Motivational Model)	MM
4	**نظرية السلوك المخطط** (The Theory of Planned)	TPB
5	**نموذج يجمع بين نموذج قبول التكنولوجيا ونظرية السلوك المخطط** (A Combined Technology Acceptance Model/Theory of Planned)	C-TAM-TPB
6	**نموذج استخدام الكمبيوتر** (The Model of PC Utilization)	MPCU
7	**نظرية انتشار الابتكار** (Innovation Diffusion Theory)	IDT
8	**النظرية المعرفية الاجتماعية** (Social Cognitive Theory)	SCT



المصدر: (Venkatesh et al. ,2003)

الشكل رقم (2): النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)

تمثل المحاور الثلاثة الأولى المحددات المباشرة لنية الاستخدام ، والرابع هو محور مباشر لاستخدام الفعلي. الكلية وسنوات الخبرة في الاستخدام يفترض أن يخفف من تأثير المحاور الرئيسية الثلاثة على نية الاستخدام والسلوك. وقد وضعت هذه النظرية من خلال استعراض وتوطيد ثمانية نماذج استخدمتها البحوث السابقة لشرح سلوك استخدام نظم المعلومات (نظرية العمل المنطقي، ونموذج قبول التكنولوجيا، والنموذج التحفيزي، ونظرية السلوك المخطط له، والنظرية المشتركة للسلوك المخطط (نموذج قبول التكنولوجيا)، و(نموذج استخدام الحاسوب الشخصي، ونشر نظرية الابتكارات، ونظرية الإدراك الاجتماعي)(Alfarani, 2016).

عوامل النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا

الأداء المتوقع: ويمثل الأداء المتوقع العامل الأول للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا واحد الركائز المهمة الذي يؤثر بشكل مباشر على نية الفرد نحو استخدام التكنولوجيا، وبشكل غير مباشر على سلوك الاستخدام الفعلي ، ويتأثر الأداء المتوقع بخمس متغيرات (الاعتقاد بفائدة الاستخدام، الدوافع الخارجية، الملائمة الوظيفية، الميزة النسبية، النتائج المتوقعة) حيث أن هذه المتغيرات تمثل فهوم الأداء المتوقع (Durak, 2019).

ويمكن وصف العوامل الرئيسية الأربعة في النموذج بمزيد من التفصيل على النحو التالي:

متوسط العمر المتوقع للأداء

يعرف (Venkatesh et al. 2003) متوسط العمر المتوقع للأداء بأنه "مدى اعتقاد الشخص بأن استخدام نظام من شأنه أن يعزز أدائه الوظيفي". يشير متوسط الأداء المتوقع إلى أن أعضاء الهيئة التدريسية يجدون أو يتوقعون بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مفيدة لهم بسبب سماتها التي تعزز عمليات التدريس والنجاح. وقد أجريت العديد من الدراسات التي حاولت توضيح العلاقة بين بناءات UTAUT وقبول المستخدم، وعلى الرغم من أن معظمها يركز على الطلاب بدلا من أعضاء الهيئة التدريسية، إلا أن النتائج أشارت إلى وجود علاقات إيجابية بين متوسط

العمر المتوقع للأداء والنية في استخدام التكنولوجيا (Alfarani 2016). وبالتالي فإن استكشاف قبول المستخدمين للتكنولوجيا سيفترض أن أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر على قبول المعلمين في المدارس هو توقعاتهم بأن هذا التنفيذ سيرفع من مستوى أداء التدريس، وبالتالي رفع مستوى تعلم الطلاب. كما أشارت دراسة (Alkhattabi 2017) التي أجريت على المدارس السعودية بشكل غير مباشر إلى نفس النتيجة. وطبقت أشكال أخرى من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تعتبر نهج تدريس العلوم والتي أتاحت للمعلمين فرصة لإظهار العمليات الدينامية في الوقت الحقيقي، مثل إظهار التفاعلات الغازية في درجات حرارة مختلفة، إذا كان المعلمون السعوديون لديهم خبرة في فوائد تطبيقات مختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مادة العلوم داخل الغرف الصفية.

متوسط العمر المتوقع للجهد

يشير متوسط العمر المتوقع للجهد إلى "الدرجة التي يعتقد بها الشخص بأن استخدام نظام معين سيكون خاليا من الجهد العقلي" (Venkatesh et al. 2003)، وهذا يعني السهولة المتصورة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وإنه من المتوقع أن يكون استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أسهل مقارنة مع الأساليب التقليدية وكذلك فان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يقلل من جهد أعضاء الهيئة التدريسية. ولذلك يمكن افتراض أن أعضاء الهيئة التدريسية سوف ينظرون إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أنه سهل وهذا سيسهم في قبولهم له.

التأثير الاجتماعي

ويتعلق التأثير الاجتماعي بمدى شعور المستخدم بأن الآخرين يعتقدون أنه ينبغي لهم استخدام التكنولوجيا (Venkatesh et al. 2003). ويتوقع من المستخدمين الاعتماد على تكنولوجيا جديدة تحت تأثير مجموعتهم الاجتماعية. وقد وجدت العديد من الدراسات أن التأثير الاجتماعي لزملاء المستخدم يلعب دورا رئيسيا في مواقف الافراد تجاه استخدام التكنولوجيا الجديدة

(Wu & Wang, 2005) وكذلك قد يتأثر قبول أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بعوامل مثل: استعداد الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجيا، وتقدير الأقران من أعضاء الهيئة التدريسية الآخرين.

التسهيلات المتاحة

وتدور هذه الظروف في معظمها حول مدى اعتقاد المستخدم بأن المؤسسات والهياكل الأساسية متاحة للتمكين من إدخال التكنولوجيا وتعزيزها (Venkatesh et al. 2003). في هذا البحث، تشمل مكونات الدعم التعليمي التي قد تؤثر على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دعم الوزارة في تحديد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذات الصلة، جنبا إلى جنب مع العمل على تدريب أعضاء الهيئة التدريسية على كيفية استخدام هذه التكنولوجيا، وتوفير الأجهزة اللازمة (الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية)، وتوفير الدعم التقني داخل الجامعة، حيث أكدت العديد من الدراسات السابقة على وجود علاقة إيجابية بين الدعم التنظيمي والاستخدام الفعلي للتكنولوجيا الجديدة، على النقيض من النية في الاستخدام (Liang et al. 2007).

وقد أجريت العديد من الدراسات حول اعتماد النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا كنموذج مناسب لقبول المستخدم واستخدام التكنولوجيا الجديدة. ويؤكد (Carlsson et al. 2006) بأن نموذجUTAUT تفوق على جميع نماذج القبول الفردية الثمانية، وأكدت الدراسة نفسها على ضرورة ملاحظة أن أي نموذج يستند الى متغيرات أكثر سوف يتفوق على نموذج أقل مثل (TRA) في قدرته على تفسير التباين في متغير تابع. وكمؤشر على قوتها التنبؤية في الدراسات الكمية، يفيد (Wong et al, 2012) بأنه يشرح 60% من التباين في المتغير التابع (نية استخدام التكنولوجيا الجديدة).

ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة

يتناول هذا الجزء بعض الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة، حيث ساهمت هذه الدراسات في إثراء الدراسة الحالية، والاسترشاد بها لدعم هذه الدراسة للمستجدات.

دراسات تناولت استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

دراسة (الياجزي، 2019) هدفت التعرف إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، ويعد هذا البحث استكمالا للخريطة البحثية في تكنولوجيا التعليم، خاصة في ضوء توجهات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 بالاهتمام بتوظيف التكنولوجيا في التعليم، وقد اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي من خلال التحليل النظري الخاص بالذكاء الاصطناعي، كما توصل البحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات منها عقد المؤتمرات والمحاضرات والندوات وورش العمل بشكل إلكتروني على مدار العام، بالإضافة لإعادة النظر في المناهج والمقررات المدرسية بحث أن تتضمن تقنيات المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لا سيما في مقررات الهندسة والرياضيات والعلوم، وإعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

دراسة كيم وآخرون (Kim et. Al, 2019) هدفت التعرف إلى إمكانية تقنيات الذكاء الاصطناعي أن تحدث تحولاً في أدوار المعلمين من خلال تقديم تعليم شخصي وفقاً لكل طالب فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي من شأنه أن يحسن النتائج الدراسية للطلبة، اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وشملت عينة الدراسة (234) معلم ومعلمة و(2220) طالب وطالبة ممن يتم تعليمهم بمختلف المراحل الدراسية قبل الجامعة في الولايات المتحدة الامريكية، وتمثلت تقنية الذكاء الاصطناعي الموظفة في الدراسة في نظام التوجيه بالاستناد إلى الذكاء الاصطناعي، ووفقاً لهذا

النظام اتيحت للمعلمين الفرصة للاستفادة من تقارير مولدة باستخدام الذكاء الاصطناعي بشأن مستوى التقدم الأسبوعي والتحصيل الدراسي للطلبة بالاستناد إلى السجل الكامل من أنشطة التعلم لكل طالب على حدة، والمتضمن ضمن البرنامج التعليمي للشركة المتعاونة في الدراسة، ويمكن الوصول إلى هذه التقارير من خلال الهواتف الذكية، كما سمحت البيانات الفورية بتعقب سلوك المعلمين وسلوك الطلبة على حد سواء، وتم جمع البيانات من خلال الاختبارات التحصيلية، وأشارت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي الذي تم توظيفه ممثلاً بالتوجيه المعتمد على الذكاء الاصطناعي والتقارير المولدة باستخدام الذكاء الاصطناعي قد عملت بشكل دال على تحسين مستوى الطلبة وما يبذلونه من جهد على الرغم من هذه التأثيرات تتباين وفق خصائص المعلمين في الغرف الصفية، كما أشارت النتائج إلى أن زيادة العبء في التقنية تحد من الاستخدام الفعال من جانب المعلمين لنظام التوجيه باستخدام الذكاء الاصطناعي.

دراسة (الفراني والحجيلي، 2020) هدفت إلى معرفة العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) ولتحقيق هذا استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وطبق مقياس النظرية على عينة تكونت من (446) من معلمي ومعلمات محافظة ينبع. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المعلمين لديهم درجة قبول كبيرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وإلى أن كلاً من (الأداء المتوقع- الجهد المتوقع- التأثير الاجتماعي- التسهيلات المتاحة) تؤثر بشكل إيجابي على نية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وإلى أن العامل الأكثر تأثيراً على نية استخدام المعلمين للذكاء الاصطناعي في التعليم هو الأداء المتوقع يليه الجهد المتوقع يليه التأثير الاجتماعي يليه التسهيلات المتاحة، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات العينة حول تحديد نية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم تُعزى لمتغير الجنس،

وكانت هذه الفروق لصـالح الإناث، وإلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصـائية بين اسـتجابات العينة حول تحديد نية اسـتخدام الذكاء الاصـطناعي في التعليم تُعزى لمتغير (العمر، وسـنوات الخبرة، ومجال التخصص التعليمي).

دراسـة (محمود، 2020) هدفت الدراسـة الى تعرف تطبيقات الذكاء الاصـطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا(COVID-19)، وقد اعتمدت الدراسـة المنهج الوصـفي، من خلال اسـتقراء وتحليل الدراسـات والأبحاث والكتب والدوريات التي ترتبط بموضـوعها، ولأغراض الدراسـة تم تصـميم اسـتبانة مفتوحة للوقوف علي أهم المشكلات والتحديات التي تواجهها العملية التعليمية ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة تلك التحديات، تم عرضـها علي بعض المسـئولين عن العملية التعليمية بالتعليم الجامعي وما قبل الجامعي بلغ عددهم (31)، وتوصـلت الدراسـة إلي أنه يوجد عدة تحديات ومشـكلات تتصـل بالجوانب التالية: (العملية التعليمية – الإدارة التعليمية – المعلم – المتعلم – أولياء الأمور – تقييم المتعلمين) في ظل أزمة كورونا، منها: محدودية جاهزية المعلمين والبنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية، وضعف الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين علي استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، والاعتماد بشـكل كامل في العملية التعليمية علي الكتب الورقية، كما توصـلت إلي أنه يمكن من خلال توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصـطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوي الذكي، وتقنية الواقع الافتراضـي (VR) والواقع المعز(AR)، وتطبيقات"Layer"، وأورازما Aurasma، وتطبيقات Augmented4، وغيرها، في مواجهة بعض تلك التحديات والمشكلات.

دراسـة (المصـري والطراونة، 2021) هدفت التعرف إلى واقع اسـتخدام تطبيقات الذكاء الاصـطناعي الداعمة لتحول الجامعات الأردنية الحكومية إلى جامعات منتجة من وجهة نظر

القيادات الأكاديمية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وشملت عينة الدراسة (398) قيادي اكاديمي في الجامعات الأردنية الحكومية، وتم استخدام استبانة مكونة من (58) فقرة موزعة على أربعة مجالات شملت (مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في خدمة المجتمع، مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد)، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة لتحول الجامعات الأردنية الحكومية إلى جامعات منتجة من وجهة نظر القيادات الأكاديمية جاء بدرجة متوسطة وعلى جميع المجالات.

دراسة (المقيطي، 2021) هدفت التعرف إلى واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة اداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، شملت عينة الدراسة من (344) عضو هيئة تدريس، واستخدم المنهج الوصفي الارتباطي ، وتم تطوير استبانة مكونه من ثلاث أجزاء، الأول ويشمل البيانات الديمغرافية، والثاني لقياس درجة توظيف الذكاء الاصطناعي مكون من (33) فقرة موزعة على المجالين الإداري والأكاديمي، والثالث لقياس درجة جودة أداء الجامعات الأردنية مكون من (18) فقرة، وأشارت نتائج الدراسة بأنّ درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جاءت بدرجة متوسطة، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً للمتغيرات.

دراسة (Kuleto & Ilić & Dumangiu & Ranković & Martins & Păun & Mihoreanu, 2021) هدفت إلى تحديد مجالات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بناءً على البحث الثانوي وتحليل الوثائق (مراجعة الأدبيات) ، وتحليل المحتوى ، والبحث

الأولي (المسح)، تم استخدام العديد من المصادر الأكاديمية والعلمية للحصول على صورة أوسع لموضوع البحث، تم تطبيق الدراسة على (103) من الطلاب في جمهورية صربيا لجمع البيانات والمعلومات حول مقدار المعرفة بالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لدى الطلاب ، وذلك أساسًا لفهم كل من الفرص والتحديات التي ينطوي عليها الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، أشارت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من التقنيات الأساسية التي تعزز التعلم ، في المقام الأول من خلال مهارات الطلاب، والتعلم التعاوني في التعليم العالي، والبيئة البحثية التي يمكن الوصول إليها.

دراسات النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا

هدفت دراسة (الصيفي، 2016) التعرف على "مدى تبنى وتوظيف ممارسي العلاقات العامة للإعلام الاجتماعي في المنظمات الحكومية في المملكة العربية السعودية، والعوامل المؤثرة في استخدامهم لأدوات الإعلام الاجتماعي في ضوء العناصر الخمسة للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، اتبعت الدراسة المنهج الارتباطي، "وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين الأداء المتوقع والنية السلوكية، كما أشارت الدراسة إلى وجود علاقة بين كل من الأداء المتوقع والجهد المتوقع والتأثير المجتمعي، ووجود علاقة بين الجهد المتوقع والتأثير المجتمعي والتسهيلات المتاحة، وأخيرا وجود علاقة ارتباطية بين التأثير المجتمعي والتسهيلات المتاحة، وخلصت الدراسة إلى أن ممارسي العلاقات العامة في المنظمات الحكومية السعودية يتبنون ويَقبَلون استخدام وتوظيف الإعلام الاجتماعي في أعمال ومهام العلاقات العامة.

دراسة (الدعيج، 2017) هدفت التعرف على درجة استخدام النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT2) وكان لها الفضل لشرح جزء كبير من نوايا المستخدمين المتعلقة بالتبني

والسـلوك عند اسـتخدام التكنولوجيا أكثر من والنماذج الأخرى، أنه لم يتم اختبار هذه النظرية في الثقافات غير مثل دول الخليج وتحديدا الكويت. وبالتالي، فإن هذه الدراسة تستخدم (UTAUT2) لدراسة النوايا السلوكية للمستخدم عند استخدام تطبيقات المراسلة (IMA) وتأثيرها على النشاط التجاري. تطبيقات المراسلة الفورية هي من أهم وسائل الاتصال من قبل المستخدمين واعتمدت وتستمر في حيث الأهمية، وبالتالي يقود دافع هذه الدراسة لاستكشاف هذه خاصة في المنطقة حيث البحث عن تطبيقات المراسلة الفورية قليلة، واعتمدت الدراسة المنهج الكمي لجمع البيانات والمعتمد على أساس الاستبيانات وتحليلها باستخدام برنامج Spss، تشير النتائج إلي أن نسبة من المشاركين يستخدمون WhatsApp، وثاني أعلي نسبة يستخدمون snap chat، وثالث أعلى نسبة يستخدمون viber وفيما يتعلق (utaut2) تظهر النتائج عند استخدام تطبيقات المراسلة الفورية الأولوية للمستخدمين تعتمد علي التواصل بشكل أسرع؛ ثم سهولة.

دراسة (البطاينة والعفيف، 2018) هدفت إلى معرفة مدى تطبيق التسوق عبر الأنترنت من قبل المستهلكين في محافظات (اربد جرش عجلون والمفرق) ومعرفة تأثير الثقة على تبني التسوق عبر الأنترنت وبيان العوامل المؤثرة على تبني تكنولوجيا التسوق عبر الأنترنت من وجهة نظر النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا(UTAUT) ، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع وعينة الدراسة من المستهلكين عبر الأنترنت في كل من محافظة (اربد جرش عجلون والمفرق) كمجتمع لهذه الدراسة وقد تم توزيع (250) استبانة وبلغ عدد الاستبانات المستردة والصالحة للتحليل (223) استبانة أي بنسبة (89%) وهي نسبة مقبولة إحصائيا. توصلت الدراسة إلى نتائج وكان أبرزها وجود أثر (للأداء المتوقع للجهد المتوقع التأثير الاجتماعي) على استخدام التسوق عبر الأنترنت سلوكيا من قبل المستهلكين في المحافظات المذكورة عدم وجود أثر (للثقة) على استخدام التسوق عبر الأنترنت سلوكيا من قبل المستهلكين في المحافظات المذكورة. وكان من

ابرز التوصـيات التي توصـلت إليها الدراسـة زيادة الثقة لدى المسـتهلكين عبر الأنترنت من خلال المصـداقية العالية لدى الشـركات المتعاملة الكترونيا الاهتمام بالمتطلبات والمسـتلزمات الإلكترونية وتوفير البنية التحتية اللازمة للتسـوق عبر الأنترنت وتوفير برامج اسـتخدامها من قبل المسـتهلكين في المحافظات المذكورة. الكلمات المفتاحية: التســـوق عبر الإنترنت الأداء المتوقع الجهد المتوقع التأثير الاجتماعي الثقة.

دراسة (Chao, 2019) استكشفت هذه الدراسة النية السلوكية لاستخدام التعلم بواسطة الهاتف المحمول من منظور المستهلكين من خلال تطبيق النظرية الموحدة الموسعة لقبول واستخدام نموذج التكنولوجيا (UTAUT) مع إضـــافة التمتع المتصـــور، والكفاءة الذاتية للجوّال، والرضـــا، والثقة، والإدراك، وسـطاء المخاطر، تم إجراء دراسـة مقطعية باسـتخدام نموذج بحث يعتمد على نظريات قبول التكنولوجيا المتعددة باتباع المنهج الوصـفي المسـحي، وتم الحصـول على البيانات من خلال توزيع اسـتبانة عبر الإنترنت على (1562) مشـاركًا من الجامعات التايوانية، حيث أظهرت النتائج أن النية السـلوكية قد تأثرت بشـكل كبير وإيجابي بالرضـا والثقة وتوقع الأداء وتوقع الجهد، والمتعة المتصـورة، والأداء المتوقع، والجهد المتوقع لهما ارتباطات إيجابية مع النية السـلوكية، كان للاكتفاء الذاتي المتنقل تأثير إيجابي كبير على التمتع المتصور وكان للمخاطر المتصورة تأثير معتدل سلبي بشـكل ملحوظ على العلاقة بين توقع الأداء والنية السـلوكية. تتوافق نتائجنا مع نموذج UTAUT وتوفر مرجعًا عمليًا للمؤسسات التعليمية وصناع القرار المشاركين في تصميم التعلم بواسطة الهاتف المحمول للتنفيذ في الجامعات.

دراسة (Rahmaningtyas & Mulyono & Widhiastuti & Fidhyallah & Faslah, 2020) هدفت إلى تحليل مصـــدر المشـــكلات التي أثرت على ســـلوك الاســـتخدام ، من خلال

استكشاف عوامل توقع الأداء ، وتوقع الجهد ، والتأثير الاجتماعي ، وتسهيل الظروف بالإضافة إلى تقديم متغير وسيط تمثل بالنوايا السلوكية. وأستخدم منهج البحث الكمي واستخدمت تقنية جمع البيانات الرئيسية الاستبانة، حيث تم توزيعها على عينة مكونة من (201) طالب وطالبة في مدينة جاكارتا، حيث أظهرت النتائج أن توقع الأداء والتأثير الاجتماعي وتسهيل الظروف والنوايا السلوكية أثرت على سلوك الاستخدام. أظهرت النتائج أن اختبار التأثير المباشر أظهر أن توقع الأداء والتأثير الاجتماعي والظروف الميسرة أثرت على سلوك الاستخدام بينما لم يكن لتوقع الجهد أي تأثير على سلوك الاستخدام. أظهر اختبار التأثير غير المباشر أن النوايا السلوكية نجحت في التوسط في توقع الأداء والتأثير الاجتماعي، ولم تنجح في تخفيف توقع الجهد نحو سلوك الاستخدام.

دراسة العبوشي وعبدالحميد (Alblooshi & Abdul Hamid, 2021) هدفت التعرف إلى الآثار المباشرة وغير المباشرة للمحددات الأربعة لاعتماد التكنولوجيا على نية الطلاب السلوكية والاستخدام الفعلي للتعلم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي في دولة الإمارات العربية المتحدة. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، شملت عينة الدراسة (406) طالب وطالبة تم اختيارهم من كليات التقنية العليا في الإمارات العربية المتحدة، وتم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية للمربعات الصغرى الجزئية، حيث أشارت النتائج إلى أن توقع الأداء، وتوقع الجهد، والتأثير الاجتماعي وتسهيل الظروف تؤثر بشكل إيجابي على نية الطلاب السلوكية لاستخدام التعلم الإلكتروني، وإن نية الطلاب السلوكية لاستخدام التعلم الإلكتروني تتوسط العلاقة بين الأبعاد الأربعة لقبول التكنولوجيا واستخدام الطلاب الفعلي للتعلم الإلكتروني. وكذلك أن الظروف الميسرة أثرت سلبًا على استخدام الطلاب الفعلي للتعلم الإلكتروني. ويعد هذا مؤشر على أن توفير الموارد التشغيلية والتقنية بما في ذلك المعرفة والمهارات المطلوبة اللازمة لاستخدام النظام

بنجاح، ولا يترجم بشكل مباشر إلى الاستخدام الفعلي للنظام خاصة إذا لم تكن هذه الموارد مصممة خصيصًا لتناسب العمر والخبرة السابقة الطلاب.

دراسة (Abusobaih & Havranek & Abdulgabber, 2021) هدفت إلى تحديد العوامل التي تؤثر على قبول المعلم لاستخدام مجموعات ليغو في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، لتقييم ما إذا كانت هناك علاقة بين متوسط العمر المتوقع للأداء، ومتوسط العمر المتوقع للجهد، والتأثير الاجتماعي، وتسهيل الظروف، وعزم معلمي كلية الكمبيوتر والعلوم على استخدام مجموعات ليغو في التعليم، اتبعت الدراسة المنهج الكمي، وتم تطوير استبيان عبر الإنترنت استنادا إلى أدوات مسح UTAUT لجمع البيانات. وشملت عينة الدراسة (116) معلم من معلمي الكمبيوتر والعلوم في الأردن. وأشارت النتائج إلى أن النموذج قادر على التنبؤ 60 ٪ من الاختلاف في نية استخدام مجموعات ليغو في التعليم. ووجدت النتائج أن متوسط العمر المتوقع للأداء والجهد المتوقع كانا هامين بشكل ثابت. وكان متوسط العمر المتوقع للأداء والجهد المتوقع هما المنبئان وكان لها أكبر الأثر.

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة

عرضت الباحثة مجموعة من الدراسات السابقة، ولاحظت تنوع أهداف تلك الدراسات وقد اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الأهداف، واختلفت مع أخرى ، فبعضها هدف الى التعرف على "مدى تبنى وتوظيف ممارسي العلاقات العامة للإعلام الاجتماعي في المنظمات الحكومية في المملكة العربية السعودية كما في دراسة الصيفي (2016)، والبعض الأخر جاء بهدف التعرف على درجة استخدام النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (utaut2) كما في دراسة الدعيج (2017)، وقد تناولت دراسة البطاينة والعفيف (2018) مدى تطبيق التسوق عبر الأنترنت من قبل المستهلكين

في محافظات (اربد جرش عجلون والمفرق)، أما دراسة الياجزي (2019) فقد هدفت التعرف إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، ودراسة الفراني والحجيلي (2020) فقد هدفت إلى معرفة العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا K(UTAUT)، في حين هدفت دراسة محمود (2020) التعرف إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا(COVID-19)، أما دراسة العبوشي وعبدالحميد (2021) فقد هدفت التعرف إلى الآثار المباشرة وغير المباشرة للمحددات الأربعة لاعتماد التكنولوجيا على نية الطلاب السلوكية والاستخدام الفعلي للتعلم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي في دولة الإمارات العربية المتحدة، أما الدراسات الاجنبية فقد هدفت دراسة كيم وآخرون (Kim et. Al, 2019) التعرف إلى إمكانية تقنيات الذكاء الاصطناعي أن تحدث تحولاً في أدوار المعلمين من خلال تقديم تعليم شخصي وفقاً لكل طالب فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، أما دراسة (Chao, 2019) فقد استكشفت النية السلوكية لاستخدام التعلم بواسطة الهاتف المحمول من منظور المستهلكين من خلال تطبيق النظرية الموحدة الموسعة لقبول واستخدام نموذج التكنولوجيا (UTAUT) مع إضافة التمتع المتصور، أما دراسة (Rahmaningtyas & Mulyono & Widhiastuti & Fidhyallah & Faslah, 2020) فقد هدفت إلى تحليل مصدر المشكلات التي أثرت على سلوك الاستخدام، في حين هدفت دراسة (Kuleto & Ilić & Dumangiu & Ranković & Martins & Păun & Mihoreanu, 2021) إلى تحديد مجالات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، أما دراسة (Abusobaih & Havranek & Abdulgabber, 2021) فقد هدفت إلى تحديد العوامل التي تؤثر على قبول المعلم لاستخدام مجموعات ليغو في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT).

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات السابقة في المنهج بالتطبيق من حيث استخدام الباحثة للمنهج الوصفي التحليلي كدراسة الصيفي (2016) ودراسة الدعيج (2017) ودراسة البطاينه والعفيف (2018)، ودراسة العبوشي وعبدالحميد (2021)، ودراسة (Chao, 2019) ، ودراسة (Abusobaih & Havranek & Abdulgabber, 2021).

واختلفت في المنهج المستخدم مع دراسة محمود (2020) ودراسة المقيطي (2021) ودراسة كيم وآخرون (Kim et. Al, 2019) ودراسة دراسة (Kuleto & Ilić & Dumangiu & Ranković & Martins & Păun & Mihoreanu, 2021) .

وقد تشابهت الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات السابقة في الاداة المستخدمة والمتمثلة بالاستبيان كدراسة الصيفي (2016) ودراسة الدعيج (2017) ودراسة البطاينه والعفيف (2018)، ودراسة العبوشي وعبدالحميد (2021)، ودراسة (Chao, 2019) ، ودراسة (Abusobaih & Havranek & Abdulgabber, 2021).

وتكمن الاستفادة من الدراسات السابقة بشكل عام من نتائج هذه الدراسات وتوصياتها في صياغة فرضية وإجراءات الدراسة الحالية حيث تمكنت الباحثة تكوين فكرة مدمجة من كافة الدراسات لتشكيل عينات مغايرة ودمج التطبيقات بالعمل عليهم من خلال الاطلاع على النتائج للدراسات السابقة وتوصياتهم.

وتتميز الدراسة الحالية بانها تحديد درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ولم تتناول الدراسات السابقة الربط بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا معاً

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يبين الفصـــل الثالث منهجية الدراســـة المتبعة، ومجتمع وعينة الدراســـة، والأداة التي تم استخدامها لجمع البيانات والحصـول عليها، ومدى ملائمة تلك الأداة لتحقيق أهداف الدراسـة، وتم استعراض الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات وتحليلها واختبار فرضياتها.

منهجية الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من أجل تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على أسئلتها، فاستخدم المنهج الوصـفي القائم على دراسـة موضـوع البحث بالاعتماد على أداة مناسبة استخدمت لجمع البيانات والمعلومات، بهدف دراســة العلاقة بين أبعاد الدراســة ومتغيراتها، واســتخدم المنهج التحليلي لمعالجة البيانات التي جمعت وتحليلها واختبار الفرضــيات للوصــول إلى نتائج الدراســة وتقديم التوصيات المناسبة لتلك النتائج.

مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدّراسة من كافة أعضاء الهيئة التدريسية في الكليات العلمية والإنسانية في بعض من الجامعات الحكومية وهي (الأردنية، الهاشمية، اليرموك) وبعض من الجامعات الخاصة وهي (العلوم التطبيقية الخاصة، الشرق الأوسط، جرش الأهلية)، وتم سحب عينة عشوائية وتضمنت 387 عضو هيئة تدريس من الجامعات، وبلغ عدد الإجابات المستردة 250 استجابة.

وصف المتغيرات الديموغرافية

يقدم هذا الجزء من الدارسة وصفاً للمتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة، بهدف التعرف على أبرز الخصائص الشخصية والديموغرافية لدى العاملين في الجامعات الحكومية والخاصة، من حيث الكلية، سنوات الخبرة. ولتحقيق ذلك تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي والمتمثلة في التكرارات والنسب المئوية، والجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول رقم (2) :توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية

التغيرات	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الكلية	علمية	127	%50.8
	إنسانية	123	%49.2
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	76	%30.4
	من 5 – 10 سنوات	65	%26.0
	أكثر من 10 سنوات	109	%43.6
المجموع		250	100.0

أداة الدراسة

لغرض تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، قامت الباحثة بتطوير استبانة لجمع البيانات الأولية على ضوء متغيرات الدراسة موجهة أعضاء الهيئة التدريسية، وذلك بالاستفادة من الدراسات السابقة ذات العلاقة كدراسة (الدعيج، 2017) ودراسة (الياجزي، 2019) ودراسة (الفراني والحجيلي، 2020)، والأخذ بآراء أصحاب الخبرة والاختصاص، ثم توزيعها على أفراد عينة الدراسة. وقد تكونت الاستبانة من قسمين، وهما كما يأتي:

القسم الأول: العوامل الديموغرافية: يهدف هذا القسم إلى التعرف على أبرز الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة والسائدة لدى العاملين في الجامعات الاردنية ، وقد اشتملت هذه البيانات على: (الكلية، سنوات الخبرة).

القسم الثاني: متغيرات الدراسة: حيث يهدف هذا الجزء إلى التعرف على آراء واتجاهات أفراد عينة الدراسة حول موضوع الدراسة والذي تكون من مجموعة من الفقرات وعددها (32 فقرة) وتم توزيعها (تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وشملت (8 فقرات)، ومحاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT) وشملت اربع محاو (الأداء المتوقع وله 6 فقرات، الجهد المتوقع وله 7 فقرات، التأثير الاجتماعي وله 5 فقرات، والتسهيلات المتاحة وله 6 فقرات).

واستخدمت الباحثة في أداة الدراسة مقياساً لإجابات أفراد العينة مكوناً من خمس درجات (5-1) من الإجابات حسب مقياس ليكرت الخماسي (Scale Likert)، وهو مقياس فئوي مكون من خمس درجات لتحديد درجة موافقة أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات أداة الدراسة، وان هذا المقياس من المقاييس الشائعة الاستخدام في الدراسات الإدارية والإنسانية، والذي يقسم إلى 4، أو 5، أو 7 فئات، إلا أن عديداً من الدارسات أشارت إلى أن المقياس ذا الفئات الخمس يعطي نتائج قياس جيدة، وأن زيادة عدد الفئات في المقياس لا يزيد من دقة القياس أو عملية القياس ويساعد هذا المقياس على تحويل الإجابات إلى بيانات كمية يمكن قياسها إحصائياً، وتم إعطائها الأوزان النسبية الظاهرة في جدول رقم (3)

الجدول رقم (3): درجات مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) المستخدم في أداة الدراسة

درجة المقياس	درجة الموافقة	الوزن النسبي
موافق بشدة	5	%100-81
موافق	4	%80-61
محايد	3	%60-41
غير موافق	2	%40-21
غير موافق بشدة	1	%20-0

وفيما يتعلق بالحدود اعتمدت الدراســة لتحديد أهمية كل فقرة من فقرات الدراســة عند التعليق على المتوسطات الحسابية للمتغيرات، فقد تم استخدام المعيار الإحصائي الذي يقوم على تقسيم الأوساط الحسابية إلى ثلاثة مستويات وهي (مرتفع، متوسط، ومنخفض) وبناء على المعادلة الآتية:

طول الفئة = (الحد الأعلى للبديل – الحد الأدنى للبديل) / عدد المستويات

طول الفئة = (5–1) /3 = 3/4 = 1.33 وبذلك تكون المستويات كالآتي:

الجدول رقم (4) :الأهمية النسبية والوسط الحسابي المقابل لها

مستوى الأهمية النسبية	منخفض	متوسط	مرتفع
الوسط الحسابي	2.33–1	3.67 -2.34	5.00–3.68

اختبار صلاحية أداة الدراسة

تم التحقق من صــلاحية أداة الدراســة لقياس متغيرات الدراســة من خلال اختبار صــدقها وثباتها، وذلك على النحو الآتي:

الصدق الظاهري لأداة الدراسة

تم عرض أداة الدراسة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية والمتخصصين في مجال موضوع الدراسة، المدرجة أسمائهم في الملحق رقم (2)، وذلك لإبداء الرأي في فقراتها من حيث سلامتها اللغوية ووضوحها وترابطها وملاءمتها للمجال الذي تقيســه. وقد تم الأخذ بملاحظات ومقترحات المحكمين، وإجراء التعديلات المشــار اليها من قبلهم، والمتعلقة بالإضــافة والحذف والتعديل، وقد خرجت الاســتبانة بصــورتها النهائية كما هو في الملحق رقم (1).

اختبار ثبات أداة الدراسة

يهدف اختبار ثبات أداة الدراســـة إلى التحقق من درجة الترابط التماســك بين فقرات أداة الدراســة وقدرتها على قياس المتغيرات المنشودة، وذلك من خلال إيجاد معامل كرونباخ ألفا (Cronbache Alpha)، والجدول (5) يبين قيم معاملات ثبات أداة الدراسة وعلى النحو الآتي:

الجدول (5) :معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا لمجالات الدراسة وللأداة ككل

المجال	عدد الفقرات	قيمة ألفا
تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	8	0.919
الأداء المتوقع	6	0.922
الجهد المتوقع	7	0.915
التأثير الاجتماعي	5	0.914
التسهيلات المتاحة	6	0.946
محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ككل	24	0.899
الأداء ككل	32	0.902

يتضـــح من الجدول رقم (5) أن قيم معامل الاتســـاق الداخلي كرونباخ ألفا لفقرات أبعاد ومجالات الدراســـة كانت مقبولة، حيث تراوحت بين (0.914 – 0.946)، وجميع هذه القيم جيدة وتعطي اتساقاً داخلياً كافياً لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل مجال من مجالات الدراسة، مما يؤكد على الثبات والتناسق الداخلي للمتغيرات داخل المقياس. كما بلغت قيمة ألفا لفقرات الأداة ككل (0.902)، وعليه فإن جميع القيم هي أكبر من المقياس المتعارف عليه للثبات البالغ (0.70)، وهذا يؤكد الاتســـاق بين فقرات مجالات الدراســـة وموثوقية وإمكانية الاعتماد عليه لإجراء التحليل الإحصائي للدراسة.

متغيرات الدراسة

1- المتغير المستقل:

- الكلية: (علمية، إنسانية).
- سنوات الخبرة: (اقل من 5 سنوات، من 5-10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

2- المتغير التابع:

- تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT

المعالجة الإحصائية

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss26) في إجراء هذه التحليلات والاختبارات الإحصائية ولغايات تحقيق أغراض الدراسة فقد تم استخدام الأساليب الإحصائية الأتية:

أ) **الإحصاء الوصفي:** وذلك لعرض خصائص أفراد العينة ووصف إجاباتهم، من خلال استخدام ما يلي:

1. النسبة المئوية: تم استخدام النسبة المئوية لقياس التوزيعات التكرارية النسبية لخصائص أفراد العينة وإجاباتهم على عبارات الاستبانة.
2. الوسط الحسابي: تم استخدام الوسط الحسابي كأبرز مقاييس النزعة المركزية لقياس متوسط إجابات المدققين على أسئلة الاستبانة.
3. الانحراف المعياري: تم استخدام الانحراف المعياري كأحد مقاييس التشتت لقياس الانحراف في إجابات أفراد المجتمع عن وسطها الحسابي.

ب) الإحصاء التحليلي:

1. تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) حيث تم استخدامه لبيان الأثر ما بين المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع.
2. اختبار تحليل الانحدار البسيط (Linear Simple Regression Analysis) حيث تم استخدامه لبيان الأثر ما بين المتغير المستقل بالمتغير التابع.
3. مستوى الدلالة (α): تم اعتماد (0.05) كحد أعلى لمستوى الدلالة المعنوية وعليه إذا كان مستوى الدلالة (0.05) فأقل فإنه توجد فروق ذات دلالة احصائية، أما إذا بلغ مستوى الدلالة أكبر من (0.05) فإنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، وكذلك معنوية اختبار الأثر.
4. اختبار مربع كاي لدراسة الاستقلال بين ظاهرتين.
5. معامل الارتباط سبيرمان لمعرفة طبيعة ومدى قوة الارتباط بين ظاهرتين.
6. اختبار ت لدراسة الفروق بين متوسطات مجموعتين مستقلتين.
7. تحليل التباين الاحادي ANOVA لدراسة الفروق بين متوسطات أكثر من مجموعتين مستقلتين.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يقدم هذا الفصل عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانيَّة في ضوء أسئلة وأهداف الدراسة، التي تهدف إلى درجة تقبل أعضـــاء الهيئة التدريســـية في الجامعات الأردنية لاســـتخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT .

السؤال الأول: ما درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية في ضوء النظرية الموحدة لاستخدام التكنولوجيا UTAUT؟

للإجابة عن السـؤال الأول تم اسـتخدام الإحصـاء الوصـفي، حيث يعرض هذا الجزء من الدراسـة وصـفاً لأبعاد ومتغيرات الدراسـة، وذلك من خلال تحليل إجابات أفراد عينة الدراسـة على الفقرات المخصصة لقياسها في أداة الدراسة، ولتحقيق ذلك تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي والمتمثلة في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، بالإضافة إلى الرتبة والأهمية النسبية ، كما يلي:

وصف تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة عن مستوى تقل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

الجدول رقم (6) :وصف تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الرقم	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	انوي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية	4.31	0.704	1	مرتفعة
2	انوي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم معلوماتي	4.27	0.686	2	مرتفعة
3	أخطط لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المستقبل	4.25	0.742	3	مرتفعة
4	امتلك الرغبة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملي في الجامعة	4.19	0.747	4	مرتفعة
5	أوفر للطلبة المعلومات المتعلقة بالمواد الدراسية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.90	0.863	6	مرتفعة
6	استخدم تطبيقات التقييم الذكي في تقييم أداء الطلبة الأكاديمي.	3.75	0.971	8	مرتفعة
7	اعتمد أسلوب الرد الذكي في الرد على استفسارات الطلبة	3.76	1.013	7	مرتفعة
8	استخدام الوسائل الإلكترونية في شرح بعض المواضيع التعليمية للطلبة في المواد التدريسية	4.19	0.822	5	مرتفعة
استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ككل		4.07	0.581		مرتفعة

يتضح من الجدول رقم (6) ارتفاع الأهمية النسبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (4.07) والانحراف المعياري (0.581)، وقد تراوحت قيم المتوسطات الحسابية لأبعاد الذكاء الاصطناعي بين (3.75 – 4.31)، وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع الفقرات، حيث احتلت الفقرة التي تنص على (انوي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.31)، وبانحراف معياري (0.704)، في حين احتلت الفقرة التي تنص (استخدم تطبيقات التقييم الذكي في تقييم أداء الطلبة الأكاديمي) المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.76) وبانحراف معياري (0.971).

محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة عن مستوى تقل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

الجدول رقم (7) :وصف محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT

الرقم	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	الأداء المتوقع	4.11	0.669	1	مرتفعة
2	الجهد المتوقع	3.93	0.643	2	مرتفعة
3	التأثير الاجتماعي	3.89	0.659	3	مرتفعة
4	التسهيلات المتاحة	3.64	0.825	4	متوسطة
محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ككل		3.89	0.563		مرتفعة

يتضح من الجدول رقم (7) ارتفاع الأهمية النسبية لمحاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (3.89) والانحراف المعياري (0.563)، وقد تراوحت قيم المتوسطات الحسابية لمحاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT بين (3.64 – 4.11)، وبأهمية نسبية مرتفعة لجميع المحاور عدا التسهيلات المتاحة كانت متوسطة، حيث احتل المحور (الأداء المتوقع) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.11)، وبانحراف معياري (0.669)، في حين احتل محور (التسهيلات المتاحة) المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.64) وبانحراف معياري (0.825) بأهمية نسبية متوسطة.

المحور الأول: الأداء المتوقع.

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة عن مستوى تقل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

الجدول رقم (8): تحليل فقرات (الأداء المتوقع) ووصف البعد بشكل عام

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي مفيد في العملية التعليمية التعلمية في الجامعات.	4.24	0.766	1	مرتفعة
2	تتيح تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي إنجاز المهام والواجبات بشكل أسرع.	4.24	0.765	2	مرتفعة
3	يزيد اســـتخدام تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي من إنتاجية العاملين بشكل كبير.	4.11	0.792	3	مرتفعة
4	يزيد اســـتخدام تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي من كفاءة العاملين المعلوماتية.	4.10	0.881	4	مرتفعة
5	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخفيف من الأعباء المهنية على العاملين.	3.97	0.956	6	مرتفعة
6	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم تقييم مستمر لإداء أعضاء هيئة التدريس والطلبة في الجامعات.	4.00	0.871	5	مرتفعة
الأداء المتوقع ككل		4.11	0.669		مرتفعة

نلاحظ من الجدول الســابق أن المتوســط الحســابي العام لفقرات الأداء المتوقع من حيث الأهمية النسبية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.11)، وبانحراف معياري (0.669). وقد جاءت الفقرتين " تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي مفيد في العملية التعليمية التعلمية في الجامعات" و" تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي إنجاز المهام والواجبات بشكل أسرع" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.24) وأهمية نسبية مرتفعة، في حين جاءت الفقرة "تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخفيف من الأعباء المهنية على العاملين" في المرتبة الأخيرة بمتوســـط حســـابي (3.97) وبانحراف معياري (0.956) وأهمية مرتفعة.

المحور الثاني: الجهد المتوقع.

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة عن مستوى تقل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

الجدول رقم (9) :تحليل فقرات (الجهد المتوقع) ووصف البعد بشكل عام

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	تلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دور كبير في الحصول على معلومات دقيقة وبجهد اقل	4.14	0.836	1	مرتفعة
2	سيكون التفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي واضح ومفهوم	3.92	0.839	4	مرتفعة
3	سهولة الوصول إلى مستوى عالٍ من المهارة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.88	0.912	5	مرتفعة
4	سهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.79	0.867	6	مرتفعة
5	سهولة تعلم تشغيل الأنظمة الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.78	0.917	7	مرتفعة
6	توفير التغذية الراجعة لتطوير الأداء الجامعي بشكل مستمر.	4.02	0.768	3	مرتفعة
7	تحديث قاعدة المعلومات والأنظمة ولقوانين الجامعية لجميع العاملين في الجامعة.	4.04	0.773	2	مرتفعة
الجهد المتوقع ككل		3.93	0.643		مرتفعة

نلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لفقرات الجهد المتوقع من حيث الأهمية النسبية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.93). وقد جاءت الفقرة "تلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دور كبير في الحصول على معلومات دقيقة وبجهد اقل" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.14) وأهمية نسبية مرتفعة، في حين جاءت الفقرة " سهولة تعلم تشغيل الأنظمة الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.78) وأهمية نسبية مرتفعة.

المحور الثالث: التأثير الاجتماعي.

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة عن مستوى تقل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

الجدول رقم (10) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة لفقرات (التأثير الاجتماعي) ووصف البعد بشكل عام

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	يرى الأشخاص المؤثرين بأنه من السهل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.81	0.865	4	مرتفعة
2	يرى الأشـــخاص المقربين بأنه من الضـــروري اســـتخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.79	0.834	5	مرتفعة
3	تقديم الخدمات الاجتماعية للمجتمع من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.88	0.885	3	مرتفعة
4	توفير أنظمة مشتركة بين المجتمع المحلي والجامعات بمشاركة اعضاء هيئات التدريس	3.97	0.821	2	مرتفعة
5	توفير خدمات مشتركة بين الطلبة وأعضاء هيئة تدريس في مجال التعليم الالكتروني	4.01	0.829	1	مرتفعة
التأثير الاجتماعي ككل		3.89	0.659		مرتفعة

نلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لفقرات التعاطف من حيث الأهمية النسبية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.89)، وبانحراف معياري (0.649). وقد جاءت الفقرة "توفير خدمات مشتركة بين الطلبة وأعضاء هيئة تدريس في مجال التعليم الالكتروني" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.01) وأهمية نسبية مرتفعة، في حين جاءت الفقرة "يرى الأشخاص المقربين بأنه من الضروري استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.79) وأهمية نسبية مرتفعة.

المحور الرابع: التسهيلات المتاحة.

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة عن مستوى تقل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

الجدول رقم (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة لفقرات (التسهيلات المتاحة) ووصف البعد بشكل عام

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الأهمية النسبية
1	تدعم الجامعات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.75	0.996	1	مرتفعة
2	تتوفر الأدوات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.61	0.993	5	متوسطة
3	أنظمة التطبيقات الذكاء الاصطناعي تتوافق مع الأنظمة اللازمة في مجال التدريس الجامعي	3.62	0.924	4	متوسطة
4	تقوم الجامعات بتوفير مختصين لمتابعة عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات	3.55	1.083	6	متوسطة
5	تمكين أعضاء هيئة التدريس من تصميم بيئة تعليمية محفزة	3.70	0.975	2	مرتفعة
6	توفير أحدث الأنظمة والبرامج والتطبيقات المختصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لجميع منتسبي الجامعات	3.66	0.998	3	متوسطة
التسهيلات المتاحة ككل		3.64	0.825		متوسطة

نلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لفقرات التسهيلات المتاحة من حيث الأهمية النسبية مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.64)، وبانحراف معياري (0.825). وقد جاءت الفقرة "تدعم الجامعات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.75) وأهمية نسبية مرتفعة، في حين جاءت الفقرة "تقوم الجامعات بتوفير مختصين لمتابعة

عمل تطبيقات الذكاء الاصـطناعي في الجامعات" في المرتبة الأخيرة بمتوسـط حسـابي (3.55) وأهمية نسبية متوسطة.

السؤال الثاني: هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين (الأداء المتوقع، لجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، التسهيلات المتاحة) ودرجة التقبل؟

للإجابة عن السؤال الثاني تم استخدام الإحصاء التحليلي، وذلك من خلال استكشاف وجود ارتباط بين محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ودرجة التقبل، ولتحقيق ذلك تم استخدام أساليب الإحصاء التحليلي والمتمثلة في اختبار مربع كاي لدراسة الاستقلال بين ظاهرتين، بالإضافة الى معامل الارتباط سبيرمان لمعرفة طبيعة ومدى قوة هذا الارتباط.

تم إجراء اختبار مربع كاي لاسـتكشـاف وجود علاقة بين محاور النظرية الموحدة لقبول واسـتخدام التكنولوجيا UTAUT و درجة التقبل، وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول رقم (12) :نتائج اختبار مربع كاي بين محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ودرجة التقبل

المحور	قيمة اختبار كاي	مستوى الدلالة
الأداء المتوقع ودرجة التقبل	346.267	0.00
الجهد المتوقع ودرجة التقبل	203.999	0.00
التأثير الاجتماعي ودرجة التقبل	173.133	0.00
التسهيلات المتاحة ودرجة التقبل	93.924	0.00

نلاحظ من الجدول (12) أن مسـتوى الدلالة لاختبار مربع كاي يسـاوي صـفر في جميع المحاور وهو أقل من 0.05 مما يعني وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصـــائية بين محاور النظرية الموحدة لقبول واسـتخدام التكنولوجيا UTAUT ودرجة التقبل ، ولتحديد اتجاه و قوة هذه العلاقة سنستخدم معامل الارتباط سبيرمان حيث كانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول رقم (13) :معامل الارتباط سبيرمان بين محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ودرجة التقبل

المحور	دلالة الارتباط	مستوى الدلالة
الأداء المتوقع ودرجة التقبل	0.529	0.00
الجهد المتوقع ودرجة التقبل	0.472	0.00
التأثير الاجتماعي ودرجة التقبل	0.457	0.00
التسهيلات المتاحة ودرجة التقبل	0.379	0.00

نلاحظ من الجدول (13) وجود ارتباط ايجابي ومتوسط القوة بين محاور (الأداء المتوقع والجهد المتوقع و التأثير الاجتماعي) مع درجة التقبل، بينما كان الارتباط إيجابياً وضعيفا نوعا ما بين محور التسهيلات المتاحة مع درجة التقبل.

وفي الخلاصة وبالاعتماد على الجدولين (12) و (13) يمكننا القول ان هناك علاقة ارتباطية إيجابية ومتوسطة القوة بين محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ودرجة التقبل عند مستوى دلالة 0.05.

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغيري (الكلية، سنوات الخبرة)؟

للإجابة عن السؤال الثالث تم استخدام الإحصاء التحليلي لاستكشاف وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغيري(الكلية، سنوات الخبرة) ، ولتحقيق ذلك تم استخدام أساليب الإحصاء التحليلي والمتمثلة في اختبار T لدراسة

الفروق بين متوسطات مجموعتين مستقلتين، بالإضافة الى تحليل التباين الأحادي لدراسة الفروق بين متوسطات أكثر من مجموعتين مستقلتين.

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغير الكلية؟

تم إجراء اختبار ت لاستكشاف الفروق في درجة التقبل بين الكليات العلمية والإنسانية، وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول رقم (14) :نتائج ت اختبار لاستكشاف الفروق في درجة التقبل بين الكليات العلمية والإنسانية

قيمة اختبار ت	مستوى الدلالة	درجات الحرية	متوسط الكليات العلمية	متوسط الكليات الانسانية
2.451-	0.015	248	3.99	4.17

نلاحظ من الجدول (14) ان مستوى الدلالة لاختبار ت يساوي 0.015 وهو أقل من 0.05 ، مما يعني وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي للكليات العلمية والكليات الإنسانية، أي أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغير الكلية حيث كانت أعلى في الكليات الإنسانية.

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغير سنوات الخبرة؟

تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA لاستكشاف الفروق في درجة التقبل نظرا الى سنوات الخبرة، وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول رقم (15) :نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لاستكشاف الفروق في درجة التقبل نظرا الى سنوات الخبرة

قيمة اختبار تحليل التباين الأحادي F	مستوى الدلالة	درجات الحرية	المتوسطات		
			أقل من 5 سنوات	من 5 – 10 سنوات	أكثر من 10 سنوات
1.082	0.341	2	4.15	4.08	4.03

نلاحظ من الجدول (15) ان مستوى الدلالة لاختبار تحليل التباين الأحادي يساوي 0.341 وهو أكبر من 0.05، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التقبل يعزى الى عدد سنوات الخبرة ، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها

يتناول هذا الفصل عرضاً لمناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في ضوء نتائج التحليل الإحصائي، ومن ثم الخروج بالتوصيات التي بنيت على هذه النتائج.

مناقشة النتائج

مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول الذي نصه: "ما درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية في ضوء النظرية الموحدة لاستخدام التكنولوجيا UTAUT؟".

وجدت الدراسة مستوى مرتفع لتقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية. حيث وجدت أن لديهم النية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية، وتنظيم معلوماتهم. بالإضافة للتخطيط من أجل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المستقبل، واستخدام الوسائل الإلكترونية في شرح بعض المواضيع التعليمية للطلبة في المواد التدريسية.

أما بالنسبة للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT، فقد أفادت الدراسة أن هذا سوف يرفع من مستوى الأداء المتوقع من خلال تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية في الجامعات. كما تلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دور كبير في الحصول على معلومات دقيقة وبجهد اقل، وتعمل على توفير خدمات مشتركة بين الطلبة وأعضاء هيئة تدريس في مجال التعليم الالكتروني.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى ادراك أعضـــاء الهيئة التدريســـية بان الأداء المتوقع هو احد المحددات القوية للنية الســـلوكية والســـلوكيات الفعلية وهو ما ولد النية لديهم لاســـتخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وإن استخدام هذه النظرية يساعد في تفسير تباين استجابة الطلبة لطرق واستراتيجيات التعلم القائمة على توظيف التقنية وبالتالي اتخاذ الإجراءات الملائمة من قبلهم في العملية التعليمية.

وقد تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن اسـتخدام تطبيقات الذكاء الاصـطناعي في العملية التدريسـية في ضـوء النظرية الموحدة لاسـتخدام التكنولوجيا UTAUT يضـيف عددا من التسـهيلات، فتعمل على تمكين أعضـاء هيئة التدريس من تصـميم بيئة تعليمية محفزة، وتوفير أحدث الأنظمة والبرامج والتطبيقات المختصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لجميع منتسبي الجامعات.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسـة (الدعيج، 2017)، حيث أفادت أن اسـتخدام النظرية الموحدة لقبول واسـتخدام تكنولوجيا (utaut2) عند اسـتخدام تطبيقات المراسـلة الفورية الأولوية للمسـتخدمين تعتمد علي التواصل بشكل أسرع؛ ثم سهولة الاستخدام.

كما اتفقت مع دراســـة (الفراني والحجيلي، 2020) التي أفادت أن المعلمين لديهم درجة قبول كبيرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وإلى أن كلاً من (الأداء المتوقع- الجهد المتوقع- التأثير الاجتماعي- التسـهيلات المتاحة) تؤثر بشـكل إيجابي على نية اسـتخدام الذكاء الاصـطناعي في التعليم.

واختلفت من نتائج دراســـة (Rahmaningtyas et al., 2020) التي أظهرت أن توقع الأداء والتأثير الاجتماعي والظروف الميسـرة أثرت على سـلوك الاسـتخدام بينما لم يكن لتوقع الجهد أي تأثير على سلوك الاستخدام. كما أظهر اختبار التأثير غير المباشر أن النوايا السلوكية نجحت في التوســـط في توقع الأداء والتـأثير الاجتمـاعي، ولم تنجح في تخفيف توقع الجهد نحو ســـلوك الاستخدام.

مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نصه: " هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين (الأداء المتوقع، لجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، التسهيلات المتاحة) ودرجة التقبل؟"

وجدت الدراسة ان هناك علاقة ارتباطية ايجابية ومتوسطة القوة بين محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT ودرجة التقبل.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى اعتقاد الأفراد بأن التقنيات تعمل فيه على تحسين أدائهم من خلال عواملها وهي توقع الأداء، وتوقع الجهد، والعوامل الاجتماعية، والظروف التيسيرية، والنوايا السلوكية، وسلوك الاستخدام، وبالتالي يوفر UTAUT أداة قيمة تمكن صانعي القرار في الجامعات وأعضاء هيئة التدريس والمصممين من فهم العوامل التي تدفع قبول نظام التعلم الإلكتروني وبالتالي تسهيل اعتماد النظام من قبل الطلاب.

وكذلك قد تعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام النظرية الموحدة لقبول واستخدام التقنية كمرجع أساسي لتقنين الخطط الاستراتيجية التي تستهدف تفعيل استخدام أدوات التقنية في العملية التعليمية، وإن نتائج تقصي قبول واستخدام أعضاء هيئات التدريس للتقنية في ضوء هذه النظرية يوجه صناع القرار في مؤسسات التعليم إلى وضع سياسات فاعلة في تخطيط وتنفيذ وتقويم وتطوير برامج الإعداد والتنمية المهنية بما يضمن الإفادة القصوى من التقنية بأقل قدر من التحديات.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الفراني والحجيلي، 2020) التي أشارت إلى أن كلاً من (الأداء المتوقع– الجهد المتوقع– التأثير الاجتماعي– التسهيلات المتاحة) تؤثر بشكل إيجابي على نية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

واتفقت مع نتائج دراسة (المقيطي، 2021) أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة توظيف الذكاء الاصـــطناعي والدرجة الكلية لها جودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

واتفقت مع نتائج دراسة (Chao, 2019) أن النية السلوكية قد تأثرت بشكل كبير وإيجابي بالرضا والثقة وتوقع الأداء وتوقع الجهد، والمتعة المتصورة، والأداء المتوقع، والجهد المتوقع لهما ارتباطات إيجابية مع النية السلوكية.

مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثالث والذي نصه: " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغيري (الكلية، سنوات الخبرة)؟"

أشارت النتائج إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي للكليات العلمية والكليات الإنسانية، أي أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغير الكلية حيث كانت أعلى في الكليات الإنسانية.

حيث أن الكليات العلمية تحتاج إلى وجود تطبيق عملي واكثر واقعية في الكثير من الأحيان.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (المقيطي، 2021) حيث أظهرت نتائجها وجود فروق تبعاً لمتغير نوع الكلية ولكن لصالح الكليات العلمية.

كما لم تجد الدراسة فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول درجة التقبل تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية لا يعتمد على فترة عمل عضو هيئة التدريس في الجامعة ولا تلعب دور في تقبله وإنما من المتوقع أنها تستند إلى عوامل أخرى ولكون النظرية تعد من النظريات الحديثة

فالجميع بمختلف خبراتهم ينظرون إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بنفس المستوى في ضوء النظرية بنفس الطريقة ونفس الأسلوب.

واتفقت هذه الدراسة مع دراسة (الفراني والحجيلي، 2020)، ودراسة (المقيطي، 2021) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً عدد سنوات الخبرة.

التوصيات والمقترحات:

بناءً على النتائج السابقة توصي الدراسة بما يلي:

- العمل على تهيئة الظروف المعززة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة.
- توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي.
- ضرورة زيادة اهتمام الجامعات الأردنية إلى توفير التسهيلات المتاحة واستخدامها في تفعيل دور الذكاء الاصطناعي.
- ضرورة عمل دورات تدريبية ومؤتمرات توضيحية لمفهوم الذكاء الاصطناعي ودوره في الجامعات الأردنية.
- ضرورة عمل دراسات مشابهة عن أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي في الجامعات الأردنية والبيئات المشابهة.

المراجع

المراجع العربية

ال قاســـم، فهد (2020). *مدخل الى الذكاء الاصطناعي*، منشـــور على الرابط الالكتروني: https://fliphtml5.com/qosns/qjlq/basic

إبراهيم، أســـامة محمد (2015). أثر بناء نظام خبير على شـــبكة الويب للطلاب المعلمين لتنمية مهارات حل المشـــكلات والقدرة على اتخاذ القرار. *الجمعية المصـــرية لتكنولوجيا التعليم*، 25(1)، 241- 297.

أبو بكر، خوالد (2017). تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في خدمة المصـــارف العربية. مجلة الدراســات المالية والمصــرفية، *الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصــرفية*، 25(2)، 57-60.

أبوبكر، خوالد (2019). *تطبيقات الذكاء الاصــطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافســية منظمات الأعمال*. ط1، المركز الديمقراطي العربي للدراسـات الاسـتراتيجية والسـياسـية والاقتصـادية، برلين، ألمانيا.

البطاينة، محمد والعفيف، محمد (2018) التسوق عبر الإنترنت وجهة نظر النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT : دراسة ميدانية على المستهلكين في محافظات إربد، جرش، عجلون والمفرق، *مجلة جامعة النجاح للأبحاث*، 32(12)، 2327-2356.

حجازي، محمد عثمان (2006). *مقدمة في الذكاء الاصطناعي*. القاهرة: دار الاندلس للنشر.

الحمادي، فايزة صـــالح (2011). التعليم الإلكتروني الجامعي: المتطلبات- المهارات- المعوقات. *مجلة كلية التربية، جامعة بنها*، 22(86)، 80- 114.

الدعيج، منال (2017). تطبيق النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا 2 لتقييم النوايا السلوكية عند استخدام تطبيقات التراسل الفوري، *مجلة مركز صالح عبدالله كامل للاقتصاد الإسلامي- جامعة الازهر*، 21(63)، 17-46.

الشهراني، حامد (2019). العوامل المؤثرة على تَقبّل طلاب جامعة الملك خالد لاستخدام تطبيق الواتس آب في دعم العملية التعليمية في ضوء النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا – UTAUT، كلية التربية، *المجلة التربوية السعودية : جامعة الملك خالد*، 64(1)، 185-218.

الصبحي، نور والفراني، لينا (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية، *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، 4(17)، 103-116.

الصيفي، حسن (2015). تبني ممارسي العلاقات العامة للإعلام الإجتماعي في المنظمات الحكومية في المملكة العربية السعودية: دراسة ميدانية في إطار النظرية الموحدة لقبول إستخدام التكنولوجيا UTAUT، *مجلة بحوث العلاقات العامة الشرق الأوسط*، 6(1)، 155-180.

عبدالصمد، أسماء وأحمد، كريمة (2020). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم*، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عبدالعزيز، أميرة (2018). فاعلية *برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية لتنمية التفكير المنتج والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*، أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة المنصورة، مصر.

عبدالوهاب، ايمان (2020) اثر تفاعل بعض نظم الذكاء الاصـــطناعي والمســـتو الدراســـي على الوعي الذاتي وجودة الحياة لدى عينة من طلاب المرحلة العمرية (16-17)، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب*، 119(1)، 259-298.

العبيدي، رأفت (2015). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر، دراسة استطلاعية لأداء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة، *مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة كركوك، العراق*، 5(1)، 34-61.

عزمي، نبيل (2014). *بيئات التعلم التفاعلية*، القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

عزمي، نبيل وعبدالعال، منال وعبدالعال، مبارز وإسماعيل، عبدالرؤوف (2014). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، 1(1)، 235-279.

عطية، إبراهيم احمد، وعبدالمنعم، منى وجادالحق، نهاية (2019). فاعلية برنامج قائم على الحوســـبة الســـحابية في تنمية مهارات، البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية: *مجلة كلية التربية- جامعة بنها*، 30(118)، 330-386.

العمري، زهور حسن (2019). أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية: *المجلة الســـعودية للعلوم التربوية*، 64(1)، 23-48.

عيســـى، ســـامي عبد الحميد (2009). مقترح لتوظيف التعليم الالكتروني في تنمية بعض المفاهيم الرياضـــية للصـــم من خلال معالجات الذكاء الاصـــطناعي. *المؤتمر الدولي الأول للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد*، السعودية.

فاروق، نفين (2012). الاله بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصـــطناعي. *مجلة البحث العلمي في الآداب، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس*، 11(3)، 418-504.

الفراني، لينا والحجيلي، ســـمر (2020). العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاســـتخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا(UTAUT) ، *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، 4(14)، 215-252.

الفريح، ســعاد والكندري، علي (2014). اســتخدام نموذج قبول التكنولوجيا لتقصــي فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 15(1)، 111-138.

الفقي، عبد اللاه إبراهيم (2012). إدارة المواقف التعليمية الالكترونية المصــممة تحفيزياً وأثره على التحصيل ودعم الاتجاه نحو مقرر الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مصر، 187- 215.

فؤاد، نيفين (2012). الآلة بين الذكاء الطبيعى والذكاء الاصـطناعي: دراسـة مقارنة. *مجلة البحث العلمي فى الآداب*، 13 (3)، 481- 504.

القطان، بسمة إبراهيم (2012). مدى جاهزية القيادات الإدارية لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظمات التعليمية، مجلة بحوث مســتقبلية، *مركز الدراســات المســتقبلية*، 1(40)، 1-16.

القواســمي، أحمد حســن (2015). التحديات العالمية التي تواجه التعليم الجامعي بالمملكة العربية الســعودية من وجهة نظر أعضــاء هيئة التدريس. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*، 35(2)، 67- 81.

كامل، عماد بديع (2010). الذكاء الاصطناعي كمتغير تصميمي للتعلم الإلكتروني والتعاوني وأثره على تنمية التحصيل المعرفي لتصميم المواقف التعليمية لدى الطلاب أخصائي تكنولوجيا التعليم. *مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية*، 25(2)، 212-257.

كاموكا، عز الدين إبراهيم (2015). الذكاء الاصطناعي في التعليم المبرمج. مجلة عالم التربية، *المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية*، 49(1)، 84- 96.

مجاهد، فايزة (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية: المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل*، 3(1)، 175 – 193.

محمود، عبدالرزاق (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، 3(4)، 171-224.

المصري، ايمان والطراونة، اخليف (2021). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة لتحول الجامعات الأردنية الحكومية إلى جامعات منتجة من وجهة نظر القيادات الأكاديمية، *مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط*، 37(11)، 121-145.

المقيطي، سجود (2021) *واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط.

مكاوي، مرام (2018). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، *مجلة القافلة، أرامكو المملكة العربية السعودية*، 67(6)، 22-25.

المومني، حسن أحمد (2019). أهمية وأثر الذكاء الاصطناعي فى مستقبل الشرطى: البيانات الكبرى نموذجاً، أوراق عمل المؤتمر السنوى الخامس والعشرون لجمعية المكتبات

المتخصصة فرع الخليج العربى: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة، *جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربى*، أبو ظبى، 373- 348.

الياجزي، فاتن (2019). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، **دراسات** *عربية في التربية وعلم النفس*، 259-282.

يحياوي، إلهام وبوحديد، ليلى (2017). أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين جودة التعليم العالي للجامعة الجزائرية. *مجلة تاريخ العلوم، جامعة زيان عاشور بالجلفة*، (6)، 321- 333.

المرجع الأجنبية

Abdul- Kader, S. A., & Woods, J. (2015). Survey on chatbot design techniques in speech conversations. *International journal of educational computer science and application*. 6(7), 72- 80.

Abusobaih, A., Havranek, M., & Abdulgabber, M. A. (2021). *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) LEGO Sets in Education. In 2021 International Conference on Information Technology (ICIT)* (pp. 708-713).

Al- Qusi, A. S (2010). *Using of artificial intelligence applications for development of learning and educating process*. Al- Mansour journal, 14(1), 37- 58.

Alblooshi Saeed & Abdul Hamid, Nor (2021) The Role of Unified Theory of Acceptance and Use of Technology in E-Learning Adoption in Higher Education Institutions in the UAE, IBIMA Business Review, Vol. (26), Article ID 730690, DOI: 10.5171/2021.730690.

Alfarani, L. A. K. (2016). Exploring the Influences on Faculty Members' Adoption of Mobile Learning at King Abdulaziz University, Saudi Arabia (Doctoral dissertation, University of Leeds).

Alkhattabi, M. (2017). Augmented Reality as E-learning Tool in Primary Schools' Education: Barriers to Teachers' Adoption. Saudi Arabia: Al Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University.

Belharet, A. et al.(2020).*A Study on the Impact of Artificial Intelligence on Project Management of Technology Information Systems.*

Carlsson, Christer & Carlsson, Joanna & Hyvönen, Kaarina & Puhakainen, Jussi & Walden, Pirkko. (2006). Adoption of Mobile Devices/Services — Searching for Answers with the UTAUT. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. 6.

Chao, C. M. (2019) Factors determining the behavioral intention to use mobile learning: An application and extension of the UTAUT model. *Frontiers in psychology*, 10(1), 1-14.

Chatbot in business (2012). Available at: www.xtendventures. com

Durak, H. (2019). Examining the acceptance and use of online social networks by preservice teachers within the context of unified theory of acceptance and use of technology model. *Journal of Computing in Higher Education*, 31 (1), p. 173-209.

Fryer ,A (2019). Chatbot learning partners: connecting learning experiences interests and competence. *Computers in human behaviors*, 1(93) 279-289.

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., & Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet (London, England)*, 395(10223), 497-506.

Huang, P., et al. (2014). A *Chinese chatter robot for online shopping guide.Health Information Science*, 133–145.

Kim, Jun & Kim, Minki & Kwak, Do & Lee, Sol. (2019). Assisting Teachers with Artificial Intelligence: Investigating the Role of Teachers Using a Randomized Field Experiment. *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.3399851.

Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions. *Sustainability*, 13(18), 10424.

Liang, Ting-Peng & Lai, Hung-Jen & Ku, Yi-Cheng. (2007). Personalized Content Recommendation and User Satisfaction: Theoretical Synthesis and Empirical Findings. J. *of Management Information Systems*. 23. 45-70.

Ocana-Fernandez, Y., Valenzuela- Fernandez, Garro-Aburto, L. (2019). Artificial intelligence and its implications in higher education. *Propositions Representaciones*, 7(2), 536-568.

Rahmaningtyas, Wisudani & Mulyono, Kemal & Widhiastuti, Ratieh & Fadillah, Nadya & Faslah, Roni. (2020). Application of UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) to Understand the Acceptance and Use of the E-Learning System. *International Journal of Advanced Science and Technology*. 29(1), 5051-5060.

Rahmatizadeh, S. Valizadeh-Haghi, S. & Dabbagh, A. (2020). The role of Artificial Intelligence in Management of Critical COVID-19 patients J Cell Mol Anesth. 5(1):16-22.

Tiwari, A; et al (2017). College information chatbot system. *International journal of engineering research and general science*, 5(2), 131- 137.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS Quarterly, *Management Information Systems*, 27(3), 425-478.

Wong, Kung-Teck & Teo, Timothy & Russo, Sharon. (2012). *Interactive Whiteboard Acceptance: Applicability of the UTAUT Model to Student Teachers. The Asia-Pacific Education Researcher*. 22.

Wu, J.H. et Wang, S.C. (2005), "What drives mobile commerce? an empirical evaluation of the revised technology acceptance model", *Information and Management*, 42(5), 719-729.

الملحقات

الملحق (1): قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة

الرقم	اسم المحكم	الرتبة الأكاديمية	التخصص	مكان العمل
1-	أ.د محمد محمود الحيلة	استاذ	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الاوسط
2-	أ.د عمر حسين العمري	استاذ	مناهج وطرق تدريس/ تكنولوجيا التعليم	جامعة مؤتة
3-	أ.د يوسف الجرايدة	استاذ	تكنولوجيا التعليم	جامعة جرش الاهلية
4-	أ.د منصور وريكات	استاذ	تكنولوجيا التعليم	الجامعة الأردنية
5-	د.حمزة عبد الفتاح العساف	استاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الاوسط
6-	د. خليل محمود سعيد السعيد	أستاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الاوسط
7-	د.مصطفى محمد عيسى	استاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	جامعة جدارا الخاصة
8-	د.منال عطا محمد الطوالبة	استاذ مساعد	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الاوسط
9-	د. محمد حبيب السمكري	أستاذ مساعد	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الاوسط
10-	د. ساني سامي الخصاونة	أستاذ مساعد	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الاوسط

ملحق (2)

الاستبانه بصورتها الاولية

كلية الدراسات العليا

سعادة الدكتور/ الدكتورة..... المحترم.

الاسم: **الرتبة الأكاديمية:**

التخصص: **الجامعة:**

تحية طيبة وبعد:

تقوم الباحثة بإجراء بدراسة بعنوان" **قبول أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT** " استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم من جامعة الشرق الأوسط (عمان/ الاردن)، ولهذا الغرض طوّرت الباحثة استبانة، إذ تقيس مدى قبول أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT. وأمام كل فقرة خمسة أنماط للإجابة وفق سلم خماسي متدرج لقياس ذلك (موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة).

وبما أنكم تتمتعون بخبره تربوية وتعليمية وإدارية واسعة في مجال البحث العلمي، أرجو التكرم بتحكيم الصورة الأولية من الاستبانه، راجيةً من سعادتكم الاطلاع وإبداء الملاحظات بما ترونه مناسباً من حذف أو إضافة أو تعديل أو إعادة صياغة، من أجل الوصول بالاستبانة إلى صورتها النهائية.

شاكرة لكم جهدكم المبذول وتعاونكم في إنجاز هذا العمل المتواضع، ولكم مني كل الاحترام التقدير.

اولاً: المتغيرات الديمغرافية

الكلية: ( ) علمية ( ) إنسانية

سنوات الخبرة: ( ) أقل من 5 سنوات ( ) من 5 –10 سنوات

( ) من 11– 15 سنة ( ) اكثر من 15 سنة

ثانياً: فقرات الاستبانه

*	الفقرة	سلامة الفقرة		انتماء الفقرة		ملاحظات
		سليمة	غير سليمة	تنتمي	لا تنتمي	
قبول أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي						
.1	انوي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريسية.					
.2	انوي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم معلوماتي.					
.3	أخطط لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المستقبل.					
.4	لدي الرغبة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملي في الجامعة.					
.5	ارغب في تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كافة أعمالي في الجامعة.					
.6	اوفر للطلبة المعلومات المتعلقة بالمواد الدراسية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.7	استخدم تطبيقات التقييم الذكي في تقييم أداء الطلبة الاكاديمي.					
.8	اعتمد أسلوب الرد الذكي في الرد على استفسارات الطلبة.					
.9	استخدام الوسائل الإلكترونية في شرح بعض المواضيع التعليمية للطلبة في المواد التدريسية.					
محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT						
المحور الأول: الأداء المتوقع						
.1	اجد بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي مفيدة في العملية التعليمية في الجامعات.					
.2	تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي إنجاز المهام والواجبات بشكل اسرع.					
.3	يزيد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من إنتاجية العاملين بشكل كبير.					
.4	يزيد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من كفاءة العاملين المعلوماتية.					

.5	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخفيف من الأعباء المهنية على العاملين.					
.6	دعم مقدرات منتسبي الجامعات في اكتساب المعرفة كل في مجال تخصصة.					
.7	توفير أنظمة تقييم مستمرة لاداء أعضاء هيئة التدريس والطلبة في الجامعات.					
المحور الثاني: الجهد المتوقع						
.1	تلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دور كبير في الحصول على معلومات دقيقة وبجهد اقل.					
.2	سيكون التفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي واضح ومفهوم.					
.3	سهولة الوصول إلى مستوى عالي من المهارة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.4	سهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.5	سهولة تعلم تشغيل الأنظمة الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.6	توفير التغذية الراجعة لتطوير الأداء الجامعي بشكل مستمر.					
.7	تحديث قاعدة المعلومات والأنظمة ولقوانين الجامعية لجميع العاملين في الجامعة.					
المحور الثالث: التأثير الاجتماعي						
.1	يرى الأشخاص المؤثرين بأنه من السهل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.2	يرى الأشخاص المقربين بأنه من الضروري استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.3	تلعب الإدارات العليا في الجامعات تساعد في تطوير مهارات العاملين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.4	تقديم الخدمات الاجتماعية للمجتمع من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.5	توفير أنظمة مشتركة بين المجتمع المحلي والجامعات بمشاركة اعضاء هيئات التدريس.					
.6	توفير خدمات مشتركة بين الطلبة وأعضاء هيئة تدريس في مجال التعليم الالكتروني.					

المحور الرابع: التسهيلات المتاحة						
.1	تدعم الجامعات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.2	تتوفر الأدوات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.3	تتوفر لدي المعرفة الكافية بالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
.4	أنظمة التطبيقات الذكية تتوافق مع الأنظمة اللازمة في مجال التدريس الجامعي.					
.5	تقوم الجامعات بتوفير مختصين لمتابعة عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات.					
.6	تمكين أعضاء هيئة التدريس من تصميم بيئة تعليمية محفزة.					
.7	توفير أحدث الأنظمة والبرامج والتطبيقات المختصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لجميع منتسبي الجامعات.					

ملحق (3)الاستبانه بصورتها النهائية

جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY

الاستبانه بصورتها النهائية

الدكتور/ة

تحية طيبة وبعد:

تقوم الباحثة بإجراء بدراسة بعنوان" **قبول أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT** " استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم من جامعة الشرق الأوسط (عمان/ الأردن)، ولهذا الغرض طوّرت الباحثة استبانة، إذ تقيس مدى قبول أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT. وأمام كل فقرة خمسة أنماط للإجابة وفق سلم خماسي متدرج لقياس ذلك (موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة).

يرجى اختيار الإجابات التي تتناسب مع وجهة نظركم بوضع إشارة (✓).
شاكرة لكم جهدكم المبذول وتعاونكم في إنجاز هذا العمل المتواضع، ولكم مني كل الاحترام التقدير.

اولاً: المتغيرات الديمغرافية

الكلية: ( ) علمية ( ) إنسانية

ســـنوات الخبرة: ( ) أقل من 5 ســـنوات ( ) من 5- 10 ســـنوات ( ) اكثر من 10سنوات

ثانياً: فقرات الاستبانه

*	الفقرة	نمط الاجابة				
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
قبول أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي						
1.	انوي اســتخدام تطبيقات الذكاء الاصــطناعي في العملية التدريسية.					
2.	انوي اســتخدام تطبيقات الذكاء الاصــطناعي في تنظيم معلوماتي.					
3.	أخطط لاســتخدام تطبيقات الذكاء الاصــطناعي في المستقبل.					
4.	امتلك الرغبة في اســـتخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملي في الجامعة.					
5.	أوفر للطلبة المعلومات المتعلقة بالمواد الدراســية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
6.	اســـتخدم تطبيقات التقييم الذكي في تقييم أداء الطلبة الاكاديمي.					
7.	اعتمد أسلوب الرد الذكي في الرد على استفسارات الطلبة.					
8.	اســتخدام الوســائل الإلكترونية في شــرح بعض المواضيع التعليمية للطلبة في المواد التدريسية.					
محاور النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT						
المحور الأول: الأداء المتوقع						
1.	تفعيل تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي مفيد في العملية التعليمية التعلمية في الجامعات.					
2.	تتيح تطبيقات الذكاء الاصــطناعي إنجاز المهام والواجبات بشكل اسرع.					

3.	يزيد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من إنتاجية العاملين بشكل كبير.					
4.	يزيد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من كفاءة العاملين المعلوماتية.					
5.	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخفيف من الأعباء المهنية على العاملين.					
6.	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم تقييم مستمر لإداء أعضاء هيئة التدريس والطلبة في الجامعات.					
المحور الثاني: الجهد المتوقع						
1.	تلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دور كبير في الحصول على معلومات دقيقة وبجهد اقل.					
2.	سيكون التفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي واضح ومفهوم.					
3.	سهولة الوصول إلى مستوى عالٍ من المهارة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
4.	سهولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
5.	سهولة تعلم تشغيل الأنظمة الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
6.	توفير التغذية الراجعة لتطوير الأداء الجامعي بشكل مستمر.					
7.	تحديث قاعدة المعلومات والأنظمة ولقوانين الجامعية لجميع العاملين في الجامعة.					
المحور الثالث: التأثير الاجتماعي						
1.	يرى الأشخاص المؤثرين بأنه من السهل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
2.	يرى الأشخاص المقربين بأنه من الضروري استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
3.	تقديم الخدمات الاجتماعية للمجتمع من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
4.	توفير أنظمة مشتركة بين المجتمع المحلي والجامعات بمشاركة اعضاء هيئات التدريس.					
5.	توفير خدمات مشتركة بين الطلبة وأعضاء هيئة تدريس في مجال التعليم الالكتروني.					

المحور الرابع: التسهيلات المتاحة						
6.	تدعم الجامعات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
7.	تتوفر الأدوات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
8.	أنظمة التطبيقات الذكية تتوافق مع الأنظمة اللازمة في مجال التدريس الجامعي.					
9.	تقوم الجامعات بتوفير مختصين لمتابعة عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات.					
10.	تمكين أعضاء هيئة التدريس من تصميم بيئة تعليمية محفزة.					
11.	توفير أحدث الأنظمة والبرامج والتطبيقات المختصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لجميع منتسبي الجامعات.					

ملحق (4)

كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشّرق الأوسط

جـامـعـة الـشـرق الأوسـط
MEU MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

مكتب رئيس الجامعة
Office of the President

الرقم، د ر/خ/1267
التاريخ،2022/03/12

معالي الاستاذ الدكتور وجيه عويس الأكرم
وزير التعليم العالي والبحث العلمي

تحية طيبة وبعد،

فتهديكم جامعة الشرق الأوسط أطيب التحيات وأصدق الأمنيات، وحيث إنَّ المسؤولية المجتمعية قيمة أساسية في تحقيق رسالة الجامعة ورؤيتها، وبهدف تعزيز وترسيخ أسس التعاون المشترك الذي يُسهم في تأدية الجامعة إلتزامها نحو خدمة المجتمع المحلي وتنميته، يرجى التكرم بالموافقة على تقديم التسهيلات الممكنة للطالبة **عليا هاني حسن الحويطي** ورقمها الجامعي **(402010034)** المسجلة في برنامج ماجستير **تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التعليم/ كلية العلوم التربوية**؛ والتي تتولى القيام بتوزيع استبانات في الجامعات الأردنية الخاصة والحكومية في المملكة الأردنية الهاشمية ؛ لاستكمال رسالتها الجامعية والموسومة بعنوان "**درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي ضمن النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT**"، علمًا أنّ المعلومات التي ستحصل عليها ستبقى سرية ولن تُستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي.

شاكرين لكم حسن تعاونكم واهتمامكم.

وتفضلوا معاليكم بقبول فائق الاحترام والتقدير...

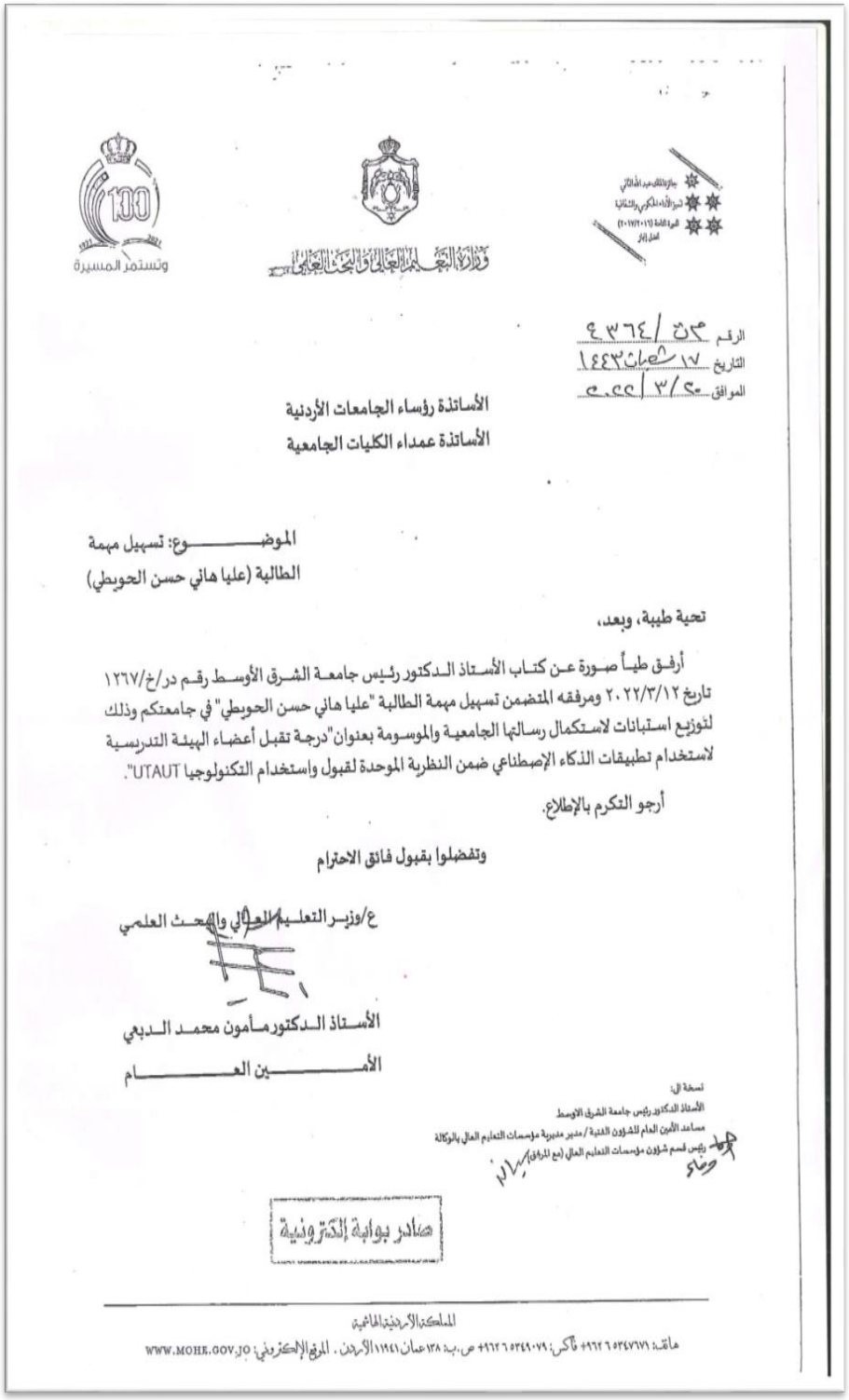
رئيسة الجامعة

أ.د. سلام خالد المحادين

Tel. (+9626) 4790222 Fax: (+9626) 4129613 P.O.Box. 383 Amman 11831 Jordan e-mail: dir-presdepart@meu.edu.jo
www.meu.edu.jo

ملحق (5)

موافقة رسمية من وزارة التعليم العالي لتنفيذ الدّراسة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

وتستمر المسيرة

الرقم ٤٣٦٤/٥٣
التاريخ ١٧ شعبان ١٤٤٣
الموافق ٢٠٢٢/٣/٢٠

الأساتذة رؤساء الجامعات الأردنية
الأساتذة عمداء الكليات الجامعية

الموضـــــــوع: تسهيل مهمة
الطالبة (علياء هاني حسن الحويطي)

تحية طيبة، وبعد،

أرفق طياً صورة عن كتاب الأستاذ الدكتور رئيس جامعة الشرق الأوسط رقم د ر/خ/١٢٦٧ تاريخ ٢٠٢٢/٣/١٢ ومرفقه المتضمن تسهيل مهمة الطالبة "علياء هاني حسن الحويطي" في جامعتكم وذلك لتوزيع استبانات لاستكمال رسالتها الجامعية والموسومة بعنوان"درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي ضمن النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT".

أرجو التكرم بالإطلاع.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

ع/وزير التعليم العالي والبحث العلمي

الأستاذ الدكتور مأمون محمد الدبعي

الأمين العام

نسخة الى:
الأستاذ الدكتور رئيس جامعة الشرق الأوسط
مساعد الأمين العام للشؤون الفنية / مدير مديرية مؤسسات التعليم العالي بالوكالة
رئيس قسم شؤون مؤسسات التعليم العالي (مع الرفق)

صادر بوابة الكترونية

المملكة الأردنية الهاشمية
هاتف: ٥٦٥٤٧٦٧١ ٦٢٦٢+ فاكس: ٥٦٥٤٩٠٧٩ ٦٢٦٢+ ص.ب: ١٣٨ عمان ١١١٤١ الأردن. الموقع الإلكتروني: WWW.MOHE.GOV.JO