

تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة
المستخدم: دراسة تطبيقية على منصة تيمك

The Impact of Automation Features in Digital Products on Technology Acceptance and User Experience: An Applied Study on the Teamk Platform

رسالة بحثية لنيل درجة الماجستير

إعداد الطالب:

عبدالرزاق محمد محمد محمد

الرقم الأكاديمي:

253001889

إشراف

د. محمد عويس

1448 / 2026



إهداء

إلى والدي العزيز، رحمه الله...

إلى من كان لي سندًا وعونًا، ومن علّمني منذ طفولتي ونعومة أظافري أن الطموح لا حدود له، وأن النجاح ثمرة للصبر والاجتهاد والمثابرة.

إلى من كان لتوجيهه ودعمه وتشجيعه أثرٌ كبير في مسيرتي العلمية والحياتية، ومن لا تزال كلماته ومبادئه حاضرة في ذاكرتي، تدفعني إلى الاستمرار والتقدم.

وإلى والدتي العزيزة، حفظها الله...

إلى صاحبة القلب الذي احتواني، والتي ربّنتي ورعتني منذ صغري، وإلى دعائها الذي رافقني، وحنانها الذي لطالما كان مصدر قوة وطمأنينة لي في كل مرحلة من مراحل حياتي.

إلى من غرست في نفسي الصبر والإصرار، وكانت كلماتها ودعواتها نورًا يرافقني في طريقي.

إلى والدي ووالدتي، أهدي ثمرة هذا الجهد، تقديرًا لعطائكما، وامتنانًا لكل ما قدّمتماه لي. أسأل الله أن يرحم والدي رحمة واسعة، ويجزيه عني خير الجزاء، ويسكنه فسيح جناته، وأن يحفظ والدتي ويمدها بالصحة والعافية، وأن يجعل هذا الإنجاز وفاءً لفضلهما ومصدر فخر لهما.

إليكما أهدي هذه الرسالة، وفاءً ومحبةً وامتنانًا.

شكر وتقدير

الحمد لله أولاً وآخراً، الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله وتوفيقه تم إنجاز هذه الرسالة.

أتقدم بخالص الشكر وعظيم التقدير إلى مشرفي الدكتور محمد عويس، على ما قدمه من توجيه علمي وإرشاد أكاديمي وملاحظات قيّمة أسهمت في تطوير هذه الدراسة وإخراجها بصورتها الحالية، وعلى ما أبداه من تعاون واهتمام طوال مراحل إعداد الرسالة، فله مني جزيل الشكر والامتنان.

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى خطيبي العزيزة، لما قدمته لي من دعم وتشجيع وتفهم طوال فترة إعداد هذه الرسالة، ولما كان لكلماتها ومساندتها من أثر طيب في تحفيزي على الاستمرار وتجاوز صعوبات هذه المرحلة حتى إتمام هذا العمل.

وأتقدم بخالص الشكر إلى إخواني، على ما أحاطوني به من دعم ومساندة وتشجيع، وعلى وقوفهم إلى جانبي خلال مسيرتي العلمية، فكان لدعمهم أثر كبير في مواصلة الطريق والوصول إلى هذه المرحلة.

كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى أصدقائي، الذين رافقوني في هذه الرحلة، وقدموا لي التشجيع والمساندة والكلمة الطيبة، وكانوا عوناً لي في كثير من المواقف، فلهم مني خالص الوفاء والتقدير.

وأخص بالشكر والتقدير صديقي العزيز باسم الزين، لما قدمه لي من دعم ومساندة صادقة، ووقوفه إلى جانبي خلال هذه المرحلة، وما كان لكلماته وتشجيعه من أثر طيب في مواصلة هذا الطريق، فله مني خالص الشكر والوفاء والامتنان.

وأخيراً، أتقدم بخالص الشكر والامتنان لكل من أسهم بأي شكلٍ في إنجاز هذا العمل، سائلاً الله أن يجعل هذا الجهد خالصاً لوجهه الكريم، وأن يوفقنا جميعاً لما فيه الخير والصلاح.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم بالتطبيق على منصة تيمك لإدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة، كما سعت إلى تحديد طبيعة العلاقة بين قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم، والكشف عن الفروق في استجابات المستخدمين وفقاً لبعض المتغيرات الديموغرافية والمهنية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسة لجمع البيانات. وتكوّن مجتمع الدراسة من 320 مستخدماً فعلياً لمنصة تيمك، واعتمد الباحث أسلوب العينة الميسرة، حيث جُمعت 132 استجابة، واستُبعدت 10 استجابات غير صالحة للتحليل، ليبلغ حجم العينة النهائية 122 مستجيباً.

وأظهرت النتائج وجود تأثير موجب ودال إحصائياً لخصائص الأتمتة في قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم؛ إذ فسرت خصائص الأتمتة 62.2% من التباين في قبول التكنولوجيا، و 50.7% من التباين في تجربة المستخدم. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم بلغت قيمتها $(r = 0.846)$.

كما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى الدور الوظيفي في محاور الدراسة الثلاثة، وإلى سنوات الخبرة في محور قبول التكنولوجيا فقط في حين لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى الجنس أو العمر أو المؤهل العلمي.

وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بالاستمرار في تطوير خصائص الأتمتة في منصة تيمك وتحسين تجربة الاستخدام وتعزيز تدريب المستخدمين والاستفادة من التغذية الراجعة بصورة دورية بما يساهم في رفع مستوى قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم.

الكلمات المفتاحية: خصائص الأتمتة، المنتجات الرقمية، قبول التكنولوجيا، تجربة المستخدم، منصة تيمك.

فهرس المحتويات

م	المحتوى	رقم الصفحة
1	الإهداء	ت
2	الشكر والتقدير	ث
3	المستخلص	ج
4	فهرس المحتويات	ح
5	فهرس الأشكال	د
6	فهرس الجداول	ذ
7	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	1
8	مقدمة الدراسة	1
9	الدراسات السابقة	2
10	التعليق على الدراسات السابقة وحدود الاستفادة منها	11
11	مشكلة الدراسة	12
12	أهمية الدراسة	13
13	أهداف الدراسة	14
14	تساؤلات الدراسة	15
15	مفاهيم الدراسة	14
16	نبذة عن منصة تيمك ومجال تطبيق الدراسة	16
17	فروض الدراسة	18
18	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة	19
19	المحور الأول: خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية	20
20	المحور الثاني: تجربة المستخدم	27
21	المحور الثالث: قبول التكنولوجيا	30
22	نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)	32
23	النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)	33
24	الأبعاد والمؤشرات المعتمدة في الدراسة	35
25	الفصل الثالث: الإطار المنهجي للدراسة	36
26	منهج الدراسة	37
27	مجتمع وعينة الدراسة	37

37	منهجية سحب العينة وتوزيع أداة الدراسة	28
38	أداة الدراسة	29
39	صدق وثبات أداة الدراسة	30
40	الأساليب الإحصائية	31
42	الحدود الإجرائية للدراسة	32
43	الفصل الرابع: تحليل النتائج	33
44	وصف الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد العينة	34
49	التحليل الوصفي لمحاور الدراسة	35
51	اختبار فرضيات الدراسة	36
56	ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة	37
58	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات	38
59	مناقشة نتائج الدراسة	39
61	استنتاجات الدراسة	40
62	توصيات الدراسة	41
63	مقترحات لدراسات مستقبلية	42
64	محددات الدراسة	43
64	الخاتمة	44
65	المراجع	45
65	المراجع العربية	46
66	المراجع الأجنبية	47
69	الملاحق	48
70	ملحق رقم (1): استمارة الاستبيان	49
74	المستخلص بالانجليزي Abstract	50

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
33	نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)	1
34	النموذج النظري للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا	2
45	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس	3
46	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر	4
47	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي	5
48	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة	6
49	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الدور الوظيفي في المنصة	7

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	محاور أداة الدراسة وعدد الفقرات لكل محور	38
2	نتائج معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور أداة الدراسة	40
3	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس	44
4	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر	45
5	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي	46
6	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة	47
7	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الدور الوظيفي في المنصة	48
8	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور خصائص الأتمتة مرتبة تنازلياً	49
9	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور قبول التكنولوجيا مرتبة تنازلياً	50
10	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور تجربة المستخدم مرتبة تنازلياً	51
11	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر خصائص الأتمتة على قبول التكنولوجيا	52
12	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر خصائص الأتمتة على تحسين تجربة المستخدم	52
13	مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين محاور الدراسة	53
14	نتائج اختبار مان-ويتني للفروق تبعاً لمتغير الجنس	54
15	نتائج اختبار كروسكال-واليس للفروق تبعاً لمتغير العمر	54
16	نتائج اختبار كروسكال-واليس للفروق تبعاً لمتغير المؤهل العلمي	54
17	نتائج اختبار كروسكال-واليس للفروق تبعاً لمتغير سنوات الخبرة	55
18	نتائج اختبار كروسكال-واليس للفروق تبعاً لمتغير الدور الوظيفي	55
19	ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة	56

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

مقدمة الدراسة

شهدت العالم خلال السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في التحول الرقمي، الأمر الذي أدى إلى تغييرات جوهرية في نماذج الأعمال وآليات تقديم الخدمات وإدارة العمليات داخل المؤسسات بمختلف القطاعات. وأصبحت المنتجات الرقمية تمثل أحد أهم مخرجات هذا التحول، لما توفره من بيانات رقمية متكاملة تُمكن المؤسسات من إدارة أعمالها بكفاءة أعلى وتحسين جودة الخدمات وتعزيز قدرتها على الاستجابة لاحتياجات المستخدمين في بيئة أعمال تتسم بالتغير المستمر. ولم يعد نجاح هذه المنتجات يعتمد على رقمته الخدمات فقط بل أصبح مرتبطًا بقدرتها على تطوير خصائص وظيفية ترفع من كفاءة التشغيل وتحسن تجربة الاستخدام وتزيد من تقبل المستخدمين لها.

وفي هذا السياق، برزت خصائص الأتمتة بوصفها أحد أهم العناصر التي تعتمد عليها المنتجات الرقمية الحديثة في تحسين الأداء التشغيلي وتبسيط الإجراءات. وتشير الأتمتة إلى تنفيذ المهام والإجراءات بصورة تلقائية وفق قواعد وإجراءات محددة، بما يساهم في تقليل التدخل البشري في الأعمال الروتينية، وتسريع إنجاز العمليات، ورفع مستوى الدقة، وتحسين جودة البيانات، وخفض التكاليف التشغيلية، وتعزيز التكامل بين الأنظمة المختلفة. وأصبحت خصائص مثل أتمتة سير العمل، والمعالجة الآلية للبيانات والإشعارات التلقائية والتكامل الرقمي من السمات الأساسية التي تعتمد عليها المنصات الرقمية في تقديم خدمات أكثر كفاءة وفاعلية.

وقد أوضحت دراسة (Kitsantas(2024 أن أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) تساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الدقة وخفض التكاليف مع قدرتها على أتمتة المهام المتكررة دون الحاجة إلى تعديلات جوهرية في البنية التقنية للأنظمة.

كما أكدت الأدبيات الحديثة أن الأتمتة لم تعد تقتصر على تحسين الأداء الداخلي للمؤسسات وإنما أصبحت تؤثر بصورة مباشرة في جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين. فكلما اتسمت خصائص الأتمتة بالسرعة والدقة والموثوقية وسهولة تنفيذ الإجراءات انعكس ذلك إيجابًا على رضا المستخدمين وجودة تجربتهم عند استخدام المنتجات الرقمية.

وأظهرت دراسة (Gavrila(2023 أن أتمتة العمليات وتحسينها تؤدي إلى تعزيز رضا المستهلكين، وتحسين تجربتهم وزيادة فاعلية الخدمات الرقمية، مع التأكيد على أهمية تصميم الأتمتة بما يحقق التوازن بين الكفاءة التشغيلية واحتياجات المستخدم النهائي. وفي الوقت نفسه، يعتمد نجاح خصائص الأتمتة على مدى قبول المستخدمين لها واستعدادهم لاستخدامها بصورة مستمرة. فحتى وإن كانت الأنظمة المؤتمتة تتمتع بقدرات تشغيلية متقدمة، فإن تحقيق أهدافها يظل مرهونًا بإدراك المستخدمين لفوائدها وسهولة التعامل معها وثقتهم في نتائجها.

وقد أظهرت دراسة (Gold (2026 وآخرين أن الجاهزية التنظيمية والدعم الإداري والاستعداد التقني تعد من أبرز العوامل المؤثرة في نية تبني أتمتة العمليات الروبوتية، وهو ما يعكس أهمية العوامل السلوكية والتنظيمية في نجاح تطبيقات الأتمتة داخل المؤسسات. وعلى المستوى التطبيقي، بينت العديد من الدراسات

أن خصائص الأتمتة تسهم في تحسين كفاءة العمليات في مجالات متعددة، مثل إدارة الموارد البشرية والقطاع المصرفي والتأمين والمحاسبة.

فقد توصلت دراسة **الحربي (2026)** إلى وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لأتمتة إدارة الموارد البشرية في رفع إنتاجية الموظفين وتحسين الكفاءة التشغيلية. كما أوضحت دراسة **ثابت (2025)** أن أتمتة العمليات الروبوتية تؤثر إيجاباً في نقاط الاتصال الرقمية ضمن رحلة الزبون، وتسهم في تحسين جودة الخدمات وتعزيز التحول الرقمي في المؤسسات المصرفية.

كذلك بينت دراسة **سلمان (2026)** أن أتمتة إدارة المطالبات من خلال أبعاد مثل سرعة المعالجة ودقة المعلومات والتكامل الرقمي والأمان والشفافية تؤدي إلى تحسين كفاءة العمليات وجودة الخدمة ورفع مستوى رضا العملاء .

ورغم تزايد الاهتمام البحثي بالأتمتة، فإن معظم الدراسات السابقة ركزت على أثرها في رفع الكفاءة التشغيلية أو تحسين الأداء المؤسسي داخل قطاعات متخصصة مثل المحاسبة والقطاع المصرفي والموارد البشرية والتأمين، بينما لا تزال الدراسات التي تناولت تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم وخاصة في المنتجات الرقمية المتخصصة في إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة. ويبرز هذا القصور بصورة أوضح في الأدبيات العربية، التي ركزت غالباً على التطبيقات القطاعية للأتمتة أكثر من تركيزها على سلوك المستخدمين تجاه المنتجات الرقمية المؤتمتة.

وانطلاقاً من ذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى استقصاء تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم، بالتطبيق على منصة تيمك بوصفها إحدى المنتجات الرقمية المستخدمة في إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة وذلك بهدف تقديم إطار علمي يسهم في فهم تأثير خصائص الأتمتة في تعزيز تقبل المستخدمين للمنتجات الرقمية وتحسين تجربتهم بما يدعم مديري و مطوري المنتجات الرقمية وصناع القرار في تصميم خصائص أتمتة أكثر توافقاً مع احتياجات المستخدمين وتوقعاتهم.

الدراسات السابقة :

يقسم الباحث الدراسات السابقة الى ثلاث محاور رئيسية

المحور الأول: الدراسات التي تناولت خصائص الأتمتة في المنتجات والمنصات الرقمية وتطبيقاتها في بيئات الأعمال.

شهدت خصائص الأتمتة اهتماماً متزايداً في الدراسات الحديثة لما لها من دور في تحسين كفاءة العمليات وتعزيز جودة الخدمات ودعم التحول الرقمي في مختلف بيئات الأعمال والمنتجات الرقمية. وفي هذا السياق يستعرض هذا المحور أبرز الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت خصائص الأتمتة وتطبيقاتها.

دراسة ثنون ومحمود (2026) بعنوان: استخدام الأتمتة الذكية في المجال المحاسبي: دراسة استطلاعية لأراء عينة من المحاسبين العاملين في القطاع العام

هدفت إلى التعرف على مدى استخدام الأتمتة الذكية في المجال المحاسبي، وقياس أثرها في تحسين كفاءة ودقة العمليات المحاسبية إلى جانب التعرف على مستوى وعي المحاسبين بتطبيقات الأتمتة الذكية، واستكشاف أبرز التحديات التي تواجه تبنيها في القطاع العام. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الكمي، حيث صمم الباحثان استبانة وزعت على 70 محاسباً في القطاع العام، واسترجع منها 65 استبانة صالحة للتحليل، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS بعد التحقق من صدق الأداة وثباتها. وأظهرت نتائج

الدراسة أن استخدام الأتمتة الذكية، التي تجمع بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات الروبوتية (RPA)، يسهم في تحسين كفاءة العمليات المحاسبية ورفع دقة التقارير المالية وتقليل الأخطاء البشرية وتوفير الوقت والجهد في إنجاز المهام المتكررة فضلاً عن تعزيز الشفافية والامتثال والحوكمة. كما بينت النتائج وجود اتجاهات إيجابية لدى أفراد العينة نحو تبني الأتمتة الذكية مع التأكيد على أهمية التدريب المستمر وتطوير المهارات التقنية لضمان نجاح تطبيقها داخل المؤسسات. وأوصت الدراسة بالتوسع في تطبيق تقنيات الأتمتة الذكية في نظم المعلومات المحاسبية، وتطوير البرامج التعليمية والتدريبية لمواكبة متطلبات التحول الرقمي وتعزيز كفاءة الأداء المؤسسي.

دراسة الشكري وأبو سرويول (2026) بعنوان أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات المحاسبية وإعداد القوائم المالية

هدفت إلى تحليل أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات المحاسبية من خلال تطبيق Kimi وقياس كفاءته في تحليل القيود المحاسبية وإعداد القوائم المالية مقارنة بالأساليب التقليدية. وانطلقت الدراسة من وجود نقص في الدراسات التطبيقية التي تختبر بصورة عملية فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ المهام المحاسبية الأساسية. واعتمدت الدراسة على المنهج التطبيقي التجريبي، حيث صمم الباحثان مثلاً محاسبياً افتراضياً تمت معالجته يدوياً ثم باستخدام تطبيق Kimi، مع إجراء مقارنة بين نتائج الطريقتين من حيث الدقة وسرعة الإنجاز وجودة المخرجات. وأظهرت النتائج تطابقاً كاملاً بنسبة 100% بين نتائج المعالجة اليدوية والتحليل باستخدام التطبيق، مما يعكس كفاءة الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة العمليات المحاسبية وتقليل الوقت والجهد والحد من الأخطاء البشرية فضلاً عن تحسين جودة التقارير المالية. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بالتوسع في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل المحاسبية، وتطوير المناهج التعليمية وتأهيل الكوادر المهنية لاستخدام تقنيات الأتمتة مع مراعاة الجوانب التقنية والأمنية المرتبطة بتطبيقها.

دراسة جولد وآخرون (2026) بعنوان فهم نية المتخصصين في المحاسبة لتبني أتمتة العمليات الروبوتية: دراسة تجريبية قائمة على إطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة (TOE) من دولة ناشئة

هدفت إلى قياس مستوى تبني تقنيات أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) بين المتخصصين في المحاسبة بجنوب أفريقيا، وتحليل تصوراتهم تجاه هذه التقنية وتحديد العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية المؤثرة في نيتهم السلوكية لتبنيها. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي الاستكشافي باستخدام تصميم مقطعي، واستندت إلى إطار التكنولوجيا المنظمة البيئة، حيث جُمعت البيانات من 100 محاسب مهني في جنوب أفريقيا، وتم تحليلها باستخدام الإحصاء الوصفي واختبارات الارتباط والانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر متغيرات إطار TOE على نية تبني الأتمتة. وأظهرت النتائج أن الدعم المؤسسي وجاهزية المنظمة ودعم الإدارة العليا والجاهزية التقنية تمثل أهم العوامل المؤثرة إيجابياً في نية تبني أتمتة العمليات الروبوتية، في حين كان للضغوط المحاكاتية تأثير سلبي نتيجة مخاوف العاملين من فقدان الوظائف. كما أكدت الدراسة أن نجاح التحول الرقمي لا يعتمد على التقنية وحدها، وإنما يتطلب جاهزية تنظيمية، وتنمية للمهارات، ودعمًا إداريًا، وبيئة تنظيمية مناسبة لتعزيز تبني تقنيات الأتمتة الذكية.

دراسة سلمان (2026) بعنوان تأثير أتمتة إدارة المطالبات في تعزيز كفاءة العمليات التأمينية: دراسة تطبيقية في شركة التأمين الوطنية

هدفت إلى التعرف على أثر أتمتة إدارة المطالبات في تعزيز كفاءة العمليات التأمينية، من خلال دراسة أبعاد الأتمتة المتمثلة في سرعة المعالجة، ودقة المعلومات، وخفض التكاليف، والتكامل الرقمي، والأمان والشفافية وقياس تأثيرها في الفاعلية التشغيلية وجودة الخدمة، ورضا الزبائن وسرعة الإنجاز وتقليل النزاعات. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التطبيقي واستخدمت الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات من 110 موظفين في شركة التأمين الوطنية، إلى جانب الاستفادة من البيانات الثانوية، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامجي SPSS V26 وAMOS V26، مع تطبيق التحليل الوصفي واختبار التوزيع الطبيعي والانحدار

الخطي المتعدد لاختبار فرضيات الدراسة. وأظهرت النتائج أن أتمتة إدارة المطالبات تسهم بصورة إيجابية في تعزيز كفاءة العمليات التأمينية، وكان التكامل الرقمي أكثر الأبعاد تأثيراً، يليه دقة المعلومات ثم الأمان والشفافية، في حين لم يكن لسرعة المعالجة أثر معنوي مباشر، كما أوصت الدراسة بالتوسع في تطبيق أنظمة الأتمتة وربطها بالأنظمة الرقمية الأخرى لتعزيز جودة الخدمات ورفع رضا العملاء وتحسين الأداء التشغيلي. **دراسة الحربي (2026)** بعنوان أثر أتمتة إدارة الموارد البشرية على رفع إنتاجية موظفي أمانة منطقة تبوك: دراسة ميدانية

هدفت إلى التعرف على أثر أتمتة إدارة الموارد البشرية في رفع إنتاجية موظفي أمانة منطقة تبوك، وقياس دور الأتمتة في تطوير وظائف الموارد البشرية ومدى تطبيق أنظمة الأتمتة والمعوقات التي تواجه تبنيها. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الكمي واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات من 193 موظفاً، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي ودال إحصائياً لأتمتة إدارة الموارد البشرية في رفع إنتاجية الموظفين، حيث فسرت الأتمتة 87.3% من التباين في الإنتاجية، كما أسهمت في تحسين الوظائف الإدارية وتعزيز العمل عن بُعد، وزيادة الكفاءة التشغيلية وأوصت الدراسة بالتوسع في تطبيق حلول الأتمتة داخل إدارات الموارد البشرية لما لها من دور في تسريع الإجراءات وتحسين جودة الخدمات ودعم التحول الرقمي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات.

دراسة زروقي وسنوسي (2025) بعنوان دور أتمتة العمليات الروبوتية في تحسين الرقابة الداخلية في الشركات: دراسة ميدانية لعينة من المهنيين والأكاديميين

هدفت إلى بيان دور تقنية أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) في تحسين فعالية الرقابة الداخلية داخل الشركات في ظل التحولات الرقمية المتسارعة في بيئة الأعمال. كما سعت إلى توضيح العلاقة بين أتمتة العمليات الروبوتية والرقابة الداخلية والضبط الداخلي وقياس أثر استخدام هذه التقنية في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل الأخطاء وتحسين الأداء المؤسسي. واعتمدت الدراسة على جانبين؛ تمثل الأول في الإطار النظري الذي تناول المفاهيم الأساسية لأتمتة العمليات الروبوتية والرقابة الداخلية، بينما تمثل الجانب الثاني في دراسة ميدانية اعتمدت على المنهج الوصفي والتحليلي والمنهج الكمي، واستخدمت استبانة إلكترونية لجمع البيانات من عينة من المهنيين والأكاديميين، ثم جرى تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات عبر برنامج. وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق تقنية أتمتة العمليات الروبوتية يسهم بصورة إيجابية في تعزيز فعالية الرقابة الداخلية من خلال تقليل الأخطاء التشغيلية، ورفع كفاءة العمليات وتعزيز الضبط الداخلي، إلى جانب تحقيق مزايا تشغيلية تتمثل في توفير الوقت والجهد وخفض التكاليف، مما يدعم توجه المؤسسات نحو تبني تقنيات الأتمتة في بيئات الأعمال الحديثة.

دراسة Sampaio & Silva (2025) بعنوان التحول الرقمي في المحاسبة: تقييم الأتمتة ودمج الذكاء الاصطناعي

هدفت إلى تحليل الاتجاهات العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي في المحاسبة وأتمتة الأنظمة المحاسبية ودمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع تحديد أبرز الباحثين والدول والموضوعات البحثية والاتجاهات المستقبلية في هذا المجال. واعتمدت الدراسة على المنهج الببليومتري (Bibliometric Analysis) باستخدام أسلوب تحليل الأداء العلمي (Performance Analysis) ورسم خرائط العلوم (Science Mapping)، حيث جمعت البيانات من قاعدتي Scopus وWeb of Science، وجرى تحليل 208 دراسة علمية منشورة حتى نهاية عام 2024 باستخدام برنامج R Statistical Software وحزمة Bibliometrix. وتوصلت الدراسة إلى أن الإنتاج العلمي في مجال الأتمتة والذكاء الاصطناعي في المحاسبة شهد نمواً متسارعاً منذ عام 2018 ومع تزايد التركيز على الذكاء الاصطناعي وأتمتة العمليات الروبوتية وتقنية البلوك تشين أن هذه التقنيات تسهم في تحسين الكفاءة والدقة والموثوقية ودعم اتخاذ القرار مع الإشارة إلى استمرار وجود تحديات تتعلق بالأمن السيبراني وأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتأثير الأتمتة على الوظائف. كما أوضحت

الدراسة أن الاتجاهات البحثية المستقبلية تتجه نحو تطوير أنظمة محاسبية ذكية تعتمد على التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية واكتشاف الاحتيال والتكامل مع تقنيات الاستدامة والحوكمة البيئية والاجتماعية.

دراسة ثابت (2025) بعنوان تأثير أتمتة العمليات الروبوتية في نقاط الاتصال الرقمية لرحلة الزبون: بحث تحليلي لأراء عينة من متخذي القرار في مصرف الرافدين في مدينة بغداد

هدفت إلى التعرف على أثر أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) في تحسين نقاط الاتصال الرقمية ضمن رحلة الزبون، من خلال دراسة تأثيرها في أبعاد نقاط الاتصال الوظيفية والاجتماعية والمجتمعية في البيئة المصرفية. كما سعت الدراسة إلى قياس مستوى تبني تقنية أتمتة العمليات الروبوتية في مصرف الرافدين وبيان دورها في تطوير الخدمات المصرفية الرقمية وتعزيز تجربة التفاعل مع الزبائن. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات من عينة قصدية بلغت 67 من متخذي القرار في مصرف الرافدين بمدينة بغداد، ثم جرى تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لأتمتة العمليات الروبوتية في تحسين نقاط الاتصال الرقمية لرحلة الزبون وأوصت بضرورة تبني استراتيجية متكاملة لتوسيع استخدام تقنيات الأتمتة الروبوتية في المصارف وتطوير خارطة طريق للتحويل الرقمي، وتأهيل العاملين على تطبيقات الأتمتة الحديثة بما يسهم في رفع كفاءة الخدمات المصرفية وتحسين جودة التفاعل مع الزبائن .

دراسة (2024) Kitsantas, Georgoulas, & Chytis بعنوان دمج أتمتة العمليات الروبوتية مع الذكاء الاصطناعي لأتمتة عمليات الأعمال: التحليل والتطبيقات والقيود

هدفت إلى تحليل دمج تقنيات أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) مع تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق الأتمتة الذكية لعمليات الأعمال واستعراض أهم مجالات تطبيقها والفوائد التي تحققها والتحديات والقيود المرتبطة بتبنيها في المؤسسات. واعتمدت الدراسة على المنهج النوعي الاستكشافي من خلال مراجعة منهجية للأدبيات حيث حلت 89 دراسة علمية جمعت من قواعد بيانات علمية عالمية. وتوصلت الدراسة إلى أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع أتمتة العمليات الروبوتية يسهم في رفع كفاءة العمليات وتحسين الدقة وتقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية وتعزيز قابلية التوسع مع توسيع نطاق الأتمتة ليشمل العمليات المعرفية المعقدة في مجالات المحاسبة والمالية والتصنيع والخدمات المصرفية وخدمة العملاء والرعاية الصحية وإدارة الموارد البشرية. كما أوضحت الدراسة أن نجاح تطبيق الأتمتة الذكية يتطلب معالجة عدد من التحديات، أبرزها ارتفاع تكاليف التنفيذ وصعوبة التكامل مع الأنظمة القديمة ومخاطر أمن المعلومات ونقص الخبرات التقنية، وأوصت بوضع استراتيجيات واضحة لحوكمة الأتمتة الذكية وتعزيز البحث المستقبلي في هذا المجال.

دراسة مادي وسفاحلو (2024) بعنوان الأتمتة الذكية وأهميتها على مستوى البنوك: تصميم نموذج تطبيقي لروبوت دردشة خاص بالبنوك الجزائرية

هدفت إلى إبراز أهمية الأتمتة الذكية في تطوير الخدمات المصرفية في ظل الثورة الصناعية الرابعة مع توضيح الوظائف المصرفية التي تستفيد من الأتمتة الذكية وتصميم نموذج تطبيقي لروبوت دردشة (Chatbot) يمكن توظيفه في البنوك الجزائرية لتحسين التواصل مع العملاء وتقديم الخدمات بصورة أكثر كفاءة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في الجانب النظري من خلال استعراض مفاهيم الأتمتة الذكية والذكاء الاصطناعي وتطبيقاتهما، كما اعتمدت في الجانب التطبيقي على المنهج التجريبي عبر تصميم نموذج أولي لروبوت دردشة باستخدام منصة Chatfuel وربطه بتطبيق Facebook Messenger لمحاكاة بيئة العمل المصرفية. وتوصلت الدراسة إلى أن تبني الأتمتة الذكية يسهم في تحسين جودة الخدمات المصرفية، وتقليل التكاليف التشغيلية ورفع الإنتاجية وتسريع الاستجابة للعملاء وتحسين أداء الموظفين كما أكدت أن دمج

تقنيات الذكاء الاصطناعي مع أتمتة العمليات يمثل أحد أهم الاتجاهات الحديثة في التحول الرقمي وأن روبوتات الدردشة تعد من التطبيقات العملية القادرة على تعزيز تجربة العملاء ودعم كفاءة المؤسسات المالية.

دراسة (2024) Cooper بعنوان: التحول المدفوع بالذكاء الاصطناعي في ابتكار المنتجات هدفت هذه الدراسة إلى تأصيل دور الذكاء الاصطناعي في سياق عملية ابتكار المنتجات الجديدة NPD وتوجيه عملية التطوير لتقليل المخاطر. واعتمدت الدراسة على المنهجية النوعية المفاهيمية من خلال مراجعة نماذج ابتكار المنتجات وتحليلها، مستخدماً تحليل النماذج المرحلية لتطوير المنتجات كأداة للدراسة. ونظراً لطبيعة الدراسة الاستشرافية الموجهة لقطاعات البحث والتطوير، لم تعتمد على عينة بشرية بل اعتمدت على استقراء الأدبيات. وأظهرت أبرز النتائج أن الذكاء الاصطناعي يتفوق كآلة تنبؤ في جمع وتحليل البيانات لتقليل حالة عدم اليقين أثناء تطوير المنتجات الرقمية، مما يجعل عملية الابتكار أسرع وأرخص وأكثر دقة. وقد أوصت الدراسة بضرورة البدء بمعالجة نقاط الألم والمشكلات التي يواجهها المستخدم أولاً عند دمج الذكاء الاصطناعي في المنتجات بدلاً من البدء بالتكنولوجيا ذاتها ومحاولة فرضها على المستخدم النهائي.

دراسة أبو العنين (2024) بعنوان أثر اعتماد مراقب الحسابات على تقنية أتمتة العمليات الروبوتية على إدراكه لمردودها الإيجابي على جودة المراجعة: دراسة انتقادية وتجريبية على الجهاز المركزي للمحاسبات هدفت إلى التعرف على أثر اعتماد مراقبي الحسابات على تقنية أتمتة العمليات الروبوتية في تعزيز إدراكهم لدورها في تحسين جودة المراجعة. ولتحقيق ذلك اعتمدت الباحثة على دراسة تجريبية نُفذت في الجهاز المركزي للمحاسبات من خلال اختيار مهمة مطابقة أذون الإضافة مع أذون الصرف (فحص المخازن) بعد التأكد من ملاءمتها للتنفيذ باستخدام تقنية الأتمتة الروبوتية. وتم تطوير نموذج تجريبي للمهمة بالتعاون مع مهندس متخصص، ثم عرض حالتين على أفراد العينة؛ الأولى باستخدام أسلوب المراجعة التقليدي، والثانية بعد تطبيق تقنية RPA ، وذلك بهدف المقارنة بين مستوى إدراكهم لجودة المراجعة في كلتا الحالتين. وشملت الدراسة 39 مراقب حسابات من ذوي مستويات مختلفة من الخبرة والتأهيل العلمي، كما اختبرت أثر المتغيرين في العلاقة بين استخدام تقنية الأتمتة الروبوتية وإدراك جودة المراجعة. واعتمدت الدراسة على تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، وأظهرت النتائج أن استخدام تقنية RPA أسهم في رفع مستوى توقعات مراقبي الحسابات لجودة المراجعة مقارنة بالطريقة التقليدية، مما يؤكد وجود أثر إيجابي لاعتماد هذه التقنية في تحسين جودة المراجعة. كما بينت النتائج أن اختلاف الخبرة المهنية أو التأهيل العلمي لم يؤثر بصورة معنوية في هذه العلاقة، الأمر الذي يشير إلى أن إدراك الفوائد المتحققة من تقنية أتمتة العمليات الروبوتية لا يتأثر باختلاف خصائص المراجعين من حيث الخبرة أو التأهيل.

دراسة (2023) Gavrila et al. بعنوان أثر الأتمتة وتحسين العمليات في تجربة العميل: دراسة من منظور المستهلك

هدفت إلى تحليل أثر الأتمتة وتحسين العمليات، وبخاصة أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) ، في تحسين تجربة العملاء ورضاهم أثناء عملية الشراء، مع دراسة دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة العمليات ورفع جودة الخدمات المقدمة للمستهلكين. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، حيث طُورت استبانة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، وجمعت البيانات من 215 مستهلكاً في إقليم مدريد بإسبانيا، ثم حُللت باستخدام برنامج SPSS لاختبار الفرضيات المقترحة المتعلقة بالتحول الرقمي والأتمتة وتجربة العميل. وأظهرت النتائج أن التحول الرقمي وأتمتة العمليات يساهمان بصورة إيجابية في تحسين رضا العملاء، وتسريع إنجاز العمليات، وتقليل زمن الاستجابة، وتمكين الموظفين من تخصيص وقت أكبر للتفاعل مع العملاء، كما أثبتت أن تطبيق تقنيات RPA يعزز تجربة المستخدم من خلال تحسين خدمات الإدارة الذاتية ورفع جودة الخدمة. وفي المقابل، أشارت الدراسة إلى أن بعض المهام التي تتطلب تفاعلاً شخصياً لا تزال بحاجة إلى العنصر البشري، وأوصت بدمج الأتمتة ضمن إستراتيجية التحول الرقمي للمؤسسات مع مراعاة تحقيق التوازن بين التقنيات الحديثة والتفاعل البشري لضمان أفضل تجربة للمستخدم.

دراسة خوجة وعزيز (2023) بعنوان أتمتة العمليات المصرفية كآلية للتحويل الرقمي: دراسة حالة البنك الوطني الجزائري – وكالة تيارت 540

سعت إلى توضيح دور أتمتة العمليات المصرفية في دعم التحويل الرقمي من خلال استعراض مفهوم الأتمتة وآليات تطبيقها ومتطلبات التحويل الرقمي في القطاع المصرفي مع تحليل واقع تطبيقها في البنك الوطني الجزائري (وكالة تيارت 540). واعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي لتتبع تطور مفهومي الأتمتة والتحويل الرقمي والمنهج الوصفي لتحليل الجوانب النظرية إضافة إلى المنهج التحليلي من خلال دراسة حالة استندت إلى تحليل البيانات والوثائق والإحصاءات الخاصة بالبنك. وأظهرت نتائج الدراسة أن الأتمتة تعد من الركائز الأساسية لنجاح التحويل الرقمي لما توفره من تحسين في كفاءة العمليات وتسريع تنفيذ المعاملات والحد من الأخطاء التشغيلية والارتقاء بجودة الخدمات المصرفية كما أكدت وجود ترابط وثيق بين الأتمتة والتحويل الرقمي، وأن فعالية تطبيقها ترتبط بتوافر المقومات الإدارية والبشرية والمالية والتقنية اللازمة.

دراسة (2023) Valeri بعنوان: المنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي: المعاملات المؤتمتة في الأسواق الرقمية

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف كيف يقوم الذكاء الاصطناعي بأتمتة العمليات والتفاعلات داخل المنصات الرقمية وواجهات المستخدم لتقديم تجربة مخصصة لتوليد نماذج أعمال جديدة. واستخدمت الدراسة المنهجية التطبيقية من خلال أسلوب دراسة الحالة المتعددة والتجارب العملية. واعتمدت على أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي كأدوات للتدخل والتحليل. وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من المنصات الرقمية الحالية وأدوات الذكاء الاصطناعي المدمجة فيها. وأثبتت النتائج أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنصات يؤدي إلى ارتفاع ملحوظ في معدلات تحويل المستخدمين ومشاركتهم، ويخلق تصميم واجهات يوفر تجربة مستخدم تفاعلية أفضل بكثير من الطرق التقليدية. وقد أوصت الدراسة بأهمية إعادة توجيه الموارد البشرية والجهود نحو ابتكار منتجات رقمية جديدة وترك المهام والتفاعلات الروتينية لعمليات الأتمتة الذكية داخل المنصة.

دراسة بيومي (2021) بعنوان استخدام أتمتة العمليات الروبوتية والذكاء في المراجعة في ظل أزمة كورونا (COVID-19)

هدفت إلى بيان دور تقنيات أتمتة العمليات الروبوتية RPA وأتمتة العمليات الذكية IPA في تطوير أعمال المراجعة والتعريف بخصائص كل منهما وآليات عملهما ومجالات تطبيقهما ومدى كفاءتهما في تحسين الأداء في ظل التحويل الرقمي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والاستقرائي والتحليلي واستندت إلى تحليل الأدبيات والدراسات السابقة، بالإضافة إلى إجراء مقابلات مع عدد من الأكاديميين والمهنيين في مجال المحاسبة والمراجعة. وتوصلت الدراسة إلى أن الأتمتة الروبوتية تسهم في تنفيذ المهام الروتينية المتكررة بكفاءة عالية، بينما تتميز الأتمتة الذكية بقدرتها على التعلم وتحليل البيانات والتكيف مع المتغيرات مما يجعلها أكثر ملاءمة للعمليات المعقدة. كما أكدت الدراسة أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأتمتة يسهم في رفع كفاءة العمليات، وتقليل الأخطاء، وتسريع إنجاز المهام، وتحسين جودة الأداء المؤسسي، الأمر الذي يعزز تبني الأتمتة في البيئات الرقمية الحديثة.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت قبول التكنولوجيا ونماذج تبني التكنولوجيا

يحظى قبول التكنولوجيا باهتمام واسع في الأدبيات العلمية لما له من دور في تفسير سلوك المستخدمين تجاه تبني التقنيات والأنظمة الرقمية. وقد اعتمدت العديد من الدراسات على نماذج نظرية، مثل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) لتحليل العوامل المؤثرة في نية الاستخدام والقبول الفعلي للتكنولوجيا. ويستعرض هذا المحور أبرز الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت قبول التكنولوجيا ونماذج تبنيها.

دراسة هلوم و الورفلي (2024) بعنوان تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصي فعالية استخدام أدوات التعليم عن بعد على فئة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة بنغازي

هدفت الدراسة لتقصي فعالية استخدام أدوات التعليم عن بعد على فئة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة بنغازي. نحو فحص النوايا السلوكية لاستخدام منصات التعليم الرقمي، متخذةً من نموذج قبول التكنولوجيا TAM الموسع إطاراً نظرياً لها، ومستخدمه منهج نمذجة المعادلات الهيكلية عبر استبانة إلكترونية طبقت على 209 محاضرين من المراحل الجامعية المختلفة بجامعة بنغازي، لتخلص النتائج إلى أن المواقف والمعايير الذاتية تؤثر بشكل كبير على النوايا السلوكية للمحاضرين، وأن الفائدة وسهولة الاستخدام تؤثران مباشرة على المواقف، وأوصت الدراسة بضرورة أن تستفيد الإدارات المعنية وصناع السياسات في الجامعات الليبية من هذه النتائج لتعزيز وتكامل التكنولوجيا، وتحفيز الأساتذة على استخدام أدوات التعلم الرقمية لخلق بيئة تعليمية أكثر كفاءة وفعالية

دراسة دينا الخطاط وشيماء سالم (2024) بعنوان: دوافع استخدام المستهلكين لتطبيقات متاجر التجزئة الإلكترونية المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وانعكاسها على نيتهم الشرائية : دراسة مسحية على عينة من المستهلكين بدولة الإمارات.

في سياق المنتجات والمنصات الذكية هدفت هذه الدراسة بشكل مباشر إلى اختبار وتطبيق نموذج تقبل التكنولوجيا TAM لقياس مدى قبول المستخدمين للمنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتقييم المتغيرات الأساسية للنموذج المتمثلة في سهولة الاستخدام والمنفعة المدركة والمتعة. واستخدمت الدراسة أداة الاستبيان لجمع البيانات وطبقت الدراسة على عينة قوامها 413 المستخدمين الفعليين للمنصات الرقمية وأثبتت النتائج وجود تأثير إيجابي قوي وفعال لمتغيرات نموذج القبول التقني (سهولة والمنفعة) على درجة ثقة المستخدمين واطمئنانهم للمنصة، مما عزز من نيتهم السلوكية للاستخدام المستمر. وأوصت الدراسة بضرورة توجيه الأبحاث المستقبلية نحو بناء نماذج تقيس مؤشر الجاهزية التكنولوجية وتحليل سبل تحفيز تبني التكنولوجيا مع التركيز على تخصيص تجربة المستخدم لرفع معدلات القبول التقني للمنصات.

دراسة دهري وآخرون (2024) بعنوان: قبول استخدام ChatGPT كأداة للتعلم المنظم ذاتياً فوق المعرفي هدفت الدراسة إلى استكشاف العوامل المؤثرة في قبول استخدام ChatGPT في البيئة الأكاديمية بالاعتماد على نموذج قبول التكنولوجيا TAM. واعتمدت الدراسة المنهج المختلط (الكمي والنوعي)، وطبقت على عينة قوامها 300 من المعلمين قبل الخدمة. وأظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي لكل من الكفاءة الشخصية والتأثير الاجتماعي والمنفعة المدركة والثقة والمتعة والاتجاه الإيجابي في نية الاستخدام، كما بينت النتائج ارتفاع مستوى قبول ChatGPT لدى المشاركين.

دراسة باكير و المايل (2022) بعنوان: استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) واختباره على موظفي الإدارة العامة بجامعة مصراتة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على استخدام نموذج قبول التكنولوجيا واختباره على منسوبي الإدارة العامة لجامعة مصراتة. وتم استخدام المنهج الوصفي لتحقيق هدف الدراسة. تكونت مجتمع الدراسة من 320 موظفاً في الإدارة العامة. وبلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 177 استبانة أي ما يعادل 55.31% من مجتمع الدراسة. وبناء على تحليل البيانات الكمية للدراسة تم التوصل إلى مجموعة من النتائج. وأهم النتائج هي أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين أبعاد نمط استخدام التكنولوجيا. البعد الأكثر أهمية هو البعد المنفعة المتوقعة. إلا أن هذا يعد مؤشراً على مدى توافر وترابط جميع عناصر هذا البعد حول نموذج استخدام التكنولوجيا. وكانت إجابات أفراد عينة الدراسة على بقية الأبعاد متماثلة تقريباً وتشمل تصور و تبني التكنولوجيا و سهولة الاستخدام و البنية التحتية وكلها تشير إلى درجة منخفضة من الأهمية. وقد تم اقتراح بعض التوصيات. ومن أهمها تعزيز البنية التحتية التكنولوجية من خلال توفير شبكة اتصالات خارجية للتواصل بين الجامعات والأقسام والكليات المختلفة. وزيادة الاهتمام بمفهوم اعتماد التكنولوجيا من خلال تسهيل وتبسيط المعاملات اليومية بعيداً عن التعقيدات الإدارية. وتجنب الاعتماد على استخدام الأساليب التقليدية والعمل الروتيني واستبدالها بالأساليب الفنية الحديثة في تسيير العمل الإداري.

دراسة (2022) Baroni et al. بعنوان: نموذج AI-TAM لاستقصاء قبول المستخدم والنية التعاونية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على إشراك العنصر البشري

هدفت إلى بناء نموذج موسع لنموذج قبول التكنولوجيا (AI-TAM) لدراسة قبول المستخدم للتطبيقات المدعومة بالذكاء الاصطناعي. واعتمدت الدراسة على تطبيق رقمي لتقدير أضرار المركبات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما استخدمت التحليل العاملي التوكيدي لدراسة العلاقات بين المتغيرات. وأظهرت النتائج أن العوامل المرتبطة بالذكاء الاصطناعي أثرت إيجابياً على النية السلوكية للاستخدام والمنفعة المدركة وسهولة الاستخدام، كما أثبتت النتائج وجود تأثير واضح لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي على قبول المستخدمين للتطبيقات الرقمية.

دراسة أبو الحسن (2020) بعنوان: اتجاهات دارسي وممارسي الإعلام إزاء توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإعلامي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا

هدفت الدراسة الحالية إلى تفسير سلوك دارسي وممارسي الإعلام إزاء توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير المضامين الإعلامية، مع استكشاف أثر العوامل الاجتماعية على النية السلوكية، وهي الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وكل من القلق والثقة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وسائل الإعلام. وتوصلت الدراسة إلى وجود ارتباطات إيجابية بين الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وكل من مستوى الاعتقاد بمتعة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستوى ثقتهم في هذه التقنيات. وعلى الرغم من ارتفاع مستوى قلق الباحثين من تزايد الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في وسائل الإعلام؛ إلا أنه اتضح ارتفاع إدراك الباحثين للتأثير الإيجابي لاستخدام هذه التطبيقات في العمل الإعلامي. ولاختبار تأثير متغيرات النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا على نية الباحثين وسلوك استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المضامين الإعلامية تم بناء نموذج نظري قائم على النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا. وقد أظهرت نتائج الدراسة قبول بعض التراكيب والعلاقات المفترضة في حين تم رفض البعض الآخر؛ حيث توصلت الدراسة إلى أن أقوى مؤشرات النموذج هي التأثير الاجتماعي والمنفعة المدركة، كما سلطت الدراسة الضوء على التفاعل بين النوع والخبرة في العمل الإعلامي. في هذه الدراسة تم إضافة متغيرات جديدة على بناء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، وهي الاتجاه والقلق والثقة كمتغيرات خارجية، لكن كشفت النتائج عن أن كل من الثقة والقلق لم يكن لهم دلالة للتنبؤ بالنية السلوكية للباحثين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بينما تبين من النتائج أن للاتجاه القدرة على التنبؤ بالنية السلوكية للباحثين، حيث تبين وجود علاقة إيجابية للاتجاه مع النية السلوكية.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت تحسين تجربة المستخدم في المنتجات والمنصات الرقمية

تعد تجربة المستخدم من العوامل الأساسية المؤثرة في نجاح المنتجات والمنصات الرقمية واستمرارية استخدامها، إذ ترتبط بجودة التفاعل وسهولة الاستخدام ورضا المستخدمين عن الخدمات المقدمة. ومع تطور الأتمتة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، برز دورها في تحسين تجربة المستخدم من خلال تخصيص الخدمات والمحتوى وتسريع الاستجابة وتبسيط التفاعل وتقديم توصيات وخدمات أكثر ملاءمة لاحتياجات المستخدمين. ويستعرض هذا المحور أبرز الدراسات التي تناولت أثر التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي والأتمتة الذكية في تحسين تجربة المستخدم ورفع مستوى الرضا والتفاعل مع المنتجات والمنصات الرقمية.

دراسة (2025) kalathotzi بعنوان: الذكاء الاصطناعي للتخصيص الديناميكي لتجربة المستخدم في البرمجيات كخدمة

هدفت هذه الدراسة إلى فحص كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنصات البرمجية (SaaS) لتحليل سلوك المستخدمين وبناء تجربة مستخدم مخصصة وديناميكية. واعتمدت الدراسة المنهجية التحليلية الفنية، مستخدمة تقنيات و خوارزميات الذكاء الاصطناعي التنبؤية وأدوات تحليل سلوك المستخدم. وطُبقت على عينة من مستخدمي منصات (SaaS). وكشفت النتائج أن التخصيص الديناميكي المدعوم بالذكاء الاصطناعي يرفع بشكل ملحوظ من جودة تفاعل المستخدم مع المنصة الرقمية ويزيد من معدلات الاحتفاظ بالعملاء

وولائهم. وقد أوصت الدراسة بضرورة الاستثمار الدائم في الخوارزميات الذكية التي تتكيف لحظياً مع تفضيلات كل مستخدم لتقديم واجهات ديناميكية تحسن تجربته الكلية.

دراسة (Reddy & Kilaru & Neursu 2025) بعنوان: من البيانات إلى القرارات: الذكاء الاصطناعي في تحليلات منتجات البرمجيات كخدمة (SaaS) وتحسين تجربة العملاء سعت إلى استكشاف استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليلات المنتجات الرقمية بهدف تحسين تجربة العميل وتجربة المستخدم والتركيز على كيفية تأثير التخصيص القائم على البيانات على رضا المستخدمين. واستخدمت الدراسة المنهجية التحليلية لتطوير إطار مفاهيمي، معتمدة على برمجيات تحليل المنتجات المدعومة بالذكاء الاصطناعي ومقاييس تقييم تجربة المستخدم. وأثبتت النتائج أن تحليلات المنتجات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تتيح للمنصات تقديم تجارب مخصصة تتنبأ باحتياجات المستخدم وتحسن رحلته الرقمية، وهو ما يعزز بشكل جذري من تجربة العملاء والقبول التقني للواجهات. وأوصت الدراسة بأهمية دمج مديري المنتجات تحليلات الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار لتطوير واجهات المستخدم وحل مشكلات التفاعل بشكل استباقي.

دراسة الشراري ومفضي (2025) بعنوان: فعالية البرمجيات الذكية في تطوير العملية التعليمية للمرحلة الجامعية: تحليل تجريبي في ضوء التحول الرقمي هدفت الدراسة إلى تقييم مدى نجاح دمج الذكاء الاصطناعي في البرمجيات والمنصات الجامعية من خلال قياس أثره على تفاعل المستخدمين، ومستوى ثقتهم بالتقنية، وتحقيق مبدأ العدالة الرقمية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمة الاستبانة الإلكترونية المحكمة كأداة رئيسية بالإضافة إلى اختبارات التباين (T-test) للمقارنة. طبقت الدراسة على عينة واسعة بلغت 858 مستخدماً من طلاب البكالوريوس مقسمين إلى مستخدمين للتقنية وغير مستخدمين. وأظهرت النتائج تفوقاً معنوياً ودالاً إحصائياً لصالح المستخدمين في كافة المحاور (التحصيل، التفاعل، الرضا، الثقة)، مما يؤكد أن البرمجيات الذكية تعزز من القبول التقني وترفع معدلات الرضا. وأوصت الدراسة بضرورة الاعتماد إطار وطني موحد لتطبيق التقنيات الذكية في المنصات، وتقوية البنية الرقمية التحتية، وتوفير برامج تدريبية مستمرة لضمان الاستفادة العادلة لجميع المستخدمين.

دراسة الظاهر (2025) بعنوان: أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة ولاء العملاء للمتاجر الإلكترونية

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على ولاء العملاء في المتاجر الإلكترونية المصرية. وركزت الدراسة على تحليل دور تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل أنظمة التوصية الذكية وروبوتات الدردشة والتحليلات التنبؤية والتسعير الديناميكي في تعزيز أبعاد الولاء المختلفة للعملاء، بما يشمل الولاء السلوكي والولاء المعرفي والولاء العاطفي وولاء العلامة التجارية، والولاء المتكرر. كما تناولت الدراسة دور هذه التقنيات في تحسين تجربة المستخدم وزيادة التفاعل مع المتاجر الإلكترونية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أداة الاستبانة لجمع البيانات من عينة قوامها 384 مستجيباً من عملاء المتاجر الإلكترونية في مصر. وأظهرت النتائج الرئيسية أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم بدرجات متفاوتة في تعزيز أبعاد ولاء العملاء. حيث تبين أن أنظمة التوصية الذكية وروبوتات الدردشة كان لهما التأثير الأكثر إيجابية على الولاء السلوكي والمعرفي، بينما ظهر تأثير محدود على الولاء العاطفي. كما أوضحت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وولاء العلامة التجارية، في حين كان تأثيرها على الولاء المتكرر أقل وضوحاً. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الاستثمار في تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتخصيص تجربة العملاء، وتبني استراتيجيات تسعير ديناميكي مدعومة بالتحليلات الذكية، بالإضافة إلى تطوير روبوتات دردشة قادرة على خلق تفاعل عاطفي أعمق مع العملاء وتعزيز البنية التحتية الرقمية وتوظيف التحليلات المتقدمة لفهم سلوك العملاء وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة للمتاجر الإلكترونية.

دراسة (Lu, et al (2024). بعنوان : مساعدة الذكاء الاصطناعي لتجربة المستخدم: مراجعة للأدبيات من منظور الذكاء الاصطناعي المتمركز حول الإنسان

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف وتقييم المشهد الحالي لأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة لممارسات وتصميم تجربة المستخدم والكشف عن الفجوات بين قدرات النماذج التقنية الحديثة والاحتياجات الفعلية للممارسين وذلك من منظور الذكاء الاصطناعي المتمركز حول الإنسان واعتمد الباحثون على منهجية مراجعة الأدبيات السابقة باستخدام أسلوب أخذ العينات التراكمي لتحليل عينة ضخمة بلغت 359 ورقة علمية حديثة تم تصنيفها وفق إطار عمل التصميم المزدوج بمراحله الأربع المتمثلة في (الاكتشاف، والتعريف، والتطوير، والتسليم). وتوصلت نتائج الدراسة إلى هيمنة الطابع التقني والنهج الذي تقوده التكنولوجيا على حساب النهج المتمركز حول الإنسان حيث تبين أن 24.3% فقط من الأوراق المدروسة ناقشت احتياجات المستخدمين الفعلية، كما كشفت التحليلات أن الأتمتة المفرطة والتبسيط الآلي في مراحل الاكتشاف وتحديد المشكلات يعيقان عملية بناء التعاطف والفهم العميق للاحتياجات التي تعد جوهر منهجيات تجربة المستخدم. وأظهرت النتائج أيضاً قصوراً واضحاً في فهم تدفق تجربة المستخدم نتيجة تركيز غالبية نماذج الذكاء الاصطناعي الحالية على إنشاء وتحليل واجهات الشاشات الثابتة بشكل منفرد متجاهلة الروابط والتفاعلات الشاملة، فضلاً عن وجود نقص حاد في مجموعات البيانات ومقاييس التقييم التي تركز على المصممين واكتفائها بالتقييم الجمالي أو البصري للواجهات فقط.

دراسة الطلوي (2023) بعنوان: أثر منصات الذكاء الاصطناعي على بيئة التعلم الإلكترونية في تدريس اللغة العربية لدى طلبة المرحلة الابتدائية

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر دمج وتوظيف منصات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني وانعكاس ذلك على التعليم. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وشبه التجريبي، من خلال إعداد وتطبيق اختبار تحصيلي لقياس التحصيل الدراسي على عينة قوامها 30 طالباً من طلاب الصف الخامس الابتدائي بالأكاديمية العربية الدولية بقطر، حيث تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعة تجريبية استخدمت تقنية الذكاء الاصطناعي مكونة من 15 طالباً، ومجموعة ضابطة استخدمت الطريقة المعتادة مكونة من 15 طالباً. وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني له أثر إيجابي كبير وفعال في التعليم، وأوصت الدراسة بالتأكيد على ضرورة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لخدمة العملية التعليمية من أجل تسهيل عملية التعلم لدى الطلبة

دراسة (Kumar (2022 بعنوان: تخصيص تجربة المستخدم المدعومة بالذكاء الاصطناعي في منصات البرمجيات كخدمة (SaaS)

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في منصات البرمجيات كخدمة لإنشاء وتخصيص تجارب المستخدمين. واقرحت الدراسة منهجية تطبيقية تعتمد على تحليل سلوكيات المستخدمين وبناء ملفات تعريف ديناميكية توظف خوارزميات التعلم الآلي والتعلم العميق لتعديل واجهة النظام وتقديم توصيات دقيقة في الوقت الفعلي. وأثبتت نتائج التطبيق العملي فاعلية هذا الدمج؛ حيث ارتفعت معدلات التفاعل باستخدام الميزات بنسبة 66.67%، في حين قفزت معدلات تبني الميزات المتقدمة إلى 300%، وتضاعف معدل الاحتفاظ بالمستخدمين على المدى الطويل بنسبة 100%.

التعليق على الدراسات السابقة وحدود الاستفادة منها:

بعد استعراض الأدبيات السابقة وتحليلها قام الباحث بتقسيمها إلى ثلاثة محاور رئيسة تمثلت في الدراسات التي تناولت خصائص الأتمتة في المنتجات والمنصات الرقمية وتطبيقاتها في بيئات الأعمال، والدراسات التي تناولت قبول التكنولوجيا ونماذج تبنيها، والدراسات التي تناولت تجربة المستخدم في المنتجات والمنصات

الرقمية، وذلك لتسهيل تحليلها وبيان أوجه الاتفاق والاختلاف بينها، ومدى ارتباطها بمتغيرات الدراسة الحالية. ومن خلال تحليل هذه المحاور، لاحظ الباحث أن الدراسات التي تناولت خصائص الأتمتة ركزت بصورة أساسية على بيان دورها في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتبسيط الإجراءات ورفع جودة الخدمات، وتعزيز التحول الرقمي في مختلف القطاعات. في المقابل ركزت دراسات قبول التكنولوجيا على تفسير العوامل المؤثرة في تبني المستخدمين للأنظمة الرقمية، مثل المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام والنية السلوكية للاستخدام اعتماداً على نماذج نظرية مثل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). أما دراسات تجربة المستخدم فقد اهتمت بقياس رضا المستخدمين وسهولة التفاعل مع الأنظمة الرقمية وجودة الاستخدام وأثر تصميم المنتجات الرقمية في تعزيز تجربة المستخدم.

ورغم أهمية هذه الأدبيات، لاحظ الباحث أن معظمها تناول هذه المحاور بصورة مستقلة، حيث ركزت بعض الدراسات على خصائص الأتمتة وآثارها التشغيلية، بينما اهتمت دراسات أخرى إلى قبول التكنولوجيا أو تجربة المستخدم كل على حدة، دون بناء نموذج بحثي متكامل يوضح العلاقة بين خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية وتأثيرها في قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم. كما لاحظ الباحث أن الدراسات العربية في هذا المجال لا تزال محدودة، خاصة تلك التي تناولت المنتجات الرقمية المتخصصة في إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة، إذ انصبت معظم الدراسات على قطاعات مثل التعليم والقطاع المصرفي والمحاسبة والموارد البشرية والتأمين.

وبناءً على ذلك تسعى الدراسة الحالية إلى الجمع بين المحاور الثلاثة في نموذج بحثي واحد يهدف إلى دراسة تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم من خلال التطبيق على منصة تيمك لإدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة. ويتوقع الباحث أن تسهم نتائج هذه الدراسة في تعزيز الأدبيات العربية المتعلقة بخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية وتقديم فهم أفضل للعلاقة بين خصائص الأتمتة، وقبول التكنولوجيا، وتجربة المستخدم، بما قد يفيد الباحثين ومطوري المنتجات الرقمية في تصميم منتجات أكثر توافقاً مع احتياجات المستخدمين.

مشكلة الدراسة:

أصبحت المنتجات الرقمية أحد المحركات الرئيسة للتحول الرقمي في مختلف القطاعات حيث تسعى المؤسسات إلى تطوير منتجاتها الرقمية بما يساهم في رفع كفاءة العمليات وتبسيط الإجراءات وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين. ومن أبرز التوجهات الحديثة في هذا المجال توظيف خصائص الأتمتة داخل المنتجات الرقمية لما توفره من إمكانيات تساهم في أتمتة المهام المتكررة وتقليل التدخل اليدوي وتسريع إنجاز العمليات، وتعزيز كفاءة الأداء.

ويكتسب هذا التوجه أهمية خاصة في منصات إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة، نظراً لاعتمادها على إدارة عدد كبير من العمليات المترابطة مثل توزيع المهام وإدارة الفرق الميدانية ومتابعة تنفيذ الأعمال وجدولة الموارد والتواصل المستمر مع المستخدمين. حيث أن فعالية خصائص الأتمتة في هذه المنصات لا تتوقف على تحسين الأداء التشغيلي فحسب، بل تمتد إلى مدى تقبل المستخدمين لهذه الخصائص وانعكاسها على جودة تجربتهم أثناء استخدام المنصة. وقد أشارت الأدبيات إلى أن نجاح المنتجات الرقمية لا يعتمد فقط على كفاءة خصائصها التقنية وإنما يرتبط بمدى قبول التكنولوجيا من قبل المستخدمين والذي يتأثر بعوامل مثل المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام إلى جانب تجربة المستخدم التي تعد من المؤشرات المهمة على جودة المنتج الرقمي واستمرارية استخدامه (Baroni et al., 2022).

ورغم تزايد الدراسات التي تناولت خصائص الأتمتة، فإن معظمها ركزت على أثرها في تحسين الكفاءة التشغيلية أو الأداء المؤسسي أو التحول الرقمي، بينما تناولت دراسات أخرى قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم بصورة مستقلة. ولا تزال الدراسات التي بحثت العلاقة بين خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية

وقبول التكنولوجيا، وتحسين تجربة المستخدم في إطار نموذج بحثي متكامل محدودة في على حد علم الباحث ولا سيما في منصات إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة، خصوصاً في الأدبيات العربية. وتعد منصة تيمك إحدى المنصات الرقمية المتخصصة في إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة إذ تعتمد على مجموعة من خصائص الأتمتة لتنظيم سير العمل، وإدارة المهام ومتابعة تنفيذ العمليات الميدانية. ومع ذلك، لا يزال من غير الواضح مدى إسهام هذه الخصائص في تعزيز قبول المستخدمين للتكنولوجيا وتحسين تجربتهم عند استخدام المنصة الأمر الذي يستدعي دراسة هذه العلاقة في بيئة تطبيقية واقعية. وبناءً على ما سبق، تتمثل مشكلة الدراسة في التعرف على تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم وذلك بالتطبيق على منصة تيمك لإدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة.

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذه الدراسة من التوسع المتزايد في توظيف خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية لما لها من دور في تحسين كفاءة العمليات وتبسيط الإجراءات وتعزيز جودة الخدمات الرقمية. كما تتبع أهميتها من الحاجة إلى التعرف على تأثير هذه الخصائص في قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم، ولا سيما في المنتجات والمنصات الرقمية المتخصصة في إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة.

أولاً: الأهمية العلمية (النظرية)

- تسهم الدراسة في دعم الأدبيات العربية المتعلقة بخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية من خلال دراسة العلاقة بين خصائص الأتمتة وقبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم .
- تسهم الدراسة في توضيح تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم، بالاستناد إلى نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) .
- تقدم الدراسة إطاراً نظرياً يمكن أن يفيد الباحثين والمهنيين في مجالات نظم المعلومات و التسويق الرقمي وإدارة المنتجات الرقمية وتجربة المستخدم والتحول الرقمي عند دراسة تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية .
- تدعم الدراسة توظيف نماذج قبول التكنولوجيا في بيئة المنتجات الرقمية، بما يسهم في تفسير العلاقة بين خصائص الأتمتة، وقبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم.

ثانياً: الأهمية العملية (التطبيقية)

- تزويد القائمين على منصة تيمك بمؤشرات علمية يمكن الاستفادة منها في تطوير خصائص الأتمتة داخل المنصة، بما يتوافق مع احتياجات المستخدمين، ويسهم في تحسين جودة الخدمات الرقمية المقدمة.
- مساعدة مطوري ومديري المنتجات الرقمية على التعرف على تأثير خصائص الأتمتة في قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم بما يدعم تصميم منتجات رقمية أكثر كفاءة وسهولة وملاءمة لاحتياجات المستخدمين.

- دعم متخذي القرار في المؤسسات التي تتجه إلى تطوير منتجاتها الرقمية أو توسيع استخدام خصائص الأتمتة من خلال توفير نتائج علمية يمكن الاستفادة منها في تعزيز قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم.

- تقديم نتائج وتوصيات عملية يمكن الاستفادة منها عند تطوير المنتجات والمنصات الرقمية بما يسهم في تحسين كفاءة خصائص الأتمتة وتعزيز قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم.

أهداف الدراسة:

التعرف على تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم بالتطبيق على منصة تيمك.

وتتفرع منه عدة أهداف فرعية:

1. التعرف على تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا لدى مستخدمي منصة تيمك .
2. قياس تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على تحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك .
3. تحديد طبيعة العلاقة بين قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك .
4. التعرف على الفروق في استجابات مستخدمي منصة تيمك تجاه خصائص الأتمتة، وقبول التكنولوجيا، وتحسين تجربة المستخدم، والتي تُعزى إلى المتغيرات الديموغرافية والمهنية.

تساؤلات الدراسة:

ما تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك؟

ويتفرع منه التساؤلات الآتية:

1. ما تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا لدى مستخدمي منصة تيمك؟
2. ما تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على تحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك؟
3. ما طبيعة العلاقة بين قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مستخدمي منصة تيمك تجاه خصائص الأتمتة وقبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم للمتغيرات الديموغرافية والمهنية؟

مفاهيم الدراسة:

أولاً: مفهوم الأتمتة

المفهوم النظري

تشير أتمتة العمليات إلى استخدام برمجيات مهيأة مسبقاً لتنفيذ مجموعة من العمليات والأنشطة والمعاملات والمهام بصورة مستقلة اعتماداً على قواعد العمل والإجراءات المحددة مسبقاً مع بقاء التدخل البشري لمعالجة الحالات الاستثنائية. وتتركز الأتمتة بصورة أساسية على المهام الروتينية والمتكررة والمستغرقة للوقت، حيث تساعد الأتمتة على تسريع تنفيذ العمليات وتقليل الأخطاء وتحسين الدقة والكفاءة والإنتاجية إلى جانب تمكين العاملين من التفرغ للمهام الأكثر تعقيداً. كما يمكن للأنظمة المؤتمتة تنفيذ عمليات مثل إدخال البيانات وقراءتها والتحقق منها وتحديثها ونقلها بين الأنظمة المختلفة (Kitsantas, et al.2024)

المفهوم الإجرائي

يقصد بأنها مجموعة الخصائص والوظائف المؤتمتة المتوافرة في منصة تيمك والتي تساعد على تنفيذ العمليات وإدارة المهام والإجراءات بصورة تلقائية، ويُقاس هذا المفهوم من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات الاستبانة المعدة لهذا الغرض.

ثانياً: مفهوم المنتجات الرقمية

المفهوم النظري

عُرف المنتج الرقمي بأنه حزمة من الخصائص والوظائف التي تتكون من مكونات أنتجت إلكترونياً أو جرى تحويلها إلى صيغة رقمية، وقد تشتمل على خصائص غير ملموسة تقدم منفعة للمستخدم. ويمكن توزيع هذه المنتجات وتبادلها في صورة رقمية، كما أنها تؤدي غرضاً محدداً وتسهم في تلبية حاجة أو رغبة معينة لدى المستخدم. ومن أمثلتها المحتوى الرقمي، والصحف الإلكترونية، والألعاب الحاسوبية، والموسيقى والأفلام الرقمية (Oberweis, et al 2007)

كما تشير المنتجات الرقمية إلى أنها منتجات وخدمات تعتمد بصورة مكثفة على البرمجيات، ولذلك تتسم بالمرونة وقابلية التعديل والتوجه نحو تقديم الخدمات. وقد تتكون من مزيج من الأجهزة والبرمجيات والخدمات السحابية، كما يمكن تطوير قدراتها وتغيير سلوكها من خلال الاتصال بالشبكات والوصول إلى خدمات سحابية وخدمات رقمية خارجية. وتتميز هذه المنتجات بالديناميكية وإمكانية تحديث وظائفها وتوسيعها أو تكيفها بصورة مستمرة، بما يساعدها على الاستجابة للمتطلبات المتغيرة واحتياجات المستخدمين (Zimmermann, et al. 2019)

المفهوم الإجرائي

يعرّف الباحث المنتجات الرقمية إجرائياً في هذه الدراسة بأنها منصة تيمك بوصفها منتجاً رقمياً سحابياً متخصصاً في إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة وتقدم للمستخدمين مجموعة من الوظائف والخدمات الرقمية المتعلقة بإدارة المهام والعمليات وتنظيم سير العمل وتمثل المجال التطبيقي الذي تُدرس في إطاره خصائص الأتمتة وقبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم.

ثالثاً: مفهوم خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية

المفهوم النظري

تشير الأتمتة في سياق المنصات الرقمية أنها تتمثل في قدرة النظام على تقليل عدد العمليات والمهام أو الحد من تكرارها، بما يسهم في خفض تكاليف المعاملات وتقليل الاحتكاك المصاحب لتنفيذ الإجراءات والقرارات داخل المنصة. كما يمكن توظيف الأنظمة المؤتمتة في تبسيط العمليات المتكررة وتحسين كفاءة تنفيذها، بما يتيح للمستخدمين والعاملين التركيز على المهام والعمليات الأكثر تعقيداً. (Valeri, 2023) .

المفهوم الإجرائي

يقصد بخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية في هذه الدراسة الي درجة إدراك مستخدمي منصة تيمك لمدى توافر وفاعلية الوظائف التي تساعد على تنفيذ المهام والإجراءات المتكررة بصورة آلية وتقليل تكرار العمليات وتبسيط سير العمل وتقليل الجهد اليدوي اللازم لإنجاز المهام ويقاس ذلك من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة.

رابعاً: مفهوم قبول التكنولوجيا

المفهوم النظري

يشير قبول التكنولوجيا إلى درجة استعداد الأفراد لتبني واستخدام تقنية معينة، ويتأثر بمدى إدراكهم لمنفعتهم وسهولة استخدامها. ويُعد نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model - TAM) من أكثر النماذج استخداماً في تفسير سلوك المستخدمين تجاه تبني التقنيات الحديثة، من خلال أبعاده الرئيسة المتمثلة في المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، والاتجاه نحو الاستخدام، والنية السلوكية للاستخدام (Davis, 1989). كما تشير الدراسات الحديثة إلى أن نجاح دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنتجات الرقمية يعتمد بدرجة كبيرة على مستوى قبول التكنولوجيا لدى المستخدمين، لما لذلك من أثر في الاستخدام الفعلي للتطبيقات الذكية. (Baroni et al., 2022)

المفهوم الإجرائي

يقصد بقبول التكنولوجيا في هذه الدراسة درجة تقبل مستخدمي منصة تيمك لخصائص الأتمتة المتاحة فيها ومدى استعدادهم لاستخدام هذه الخصائص والاستمرار في استخدامها ويقاس من خلال المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة والنية السلوكية للاستخدام وفقاً لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات الاستبانة.

خامساً: مفهوم تجربة المستخدم

المفهوم النظري

تعرف تجربة المستخدم بأنها مجموع تصورات المستخدم واستجاباته الناتجة عن الاستخدام الفعلي أو المتوقع لنظام أو منتج أو خدمة وتشمل مشاعره ومعتقداته وتفضيلاته وإدراكاته وسلوكياته والنتائج التي يحققها قبل الاستخدام وأثناءه وبعده. وبذلك لا تقتصر تجربة المستخدم على سهولة التعامل مع واجهة النظام، بل تشمل مجمل الانطباعات والاستجابات التي تتكون لدى المستخدم نتيجة تفاعله مع المنتج الرقمي (ISO 9241-11:2018)

المفهوم الإجرائي

يقصد بتجربة المستخدم في الأتمتة والتحول الرقمي في هذه الدراسة مستوى تقييم مستخدمي منصة تيمك لجودة تجربتهم عند التفاعل مع خصائص الأتمتة المتاحة في المنصة من حيث سهولة تنفيذ الإجراءات، وسرعة إنجاز المهام وكفاءة الأداء وتقليل الجهد اليدوي ووضوح سير العمل والرضا عن استخدام المنصة

نبذة عن منصة تيمك ومجال تطبيق الدراسة:

تُعد منصة تيمك إحدى المنصات الرقمية المتخصصة في إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة، وتمثل المجال التطبيقي للدراسة الحالية. وتعمل المنصة بوصفها منتجاً رقمياً يساعد المؤسسات والفرق على تنظيم سير العمل وإدارة المهام ومتابعة تنفيذ العمليات الميدانية، وربط المستخدمين والإجراءات المرتبطة بالمشروع ضمن بيئة رقمية موحدة. وتتيح طبيعة المنصة التعامل مع عدة فئات من المستخدمين مثل الموظفين الميدانيين، وقادة الفرق ومشرفي الأنظمة والمديرين، بما يتناسب مع اختلاف الأدوار والصلاحيات وطبيعة المهام التي يؤديها كل مستخدم داخل النظام.

وتعتمد منصة تيمك على مجموعة من الخصائص والوظائف المؤتمتة التي تهدف إلى تقليل الاعتماد على التنفيذ اليدوي لبعض الإجراءات وتبسيط العمليات المتكررة وتسريع انتقال المعلومات والإجراءات بين المستخدمين. ومن أمثلة هذه الخصائص تنفيذ إجراءات رقمية مؤتمتة مرتبطة بالعمل، وإظهار بعض المعلومات للمستخدم بصورة تلقائية عند إسناده إلى مجموعة أو مهمة معينة، وإرسال الإشعارات والتنبيهات المرتبطة بالتغيرات التي تحدث أثناء العمل وتحديث بعض البيانات أو الحالات تلقائيًا، إضافة إلى تنفيذ بعض الإجراءات عند تحقق شروط محددة مسبقًا. كما تتضمن الاستخدامات العملية للمنصة بعض الإجراءات المرتبطة بتسجيل الحضور ومتابعة مناطق العمل والفرق الميدانية.

وتكتسب منصة تيمك أهميتها في سياق هذه الدراسة من كونها بيئة رقمية تجمع بين إدارة العمل الميداني وخصائص الأتمتة والتفاعل المباشر للمستخدم مع النظام، وهو ما يسمح بدراسة الأتمتة من منظور المستخدم وليس من منظور الكفاءة التشغيلية فقط. فوجود خصائص مؤتمتة داخل المنصة يمكن أن ينعكس على طريقة أداء المستخدم لمهامه، ومقدار الجهد المطلوب منه، وسرعة إنجاز الإجراءات، ومدى سهولة التعامل مع النظام، وهي جوانب ترتبط بصورة مباشرة بكل من قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم. ولهذا تم اختيار منصة تيمك مجالًا تطبيقيًا لدراسة مدى تأثير خصائص الأتمتة في استعداد المستخدمين لتبني التكنولوجيا والاستمرار في استخدامها، ومدى انعكاس ذلك على تقييمهم العام لتجربتهم مع المنتج الرقمي.

وتتميز طبيعة المنصة كذلك بتعدد الأدوار الوظيفية للمستخدمين واختلاف نطاق تعاملهم مع الخصائص المؤتمتة؛ إذ قد يتعامل المديرون والمشرفون وقادة الفرق مع نطاق أوسع من الوظائف والإجراءات، في حين قد يتركز استخدام الموظفين الميدانيين على مجموعة أكثر تحديدًا من الوظائف المرتبطة بطبيعة عملهم اليومي. ويمنح هذا التنوع بيئة مناسبة لتحليل إدراك المستخدمين لخصائص الأتمتة ومدى قبولهم لها وتقييمهم لتجربة الاستخدام وفقًا لاختلاف طبيعة تفاعلهم مع المنصة.

وبناءً على ذلك، تُعرّف منصة تيمك إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها المنتج الرقمي الذي يتم من خلاله دراسة خصائص الأتمتة لدى مستخدميه، وقياس تأثير تلك الخصائص في قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم، باعتبارها منصة متخصصة في إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة وتضم عددًا من الوظائف والإجراءات الرقمية والمؤتمتة المرتبطة بتنظيم العمل وتنفيذ المهام ومتابعة العمليات.

فروض الدراسة

الفرض الرئيسي:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك.

الفروض الفرعية:

الفرض الفرعي الأول: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا لدى مستخدمي منصة تيمك.

الفرض الفرعي الثاني: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على تحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك.

الفرض الفرعي الثالث: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك.

الفرض الفرعي الرابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مستخدمي منصة تيمك تجاه خصائص الأتمتة، وقبول التكنولوجيا، وتحسين تجربة المستخدم للمتغيرات الديموغرافية والمهنية.

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة:

• المحور الأول

يُعد الإطار النظري الركيزة العلمية التي تستند إليها الدراسة في توضيح مفاهيمها وتفسير العلاقات بين متغيراتها، من خلال عرض الأدبيات والنظريات والنماذج العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة. ويسهم ذلك في بناء أساس علمي يوجّه إجراءات الدراسة، ويساعد على تحليل نتائجها وتفسيرها في ضوء الأطر النظرية ذات الصلة.

وفي ظل التطورات المتسارعة في التحول الرقمي، شهدت المنتجات الرقمية تغيرًا ملحوظًا في أساليب تصميمها وتشغيلها وتقديم خدماتها، إذ أصبحت تعتمد بصورة متزايدة على خصائص الأتمتة التي تسهم في تنفيذ المهام والإجراءات المتكررة، وتبسيط سير العمل، وتقليل التدخل اليدوي، وتسريع إنجاز العمليات، ورفع كفاءة الأداء. ومع ذلك، لا يتوقف نجاح هذه الخصائص على كفاءتها التقنية فحسب، بل يرتبط أيضًا بمدى قبول المستخدمين لها، وإدراكهم لمنفعتهم وسهولة استخدامها، وانعكاسها على جودة تجربتهم عند التفاعل مع المنتج الرقمي.

وانطلاقًا من ذلك، يتناول الإطار النظري للدراسة ثلاثة محاور رئيسة تسهم في تفسير العلاقة بين متغيراتها. يتناول المحور الأول خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية من حيث مفهومها وأهميتها وخصائصها ودورها في تبسيط الإجراءات وتحسين تنفيذ المهام والعمليات الرقمية. ويتناول المحور الثاني تجربة المستخدم في سياق الأتمتة والمنتجات الرقمية، من حيث مفهومها وأهميتها والعوامل المرتبطة بجودة التفاعل وسهولة الاستخدام وسرعة إنجاز المهام وتقليل الجهد وتحقيق تجربة استخدام إيجابية. أما المحور الثالث فيتناول قبول التكنولوجيا والعوامل المؤثرة فيه، مع التركيز بصورة رئيسة على نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model – TAM) بوصفه النموذج النظري الذي تستند إليه الدراسة في تفسير قبول التكنولوجيا من خلال المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، والنية السلوكية للاستخدام، إلى جانب استعراض النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) بوصفها أحد النماذج النظرية المساندة في أدبيات تبني التكنولوجيا.

أولاً: الأتمتة في المنتجات الرقمية

يشهد العالم توسعًا متسارعًا في التحول الرقمي وقد أسهم ذلك في زيادة اعتماد المؤسسات على تقنيات الأتمتة داخل الأنظمة والمنتجات الرقمية. وتقوم الأتمتة على توظيف البرمجيات في تنفيذ العمليات والأنشطة والمعاملات والمهام وفق قواعد وإجراءات محددة، بما يقلل الحاجة إلى التدخل اليدوي المباشر، مع إمكانية التدخل البشري لمعالجة الحالات الاستثنائية التي لا يستطيع النظام تنفيذها بصورة آلية. وقد أصبحت الأتمتة مكونًا مهمًا في تطوير المنتجات الرقمية وتشغيلها، لما توفره من قدرة على تنفيذ المهام الروتينية والمتكررة بصورة أسرع وأكثر اتساقًا. (Kitsantas et al., 2024)

كما تسهم تقنيات الأتمتة في تقليل الأخطاء ورفع كفاءة الأداء ودقته، وتسريع إنجاز العمليات من خلال تنفيذ المهام المتكررة والمستهلكة للوقت بصورة آلية. كما تساعد على توجيه وقت العاملين وجهدهم نحو المهام الأكثر تعقيدًا وتحسين الإنتاجية وخفض التكاليف وزيادة قابلية الأنظمة للتوسع مع ضرورة مراعاة التحديات المرتبطة بالتكلفة والأمن والتكامل مع الأنظمة القائمة. (Kitsantas et al., 2024)

وفي سياق المنصات الرقمية تتمثل الأتمتة في قدرة النظام على تقليل عدد العمليات والمهام أو الحد من تكرارها، بما يسهم في خفض تكاليف المعاملات وتقليل الاحتكاك المصاحب لتنفيذ الإجراءات واتخاذ القرارات داخل المنصة. كما تساعد الأنظمة المؤتمتة على اختصار الوقت اللازم لإتمام المعاملات وتقليل عدد الخطوات

والواجهات التي يمر بها المستخدم والحد من مقدار الإدخال والجهد اليدوي المطلوب منه، بما يجعل سير العمل أكثر بساطة وسلاسة. (Valeri, 2022)

ولا تقتصر آثار الأتمتة على تحسين الأداء التشغيلي، بل تمتد إلى طريقة تفاعل المستخدم مع المنتج الرقمي ومستوى رضاه عن الخدمات المقدمة. فقد تبين أن أتمتة المهام تؤثر في مستوى الرضا المدرك لدى المستخدم، وأن تحسين العمليات يمكن أن يولد توقعات إيجابية تتعلق بالسرعة والكفاءة وسهولة الاستخدام. ومع ذلك قد تؤثر الأتمتة سلباً في تجربة المستخدم وجودة الخدمة عندما لا تطبق بصورة مناسبة أو عندما تؤدي إلى إضعاف الجوانب الإنسانية الضرورية في التفاعل. (Gavrila et al., 2023)

وبناءً على ما سبق، يمكن القول أن الأتمتة في المنتجات الرقمية تتمثل في مجموعة الوظائف والقدرات التي تمكن المنتج من تنفيذ المهام والإجراءات المتكررة بصورة آلية وتبسيط سير العمل وتقليل التدخل والجهد اليدوي وتسريع إنجاز العمليات ورفع مستوى الدقة والكفاءة. وتنطلق الدراسة الحالية من بحث تأثير هذه الخصائص في قبول مستخدمي منصة تيمك للتكنولوجيا وتحسين تجربتهم عند استخدامها، باعتبار أن نجاح الأتمتة لا يعتمد على كفاءتها التقنية فقط، وإنما يرتبط أيضاً بإدراك المستخدم لفائدتها وسهولة التعامل معها وانعكاسها على إنجاز مهامه.

ثانياً: أهمية الأتمتة في المنتجات الرقمية

تتبع أهمية الأتمتة في المنتجات الرقمية من دورها في تطوير طريقة تنفيذ المهام والعمليات داخل الأنظمة والمنصات الرقمية، إذ تتيح تحويل عدد من الإجراءات اليدوية والمتكررة إلى إجراءات تنفذ بصورة آلية وفق قواعد محددة مسبقاً، مما يعزز كفاءة المنتج وقدرته على الاستجابة لمتطلبات بيئة العمل الرقمية. وتتمثل أهمية الأتمتة في المنتجات الرقمية في الجوانب الآتية:

1- رفع الكفاءة التشغيلية وتسريع تنفيذ العمليات

تسهم تقنيات الأتمتة في تنفيذ المهام الروتينية والمتكررة والمستهلكة للوقت بصورة آلية، مما يؤدي إلى تقليل الزمن اللازم لإنجاز العمليات ورفع مستوى الكفاءة والإنتاجية داخل المؤسسات. كما تساعد الأتمتة على إعادة توزيع الجهد البشري بحيث يتم توجيه العاملين نحو المهام التي تحتاج إلى التحليل والتخطيط والحكم المهني، بدلاً من استهلاك وقتهم في الإجراءات المتكررة. ويؤدي ذلك إلى تحسين الاستفادة من الموارد البشرية والتقنية وزيادة قدرة المؤسسة على تنفيذ عدد أكبر من العمليات خلال الفترة الزمنية نفسها (Kitsantas et al., 2024).

2- تقليل الأخطاء وتحسين دقة الأداء

تساعد الأتمتة على تقليل الأخطاء الناتجة عن الإدخال اليدوي أو تكرار تنفيذ الإجراءات، خاصة في المهام التي تعتمد على قواعد وخطوات واضحة وثابتة. وتتميز الأنظمة المؤتمتة بقدرتها على تنفيذ العمليات بالطريقة نفسها في كل مرة، بما يعزز اتساق النتائج ودقتها، ويحد من الحاجة إلى إعادة العمل أو تصحيح الأخطاء. كما تسهم زيادة الدقة في تحسين جودة البيانات والمخرجات ورفع موثوقية العمليات وتقليل التكاليف المرتبطة بالأخطاء التشغيلية ومعالجتها. (Kitsantas et al., 2024)

3- تقليل التدخل والجهد اليدوي

تسهم الأتمتة في تقليل عدد المهام والإجراءات التي يحتاج المستخدم إلى تنفيذها يدوياً، والحد من تكرار إدخال البيانات أو الانتقال بين مراحل متعددة لإنجاز المهمة نفسها. وتساعد على اختصار عدد الخطوات والواجهات التي يمر بها المستخدم للوصول إلى النتيجة المطلوبة، مما يقلل الوقت والجهد المبذولين في التعامل مع المنتج الرقمي ويؤدي خفض التدخل اليدوي إلى جعل العمليات أكثر سلاسة، ويساعد المستخدم على التركيز على الجوانب الأكثر أهمية في عمله بدلاً من الانشغال بالإجراءات الروتينية. (Valeri, 2022)

4- تبسيط سير العمل والإجراءات الرقمية

تساعد خصائص الأتمتة على تنظيم تسلسل المهام وربط مراحل العمليات المختلفة وفق قواعد محددة، بما يجعل سير العمل أكثر وضوحاً وترابطاً. ويمكن للنظام المؤتمت تنفيذ بعض الإجراءات تلقائياً عند تحقق

شروط معينة مثل إرسال التنبيهات أو تحديث حالة المهمة أو نقل البيانات بين مراحل العمل أو توجيه الإجراءات إلى المستخدم المسؤول. ويسهم ذلك في الحد من التعقيد الإداري وتقليل التأخير الناتج عن الانتقال اليدوي بين الخطوات، وتحسين انسيابية تنفيذ العمليات داخل المنتج الرقمي. (Valeri, 2022)

5 -دعم اتخاذ القرار وتقليل العبء المعرفي

يمكن للأنظمة المؤتمتة دعم المستخدمين في اتخاذ القرارات من خلال تنظيم البيانات والخيارات، وترتيب البدائل، وتقديم المقترحات أو النتائج المناسبة وفق المعلومات المتاحة. و تستطيع محركات اتخاذ القرار تنفيذ المهام الاعتيادية تلقائياً، وتقليل العبء المعرفي المرتبط بالمهام الأكثر تعقيداً من خلال تضيق نطاق الخيارات أو إبراز البدائل الأكثر ملاءمة. ويساعد ذلك المستخدم على الوصول إلى القرار بصورة أسرع وأكثر تنظيماً، مع الإبقاء على دوره في المراجعة والتقييم واتخاذ القرار النهائي عندما تتطلب المهمة تدخلاً بشرياً (Valeri, 2022).

6 -تحسين جودة الخدمة وتجربة المستخدم

تسهم أتمتة المهام في تحسين جودة الخدمة من خلال تقليل وقت معالجة الإجراءات وتسريع الاستجابة لطلبات المستخدمين. كما تتيح للمستخدم تنفيذ عدد من الخدمات والإجراءات بصورة ذاتية دون الحاجة إلى انتظار تدخل بشري في كل مرحلة مما يزيد من سهولة الوصول إلى الخدمة واستمراريتها. ويمكن أن تنعكس هذه الخصائص على تجربة المستخدم من خلال تقليل وقت الانتظار وتبسيط التفاعل وزيادة سرعة إنجاز المهام وتوفير خدمة أكثر انتظاماً ووضوحاً داخل المنتج الرقمي. (Gavrila et al., 2023)

7 -تعزيز رضا المستخدم والتفاعل مع المنتج الرقمي

ترتبط أتمتة المهام وتحسين العمليات بمستوى رضا المستخدم عن المنتج الرقمي. إذ تساعد الخدمات السريعة والفعالة وسهولة الاستخدام على تكوين انطباعات وتوقعات إيجابية تجاه النظام. كما يمكن أن تسهم الأتمتة في زيادة تفاعل المستخدم واستمراره في استخدام المنتج عندما يشعر بأنها تسهل أداء مهامه وتقلل الجهد المطلوب منه. وفي المقابل، قد تؤثر الأتمتة سلباً في تجربة المستخدم إذا طبقت بطريقة معقدة، أو قللت من قدرته على التحكم، أو أضعفت الدعم البشري في المواقف التي تتطلب التوضيح أو المساعدة (Gavrila et al., 2023).

8 -خفض التكاليف وتعزيز قابلية المنتج للتوسع

تساعد الأتمتة المؤسسات على خفض التكاليف المرتبطة بتنفيذ المهام المتكررة وتقليل الحاجة إلى تخصيص وقت وجهد بشري كبير للعمليات الروتينية. كما تسهم في تحسين استخدام الموارد وزيادة قدرة النظام على التعامل مع حجم أكبر من المهام والمستخدمين دون الحاجة إلى زيادة مماثلة في الموارد البشرية. وترتبط الأتمتة كذلك بتحسين قابلية المنتجات الرقمية للتوسع، بما يسمح لها بإدارة عمليات أكثر تعقيداً وخدمة أعداد أكبر من المستخدمين مع المحافظة على مستوى مناسب من الكفاءة والدقة والاستقرار (Kitsantas et al., 2024).

ثالثاً: خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية.

تتمثل خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية إلى القدرات الوظيفية التي تمكن النظام من تنفيذ المهام والعمليات بصورة آلية وفق قواعد وإجراءات محددة، ومتابعة سيرها ومعالجة البيانات المرتبطة بها، مع الاحتفاظ بإمكانية التدخل البشري عند ظهور الحالات الاستثنائية.

1 -التشغيل القائم على القواعد

تتميز الأتمتة بقدرة النظام على تنفيذ العمليات والأنشطة والمعاملات وفق قواعد عمل وتسلسل إجراءات محدد مسبقاً. ويعتمد النظام في تشغيل الإجراءات على تحقق شروط معينة، بحيث ينفذ الإجراء المرتبط بها تلقائياً دون الحاجة إلى بدء كل خطوة بصورة يدوية. وتناسب هذه الخاصية المهام التي تتسم بالوضوح والتكرار وإمكانية تحديد خطواتها ونتائجها مسبقاً. (Kitsantas et al., 2024)

2- التنفيذ التلقائي للمهام المتكررة

تتمثل هذه الخاصية في قدرة المنتج الرقمي على تنفيذ المهام الروتينية والمتكررة بصورة مستقلة مثل إدخال البيانات وتحديث السجلات ومعالجة الطلبات وتشغيل الإجراءات المرتبطة بالعمليات. ويؤدي النظام هذه المهام وفق خطوات مبرمجة مسبقاً وبطريقة ثابتة، دون الحاجة إلى تكرار التدخل البشري في كل مرة (Kitsantas et al., 2024).

3- الاتساق في تنفيذ الإجراءات

تتميز الأنظمة المؤتمتة بقدرتها على تنفيذ الإجراءات نفسه بالطريقة المحددة في كل مرة، دون اختلاف في الخطوات أو تسلسلها، ما دام الإجراء يخضع للقواعد والشروط المبرمجة. ويعد الاتساق من الخصائص الأساسية للأتمتة؛ لأنه يضمن تطبيق الإجراءات بالطريقة نفسها على العمليات المتشابهة، ويحد من التفاوت الذي قد يحدث عند تنفيذها يدوياً. (Kitsantas et al., 2024)

4- المعالجة الآلية للبيانات

تشمل خصائص الأتمتة قدرة المنتج الرقمي على إدخال البيانات وجمعها وتنظيمها ومعالجتها والتحقق منها وتحديثها وإنتاج المخرجات المرتبطة بها بصورة آلية. ويمكن أن تمتد هذه المعالجة من المهام البسيطة، مثل تسجيل البيانات، إلى عمليات أكثر تعقيداً، مثل المطابقة وإعداد التقارير وتحديث السجلات، بما يسمح بتدفق البيانات خلال مراحل العملية دون تكرار إدخالها يدوياً. (Sampaio & Silva, 2025)

5- الترابط والتكامل بين العمليات

تتميز الأتمتة بقدرتها على ربط الوظائف والعمليات ومصادر البيانات المختلفة داخل المنتج الرقمي، بحيث يؤدي تنفيذ إجراء في إحدى مراحل العمل إلى تحديث أو تشغيل إجراءات مرتبطة به في مراحل أخرى. ويسمح هذا التكامل بانتقال البيانات بين العمليات والأقسام بصورة مترابطة ودعم المراقبة الآلية وتوفير المعلومات اللازمة للأطراف المعنية في الوقت المناسب. (Sampaio & Silva, 2025)

6- المتابعة والمراقبة التلقائية

تشمل خصائص الأتمتة قدرة النظام على متابعة حالات المهام والعمليات بصورة مستمرة ورصد التغيرات التي تطرأ عليها وتحديث حالاتها وفق الإجراءات المنفذة. ويمكن للنظام المؤتمت مراقبة سير العملية وتحديد ما إذا كانت قد اكتملت أو تأخرت أو انتقلت إلى مرحلة جديدة دون الحاجة إلى قيام المستخدم بفحصها يدوياً بصورة متكررة.

7- الإشعارات والتنبيهات التلقائية

تتيح الأتمتة إرسال الإشعارات والتنبيهات إلى المستخدمين أو الأطراف المعنية عند وقوع حدث معين أو تغير حالة العملية. وقد ترتبط هذه التنبيهات باكتمال مهمة أو اقتراب موعد أو حدوث تأخير أو ظهور حالة تتطلب المراجعة. وتساعد هذه الخاصية على إبقاء المستخدمين على اطلاع بمستجدات العمليات، وتوجيه انتباههم إلى الحالات التي تحتاج إلى تدخلهم. (Kitsantas et al., 2024)

8- إدارة الاستثناءات والتدخل البشري

لا تعني الأتمتة تنفيذ جميع العمليات دون أي تدخل بشري، بل تتضمن القدرة على التمييز بين الحالات العادية التي يمكن للنظام معالجتها تلقائياً، والحالات الاستثنائية التي تحتاج إلى مراجعة المستخدم أو اتخاذ قرار بشري. وتقوم البرمجيات المؤتمتة بتنفيذ المهام والمعاملات وفق القواعد المحددة، مع إحالة الحالات غير المطابقة أو غير المتوقعة إلى المستخدم المختص لمعالجتها. (Kitsantas et al., 2024)

9- قابلية التحكم والمراجعة

تتضمن خصائص الأتمتة إمكانية متابعة الإجراءات الآلية ومراجعة نتائجها والتدخل فيها عند الحاجة. ويتيح ذلك للمستخدم الإشراف على العمليات المؤتمتة، والتحقق من صحة تنفيذها، وتعديل الإجراءات أو إيقافها عند

ظهور مشكلة أو حالة غير متوقعة. وترتبط هذه الخاصية بإدارة الاستثناءات والمحافظة على الدور البشري خامساً: تقنيات وآليات الأتمتة في المنتجات الرقمية

رابعاً: تقنيات وآليات الأتمتة في المنتجات الرقمية

تعتمد الأتمتة في المنتجات الرقمية على مجموعة من التقنيات والآليات التي تمكّن النظام من تنفيذ المهام والإجراءات بصورة تلقائية. ويشير مفهوم تقنيات الأتمتة إلى الأدوات والأنظمة البرمجية المستخدمة لتنفيذ العمليات، بينما تشير آليات الأتمتة إلى الطريقة التي تعمل بها هذه التقنيات، مثل تشغيل الإجراءات عند تحقق شرط معين، وتنظيم تسلسل الخطوات، ومراقبة حالات العمليات، وإدارة الحالات الاستثنائية. وتختلف التقنية المستخدمة باختلاف طبيعة المهمة ودرجة تعقيدها، فقد تعتمد بعض المنتجات على قواعد ثابتة، بينما تستخدم منتجات أخرى روبوتات برمجية أو تقنيات ذكية قادرة على معالجة البيانات والتعلم منها.

• تقنيات الأتمتة في المنتجات الرقمية

1- الأتمتة القائمة على القواعد Rule-Based Automation

تعتمد الأتمتة القائمة على القواعد على مجموعة من الشروط والتعليمات المحددة مسبقاً، بحيث ينفذ النظام إجراءً معيناً عند تحقق شرط محدد. وتستخدم هذه التقنية في العمليات التي تتميز بالوضوح والتكرار وإمكانية تحديد خطواتها ونتائجها مسبقاً. وتعمل البرمجيات المؤتمتة وفق قواعد العمل وتسلسل الأنشطة المبرمجة لتنفيذ العمليات والمعاملات والمهام بصورة مستقلة، مع إمكانية إحالة الحالات الاستثنائية إلى المستخدم المختص. (Kitsantas et al., 2024)

ومن تطبيقاتها تشغيل إجراء تلقائي عند تغير حالة المهمة أو إرسال تنبيه عند تجاوز موعد محدد أو نقل الطلب إلى المرحلة التالية بعد استكمال المتطلبات المرتبطة به.

2- أتمتة سير العمل Workflow Automation

تستخدم أتمتة سير العمل لتنظيم تسلسل المهام والإجراءات وربط مراحل العملية ببعضها، بحيث ينتقل العمل تلقائياً من خطوة إلى أخرى وفق القواعد والأدوار المحددة. وتعتمد هذه التقنية على تمثيل العملية في صورة سلسلة من الأنشطة المترابطة، وتحديد المستخدم المسؤول عن كل نشاط، والشروط اللازمة للانتقال إلى النشاط التالي. ويتكون سير العملية من تسلسل منطقي للأنشطة التي تنفذ لمعالجة مشكلة أو تحقيق نتيجة محددة. (Zimmermann et al., 2019)

وتتناسب هذه التقنية المنتجات الرقمية التي تتضمن إجراءات متعددة المراحل مثل اعتماد الطلبات وإسناد المهام ومراجعة الأعمال ومتابعة حالات المشاريع.

3- أتمتة العمليات الروبوتية Robotic Process Automation – RPA

تعتمد أتمتة العمليات الروبوتية على استخدام روبوتات برمجية تحاكي الإجراءات التي ينفذها المستخدم داخل التطبيقات والأنظمة، مثل إدخال البيانات ونسخ المعلومات والتحقق من السجلات وإعداد التقارير ونقل البيانات بين الأنظمة. وتستخدم هذه التقنية بصورة أساسية في المهام الروتينية والمتكررة والقائمة على قواعد واضحة، ويمكن تنفيذها دون إجراء تغييرات كبيرة في البنية التقنية للأنظمة المستخدمة. (Kitsantas et al., 2024).

وتختلف أتمتة العمليات الروبوتية عن الأتمتة المضمنة داخل المنتج الرقمي؛ إذ تعمل روبوتات RPA غالباً على التعامل مع واجهات أنظمة متعددة ومحاكاة خطوات المستخدم، بينما تكون الأتمتة المضمنة جزءاً من وظائف النظام نفسه.

4 - أتمتة معالجة البيانات والمستندات

تستخدم هذه التقنية في جمع البيانات وإدخالها وتصنيفها والتحقق منها وتحديثها وإنتاج المخرجات المرتبطة بها بصورة تلقائية. ويمكن للأنظمة المؤتمتة تنفيذ عمليات الإدخال والمعالجة والإخراج، بما يساعد على تبسيط الإجراءات الروتينية المرتبطة بالبيانات. كما يمكن استخدام تقنيات التعرف الضوئي على الحروف OCR لاستخراج المعلومات من المستندات والصور، ثم التحقق منها وإدخالها في الأنظمة الرقمية (Sampaio & Silva, 2025).

وتوضح تطبيقات الأتمتة إمكانية استخراج البيانات من الفواتير والمستندات، والتحقق منها، وتسجيلها في أنظمة تخطيط موارد المؤسسة، مما يقلل الحاجة إلى إدخال البيانات يدويًا. (Kitsantas et al., 2024)

5 - أتمتة التكامل بين الأنظمة

تتمثل أتمتة التكامل في ربط المنتجات الرقمية بالأنظمة والتطبيقات الأخرى بما يسمح بتبادل البيانات وتشغيل الإجراءات بينها بصورة تلقائية. ويمكن أن يتم هذا الربط بين أنظمة إدارة المشاريع والموارد البشرية والمحاسبة والحضور وغيرها، بحيث يؤدي تنفيذ إجراء في أحد الأنظمة إلى تحديث البيانات أو تشغيل إجراء مرتبط في نظام آخر. وتسهم عملية دمج البرمجيات والأنظمة القائمة في تعزيز التفاعل بين الأقسام وتحسين تدفق البيانات والمراقبة الآلية للعمليات. (Sampaio & Silva, 2025)

6 - العقود الذكية Smart Contracts

تعد العقود الذكية إحدى تقنيات الأتمتة التي تتيح تنفيذ الإجراءات والمعاملات بصورة تلقائية عند تحقق شروط مبرمجة داخل العقد الرقمي. وتستخدم هذه التقنية بصورة رئيسة في الأنظمة التي تعتمد على شبكات البلوك تشين، حيث يمكن تنفيذ الإجراء وتسجيله دون الحاجة إلى تدخل يدوي مباشر. وقد أشار Valeri إلى إمكانية تنفيذ الإجراءات الداخلية للمؤسسات بصورة آلية من خلال العقود الذكية. (Valeri, 2022)

7 - أتمتة العمليات الذكية Intelligent Process Automation – IPA

تجمع أتمتة العمليات الذكية بين تقنيات الأتمتة التقليدية وتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والتحليلات التنبؤية. وتمكّن هذه التقنية النظام من التعامل مع البيانات غير المنظمة، واكتشاف الأنماط ومعالجة المهام التي لا يمكن تنفيذها بالاعتماد على القواعد الثابتة وحدها. وتتميز الأتمتة الذكية بقدرتها على تحليل البيانات والتكيف مع المتغيرات مما يجعلها أكثر ملاءمة للعمليات المعقدة مقارنة بأتمتة العمليات الروبوتية التقليدية (بيومي، 2021).

• آليات عمل الأتمتة في المنتجات الرقمية

1 - آلية الشرط والإجراء

تعتمد هذه الآلية على تحديد حدث أو شرط يؤدي وقوعه إلى تشغيل إجراء تلقائي، ويمكن التعبير عنها بمنطق إذا تحقق الشرط ينفذ النظام الإجراء. فعند اكتمال مهمة معينة يمكن تحديث حالتها تلقائيًا، وعند تجاوز الموعد يمكن إرسال تنبيه إلى المستخدم المسؤول. وترتبط هذه الآلية بالأتمتة القائمة على قواعد العمل والتعليمات المحددة مسبقًا. (Kitsantas et al., 2024)

2 - آلية تسلسل الإجراءات

تقوم هذه الآلية على ترتيب مجموعة من الخطوات والمهام ضمن مسار محدد بحيث يؤدي اكتمال كل خطوة إلى تشغيل الخطوة التالية. ويحدد النظام تسلسل الإجراءات والأدوار المسؤولة عنه، والشروط اللازمة للانتقال بين المراحل بما يتيح إدارة العملية من بدايتها حتى اكتمالها بصورة مترابطة. (Zimmermann et al., 2019).

3 -آلية معالجة البيانات ونقلها

تعتمد هذه الآلية على استقبال البيانات من المستخدم أو من نظام آخر ثم التحقق منها ومعالجتها وتحديث السجلات المرتبطة بها وإرسالها إلى الجهة أو النظام المناسب. ويمكن أن تتضمن الآلية جمع البيانات من مصادر متعددة ودمجها وإنتاج مخرجات أو تقارير بصورة آلية.(Sampaio & Silva, 2025)

4 -آلية المتابعة والتنبيه

تقوم هذه الآلية على مراقبة حالات المهام والعمليات بصورة مستمرة، وتشغيل التنبيهات عند وقوع حدث معين أو تغير حالة العملية. ويمكن للنظام إرسال الإشعارات إلى المستخدمين أو الأطراف المعنية لإبلاغهم بحالة الإجراء أو الحاجة إلى التدخل، بما يساعدهم على متابعة العمليات دون الحاجة إلى الفحص اليدوي المستمر.(Kitsantas et al., 2024)

5 -آلية التكامل وتبادل البيانات

تسمح هذه الآلية بتبادل البيانات وتشغيل الإجراءات بين وظائف المنتج الرقمي أو بينه وبين الأنظمة الخارجية. فعند إضافة معلومة أو تحديثها في إحدى مراحل العمل يمكن نقلها تلقائيًا إلى الوظائف والأنظمة المرتبطة بها بما يحافظ على ترابط العمليات وتحديث المعلومات المستخدمة فيها.(Sampaio & Silva, 2025)

6 -آلية إدارة الاستثناءات

تستخدم هذه الآلية عندما يواجه النظام حالة لا تتوافق مع القواعد المحددة أو لا يستطيع معالجتها بصورة تلقائية. وفي هذه الحالة يوقف النظام الإجراء أو يحيله إلى المستخدم المختص للمراجعة واتخاذ القرار المناسب. وتجمع الأتمتة بذلك بين التنفيذ المستقل للعمليات المعتادة والإدارة البشرية للحالات الاستثنائية(Kitsantas et al., 2024).

خامسًا: مجالات توظيف الأتمتة في المنتجات الرقمية

تُوظف الأتمتة في المنتجات الرقمية ضمن مجالات وظيفية متعددة، تختلف باختلاف طبيعة المنتج والخدمات التي يقدمها. ولا يُقصد بمجالات التوظيف التقنيات المستخدمة أو طريقة تشغيل الأتمتة، وإنما الأنشطة العملية التي تطبق فيها.

1 -إدارة المشروعات والمهام

تستخدم الأتمتة في المنتجات الرقمية المخصصة لإدارة المشروعات من أجل تنظيم تنفيذ المهام ومتابعة انتقالها بين مراحل العمل المختلفة. وتشمل التطبيقات العملية إسناد المهام إلى المسؤولين، وتحديث حالاتها وتنظيم عمليات المراجعة والاعتماد وإنشاء المهام الدورية ومتابعة المواعيد المحددة. وتعتمد هذه التطبيقات على ربط أنشطة المشروع ضمن تسلسل منطقي يحدد المسؤول عن كل نشاط والإجراءات اللازمة لاستكمال العملية (Zimmermann et al., 2019).

2 -إدارة القوى العاملة والموارد البشرية

تُوظف الأتمتة في إدارة شؤون العاملين والفرق مثل تنظيم جداول العمل وتوزيع المهام ومتابعة الحضور ومعالجة طلبات الإجازات، وإرسال التذكيرات وتحديث بيانات الموظفين. كما تساعد في تنفيذ عدد من الإجراءات الإدارية المتكررة داخل أنظمة الموارد البشرية بما يتيح للعاملين التركيز على المهام التي تحتاج إلى المتابعة والتحليل البشري.(Kitsantas et al., 2024)

3 -خدمة المستخدمين والخدمات الذاتية

تستخدم الأتمتة في تمكين المستخدم من الحصول على الخدمة أو تنفيذ الإجراء بنفسه من خلال المنتج الرقمي مثل تقديم الطلبات وتحديث البيانات ومتابعة حالة الطلب وحجز المواعيد والحصول على الإجابات أو المستندات. وتساعد الخدمات الذاتية المؤتمتة على تقليل زمن معالجة الطلبات وتوفير الخدمة دون الحاجة إلى تدخل موظف في كل مرحلة مع إتاحة الدعم البشري عند ظهور الحالات التي تتطلب المساعدة (Gavrila et al., 2023).

4- إدارة البيانات والمستندات

توظف الأتمتة في إدارة البيانات والمستندات من خلال إدخال المعلومات وتصنيفها والتحقق منها وتحديثها وحفظها في السجلات المناسبة. كما يمكن استخدامها في استخراج البيانات من الفواتير والنماذج والمستندات ثم نقلها إلى الأنظمة الرقمية والتحقق من اكتمالها. وتتيح هذه التطبيقات معالجة كميات كبيرة من المعلومات دون الاعتماد الكامل على الإدخال اليدوي. (Kitsantas et al., 2024)

5- العمليات المالية والإدارية

تستخدم الأتمتة في تنفيذ العمليات المالية والإدارية المتكررة مثل إصدار الفواتير وتسجيل المعاملات ومعالجة المدفوعات ومطابقة البيانات وإجراء التسويات وتحديث السجلات المالية. كما يمكن تطبيقها في إجراءات المشتريات والطلبات والموافقات الإدارية التي تعتمد على خطوات وقواعد محددة، مع إحالة العمليات غير المعتادة إلى الموظف المختص. (Sampaio & Silva, 2025)

6- التقارير والرقابة التشغيلية

تُوظف الأتمتة في جمع البيانات التشغيلية وإعداد التقارير الدورية ومتابعة مؤشرات الأداء وحالات المشروعات والمهام. ويمكن للنظام تحديث المعلومات تلقائياً، وعرض العمليات المتأخرة أو غير المكتملة، وإرسال التقارير إلى الجهات المعنية في أوقات محددة. ويساعد ذلك في توفير معلومات حديثة عن سير العمل ودعم الرقابة على العمليات واتخاذ الإجراءات في الوقت المناسب. (Sampaio & Silva, 2025)

7- إدارة الطلبات والمعاملات

تستخدم الأتمتة في المنتجات الرقمية التي تتعامل مع الطلبات والمعاملات، مثل طلبات الشراء والخدمات والحجوزات والمدفوعات والشحن. وتشمل تطبيقاتها تسجيل الطلب والتحقق من بياناته وتوجيهه إلى الجهة المختصة وتحديث حالته وإبلاغ المستخدم بمراحل تنفيذه. وتظهر تطبيقات الأتمتة العملية في معالجة الطلبات والمدفوعات ومتابعة الشحنات ومراقبة العمليات المرتبطة بها. (Kitsantas et al., 2024).

التعقيب على المحور الاول

أصبحت الأتمتة من الخصائص الأساسية في المنتجات الرقمية الحديثة، لما توفره من إمكانيات تساعد على تنفيذ المهام والإجراءات المتكررة بصورة تلقائية داخل المنتج الرقمي. كما أن الأتمتة لا تقتصر على تقنية محددة، وإنما تشمل مجموعة من التقنيات والآليات التي تختلف باختلاف طبيعة المنتج الرقمي والعمليات التي يؤديها. ويرى الباحث أن التمييز بين خصائص الأتمتة وتقنياتها وآليات تشغيلها ومجالات توظيفها يسهم في تقديم تصور أكثر وضوحاً لمفهوم الأتمتة في المنتجات الرقمية؛ إذ تُعبر الخصائص عن القدرات الوظيفية التي يتميز بها النظام المؤتمت، بينما تشير التقنيات إلى الأدوات البرمجية المستخدمة في تنفيذ الأتمتة، وتمثل الآليات الطريقة التي تعمل بها تلك الأدوات، في حين تعكس مجالات التوظيف الأنشطة والوظائف العملية التي تستخدم فيها الأتمتة

• المحور الثاني

أولاً: مفهوم تجربة المستخدم

تُعد تجربة المستخدم (User Experience – UX) من المفاهيم الرئيسة في تصميم المنتجات الرقمية وتطويرها، لما تعكسه من جودة التفاعل الذي ينشأ بين المستخدم والمنتج الرقمي. ولا تقتصر تجربة المستخدم على شكل الواجهة أو الوظائف التقنية التي يقدمها النظام، وإنما تشمل مجمل الانطباعات والمشاعر والتصورات والاستجابات التي تتكون لدى المستخدم نتيجة تعامله مع المنتج قبل الاستخدام وأثناءه وبعده.

وقد عرّفت المواصفة الدولية ISO 9241-210 أن تجربة المستخدم بأنها تصورات الشخص واستجاباته الناتجة عن الاستخدام الفعلي أو المتوقع لمنتج أو نظام أو خدمة، وتشمل هذه التصورات المشاعر والانطباعات والتفضيلات والإدراكات والسلوكيات التي تتشكل لدى المستخدم نتيجة تفاعله مع المنتج أو النظام. ويبين هذا التعريف أن تجربة المستخدم مفهوم شامل يتجاوز سهولة استخدام الواجهة ليغطي مختلف الجوانب الإدراكية والعاطفية والسلوكية المرتبطة بالتفاعل مع المنتج الرقمي .

كما أن تصميم تجربة المستخدم الناجحة يتطلب تقديم تجربة قابلة للاستخدام وفعالة وممتعة، وأن الاعتماد على التقنية وحدها لا يضمن تحقيق تجربة جيدة ما لم تُراعَ احتياجات المستخدمين وأهدافهم ومسارات عملهم الفعلية. كما بينت الدراسة أن أتمتة بعض عمليات تجربة المستخدم بصورة غير مدروسة قد تقلل من فهم احتياجات المستخدم أو تؤثر في الجوانب الإنسانية المرتبطة بالتفاعل، مما يؤكد ضرورة تصميم الأتمتة بما يتناسب مع السياق الفعلي للاستخدام (Lu et al., 2024).

وبينت دراسة Gavrilă أن الأتمتة يمكن أن تنعكس إيجابياً على تجربة المستخدم من خلال تحسين كفاءة العمليات وسرعة الاستجابة ومرونة تقديم الخدمات، إلا أن هذا التأثير يعتمد على طريقة تنفيذ الأتمتة داخل المنتج الرقمي. فقد تؤدي الأتمتة إلى تحسين الرضا والتفاعل عندما تستجيب لاحتياجات المستخدم، بينما قد تؤثر سلباً في جودة التجربة والخدمة إذا نُفذت بطريقة لا تراعي المستخدم أو تقلل من قدرته على الحصول على المساعدة اللازمة (Gavrilă et al., 2023).

ثانياً: أهمية تجربة المستخدم

تكتسب تجربة المستخدم أهمية كبيرة في المنتجات الرقمية لأنها تعكس الكيفية التي يدرك بها المستخدم جودة المنتج ومدى ملاءمته لاحتياجاته وأهدافه. فنجاح المنتج الرقمي لا يعتمد على امتلاكه وظائف تقنية متعددة فقط، وإنما يرتبط أيضاً بقدرة المستخدم على فهم هذه الوظائف والتفاعل معها وإنجاز مهامه من خلالها بطريقة واضحة وسلسة وفعالة.

وتزداد أهمية تجربة المستخدم عند توظيف خصائص الأتمتة؛ لأن الأتمتة تغير الطريقة التي ينفذ بها المستخدم مهامه ويتفاعل بها مع النظام. فقد تسهم الأتمتة في تقليل الوقت اللازم لتنفيذ الإجراءات وتوفير استجابة أكثر سرعة وتنظيماً، إلا أن تحقيق هذه الفوائد يتطلب أن تُصمم الخصائص الآلية بطريقة تراعي احتياجات المستخدم وتحافظ على وضوح الإجراءات وإمكانية المراجعة والتدخل البشري عند الحاجة. وتؤكد الأدبيات أن الأتمتة قد تؤثر إيجابياً أو سلبياً في تجربة المستخدم وجودة الخدمة وفقاً لطريقة تنفيذها داخل المنتج الرقمي (Gavrilă et al., 2023).

وتتمثل أهمية تجربة المستخدم في المنتجات الرقمية في الجوانب الآتية:

1- تعزيز رضا المستخدم

تسهم تجربة الاستخدام الجيدة في تكوين انطباعات إيجابية لدى المستخدم عن المنتج الرقمي، خاصة عندما تساعد وظائف النظام على إتمام مهامه دون تعقيد أو تأخير. كما يرتبط نجاح الخدمات المؤتمتة بدرجة تفاعل المستخدم ورضاه عن طريقة تقديم الخدمة، ومدى توافيقها مع احتياجاته العملية (Gavrilă et al., 2023).

2-تسهيل إنجاز المهام

تساعد تجربة المستخدم المصممة بصورة جيدة على تمكين المستخدم من فهم خطوات العمل والوصول إلى الوظائف المطلوبة وتنفيذ المهام بكفاءة. ولا تتحقق جودة التجربة بمجرد أتمتة المهام، وإنما من خلال تصميم تفاعل قابل للاستخدام وفعال وسلس، ومتوافق مع أهداف المستخدم ومسار عمله الفعلي (Lu et al., 2024).

3-زيادة التفاعل والاستمرار في الاستخدام

تؤدي تجربة المستخدم الملائمة إلى تعزيز ارتباط المستخدم بالمنتج الرقمي وزيادة رغبته في التفاعل مع وظائفه والاستمرار في استخدامه. وقد بينت الأدبيات المتعلقة بمنصات البرمجيات كخدمة أن التجارب التي تتوافق مع احتياجات المستخدم وتساعد على تحقيق أهدافه ترتبط بمستويات أعلى من الرضا والتفاعل والاحتفاظ بالمستخدمين (Kumar, 2022).

4 -تحسين جودة الخدمات الرقمية

توفر دراسة تجربة المستخدم معلومات مهمة عن الصعوبات التي يواجهها المستخدم والخطوات التي تسبب له التعقيد والوظائف التي لا تستجيب لاحتياجاته بصورة كافية. ويساعد ذلك على تطوير المنتج وتحسين طريقة تقديم خدماته، خاصة أن الأتمتة قد تؤثر في جودة الخدمة إيجابيًا أو سلبًا بحسب مدى ملاءمة تصميمها للمستخدم (Gavrila et al., 2023).

5-تحقيق التوازن بين الأتمتة والتحكم البشري

تكمُن أهمية تجربة المستخدم أيضًا في ضمان ألا تؤدي الأتمتة إلى فقدان المستخدم للسيطرة على الإجراءات أو صعوبة فهم ما ينفذه النظام. فليست جميع العمليات مناسبة للتنفيذ الآلي الكامل، وقد يحتاج المستخدم إلى مراجعة بعض الإجراءات أو تعديلها أو طلب المساعدة عند ظهور حالة استثنائية. ولذلك ينبغي أن تجمع تجربة المستخدم بين الاستفادة من الأتمتة والمحافظة على دور المستخدم في الإشراف والتدخل عند الحاجة (Lu et al., 2024).

6-تعزيز القيمة التنافسية للمنتج الرقمي

تسهم تجربة المستخدم الجيدة في تمييز المنتج الرقمي عن المنتجات المنافسة، خاصة عندما يقدم للمستخدم تفاعلًا أكثر وضوحًا وسلاسة وملاءمة لاحتياجاته. كما ترتبط التجارب الرقمية الملائمة بزيادة رضا المستخدمين واحتفاظهم بالمنتج وتعزيز القيمة التي يدركونها من استخدامه (Kumar, 2022).

وبذلك تتمثل أهمية تجربة المستخدم في تعزيز رضا المستخدم، وتسهيل إنجاز المهام، وزيادة التفاعل والاستمرار في الاستخدام، وتحسين جودة الخدمات، وتحقيق التوازن بين الأتمتة والتحكم البشري، ودعم القيمة التنافسية للمنتج الرقمي. ولا تتحقق هذه النتائج بمجرد إضافة خصائص الأتمتة، وإنما تتوقف على مدى تصميم تلك الخصائص بطريقة واضحة وسلسة وملائمة لاحتياجات المستخدم.

ثالثاً: تجربة المستخدم في ظل الأتمتة في المنتجات الرقمية وبيئات الأعمال

أصبحت الأتمتة من الوسائل التي تؤثر في طبيعة تفاعل المستخدم مع المنتجات والأنظمة الرقمية، إذ تسمح بتحويل العديد من الإجراءات اليدوية والمتكررة إلى عمليات تنفذ بصورة آلية، بما يغير طريقة حصول المستخدم على الخدمة وإنجازه للمهام. وقد أظهرت دراسة صفحلو وماضي (2024) في البيئة المصرفية أن تبني الأتمتة الذكية أسهم في تحسين جودة الخدمات المصرفية وتسريع الاستجابة للعملاء، كما بينت أن تطبيق روبوتات المحادثة يمثل أحد التطبيقات العملية للأتمتة القادرة على تعزيز تجربة العملاء وتحسين. كما أوضحت دراسة سلمان (2026) أن رضا المستفيد في الخدمات التأمينية يرتبط بعوامل عملية تشمل سرعة تسوية المطالبات وسهولة الإجراءات والشفافية في حين ترتبط جودة الخدمة بقدرتها على تلبية احتياجات الزبائن بصورة أكثر سهولة وفاعلية. وتبرز أهمية هذه النتائج في سياق المنتجات الرقمية؛ لأنها تشير إلى أن أثر الأتمتة في تجربة المستخدم لا يتوقف على تنفيذ العملية بصورة آلية. وفي بيئة العمل، أظهرت دراسة الحربي (2026) أن أتمتة إدارة الموارد البشرية تسهم في تبسيط العمليات الروتينية وتنظيمها، بما يساعد الموظفين على تنفيذ مهامهم بكفاءة أكبر، كما ترتبط بتقليل الوقت والجهد اللازمين لإنجاز المعاملات الإدارية. وأشارت الدراسة إلى أن هذه الممارسات تساعد على تحسين جودة الخدمات المقدمة للموظفين، وهو ما يعكس أهمية الأتمتة في تحسين تجربة المستخدم الداخلي للأنظمة الرقمية المستخدمة في بيئة العمل. وتوصلت دراسة أبو العنين (2024) إلى أن متوسط توقع مراقبي الحسابات لجودة المراجعة كان أعلى عند استخدام أتمتة العمليات الروبوتية مقارنة بالطريقة التقليدية، وهو ما يشير إلى أن إدراك المستخدم للنتائج التي تحققها الأتمتة يمكن أن يكون جزءاً مهماً من تقييمه لتجربته مع النظام المؤتمت، خاصة عندما تؤثر الأتمتة في جودة المهمة التي يقوم. وفي السياق نفسه، أوضحت دراسة بيومي (2021) أن أتمتة العمليات الروبوتية تساعد على تنفيذ المهام الروتينية والمتكررة بكفاءة، في حين توسع الأتمتة الذكية قدرة الأنظمة على معالجة البيانات والعمليات الأكثر تعقيداً. كما أشارت الدراسة إلى أن توظيف الأتمتة يسهم في تسريع إنجاز المهام وتقليل الأخطاء وتحسين جودة الأداء المؤسسي، وهي جوانب تؤثر في طبيعة تعامل المستخدم المهني مع الأنظمة الرقمية وفي قدرته على إنجاز العمل بصورة أكثر كفاءة.

• المحور الثالث

أولاً: مفهوم قبول التكنولوجيا

يُعد قبول التكنولوجيا من المفاهيم الأساسية في مجال نظم المعلومات والتحول الرقمي، إذ يهتم بتفسير كيفية استجابة الأفراد للتقنيات والأنظمة الجديدة والعوامل التي تؤثر في استعدادهم لاستخدامها والاستمرار في الاعتماد عليها. ويكتسب هذا المفهوم أهمية خاصة في المنتجات والمنصات الرقمية؛ لأن نجاح النظام لا يعتمد على توافر الوظائف التقنية فقط، وإنما يرتبط أيضاً بمدى إدراك المستخدم لقيمة تلك الوظائف وقدرته على التعامل معها ورغبته في استخدامها.

وقد قدم ديفيس نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتفسير قبول الأفراد لتكنولوجيا المعلومات، ويركز النموذج بصورة أساسية على المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة بوصفهما من العوامل الرئيسة التي تؤثر في نية المستخدم تجاه استخدام النظام. وتشير المنفعة المدركة إلى اعتقاد المستخدم بأن استخدام النظام يساعده

على تحسين أدائه، في حين تعبر سهولة الاستخدام المدركة عن اعتقاده بأن استخدام النظام لا يتطلب جهدًا كبيرًا وترتبط هذه التصورات في النهاية بالنية السلوكية لاستخدام التكنولوجيا (Davis, 1989).

كما أوضح بروني عند عرضهم للأساس النظري لنموذج TAM ، أن النموذج يستخدم بصورة واسعة للتنبؤ بمدى استقبال المستخدمين للتكنولوجيا وتبنيها، وأنه يعتمد على العلاقة بين المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة والنية السلوكية. ويزداد استعداد المستخدم لاستخدام النظام عندما يدرك أنه مفيد في تحسين أدائه وأن التعامل معه لا يتطلب جهدًا كبيرًا (Baroni et al., 2022).

وفي البيئة العربية استخدمت دراسة باكير والمایل (2022) نموذج قبول التكنولوجيا لدراسة استخدام التكنولوجيا لدى موظفي الإدارة العامة بجامعة مصراتة، وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين مكونات النموذج، كما برزت الفائدة المدركة بوصفها من أكثر الجوانب أهمية لدى أفراد العينة. وأوصت الدراسة بتعزيز تبني التكنولوجيا من خلال تبسيط المعاملات اليومية وتقليل الاعتماد على الطرق التقليدية والأعمال الروتينية في إنجاز الأعمال الإدارية.

كما أكدت دراسة الورفلي وبن هلوم (2024) إمكانية تطبيق نموذج TAM في البيئات الرقمية المختلفة، حيث أظهرت أن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام تؤثران في مواقف المستخدمين تجاه أدوات التعليم الرقمي، وأن هذه المواقف تسهم بدورها في تشكيل النية السلوكية للاستخدام. ويشير ذلك إلى قدرة النموذج على تفسير قبول التكنولوجيا في سياقات رقمية متنوعة.

ثانيًا: أهمية قبول التكنولوجيا في المنتجات الرقمية

تتبع أهمية قبول التكنولوجيا من أن تطوير منتج رقمي أو إضافة وظائف تقنية جديدة إليه لا يضمن بالضرورة استخدام المستخدمين لها. فقد تكون الوظيفة متقدمة من الناحية التقنية، إلا أن قيمتها الفعلية تظل مرتبطة بمدى إدراك المستخدم لفائدتها وسهولة التعامل معها واستعداده لتضمينها ضمن ممارساته اليومية. ولذلك يمثل قبول التكنولوجيا حلقة أساسية بين تطوير الخصائص التقنية وبين استخدامها فعليًا من قبل المستخدمين.

ويبرز نموذج TAM أهمية المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام في تفسير سلوك المستخدم؛ إذ إن اعتقاد المستخدم بأن النظام يحسن أدائه وأن استخدامه لا يحتاج إلى جهد كبير يزيد من احتمالية تكوين نية إيجابية لاستخدامه. وتتيح دراسة هذه التصورات فهم الأسباب التي تدفع المستخدمين إلى تبني الأنظمة الرقمية أو الإحجام عنها (Davis, 1989).

وتظهر أهمية قبول التكنولوجيا أيضًا في بيئات الأعمال، حيث بينت دراسة باكير والمایل (2022) أهمية الفائدة المدركة في قبول الموظفين للتكنولوجيا، كما أكدت الدراسة ضرورة تبسيط المعاملات اليومية واستبدال الإجراءات التقليدية بالأساليب التقنية الحديثة من أجل دعم التبني والاستخدام داخل المنظمة.

وتتجلى أهمية قبول التكنولوجيا في المنتجات الرقمية في عدة جوانب، من أبرزها:

1. تفسير سلوك المستخدمين تجاه المنتجات الرقمية ومعرفة الأسباب التي تدفعهم إلى استخدامها أو تجنبها.
2. تحديد مدى إدراك المستخدم للقيمة العملية للنظام من خلال المنفعة التي يتوقع تحقيقها عند استخدامه.
3. الكشف عن الصعوبات المرتبطة بالاستخدام والتي قد تؤثر في استعداد المستخدم لتبني المنتج الرقمي.
4. دعم تطوير المنتجات الرقمية بما يتوافق مع احتياجات المستخدمين وطريقة أدائهم لمهامهم.
5. تعزيز الاستخدام والاستمرار فيه من خلال تحسين العوامل التي تؤثر في النية السلوكية للمستخدم.

6. دعم نجاح خصائص الأتمتة من خلال فهم مدى تقبل المستخدم للوظائف والإجراءات الآلية التي يقدمها المنتج الرقمي.

ثالثاً: نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model - TAM)

يعد نموذج قبول التكنولوجيا TAM من أبرز النماذج النظرية المستخدمة في تفسير سلوك الأفراد تجاه تبني واستخدام التقنيات الحديثة حيث يوضح العوامل التي تؤثر في نية المستخدم لاستخدام التكنولوجيا ومن ثم استخدامها الفعلي. وقد طور ديفيس هذا النموذج عام 1989 استناداً إلى نظرية الفعل المبرر TRA التي قدمها Fishbein 1975 بهدف تفسير أسباب قبول الأفراد للأنظمة التقنية أو رفضها والتنبؤ بسلوكهم تجاه استخدامها. (Davis, 1989)

ويفترض النموذج أن قبول المستخدم لأي نظام تقني يعتمد بصورة رئيسة على إدراكه لمنفعة النظام وسهولة استخدامه حيث يؤثر هذان المتغيران في اتجاه المستخدم نحو التكنولوجيا ثم في نيته السلوكية لاستخدامها وصولاً إلى الاستخدام الفعلي للنظام. وقد أثبت النموذج كفاءته في تفسير تبني مختلف التقنيات الرقمية.

مكونات نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)

تتضمن البنية النظرية لنموذج TAM مجموعة من المتغيرات المترابطة التي تفسر انتقال المستخدم من إدراك خصائص النظام إلى الاستخدام الفعلي، ويمكن توضيحها على النحو الآتي:

1 - المتغيرات الخارجية (External Variables)

تشير المتغيرات الخارجية إلى العوامل التي تؤثر في تصورات المستخدم تجاه التكنولوجيا سواء كانت عوامل تقنية أو تنظيمية أو شخصية والتي تنعكس بصورة غير مباشرة على كل من المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة

2 - المنفعة المدركة (Perceived Usefulness)

تشير المنفعة المدركة إلى مدى اعتقاد المستخدم بأن استخدام النظام أو المنتج الرقمي يساعده على تحسين أدائه وإنجاز مهامه بصورة أفضل. وبذلك ترتفع المنفعة المدركة عندما يشعر المستخدم بأن الوظائف التي يوفرها النظام تحقق له قيمة عملية في أداء العمل

3 - سهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use)

تعبر سهولة الاستخدام المدركة عن مدى اعتقاد المستخدم بأن التعامل مع النظام لا يتطلب قدرًا كبيرًا من الجهد. وتشمل تصورات المستخدم المتعلقة بسهولة فهم الوظائف والتعامل معها وتنفيذ الإجراءات المطلوبة من خلال النظام.

4 - الاتجاه نحو الاستخدام (Attitude Toward Using)

يمثل الاتجاه نحو الاستخدام التقييم الإيجابي أو السلبي الذي يكونه المستخدم تجاه التعامل مع النظام. وفي الصياغة الأصلية للنموذج، تتأثر هذه الاتجاهات بتصورات المستخدم بشأن منفعة النظام وسهولة استخدامه، وتسهم بدورها في تشكيل النية نحو الاستخدام. ويظهر الاتجاه نحو الاستخدام ضمن العرض الأصلي لنموذج TAM إلى جانب المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام والنية والاستخدام الفعلي.

5 - النية السلوكية للاستخدام (Behavioral Intention to Use)

تشير النية السلوكية إلى رغبة المستخدم واستعداده لاستخدام المنتج الرقمي بصورة مستمرة في المستقبل وتعد من أهم المؤشرات التي تسبق الاستخدام الفعلي. (Davis, 1989) كما أكدت الدراسات الحديثة المتعلقة بالأتمتة أن إدراك المستخدم لفائدة تقنيات الأتمتة وسهولة تشغيلها يرتبط بصورة إيجابية بالنية السلوكية نحو تبني هذه التقنيات واستخدامها في بيئة العمل (Gold. et al, 2026).

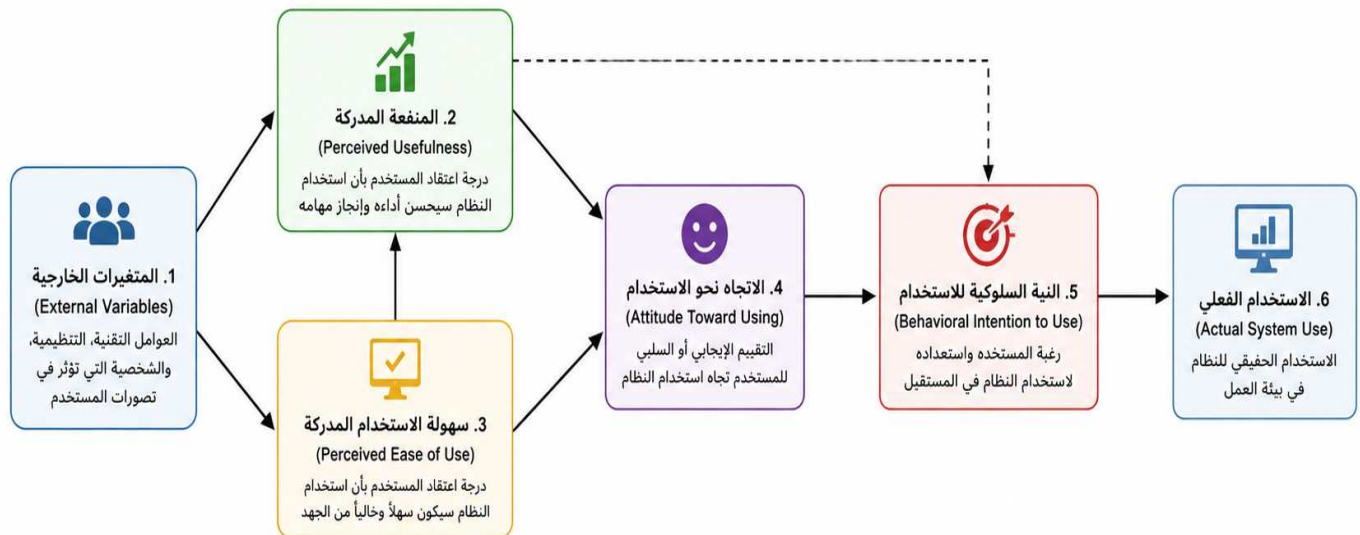
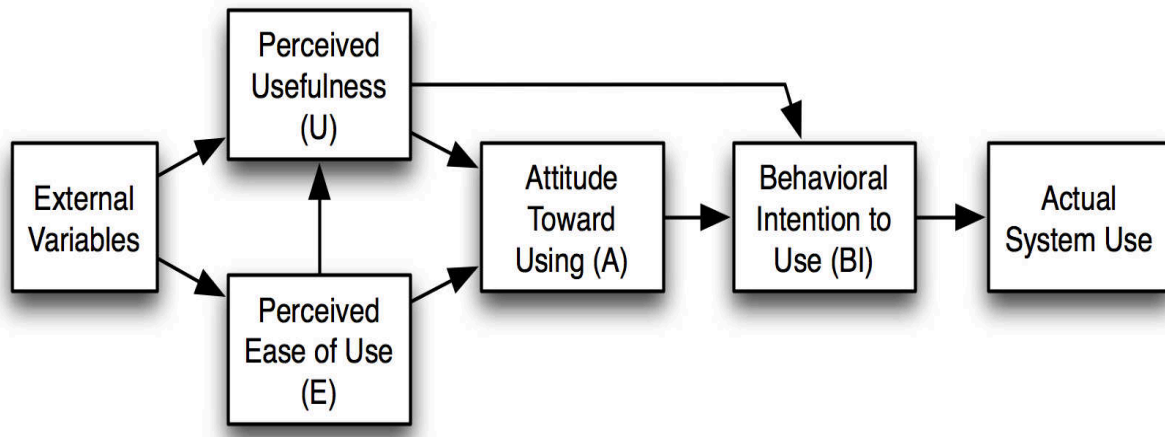
6 - الاستخدام الفعلي (Actual System Use)

يقصد به توظيف المنتج الرقمي بصورة منتظمة والاستفادة من خصائصه ووظائفه في أداء المهام اليومية (Davis, 1989) وفي سياق المنتجات الرقمية، يتمثل الاستخدام الفعلي في الاستخدام المستمر للخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية.

نظرية القبول التكنولوجي (Technology Acceptance Model):

يعد نموذج قبول التكنولوجيا من أبرز النظريات التي تفسر سلوك المستخدمين تجاه تبني واستخدام التقنيات الحديثة، من خلال بيان العوامل التي تؤثر في نية الفرد لاستخدام التكنولوجيا ومن ثم استخدامها الفعلي. ويفترض النموذج أن قبول المستخدم لأي نظام تقني يعتمد بصورة أساسية على إدراكه لمنفعة النظام وسهولة استخدامه، حيث يؤثر هذان العاملان في اتجاه المستخدم نحو التقنية ثم في نيته السلوكية، وصولاً إلى الاستخدام الفعلي للنظام وقد طوره ديفيس عام 1989 استناداً إلى نظرية الفعل المبرر . وتوضح مكونات نموذج قبول التكنولوجيا خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية يمثل متغيراً خارجياً يؤثر في إدراك المستخدم لمنفعة المنتج وسهولة استخدامه وهو ما يسهم في تكوين اتجاهات إيجابية نحو استخدامه ويعزز النية السلوكية لدى المستخدمين وصولاً إلى الاستخدام الفعلي

شكل (1) نموذج قبول التكنولوجيا TAM



النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UUTAUT)

تعد النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا من أبرز النماذج النظرية المستخدمة في تفسير العوامل المؤثرة في قبول الأفراد للتكنولوجيا واستخدامها. وقد طورها فينكاتيش وآخرون 2003 نتيجة دمج ثمانية نماذج ونظريات سابقة من أبرزها: نموذج قبول التكنولوجيا TAM ونظرية الفعل المبرر TRA ونظرية السلوك المخطط TPB، ونظرية انتشار الابتكار IDT وذلك بهدف تقديم إطار نظري أكثر شمولاً وقدرة على تفسير سلوك المستخدمين تجاه تبني التقنيات الحديثة واستخدامها. (Venkatesh et al., 2003)

وترى النظرية أن نية الأفراد لاستخدام التكنولوجيا وسلوكهم الفعلي يتأثران بمجموعة من العوامل الرئيسية، إلى جانب عدد من المتغيرات الشخصية التي تعدل قوة هذه العلاقات، الأمر الذي جعلها من أكثر النماذج استخداماً في دراسات نظم المعلومات والتحول الرقمي وتبني التقنيات الحديثة.

مكونات النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)

تفترض النظرية أن النية السلوكية للاستخدام والاستخدام الفعلي للتكنولوجيا يتأثران بأربعة محددات رئيسية، تتمثل فيما يأتي:

1- توقع الأداء (Performance Expectancy)

يقصد بتوقع الأداء مدى اعتقاد المستخدم بأن استخدام التكنولوجيا ستسهم في تحسين أدائه وزيادة إنتاجيته وإنجاز مهامه بكفاءة وفاعلية أعلى ويعد من أقوى العوامل المؤثرة في قبول التكنولوجيا وتبنيها.

2- توقع الجهد (Effort Expectancy)

يشير توقع الجهد إلى مدى إدراك المستخدم لسهولة تعلم التكنولوجيا واستخدامها، وانخفاض الجهد المطلوب للتعامل معها، حيث يسهم ارتفاع مستوى سهولة الاستخدام في زيادة احتمالية قبول التكنولوجيا والاستمرار في استخدامها.

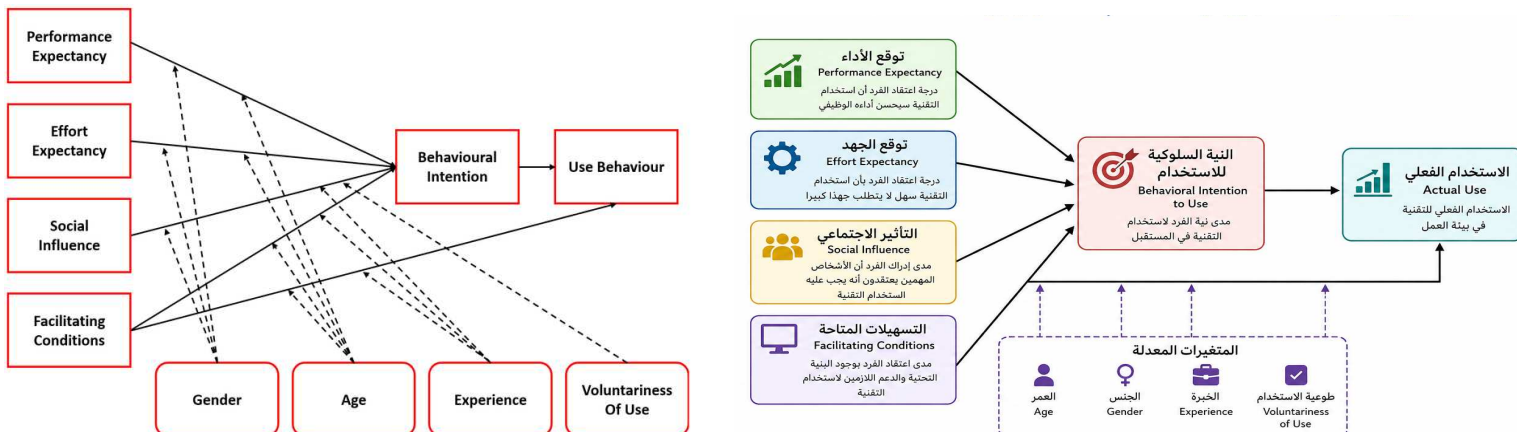
3- التأثير الاجتماعي (Social Influence)

يعبر التأثير الاجتماعي عن مدى تأثر المستخدم بأراء الأشخاص أو الجهات ذات التأثير في بيئته، مثل الزملاء أو المديرين أو المجتمع المحيط، وإدراكه لأهمية استخدام التكنولوجيا استجابة لتوقعاتهم أو توصياتهم.

4- التسهيلات المتاحة (Facilitating Conditions)

تشير التسهيلات المتاحة إلى مدى توافر الموارد والإمكانات والبنية التحتية والدعم الفني والتنظيمي اللازم لاستخدام التكنولوجيا بكفاءة، بما يسهم في تسهيل الاستخدام الفعلي للتقنيات الرقمية. كما تشير النظرية إلى أن تأثير هذه المحددات لا تكون ثابتة لدى جميع المستخدمين، بل تتأثر بعدد من المتغيرات المعدلة وهي العمر، والجنس، والخبرة، وطوعية الاستخدام، حيث تؤثر هذه المتغيرات في قوة العلاقة بين محددات النظرية والنية السلوكية أو الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا.

يوضح الشكل (2) النموذج النظري للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT).



الأبعاد والمؤشرات المعتمدة في الدراسة:

في ضوء المفاهيم والنماذج النظرية التي تم تناولها في الإطار النظري، تم تحديد الأبعاد والمؤشرات التي اعتمدت عليها الدراسة في قياس متغيراتها بما يتناسب مع أهدافها وطبيعة التطبيق على منصة تيمك. فقد تم التعامل مع خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية بوصفها متغيراً أحادي البعد، يعبر عن مدى إدراك المستخدمين لتوافر وفاعلية الخصائص المؤتمتة في المنصة، من خلال مؤشرات تتعلق بتنفيذ الإجراءات والمهام بصورة تلقائية، وإظهار المعلومات المرتبطة بالعمل تلقائياً، وإرسال الإشعارات، وتحديث البيانات والحالات آلياً، وتنفيذ بعض الإجراءات عند تحقق شروط محددة مسبقاً. كما تم التعامل مع تجربة المستخدم بوصفها متغيراً أحادي البعد يعكس التقييم الكلي لتجربة المستخدم عند التفاعل مع الخصائص المؤتمتة، من خلال مؤشرات تشمل التقييم العام للتجربة، والراحة أثناء التفاعل، والرضا، وإيجابية التجربة، وتناسق التفاعل مع الإجراءات، ومدى توافق الخصائص المؤتمتة مع احتياجات المستخدم. أما قبول التكنولوجيا فقد تم تناوله في ضوء نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، واعتمدت الدراسة في قياسه على ثلاثة أبعاد هي: المنفعة المدركة التي تعبر عن مدى إدراك المستخدم لفائدة خصائص الأتمتة في تحسين أدائه وإنجاز مهامه، وسهولة الاستخدام المدركة التي تعكس مدى وضوح وسهولة تعلم واستخدام هذه الخصائص، والنية السلوكية للاستخدام التي تعبر عن استعداد المستخدم ورغبته في الاستمرار في استخدام خصائص الأتمتة مستقبلاً. وبناءً على ذلك، شكلت هذه الأبعاد والمؤشرات الأساس النظري الذي استندت إليه الدراسة في بناء أداة القياس وربطها بمتغيرات الدراسة وأهدافها.

الفصل الثالث

الإطار المنهجي للدراسة:

يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اتبعتها الباحثة في الجانب الميداني من الدراسة، ويشمل ذلك منهج الدراسة المستخدم ومجتمع الدراسة وعينتها، وأسلوب سحب العينة وتوزيع أداة الدراسة وخطوات تصميم الأداة ومحاورها، إضافة إلى الإجراءات التي اتبعت للتحقق من صدق الأداة وثباتها، وانتهاءً بعرض الأساليب الإحصائية التي استُخدمت في معالجة البيانات واختبار فرضيات الدراسة، وذلك للوصول إلى نتائج دقيقة يمكن الاعتماد عليها في الإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فرضياتها.

أولاً منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة، حيث يتيح للباحث وصف الظاهرة محل الدراسة وتحليلها كمياً من خلال جمع البيانات والمعلومات من مفردات العينة وتحليلها للوصول إلى نتائج علمية تساهم في تفسير الظاهرة. ويعد هذا المنهج مناسباً لدراسة تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم. وقد تم توظيف هذا المنهج من خلال شقين متكاملين: الشق النظري الذي يعتمد على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة لبناء الإطار النظري، والشق التطبيقي الذي يعتمد على أسلوب المسح الميداني لجمع البيانات من أفراد مجتمع الدراسة باستخدام الاستبانة كأداة رئيسية، ومن ثم تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفروض والإجابة عن تساؤلاتها للوصول إلى النتائج والتوصيات.

ثانياً مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مستخدمي منصة تيمك لإدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة، من العاملين الميدانيين وقادة المجموعات ومشرفي الأنظمة والمديرين البالغ عددهم (320) من الذين يستخدمون المنصة بصورة فعلية ويستفيدون من خدماتها وخصائصها الرقمية، باعتبارهم الفئة الأكثر قدرة على تقييم مستوى خصائص الأتمتة ومدى تأثيرها في قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم.

عينة الدراسة:

اتّبع الباحث أسلوب العينة الميسرة في اختيار عينة الدراسة من مستخدمي منصة تيمك، وذلك من خلال نشر رابط الاستبانة الإلكترونية في المجموعات المخصصة لمجتمع مستخدمي المنصة وإتاحة المشاركة لمن تنطبق عليهم شروط الدراسة. وقد بلغ عدد الاستجابات التي تم جمعها (132) استجابة، وبعد مراجعة البيانات واستبعاد (10) استجابات غير مكتملة أو غير صالحة للتحليل الإحصائي، بلغ حجم العينة النهائية (122) مشاركاً ومشاركة، وهي العينة التي تم الاعتماد عليها في إجراء التحليلات الإحصائية واختبار فرضيات الدراسة.

ثالثاً منهجية سحب العينة وأسلوب توزيع أداة الدراسة:

لدراسة تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك، صمّم الباحث استبانة إلكترونية باستخدام نماذج جوجل، وتم توزيعها على أفراد العينة من خلال رابط إلكتروني تم إرساله عبر البريد الإلكتروني وتطبيق واتساب إلى مستخدمي المنصة من العاملين

الميدانيين وقادة الفرق ومشرفي الأنظمة والمديرين. وقد جرى التواصل مع المسؤولين عن تشغيل المنصة لتيسير الوصول إلى المستخدمين المستهدفين، حيث تم استقبال الاستجابات إلكترونياً وتجميعها آلياً حسب ورودها عبر الرابط، مما أتاح للباحث الحصول على بيانات دقيقة ومحدثة دون الحاجة إلى إعادة إدخالها يدوياً، وقُلِّل من احتمالية الأخطاء في عملية جمع البيانات.

رابعاً أداة الدراسة (الاستبانة):

تصميم أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها البحثية، رجع الباحث إلى عدد من الدراسات السابقة والأدبيات ذات الصلة بخصائص الأتمتة، ونموذج قبول التكنولوجيا، وتجربة المستخدم، وذلك لتصميم أداة الدراسة (الاستبانة) ومحاورها المختلفة بما يخدم قياس العلاقات بين متغيرات الدراسة الثلاثة: خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية، وقبول التكنولوجيا، وتحسين تجربة المستخدم، مع مراعاة خصوصية تطبيقها على بيئة منصة تيمك لإدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة.

وقد تكوّنت الاستبانة في صورتها النهائية من قسمين رئيسيين؛ يتضمن القسم الأول البيانات الديموغرافية والمهنية لأفراد العينة (الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والدور الوظيفي في المنصة)، بينما يتضمن القسم الثاني محاور الدراسة الثلاثة الرئيسية موزعة على (22) عبارة، كما هو موضح بالجدول (1).

الجدول رقم (1) محاور أداة الدراسة وعدد الفقرات لكل محور

عدد الفقرات	الأبعاد	المحاور
7	-	1. المحور الأول: خصائص الأتمتة في منصة تيمك
9	المنفعة المدركة (3)	2. المحور الثاني: قبول التكنولوجيا
	سهولة الاستخدام المدركة (3)	
	النية السلوكية للاستخدام (3)	
6	-	3. المحور الثالث: تجربة المستخدم
22	المجموع	

يوضح الجدول رقم (1) أن أداة الدراسة (الاستبانة) تتكوّن من (22) فقرة موزعة على ثلاثة محاور رئيسية: يقيس المحور الأول خصائص الأتمتة في منصة تيمك ببُعد واحد مكوّن من (7) فقرات، ويقيس المحور الثاني قبول التكنولوجيا من خلال (9) فقرات موزعة بالتساوي على ثلاثة أبعاد فرعية (المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، والنية السلوكية للاستخدام) بواقع (3) فقرات لكل بُعد، بينما يقيس المحور الثالث تحسين تجربة المستخدم ببُعد واحد مكوّن من (6) فقرات؛ ويُلاحظ أن محور قبول التكنولوجيا هو الأكبر حجماً بين

المحاور الثلاثة نظراً لتعدد أبعاده الفرعية، بما يعكس اتساقه مع نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي يقوم أصلاً على تلك الأبعاد الثلاثة مجتمعة، في حين جاء المحوران الأول والثالث أحادي البعد لتركيزهما على قياس مفهوم واحد محدد لكل منهما.

أدوات جمع البيانات

لتحقيق أهداف الدراسة الحالية والإجابة عن أسئلتها، استخدم الباحث أداة الاستبانة الإلكترونية بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات، لكونها أداة مناسبة للحصول على المعلومات من مصادرها البشرية بصورة مباشرة وموضوعية، كما أنها تمكّن الباحث من الوصول إلى عدد أكبر من أفراد العينة الموزعين جغرافياً في وقت قياسي، وبتكلفة أقل مقارنة بالأدوات الأخرى كالمقابلة الشخصية أو الملاحظة الميدانية. وقد هدفت الاستبانة إلى الكشف عن آراء مستخدمي منصة تيمك تجاه خصائص الأتمتة المتوفرة في المنصة، ومدى قبولهم لهذه التكنولوجيا، وانعكاس ذلك على تجربتهم أثناء الاستخدام.

صدق الأداة

للتحقق من الصدق الظاهري لأداة الدراسة، تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من الأساتذة والمختصين في مجالي التسويق الرقمي وتقنية المعلومات، وذلك للتأكد من دقة صياغة فقرات الاستبانة ومدى ملاءمتها لقياس المحاور التي وُضعت من أجلها، ووضوح عباراتها ومصطلحاتها للمستجيبين. وفي ضوء ملاحظات المحكمين، أُجريت التعديلات اللازمة على بعض الفقرات من حيث الصياغة اللغوية دون المساس بمضمونها العلمي، ليتم بعد ذلك اعتماد الاستبانة في صورتها النهائية الموضحة في الملحق.

وبعد التأكد من الصدق الظاهري للأداة، تم التحقق من صدقها البنائي من خلال حساب معاملات الارتباط بين محاور الدراسة الثلاثة، حيث أظهرت النتائج - كما سيرد تفصيلها في الفصل الرابع - وجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً بين محاور الأداة (خصائص الأتمتة، وقبول التكنولوجيا، وتجربة المستخدم)، بما يؤكد أن الأداة تتمتع بدرجة مقبولة من الاتساق الداخلي والصدق البنائي، وأنها تقيس فعلاً ما وُضعت لقياسه.

ثبات أداة الدراسة

للتحقق من ثبات أداة الدراسة، استُخدم معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) الذي يقيس مدى الاتساق الداخلي بين فقرات كل محور من محاور الاستبانة، حيث تتراوح قيمة هذا المعامل بين (صفر)

و(الواحد الصحيح)، وتعدّ القيمة المقبولة إحصائياً لأغراض البحث العلمي هي (0.70) فأعلى. وقد طُبّق هذا الاختبار على بيانات العينة الفعلية للدراسة (ن = 122)، وجاءت النتائج على النحو الموضح بالجدول (2).

الجدول رقم (2) نتائج معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور أداة الدراسة

م	المحور / البعد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
1	خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية	7	0.825
2	قبول التكنولوجيا (ككل)	9	0.921
	~ المنفعة المدركة	3	0.818
	~ سهولة الاستخدام المدركة	3	0.822
	~ النية السلوكية للاستخدام	3	0.863
3	تحسين تجربة المستخدم	6	0.904
	الأداة ككل	22	0.953

يتضح من الجدول رقم (2) أن جميع معاملات الثبات لمحاور الدراسة وأبعادها الفرعية جاءت مرتفعة وتراوح بين (0.818) و(0.921)، في حين بلغ معامل الثبات الكلي للأداة (0.953)، وهي قيم تفوق الحد الأدنى المقبول إحصائياً (0.70)، مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية جداً من الثبات والاتساق الداخلي، ويطمئن الباحث إلى صلاحية الأداة للتطبيق الميداني والاعتماد على نتائجها في اختبار فرضيات الدراسة.

الأساليب الإحصائية

بعد جمع بيانات الدراسة الميدانية، تم ترميزها وإدخالها وتحليلها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V.25)، وذلك من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

1. معامل ثبات ألفا كرونباخ: للتحقق من ثبات أداة الدراسة وقياس الاتساق الداخلي لفقراتها.
2. التكرارات والنسب المئوية: لوصف الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة.
3. المتوسطات الحسابية: لإجراء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة والتعرف على درجة استجابة أفراد العينة تجاه فقرات كل محور.

4. الانحرافات المعيارية: لإجراء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة، ومعرفة مدى تشتت أو عدم تشتت استجابات المبحوثين، كما تفيد في ترتيب العبارات مع المتوسط الحسابي، إذ في حالة تساوي العبارات في المتوسط الحسابي، تأخذ العبارة ذات الانحراف المعياري الأقل الترتيب الأعلى.
5. معامل ارتباط بيرسون: لقياس قوة واتجاه العلاقة بين محاور الدراسة، واختبار الفرض الفرعي الثالث.
6. أسلوب الانحدار الخطي البسيط: لمعرفة العلاقة التأثيرية بين المتغير المستقل (خصائص الأتمتة) والمتغيرات التابعة (قبول التكنولوجيا، وتحسين تجربة المستخدم)، من خلال قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يبين النسبة التي يفسرها المتغير المستقل من التباين في المتغير التابع، فضلاً عن تحديد معنوية نموذج الانحدار من خلال اختبار (F)، ومعنوية معامل الانحدار من خلال اختبار (t).
7. اختبار مان-ويتني: لاختبار الفروق بين مجموعتين مستقلتين (كمتغير الجنس)، عندما تكون البيانات من النوع الترتيبي.
8. اختبار كروسكال-واليس: وهو امتداد لاختبار مان-ويتني، استُخدم لاختبار الفروق بين أكثر من مجموعتين مستقلتين (كمتغيرات العمر، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والدور الوظيفي)، نظراً لكون بيانات الدراسة من النوع الترتيبي ولا تخضع بالضرورة للتوزيع الطبيعي.

الحدود الإجرائية للدراسة

1. الحدود الموضوعية: اقتصرَت الدراسة على قياس تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم.
2. الحدود المكانية: طُبِّقَت الدراسة على مستخدمي منصة تيمك لإدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة.
3. الحدود البشرية: اقتصرَت عينة الدراسة على (122) مستجيباً ومستجيبة من مستخدمي منصة تيمك ممن لديهم خبرة سابقة في التعامل مع خصائصها المؤتمتة.
4. الحدود الزمنية: طُبِّقَت الدراسة الميدانية خلال الفترة الزمنية التي تم فيها توزيع الاستبانة الإلكترونية وجمع الاستجابات عليها وهي خلال العام الدراسي الجامعي 2026 الفصل الدراسي الثاني.

الفصل الرابع

تحليل النتائج

يتناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً لنتائج الدراسة الميدانية التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات أفراد عينة الدراسة البالغ عددهم (122) مستجيباً من مستخدمي منصة تيمك، وذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS V.25). ويشتمل هذا الفصل على وصف الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة، يليه عرض التحليل الوصفي لمحاوَر الدراسة الثلاثة (خصائص الأتمتة، وقبول التكنولوجيا، وتجربة المستخدم)، ثم عرض نتائج اختبار الفرض الرئيس والفروض الفرعية الأربعة للدراسة، وصولاً إلى ملخص شامل لنتائج اختبار الفرضيات.

وصف الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة

يعرض هذا الجزء توزيع أفراد عينة الدراسة (ن = 122) وفقاً لمتغيراتهم الديموغرافية والمهنية الخمسة: الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والدور الوظيفي في منصة تيمك، وذلك من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية لكل فئة من فئات هذه المتغيرات.

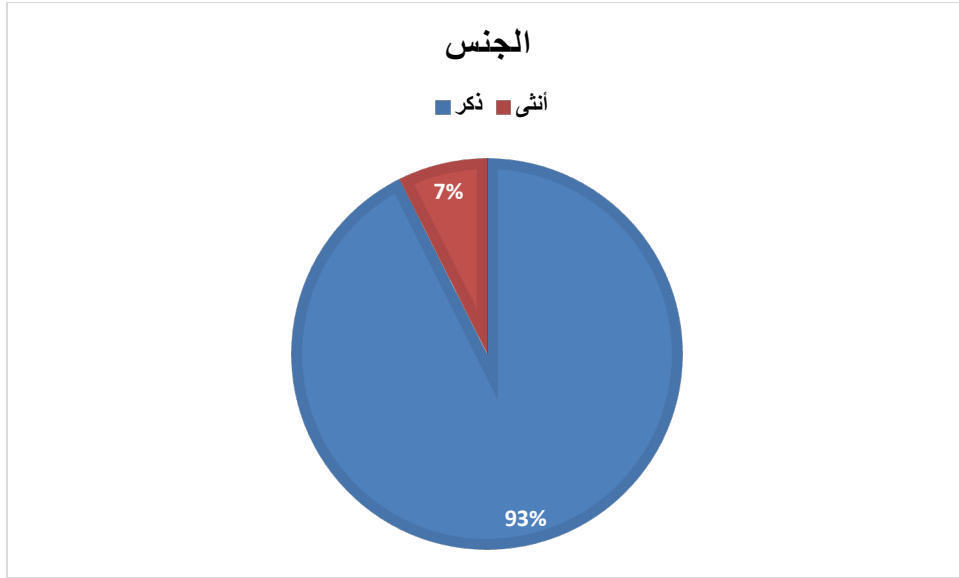
1. توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس

الجدول رقم (3) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس

الفئة	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	113	92.6%
أنثى	9	7.4%
الإجمالي	122	100%

يتضح من الجدول رقم (3) أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الذكور بنسبة (92.6%)، مقابل (7.4%) من الإناث، ويعكس هذا التوزيع طبيعة العمل الميداني في مجال إدارة المشروعات والقوى العاملة الذي يغلب عليه العنصر الذكوري في بيئة الدراسة.

الشكل رقم (3) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس



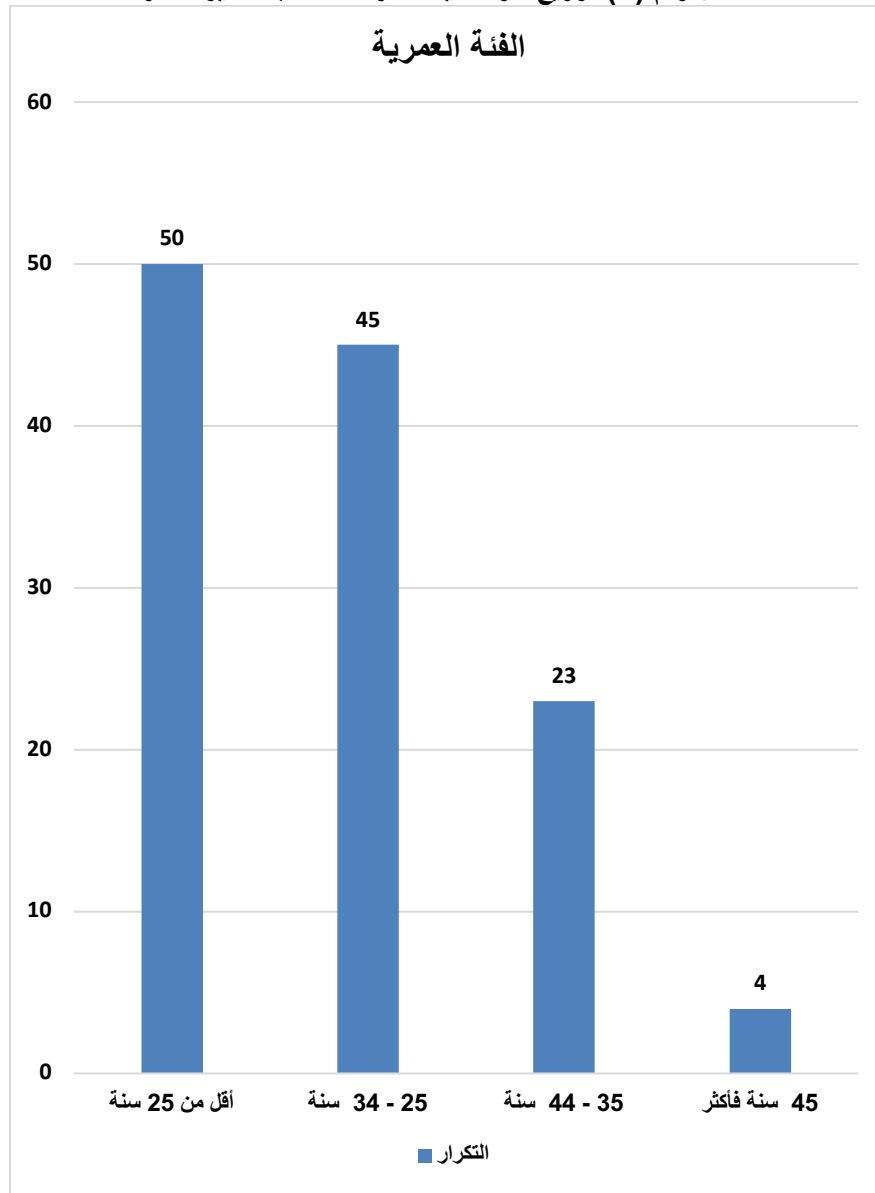
2. توزيع أفراد العينة حسب متغير العمر

جدول رقم (4) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 25 سنة	50	41.0%
25 - 34 سنة	45	36.9%
35 - 44 سنة	23	18.9%
45 سنة فأكثر	4	3.3%
الإجمالي	122	100%

يبين الجدول رقم (4) أن أغلب أفراد العينة تتراوح أعمارهم بين أقل من (25) سنة وحتى (34) سنة بنسبة إجمالية بلغت (77.9%)، مما يعكس أن غالبية مستخدمي منصة تيمك من فئة الشباب، في حين شكلت الفئة العمرية (45 سنة فأكثر) أقل النسب (3.3%).

الشكل رقم (4) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر



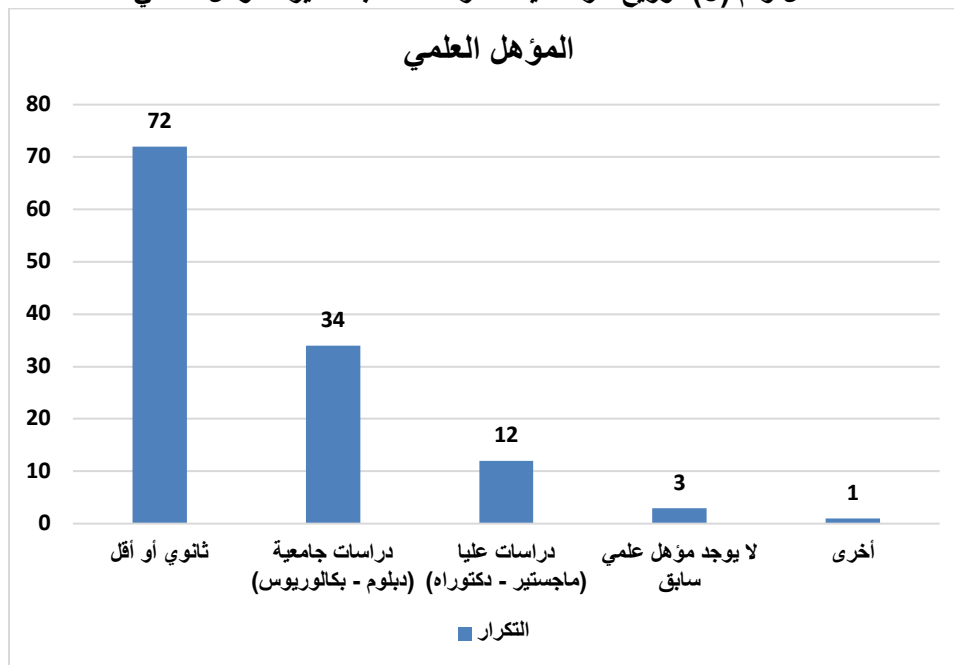
3. توزيع أفراد العينة حسب متغير المؤهل العلمي

جدول رقم (5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

النسبة المئوية	التكرار	المؤهل العلمي
59.0%	72	ثانوي أو أقل
27.9%	34	دراسات جامعية (دبلوم - بكالوريوس)
9.8%	12	دراسات عليا (ماجستير - دكتوراه)
2.5%	3	لا يوجد مؤهل علمي سابق
0.8%	1	أخرى
100%	122	الإجمالي

يلاحظ من الجدول رقم (5) أن أكثر من نصف أفراد العينة (59.0%) من حملة المؤهل الثانوي فأقل، وهو ما يتسق مع طبيعة الوظائف الميدانية التي لا تشترط بالضرورة مؤهلات علمية عليا، بينما بلغت نسبة حملة المؤهلات الجامعية (27.9%)، ونسبة حملة الدراسات العليا (9.8%).

الشكل رقم (5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي



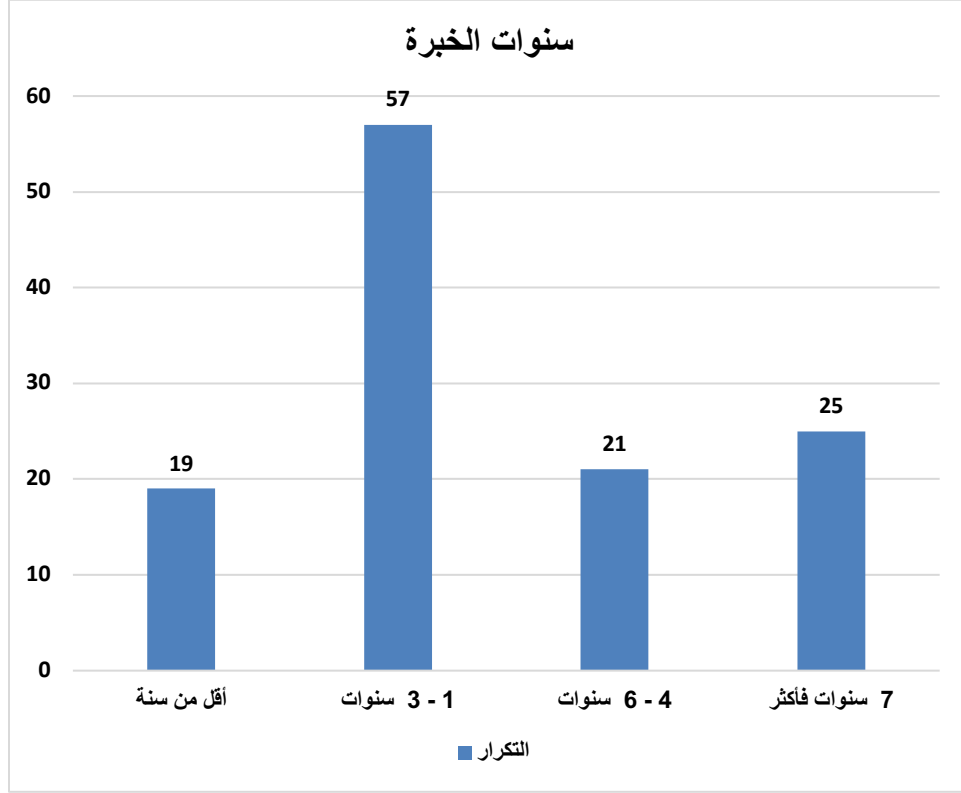
4. توزيع أفراد العينة حسب متغير سنوات الخبرة

جدول رقم (6) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة

النسبة المئوية	التكرار	سنوات الخبرة
15.6%	19	أقل من سنة
46.7%	57	1 - 3 سنوات
17.2%	21	4 - 6 سنوات
20.5%	25	7 سنوات فأكثر
100%	122	الإجمالي

يشير الجدول رقم (6) إلى أن الفئة الأكبر من أفراد العينة (46.7%) لديها خبرة تتراوح بين (1-3) سنوات في استخدام منصة تيمك، تليها فئة (7 سنوات فأكثر) بنسبة (20.5%)، مما يدل على أن أفراد العينة يمتلكون قدراً كافياً من الخبرة العملية التي تؤهلهم لتقييم خصائص الأتمتة في المنصة بموضوعية.

الشكل رقم (6) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة



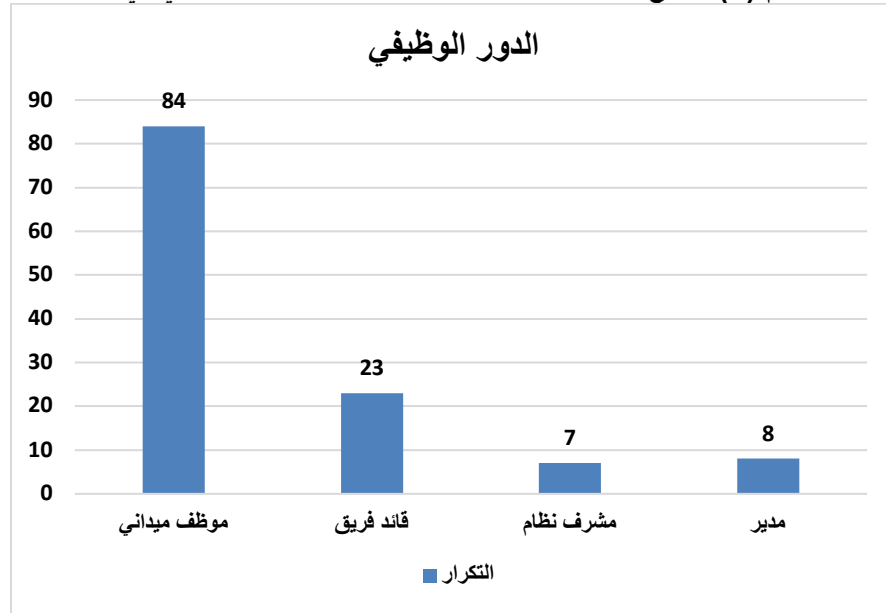
5. توزيع أفراد العينة حسب متغير الدور الوظيفي في منصة تيمك

جدول رقم (7) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الدور الوظيفي في المنصة

النسبة المئوية	التكرار	الدور الوظيفي
68.9%	84	موظف ميداني
18.9%	23	قائد فريق
5.7%	7	مشرف نظام
6.6%	8	مدير
100%	122	الإجمالي

يتضح من الجدول رقم (7) أن غالبية أفراد العينة (68.9%) يشغلون دور الموظف الميداني، وهو ما يتوافق مع طبيعة استخدام منصة تيمك في العمليات الميدانية اليومية، تليها فئة قادة الفرق بنسبة (18.9%)، ثم المديرين بنسبة (6.6%)، وأخيراً مشرفي الأنظمة بنسبة (5.7%).

الشكل رقم (7) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الدور الوظيفي في المنصة



التحليل الوصفي لمحاور الدراسة

لأغراض الحكم على مستوى استجابة أفراد العينة تجاه فقرات كل محور من محاور الدراسة، اعتمد الباحث المعيار الإحصائي الآتي لتصنيف المتوسطات الحسابية على مقياس ليكرت الخماسي: من (1.00 - 2.33) مستوى منخفض، ومن (2.34 - 3.67) مستوى متوسط، ومن (3.68 - 5.00) مستوى مرتفع.

1. التحليل الوصفي لمحور خصائص الأتمتة في منصة تيمك

جدول رقم (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور خصائص الأتمتة مرتبة تنازلياً

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	تتيح منصة تيمك تنفيذ إجراءات رقمية تبدأ من خلالها عمليات مؤتمتة مرتبطة بالعمل	4.5	0.67	مرتفع
2	تُظهر المنصة للموظف تلقائياً المعلومات المرتبطة بالمجموعة عند إسناده إليها	4.5	0.73	مرتفع
3	ترسل المنصة رسائل أو إشعارات تلقائياً عند حدوث تغييرات مرتبطة بالعمل	4.43	0.73	مرتفع
4	تحدّث المنصة بعض البيانات أو الحالات تلقائياً عند حدوث تغيير مرتبط بها	4.42	0.77	مرتفع
5	تنفذ المنصة بعض الإجراءات تلقائياً بناءً على وقت أو مدة محددة مسبقاً	4.38	0.69	مرتفع
6	تعتمد بعض الإجراءات المؤتمتة في المنصة على البيانات المسجلة لتنفيذ عمليات لاحقة	4.37	0.78	مرتفع
7	تنفذ المنصة بعض الإجراءات تلقائياً عند تحقق شروط محددة مسبقاً (احتساب التأخير)	4.23	0.8	مرتفع
	المتوسط العام لمحور خصائص الأتمتة	4.4	0.52	مرتفع

يتبين من الجدول رقم (8) أن المتوسط الحسابي العام لمحور خصائص الأتمتة في منصة تيمك بلغ (4.40) بانحراف معياري (0.52)، وهو ما يعكس مستوى مرتفعاً من إدراك أفراد العينة لخصائص الأتمتة المتوفرة

في المنصة، حيث جاءت جميع الفقرات بمستوى مرتفع، وتصدّرت الفقرة الخاصة بإتاحة المنصة تنفيذ إجراءات رقمية مؤتمتة (كتسجيل الحضور بالباركود) والفقرة الخاصة بإظهار معلومات المجموعة تلقائياً المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.50)، في حين جاءت الفقرة المتعلقة باحتساب التأخير التلقائي عند تحقق شروط محددة مسبقاً في الترتيب الأخير بمتوسط (4.23)، وهو ما يظل مع ذلك في المستوى المرتفع.

2. التحليل الوصفي لمحور قبول التكنولوجيا

جدول رقم (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور قبول التكنولوجيا مرتبة تنازلياً

الترتيب	الفقرة	البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	أنوي استخدام خصائص الأتمتة المتاحة خلال المواسم أو المشروعات القادمة	النية السلوكية	4.6	0.6	مرتفع
2	أرى أن استخدام خصائص الأتمتة في منصة تيمك مفيد في أداء مهامي	المنفعة المدركة	4.51	0.66	مرتفع
3	أنوي الاستمرار في استخدام خصائص الأتمتة في منصة تيمك مستقبلاً	النية السلوكية	4.49	0.67	مرتفع
4	سأستخدم خصائص الأتمتة كلما كانت متاحة ومناسبة لطبيعة مهامي	النية السلوكية	4.47	0.63	مرتفع
5	أجد أن التعامل مع خصائص الأتمتة في منصة تيمك واضح ومفهوم	سهولة الاستخدام	4.43	0.73	مرتفع
6	أجد أن تعلّم استخدام خصائص الأتمتة في منصة تيمك سهل بالنسبة لي	سهولة الاستخدام	4.41	0.71	مرتفع
7	ساعدتني خصائص الأتمتة على أداء مهامي بصورة أكثر فاعلية	المنفعة المدركة	4.39	0.71	مرتفع
8	أجد أنه من السهل استخدام خصائص الأتمتة المرتبطة بالمهام التي أقوم بها	سهولة الاستخدام	4.36	0.68	مرتفع
9	تسهل خصائص الأتمتة في تحسين أدائي عند استخدام منصة تيمك	المنفعة المدركة	4.3	0.73	مرتفع
-	المنفعة المدركة (كُبعد)		4.4	0.6	مرتفع
-	سهولة الاستخدام المدركة (كُبعد)		4.4	0.61	مرتفع
-	النية السلوكية للاستخدام (كُبعد)		4.52	0.56	مرتفع
-	المتوسط العام لمحور قبول التكنولوجيا		4.44	0.53	مرتفع

يظهر من الجدول رقم (9) أن المتوسط الحسابي العام لمحور قبول التكنولوجيا بلغ (4.44) بانحراف معياري (0.53)، وهو مستوى مرتفع يعكس درجة عالية من قبول مستخدمي منصة تيمك للتكنولوجيا المتمثلة في خصائصها المؤتمتة. وقد جاء بُعد النية السلوكية للاستخدام في المرتبة الأولى بين الأبعاد الفرعية الثلاثة بمتوسط (4.52)، يليه بُعد المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة بمتوسط متقارب (4.40) لكل منهما،

مما يدل على أن أفراد العينة لا يكتفون بإدراك فائدة الأتمتة وسهولة استخدامها فحسب، بل يمتلكون نية قوية للاستمرار في استخدامها مستقبلاً.

3. التحليل الوصفي لمحور تجربة المستخدم

جدول رقم (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور تجربة المستخدم مرتبة تنازلياً

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	بشكل عام، أقيم تجربتي مع الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك بأنها جيدة	4.55	0.62	مرتفع
2	أشعر بالراحة أثناء التفاعل مع الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك	4.54	0.63	مرتفع
3	أشعر بالرضا عن تجربتي مع الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك	4.53	0.62	مرتفع
4	تجربتي العامة مع الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك إيجابية	4.52	0.74	مرتفع
5	أجد أن تفاعل الخصائص المؤتمتة مع الإجراءات التي أقوم بها متناسق	4.46	0.62	مرتفع
6	تتوافق طريقة عمل الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك مع احتياجاتي	4.43	0.69	مرتفع
-	المتوسط العام لمحور تجربة المستخدم	4.51	0.54	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (10) أن المتوسط الحسابي العام لمحور تجربة المستخدم بلغ (4.51) بانحراف معياري (0.54)، وهو أعلى المتوسطات بين محاور الدراسة الثلاثة، مما يشير إلى أن مستخدمي منصة تيمك يقيمون تجربتهم مع الخصائص المؤتمتة بشكل إيجابي جداً، سواء من حيث الرضا العام، أو الراحة أثناء التفاعل، أو التقييم الكلي للتجربة، وقد جاءت جميع فقرات هذا المحور في المستوى المرتفع دون استثناء. وبمقارنة المتوسطات العامة لمحاور الدراسة الثلاثة، يلاحظ أن جميعها جاءت في المستوى المرتفع (خصائص الأتمتة = 4.40، قبول التكنولوجيا = 4.44، تجربة المستخدم = 4.51)، وهو ما يمهد لنتائج إيجابية متوقعة عند اختبار فرضيات الدراسة المتعلقة بالعلاقة والتأثير بين هذه المحاور، كما سيرد تفصيله في الجزء التالي من هذا الفصل.

اختبار فرضيات الدراسة

يتناول هذا الجزء عرض نتائج اختبار الفرض الرئيس للدراسة وفروضها الفرعية الأربعة، باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة كل فرض، عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$).

1. اختبار الفرض الفرعي الأول

ينص الفرض الفرعي الأول على أنه: «يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا لدى مستخدمي منصة تيمك». ولاختبار هذا الفرض، استخدم أسلوب الانحدار الخطي

البسيط، باعتبار خصائص الأتمتة متغيراً مستقلاً وقبول التكنولوجيا متغيراً تابعاً، وجاءت النتائج كما في الجدول رقم (11).

جدول رقم (11) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر خصائص الأتمتة على قبول التكنولوجيا

معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	قيمة (F)	درجات الحرية	معامل الانحدار (B)	قيمة (t)	مستوى الدلالة (Sig)
0.789	0.622	197.347	(1, 120)	0.814	14.048	0.000

يتضح من الجدول رقم (11) أن قيمة معامل الارتباط بلغت ($R = 0.789$) ، وقيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.622$)، وهو ما يعني أن خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية تفسر ما نسبته (62.2%) من التباين الحاصل في قبول التكنولوجيا لدى مستخدمي منصة تيمك. كما بلغت قيمة ($F = 197.347$) وهي دالة إحصائياً عند مستوى ($Sig = 0.000$) وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يؤكد معنوية نموذج الانحدار ككل. كذلك بلغت قيمة معامل الانحدار ($B = 0.814$) بقيمة ($t = 14.048$) ومستوى دلالة (0.000)، وهو ما يعني أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في خصائص الأتمتة تؤدي إلى زيادة قدرها (0.814) وحدة في قبول التكنولوجيا.

وبناءً على ما سبق، يتم قبول الفرض الفرعي الأول الفائل بوجود تأثير ذي دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا لدى مستخدمي منصة تيمك.

2. اختبار الفرض الفرعي الثاني

ينص الفرض الفرعي الثاني على أنه: «يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على تحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك». ولاختبار هذا الفرض، استُخدم أسلوب الانحدار الخطي البسيط باعتبار خصائص الأتمتة متغيراً مستقلاً وتجربة المستخدم متغيراً تابعاً، وجاءت النتائج كما في الجدول رقم (12).

جدول رقم (12) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر خصائص الأتمتة على تحسين تجربة المستخدم

معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	قيمة (F)	درجات الحرية	معامل الانحدار (B)	قيمة (t)	مستوى الدلالة (Sig)
0.712	0.507	123.302	(1, 120)	0.743	11.104	0.000

تشير نتائج الجدول رقم (12) إلى أن قيمة معامل الارتباط بلغت ($R = 0.712$) ، وقيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.507$)، أي أن خصائص الأتمتة تفسر ما نسبته (50.7%) من التباين الحاصل في تحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك. وبلغت قيمة ($F = 123.302$) وهي دالة إحصائياً عند ($Sig =$

(0.000)، كما بلغت قيمة معامل الانحدار ($B = 0.743$) بقيمة ($t = 11.104$) ومستوى دلالة (0.000)، مما يعني أن أي تحسّن بمقدار وحدة واحدة في خصائص الأتمتة يؤدي إلى تحسّن قدره (0.743) وحدة في تجربة المستخدم.

وبناءً على ما سبق، يتم قبول الفرض الفرعي الثاني القائل بوجود تأثير ذي دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على تحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك.

3. اختبار الفرض الفرعي الثالث

ينص الفرض الفرعي الثالث على أنه: «توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك». ولاختبار هذا الفرض، استُخدم معامل ارتباط بيرسون لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المحورين، وجاءت النتائج كما في الجدول رقم (13).

جدول رقم (13) مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين محاور الدراسة

المحور	خصائص الأتمتة	قبول التكنولوجيا	تجربة المستخدم
خصائص الأتمتة	1	**0.789	**0.712
قبول التكنولوجيا	**0.789	1	**0.846
تجربة المستخدم	**0.712	**0.846	1

** دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، حيث بلغت قيمة (Sig) لجميع معاملات الارتباط (0.000).

يتضح من الجدول رقم (13) أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية ودالة إحصائية بين قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = 0.846$) عند مستوى دلالة ($Sig = 0.000$) وهي أقوى علاقة ارتباطية بين محاور الدراسة الثلاثة، مما يعني أنه كلما ازداد قبول المستخدمين للتكنولوجيا، ازدادت جودة تجربتهم مع المنصة والعكس صحيح.

وبناءً على ما سبق، يتم قبول الفرض الفرعي الثالث القائل بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك.

4. اختبار الفرض الفرعي الرابع

ينص الفرض الفرعي الرابع على أنه: «توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مستخدمي منصة تيمك تجاه خصائص الأتمتة، وقبول التكنولوجيا، وتحسين تجربة المستخدم تُعزى للمتغيرات الديموغرافية والمهنية». ولاختبار هذا الفرض، استُخدم اختبار مان-ويتني ($Mann-Whitney U$) للمتغيرات الثنائية الفئات (الجنس)، واختبار كروسكال-واليس ($Kruskal-Wallis H$) للمتغيرات متعددة الفئات (العمر، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والدور الوظيفي).

أ. الفروق تبعاً لمتغير الجنس

جدول رقم (14) نتائج اختبار (Mann-Whitney U) للفروق تبعاً لمتغير الجنس

المحور	قيمة الاختبار (U)	مستوى الدلالة (Sig)	النتيجة
خصائص الأتمتة	530.5	0.832	غير دالة إحصائياً
قبول التكنولوجيا	599	0.369	غير دالة إحصائياً
تجربة المستخدم	550.5	0.673	غير دالة إحصائياً

تشير نتائج الجدول رقم (14) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في استجاباتهم تجاه محاور الدراسة الثلاثة، حيث جاءت جميع قيم الدلالة أكبر من (0.05)، مما يعني أن متغير الجنس لا يؤثر في إدراك المستخدمين لخصائص الأتمتة أو قبولهم للتكنولوجيا أو تقييمهم لتجربتهم مع المنصة.
ب. الفروق تبعاً لمتغير العمر

جدول رقم (15) نتائج اختبار (Kruskal-Wallis H) للفروق تبعاً لمتغير العمر

المحور	قيمة الاختبار (H)	درجات الحرية	مستوى الدلالة (Sig)	النتيجة
خصائص الأتمتة	1.262	3	0.738	غير دالة إحصائياً
قبول التكنولوجيا	6.709	3	0.082	غير دالة إحصائياً
تجربة المستخدم	4.13	3	0.248	غير دالة إحصائياً

يتضح من الجدول رقم (15) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئات العمرية المختلفة في استجاباتهم تجاه محاور الدراسة الثلاثة عند مستوى دلالة (0.05)، وإن كانت النتيجة المتعلقة بمحور قبول التكنولوجيا (Sig = 0.082) قد اقتربت نسبياً من مستوى الدلالة الإحصائية دون أن تصل إليه.
ج. الفروق تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

جدول رقم (16) نتائج اختبار (Kruskal-Wallis H) للفروق تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المحور	قيمة الاختبار (H)	درجات الحرية	مستوى الدلالة (Sig)	النتيجة
خصائص الأتمتة	1.955	4	0.744	غير دالة إحصائياً
قبول التكنولوجيا	5.605	4	0.231	غير دالة إحصائياً
تجربة المستخدم	4.355	4	0.36	غير دالة إحصائياً

يبين الجدول رقم (16) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات المؤهل العلمي المختلفة في استجاباتهم تجاه محاور الدراسة الثلاثة، مما يعني أن المستوى التعليمي لأفراد العينة لا يؤثر في إدراكهم لخصائص الأتمتة أو قبولهم للتكنولوجيا أو تقييمهم لتجربتهم مع المنصة.
د. الفروق تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

جدول رقم (17) نتائج اختبار (Kruskal-Wallis H) للفروق تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

المحور	قيمة الاختبار (H)	درجات الحرية	مستوى الدلالة (Sig)	النتيجة
خصائص الأتمتة	4.764	3	0.19	غير دالة إحصائياً
قبول التكنولوجيا	8.109	3	0.044	دالة إحصائياً
تجربة المستخدم	6.092	3	0.107	غير دالة إحصائياً

يتضح من الجدول رقم (17) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات سنوات الخبرة في استجاباتهم تجاه محور قبول التكنولوجيا فقط ($Sig = 0.044$)، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائية في محوري خصائص الأتمتة وتجربة المستخدم. وبمراجعة المتوسطات الحسابية لمحور قبول التكنولوجيا حسب فئات الخبرة، يتضح أن المتوسط يرتفع تدريجياً مع زيادة سنوات الخبرة، إذ بلغ (4.06) لفئة أقل من سنة، مقابل (4.62) لفئة (7 سنوات فأكثر)، مما يشير إلى أن الخبرة الأطول في التعامل مع المنصة تنعكس إيجاباً على درجة قبول المستخدمين للتكنولوجيا المؤتمتة فيها.

هـ. الفروق تبعاً لمتغير الدور الوظيفي في المنصة

جدول رقم (18) نتائج اختبار (Kruskal-Wallis H) للفروق تبعاً لمتغير الدور الوظيفي

المحور	قيمة الاختبار (H)	درجات الحرية	مستوى الدلالة (Sig)	النتيجة
خصائص الأتمتة	10.084	3	0.018	دالة إحصائياً
قبول التكنولوجيا	9.556	3	0.023	دالة إحصائياً
تجربة المستخدم	8.256	3	0.041	دالة إحصائياً

يتضح من الجدول رقم (18) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات الدور الوظيفي في المنصة في استجاباتهم تجاه محاور الدراسة الثلاثة جميعها (خصائص الأتمتة، وقبول التكنولوجيا، وتجربة المستخدم)، عند مستوى دلالة (0.05). وبمراجعة المتوسطات الحسابية لكل فئة، يتضح أن فئتي (مشرف نظام) و(مدير) سجلتا أعلى المتوسطات في محور خصائص الأتمتة (4.73 و 4.75 على التوالي)، بينما سجلت فئة (قائد فريق) أعلى متوسط في محوري قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم (4.67 و 4.77 على التوالي)، في حين سجلت فئة (موظف ميداني) أقل المتوسطات في المحاور الثلاثة جميعها (4.31، 4.33، 4.41 على التوالي). ويُعزى ذلك على الأرجح إلى اختلاف طبيعة التفاعل مع خصائص الأتمتة باختلاف الدور الوظيفي، حيث يتعامل قادة الفرق والمشرفون والمديرون مع نطاق أوسع من هذه الخصائص مقارنة بالموظف الميداني الذي قد يقتصر تفاعله على عدد محدود من الوظائف المؤتمتة كتسجيل الحضور.

وبناءً على ما سبق، يتم قبول الفرض الفرعي الرابع جزئياً؛ حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات مستخدمي منصة تيمك تُعزى لمتغير الدور الوظيفي في المحاور الثلاثة جميعها، وتُعزى لمتغير سنوات الخبرة في محور قبول التكنولوجيا فقط، في حين لا توجد فروق دالة إحصائية تُعزى لمتغيرات الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي.

5. اختبار الفرض الرئيس للدراسة

ينص الفرض الرئيس للدراسة على أنه: «يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك». ويتفرع عن هذا الفرض الرئيس الفرضان الفرعيان الأول والثاني اللذان تم اختبارهما تفصيلاً أعلاه، وقد أظهرت نتائجهما وجود تأثير موجب ودال إحصائياً لخصائص الأتمتة على كل من قبول التكنولوجيا ($R^2 = 0.622$)، ($\text{Sig} = 0.000$) وتحسين تجربة المستخدم ($R^2 = 0.507$)، ($\text{Sig} = 0.000$) على حدة.

وبناءً على دلالة نتائج الفرضين الفرعيين الأول والثاني، واتساقهما في الاتجاه الموجب والدلالة الإحصائية العالية ($\text{Sig} = 0.000$ لكليهما)، يتم قبول الفرض الرئيس للدراسة القائل بوجود تأثير ذي دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك.

ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة

جدول رقم (19) ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة

رقم الفرض	الفرض	النتيجة
الفرض الرئيسي	تأثير خصائص الأتمتة على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم	مقبول
الفرعي الأول	تأثير خصائص الأتمتة على قبول التكنولوجيا	مقبول
الفرعي الثاني	تأثير خصائص الأتمتة على تحسين تجربة المستخدم	مقبول
الفرعي الثالث	العلاقة بين قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم	مقبول
الفرعي الرابع	الفروق تبعاً للمتغيرات الديموغرافية والمهنية	مقبول جزئياً (الدور الوظيفي، وسنوات الخبرة في محور قبول التكنولوجيا)

يوضح الجدول رقم (19) أن جميع فرضيات الدراسة الخمس قد تحقق دعم إحصائي لها بدرجات متفاوتة، حيث تم قبول الفرض الرئيس والفروض الفرعية الثلاثة الأولى قبولاً تاماً، إذ ثبت وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لخصائص الأتمتة على كل من قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم، كما ثبتت العلاقة الدالة إحصائياً بين قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم؛ في المقابل جاء الفرض الفرعي الرابع الخاص بالفروق

تبعاً للمتغيرات الديموغرافية والمهنية مقبولاً جزئياً فقط، إذ اقتصرَت الفروق الدالة إحصائياً على متغير الدور الوظيفي في المحاور الثلاثة جميعها، ومتغير سنوات الخبرة في محور قبول التكنولوجيا حصراً، دون أن تظهر فروق دالة تُعزى لبقية المتغيرات الديموغرافية؛ وبذلك يتضح أن نتائج الدراسة تدعم بقوة الفرضية الأساسية القائلة بتأثير خصائص الأتمتة على قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم، بينما تشير إلى أن هذا التأثير يتفاوت نسبياً باختلاف الخصائص المهنية للمستخدمين أكثر من تفاوته باختلاف خصائصهم الديموغرافية البحتة.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ثم عرض أبرز الاستنتاجات المستخلصة من نتائج التحليل الإحصائي، يليها مجموعة من التوصيات العملية الموجهة للجهات المعنية بتطوير منصة تيمك وإدارتها، وكذلك التوصيات البحثية للدراسات المستقبلية، وأخيراً محددات الدراسة الحالية.

مناقشة نتائج الدراسة

1. مناقشة نتائج الفرض الرئيسي:

أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير موجب ودال إحصائياً لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك، وهي نتيجة تتسق مع ما أشارت إليه الأدبيات السابقة من أن نجاح المنتجات الرقمية لا يرتبط فقط بكفاءتها التقنية، بل يمتد إلى مدى قبول المستخدمين لهذه التكنولوجيا وانعكاس ذلك على جودة تجربتهم أثناء الاستخدام (Baroni et al., 2022). وتؤكد هذه النتيجة أن توظيف خصائص الأتمتة في منصات إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة كمنصة تيمك يمثل مدخلاً فعالاً لتعزيز التبني التكنولوجي وتحسين رضا المستخدمين، لما توفره هذه الخصائص من تبسيط للإجراءات وتقليل للتدخل اليدوي وتسريع لإنجاز المهام.

2. مناقشة نتائج الفرض الفرعي الأول:

بيّنت نتائج تحليل الانحدار أن خصائص الأتمتة تفسر ما نسبته (62.2%) من التباين في قبول التكنولوجيا لدى مستخدمي منصة تيمك، وهي نسبة تفسير مرتفعة تعكس الدور الجوهري الذي تلعبه هذه الخصائص في تشكيل إدراك المستخدمين لمنفعة المنصة وسهولة استخدامها ونيتهم السلوكية للاستمرار في استخدامها، بما يتوافق مع مرتكزات نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي يربط بين الخصائص التقنية للنظام ومحدداته الإدراكية لدى المستخدم من جهة، وقبوله النهائي للتكنولوجيا من جهة أخرى.

3. مناقشة نتائج الفرض الفرعي الثاني:

أظهرت النتائج أن خصائص الأتمتة تفسر ما نسبته (50.7%) من التباين في تحسين تجربة المستخدم، وهي نتيجة تدعم الرأي القائل بأن فعالية خصائص الأتمتة في منصات العمل الميداني لا تقتصر على تحسين الأداء التشغيلي فحسب، بل تمتد لتشمل الجانب الشعوري والإدراكي للمستخدم أثناء تفاعله مع المنصة، من حيث الراحة والرضا والانطباع العام عن التجربة.

4. مناقشة نتائج الفرض الفرعي الثالث:

كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية طردية قوية ($r = 0.846$) بين قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم، وهي أقوى علاقة بين محاور الدراسة الثلاثة، مما يؤكد الترابط الوثيق بين هذين المتغيرين، ويشير إلى أن تحسين تجربة المستخدم يمكن أن يكون نتيجة طبيعية لارتفاع مستوى قبول المستخدمين للتكنولوجيا، كما يمكن أن يكون في الوقت ذاته عاملاً معززاً لهذا القبول، بما يعكس العلاقة التبادلية بين المفهومين في الأدبيات المتخصصة.

5. مناقشة نتائج الفرض الفرعي الرابع:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة تُعزى لمتغيرات الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، مما يعني أن إدراك خصائص الأتمتة وقبول التكنولوجيا وتقييم تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك لا يتأثر بهذه الخصائص الديموغرافية، وهو ما قد يُعزى إلى طبيعة الاستخدام اليومي الإلزامي للمنصة في سياق العمل، والتي تجعل تفاعل جميع الفئات معها متقارباً بصرف النظر عن جنسهم أو أعمارهم أو مؤهلاتهم العلمية.

في المقابل، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية تُعزى لمتغير سنوات الخبرة في محور قبول التكنولوجيا تحديداً، حيث ترتفع درجة القبول مع تزايد سنوات الخبرة في استخدام المنصة، وهو ما يتفق مع منطق التبني التكنولوجي التدريجي الذي يزداد رسوخاً كلما تراكمت خبرة المستخدم وألفته مع النظام. كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية تُعزى لمتغير الدور الوظيفي في المحاور الثلاثة جميعها، حيث سجل قادة الفرق والمشرفون والمديرون مستويات أعلى من الموظفين الميدانيين، وهو ما يمكن تفسيره باتساع نطاق الصلاحيات والخصائص المؤتمتة التي يتعامل معها هؤلاء المستخدمون مقارنة بالموظف الميداني الذي يقتصر تفاعله غالباً على عدد محدود من الوظائف الأساسية كتسجيل الحضور.

استنتاجات الدراسة

1. توجد خصائص أتمتة متعددة وواضحة في منصة تيمك يدركها مستخدموها بمستوى مرتفع، أبرزها الإجراءات الرقمية المؤتمتة المرتبطة بتسجيل الحضور وإظهار معلومات المجموعة عند اسناد الموظفين مناطق العمل تلقائياً.
2. يتمتع مستخدمو منصة تيمك بمستوى مرتفع من قبول التكنولوجيا، ويتضح ذلك بشكل خاص في النية السلوكية القوية للاستمرار في استخدام خصائص الأتمتة مستقبلاً.
3. يُقِيم مستخدمو منصة تيمك تجربتهم مع الخصائص المؤتمتة تقييماً إيجابياً مرتفعاً، سواء من حيث الرضا العام أو الراحة أثناء الاستخدام.
4. لخصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية تأثير مباشر وقوي وذو دلالة إحصائية على كل من قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم، وهو ما يؤكد صحة الفرض الرئيس للدراسة وفروضه الفرعية الثلاثة الأولى.
5. توجد علاقة تبادلية قوية بين قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم، بحيث يُعدّ كل منهما مكتملاً للآخر في تشكيل الانطباع الكلي للمستخدم عن المنصة الرقمية.
6. يُعدّ الدور الوظيفي للمستخدم داخل المنصة، وسنوات خبرته في التعامل معها، من أبرز العوامل المهنية المؤثرة في مستوى قبوله للتكنولوجيا وتقييمه لتجربته، في حين لا يبدو أن للخصائص الديموغرافية (الجنس، العمر، المؤهل العلمي) تأثيراً واضحاً في هذا الصدد.

توصيات الدراسة

توصي الدراسة بما يلي:

1. الاستمرار في تطوير وتوسيع خصائص الأتمتة في منصة تيمك، لا سيما الإجراءات المرتبطة باحتساب التأخير وتنفيذ الشروط المسبقة، نظراً لحصولها على أدنى المتوسطات نسبياً رغم وقوعها في المستوى المرتفع.
2. تصميم برامج توعوية وتدريبية موجهة للموظفين الميدانيين الجدد وأصحاب سنوات الخبرة الأقل، لتسريع تبنيهم للخصائص المؤتمتة ورفع مستوى قبولهم للتكنولوجيا بما يقارب مستوى قادة الفرق والمشرفين.
3. مراجعة تصميم واجهات الاستخدام الخاصة بالموظف الميداني بصورة خاصة، بما يضمن اتساع استفادته من الخصائص المؤتمتة المتاحة أسوة بالفئات الوظيفية الأخرى الأعلى مستوى في القبول والتجربة.
4. توظيف نتائج الارتباط القوي بين قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم في تصميم استراتيجيات تطوير المنصة، بحيث يُنظر إلى تحسين أي من المتغيرين كمدخل لتحسين الآخر.
5. الاستمرار في جمع تغذية راجعة دورية من مستخدمي المنصة على اختلاف أدوارهم الوظيفية، لرصد أي تغير مستقبلي في مستوى قبولهم للتكنولوجيا أو تقييمهم لتجربتهم مع تطور خصائص الأتمتة فيها.

مقترحات الدراسة

تقترح الدراسة بما يلي:

1. إجراء دراسات مماثلة على منصات رقمية أخرى في قطاع إدارة المشاريع الميدانية والقوى العاملة، للتحقق من قابلية تعميم نتائج الدراسة الحالية.
2. إجراء دراسات مقارنة بين منصات متعددة لقياس تأثير خصائص الأتمتة على قبول التكنولوجيا وتجربة المستخدم في بيئات رقمية مختلفة.
3. توسيع نطاق الدراسة مستقبلاً لتشمل متغيرات وسيطة أو معدّلة إضافية، مثل الثقة الرقمية أو القلق التكنولوجي، لفهم أعمق للعلاقة بين المتغيرات الثلاثة.
4. إجراء دراسات طويلة تتبّع تطور قبول المستخدمين للتكنولوجيا وتجربتهم مع المنصة عبر فترات زمنية ممتدة، بدلاً من الاعتماد على مقطع زمني واحد كما في الدراسة الحالية.

محددات الدراسة

على الرغم من الجهد المبذول في تصميم الدراسة وتنفيذها، إلا أنها لا تخلو من بعض المحددات التي ينبغي مراعاتها عند تعميم نتائجها، ومنها: اقتصار الدراسة على عينة ميسرة بلغت (122) مستجيباً من مستخدمي منصة واحدة (تيمك)، مما قد يحدّ من إمكانية تعميم النتائج على منصات رقمية أخرى تختلف في طبيعة خصائصها المؤتمتة. كما اعتمدت الدراسة على أسلوب المسح المقطعي الذي يرصد استجابات المستخدمين في نقطة زمنية واحدة، دون تتبع تطور آرائهم عبر الزمن. إضافة إلى ذلك، فإن التفاوت الملحوظ في أحجام فئات بعض المتغيرات الديموغرافية والمهنية (كصغر حجم فئة الإناث وفئة مشرفي الأنظمة) قد يستدعي الحذر عند تفسير نتائج اختبارات الفروق المتعلقة بها.

الخاتمة

نظراً للأهمية البالغة لهذه الدراسة فقد أظهرت أن خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية تمثل ركيزة جوهرية في تعزيز قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة المستخدم لدى مستخدمي منصة تيمك، حيث أثبتت النتائج الميدانية وجود تأثير موجب وقوي ودال إحصائياً لهذه الخصائص على كلا المتغيرين، إلى جانب علاقة ارتباطية وثيقة بينهما تعكس تكاملهما في تشكيل الانطباع العام للمستخدم عن المنصة، كما كشفت الدراسة أن هذا الأثر يتفاوت باختلاف الدور الوظيفي وسنوات الخبرة أكثر من تفاوته باختلاف الخصائص الديموغرافية البحتة، وبذلك تخلص الدراسة إلى أن الاستثمار في تطوير خصائص الأتمتة وتوسيع نطاقها يُعدّ مدخلاً استراتيجياً فعالاً لتعزيز التبني التكنولوجي ورفع مستوى رضا المستخدمين في بيئات العمل الميداني الرقمية، وهو ما يفتح آفاقاً واعدة لمزيد من البحث والتطبيق في هذا المجال مستقبلاً.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو الحسن، فاطمة شعبان. (2023). اتجاهات دارسى وممارسى الإعلام إزاء توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى العمل الإعلامى فى ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا. *المجلة العربية لبحوث الإعلام والاتصال*، (42)، 41-83.

<https://doi.org/10.21608/jkom.2023.325731>

أبو العنن، نسمة محمود محمود. (2024). أثر اعتماد مراقب الحسابات على تقنية أتمتة العمليات الروبوتية على إدراكه لمرودها الإيجابى على جودة المراجعة: دراسة انتقادية وتجريبية على الجهاز المركزى للمحاسبات مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، 8(3)، 610.559-

<https://doi.org/10.21608/aljalexu.2024.377991>

باكىر، عادل محمد، والمائل، عبد السلام محمد. (2022). استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) واختباره على موظفى الإدارة العامة بجامعة مصراتة. *مجلة آفاق اقتصادية*، 8(15)، 21. 40-
<https://doi.org/10.65137/jaq.v8i15.29>

بيومى، بسام سعيد محمد. (2021). استخدام أتمتة العمليات الروبوتية والذكاء فى المراجعة فى ظل أزمة كورونا-COVID 19. *مجلة التجارة والتمويل*، 41(2)، 24.1-

<https://doi.org/10.21608/caf.2021.166193>

ثابت، إسراء شنان. (2025). تأثير أتمتة العمليات الروبوتية فى نقاط الاتصال الرقمية لرحلة الزبون: بحث تحليلى لأراء عينة من متخذى القرار فى مصرف الرافدين فى مدينة بغداد. *المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية*، 4 (7).
<https://doi.org/10.59992/IJFAES.2025.v4n7p9>

الحربى، آلاء بنت حامد بن عىد. (2026). أثر أتمتة إدارة الموارد البشرية على رفع إنتاجية موظفى أمانة منطقة تبوك: دراسة ميدانية. *المجلة الدولية للبحوث العلمية*، 5(4).

<https://doi.org/10.59992/IJSR.2026.v5n4p13>

خالد خوجة، سمية، وعزىز، خيرة. (2023). أتمتة العمليات المصرفية كآلية للتحويل الرقمية: دراسة حالة البنك الوطنى الجزائرى-وكالة تيارت 540 [رسالة ماجستير، جامعة ابن خلدون-تيارت].

زروقى، فاطيمة الزهراء، وسنوسى، زهرة. (2025). (دور أتمتة العمليات الروبوتية فى تحسين الرقابة الداخلية فى الشركات: دراسة ميدانية لعينة من المهنيين والأكاديميين [رسالة ماجستير، جامعة ابن خلدون-تيارت].

سالم، شيماء السيد، والخطاط، دينا. (2024). دوافع استخدام المستهلكين لتطبيقات متاجر التجزئة الإلكترونية المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعى وانعكاسها على نيتهم الشرائية: دراسة مسحية على عينة من المستهلكين بدولة الإمارات Arab Media & Society, (37).

<https://doi.org/10.70090/SSDE24CM>

سفاحلو، حميدة، ومادي، محمد إبراهيم. (2024). الأتمتة الذكية وأهميتها على مستوى البنوك: تصميم نموذج تطبيقي لروبوت دردشة خاص بالبنوك الجزائرية. *دراسات اقتصادية*, 18 (2), 190-204.
<https://doi.org/10.52113/6/2012-2-4/1-505>

سلمان، نور علي. (2026). تأثير أتمتة إدارة المطالبات في تعزيز كفاءة العمليات التأمينية: دراسة تطبيقية في شركة التأمين الوطنية (74)، 21. *Journal of Accounting and Financial Studies (JAFS)*, 511.498.

الشراري، مفضي بن رطيان. (2025). فعالية البرمجيات الذكية في تطوير العملية التعليمية للمرحلة الجامعية: تحليل تجريبي في ضوء التحول الرقمي. *مجلة كلية التربية، جامعة طنطا*, 91 (3), 696-743.
<https://doi.org/10.21608/mkmgmt.2025.422904.2028>

الشكري، عبد الباسط صلاح محمد، وأبو سروبول، عبد العاطي الشريف بلقاسم. (2026). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات المحاسبية وإعداد القوائم المالية. *المجلة الدولية للتنمية المستدامة والعلوم*, 9 (1), 492-516.

الظاهر، شادي عبد اللطيف محمد، وعصفور، أمل. (2025). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة ولاء العملاء للمتاجر الإلكترونية. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*, 16 (3), 3103-3132.
<https://doi.org/10.21608/jces.2025.458618>

الورفلي، حواء امحمد، وبن هلوم، أحمد رجب. (2024). تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصي فعالية استخدام أدوات التعليم عن بعد على فئة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة بنغازي. *مجلة كلية التربية العلمية*, 16 (1), 211-232.
<https://doi.org/10.37376/fesj.vi16.7103>

ثانياً: المراجع الأجنبية

Al-Tlouhi, R. J. (2023). The impact of artificial intelligence platforms on the e-learning environment in teaching the Arabic language to primary school students. *Journal of Curriculum and Teaching Methodology*, 2(8), 45–60.

Baroni, I., Re Calegari, G., Scandolari, D., & Celino, I. (2022). AI-TAM: A model to investigate user acceptance and collaborative intention in human-in-the-loop AI applications. *Human Computation*, 9(1), 1–21. <https://doi.org/10.15346/hc.v9i1.134>

Cooper, R. G. (2024). The AI transformation of product innovation. *Industrial Marketing Management*, 119, 62–74.

Dahri, N. A., Yahaya, N., Al-Rahmi, W. M., Aldraiweesh, A., Alturki, U., Almutairy, S., Shutaleva, A., & Soomro, R. B. (2024). Extended TAM based acceptance of AI-powered ChatGPT for supporting metacognitive self-regulated learning in education: A mixed-methods study. *Heliyon*, 10(8), Article e29317.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29317>

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.

<https://doi.org/10.2307/249008>

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.

Gavrila, S. G., González-Tejero, C. B., Gandía, J. A. G., & de Lucas Ancillo, A. (2023). The impact of automation and optimization on customer experience: A consumer perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, Article 877. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02389-0>

Gold, N. O., Coovadia, H., & Thipe, K. (2026). Understanding accounting professionals' intention to adopt robotic process automation: A TOE-based empirical assessment from an emerging country. *Frontiers in Robotics and AI*, 12, Article 1747539.

<https://doi.org/10.3389/frobt.2025.1747539>

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 9241-11:2018: Ergonomics of human-system interaction—Part 11: Usability: Definitions and concepts*. ISO.

International Organization for Standardization. (2019). *ISO 9241-210:2019: Ergonomics of human-system interaction—Part 210: Human-centred design for interactive systems*. ISO.

Kalathoti, R. (2025). Artificial intelligence for dynamic user experience personalization in SaaS. *Journal of Data Analysis and Critical Management*, 1(3), 1–8.

<https://doi.org/10.64235/20rneq83>

Kitsantas, T., Georgoulas, P., & Chytis, E. (2024). Integrating robotic process automation with artificial intelligence for business process automation: Analysis, applications, and limitations. *Journal of System and Management Sciences*, 14(7), 217–242. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2024.0712>

Kumar, G. (2022). AI-powered user experience personalization in SaaS platforms. *International Journal of Computer Technology and Electronics Communication*, 5(6), 6084–6096. <https://doi.org/10.15680/IJCTECE.2022.0506009>

Lu, Y., Yang, Y., Zhao, Q., Zhang, C., & Li, T. J.-J. (2024). AI assistance for UX: A literature review through human-centered AI. *arXiv*.

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.06089>

Neursu, V. M. K., Vuyyuru, R. K. R., & Kilaru, K. (2025). From data to decisions: AI in SaaS product analytics and customer experience optimization. *Journal of Public Administration and Management*, 4(2), 1–8.

Oberweis, A., Pankratius, V., & Stucky, W. (2007). Product lines for digital information products. *Information Systems*, 32(6), 909–939. <https://doi.org/10.1016/j.is.2006.09.003>

Sampaio, C., & Silva, R. (2025). Digital transformation in accounting: An assessment of automation and AI integration. *International Journal of Financial Studies*, 13(4), Article 206. <https://doi.org/10.3390/ijfs13040206>

Thanoon, T. I., & Mahmoud, M. G. (2026). Using smart automation in accounting field: A survey study of the opinions of a sample of accountants working in the public sector. *Khazayin of Economic and Administrative Sciences*, 3(2), 53–61.

<https://doi.org/10.69938/Keas.2603025>

Valeri, A. (2022). *AI-powered platforms: Automated transactions in digital marketplaces* [Master's thesis, Università degli Studi di Roma Tor Vergata].

Valeri, A. (2023). AI-powered platforms: Automated transactions in digital marketplaces. In *Proceedings of the 2nd Conference in Business Research and Management* (pp. 247–260). Aracne Editrice.

<https://doi.org/10.53136/979122180878030>

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

<https://doi.org/10.2307/30036540>

Zimmermann, A., Schmidt, R., Sandkuhl, K., Jugel, D., Bogner, J., & Möhring, M. (2019). Architecting service-dominant digital products. In E. Damiani, G. Spanoudakis, & L. A. Maciaszek (Eds.), *Evaluation of novel approaches to software engineering* (pp. 45–67). Springer.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-22559-9_3

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،
أخي الكريم / أختي الكريمة،
تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان:

تأثير خصائص الأتمتة في المنتجات الرقمية على قبول التكنولوجيا وتحسين تجربة
المستخدم: دراسة تطبيقية على منصة تيمك

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التسويق الرقمي.

ونظرًا لخبرتكم في استخدام منصة تيمك وتعاملكم مع خصائصها ووظائفها الرقمية، يأمل
الباحث منكم التكرم بالمشاركة في هذه الدراسة من خلال الإجابة عن فقرات الاستبانة وفقًا
لوجهة نظركم وتجربتكم الفعلية مع المنصة، وذلك باختيار الإجابة التي تعبر بصورة أدق عن
رأيكم.

ويؤكد الباحث أن جميع البيانات والمعلومات التي سيتم الحصول عليها ستُعامل بسرية تامة،
ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي، كما ستُعرض النتائج بصورة إجمالية دون الإشارة
إلى هوية أي مشارك.

إن مشاركتكم وإجاباتكم الدقيقة تمثل إضافة مهمة لإنجاح هذه الدراسة والوصول إلى نتائج
يمكن الاستفادة منها في تطوير خصائص الأتمتة وتحسين تجربة مستخدمي المنتجات الرقمية.

شاكرًا لكم حسن تعاونكم ووقتكم الثمين، وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام.

أولاً: البيانات الديموغرافية والمهنية:

١- الجنس : ☐ ذكر ☐ أنثى

٢- المؤهل العلمي : ☐ ثانوي او اقل ☐ دراسات جامعية (دبلوم-بكالوريوس)

☐ دراسات عليا(ماجستير- دكتوراه) ☐ غير ذلك

٣- العمر: ☐ اقل من ٢٥ سنة ☐ ٢٥-٣٤ سنة ☐ ٣٥-٤٤ سنة ☐ ٤٥ سنة فأكثر

٤- سنوات الخبرة: ☐ اقل من سنة ☐ ١-٣ سنوات ☐ ٤-٦ سنوات ☐ ٧ سنوات فأكثر

٥- الدور في المنصة: ☐ موظف ميداني ☐ قائد فريق ☐ مشرف نظام ☐ مدير

ثانياً: محاور الاستبانة

الرجاء وضع علامة (/) في الخانة التي تتوافق مع رأيك

المحور الأول: خصائص الأتمتة في منصة تيمك

السؤال	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	لا ينطبق علي
1. تتيح منصة تيمك تنفيذ إجراءات رقمية تبدأ من خلالها عمليات مؤتمتة مرتبطة بالعمل، مثل تسجيل الحضور باستخدام الباركود وما يرتبط به من إجراءات لاحقة.						
2. تنفذ المنصة بعض الإجراءات تلقائياً عند تحقق شروط محددة مسبقاً، مثل احتساب التأخير عند تسجيل الحضور بعد الوقت المحدد.						
3. تنفذ المنصة بعض الإجراءات تلقائياً بناءً على وقت أو مدة محددة مسبقاً، مثل انتهاء إتاحة المشروع للمشرفين والموظفين بعد انتهاء المدة المحددة له.						
4. تحدّث المنصة بعض البيانات أو الحالات تلقائياً عند حدوث تغيير مرتبط بها، مثل تحديث حالة الموظف وفق الإجراء المسجل في المنصة.						

						5.	تعتمد بعض الإجراءات المؤتمتة في المنصة على البيانات المسجلة لتنفيذ عمليات لاحقة بصورة تلقائية، مثل استخدام بيانات الحضور في احتساب التأخير أو الأجر اليومي
						6.	ترسل المنصة رسائل أو إشعارات تلقائيًا عند حدوث تغييرات مرتبطة بالعمل، مثل إرسال إشعار عند ترشيح الموظف.
						7.	تُظهر المنصة للموظف تلقائيًا المعلومات المرتبطة بالمجموعة عند إسناده إليها، مثل أعضاء المجموعة وموقع العمل

تم التعامل مع استجابات (لا ينطبق عليّ) بوصفها قيمًا مفقودة (Missing Values) ، ولم تدخل في احتساب المتوسطات الخاصة بالفقرة.

المحور الثاني: قبول التكنولوجيا

يُقاس قبول التكنولوجيا في الدراسة من خلال ثلاثة مكونات هي: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة، والنية السلوكية للاستخدام.

السؤال	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
8.	المنفعة المدركة				أرى أن استخدام خصائص الأتمتة في منصة تيمك مفيد في أداء مهامي، مثل تنفيذ بعض الإجراءات تلقائيًا بناءً على البيانات المسجلة.
9.					ساعدني خصائص الأتمتة في منصة تيمك على أداء مهامي بصورة أكثر فاعلية، مثل تنفيذ الإجراءات المرتبطة بالحضور أو حالات الموظفين تلقائيًا
10.					تسهل خصائص الأتمتة في تحسين أدائي عند استخدام منصة تيمك، مثل تنفيذ بعض الإجراءات المرتبطة بالمشروع أو المجموعة بصورة تلقائية
11.	سهولة الاستخدام المدركة				أجد أن تعلم استخدام خصائص الأتمتة في منصة تيمك سهل بالنسبة لي، مثل التعامل مع الإجراءات التي تتم تلقائيًا بعد تسجيل الحضور أو إسناد الموظف إلى مجموعة.
12.					أجد أن التعامل مع خصائص الأتمتة في منصة تيمك واضح ومفهوم، مثل معرفة ما يحدث تلقائيًا عند تغير حالة الموظف أو انتهاء مدة المشروع.
13.					أجد أنه من السهل استخدام خصائص الأتمتة المرتبطة بالمهام التي أقوم بها، مثل التنبيهات التلقائية أو الإجراءات المرتبطة بالمشروع والمجموعة.
14.					أنوي الاستمرار في استخدام خصائص الأتمتة في منصة تيمك مستقبلاً عند الحاجة إليها، مثل الخصائص المؤتمتة المرتبطة بالمهام التي أقوم بها

					أنوي استخدام خصائص الأتمتة المتاحة في منصة تيمك خلال المواسم أو المشروعات القادمة التي أشارك فيها.	النية السلوكية للاستخدام	15.
					سأستخدم خصائص الأتمتة كلما كانت متاحة ومناسبة لطبيعة المهام التي أقوم بها		16.

المحور الثالث: تجربة المستخدم

السؤال	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
17. تجربتي العامة مع الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك إيجابية.					
18. أشعر بالرضا عن تجربتي مع الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك.					
19. أشعر بالراحة أثناء التفاعل مع الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك.					
20. تتوافق طريقة عمل الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك مع احتياجاتي أثناء استخدام المنصة.					
21. أجد أن تفاعل الخصائص المؤتمتة مع الإجراءات التي أقوم بها في المنصة متناسق.					
22. بشكل عام، أقيم تجربتي مع الخصائص المؤتمتة في منصة تيمك بأنها جيدة.					

Abstract

This study aimed to examine the impact of automation features in digital products on technology acceptance and user experience, with an applied study on the Teamk platform for field project and workforce management. It also sought to identify the nature of the relationship between technology acceptance and user experience and to examine differences in users' responses according to selected demographic and professional variables.

The study adopted a descriptive-analytical approach and used an electronic questionnaire as the primary data collection instrument. The study population consisted of 320 actual users of the Teamk platform. A convenience sampling technique was employed. A total of 132 responses were collected, of which 10 invalid or incomplete responses were excluded, resulting in a final sample of 122 respondents.

The findings revealed a positive and statistically significant effect of automation features on both technology acceptance and user experience. Automation features explained 62.2% of the variance in technology acceptance and 50.7% of the variance in user experience. The results also indicated a strong positive correlation between technology acceptance and user experience ($r = 0.846$).

In addition, statistically significant differences were found according to job role across the three study constructs, while years of experience showed significant differences only in technology acceptance. No statistically significant differences were found according to gender, age, or educational qualification.

Based on these findings, the study recommends continuing to develop and expand automation features in the Teamk platform, improving the user experience, enhancing user training, and regularly collecting user feedback in order to strengthen technology acceptance and improve the overall user experience.

Keywords: Automation Features, Digital Products, Technology Acceptance, User Experience, Teamk Platform.

**The Impact of Automation Features in Digital Products on Technology
Acceptance and User Experience: An Applied Study on the Teamk
Platform**

Prepared by:
ABDELRAZAK MAHAMAT MAHAMAT MAHAMAT

Supervised by:
Dr. Mohamed Ewies

Student ID:
253001889

1448 / 2026