الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة السورية الخاصة

كلية العلوم الإدارية

قسم إدارة الموارد البشرية

التحول الذكي في المنظمات: كيف يغير الذكاء الاصطناعي آليات العمل والإنتاجية؟

" دراسة عملية على منظومة الدفع الإلكتروني في سوريا"

Smart Transformation in Organizations: How Artificial Intelligence Changes Workflows and Productivity? "An Analytical Study of the Electronic Payment System in Syria"

مشروع أُعِدَّ لِنَيلِ دَرَجَةِ الإجازَةِ الجامِعيَّة في العُلُومِ الإداريَّة – اِختِصاص (إدارَةِ المَوارِدِ البَشَريَّة)

إعداد الطالب: محمد عسكر

إشراف أ. م. الدكتور: منير عباس

2025-2024

الإهداء



بسم خالقي وميسّر أموري، وعصمة أمري، لك كل الحمد والامتنان.

تعبت...تعلمت...ففُزت...وحققت

لستُ بمفردي... في اللحظة الأكثر فخراً أهدي تخرجي إلى:

لمن كانت خطاي كفيفة دون نور كفيها، تلك التي راهنت على نجاحي، وذكّرتني بمدى قوتي واستطاعتي

التي لم تحبطني وآمنت بشجاعتي دائماً مهما ضعفت، واقفةً خلفي مثل ظلّي كلما كثرت تخبطاتي وزاد يأسي، رفيقةٌ

لا تغادرني وإن غادرتُ نفسي

إلى نجمتي المضيئة...إلى أمي

*** *** ***

إلى ذلك الدرع الحصين، الذي لا ينفصل اسمي عن اسمه...

فخري وسندي في هذه الحياة بعد الله سبحانه وتعالى

إلى جبلي العظيم...إلى أبي

*** *** ***

إلى الذين احتضنوني منذ الصغر وتمنوا لي النجاح مع مرتبة الشرف وغادرت أرواحهم الطاهرة باكراً

إلى أجدادي وجداتي طيّب الله ثراهم

*** *** ***

إلى الذين شاركوني القلق قبل الفرح، وكانوا لي السند الذي لا يميل،

إلى الأرواح النبيلة التي أحاطتني بالتشجيع والدعوات الصادقة،

إلى نبض القلب ورفقاء الدرب..

إخوتي وأخواتي الأعزاء، عبدالله، أحمد، دانة، سارة،

*** *** ***

وإلى كل فرد من أفراد عائلتي الكريمة والممتدة،

أهدي إليكم حصاد تعبي وجهدي، شاهدًا على التلاحم والمحبة التي غرستموها في دربي،

فلولا دعمكم المعنوي، ما تكلل هذا المشروع بالنجاح.

شكرًا لكم، وتقديرًا لا تصفه الحروف

*** *** ***

إلى الذين رافقوني في مسيرة الدراسة الطويلة،

إلى رفقاء الدرب الذين تشاركت معهم حلو اللحظات ومرّها،

إلى من جمعتنا بهم قاعات المحاضرات وساعات السهر والعمل الجاد،

زملائي الأعزاء، وأصدقائي الأوفياء،

أهدي إليكم هذا الإنجاز، وأتمنى لكم جميعًا التوفيق في مسيرتكم المهنية القادمة

*** *** ***

إلى من كانوا خير صحبة وأصدق سند في هذه الرحلة،

إلى القلوب النقية التي جعلت من سنوات الدراسة ذكريات لا تُمحى،

إلى أصدقائي وأخوتي الذين اخترتهم:

أسمر، نادر، زكريا،

لكم كل الشكر والامتنان على الدعم غير المشروط، والتشجيع الذي لم ينقطع،

وعلى كل لحظة فرح أو جدية كنا فيها معًا.

هذا الإنجاز أهديه إليكم، اعترافًا بفضل صداقتكم التي أعتز بها

*** *** ***

الشكر و العرفان



بسم الله والحمد لله والشكر لله، الحمد لله حمداً كثيراً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه

وصلوات الله وسلامه على نبينا محمد المبعوث رحمةً للعالمين وعلى آله وصحبه أجمعين.

*** *** ***

أسمى آيات الشكر والتقدير والإجلال والعرفان إلى من تعهدوا بذور العلم فينا حتى أثمرت بجهودهم شجرة طيبة.

إلى الشموع التي أنارت دربنا الطويل، إلى نبع العلم والمعرفة، وإلى منارات التوجيه والإرشاد في رحلتنا الأكاديمية

واجب علينا شكركم أساتذتي الأفاضل في الجامعة السورية الخاصة

إن هذا العمل ما كان ليُبصر النور لولا الجهود المبذولة، والنصائح القيّمة، الإشراف الدقيق الذي تلقيناه ...

وأخص بالشكر: الدكتور/ منير عباس - الدكتور/ خلدون نجاتي

على ما قدماه من وقت وجهد ثمين، ومن توجيهات سديدة كان لها الأثر الأكبر في استكمال هذا المشروع

بالشكل المطلوب

*** *** ***

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى جميع الأساتذة الأفاضل في القسم و الكلية، الذين زودونا بالمعرفة والعلم طوال سنوات الدراسة، فكانوا لنا خير قدوة ومعلم، لكم جميعًا، جزيل الشكر، ووافر الاحترام والتقدير.

الملخص

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التحول الذكي والأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي بأبعاده (تطبيق أدوات أتمتة خدمة العملاء – تطبيق أتمتة العمليات التشغيلية– استخدام تحليلات البيانات لدعم اتخاذ القرار) على كفاءة العمل الداخلي في شركات الدفع الإلكتروني السورية، ولتحقيق هذا الهدف فقد تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم استبيان خاص وتوزيعه ضمن مجتمع الدراسة المتمثل بالشركة السورية للمدفوعات الالكترونية وبنك بيمو السعودي الفرنسي، وقد تم توزيع الاستبيان بطريقة الكترونية وبلغ عدد المشاركين بالاستبيان 77 مشاركاً من كلا الشركتين، تمت معالجة الإجابات بواسطة الأساليب الإحصائية المعتمدة وباستخدام برنامج SPSS V 24

خلصت الدراسة إلى أن أتمتة خدمة العملاء تلعب دورًا مهمًا في تحسين تجربة العملاء وزيادة رضاهم، وأن أتمتة العمليات التشغيلية تدعم تحسين الأداء الداخلي للمنظمة بشكل ملموس. فهي تقلل من الأخطاء اليدوية، وتزيد من دقة وجودة البيانات المدخلة، كما أظهرت أن التحليلات التنبؤية تعتبر أداة أساسية لدعم اتخاذ القرارات على المستويين الاستراتيجي والتكتيكي. فهي تساعد على فهم سلوك العملاء واحتياجاتهم، تحسين توزيع المهام على الفرق، وزيادة فعالية فرق العمل

أوصت الدراسة بتعزيز أتمتة خدمة العملاء من خلال توسيع استخدام أدوات الأتمتة مثل برامج الدردشة الذكية وأنظمة الرد الصوتي التفاعلي وتوسيع نطاق أتمتة العمليات الداخلية لتشمل المهام الروتينية والمتكررة، مع التركيز على تحسين جودة البيانات ودقة المعاملات، إضافة إلى اعتماد أدوات التحليل التنبؤية لدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية، مع التركيز على تحليل بيانات العملاء لتحسين الأداء ورفع مستوى الخدمة.

الكلمات المفتاحية: التحول الذكي – أتمتة خدمة العملاء – أتمتة العمليات التشغيلية – تحليلات البيانات التشغيلية – كفاءة العمل الداخلي.

Abstract

The study aimed to analyze the impact of smart transformation and AI-powered automation, with its dimensions (implementing customer service automation tools, implementing operational process automation, and using data analytics to support decision-making) on internal operational efficiency in Syrian electronic payment companies. To achieve this goal, a descriptive analytical approach was adopted. A special questionnaire was designed and distributed among the study population, represented by the Syrian Electronic Payments Company and Banque Bemo Saudi Fransi. The questionnaire was distributed electronically, and 77 participants from both companies participated. The responses were processed using approved statistical methods and SPSS V24.

The study concluded that customer service automation plays a significant role in improving customer experience and increasing customer satisfaction, and that operational process automation significantly improves an organization's internal performance. It reduces manual errors and increases the accuracy and quality of data input. It also demonstrated that predictive analytics is an essential tool for supporting decision-making at both the strategic and tactical levels. It helps understand customer behavior and needs, improve task allocation across teams, and increase team effectiveness.

The study recommended enhancing customer service automation by expanding the use of automation tools such as smart chatbots and interactive voice response systems, expanding the scope of internal process automation to include routine and repetitive tasks, with a focus on improving data quality and transaction accuracy. It

also recommended adopting predictive analytics tools to support strategic and tactical decision-making, with a focus on analyzing customer data to improve performance and raise the level of service.

Keywords: Smart Transformation - Customer Service Automation - Operational Process Automation - Operational Data Analytics - Internal Work Efficiency

الفهرس

Contents

الإطار العام للدراسة 1
مقدمة الدراسة 1
الدراسات السابقة 2
مشكلة الدراسة: 10
أهداف الدراسة: 11
أهمية الدراسة: 12
متغيرات الدراسة: 13
فرضيات الدراسة: 13
منهج الدراسة: 14
منهجية الدراسة: 14
حدود الدراسة: 14
مصطلحات الدراسة: 15
الفصل الأول الإطار النظري للدراسة 17
مقدمة: 17
المبحث الأول الذكاء الاصطناعي 18
المطلب الأول مدخل إلى الذكاء الصناعي: 18
المطلب الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي 24
المبحث الثاني كفاءة العمل الداخلي في الشركات 34

المطلب الأول مفهوم كفاءة العمل الداخلي وتطورها التاريخي..... 34
المطلب الثاني أبعاد كفاءة العمل الداخلي للشركات 36
المطلب الثالث العوامل المؤثرة في كفاءة العمل الداخلي..... 37
المطلب الرابع: استراتيجيات تعزيز كفاءة العمل الداخلي..... 38
الفصل الثاني الدراسة الميدانية..... 40
المقدمة:..... 40
أولاً منهجية الدراسة الميدانية 41
ثانياً التحليل الوصفي لعينة الدراسة: 48
ثالثاً التحليلات الوصفية لعبارات الاستبيان: 52
رابعاً اختبار فرضيات الدراسة: 59
خامساً النتائج و التوصيات 66
المراجع..... 69
ملحق الدراسة: الاستبيان..... 73

فهرس الجداول

جدول (2- 1) أنواع البيانات في الذكاء الاصطناعي 24
جدول (2- 2) أنواع خوارزميات الذكاء الاصطناعي 26
جدول (2- 3) تطبيقات التعلم العميق..... 29
جدول (2- 4) مجالات استخدام الرؤية الحاسوبية..... 31
جدول (2- 5) مجالات استخدام الأنظمة الخبيرة 32

جدول (3- 1) مقياس ليكرت الحماسي 42
جدول (3- 2) تقييم مجالات الموافقة على عبارات الاستبيان 42
جدول (3- 3) الصدق البنائي لعبارات بعد أتمتة حدمة العملاء 43
جدول (3- 4) الصدق البنائي لعبارات بعد أتمتة العمليات التشغيلية 44
جدول (3- 5) الصدق البنائي لعبارات بعد استخدام تحليلات في اتخاذ القرار 45
جدول (3- 6) الصدق البنائي لعبارات بعد الكفاءة و الإنتاجية العامة 46
جدول (3- 7) قيم معامل الثبات لعبارات الاستبيان 47
جدول (3- 8) توزع العينة حسب متغير الجنس 48
جدول (3- 9) توزع العينة حسب متغير العمر 48
جدول (3- 10) توزع العينة حسب متغير المستوى التعليمي 49
جدول (3- 11) توزع العينة حسب متغير طبيعة العمل 50
جدول (3- 12) توزع العينة حسب الخبرة 51
جدول (3- 13) التحليل الوصفي لعبارات بعد اتمتة خدمة العملاء 52
جدول (3- 14) التحليل الوصفي لعبارات بعد اتمتة خدمة العملاء 53
جدول (3- 15) التحليل الوصفي لعبارات بعد استخدام التحليلات في القرار 55
جدول (3- 16) التحليل الوصفي لعبارات بعد الكفاءة و الانتاجية 57
جدول (3- 17) تحليل الانحدار الخطي المتعدد للفرضية الرئيسية للدراسة 59
جدول (3- 18) تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثانية 61
جدول (3- 19) تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثانية 62
جدول (3- 20) تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثالثة 64

قائمة الأشكال

الشكل (2- 1): مراحل تطور الذكاء الاصطناعي 20

الشكل (2- 2): تطبيقات التعلم الالي..... 27
الشكل (2- 3): مكونات الشبكة العصبية العميقة..... 28
الشكل (2- 4): وظائف المعالجة اللغوية الطبيعية 30

الإطار العام للدراسة

مقدمة الدراسة

يشهد العالم اليوم تحوّلاً جذرياً في بيئة الأعمال، تقوده الثورة الصناعية الرابعة التي يمثل الذكاء الاصطناعي (AI)أبرز محركاتها. لم يعد تبني التقنيات الذكية خياراً ترفياً، بل أصبح ضرورة استراتيجية للمنظمات الساعية نحو تعزيز كفاءتها التشغيلية، رفع إنتاجيتها، وتحسين جودة الخدمات المقدمة. وقد أصبح الذكاء الاصطناعي والأتمتة أدوات أساسية في تحسين آليات العمل، إعادة توزيع المهام، وتقليل الأخطاء التشغيلية في مختلف القطاعات الاقتصادية.

وفي هذا السياق، يبرز قطاع الدفع الإلكتروني كأحد القطاعات الحيوية التي شهدت تحولاً سريعاً نتيجة تبني الأدوات الذكية، حيث أسهمت تقنيات مثل روبوتات المحادثة(Chatbots) ، أنظمة أتمتة العمليات(RPA) ، وتحليل البيانات في تحسين سرعة إنجاز المهام وكفاءة العمليات الداخلية.

وعلى الرغم من النمو الملحوظ في خدمات الدفع الإلكتروني في سوريا، تظل هناك فجوة معرفية واضحة حول كيفية استخدام مزودي الخدمة للأتمتة والذكاء الاصطناعي داخل العمليات التشغيلية، وما هو أثر هذه التقنيات على كفاءة العمل الداخلي. الدراسات السابقة في هذا المجال غالباً ما اقتصرت على وصف الظاهرة بشكل كمي، مثل عدد المستخدمين أو حجم المعاملات، دون التعمق في تحليل أثر الأدوات الذكية على سير العمل الداخلي ورفع مستوى الإنتاجية.

لذلك، تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة المعرفية من خلال التركيز على مزودي الخدمة فقط، وتحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي والأتمتة على كفاءة آليات العمل الداخلية لديهم. كما تهدف الدراسة إلى تقديم توصيات عملية تساعد الشركات على تحسين عملياتها التشغيلية وتعظيم الاستفادة من التحول الذكي في بيئة عملها، بما يسهم في رفع مستوى النضج الرقمي وفاعلية الأداء داخل شركات الدفع الإلكتروني السورية.

الدراسات السابقة

تم الرجوع إلى عدد من الدراسات العربية والأجنبية السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة نذكر أهمها من الأحدث فالأقدم كما يلي:

الدراسات العربية:

1. دراسة الهويمل، فخرية سالم قطيش (2024)، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المالي لدى البلديات بالمملكة الأردنية الهاشمية [1]

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على الأثر المتوقع لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المالي لدى البلديات بالمملكة الأردنية الهاشمية من خلال التعرف على تعريف الذكاء الاصطناعي، وكذلك معرفة أهداف تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المالي في البلديات، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: استخدام الذكاء الاصطناعي في البلديات يُعد إستراتيجية متكاملة وحاسمة وعملية تهدف إلى تمكين وتسريع التحول الخدمات وخاصة المالية بكفاءة وفعالية، وتوصلت كذلك إن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البلديات بالمستقبل هي؛ الاستخدام الأمثل للطاقة في المدن الذكية، تطوير الطرق في البلديات، وتطوير الأنظمة المالية، تقليل الانبعاث الكربونية والتلوث. وتوصلت إن أبرز الجوانب استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة المالية في البلديات هي التخطيط المالي للبلديات، واستخدام روبوتات الدردشة في الخدمات المالية لخدمة متلقي الخدمة، تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل اتجاهات السوق واتخاذ قرارات الاستثمار لدى البلديات من خلال تحقيق الدور الحديث للبلديات بجعلها قائدة للتنمية، وكشف المخاطر المالية. وأوصت الدراسة ضرورة العمل على سن قوانين واللوائح والتي تدعم تطبيق الذكاء الاصطناعي في البلديات، والعمل على صياغة خطة إستراتيجية تسعى لتصميم نموذج جديد لتطبيق الذكاء الاستراتيجي في الخدمات المالية في البلديات في المملكة الأردنية الهاشمية.

[1] الهويمل، فخرية سالم قطيش (2022)، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المالي لدى البلديات بالمملكة الأردنية الهاشمية، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد (5)، العدد (1)، https://doi.org/10.53796/hnsj51/41

6. الطايل، إيمان محمد (2024)، الذكاء الاصطناعي وآثاره على سوق العمل [1]

يهدف البحث إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإنتاجية وخلق فرص عمل جديدة، مع تسليط الضوء على مزاياه وتطوره التاريخي، وينطلق من تعريف الذكاء الاصطناعي كفرع من علوم الحاسوب يركز على تصميم أنظمة ذكية قادرة على التعلم واتخاذ القرارات بشكل مشابه للقدرات العقلية البشرية.

خلص البحث إلى مجموعة من النتائج التي تفسر تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل، حيث يُحدث هذا التحول خلق وظائف جديدة بدلًا من استبدال الوظائف التقليدية، مما يزيد الإنتاجية ويعزز المنافسة. كما يمتد أثره إلى توزيع الدخل، حيث يرفع مستوى الأجور ويزيد الكفاءة الاقتصادية للقطاعات المختلفة، إضافةً إلى الآثار الاجتماعية التي تشمل تعزيز التفكير النقدي والإبداعي وتشجيع التعلم الذاتي. ويقترح البحث إدخال علوم الكمبيوتر في جميع المراحل التعليمية، وتطوير المناهج لتكون قائمة على الابتكار، والجمع بين التعليم العام والتعليم التقني لتزويد الطلاب بالمهارات العملية الضرورية لمواكبة سوق العمل المستقبلي.

وبهذا يصبح الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة تقنية، بل محركًا اقتصاديًا واجتماعيًا يسهم في إعادة تشكيل سوق العمل وتحقيق التنمية المستدامة، مع توفير بيئة تعليمية ومهنية أكثر توافقًا مع متطلبات القرن الحادي والعشرين.

3. يازجي، نور (2023)، واقع تطبيق أنظمة الدفع الإلكتروني في سورية وانعكاسه على الأداء المصرفي "دراسة حالة المصرف التجاري السوري" [2]

هدفت الدراسة إلى الوقوف على واقع أنظمة الدفع الإلكتروني في سورية ومدى انعكاسه على الأداء المالي في المصرف التجاري السوري، ولتحقيق هدف الدراسة تم تحليل البيانات عن طريق سلسلة من المقارنات بين قنوات الدفع الإلكتروني وإجراء المقابلات مع مدراء مديريات الدفع الإلكتروني والتقنية والمخاطر للوقوف على

[1] الطايل، إيمان محمد (2024)، الذكاء الاصطناعي وآثاره على سوق العمل، مجلة (JDL)، المجلد (8)، العدد (4)، ص 713 – 733

[2] يازجي، نور (2023)، واقع تطبيق أنظمة الدفع الإلكتروني في سورية وانعكاسه على الأداء المصرفي "دراسة حالة المصرف التجاري السوري، رسالة ماجستير، المعهد العالي لإدارة الأعمال (HIBA)، دمشق، سورية

واقع تطبيق أنظمة الدفع الإلكتروني، كما تم أيضاً الاستعانة باستبانة وتوزيعها على العاملين في الأقسام التي تعمل في مجال الدفع الإلكتروني في المصرف التجاري السوري في عدد من المحافظات السورية.

خلصت الدراسة إلى وجود ضعف في البنى التحتية للإنترنت بسبب وجود عقوبات اقتصادية على سورية، بالإضافة إلى عدم وجود وضوح في السياسات والقوانين اللازمة لتطبيق أنظمة الدفع الالكتروني كما يجب، بالإضافة إلى عدم كفاية أنظمة الدفع الالكتروني حالياً للقيام بكافة خدمات الدفع الإلكتروني، كما خلصت أنه في حال تم تطبيق أنظمة الدفع الالكتروني بشكل فعال سيحسن من أداء المصرف المالي وغير المالي. انطلاقاً من النتائج التي تم التوصل إليها قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات، أهمها: تحسين أدوات الدفع الالكتروني لتحقيق السرعة والجودة المطلوبة لتساير عجلة المنافسة الكبيرة في سوق العمل وضرورة مواكبة التحديثات السريعة في أساليب العمل على أنظمة الدفع الإلكتروني.

4. البديوي، عبد الكريم (2022)، الدفع الإلكتروني وتقنيات تطبيقه في سورية – الأثر المحتمل لتطبيق التقنيات الحديثة كتقنية سلاسل الكتل (Blockchain) والعقود الذكية (Smart Contracts)، على جودة البيانات المالية والمحاسبية [1]

جاءت هذه الورقة البحثية لتسلط الضوء على تقنيتي سلاسل الكتل والعقود الذكية، وذلك عبر تحليل واقع تطبيق هاتين التقنيتين على الصعيد الدولي وكذلك في شركات الدفع الإلكتروني السورية مقارنة بالتوجهات الحالية في الدول المتقدمة، وأثر تطبيقها على جودة البيانات المالية والمحاسبية ومن أجل التعرف على مدى مواكبة المؤسسات والشركات السورية للتطورات والتغيرات الحديثة الناتجة عن تبني هذه التقنيات واستخدامها لتطوير آليات العمل وتقديم الخدمات في مختلف مفاصل شركات الدفع الإلكتروني المعززة لمفهوم الحكومة الإلكترونية في سورية والتحول الرقمي.

وأشارت نتائج البحث لوجود أثر إيجابي لتطبيق التقنيات الحديثة كتقنية سلاسل الكتل والعقود الذكية على جودة البيانات المالية والمحاسبية، وتم وضع مجموعة من التوصيات بشأن تطبيق هذه التقنيات ومن أبرز هذه

[1] البديوي، عبد الكريم (2023)، الدفع الإلكتروني وتقنيات تطبيقه في سورية – الأثر المحتمل لتطبيق التقنيات الحديثة كتقنية سلاسل الكتل (Blockchain) والعقود الذكية (Smart Contracts)، على جودة البيانات المالية والمحاسبية، رسال ماجستير غير منشورة، المعهد العالي لإدارة الأعمال (HIBA)، دمشق، سورية

التوصيات ضرورة قيام شركات الدفع الإلكتروني باتخاذ خطوات جادة ومدروسة نحو تطبيق التقنيات الحديثة في الدفع الإلكتروني كتقنية سلاسل الكتل والعقود الذكية وكذلك تطبيق تقنيات دفتر الأستاذ الموزع بدلاً من السعي نحو عملية ربط مركزية يقوم بها المصرف المركزي بين شركات الدفع الإلكتروني كافة.

5. دحية، رباب (2022)، تحت عنوان أثر التطور التكنولوجي على أنظمة ووسائل الدفع مع الاشارة إلى حالة الجزائر – دراسة تحليلية [1]

يركز البحث على بيان الفجوة بين الجهود المبذولة من قبل السلطات النقدية وواقع الدفع في الجزائر من خلال تحليل تطور أنظمة ووسائل الدفع منذ سنة 2010 إلى غاية 2019، حيث يهدف بشكل رئيسي إلى دراسة أنظمة ووسائل الدفع والتطور الذي عرفه سوق الدفع من خلال ظهور أنظمة ووسائل دفع الكترونية وأشكال جديدة للدفع الافتراضي والدفع عبر الهاتف النقال، تحاكي الواقع الذي تفرضه الثورة التكنولوجية التي مست جميع مناحي الحياة وفرضت مزيدا من المنافسة بين البنوك والمؤسسات المالية.

ولعل سلامة وكفاءة الاقتصاد الوطني لأي بلد على ارتباط وثيق بسلامة نظامه المالي وبشكل خاص سلامة الجهاز المصرفي فيه؛ هذا الأخير تتأثر فعالية أدائه بكفاءة وفعالية نظام ووسائل الدفع فيه؛ ومن هذا المنطلق أدركت العديد من الدول أن تطوير وعصرنة نظم ووسائل الدفع يشكل أولوية بالغة لضمان مواكبة التغيرات التي تشهدها الساحة المصرفية. وكنتيجة لأهمية تطوير أنظمة الدفع في الجزائر؛ شرعت السلطات النقدية والمالية وعلى رأسها البنك المركزي بتبني أنظمة دفع الكتروني منذ سنة 2006 من خلال وضع نظامي الكترونيين للدفع، وهو ما يعتبر أولى خطوات التحديث للجهاز المصرفي.

[1] دحية، رباب (2022)، تحت عنوان أثر التطور التكنولوجي على أنظمة ووسائل الدفع مع الاشارة إلى حالة الجزائر – دراسة تحليلية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، تخصص: مالية بنوك وتأمينات، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3.

6. بلعيد، ذهبية (2022)، اسهامات ابتكارات الذكاء الاصطناعي في عصرنة تقنيات الدفع الالكتروني التجربة الصينية نموذجا [1]

تسعى هذه الدراسة الى تبيان مدى مساهمة تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وعصرنة وسائل دفع الكترونية ذكية، بغية الاستفادة منها في تحرير المعاملات المالية ومن ثم تحديد الآفاق والتحديات المستقبلية لتطوير العمل بها، مع الإشارة للتجربة الصينية كنموذج رائد في العالم. وبالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي توصلنا الى اهم نتيجة مفادها أن للذكاء الاصطناعي دور جوهري في التطور الذي بلغته أدوات الدفع الالكترونية الذكية خاصة من حيث الفعالية والأمان، وهو ما أكدته التجربة الصينية التي عملت على تعميم هذه التكنولوجيا في كل القطاعات.

الدراسات الأجنبية:

1. OECD (2025), OECD Compendium of Productivity Indicators 2025: Productivity and Economic Growth[2]

مجموعة مؤشرات الإنتاجية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية 2025: الإنتاجية والنمو الاقتصادي (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، باريس، فرنسا)

قدم التقرير لمحة شاملة عن أثر الذكاء الاصطناعي على الإنتاجية والنمو الاقتصادي في الدول الأعضاء. وقد أظهر التقرير أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في زيادة الإنتاجية العالمية بمعدلات تتراوح بين 0.25 و0.6 نقطة مئوية سنويًا، لكنه قد يولد تفاوتًا بين القطاعات المختلفة، مما يوسع الفجوة بين الإنتاجية والأجور في بعض المجالات. استخدم التقرير بيانات الإنتاجية والنمو الاقتصادي عبر مختلف الدول والقطاعات، وقدم

[1] بلعيد، ذهبية (2022)، اسهامات ابتكارات الذكاء الاصطناعي في عصرنة تقنيات الدفع الالكتروني التجربة الصينية نموذجاً، مجلة (المُدبّر) مجلد (9)، رقم (3)، 25-55.

[2] OECD. (2025). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2025: Productivity and Economic Growth*. Retrieved from https://www.oecd.org/en/publications/oecd-compendium-of-productivity-indicators-2025_b024d9e1-en/full-report/productivity-and-economic-growth_f9b839d7.html

توصيات لضمان توزيع فوائد الذكاء الاصطناعي بشكل عادل، وتشجيع الاستثمار في البحث والتطوير، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لتسريع تبني التكنولوجيا.

2. Mayer, et al (2025), *AI in the Workplace: A Report for* 2025 [1]

الذكاء الاصطناعي في مكان العمل: تقرير لعام 2025 (*شركة ماكينزي وشركاه، الولايات المتحدة الأمريكية*)

تناولت دراسة ماكينزي كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في مكان العمل في عام 2025، موضحة الفرص والتحديات المرتبطة به. وأظهرت النتائج أن معظم الشركات تستثمر في الذكاء الاصطناعي، إلا أن نسبة قليلة فقط تعتبر نفسها في مرحلة النضج التكنولوجي. وقد استخدمت الدراسة استطلاعات الرأي وتحليل بيانات المؤسسات لتقييم أثر الذكاء الاصطناعي على الإنتاجية والكفاءة. وأكدت الدراسة أن القيادة الفعالة والتدريب المستمر للموظفين وإعادة تصميم سير العمل بما يتناسب مع التكامل بين الإنسان والآلة يمثلان عناصر أساسية لتحقيق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل الحديثة.

3. Wynne, Mark., Derr, Lillian (2025), Advances in AI Will Boost Productivity, Living Standards Over Time [2]

التقدم في الذكاء الاصطناعي سيعزز الإنتاجية ومستويات المعيشة مع مرور الوقت (البنك الاحتياطي الفيدرالي في دالاس، الولايات المتحدة الأمريكية)

بحث التقرير إمكانات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستويات المعيشة من خلال زيادة الإنتاجية. وقد أظهرت النتائج أن تأثير الذكاء الاصطناعي على الاقتصاد الكلي سيكون تدريجيًا، وقد يستغرق وقتًا قبل أن ينعكس بشكل ملموس على الناتج المحلي الإجمالي ومستويات المعيشة. واستخدم التقرير نماذج اقتصادية وتحليل

---

[1] Mayer, H., Yee, L., Chui, M., & Roberts, R. (2025). AI in the Workplace: A Report for 2025. McKinsey & Company. Retrieved from https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/superagency-in-the-workplace-empowering-people-to-unlock-ais-full-potential-at-work

[2] Wynne, M., & Derr, L. (2025). *Advances in AI Will Boost Productivity, Living Standards Over Time*. Federal Reserve Bank of Dallas. Retrieved from https://www.dallasfed.org/research/economics/2025/0624

بيانات الناتج المحلي الإجمالي والإنتاجية لتقديم توصيات تدعم الاستثمار في البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي، وتعزيز التعليم والتدريب المستمر لضمان تحقيق أقصى قدر من المنافع الاقتصادية والاجتماعية.

4. World Economic Forum (2025), AI Could Make Us More Productive, Can It Also Make Us Better Paid? [1]

هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يجعلنا أكثر إنتاجية، هل يمكنه أيضًا أن يجعلنا أفضل أجرًا؟ (المنتدى الاقتصادي العالمي، سويسرا)

استعرض التقرير العلاقة بين الإنتاجية والأجور في عصر الذكاء الاصطناعي، مشيرًا إلى أن الفجوة بين الإنتاجية والأجور قد تتسع إذا لم يتم توجيه التكنولوجيا بشكل عادل. وقد شملت الدراسة تحليل بيانات الإنتاجية والأجور على مستوى الاقتصاد العالمي، مع مراجعة الأدبيات المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل. وأكد التقرير على أهمية تطوير المهارات البشرية وتشجيع التعليم والتدريب المستمر، بالإضافة إلى وضع سياسات تضمن توزيع فوائد الذكاء الاصطناعي بشكل عادل بين جميع الفئات الاقتصادية والاجتماعية.

5. Zakerinia, Saleh (2024), Displacement or Complementarity? The Labor Market Impact of Generative AI [2]

الاستبدال أم التكامل؟ تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي على سوق العمل (كلية هارفارد للأعمال، الولايات المتحدة الأمريكية)

ركزت الدراسة على تحليل التأثير المتنوع للذكاء الاصطناعي التوليدي على سوق العمل، وخاصة الوظائف المعرفية والروتينية. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي لا يعمل على استبدال البشر بالكامل، بل يعيد تشكيل المهام ويخلق فرصًا جديدة تتطلب التعاون بين الإنسان والآلة. وقد شملت الدراسة تحليل بيانات سوق

---

[1] World Economic Forum. (2025). *AI Could Make Us More Productive, Can It Also Make Us Better Paid?* Retrieved from https://www.weforum.org/stories/2025/05/productivity-pay-artificial-intelligence/

[2] Zakerinia, S. (2024). Displacement or Complementarity? The Labor Market Impact of Generative AI. Harvard Business School. Retrieved from https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/25-039_05fbec84-1f23-459b-8410-e3cd7ab6c88a.pdf

العمل ومقابلات مع خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي لتحديد المجالات التي يمكن فيها للذكاء الاصطناعي أن يكمل قدرات الإنسان. وتوصلت الدراسة إلى أن تبني السياسات التعليمية التي تركز على المهارات التكميلية للذكاء الاصطناعي، إلى جانب التدريب المستمر وإعادة تصميم الوظائف، يعد أمرًا أساسيًا لتعظيم الفائدة الاقتصادية والاجتماعية لهذه التكنولوجيا.

التعقيب على الدراسات السابقة:

1. أوجه التشابه والاتفاق:

- الإطار العام: تتفق الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في الإقرار بالدور المحوري للذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا كأدوات لتحسين الأداء وزيادة الكفاءة والإنتاجية.
- التركيز على القطاع المالي والدفع الإلكتروني: تتشارك الدراسة الحالية مع دراسات (يازجي، 2023)؛ البديوي، 2022)؛ (دحية، 2022)؛ (وبلعيد، 2022) في الاهتمام بقطاع الخدمات المالية وأنظمة الدفع الإلكتروني، مما يضعها ضمن نفس الحقل البحثي الواسع.
- السياق السوري: تتقاطع الدراسة الحالية بشكل مباشر مع دراستي يازجي (2023) والبديوي (2022) في تركيزهما على البيئة السورية، مما يجعلهما الأكثر صلة من حيث السياق المحلي والتحديات المشتركة (مثل ضعف البنية التحتية والتحديات التنظيمية التي أشارت إليها يازجي)
- المنهجية: تتشابه الدراسة الحالية في اعتماد المنهج الوصفي التحليلي مع الدراسات الأخرى، وهو منهج مناسب لوصف واقع الظاهرة وتحليل أثرها.

2. أوجه الاختلاف والتميز:

- طريقة التحليل: ركزت الدراسات السابقة على أثر أنظمة الدفع الإلكتروني على الأداء المصرفي العام أو على الاقتصاد الوطن، أي كيف يؤثر النظام ككل على البنك أو الاقتصاد، أمّا الدراسة الحالية تركز على كفاءة العمل الداخلي داخل الشركات المزودة للخدمة نفسها.

- الدراسة الحالية تتجاوز مجرد وصف الواقع لتقوم بقياس الأثر المباشر لأدوات الأتمتة على متغيرات تشغيلية دقيقة (سرعة إنجاز المهام، تقليل الأخطاء، إعادة هيكلة العمليات، تقليل التكاليف)، هذا المستوى من التفصيل التشغيلي لم تتطرق إليه الدراسات السابقة في السياق السوري.
- المتغيرات المحددة: الدراسات السابقة تعاملت مع متغيرات عامة مثل "الأداء المالي" (الهويمل، يازجي)، "سوق العمل" (الطايل)، أو "جودة البيانات" (البديوي)، أمّا الدراسة الحالية حددت متغيرات مستقلة دقيقة جداً (أتمتة خدمة العملاء – أتمتة العمليات – تحليلات البيانات)، وربطتها بمتغيرات تابعة تشغيلية محددة.
- الجمهور المستهدف: الدراسات السابقة اعتمدت على مقابلات مع المدراء أو بيانات كلية، أمّا الدراسة الحالية تستهدف الموظفين في الأقسام الفنية والإدارية عبر استبيان، مما يمنح الدراسة بيانات من أرض الواقع حول التجربة العملية للموظفين الذين يستخدمون هذه الأدوات يومياً، مما يوفر رؤية أكثر واقعية ومصداقية حول الأثر الفعلي للأتمتة.

مشكلة الدراسة:

يشهد قطاع الدفع الإلكتروني في سوريا تحوّلاً سريعاً نتيجة الحاجة إلى تعزيز الكفاءة التشغيلية وتقليل الأخطاء وتقديم خدمات أسرع وأكثر موثوقية، وتأتي أدوات الذكاء الاصطناعي والأتمتة (مثل روبوتات المحادثة، أتمتة العمليات الروتينية، وتحليل البيانات التشغيلية) في قلب هذا التحول، حيث يُتوقع أن تسهم بشكل مباشر في تحسين أداء الفرق وتقليل وقت معالجة المعاملات التشغيلية.

رغم ذلك، هناك فجوة معرفية واضحة حول مدى فعالية هذه الأدوات على العمليات الداخلية للشركات المزودة لخدمة الدفع الإلكتروني في سوريا، فلا توجد دراسات معمقة توضح كيف تؤثر الأتمتة والذكاء الاصطناعي على سرعة إنجاز المهام الداخلية وتقليل الأخطاء التشغيلية، إضافة إلى غموض الدور و التأثير على إعادة توزيع المهام وإعادة هيكلة العمليات.

وبالتالي، تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف أثر التحول الذكي والأتمتة على كفاءة العمل الداخلي في شركات الدفع الإلكتروني السورية، من خلال تحليل واقع استخدام هذه الأدوات وتحديد أثرها على الأداء التشغيلي، مع

التركيز على التجربة العملية للموظفين في الأقسام الفنية والإدارية، ومن هذا المنطلق نطرح السؤال الرئيسي التالي:

ما هو أثر التحول الذكي والأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي على كفاءة العمل الداخلي في شركات الدفع الإلكتروني السورية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تحاول الدراسة الأسئلة الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

1. كيف تُستخدم أدوات الأتمتة والذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات خدمة العملاء والعمليات التشغيلية الداخلية؟

2. ما مدى تأثير تطبيق هذه الأدوات على سرعة إنجاز المهام وتقليل الأخطاء التشغيلية؟

3. كيف تساهم الأتمتة والذكاء الاصطناعي في إعادة توزيع المهام وإعادة هيكلة العمليات داخل الفرق؟

4. ما هي أبرز التحديات التقنية والتنظيمية والثقافية التي تواجه تطبيق التحول الذكي في هذه الشركات؟

أهداف الدراسة:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق هدف رئيسي يتمثل في تحليل أثر التحول الذكي والأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي على كفاءة العمل الداخلي في شركات الدفع الإلكتروني السورية، من خلال تقييم التغييرات الحاصلة في آليات العمل والإنتاجية لدى الشركات والمزودات الداعمة لعمل المنظومة، ولتحقيق هذا الهدف، ستعمل الدراسة على تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. توصيف واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والأتمتة في العمليات الداخلية لمزودي خدمة الدفع الإلكتروني.

2. قياس تأثير هذه الأدوات على سرعة إنجاز المهام وتقليل الأخطاء التشغيلية.

3. تقييم أثر الأتمتة وتحليل البيانات على إعادة توزيع المهام وإعادة هيكلة العمليات الداخلية للفرق.

4. تحديد أبرز التحديات التقنية والتنظيمية والثقافية التي تواجه تطبيق التحول الذكي والأتمتة داخل الشركات.

5. تقديم توصيات عملية لتعزيز كفاءة العمل الداخلي وتحسين تطبيق الأتمتة والذكاء الاصطناعي في شركات الدفع الإلكتروني السورية.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من حداثة موضوعها، وندرة الأبحاث التي تتناوله ضمن السياق السوري، بالإضافة إلى الفوائد المعرفية والعملية التي يُتوقع أن تقدمها نتائجها لعدة أطراف. يمكن إيجاز أهمية الدراسة في النقاط التالية:

أ- الأهمية العلمية (النظرية):

1. تسد هذه الدراسة فجوة معرفية واضحة في المكتبة البحثية العربية والسورية، حيث تركز على أثر التحول الذكي والأتمتة على كفاءة العمل الداخلي في قطاع الدفع الإلكتروني، وهو موضوع لم يُدرس بشكل معمق من قبل.

2. تقدم الدراسة إطاراً تحليلياً يربط بين أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة داخل الشركات ونتائج الأداء التشغيلي، مما يوفر فهماً متكاملاً لتأثير التحول الرقمي على العمليات الداخلية.

3. توفر الدراسة قاعدة معرفية يمكن الاستفادة منها في الدراسات المستقبلية المتعلقة بالتحول الرقمي في القطاعات المالية أو قطاعات الخدمات الأخرى.

ب- الأهمية العملية (التطبيقية):

1. تساعد الشركات المزودة لخدمة الدفع الإلكتروني في تحسين كفاءة العمل الداخلي عبر تقديم بيانات واقعية حول فعالية أدوات الأتمتة والذكاء الاصطناعي المستخدمة.

2. تمكن الإدارة من اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن إعادة توزيع المهام وإعادة هيكلة العمليات الداخلية بما يعزز الإنتاجية ويقلل الأخطاء التشغيلية.

3. توفر نتائج الدراسة توصيات عملية لتعزيز تطبيق التحول الذكي والأتمتة، بما يساهم في رفع مستوى النضج الرقمي للشركات وتحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء.

متغيرات الدراسة:

أ- **المتغير المستقل:** التحول الذكي والأتمتة، وقد اعتمدت الدراسة الأبعاد التالية للمتغير المستقل:

1. أتمتة خدمة العملاء :استخدام روبوتات المحادثة(Chatbots) ، أنظمة الاستجابة الصوتية التفاعلية (IVR)، وأنظمة الرد الآلي على استفسارات العملاء.

2. أتمتة العمليات التشغيلية :استخدام برمجيات أتمتة المهام الروتينية (RPA) في العمليات الخلفية مثل إصدار التقارير، التحقق من المعاملات، والمطابقة المحاسبية.

3. تحليلات البيانات :استخدام البيانات التشغيلية وسلوك المستخدمين لدعم اتخاذ القرارات، تخصيص الخدمات، واكتشاف الأخطاء أو الأنماط غير الطبيعية.

ب- **المتغير التابع:** كفاءة العمل الداخلي في الشركات، ويُقاس من خلال:

1. سرعة إنجاز المهام.

2. تقليل الأخطاء التشغيلية.

3. إعادة توزيع المهام وإعادة هيكلة العمليات.

4. تقليل التكاليف التشغيلية للعمليات الداخلية.

فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية للدراسة: هناك علاقة إيجابية وذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات التحول الذكي والأتمتة وكفاءة العمل الداخلي في شركات الدفع الإلكتروني السورية، ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

1. تطبيق أدوات أتمتة خدمة العملاء (IVR , Chatbots) يحسن سرعة الاستجابة للعملاء ويقلل الأخطاء التشغيلية.

2. تطبيق أتمتة العمليات التشغيلية (RPA) يقلل الوقت اللازم لإنجاز المهام ويزيد من كفاءة العمليات الداخلية.

3. استخدام تحليلات البيانات لدعم اتخاذ القرار يساهم في تحسين توزيع المهام وإعادة هيكلة العمليات وزيادة فعالية فرق العمل.

منهج الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، بهدف دراسة واقع تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي والأتمتة في العمليات الداخلية للشركات وتحليل أثرها على كفاءة العمل.

منهجية الدراسة:

أ- مجتمع الدراسة: جميع موظفي الشركات المزودة لخدمة الدفع الإلكتروني في سوريا، سواء في الأقسام الفنية أو الإدارية، ممن لهم دور مباشر في استخدام أدوات الأتمتة والذكاء الاصطناعي.

ب- عينة الدراسة: تم اختيار عينة قصدية، لاختبار الشركات الأكثر استخداماً للأتمتة والذكاء الاصطناعي وامتلاكها بيانات موثوقة.

ج- أداة الدراسة: سيتم تصميم استبيان إلكتروني موجه للموظفين في الأقسام الفنية والإدارية لكل شركة، يهدف لقياس أثر أدوات التحول الذكي والأتمتة على كفاءة العمل الداخلي بشكل موضوعي وقابل للتحليل الإحصائي.

حدود الدراسة:

1. الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على أثر أدوات الذكاء الاصطناعي والأتمتة المطبقة حالياً في شركات الدفع الإلكتروني السورية على كفاءة العمل الداخلي. وتشمل الأدوات المستخدمة:

- أتمتة خدمة العملاء (IVR – Chatbots)
- أتمتة العمليات التشغيلية.(RPA)
- تحليل البيانات لدعم القرارات التشغيلية.

ولا تشمل الدراسة أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة جداً أو التقنيات غير المطبقة حالياً في سوريا.

2. الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على الشركات المزودة لخدمة الدفع الإلكتروني في الجمهورية العربية السورية، مع التركيز على مدينة دمشق لكونها المركز الرئيسي لعمليات هذه الشركات وتوافر المعلومات فيها.

3. الحدود الزمانية: تشمل البيانات الميدانية التي سيتم جمعها خلال الفصل الدراسي الأول من العام 2025–2026، لضمان أن النتائج تعكس الواقع الحالي للعمليات الداخلية للشركات.

4. الحدود البشرية: تشمل الدراسة موظفي الشركات المزودة لخدمة الدفع الإلكتروني، سواء من الأقسام الفنية أو الإدارية، والذين يتعاملون مباشرة مع عمليات الأتمتة والذكاء الاصطناعي في العمل الداخلي.

مصطلحات الدراسة:

1. التحول الذكي (Smart Transformation): يشير إلى عملية تبني التقنيات الرقمية الحديثة، بما فيها الذكاء الاصطناعي والأتمتة، بهدف تحسين آليات العمل الداخلية والخارجية، وزيادة كفاءة الأداء، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وتسهيل اتخاذ القرارات المبنية على البيانات في شركات الدفع الإلكتروني [1]

2. الأتمتة (Automation): تعرف الأتمتة بأنها استخدام أنظمة تقنية وبرمجيات متقدمة لأداء المهام الروتينية أو المتكررة التي كان يقوم بها الإنسان سابقاً، بهدف تقليل الوقت اللازم لإنجاز العمليات وزيادة دقتها، وتشمل أتمتة خدمة العملاء وأتمتة العمليات التشغيلية. [2]

3. أتمتة خدمة العملاء (Customer Service Automation): هي تطبيق أدوات تقنية مثل روبوتات المحادثة(Chatbots) ، وأنظمة الاستجابة الصوتية التفاعلية(IVR) ، وأنظمة الرد الآلي على استفسارات العملاء، بهدف تسريع الاستجابة للطلبات وتحسين جودة خدمة العملاء. [3]

---

[1] Alhassan, I. (2021). Digital transformation and organizational performance in emerging markets. Journal of Business Research, 130, 120–132. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.045

[2] Lacity, M., & Willcocks, L. (2020). Robotic process automation and cognitive automation: The next phase. London: SB Publishing

[3] Gnewuch, U., Morana, S., Adam, M., & Maedche, A. (2017). Towards designing cooperative and social conversational agents for customer service. Information Systems and e-Business Management, 15(4), 579–600.

4. أتمتة العمليات التشغيلية (RPA – Robotic Process Automation): هي استخدام برامج ذكية لأتمتة العمليات الخلفية والروتينية داخل الشركة، مثل إصدار التقارير، والتحقق من المعاملات، والمطابقة المحاسبية، بهدف تقليل الأخطاء وزيادة سرعة إنجاز المهام التشغيلية. [1]

5. تحليلات البيانات التشغيلية (Operational Data Analytics): هي استخدام البيانات المجمعة من العمليات الداخلية وسلوك المستخدمين لتحليل الأداء واكتشاف الأنماط، ودعم اتخاذ القرارات التشغيلية، بما يساهم في تحسين توزيع المهام ورفع كفاءة الفرق. [2]

6. كفاءة العمل الداخلي (Internal Work Efficiency): تشير إلى مدى قدرة الشركة على إنجاز المهام التشغيلية بدقة وسرعة، وتقليل الأخطاء، وإعادة توزيع المهام بشكل فعّال، وإعادة هيكلة العمليات لتحقيق الأداء الأمثل وتقليل التكاليف التشغيلية في بيئة العمل الداخلية. [3]

[1] Aguirre, S., & Rodriguez, A. (2017). Automation in business processes: Robotic process automation. Business & Information Systems Engineering, 59, 441–448. https://doi.org/10.1007/s12599-017-0483-4

[2] Chen, H., Chiang, R., & Storey, V. C. (2020). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. MIS Quarterly, 44(1), 175–196. https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/14328

[3] Drucker, P. F. (2007). Management challenges for the 21st century (Rev. ed.). New York, NY: HarperCollins

الفصل الأول الإطار النظري للدراسة

مقدمة:

يشهد العالم اليوم ثورة متسارعة في مجال التقنية والمعرفة، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز العناصر المؤثرة في تطور الأعمال وتحقيق الميزة التنافسية. فالذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد مجال بحثي أو تقني، بل تحول إلى أداة استراتيجية تُسهم في تحسين الأداء واتخاذ القرارات بدقة وسرعة غير مسبوقة. يتناول المبحث الأول من هذا الفصل تعريف الذكاء الاصطناعي، ومبادئه الأساسية، إضافة إلى استعراض تطبيقاته العملية المتنوعة في بيئات العمل المختلفة، والتي تمتد لتشمل الصناعات والخدمات والقطاع الحكومي، بما يبرز دوره المحوري في تطوير العمليات وتحقيق الكفاءة.

في المقابل، يمثل كفاءة العمل الداخلي معيارًا حيويًا لنجاح المؤسسات واستدامتها. فهي تعكس قدرة الشركات على تنظيم مواردها البشرية، المادية، والتقنية بطريقة تحقق أعلى إنتاجية ممكنة بأقل تكلفة مع المحافظة على جودة الأداء. يتناول المبحث الثاني من هذا الفصل مفهوم كفاءة العمل الداخلي وتطورها التاريخي، ثم يتعمق في أبعادها المختلفة مثل الكفاءة التشغيلية، كفاءة الموارد البشرية، وكفاءة نظم المعلومات والعمليات. كما يستعرض هذا المبحث العوامل المؤثرة في تحقيق الكفاءة الداخلية، سواء كانت تنظيمية، بشرية، تقنية، أو بيئية، ويختتم بالاستراتيجيات المعتمدة لتعزيز كفاءة العمل الداخلي، بما في ذلك إعادة هندسة العمليات، التدريب والتطوير، استخدام التكنولوجيا الحديثة، والمراقبة المستمرة للأداء.

تهدف هذه الدراسة من خلال الفصل النظري إلى تقديم إطار شامل لفهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وكفاءة العمل الداخلي، وكيف يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تُسهم في تعزيز الأداء المؤسسي، وتطوير آليات اتخاذ القرار، وتحسين القدرة التنافسية للمؤسسات في بيئات العمل الحديثة.

المبحث الأول الذكاء الاصطناعي

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورات تقنية متسارعة، كان من أبرزها بروز الذكاء الصناعي كقوة محركة للتغيير في مختلف القطاعات الاقتصادية والعلمية والاجتماعية. ولم يعد الذكاء الصناعي مجرد مجال بحثي محدود، بل تحول إلى عنصر حيوي في بنية الأنظمة الحديثة، حيث تسعى المؤسسات إلى تسخير قدراته لتحسين الأداء، دعم اتخاذ القرار، وابتكار حلول جديدة للتحديات المعقدة. ويعد فهم مفهوم الذكاء الصناعي وتطوراته ضروريًا لفهم الاتجاهات المستقبلية التي ستعيد تشكيل بيئات العمل والحياة اليومية.

المطلب الأول مدخل إلى الذكاء الصناعي:

أولاً تعريف بالذكاء الصناعي: يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أكثر المفاهيم العلمية إثارةً للاهتمام في العصر الرقمي، وقد تباينت التعريفات بحسب زاوية النظر التي يتبناها الباحثون. فقد عرّفه البدري (2020) بأنه "مجموعة من الأنظمة والبرمجيات القادرة على محاكاة بعض سلوكيات الذكاء البشري، مثل الاستنتاج والتعلّم وحل المشكلات[1]، أما من منظور تقني أوسع، فقد عرّف شتيرنبرغ وستيرنبرغ الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة الآلات أو النظم الحاسوبية على أداء وظائف معرفية تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل التعلم، التخطيط، والتعرف على الأنماط [2]، وهو تعريف يعكس البُعد التطبيقي للذكاء الاصطناعي في أداء المهام المعقدة، وقد ركّز حسانين (2021) في تعريفه للذكاء الاصطناعي على القدرة التكيفية للنظام الذكي، إذ عرفه بأنه "القدرة على تحليل المعطيات، واستخلاص النتائج، واتخاذ القرارات بناءً على الخبرات المكتسبة، دون تدخل مباشر من الإنسان[3]، أما تعريف Russell and Norvig (2021)، والذي يُعد من التعاريف الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي، فقد جاء أكثر شمولاً، حيث اعتبرا الذكاء الاصطناعي "دراسة الوكلاء العقلانيين الذين يدركون بيئتهم ويتخذون إجراءات تزيد من فرصتهم في تحقيق أهدافهم.

---

[1] البدري، خالد (2020). مقدمة في الذكاء الاصطناعي. القاهرة: دار الفكر العربي. ص. 33

[2] Sternberg, R. J., & Sternberg, K. (2017). Cognitive Psychology Cengage Learning. p. 45

[3] حسانين، أحمد (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الحديثة. بيروت: دار الروافد الثقافية. ص. 22

وبعد استعراض هذه التعريفات، يمكننا صياغة تعريف مجمّع للذكاء الاصطناعي على النحو الآتي: الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسوب يختص بتصميم أنظمة ذكية قادرة على محاكاة السلوك البشري المعرفي والتعلم الذاتي، من خلال تحليل البيانات، واتخاذ القرارات بشكل مستقل، لتحقيق أهداف محددة بكفاءة.

ثانياً لمحة تاريخية عن تطور الذكاء الاصطناعي: يعود أصل الذكاء الاصطناعي إلى أفكار فلسفية قديمة تناولت مفهوم "الآلة المفكرة"، إلا أن ظهوره كعلم مستقل بدأ فعليًا في منتصف القرن العشرين. ففي عام 1950، طرح عالم الرياضيات البريطاني آلان تورنغ (Alan Mathison Turing) سؤالًا شهيرًا في مقاله "هل تستطيع الآلات التفكير؟"، وهو ما مهّد لظهور ما يُعرف اليوم بـ "اختبار تورنغ"، كمعيار لقياس ذكاء الآلات وقد ساهم هذا الطرح في إرساء الأساس الفلسفي والعلمي لفكرة الذكاء الاصطناعي[1]

وفي عام 1956، شهدت جامعة دارتموث في الولايات المتحدة ولادة مصطلح "الذكاء الاصطناعي" رسميًا خلال ورشة عمل، وقد اعتُبرت هذه الورشة بمثابة الانطلاقة الحقيقية، حيث تم اقتراح أن "كل جانب من جوانب التعلم أو أي خاصية أخرى من خصائص الذكاء يمكن مبدئيًا وصفه بدقة بحيث يمكن للآلة أن تحاكيه[2]

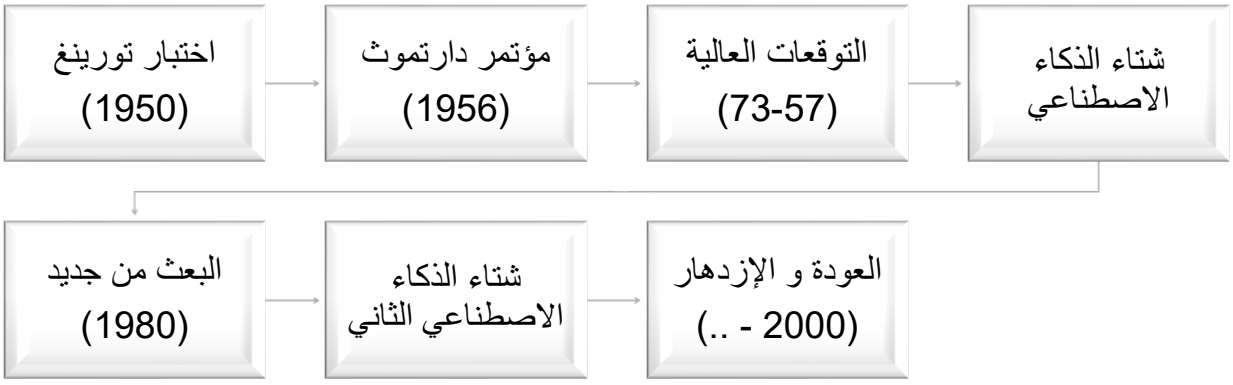
مر الذكاء الاصطناعي بمراحل صعود وهبوط، حيث شهد الستينيات والسبعينيات دعمًا واسعًا من الحكومات، لكنه واجه انتكاسات لاحقًا عُرفت بـ"شتاء الذكاء الاصطناعي" بسبب ضعف قدرات الحواسيب وارتفاع التوقعات غير الواقعية، إلا أن عقد الثمانينيات جلب معه عودة الاهتمام من خلال أنظمة الخبرة، مثل نظام XCON في شركةDigital ، التي أثبتت أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحقق قيمة فعلية في التطبيقات الصناعية، ثم جاءت طفرة العقد الأول من الألفية الثالثة مدفوعة بتطور قدرات الحوسبة وتراكم البيانات، مما مكّن تقنيات مثل التعلم العميق من تحقيق إنجازات كبيرة، أبرزها تفوق خوارزمية AlphaGo على بطل العالم في لعبة (GO) عام 2016، الشكل التالي يلخص مراحل تطور الذكاء الاصطناعي.

---

[1] Turing, Alan Mathison. (1950). Computing Machinery and Intelligence. Mind, 59(236), 433–460. p. 433

[2] McCarthy, John, Minsky, Marvin, Rochester, Nathaniel, & Shannon, Claude. (1955). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. Dartmouth College. p. 2

الشكل (2- 1): مراحل تطور الذكاء الاصطناعي



المصدر من إعداد الطالب بناء على ما سبق

ثالثاً أنواع ومزايا الذكاء الاصطناعي:

أ- **أنواع الذكاء الاصطناعي:** يصنّف الباحثون الذكاء الاصطناعي عادةً إلى ثلاث فئات رئيسية: الذكاء الاصطناعي الضيق، والذكاء الاصطناعي العام، والذكاء الاصطناعي الخارق.

1. الذكاء الاصطناعي الضيق: هو النوع الأكثر شيوعًا حاليًا، وهو مصمم لتنفيذ مهمة محددة بذكاء يفوق أحيانًا الإنسان في هذا المجال، مثل أنظمة التعرف على الوجه، أو الترجمة الآلية، ويتميز هذا النوع بقدرته على التعلم من البيانات ضمن مجال واحد فقط، دون القدرة على تعميم معرفته على مجالات أخرى. [1]

2. الذكاء الاصطناعي العام: يعرف بأنه "ذلك النوع من الذكاء الاصطناعي الذي يمتلك قدرات عقلية عامة مشابهة للبشر، تمكنه من التعلم، التفكير، والتكيف مع البيئات المتغيرة، وهذا النوع ما يزال في طور البحث والتجريب، ولم يتحقق بعد بشكل عملي[2])

3. الذكاء الاصطناعي الخارق: يُتوقع أن يتجاوز قدرات العقل البشري في جميع المجالات، ويشكل التحدي الأخطر أمام مستقبل البشرية، إذ إنه قادر نظريًا على الإبداع، واتخاذ قرارات مستقلة تفوق ما يمكن للبشر فهمه

[1] نبهان، نضال. (2022). الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي. بيروت: دار المنهل اللبناني. ص. 59

[2] Russell, Stuart Jonathan, & Norvig, Peter. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson Education. p. 1034

أو التنبؤ به[1] ، ومن جهة أخرى يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي حسب آلية العمل إلى نظامين: الأول قائم على القواعد(Rule-based) ، والثاني يعتمد على التعلم الآلي (Machine Learning): يتم تدريب النظام على اكتشاف الأنماط واتخاذ قرارات بناءً على البيانات السابقة دون الحاجة إلى برمجته مسبقاً [2]

ب- مزايا الذكاء الاصطناعي: يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات المؤثرة في القرن الحادي والعشرين، لما يقدّمه من مزايا استراتيجية على صعيد الأداء والإنتاجية:

1. رفع الكفاءة وتقليل التكاليف: يمكن للأنظمة الذكية أن تنجز المهام المتكررة بسرعة ودقة أعلى من البشر، مما يؤدي إلى تقليل الهدر وتحقيق وفر كبير في الوقت والتكاليف التشغيلية. يؤكد أندرو نج (Andrew Ng) أن الذكاء الاصطناعي هو "الكهرباء الجديدة"، لما له من قدرة على تغيير كل صناعة يعتمد فيها العمل على اتخاذ قرارات متكررة[3]

2. تحسين دقة القرار: إن تحليل كميات هائلة من البيانات، تساعد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ قرارات مبنية على أنماط يصعب على الإنسان ملاحظتها، مما يحسّن دقة القرارات الاستراتيجية والتشغيلية [4]

3. التوفر الدائم والعمل بدون توقف: تستطيع الأنظمة الذكية العمل على مدار الساعة دون تعب أو توقف، ما يعزز الكفاءة في بيئات تتطلب استمرارية مثل المراقبة الأمنية أو مراكز الدعم الفني.

4. تمكين الابتكار: تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتسريع البحث العلمي، وتوليد الأفكار، والتصميم التلقائي للمنتجات، مما يخلق فرصًا غير مسبوقة للابتكار في مختلف الصناعات

---

[1] Kurzweil, Raymond. (2005). The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology. Viking Penguin. p. 287.

[2] عبد الجواد، أحمد. (2021). مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. القاهرة: دار الكتاب الحديث. ص 41

[3] Ng, Andrew. (2017). AI is the New Electricity. Stanford Lecture Notes. p. 4.

[4] Russell, Stuart Jonathan, & Norvig, Peter. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson Education. p. 19

رابعاً تحديات الذكاء الاصطناعي: رغم المزايا الكبيرة التي يؤمنها الذكاء الاصطناعي، لكنه في الوقت نفسه يطرح تحديات أخلاقية، واقتصادية، ومجتمعية بالغة التعقيد.

1. فقدان الوظائف البشرية: يؤدي التوسع في استخدام الأنظمة الذكية إلى أتمتة وظائف عديدة، مما يهدد فرص العمل التقليدية ويزيد من معدلات البطالة، خصوصًا في الدول النامية. أن هذا التحدي يتطلب إعادة تأهيل القوى العاملة وتطوير مهاراتهم الرقمية. [1]

2. انحياز الخوارزميات: إذا لم يتم تدريب النماذج على بيانات شاملة وعادلة، فقد تؤدي إلى نتائج متحيزة وتمييزية، خصوصًا في المجالات الحساسة مثل التوظيف أو العدالة الجنائية، أن الذكاء الاصطناعي يعكس الهياكل الاجتماعية غير العادلة القائمة إذا لم يُصمم بشكل مسؤول[2]

3. قضايا الخصوصية والأمان: يتطلب الذكاء الاصطناعي جمع وتحليل كميات ضخمة من البيانات الشخصية، ما يثير تساؤلات قانونية وأخلاقية حول حماية الخصوصية ومنع إساءة الاستخدام[3]

4. الاعتماد المفرط وفقدان السيطرة: من أبرز التحديات أيضًا هو تنامي الاعتماد على الأنظمة الذكية، مما قد يؤدي إلى قرارات لا يمكن تفسيرها أو مراجعتها من قبل البشر.

خامساً تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاعات المختلفة: أثبت الذكاء الاصطناعي قدرته على إحداث تحولات جذرية في مختلف القطاعات، حيث تجاوز كونه أداة تكنولوجية إلى أن أصبح عنصرًا استراتيجيًا في التخطيط والتشغيل واتخاذ القرار. وفيما يلي أبرز المجالات التي يُستخدم فيها:

1. القطاع الصحي: يُستخدم الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي، وتحليل صور الأشعة، وتوقع تطور

---

[1] نبهان، نضال. (2022). الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي. بيروت: دار المنهل اللبناني. ص. 112.

[2] Crawford, Kate. (2021). Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. Yale University Press. P 83.

[3] Zuboff, Shoshana. (2019). The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. PublicAffairs. p. 236

الأمراض المزمنة، بالإضافة إلى تطوير الأدوية واكتشاف الجزيئات الفعالة، وذلك بفضل تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية الاصطناعية، لقد ساهم الذكاء الاصطناعي في رفع دقة التشخيص في بعض الحالات إلى مستويات تفوق أداء الأطباء المختصين. [1]

2. القطاع المالي والمصرفي: تعتمد البنوك وشركات التأمين على الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال، وتقييم المخاطر الائتمانية، وتقديم توصيات استثمارية مخصصة للعملاء، إن الذكاء الاصطناعي أصبح أداة حاسمة في أتمتة قرارات الإقراض ومعالجة البيانات المالية الضخمة. [2]

3. التعليم: تُستخدم الخوارزميات الذكية في تصميم محتوى تعليمي مخصص بناءً على احتياجات كل طالب، فضلًا عن تحليل الأداء وتقديم تغذية راجعة فورية، أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في أنظمة التعليم الذكية يُعيد تشكيل العملية التعليمية بالكامل، لا سيما في بيئات التعلم عن بُعد. [3]

4. القطاع الصناعي: في المصانع الذكية، يتيح الذكاء الاصطناعي الصيانة التنبؤية للمعدات، وتحسين خطوط الإنتاج، وتحليل الأعطال قبل وقوعها. أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة هو جزء من التحول إلى "الصناعة 4.0"، حيث تلعب الخوارزميات دور المهندس الداخلي في ضبط وتحسين الأداء. [4]

5. الخدمات الحكومية والإدارية: تعتمد الحكومات على الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات المقدمة للمواطنين، من خلال روبوتات الدردشة الحكومية، وتحليل البيانات السكانية، واكتشاف الفساد الإداري. أن الذكاء الاصطناعي يساعد على اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة في المؤسسات العامة.

---

[1] Topol, Eric. (2019). Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books. p. 128

[2] Agrawal, Ajay, Gans, Joshua, & Goldfarb, Avi. (2018). Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. Harvard Business Review Press. p. 45.

[3] زويل، أحمد. (2021). التعليم الذكي والذكاء الاصطناعي. القاهرة: دار الكتب التربوية، ص 66

[4] Kaplan, Andreas, & Haenlein, Michael. (2020). Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence. Business Horizons, 63(1), 37–50. p. 6

المطلب الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي

رغم الحضور المتزايد للذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية، إلا أن فهم مكوناته الأساسية هو الخطوة الأولى نحو استيعاب كيفية عمل هذه التقنية، والتفاعل معها بوعي أكبر. يتكون الذكاء الاصطناعي من مجموعة من العناصر المتكاملة، تتعاون فيما بينها لمحاكاة القدرات الذهنية للبشر مثل التعلم، التحليل، الفهم، واتخاذ القرار.

أولاً مكونات الذكاء الاصطناعي

البيانات (DATA): تُعد البيانات الركيزة الأساسية التي يقوم عليها الذكاء الاصطناعي، فهي الوقود الذي يُغذي النماذج ويمنحها القدرة على التعلم والفهم. بدون بيانات، لا يمكن لأي نظام ذكاء اصطناعي أن يتعلم أو يتخذ قرارات دقيقة.

أ- أهمية البيانات في الذكاء الاصطناعي: تُستخدم البيانات لتدريب النماذج وتحسين أدائها، حيث يتم تحليلها واستخلاص الأنماط منها بهدف التنبؤ أو التصنيف أو الفهم. وكلما كانت البيانات أكثر تنوعًا وجودة، زادت دقة وفعالية نتائج الذكاء الاصطناعي. [1]

ب- أنواع البيانات: تنقسم البيانات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي إلى عدة أنواع نوضحها في الجدول

جدول (2- 1) أنواع البيانات في الذكاء الاصطناعي

نوع البيانات	الوصف	أمثلة
بيانات مصنفة	بيانات مع تسميات أو تصنيفات	صور مع تسميات، تقييمات
بيانات غير مصنفة	بيانات خام بدون تصنيف	نصوص غير مصنفة، تسجيلات صوتية
بيانات هيكلية	بيانات منظمة في جداول	قواعد بيانات، ملفات إكسل
بيانات غير هيكلية	بيانات غير منظمة أو نصوص	فيديو، صور، نصوص

Source: According to Oracle. (2024). *Structured vs. unstructured data: What's the difference?* Oracle. Retrieved July 23, 2024,

[1] الأنصاري، ب. ح. (بدون تاريخ) .استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات .تم الاسترجاع من https://www.dr-bothaina.com/استخدام-الذكاء-الاصطناعي-في-تحليل-البيانات/

ج- **مصادر البيانات:** تشمل مصادر البيانات التي تُستخدم في الذكاء الاصطناعي: [1]

1. البيانات غير المهيكلة: وهي تشمل المحتوى رقمي الضخم المستمد من شبكة الإنترنت، مثل النصوص في المقالات والمنشورات على منصات التواصل الاجتماعي، بالإضافة إلى المواد السمعية والبصرية كالصور ومقاطع الفيديو.

2. البيانات المهيكلة: وتتمثل في قواعد البيانات المنظمة والمصنفة بدقة، سواء كانت قواعد بيانات عامة (كديموغرافية الحكومات) أو تجارية (كمعلومات السوق المالية).

3. بيانات المستشعرات وإنترنت الأشياء: والتي تُجمع من خلال أجهزة الاستشعار المدمجة في الأجهزة الذكية والبيئات المحيطة، مما يوفر تدفقًا مستمرًا للمعلومات عن البيئة المادية.

4. بيانات التفاعل البشري: وتنشأ من تتبع سلوك المستخدمين أثناء تفاعلهم مع النظم والتطبيقات، مثل سجلات البحث وأنماط النقر وتفضيلات الاستخدام، وهي بيانات أساسية لتخصيص الخدمات وتحسينها.

د- **تحديات التعامل مع البيانات:** رغم أهمية البيانات، إلا أن التعامل معها يواجه عدة تحديات، من أبرزها

1. جودة البيانات :البيانات غير الدقيقة أو المضللة تؤدي إلى نماذج غير فعّالة.

2. التحيز :(Bias) إذا كانت البيانات متحيزة، فإن النظام سيتعلم هذا التحيز ويطبقه.

3. الخصوصية :جمع البيانات الشخصية يتطلب مراعاة الجوانب الأخلاقية والقانونية.

الخوارزميات (Algorithms): الخوارزميات هي القلب النابض لأي نظام ذكاء اصطناعي، فهي مجموعة الخطوات والتعليمات التي تُستخدم لمعالجة البيانات وتحويلها إلى معرفة أو قرارات ذكية. يمكن تشبيهها بوصفة الطبخ التي تُحدد كيفية استخدام المكونات (البيانات) للحصول على الطبق النهائي (النتيجة)

---

[1] Shaip. (n.d.). *Data collection for machine learning and AI: A complete guide*. Shaip. Retrieved July 23, 2024, from https://www.shaip.com/ar/blog/data-collection-for-machine-learning-and-ai-a-complete-guide/

أ- **دور الخوارزميات في الذكاء الاصطناعي:** تقوم الخوارزميات بتحليل البيانات، البحث عن الأنماط، واستخلاص الاستنتاجات التي تساعد الأنظمة الذكية على التعلم والتكيف مع البيئات المختلفة. كما تسمح بتصميم أنظمة قادرة على التنبؤ بالمستقبل، اتخاذ القرارات، والتعرف على الصور أو النصوص.

ب- أنواع الخوارزميات: هناك العديد من أنواع الخوارزميات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي، ومن أشهرها:

جدول (2- 2) أنواع خوارزميات الذكاء الاصطناعي

نوع الخوارزمية	الوظيفة	أمثلة
التصنيف	تصنيف البيانات إلى فئات	شجرة القرار، SVM
التجميع	تجميع البيانات المتشابهة	K-means
التنبؤ	توقع القيم المستقبلية	الانحدار الخطي
التعلم المعزز	اتخاذ قرارات بناءً على مكافآت	Q-Learning

المصدر من إعداد الطالب بالاعتماد على Source S: According to AS. (n.d.). *Clustering analysis*. SAS. Retrieved July 23, 2024, from https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/clustering-analysis.html

التعلم الآلي (Machine Learning): التعلم الآلي هو أحد أهم فروع الذكاء الاصطناعي، وهو يُتيح للآلات فرصة "التعلم" من البيانات دون أن تُبرمج بشكل صريح لكل مهمة. بمعنى آخر، بدلاً من كتابة تعليمات ثابتة لكل حالة، يتعلم النظام من الأمثلة ويطوّر قدرته على أداء المهمة بمرور الوقت. [1]

كيف يعمل التعلم الآلي: يعتمد التعلم الآلي على تدريب نماذج رياضية باستخدام البيانات، حيث يتعلم النموذج اكتشاف الأنماط والعلاقات داخل البيانات، ثم يستخدم هذه المعرفة لاتخاذ قرارات أو تنبؤات على بيانات جديدة لم يرها من قبل.

[1] Samuel, A. L. (1959). Some studies in machine learning using the game of checkers. *IBM Journal of Research and Development, 3*(3), 210–229. https://doi.org/10.1147/rd.33.0210

أنواع التعلم الآلي:

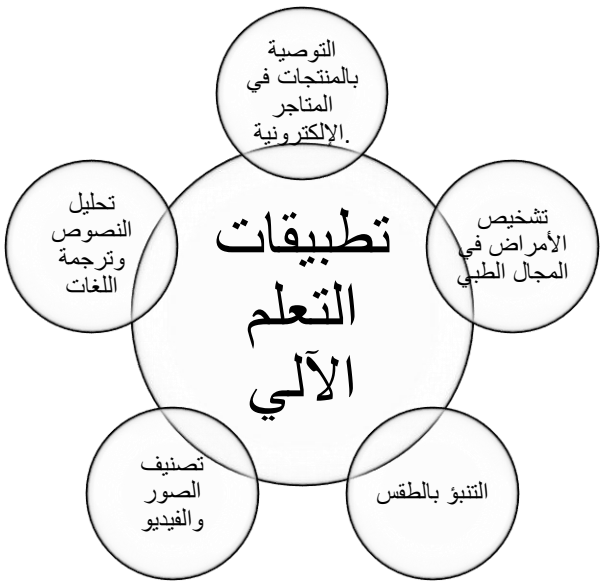
1. التعلم المُراقب: في هذا النوع، يتم تدريب النموذج على بيانات مُصنّفة تحتوي على مدخلات ومخرجات معروفة، مثل صور مع تسميات أو بيانات مبيعات مع نتائج. الهدف تعلّم العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

2. التعلم غير المُراقب: هنا، يُعطى النظام بيانات غير مُصنّفة، ويُطلب منه اكتشاف الأنماط أو المجموعات ضمن البيانات بدون إشراف مباشر، مثل تجميع العملاء حسب سلوكهم.

3. التعلم المعزز: يعتمد هذا النوع على مبدأ المكافأة والعقاب، حيث يتعلم النظام اتخاذ القرارات الصحيحة عبر تجربة بيئة معينة، بهدف تعظيم المكافآت على المدى الطويل[1] .

تطبيقات التعلم الآلي: يستخدم التعلم الآلي في العديد من المجالات، منها:

الشكل (2- 2): تطبيقات التعلم الالي



Source: According to IBM. (2023, September 8). *What is computer vision?* IBM. Retrieved July 23, 2024, from https://www.ibm.com/topics/computer-vision

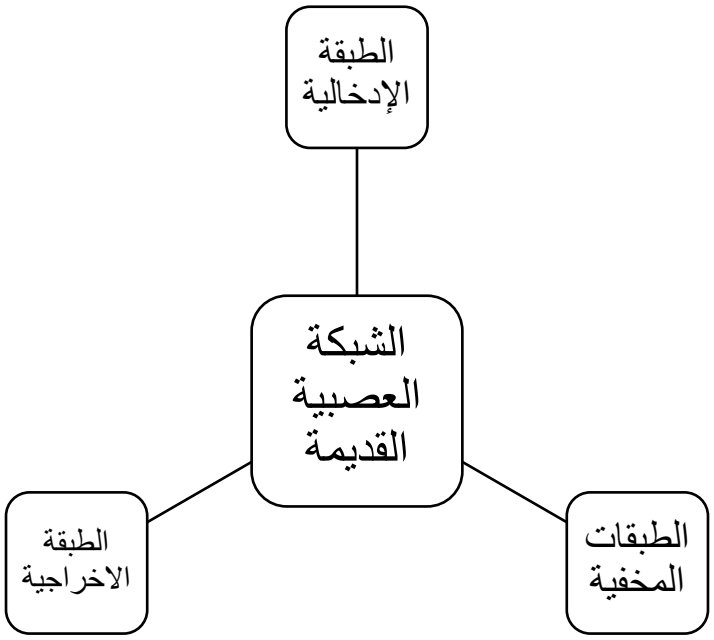
[1] ماث وركس. (بدون تاريخ) *ما هو التعلم المعزز؟* MathWorks. تم الاسترجاع في 23 يوليو 2024، من https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/113615-reinforcement-learning-in-simulink-part-1-what-is-reinforcement-learning

التعلم العميق: (Deep Learning) التعلم العميق هو فرع متقدم من التعلم الآلي يعتمد على بناء نماذج مستوحاة من الشبكات العصبية في الدماغ البشري. تتميز هذه النماذج بقدرتها على معالجة كميات ضخمة من البيانات المعقدة واستخلاص أنماط دقيقة وعميقة. [1]

ما هو التعلم العميق: التعلم العميق يستخدم شبكات عصبية اصطناعية تتألف من طبقات متعددة (مستويات)، حيث تُعالج كل طبقة المعلومات وتُمرّرها إلى الطبقة التالية، مما يسمح للنظام بفهم البيانات على مستويات مختلفة من التجريد.

مكونات الشبكة العصبية العميقة:

الشكل (2- 3): مكونات الشبكة العصبية العميقة



Source: According to Faggella, D. (2024, June 3). *What are neural networks? An intuitive, non-technical explanation*. Emerj Artificial Intelligence Research. Retrieved July 23, 2024, from https://emerj.com/ai-glossary-terms/what-are-neural-networks/

[1] LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature, 521*(7553), 436–444. https://doi.org/10.1038/nature14539

جدول (2- 3) تطبيقات التعلم العميق

التطبيق	مجال الاستخدام	الوصف المختصر
أنظمة التعرف على الوجوه	الأمن والمراقبة – الهواتف الذكية	تُستخدم في فتح الهواتف، المراقبة الأمنية، وتحديد الهوية في الأماكن العامة.
المساعدات الصوتية الذكية (سيري، أليكسا)	الحياة اليومية – المنازل الذكية	تعتمد على فهم اللغة الطبيعية للتفاعل مع المستخدمين وتنفيذ الأوامر الصوتية.
التشخيص الطبي من الصور الشعاعية	الصحة – التصوير الطبي	تُستخدم لتحليل صور الأشعة السينية أو الرنين المغناطيسي وتشخيص الأمراض بدقة عالية.
الألعاب الإلكترونية الذكية	الترفيه – الذكاء الاصطناعي في الألعاب	تُستخدم في تصميم لاعبين افتراضيين يتعلمون ويتكيفون مع أساليب اللعب البشرية.

Source: According to National Institutes of Health (NIH). (2023, April 11). *Harnessing artificial intelligence and machine learning for medical imaging*. National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering. Retrieved July 23, 2024, from https://www.nibib.nih.gov/science-education/science-topics/harnessing-artificial-intelligence-and-machine-learning-medical-imaging

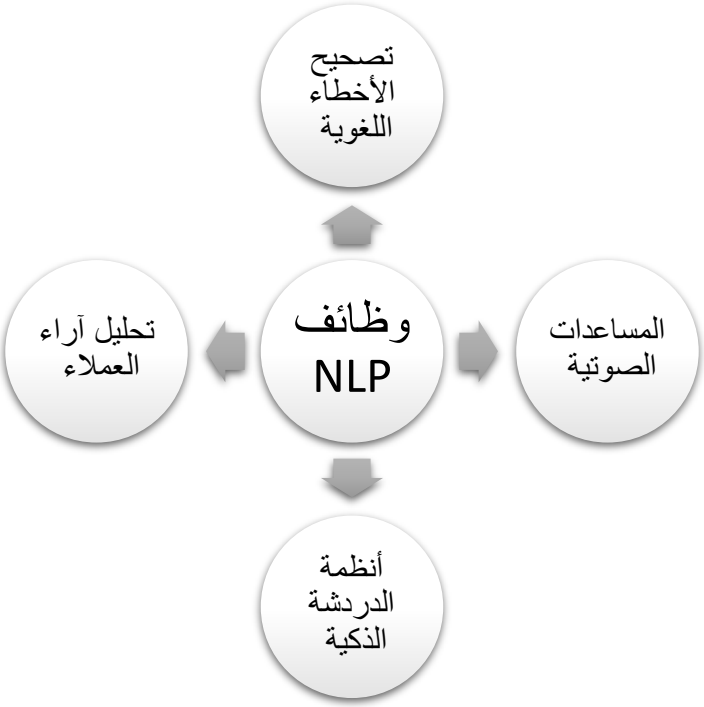
المعالجة اللغوية الطبيعية (NLP): المعالجة اللغوية الطبيعية هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يختص بفهم اللغة البشرية والتفاعل معها بطريقة طبيعية وذكية. هدفها تمكين الحواسيب من قراءة، تفسير، إنتاج، والتفاعل مع النصوص والكلام البشري. [1]

[1] *SAS. (n.d.). Natural language processing (NLP): What it is and why it matters. SAS. Retrieved July 23, 2024, from https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/what-is-natural-language-processing-nlp.html*

أهمية المعالجة اللغوية الطبيعية: تساعد المعالجة اللغوية الطبيعية في جسر الفجوة بين الإنسان والآلة، حيث تمكن الأجهزة من فهم معاني النصوص، تحليل المشاعر، والترجمة بين اللغات المختلفة، مما يجعل التواصل مع الأنظمة الذكية أكثر سهولة وفعالية.

وظائف المعالجة اللغوية الطبيعية:

الشكل (2- 4): وظائف المعالجة اللغوية الطبيعية



Source: According to SAS. (n.d.). *Natural language processing (NLP): What it is and why it matters*. SAS. Retrieved July 23, 2024, from https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/what-is-natural-language-processing-nlp.html

الرؤية الحاسوبية:(Computer Vision) الرؤية الحاسوبية هي فرع من الذكاء الاصطناعي يهدف إلى تمكين الأجهزة والأنظمة من "رؤية" وفهم الصور والفيديوهات بطريقة تشبه طريقة الإنسان. تهدف هذه التقنية إلى استخراج معلومات قيمة من المحتوى البصري وتحليلها لأغراض متعددة [1]

كيف تعمل الرؤية الحاسوبية: تعتمد الرؤية الحاسوبية على معالجة الصور والفيديوهات عبر تقنيات متعددة، مثل التعرف على الأنماط، اكتشاف الحواف، وتصنيف الكائنات داخل الصور. تستخدم خوارزميات التعلم العميق بشكل كبير لتحسين دقة الفهم البصري.

مجالات استخدام الرؤية الحاسوبية

جدول (2- 4) مجالات استخدام الرؤية الحاسوبية

التطبيق	المجال	الوصف المختصر
التعرف على الوجوه في أنظمة الأمن والمراقبة	الأمن والمراقبة	يستخدم للتعرف على الأشخاص والتحقق من الهوية في الأماكن العامة والمباني الحساسة.
السيارات ذاتية القيادة	النقل – الذكاء الاصطناعي في السيارات	تعتمد على تحليل الصور والفيديو لفهم البيئة وتفادي العقبات والتعرف على إشارات المرور.
التشخيص الطبي من خلال تحليل الصور الشعاعية	الصحة – التصوير الطبي	تحليل صور الأشعة للكشف المبكر عن الأمراض مثل السرطان أو أمراض القلب.
قراءة النصوص من الصور (OCR)	التقنية – معالجة النصوص	تحويل النصوص المصورة إلى نصوص رقمية قابلة للتحرير والبحث.
مراقبة الجودة في خطوط الإنتاج الصناعية	الصناعة – ضبط الجودة	تستخدم لاكتشاف العيوب في المنتجات أثناء التصنيع بدقة وسرعة أكبر من الفحص البشري.

Source: According to National Institutes of Health (2023). *Harnessing artificial intelligence and machine learning for medical imaging*. National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering. Retrieved July 23, 2024,

[1] Google Cloud. (n.d.). *What is computer vision?* Google Cloud. Retrieved July 23, 2024, from https://cloud.google.com/learn/what-is-computer-vision

الأنظمة الخبيرة(Expert Systems) : الأنظمة الخبيرة هي نوع من أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تحاكي خبرة الإنسان في مجالات محددة، بحيث تقوم باتخاذ قرارات أو تقديم توصيات بناءً على قواعد ومعارف مخزنة مسبقًا. تُستخدم هذه الأنظمة لحل المشكلات المعقدة التي تتطلب معرفة متخصصة.

كيف تعمل الأنظمة الخبيرة: تعتمد الأنظمة الخبيرة على قاعدة معرفية تحتوي على الحقائق والقواعد التي تم جمعها من خبراء بشريين، بالإضافة إلى وحدة استدلال تقوم بتحليل المعلومات واتخاذ القرارات بناءً على تلك القواعد.

مجالات استخدام الأنظمة الخبيرة

جدول (2- 5) مجالات استخدام الأنظمة الخبيرة

التطبيق	المجال	الوصف المختصر
التشخيص الطبي لمساعدة الأطباء في اكتشاف الأمراض	الصحة – دعم اتخاذ القرار الطبي	تستخدم الأنظمة الخبيرة لتقديم اقتراحات تشخيصية بناءً على الأعراض والفحوص الطبية.
صيانة وإصلاح المعدات الصناعية	الصناعة – الصيانة الذكية	تُستخدم لتشخيص الأعطال وتوجيه الفنيين في عمليات الإصلاح بشكل دقيق وسريع.
تخطيط الموارد وإدارة الأعمال	الإدارة – تخطيط الموارد	تساهم في تحسين توزيع الموارد والجدولة واتخاذ القرارات التشغيلية بناءً على معطيات معقدة.
تحليل المخاطر المالية واتخاذ القرارات الاستثمارية	المالية – إدارة المخاطر	تعتمد على قواعد ومعرفة خبيرة لتقييم المخاطر وتقديم توصيات استثمارية دقيقة.

Source: According to Metaxiotis, K. S., & Psarras, J. E. (1999). Expert systems in business and management: A review. *Expert Systems with Applications, 17*(1), 21-31.

الأجهزة والمستشعرات: تلعب دورًا حيويًا في تمكين أنظمة الذكاء الاصطناعي من التفاعل مع العالم الحقيقي، تجمع البيانات البيئية والحسية التي تُستخدم لتدريب النماذج واتخاذ القرارات الذكية.

أهمية الأجهزة في الذكاء الاصطناعي: تعمل الأجهزة والمستشعرات على توفير البيانات الحية والواقعية التي تعزز من دقة وكفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي، كما تسمح لهذه الأنظمة بالتفاعل والاستجابة بشكل فوري مع التغيرات في البيئة المحيطة.

أمثلة على استخدام الأجهزة

- الروبوتات الصناعية التي تعتمد على حساسات لتجنب العقبات.
- السيارات الذاتية القيادة التي تجمع بيانات من عدة مستشعرات لاتخاذ قرارات القيادة.
- الأجهزة المنزلية الذكية التي تتفاعل مع المستخدم عبر الصوت والحركة.

اتخاذ القرار الذكي: بعد جمع البيانات وتحليلها عبر الخوارزميات وتقنيات التعلم، تأتي مرحلة اتخاذ القرار، وهي القدرة التي تميز الذكاء الاصطناعي عن الأنظمة التقليدية. يعتمد اتخاذ القرار الذكي على استخدام المعلومات المكتسبة لاتخاذ خيارات دقيقة وفعالة تلبي أهداف النظام أو المستخدم. [1]

كيف تتخذ الأنظمة الذكية القرارات: تستخدم الأنظمة نماذج رياضية وخوارزميات معقدة لتحليل الاحتمالات والمخاطر، وتقييم الخيارات المختلفة بناءً على البيانات المتوفرة، ثم اختيار أفضل الحلول أو الإجراءات. كما يمكن لهذه الأنظمة التعلم من التجارب السابقة وتحسين قراراتها مع مرور الوقت. [2]

---

[1] NXP. (2023, August 31). *Sensors and signal conditioning for AI and machine learning*. NXP Semiconductors. Retrieved July 23, 2024, from https://www.nxp.com/company/blog/sensors-and-signal-conditioning-for-ai-and-machine-learning:SENSORS-AND-SIGNAL-CONDITIONING-FOR-AI-AND-MACHINE-LEARNING

[2] IBM. (2023, June 29). *AI automated decision making*. IBM. Retrieved July 23, 2024, from https://www.ibm.com/blogs/automation/ai-automated-decision-making/

المبحث الثاني كفاءة العمل الداخلي في الشركات

تُعد كفاءة العمل الداخلي من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها الشركات لضمان استمراريتها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية. فهي تعكس القدرة على استغلال الموارد البشرية والمادية والتقنية المتاحة بشكل فعّال، بما يسهم في تحسين الإنتاجية وتقليل الهدر والتكاليف غير الضرورية. كما ترتبط الكفاءة الداخلية بقدرة الشركة على تنظيم العمليات، تطوير أداء فرق العمل، وضمان جودة المنتجات أو الخدمات المقدمة، مما يعزز من تنافسيتها في الأسواق المحلية والدولية.

ويتناول هذا الفصل دراسة مفهوم كفاءة العمل الداخلي، وتطور هذا المفهوم عبر التاريخ، وأبعاده المختلفة، بالإضافة إلى العوامل المؤثرة فيها والاستراتيجيات الفاعلة التي تعتمدها الشركات لتعزيزها وتحقيق أداء متميز ومستدام. ويهدف الفصل إلى تقديم إطار نظري شامل لفهم كيفية إدارة وتحسين العمل الداخلي داخل الشركات لضمان أعلى مستويات الكفاءة والفعالية.

المطلب الأول مفهوم كفاءة العمل الداخلي وتطورها التاريخي

أولاً تعريف كفاءة العمل الداخلي: تُعرف كفاءة العمل الداخلي بأنها القدرة على استخدام الموارد المتاحة—سواء كانت بشرية، مادية، أو تقنية—بشكل يُمكّن الشركة من تحقيق أقصى إنتاجية ممكنة بأقل تكلفة، مع الحفاظ على مستوى عالٍ من الجودة واستمرارية الأداء. وتعكس الكفاءة الداخلية مدى قدرة الشركة على تنظيم عملياتها، وتوزيع المهام بشكل مناسب، وإدارة الوقت بفعالية، بالإضافة إلى تحفيز العاملين وتشجيعهم على تقديم أفضل أداء ممكن [1]

وتُعد الكفاءة الداخلية معيارًا أساسيًا لنجاح المؤسسات، إذ لا تقتصر على تحسين الأداء الاقتصادي فحسب، بل تشمل أيضًا تعزيز المرونة التنظيمية، دعم الابتكار، وتحقيق رضا العملاء من خلال جودة المنتجات والخدمات. كما تُشير الدراسات الحديثة إلى أن الشركات التي تحقق كفاءة عالية في عملها الداخلي تتمتع بقدرة

[1] Wikipedia contributors. (2025, August). Operational efficiency. In Wikipedia. Retrieved Month Day, Year, from Wikipedia.

أكبر على التكيف مع التغيرات السوقية وتقليل الهدر في الموارد، مما يعزز تنافسيتها واستدامتها على المدى الطويل[1] .

ثانياً التطور التاريخي لمفهوم الكفاءة الداخلية

ظهر مفهوم الكفاءة الداخلية لأول مرة خلال الثورة الصناعية الأولى، حيث ركزت الشركات بشكل أساسي على زيادة الإنتاجية وتقليل الهدر في الموارد والوقت. في هذه المرحلة، كان الاهتمام منصبًا على تحسين العمليات الإنتاجية والرقابة على العمال لضمان تحقيق أقصى قدر من الإنتاج بأقل تكلفة ممكنة.

مع مرور الوقت، توسع مفهوم الكفاءة الداخلية ليشمل الأبعاد الإدارية والتنظيمية، إذ بدأ يُنظر إليها كعنصر أساسي لتحقيق التوازن بين الأداء الفردي والجماعي، وتحسين هيكلة العمليات داخل المؤسسات. كما ارتبطت الكفاءة الداخلية لاحقًا بالتطوير التكنولوجي، حيث تم إدخال نظم المعلومات الإدارية المتقدمة، وأدوات التخطيط والتحليل، مما ساهم في تحسين اتخاذ القرار وتعزيز مرونة المؤسسات في مواجهة التغيرات الاقتصادية والتنافسية.

ويشير التطور التاريخي لهذا المفهوم إلى أن الكفاءة الداخلية لم تعد محصورة في الجوانب الإنتاجية فقط، بل أصبحت استراتيجية شاملة ترتبط بالموارد البشرية، العمليات، والتكنولوجيا، بهدف تحقيق استدامة الأداء وتحسين القدرة التنافسية للشركات في بيئات العمل الحديثة[2] .

---

[1] Wagimin et al. (2024). *Organizational innovation mediates the relationship between TQM and business financial performance: Evidence from coffee processing firms in Ethiopia. Cogent Business & Management*,

[2] Marr, B. (2023, April 6). The evolution of performance measurement: From the Industrial Revolution to AI-Driven Analytics. *bernardmarr.com*.

المطلب الثاني أبعاد كفاءة العمل الداخلي للشركات

أولاً الكفاءة التشغيلية: تشير الكفاءة التشغيلية إلى مدى قدرة الشركة على إدارة عملياتها اليومية بفعالية، بحيث تتحقق أهداف الإنتاجية بأقصى قدر من الأداء وبأقل تكلفة ممكنة. وتشمل الكفاءة التشغيلية عدة عناصر رئيسية، منها تنظيم سير العمل، إدارة الوقت بكفاءة، تقليل الهدر في الموارد، وضبط التكاليف الزائدة.

كما ترتبط الكفاءة التشغيلية بقدرة الشركة على تقديم منتجات أو خدمات عالية الجودة بشكل مستمر، مما يعزز رضا العملاء ويحافظ على استمرارية الأداء المؤسسي. وتشير الدراسات إلى أن الشركات التي تحقق كفاءة تشغيلية مرتفعة تتميز بالقدرة على التكيف مع التغيرات السوقية، وتحسين الأداء العام دون الحاجة إلى زيادة الموارد، مما يعكس استدامة النمو وتعزيز الميزة التنافسية [1]

ثانياً كفاءة الموارد البشرية: تشير كفاءة الموارد البشرية إلى قدرة الشركة على استثمار مهارات ومعارف موظفيها بطريقة تحقق أعلى مستويات الأداء والإنتاجية. وتعتمد هذه الكفاءة على عدد من العناصر الأساسية، منها توفير برامج التدريب والتطوير المستمر لتعزيز القدرات المهنية، وتوزيع المهام بما يتناسب مع قدرات كل موظف لضمان استغلال المهارات الفردية بأفضل شكل، بالإضافة إلى تحفيز العاملين من خلال أساليب مكافأة ملائمة وبيئة عمل داعمة تشجع على الإبداع والمبادرة

وتؤكد الدراسات الحديثة أن كفاءة الموارد البشرية تُعد أحد أهم العوامل التي تضمن استدامة الأداء المؤسسي، حيث تسهم في رفع مستوى الالتزام الوظيفي، تعزيز الانتماء التنظيمي، وتحسين جودة العمل. كما ترتبط بشكل مباشر بقدرة المؤسسة على مواجهة التحديات السوقية والتكيف مع التغيرات الاقتصادية، مما يجعلها محورًا استراتيجيًا لأي شركة تطمح للحفاظ على تنافسيتها وتحقيق أهدافها بعيدة المدى. [2]

---

[1] Bourkane, S., & Habbani, S. (2023, December 22). Optimizing operational efficiency: a study of performance control and management methods in SMEs. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(6-1), 369-385.

[2] ResearchGate. (2025). Sustainable human resource practices: Analyzing their impact on organizational resilience and employee retention. Study of Management Economic and Business, 4(1).

ثالثاً كفاءة نظم المعلومات والعمليات: تشير كفاءة نظم المعلومات والعمليات إلى قدرة الشركة على توظيف التقنيات الرقمية وأنظمة المعلومات الحديثة في إدارة عملياتها الداخلية بكفاءة وفعالية. وتُعنى هذه الكفاءة بتكامل جميع الموارد التقنية والبشرية لضمان التخطيط الأمثل للعمليات، متابعة الأداء بشكل دقيق، وتحليل البيانات والمعلومات لدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية في الوقت المناسب.

وتلعب نظم المعلومات دورًا محوريًا في تحسين كفاءة العمليات، من خلال تمكين المؤسسات من تتبع الموارد، تقليل الهدر، تسريع تنفيذ المهام، وضمان دقة وجودة الإنتاج أو تقديم الخدمات. كما تتيح هذه النظم إمكانية التنبؤ بالمشكلات المستقبلية واتخاذ الإجراءات الوقائية، بما يعزز القدرة التنافسية ويحقق استدامة الأداء المؤسسي. وتشير الدراسات إلى أن الشركات التي تستثمر بشكل فعال في نظم المعلومات والعمليات تتمتع بمرونة أكبر في مواجهة التغيرات السوقية، وتحقق مستوى أعلى من الكفاءة التشغيلية مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الأساليب التقليدية في إدارة عملياتها [1]

المطلب الثالث العوامل المؤثرة في كفاءة العمل الداخلي

تتأثر كفاءة العمل الداخلي بعدة عوامل تتداخل فيما بينها لتحدد مستوى الأداء المؤسسي. ومن أبرز هذه العوامل ما يلي:

1. العوامل التنظيمية: تشمل العوامل التنظيمية الهيكل التنظيمي للشركة، ووضوح المهام والمسؤوليات الموكلة لكل موظف، إضافة إلى توافر السياسات والإجراءات الفعالة التي تنظم سير العمل. إذ تشير الدراسات إلى أن وضوح الأدوار والإجراءات يسهم في تقليل الارتباك وتكرار الجهود، ويعزز التنسيق بين الفرق المختلفة، مما يؤدي إلى رفع مستوى الكفاءة الداخلية. [2]

---

[1] Kumar, R., Singh, A., Kassar, A. S. A., Humaida, M. I., Joshi, S., & Sharma, M. (2025, April 30). Impact of an artificial intelligence–driven operational management system on operational efficiency in health care organizations in Saudi Arabia: A mediating role of staff attitude. Frontiers in Public Health,

[2] Stanmore School of Business. (n.d.). Exploring the role of organizational structure in business growth. Stanmore UK.

العوامل البشرية: ترتبط هذه العوامل بمهارات ومعارف الموظفين، ومستوى التدريب الذي يتلقونه، إضافة إلى الحافز الداخلي والرضا الوظيفي. فالموظفون المؤهلون والمحفزون يساهمون بشكل مباشر في تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية، كما أن بيئة العمل الداعمة تشجع على المبادرة والابتكار، وهو ما يعزز الكفاءة التشغيلية للشركة[1]

العوامل التقنية: تشمل العوامل التقنية استخدام نظم المعلومات المتطورة، أدوات الرقابة الإدارية، وبرمجيات إدارة العمليات. وتمكن هذه العوامل الشركات من تخطيط الموارد بدقة، متابعة الأداء بشكل لحظي، وتحليل البيانات لدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية. كما تساعد التقنيات الحديثة على تقليل الهدر وتسريع العمليات الداخلية، بما يعزز القدرة التنافسية للشركة[2]

العوامل البيئية: تشمل العوامل البيئية المنافسة في السوق، التغيرات الاقتصادية، ومتطلبات العملاء. إذ تؤثر هذه العوامل على استراتيجيات الشركات في إدارة الموارد الداخلية، حيث تتطلب بيئات العمل الديناميكية مرونة أكبر وقدرة على التكيف مع التغيرات لضمان الاستمرارية والكفاءة في الأداء[3]

المطلب الرابع: استراتيجيات تعزيز كفاءة العمل الداخلي

تسعى الشركات إلى تعزيز كفاءة العمل الداخلي من خلال اعتماد استراتيجيات متعددة تهدف إلى تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية، وتقليل الهدر في الموارد. ومن أبرز هذه الاستراتيجيات ما يلي: [4]

---

[1] Kosec, Z., & Kosec, M. (2022). Correlation between employee performance, well-being, and job satisfaction in sedentary jobs. *PMC*, Article ID: PMC9408039. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.9408039PMC

[2] IGTS Service. (2024). تأثير التحول الرقمي على إدارة الأعمال. تم الاسترجاع من https://igtsservice.com/ar/blog/إدارة-الأعمال/تأثير-التحول-الرقمي-على-إدارة-الأعمال

[3] البراق الخاطف. (2025). التحول الرقمي في إدارة الأعمال الدولية: نظرة تحليلية. تم الاسترجاع من https://albarqalkhatif.com/التحول-الرقمي-في-إدارة-الأعمال-الدولية/

[4] Airwalk Reply. (2025). Driving business growth with effective technology strategies. تم الاسترجاع من https://airwalkreply.com/driving-business-growth-with-effective-technology-strategies

1. إعادة هندسة العمليات تُعد إعادة هندسة العمليات إحدى الاستراتيجيات الأساسية لتعزيز الكفاءة، حيث تركز على تحسين سير العمل، تبسيط الإجراءات، وإزالة الأنشطة غير الضرورية. تساعد هذه العملية على تقليل الوقت المستغرق في إنجاز المهام، تحسين تدفق المعلومات، وخفض التكاليف التشغيلية

2. التدريب والتطوير المستمر: يعتمد تحسين كفاءة الموارد البشرية بشكل كبير على برامج التدريب والتطوير المستمر، التي تهدف إلى رفع مهارات ومعارف الموظفين، وتعزيز الأداء الفردي والجماعي. كما يسهم التدريب في زيادة التزام العاملين، وتحفيزهم على الابتكار والمبادرة، مما ينعكس إيجابًا على جودة العمل وكفاءته

3. استخدام التكنولوجيا الحديثة: تشمل هذه الاستراتيجية توظيف نظم إدارة الموارد، التحليلات البيانية، وأدوات الأتمتة لتحسين سرعة ودقة العمليات الداخلية. تمكّن التكنولوجيا الحديثة الشركات من متابعة الأداء بشكل لحظي، تحسين اتخاذ القرارات، وتقليل الهدر، مما يساهم في تحقيق مرونة تشغيلية أعلى وزيادة القدرة التنافسية

4. التقييم والمراقبة المستمرة: تتمثل هذه الاستراتيجية في قياس الأداء الداخلي بشكل دوري من خلال مؤشرات أداء واضحة، وتحليل النتائج لتحديد نقاط القوة والضعف، ووضع خطط تحسين مستمرة. تساعد المراقبة المنتظمة على تعزيز الكفاءة التشغيلية، وضمان استدامة الأداء المؤسسي على المدى الطويل.

الفصل الثاني الدراسة الميدانية

المقدمة:

تسعى المنظمات الحديثة إلى الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء وزيادة الإنتاجية، ويُعد القطاع المالي ومنظومة الدفع الإلكتروني في سوريا نموذجًا حيويًا لتطبيق هذه التحولات. فمع تزايد حجم المعاملات المالية وتنوعها، أصبح الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، وأتمتة العمليات، وتقديم خدمات العملاء، ضرورة استراتيجية لضمان سرعة ودقة العمليات ورفع مستوى جودة الخدمات المقدمة.

تهدف هذه الدراسة الميدانية إلى استكشاف أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على آليات العمل والإنتاجية في منظومة الدفع الإلكتروني السورية، وذلك من خلال تقييم ممارسات التحول الذكي، وقياس أثرها على العمليات التشغيلية والإدارية، وتحليل التحديات والمعوقات التي تواجه المؤسسات أثناء تنفيذ هذه التقنيات.

كما تهدف الدراسة إلى تقديم توصيات عملية تساعد المؤسسات المالية وشركات الدفع الإلكتروني على تعظيم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، بما ينعكس إيجابًا على الإنتاجية ورضا العملاء والموظفين، مع مراعاة خصوصية البيئة التنظيمية والتقنية في سوريا.

أولاً منهجية الدراسة الميدانية

أ- **منهج الدراسة:** تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يهدف إلى وصف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في منظومة الدفع الإلكتروني في سوريا وتحليل أثره على آليات العمل والإنتاجية، حيث يسمح المنهج الوصفي بتقديم صورة دقيقة عن مستوى تبني التحول الذكي في المؤسسات المالية والشركات المقدمة لخدمات الدفع الإلكتروني، كما يتيح دراسة العلاقة بين استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحسين الكفاءة التشغيلية والإنتاجية، مع تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه المؤسسات في هذا المجال.

ب- مجتمع الدراسة وعينتها: يتكون مجتمع الدراسة من الموظفين العاملين في منظومة الدفع الإلكتروني في سوريا، مع التركيز على المؤسسات الأكثر نشاطًا في هذا المجال، وهي:

1. الشركة السورية للمدفوعات الإلكترونية :(SPM) الجهة المسؤولة عن إدارة نظم الدفع الإلكتروني والمحافظ الرقمية في سوريا.

2. بنك بيمو السوري الفرنسي :أحد البنوك المحلية التي تقدم خدمات الدفع والتحويل الإلكتروني، بما في ذلك بطاقات الدفع والخدمات المصرفية الرقمية.

بلغ عدد المشاركين في الدراسة 77 موظفًا، يمثلون مختلف الفئات الوظيفية (إداريين، فنيين وتقنيين)، وتم توزيعهم بين المؤسستين بطريقة تضمن التوازن والتمثيل المناسب لكل جهة، بحيث تعكس العينة الواقع العملي لمنظومة الدفع الإلكتروني في سوريا.

ج- أداة الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية، نظرًا لقدرته على قياس آراء وتجارب الموظفين بدقة وموضوعية، وتم تصميمه خصيصًا ليتوافق مع أهداف البحث حول أثر التحول الذكي والذكاء الاصطناعي على آليات العمل والإنتاجية في منظومة الدفع الإلكتروني في سوريا.

وقد تم تصميم الاستبيان بعد العودة إلى الدراسات والأبحاث المنشورة ضمن هذا السياق، وام تصميمه على الشكل التالي:

1. الجزء الأول: المتغيرات الديموغرافية وتشمل (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المنصب الوظيفي الحالي، سنوات الخبرة في قطاع الدفع الإلكتروني)

2. الجزء الثاني: الأسئلة الخاصة بالمتغير المستقل وقد تم تقسيمها كما يلي:

1.2. الأسئلة الخاصة ببعد تطبيق أدوات أتمتة خدمة العملاء: وهي خمسة عبارات (1 – 5)

2.2. الأسئلة الخاصة ببعد تطبيق أتمتة العمليات التشغيلية: وهي خمسة عبارات (6 – 10)

3.2. الأسئلة الخاصة ببعد استخدام التحليلات دعم اتخاذ القرار: وهي خمسة عبارات (11 – 15)

3. الأسئلة الخاصة بالمتغير التابع: وهي خمسة عبارات من العبارة رقم (16 – 20)

وقد تم الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي في قياس استجابة أفراد العينة على عبارات الاستبيان كما يلي:

جدول (3- 1) مقياس ليكرت الحماسي

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة

من إعداد الطالب بالاعتماد على عدة دراسات سابقة

وبناء على هذا المقياس تقيم مستويات الاستجابة على عبارات الاستبيان على الشكل التالي:

جدول (3- 2) تقييم مجالات الموافقة على عبارات الاستبيان

المدى العددي للمتوسط الحسابي	الدرجة التقديرية (التقييم)	اتجاه الموافقة
من 1.00 إلى أقل من 1.8	منخفض جدًا	عدم موافقة شديدة
من 1.8 إلى أقل من 2.6	منخفض	عدم موافقة
من 2.6 إلى أقل من 3.4	متوسط	محايد
من 3.4 إلى أقل من 4.2	مرتفع	موافق
من 4.2 حتى 5	مرتفع جدًا	موافق بشدة

من إعداد الطالب بالاعتماد على عدة دراسات سابقة

د- اختبار أداة الدراسة:

1. الصدق الظاهري لأداة الدراسة: لضمان صلاحية الاستبيان ودقته في قياس المتغيرات المستهدفة، تم إجراء اختبار الصدق الظاهري من خلال مراجعة الاستبيان من قبل المشرف الأكاديمي للدراسة.

تمت هذه المراجعة للتأكد من أن عبارات الاستبيان واضحة، دقيقة، ومناسبة لقياس أبعاد الدراسة، وبناءً على ملاحظات المشرف، تم تعديل بعض العبارات لضمان وضوحها وسهولة فهمها من قبل المشاركين، مما يعزز مستوى الصدق الظاهري لأداة الدراسة ويضمن أن الاستبيان قادر على قياس واقع التحول الذكي في منظومة الدفع الإلكتروني بدقة.

2. الصدق البنائي لعبارات للاستبيان:

1.2. الصدق البنائي لعبارات بعد (تطبيق أدوات أتمتة خدمة العملاء)

جدول (3- 3) الصدق البنائي لعبارات بعد أتمتة حدمة العملاء

العبارة	معامل الارتباط لبيرسون	مستوى الدلالة
1. تساهم برامج الدردشة الآلية (Chatbots) في تسريع وتيرة الاستجابة لاستفسارات العملاء	.729**	.000
2. تقلل أنظمة الرد الصوتي التفاعلي (IVR) من الأخطاء البشرية في معالجة طلبات العملاء	.807**	.000
3. تساعد أتمتة خدمة العملاء في تقديم دعم على مدار الساعة دون الحاجة لتواجد بشري مستمر	.577**	.000
4. يشعر العملاء برضا أكبر عند استخدام حلول أتمتة خدمة العملاء المتاحة	.866**	.000
5. أدت أدوات أتمتة خدمة العملاء إلى تقليل وقت انتظار العملاء بشكل ملحوظ	.746**	.000

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يظهر من الجدول أن جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (0.01) أو (0.05)، مما يشير إلى وجود علاقات ارتباط معنوية بين العبارات، كما تبيّن النتائج أن جميع العبارات الخمسة ترتبط

بشكل موجب مع أتمتة خدمة العملاء، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.577، 0.866)، وجميعها ذات دلالة إحصائية .(Sig = 0.000) ويُلاحظ أن العبارة الرابعة حققت أعلى درجة ارتباط (r = 0.866)، مما يشير إلى أنه أكثر الأبعاد ارتباطًا وتأثيرًا في أتمتة خدمة العملاء.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن هناك علاقات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا بين جميع الأبعاد المستقلة ومتغير أتمتة خدمة العملاء، الأمر الذي يدعم فرضيات الدراسة المتعلقة بوجود أثر لهذه الأبعاد على مستوى أتمتة خدمة العملاء في المنظمة محل الدراسة.

2.2. الصدق البنائي لعبارات بعد أتمتة العمليات التشغيلية:

جدول (3- 4) الصدق البنائي لعبارات بعد أتمتة العمليات التشغيلية

العبارة	معامل الارتباط لبيرسون	مستوى الدلالة
6. قللت الخوارزميات البرمجية (RPA) من الوقت المستغرق لإنجاز المهام المتكررة في شركتنا	.772**	.000
7. ساهمت أتمتة العمليات التشغيلية في تقليل الأخطاء اليدوية في إدارة المعاملات المالية	.738**	.000
8. زادت الأتمتة من دقة وجودة البيانات المدخلة في الأنظمة الداخلية	.601**	.000
9. سمحت أتمتة المهام للموظفين بالتركيز على مهام أكثر تعقيدًا وقيمة مضافة	.611**	.000
10. أدت الأتمتة إلى زيادة سرعة إنجاز العمليات الداخلية بشكل عام.	.722**	.000

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يظهر من الجدول أن جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (0.01)، مما يشير إلى وجود علاقات ارتباط معنوية بين العبارات. كما تبيّن النتائج أن جميع العبارات الخمس ترتبط بشكل موجب مع أتمتة خدمة العملاء، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.601، 0.772)، وجميعها ذات دلالة إحصائية .(Sig = 0.000) ويُلاحظ أن العبارة السادسة حققت أعلى درجة ارتباط(r = 0.772) ، مما يشير إلى أنها الأكثر ارتباطًا وتأثيرًا في أتمتة خدمة العملاء.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن هناك علاقات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا بين جميع العبارات ومتغير أتمتة خدمة العملاء، الأمر الذي يدعم فرضيات الدراسة المتعلقة بوجود أثر لتطبيق الأتمتة في تحسين كفاءة وجودة الخدمات في المنظمة محل الدراسة.

3.2. الصدق البنائي لعبارات بعد استخدام التحليلات في دعم القرار:

جدول (3- 5) الصدق البنائي لعبارات بعد استخدام تحليلات في اتخاذ القرار

العبارة	معامل الارتباط لبيرسون	مستوى الدلالة
11. تساهم تحليلات البيانات في فهم سلوك العملاء واحتياجاتهم بشكل أفضل	.647**	.000
12. تساعد رؤى البيانات في تحسين توزيع المهام على فرق العمل بفعالية أكبر	.699**	.000
13. تدعم تحليلات البيانات عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية في الشركة	.792**	.000
14. مكنتنا تحليلات البيانات من تحديد مجالات التحسين وإعادة هيكلة العمليات الداخلية	.680**	.000
15. أدت الاستفادة من تحليلات البيانات إلى زيادة فعالية فرق العمل وتحقيق أهدافها	.757**	.000

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يظهر من الجدول أن جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (0.01)، مما يدل على وجود علاقات ارتباط معنوية بين العبارات. كما تبيّن النتائج أن جميع العبارات الخمس ترتبط بشكل موجب مع أتمتة خدمة العملاء، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.647، 0.792)، وجميعها ذات دلالة إحصائية .(Sig = 0.000) ويُلاحظ أن العبارة الثالثة عشرة حققت أعلى درجة ارتباط(r = 0.792) ، مما يشير إلى أنها الأكثر ارتباطًا وتأثيرًا في أتمتة خدمة العملاء.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن هناك علاقات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا بين جميع العبارات ومتغير أتمتة خدمة العملاء، الأمر الذي يعكس الدور المحوري لتحليلات البيانات في تعزيز كفاءة العمليات ودعم قرارات الأتمتة داخل المنظمة محل الدراسة.

4.2. الصدق البنائي لعبارات متغير الكفاءة و الإنتاجية العامة :

جدول (3- 6) الصدق البنائي لعبارات بعد الكفاءة و الإنتاجية العامة

العبارة	معامل الارتباط لبيرسون	مستوى الدلالة
16. أدى استخدام أدوات التحول الذكي (مثل الذكاء الاصطناعي والأتمتة) إلى تحسين كفاءة العمل الداخلي بشكل عام	.698**	.000
17. ساهم التحول الذكي في زيادة إنتاجية الموظفين في شركتنا	.718**	.000
18. انعكس تطبيق التحول الذكي إيجابًا على جودة الخدمات المقدمة للعملاء	.801**	.000
19. تعتبر شركتنا رائدة في تبني تقنيات التحول الذكي مقارنة بالمنافسين	.606**	.000
20. هناك وعي وإدراك لأهمية التحول الذكي بين الموظفين في شركتنا	.768**	.000

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يظهر من الجدول أن جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (0.01)، مما يشير إلى وجود علاقات ارتباط معنوية بين العبارات. كما تبيّن النتائج أن جميع العبارات الخمس ترتبط بشكل موجب مع أتمتة خدمة العملاء، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.606، 0.801)، وجميعها ذات دلالة إحصائية .(Sig = 0.000) ويُلاحظ أن العبارة الثامنة عشرة حققت أعلى درجة ارتباط(r = 0.801) ، مما يدل على أنها الأكثر تأثيرًا وارتباطًا في أتمتة خدمة العملاء.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن هناك علاقات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا بين جميع العبارات ومتغير أتمتة خدمة العملاء، الأمر الذي يؤكد الدور الحيوي للتحول الذكي في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز جودة الخدمات في المنظمة محل الدراسة.

3. ثبات الاستبيان: تم قياس ثبات الاستبيان باستخدام معامل الثبات كرونباخ الفا لعبارات وأبعاد الاستبيان وكانت على الشكل التالي:

جدول (3- 7) قيم معامل الثبات لعبارات الاستبيان

البعد	عدد العبارات	ترتيب العبارات	كرونباخ – ألفا	التقييم
أتمتة خدمة العملاء	5	5-1	.805	جيد جداً
أتمتة العمليات التشغيلية	5	10-6	.717	جيد
دعم اتخاذ لقرار	5	15-11	.757	جيد
الكفاءة و الانتاجية	5	20-16	.753	جيد
كامل الاستبيان	20	20-1	.915	ممتاز

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

تشير نتائج اختبار الثبات الداخلي (كرونباخ ألفا) إلى أن قيم معاملات الثبات لجميع أبعاد الاستبيان تقع ضمن الحدود المقبولة إحصائيًا، مما يدل على اتساق داخلي مرتفع بين عبارات كل بُعد. حيث تراوحت قيم ألفا بين (0.717، 0.805) وهي ضمن المستوى الجيد إلى الجيد جدًا، بينما بلغت قيمة الثبات الكلية للاستبيان (0.915) وهو مستوى ممتاز يدل على موثوقية عالية للأداة البحثية، حيث يظهر أن بعد أتمتة خدمة العملاء حقق أعلى درجة ثبات ($\alpha = 0.805$) بتقييم "جيد جدًا"، يليه بعد دعم اتخاذ القرار ($\alpha = 0.757$)، ثم الكفاءة والإنتاجية ($\alpha = 0.753$)، وأخيرًا أتمتة العمليات التشغيلية ($\alpha = 0.717$)، وجميعها ضمن حدود القبول الإحصائي.($\alpha > 0.70$)

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن أداة القياس المستخدمة في الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي والثبات، مما يجعل نتائجها موثوقة وصالحة للتحليل الإحصائي اللاحق.

ثانياً التحليل الوصفي لعينة الدراسة:

أ- توزيع العينة حسب الجنس:

جدول (3- 8) توزع العينة حسب متغير الجنس

متغير الجنس		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	45	58.4	58.4	58.4
	أنثى	32	41.6	41.6	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهر التحليل الديموغرافي للعينة توزيع المشاركين حسب الجنس، حيث بلغ إجمالي عدد المشاركين 77موظفًا من موظفي الشركة السورية للمدفوعات الإلكترونية وبنك بيمو السوري الفرنسي. وقد تبين أن غالبية المشاركين كانوا من الذكور، حيث بلغ عددهم 45مشاركًا بنسبة 58.4%، في حين بلغت نسبة الإناث 41.6% بعدد 32 موظفًة.

ب- توزع العينة حسب متغير العمر:

جدول (3- 9) توزع العينة حسب متغير العمر

متغير العمر		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من 30	30	39.0	39.0	39.0
	من 30 و وأقل من 40	27	35.1	35.1	74.0
	من 40 و وأقل من 50	17	22.1	22.1	96.1
	من 50 وأكثر	3	3.9	3.9	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهر التحليل الديموغرافي للعينة توزيع المشاركين حسب العمر أن أغلب الموظفين المشاركين في الدراسة يندرجون ضمن الفئة العمرية تحت سن الثلاثين، حيث بلغ عددهم 30 موظفًا بنسبة 39 % من إجمالي العينة. تلتها الفئة العمرية من 30عامًا وأقل من 40 عامًا بعدد 27 مشاركًا بنسبة 35.1%، ثم الفئة العمرية من 40عامًا وأقل من 50 عامًا بعدد 17 مشاركًا بنسبة 22.1 .%أما المشاركون الذين تزيد أعمارهم عن 50 عامًا فبلغ عددهم 3مشاركين فقط بنسبة 3.9.%

يشير هذا التوزيع إلى أن غالبية المشاركين من الكوادر الشابة والمتوسطة العمر، وهو ما يعكس طبيعة الموظفين العاملين في المؤسسات الرقمية الحديثة

ج- توزع العينة حسب المستوى التعليمي:

جدول (3- 10) توزع العينة حسب متغير المستوى التعليمي

متغير المستوى التعليمي		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من ثانوي	5	6.5	6.5	6.5
	ثانوي	10	13.0	13.0	19.5
	دبلوم	15	19.5	19.5	39.0
	جامعي	32	41.6	41.6	80.5
	دراسات عليا	15	19.5	19.5	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهر التحليل الديموغرافي للعينة توزيع المشاركين حسب المستوى التعليمي تنوعًا ملحوظًا بين مختلف المستويات. حيث بلغ عدد المشاركين الحاصلين على المستوى التعليمي الجامعي 32 موظفًا بنسبة 41.6%، وهي النسبة الأعلى بين الفئات التعليمية، تلتها فئتا الدبلوم والدراسات العليا، حيث بلغت كل فئة 15مشاركًا بنسبة 19.5 .%أما المشاركون الحاصلون على المستوى الثانوي فقد بلغ عددهم 10 موظفين بنسبة 13%، بينما كانت نسبة الحاصلين على أقل من الثانوية 5 مشاركين بنسبة 6.5.%

يشير هذا التوزيع إلى أن غالبية المشاركين يمتلكون مؤهلات جامعية أو أعلى، مما يعكس مستوى الكفاءة العلمية والفنية للموظفين العاملين في مؤسسات الدفع الإلكتروني

د- توزع العينة حسب طبيعة العمل:

جدول (3- 11) توزع العينة حسب متغير طبيعة العمل

متغير طبيعة العمل		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مهندس تقني / برمجيات	25	32.5	32.5	32.5
	مختص مالي / مخاطر	20	25.9	25.9	58.4
	تسويق و خدمة عملاء	17	22.1	22.1	80.5
	شؤون إدارية / قانونية	15	19.5	19.5	100
	Total	77	100.0	100.0	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهر التحليل الديموغرافي لعينة الدراسة توزيع المشاركين حسب طبيعة العمل أن أغلب الموظفين ينتمون إلى الفئة التقنية، حيث بلغ عدد العاملين في مجالات الهندسة التقنية أو البرمجيات 25 مشاركًا بنسبة 32.5 % من إجمالي العينة، وهي الفئة الأكثر تمثيلًا. تلتها فئة المختصين الماليين أو العاملين في مجال إدارة المخاطر بعدد 20 مشاركًا بنسبة 25.9%، ثم فئة التسويق وخدمة العملاء بعدد 17مشاركًا بنسبة 22.1%، وأخيرًا فئة الشؤون الإدارية والقانونية بعدد 15مشاركًا بنسبة 19.5%

يعكس هذا التوزيع تنوع التخصصات داخل منظومة الدفع الإلكتروني، بما يشمل الجوانب التقنية، والمالية، والإدارية، والتسويقي.

هـ- توزع العينة حسب الخبرة:

جدول (3- 12) توزع العينة حسب الخبرة

متغير طبيعة العمل		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من سنة	6	7.8	7.8	7.8
	من سنة إلى أقل من 3 سنوات	20	26.0	26.0	33.8
	من 3 إلى أقل من 6 سنوات	26	33.8	33.8	67.6
	من 6 وأقل من 10 سنوات	16	20.8	20.8	88.3
	من 10 سنوات وأكثر	9	11.7	11.7	100.0
	Total	77	100.0	100.0	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهر التحليل الديموغرافي لعينة الدراسة توزيع المشاركين حسب سنوات الخبرة أن الغالبية تمتلك خبرة متوسطة في مجال عملها، إذ بلغت نسبة الموظفين الذين تتراوح خبراتهم بين 3سنوات وأقل من 6 سنوات حوالي 33.8% من إجمالي العينة، بعدد 26 مشاركًا .تليها فئة ذوي الخبرة بين سنة وأقل من 3 سنوات بنسبة 26%(20 مشاركًا)، ثم فئة من 6 سنوات وأقل من 10 سنوات بنسبة 20.8%(16 مشاركًا). أما المشاركون الذين تقل خبرتهم عن سنة واحدة فبلغت نسبتهم 7.8%(6 مشاركين)، في حين بلغت نسبة ذوي الخبرة الطويلة (10 سنوات فأكثر) 11.7%بعدد 9مشاركين.

ويشير هذا التوزيع إلى أن معظم العاملين في منظومة الدفع الإلكتروني في سورية من الكوادر الشابة متوسطة الخبرة، وهو ما يعكس طبيعة هذه المؤسسات التي تعتمد على الموارد البشرية القادرة على التكيف السريع مع التطورات التقنية والتحول الذكي. كما يبرز وجود نسبة معتبرة من أصحاب الخبرات الطويلة، الأمر الذي يسهم في تحقيق التوازن بين الخبرة العملية والمعرفة التقنية الحديثة داخل بيئة العمل.

ثالثاً التحليلات الوصفية لعبارات الاستبيان:

أ- التحليل الوصفي لعبارات بعد أتمتة خدمة العملاء:

جدول (3- 13) التحليل الوصفي لعبارات بعد اتمتة خدمة العملاء

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم	الترتيب
1. تساهم برامج الدردشة الآلية (Chatbots) في تسريع وتيرة الاستجابة لاستفسارات العملاء	3.3117	.99021	متوسط	5
2. تقلل أنظمة الرد الصوتي التفاعلي (IVR) من الأخطاء البشرية في معالجة طلبات العملاء	3.3935	.94065	متوسط	3
3. تساعد أتمتة خدمة العملاء في تقديم دعم على مدار الساعة دون الحاجة لتواجد بشري مستمر	3.3468	.82965	متوسط	4
4. يشعر العملاء برضا أكبر عند استخدام حلول أتمتة خدمة العملاء المتاحة	3.4338	1.03741	مرتفع	2
5. أدت أدوات أتمتة خدمة العملاء إلى تقليل وقت انتظار العملاء بشكل ملحوظ	3.5143	.95775	مرتفع	1
أتمتة خدمة العملاء	3.4000	.71451	مرتفع	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

بلغ المتوسط الحسابي لجميع العبارات 3.4000 مع انحراف معياري 0.71451، وقد تم تقييم هذا البعد بشكل مرتفع، مما يشير إلى أن أتمتة خدمة العملاء تلعب دورًا مهمًا في تحسين تجربة العميل وتقليل الأخطاء وزيادة رضا العملاء بشكل عام.

1. العبارة 1 :تشير نتائج الدراسة إلى أن برامج الدردشة الآلية (Chatbots) تسهم في تسريع وتيرة الاستجابة لاستفسارات العملاء، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.3117 مع انحراف معياري 0.99021، مما يعكس تقييمًا متوسطًا من قبل المشاركين. وقد احتلت هذه العبارة الترتيب الخامس من بين العبارات الخمس، مما يشير إلى أن تأثيرها محسوس ولكنه أقل مقارنة بالعوامل الأخرى لأتمتة خدمة العملاء.

2. العبارة 2 :أظهرت النتائج أن أنظمة الرد الصوتي التفاعلي (IVR) تقلل من الأخطاء البشرية في معالجة طلبات العملاء، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.3935 مع انحراف معياري 0.94065، وهو تقييم متوسط أيضًا. وقد احتلت هذه العبارة الترتيب الثالث، مما يشير إلى تقدير المشاركين لأهمية IVR في تحسين دقة المعالجة، مع تباين معتدل في آرائهم.

3. العبارة 3 :توضح النتائج أن أتمتة خدمة العملاء تساعد في تقديم دعم على مدار الساعة دون الحاجة لتواجد بشري مستمر، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.3468 والانحراف المعياري .0.82965وقد جاءت هذه العبارة في الترتيب الرابع، وهو ما يشير إلى أن المشاركين يرون دور الأتمتة في دعم العملاء مستمرًا ولكن بدرجة متوسطة مقارنة بالعبارات الأخرى.

4. العبارة 4 :بينت النتائج أن العملاء يشعرون برضا أكبر عند استخدام حلول أتمتة خدمة العملاء المتاحة، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.4338 مع انحراف معياري 1.03741، وهو تقييم مرتفع نسبيًا. وقد احتلت هذه العبارة الترتيب الثاني، مما يعكس إدراك المشاركين لأثر الأتمتة على تحسين رضا العملاء، مع تباين نسبي أكبر في الآراء.

5. العبارة 5 :أظهرت النتائج أن أدوات أتمتة خدمة العملاء أدت إلى تقليل وقت انتظار العملاء بشكل ملحوظ، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.5143 مع انحراف معياري 0.95775، وهو أعلى تقييم بين العبارات الخمس، وقد احتلت الترتيب الأول .ويعكس ذلك اعتقاد المشاركين بأن هذه الأداة لها تأثير ملموس وواضح على سرعة الخدمة وكفاءة تجربة العميل.

ب- التحليل الوصفي لعبارات بعد أتمتة العمليات التشغيلية:

جدول (3- 14) التحليل الوصفي لعبارات بعد اتمتة خدمة العملاء

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم	الترتيب
6. قللت الخوازميات البرمجية (RPA) من الوقت المستغرق لإنجاز المهام المتكررة في شركتنا	3.4286	.95185	مرتفع	4

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم	الترتيب
7. ساهمت أتمتة العمليات التشغيلية في تقليل الأخطاء اليدوية في إدارة المعاملات المالية	3.5844	.92268	مرتفع	1
8. زادت الأتمتة من دقة وجودة البيانات المدخلة في الأنظمة الداخلية	3.5662	1.05001	مرتفع	2
9. سمحت أتمتة المهام للموظفين بالتركيز على مهام أكثر تعقيدًا وقيمة مضافة	3.4896	1.05326	مرتفع	3
10. أدت الأتمتة إلى زيادة سرعة إنجاز العمليات الداخلية بشكل عام.	3.3597	1.03113	متوسط	5
أتمتة العمليات التشغيلية	3.4857	.68704	متوسط	--

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

بلغ المتوسط الحسابي لجميع العبارات 3.4857 مع انحراف معياري 0.68704، وقد تم تقييم البعد بشكل مرتفع، مما يعكس أن الأتمتة التشغيلية تلعب دورًا مهمًا في تعزيز الدقة، تقليل الأخطاء، رفع كفاءة الموظفين، وتسريع إنجاز العمليات داخل المنظمة.

1. العبارة 6 :تشير النتائج إلى أن الخوازميات البرمجية (RPA) قللت من الوقت المستغرق لإنجاز المهام المتكررة في الشركة، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.4286مع انحراف معياري .0.95185وقد تم تقييم هذا البعد بشكل مرتفع، واحتلت هذه العبارة الترتيب الرابع، مما يعكس الاعتراف بفعالية RPA في تسريع المهام الروتينية وتقليل الوقت الضائع.

2. العبارة 7 :أظهرت النتائج أن أتمتة العمليات التشغيلية ساهمت في تقليل الأخطاء اليدوية في إدارة المعاملات المالية، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.5844مع انحراف معياري .0.92268وقد حصلت هذه العبارة على تقييم مرتفع واحتلت الترتيب الأول، مما يدل على أن المشاركين يرون أن الأتمتة تلعب دورًا حاسمًا في تعزيز الدقة وتقليل الأخطاء البشرية في العمليات المالية.

3. العبارة 8 :أظهرت النتائج أن الأتمتة زادت من دقة وجودة البيانات المدخلة في الأنظمة الداخلية، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.5662مع انحراف معياري .1.05001وقد تم تقييم هذه العبارة بشكل مرتفع واحتلت الترتيب الثاني، مما يعكس أهمية الأتمتة في تحسين جودة البيانات والحد من الأخطاء في الإدخال.

9. العبارة 9 :تشير النتائج إلى أن أتمتة المهام سمحت للموظفين بالتركيز على مهام أكثر تعقيدًا وقيمة مضافة، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.4896مع انحراف معياري .1.05326وقد حصلت هذه العبارة على تقييم مرتفع واحتلت الترتيب الثالث، مما يدل على أن الأتمتة تساعد على رفع كفاءة العمل.

10. العبارة 10 :أظهرت النتائج أن الأتمتة أدت إلى زيادة سرعة إنجاز العمليات الداخلية بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.3597مع انحراف معياري .1.03113وقد تم تقييم هذه العبارة بشكل متوسط واحتلت الترتيب الخامس، مما يشير إلى أن زيادة السرعة عبر الأتمتة موجودة لكنها أقل وضوحًا مقارنة بتأثيرها على الدقة وتقليل الأخطاء.

ج- التحليل الوصفي لعبارات بعد استخدام التحليلات التنبؤية في دعم القرار

جدول (3- 15) التحليل الوصفي لعبارات بعد استخدام التحليلات في القرار

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم	الترتيب
11. تساهم تحليلات البيانات في فهم سلوك العملاء واحتياجاتهم بشكل أفضل	3.4948	1.01358	مرتفع	4
12. تساعد رؤى البيانات في تحسين توزيع المهام على فرق العمل بفعالية أكبر	3.4065	.96822	مرتفع	5
13. تدعم تحليلات البيانات عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية في الشركة	3.6013	.96060	مرتفع	1
14. مكنتنا تحليلات البيانات من تحديد مجالات التحسين وإعادة هيكلة العمليات الداخلية	3.5104	1.11398	مرتفع	3
15. أدت الاستفادة من تحليلات البيانات إلى زيادة فعالية فرق العمل وتحقيق أهدافها	3.5844	.97806	مرتفع	2
استخدام التحليلات التنبؤية في دعم القرار	3.5195	.71838	مرتفع	--

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

بلغ المتوسط الحسابي لجميع العبارات 3.5195 مع انحراف معياري 0.71838، وقد تم تقييم البعد بشكل مرتفع، مما يدل على أن استخدام التحليلات التنبؤية يدعم اتخاذ القرارات بشكل فعال ويسهم في تحسين أداء فرق العمل وتنظيم العمليات الداخلية.

1. العبارة 11 :تشير النتائج إلى أن تحليلات البيانات تساهم في فهم سلوك العملاء واحتياجاتهم بشكل أفضل، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.4948 مع انحراف معياري .1.01358وقد تم تقييم هذه العبارة بشكل مرتفع واحتلت الترتيب الرابع، مما يعكس إدراك المشاركين لأهمية التحليلات في تعزيز معرفة المنظمة بسلوك العملاء.

2. العبارة 12 :أظهرت النتائج أن رؤى البيانات تساعد في تحسين توزيع المهام على فرق العمل بفعالية أكبر، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.4065 مع انحراف معياري .0.96822وقد حصلت هذه العبارة على تقييم مرتفع واحتلت الترتيب الخامس، مما يشير إلى أن المشاركين يرون قيمة التحليلات في تحسين الكفاءة التشغيلية للفرق، وإن كان تأثيرها أقل مقارنة بالعبارات الأخرى.

3. العبارة 13 :بينت النتائج أن تحليلات البيانات تدعم عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية في الشركة، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.6013 مع انحراف معياري .0.96060وقد تم تقييم هذه العبارة بشكل مرتفع واحتلت الترتيب الأول، مما يدل على الدور المحوري للتحليلات في توجيه القرارات وتحقيق أهداف المنظمة.

4. العبارة 14 :أظهرت النتائج أن تحليلات البيانات مكنت الشركة من تحديد مجالات التحسين وإعادة هيكلة العمليات الداخلية، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.5104 مع انحراف معياري .1.11398وقد حصلت هذه العبارة على تقييم مرتفع واحتلت الترتيب الثالث، مما يعكس مساهمة التحليلات في تعزيز الجودة وتحسين سير العمل الداخلي.

5. العبارة 15 :تشير النتائج إلى أن الاستفادة من تحليلات البيانات أدت إلى زيادة فعالية فرق العمل وتحقيق أهدافها، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.5844 مع انحراف معياري .0.97806وقد تم تقييم هذه العبارة بشكل مرتفع واحتلت الترتيب الثاني، مما يعكس أهمية التحليلات في تحسين أداء الفرق ورفع إنتاجيتها.

د- التحليل الوصفي لعبارات بعد الإنتاجية و الكفاءة العامة:

جدول (3- 16) التحليل الوصفي لعبارات بعد الكفاءة و الانتاجية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقييم	الترتيب
16. أدى استخدام أدوات التحول الذكي (مثل الذكاء الاصطناعي والأتمتة) إلى تحسين كفاءة العمل الداخلي بشكل عام	3.3429	1.21085	متوسط	5
17. ساهم التحول الذكي في زيادة إنتاجية الموظفين في شركتنا	3.4455	.91112	مرتفع	3
18. انعكس تطبيق التحول الذكي إيجابًا على جودة الخدمات المقدمة للعملاء	3.4584	1.01946	مرتفع	2
19. تعتبر شركتنا رائدة في تبني تقنيات التحول الذكي مقارنة بالمنافسين	3.4026	1.13856	مرتفع	4
20. هناك وعي وإدراك لأهمية التحول الذكي بين الموظفين في شركتنا	3.5455	.92545	مرتفع	1
الإنتاجية و الكفاءة العامة	3.4390	.74342	مرتفع	--

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

بلغ المتوسط الحسابي لجميع العبارات 3.4390 مع انحراف معياري 0.74342، وقد تم تقييم البعد بشكل مرتفع، مما يعكس أن التحول الذكي يسهم بفاعلية في رفع كفاءة العمل الداخلي وزيادة إنتاجية الموظفين وتحسين جودة الخدمات.

1. العبارة 16 :أظهرت النتائج أن استخدام أدوات التحول الذكي مثل الذكاء الاصطناعي والأتمتة أدى إلى تحسين كفاءة العمل الداخلي بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.3429 مع انحراف معياري 1.21085 وقد تم تقييم هذه العبارة بشكل متوسط واحتلت الترتيب الخامس، مما يشير إلى أن المشاركين يرون أثر التحول الذكي في الكفاءة موجودًا لكنه أقل وضوحًا مقارنة بالعبارات الأخرى.

2. العبارة 17 :بينت النتائج أن التحول الذكي ساهم في زيادة إنتاجية الموظفين في الشركة، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.4455 مع انحراف معياري 0.91112 وقد تم تقييم هذه العبارة بشكل مرتفع واحتلت الترتيب الثالث، مما يعكس إدراك المشاركين لدور التحول الذكي في تعزيز أداء الموظفين.

3. العبارة 18 :تشير النتائج إلى أن تطبيق التحول الذكي انعكس إيجابيًا على جودة الخدمات المقدمة للعملاء، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.4584 مع انحراف معياري 1.0194 وقد حصلت هذه العبارة على تقييم مرتفع واحتلت الترتيب الثاني، مما يدل على أن التحول الذكي يسهم في تحسين تجربة العملاء وجودة الخدمة المقدمة.

4. العبارة 19 :أظهرت النتائج أن الشركة تُعد رائدة في تبني تقنيات التحول الذكي مقارنة بالمنافسين، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.4026 مع انحراف معياري 1.13856 وقد تم تقييم هذه العبارة بشكل مرتفع واحتلت الترتيب الرابع، مما يعكس اعتراف المشاركين بمستوى تبني الشركة للتقنيات الحديثة بالنسبة للسوق.

5. العبارة 20 :بينت النتائج أن هناك وعيًا وإدراكًا لأهمية التحول الذكي بين الموظفين في الشركة، حيث بلغ المتوسط الحسابي 3.5455 مع انحراف معياري 0.92545 وقد حصلت هذه العبارة على تقييم مرتفع واحتلت الترتيب الأول، مما يدل على إدراك قوي لدى الموظفين لأهمية التحول الذكي وتأثيره على الكفاءة العامة والإنتاجية.

رابعاً اختبار فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية للدراسة: هناك علاقة إيجابية وذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات التحول الذكي والأتمتة وكفاءة العمل الداخلي في شركات الدفع الإلكتروني السورية، تم اختبار الفرضية باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد، بين أبعاد المتغير المستقل (أتمتة خدمة العملاء – أتمتة العمليات التشغيلية – استخدام التحليلات التنبؤية في دعم القرارات) والمتغير التابع الكفاءة والإنتاجية.

جدول (3- 17) تحليل الانحدار الخطي المتعدد للفرضية الرئيسية للدراسة

Model Summary				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
.49535	.556	.574	.757[a]	1

ANOVA[a]						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model	
.000[b]	32.727	8.030	3	24.091	Regression	1
		.245	73	17.912	Residual	
			76	42.003	Total	

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Sig.	B		
.169	1.389		.322	.447	(Constant)	1
.021	2.354	.293	.129	.305	أتمتة خدمة العملاء	
.005	3.211	.073	.118	.379	اتمتة العمليات التشغيلية	
.000	3.987	.461	.120	.477	تحليلات دعم القرار	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي أن النموذج المكون من المتغيرات المستقلة أتمتة خدمة العملاء، أتمتة العمليات التشغيلية، وتحليلات دعم القرار يفسر 57.4%من التباين في المتغير التابع الكفاءة الإنتاجية، حيث بلغ معامل الارتباط(R = 0.757) ، مما يدل على وجود علاقة قوية بين مجموعة المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. وبعد تعديل النموذج لأخذ عدد المتغيرات في الاعتبار، بلغ معامل التحديد المصحح ($Adjusted\ R^2$ = 0.556)، مما يعكس قوة تفسيرية جيدة للنموذج، بينما بلغ الانحراف المعياري لمقدار الخطأ (0.49535)، مشيرًا إلى أن الانحرافات حول خط الانحدار ليست كبيرة، وبالتالي فإن النموذج يقدم تقديرات دقيقة.

وأوضحت نتائج اختبار (ANOVA) أن النموذج ككل كان ذا دلالة إحصائية عالية، حيث بلغت قيمة المعامل (F = 32.727)مع مستوى دلالة(Sig. = 0.000 < 0.05) ، مما يدل على أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تساهم بشكل معنوي في تفسير التغير في المتغير التابع. ويمثل مجموع مربعات الانحدار (24.091) نسبة كبيرة من مجموع مربعات البواقي (17.912) من إجمالي التباين (42.003)، مما يؤكد صلاحية النموذج الانحداري لاختبار أثر المتغيرات.

أما تحليل معاملات الانحدار (Beta coefficients) فقد أوضح أن متغير تحليلات دعم القرار كان له أكبر تأثير معنوي على الكفاءة الإنتاجية، حيث بلغ المعامل غير المعياري(B = 0.477) ، والمعامل المعياري (Beta = 0.461)، مع قيمة(t = 3.987) ، ومستوى دلالة(Sig. = 0.000 < 0.05) ، مما يدل على أن استخدام تحليلات دعم القرار يسهم بشكل مباشر وفعّال في تحسين الكفاءة الإنتاجية. كما أظهر متغير أتمتة العمليات التشغيلية تأثيرًا قويًا ودالًا إحصائيًا، حيث بلغ (B = 0.379, Beta = 0.073, t = 2.113, Sig. = 0.005)، مما يعكس أهمية الأتمتة في دعم النموذج. أما متغير أتمتة خدمة العملاء فقد أظهر تأثيرًا إيجابيًا ومعنويًا عند مستوى 0.05(B = 0.305, Beta = 0.293, t = 2.354, Sig. = 0.021) ، مما يشير إلى أن جميع المتغيرات المستقلة الثلاثة تسهم بشكل معنوي في تفسير التباين في الكفاءة الإنتاجية، مع تفاوت قوة تأثيرها.

مما تقدم نقبل صحة الفرضية الرئيسية للدراسة التي تنص على " هناك علاقة إيجابية وذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات التحول الذكي والأتمتة وكفاءة العمل الداخلي في شركات الدفع الإلكتروني السورية "

1. الفرضية الفرعية الأولى: تطبيق أدوات أتمتة خدمة العملاء (IVR , Chatbots) يحسن سرعة الاستجابة للعملاء ويقلل الأخطاء التشغيلية، تم التحقق من صحة الفرضية باستخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط بين البعد الأول للمتغير المستقل (استخدام أدوات أتمتة خدمة العملاء) والمتغير التابع الكفاءة و الإنتاجية على الشكل التالي:

جدول (3- 18) تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثانية

Model Summary				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
.54822	.456	.463	.681[a]	1

ANOVA[a]						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model	
.000[b]	64.759	19.463	1	19.463	Regression	1
		.301	75	22.540	Residual	
			76	42.003	Total	

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Sig.	B		
.001	3.372		.306	1.031	(Constant)	1
.000	8.047	.681	.088	.708	أتمتة خدمة العملاء	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي أن المتغير المستقل أتمتة خدمة العملاء يفسر 46.3% من التباين في المتغير التابع الكفاءة الإنتاجية، حيث بلغ معامل الارتباط(R = 0.681) ، مما يدل على وجود علاقة قوية بين أتمتة خدمة العملاء والكفاءة الإنتاجية. وبعد تعديل النموذج لأخذ عدد المتغيرات في الاعتبار، بلغ معامل

التحديد المصحح(Adjusted R^2 = 0.456) ، مما يعكس قوة تفسيرية جيدة للنموذج، بينما بلغ الانحراف المعياري لمقدار الخطأ (0.54822)، مشيرًا إلى أن الانحرافات حول خط الانحدار ليست كبيرة، وبالتالي فإن النموذج يقدم تقديرات دقيقة.

وأوضحت نتائج اختبار (ANOVA) أن النموذج كان ذا دلالة إحصائية عالية، حيث بلغت قيمة المعامل F (64.759 =مع مستوى دلالة(Sig. = 0.000 < 0.05) ، مما يدل على أن المتغير المستقل أتمتة خدمة العملاء يساهم بشكل معنوي في تفسير التغير في الكفاءة الإنتاجية. ويمثل مجموع مربعات الانحدار (19.463) نسبة كبيرة من مجموع مربعات البواقي (22.540) من إجمالي التباين (42.003)، مما يؤكد صلاحية النموذج الانحداري لاختبار أثر المتغير.

أما تحليل معاملات الانحدار (Beta coefficients) فقد أوضح أن متغير أتمتة خدمة العملاء كان له تأثير معنوي وقوي على الكفاءة الإنتاجية، حيث بلغ المعامل غير المعياري(B = 0.708) ، والمعامل المعياري (Beta = 0.681)، مع قيمة(t = 8.047) ، ومستوى دلالة(Sig. = 0.000 < 0.05) ، مما يدل على أن تحسين أتمتة خدمة العملاء يسهم بشكل مباشر وفعّال في رفع الكفاءة الإنتاجية.

مما تقدم نقبل صحة الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على " تطبيق أدوات أتمتة خدمة العملاء (Chatbots , IVR) يحسن سرعة الاستجابة للعملاء ويقلل الأخطاء التشغيلية،"

2. الفرضية الفرعية الثانية تطبيق أتمتة العمليات التشغيلية (RPA) يقلل الوقت اللازم لإنجاز المهام ويزيد من كفاءة العمليات الداخلية، تم التحقق من صحة الفرضية باستخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط بين البعد الثاني للمتغير المستقل (أتمتة العمليات التشغيلية) والمتغير التابع الكفاءة و الإنتاجية على الشكل التالي:

جدول (3- 19) تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثانية

Model Summary				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
.61732	.310	.320	.565[a]	1

ANOVA[a]						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model	
.000[b]	35.219	13.422	1	13.422	Regression	1
		.381	75	28.582	Residual	
			76	42.003	Total	

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Sig.	B		
.001	3.570		.366	1.307	(Constant)	1
.000	5.935	.565	.103	.612	أتمتة العمليات التشغيلية	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي أن المتغير المستقل أتمتة العمليات التشغيلية يفسر 32.0% من التباين في المتغير التابع الكفاءة الإنتاجية، حيث بلغ معامل الارتباط($R = 0.565$) ، مما يدل على وجود علاقة معتدلة القوة بين أتمتة العمليات التشغيلية والكفاءة الإنتاجية. وبعد تعديل النموذج لأخذ عدد المتغيرات في الاعتبار، بلغ معامل التحديد المصحح($Adjusted R^2 = 0.310$) ، مما يعكس قوة تفسيرية مقبولة للنموذج، بينما بلغ الانحراف المعياري لمقدار الخطأ (0.61732)، مشيرًا إلى أن الانحرافات حول خط الانحدار ليست كبيرة، وبالتالي فإن النموذج يقدم تقديرات دقيقة.

وأوضحت نتائج اختبار (ANOVA) أن النموذج كان ذا دلالة إحصائية عالية، حيث بلغت قيمة المعامل F) (35.219 =مع مستوى دلالة($Sig. = 0.000 < 0.05$) ، مما يدل على أن المتغير المستقل أتمتة العمليات التشغيلية يساهم بشكل معنوي في تفسير التغير في الكفاءة الإنتاجية. ويمثل مجموع مربعات الانحدار (13.422) نسبة كبيرة من مجموع مربعات البواقي (28.582) من إجمالي التباين (42.003)، مما يؤكد صلاحية النموذج الانحداري لاختبار أثر المتغير.

أما تحليل معاملات الانحدار (Beta coefficients) فقد أوضح أن متغير أتمتة العمليات التشغيلية كان له تأثير معنوي وواضح على الكفاءة الإنتاجية، حيث بلغ المعامل غير المعياري(B = 0.612) ، والمعامل المعياري(Beta = 0.565) ، مع قيمة(t = 5.935) ، ومستوى دلالة(Sig. = 0.000 < 0.05) ، مما يدل على أن تعزيز أتمتة العمليات التشغيلية يسهم بشكل مباشر وفعّال في تحسين الكفاءة الإنتاجية.

مما تقدم نقبل صحة الفرضية الفرعية التي تنص على " تطبيق أتمتة العمليات التشغيلية (RPA) يقلل الوقت اللازم لإنجاز المهام ويزيد من كفاءة العمليات الداخلية "

3. الفرضية الفرعية الثالثة: استخدام تحليلات البيانات لدعم اتخاذ القرار يساهم في تحسين توزيع المهام وإعادة هيكلة العمليات وزيادة فعالية فرق العمل، تم التحقق من صحة الفرضية باستخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط بين البعد الثالث للمتغير المستقل (استخدام التحليلات التنبؤية في دعم القرار) والمتغير التابع الكفاءة و الإنتاجية على الشكل التالي:

جدول (3- 20) تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثالثة

Model Summary				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
.51823	.514	.520	.721[a]	1

ANOVA[a]						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model	
.000[b]	81.401	21.861	1	21.861	Regression	1
		.269	75	20.142	Residual	
			76	42.003	Total	

Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Sig.	B		
.008	2.730		.297	.811	(Constant)	1
.000	9.022	.721	.083	.747	تحليلات – دعم القرار	

من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي أن المتغير المستقل تحليلات دعم القرار يفسر 52.0% من التباين في المتغير التابع الكفاءة الإنتاجية، حيث بلغ معامل الارتباط($R = 0.721$) ، مما يدل على وجود علاقة قوية بين تحليلات دعم القرار والكفاءة الإنتاجية. وبعد تعديل النموذج لأخذ عدد المتغيرات في الاعتبار، بلغ معامل التحديد المصحح($Adjusted\ R^2 = 0.514$) ، مما يعكس قوة تفسيرية جيدة للنموذج، بينما بلغ الانحراف المعياري لمقدار الخطأ (0.51823)، مشيرًا إلى أن الانحرافات حول خط الانحدار ليست كبيرة، وبالتالي فإن النموذج يقدم تقديرات دقيقة.

وأوضحت نتائج اختبار (ANOVA) أن النموذج كان ذا دلالة إحصائية عالية، حيث بلغت قيمة المعامل F (81.401 =مع مستوى دلالة($Sig. = 0.000 < 0.05$) ، مما يدل على أن المتغير المستقل تحليلات دعم القرار يساهم بشكل معنوي في تفسير التغير في الكفاءة الإنتاجية. ويمثل مجموع مربعات الانحدار (21.861) نسبة كبيرة من مجموع مربعات البواقي (20.142) من إجمالي التباين (42.003)، مما يؤكد صلاحية النموذج الانحداري لاختبار أثر المتغير.

أما تحليل معاملات الانحدار (Beta coefficients) فقد أوضح أن متغير تحليلات دعم القرار كان له تأثير معنوي وقوي على الكفاءة الإنتاجية، حيث بلغ المعامل غير المعياري($B = 0.747$) ، والمعامل المعياري ($Beta = 0.721$)، مع قيمة($t = 9.022$) ، ومستوى دلالة($Sig. = 0.000 < 0.05$) ، مما يدل على أن تعزيز استخدام تحليلات دعم القرار يسهم بشكل مباشر وفعّال في تحسين الكفاءة الإنتاجية.

مما تقدم نقبل صحة الفرضية الفرعية الثالثة ": استخدام تحليلات البيانات لدعم اتخاذ القرار يساهم في تحسين توزيع المهام وإعادة هيكلة العمليات وزيادة فعالية فرق العمل "

خامساً النتائج و التوصيات

أ- **نتائج الدراسة:** أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية يسهم بشكل واضح في تعزيز الكفاءة والإنتاجية داخل المنظمة، مع تفاوت قوة التأثير بين مختلف الأبعاد المدروسة.

1. أتمتة خدمة العملاء: أظهرت النتائج أن أتمتة خدمة العملاء تلعب دورًا مهمًا في تحسين تجربة العملاء وزيادة رضاهم. فقد ساهمت أدوات الأتمتة مثل برامج الدردشة وأنظمة الرد التفاعلية في تسريع الاستجابة وتقليل الأخطاء البشرية، كما مكنت المنظمة من تقديم دعم مستمر للعملاء دون الحاجة لتواجد دائم للموظفين. بشكل عام، يوضح التحليل أن الأتمتة تعزز جودة الخدمة وتخلق تجربة إيجابية للعملاء.

2. أتمتة العمليات التشغيلية: أظهرت النتائج أن أتمتة العمليات التشغيلية تدعم تحسين الأداء الداخلي للمنظمة بشكل ملموس. فهي تقلل من الأخطاء اليدوية، وتزيد من دقة وجودة البيانات المدخلة، وتتيح للموظفين التركيز على مهام أكثر تعقيدًا وقيمة مضافة. وبذلك، تساهم الأتمتة في تعزيز كفاءة الإجراءات التشغيلية وتحقيق تنظيم أفضل للعمليات الداخلية.

3. التحليلات التنبؤية في دعم القرار: أظهرت النتائج أن التحليلات التنبؤية تعتبر أداة أساسية لدعم اتخاذ القرارات على المستويين الاستراتيجي والتكتيكي. فهي تساعد على فهم سلوك العملاء واحتياجاتهم، تحسين توزيع المهام على الفرق، وزيادة فعالية فرق العمل. كما تمكن المنظمة من تحديد مجالات التحسين وإعادة هيكلة العمليات الداخلية بشكل مستمر، ما يعزز القدرة على التخطيط الذكي واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة.

4. الإنتاجية والكفاءة العامة: بينت النتائج أن التحول الذكي، بما في ذلك استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة، يسهم بشكل كبير في رفع إنتاجية الموظفين وتحسين جودة الخدمات المقدمة. كما يعزز وعي الموظفين بأهمية التحول الرقمي ويحفزهم على تبني أساليب العمل الحديثة، ما يدعم الكفاءة العامة للمنظمة ويعزز القدرة التنافسية مقارنة بالمنافسين.

تشير النتائج إلى أن استراتيجيات الذكاء الاصطناعي والأتمتة والتحليلات التنبؤية تعمل بشكل تكاملي لدعم الأداء المؤسسي وتحسين الإنتاجية والكفاءة. كما تساهم هذه الاستراتيجيات في خلق بيئة عمل أكثر فعالية، تعزيز رضا العملاء، وتقليل الأخطاء التشغيلية، مما يجعلها أداة رئيسية لتحقيق التميز التنظيمي والاستدامة المؤسسية.

ب- التوصيات

1. تعزيز أتمتة خدمة العملاء: من خلال توسيع استخدام أدوات الأتمتة مثل برامج الدردشة الذكية وأنظمة الرد الصوتي التفاعلي لتحسين سرعة الاستجابة وتقليل الأخطاء البشرية، وتصميم حلول أتمتة تتيح دعم العملاء على مدار الساعة مع توفير واجهة سهلة الاستخدام تضمن رضا العملاء وولائهم.

2. تطوير أتمتة العمليات التشغيلية: توسيع نطاق أتمتة العمليات الداخلية لتشمل المهام الروتينية والمتكررة، مع التركيز على تحسين جودة البيانات ودقة المعاملات، من خلال إعادة هيكلة العمليات الداخلية للاستفادة القصوى من الأتمتة، مما يسمح للموظفين بالتركيز على المهام الاستراتيجية ذات القيمة المضافة.

3. الاستفادة من التحليلات التنبؤية في دعم القرار: اعتماد أدوات التحليل التنبؤية لدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية، مع التركيز على تحليل بيانات العملاء لتحسين الأداء ورفع مستوى الخدمة، وتدريب فرق العمل على استخدام التحليلات التنبؤية بشكل فعال لضمان تطبيق النتائج بشكل عملي يعزز الإنتاجية والكفاءة المؤسسية.

4. تعزيز التحول الذكي والإنتاجية والكفاءة العامة: من خلال تشجيع الموظفين على تبني أدوات التحول الذكي والذكاء الاصطناعي من خلال برامج تدريبية وورش عمل عملية، ومتابعة تقييم الأداء والإنتاجية بشكل مستمر لضمان أن التحول الذكي ينعكس إيجابيًا على جودة العمل والخدمات المقدمة للعملاء، إضافة إلى نشر ثقافة الابتكار والتحول الرقمي داخل المنظمة لتعزيز وعي الموظفين بأهمية استخدام التكنولوجيا في رفع الكفاءة وتحقيق التميز التنظيمي.

5. التكامل بين الأبعاد: ضع خطة استراتيجية متكاملة تربط بين أتمتة خدمة العملاء، أتمتة العمليات التشغيلية، التحليلات التنبؤية، والتحول الذكي لتعظيم الفائدة وتحقيق التميز المؤسسي، وإنشاء نظام متابعة وتقييم دوري

لقياس أثر هذه الاستراتيجيات على الأداء العام، واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الحاجة لضمان استدامة التحسينات.

ج- الآفاق البحثية والدراسات المستقبلية

1. توسيع نطاق الدراسة: يمكن توسيع الدراسات المستقبلية لتشمل مؤسسات مختلفة في قطاعات متنوعة، سواء كانت صناعية، خدمية أو تكنولوجية، لدراسة أثر استراتيجيات الذكاء الاصطناعي والأتمتة على الأداء المؤسسي في بيئات عمل متعددة، مما يتيح مقارنة النتائج واستنتاج تعميمات أوسع.

2. البحث في التقنيات الحديثة والابتكارات الجديدة: يمكن أن تتناول الدراسات المستقبلية تطبيقات تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي التنبؤي، الروبوتات الذكية، التعلم الآلي، وإنترنت الأشياء (IoT) في دعم العمليات التشغيلية وخدمة العملاء، لتحديد أفضل الممارسات وأكثرها فاعلية في تحسين الأداء المؤسسي.

3. التركيز على التكامل بين الأنظمة والأبعاد: يُنصح بدراسة تأثير التكامل بين أتمتة خدمة العملاء، أتمتة العمليات التشغيلية، التحليلات التنبؤية، والتحول الذكي على مستوى الأداء المؤسسي، وذلك لفهم كيفية تكامل هذه الاستراتيجيات لتحقيق أقصى قدر من الفاعلية المؤسسية.

4. تطبيق مقاييس تقييم الأداء المؤسسي الذكية: يمكن توجيه البحوث المستقبلية نحو تطوير أدوات ومؤشرات تقييم أداء تعتمد على البيانات والتحليلات الذكية، لتوفير تقييم دقيق وفعّال لأثر التحول الرقمي والاستراتيجيات الذكية على النتائج التشغيلية والإدارية.

المراجع

أ- المراجع العربية:

1. الأنصاري، ب. ح. (بدون تاريخ) .استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات .تم الاسترجاع من https://www.dr-bothaina.com/استخدام-الذكاء-الاصطناعي-في-تحليل-البيانات/

2. البدري، خالد (2020). مقدمة في الذكاء الاصطناعي. القاهرة: دار الفكر العربي.

3. البديوي، عبد الكريم (2023)، الدفع الإلكتروني وتقنيات تطبيقه في سورية – الأثر المحتمل لتطبيق التقنيات الحديثة كتقنية سلاسل الكتل (Blockchain) والعقود الذكية (Smart Contracts)، على جودة البيانات المالية والمحاسبية، رسال ماجستير غير منشورة، المعهد العالي لإدارة الأعمال (HIBA)، دمشق، سورية

4. البراق الخاطف. (2025). التحول الرقمي في إدارة الأعمال الدولية: نظرة تحليلية. تم الاسترجاع من https://albarqalkhatif.com/التحول-الرقمي-في-إدارة-الأعمال-الدولية/

5. بلعيد، ذهبية (2022)، اسهامات ابتكارات الذكاء الاصطناعي في عصرنة تقنيات الدفع الالكتروني التجربة الصينية نموذجاً، مجلة (المُدبّر) مجلد (9)، رقم (3).

6. حسانين، أحمد (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الحديثة. بيروت: دار الروافد الثقافية.

7. دحية، رباب (2022)، تحت عنوان أثر التطور التكنولوجي على أنظمة ووسائل الدفع مع الاشارة إلى حالة الجزائر – دراسة تحليلية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، تخصص: مالية بنوك وتأمينات، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3.

8. زويل، أحمد. (2021). التعليم الذكي والذكاء الاصطناعي. القاهرة: دار الكتب التربوية.

9. الطايل، إيمان محمد (2024)، الذكاء الاصطناعي وآثاره على سوق العمل، مجلة (JDL)، المجلد (8)، العدد (4).

10. عبد الجواد، أحمد. (2021). مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

11. ماث وركس. (بدون تاريخ) .*ما هو التعلم المعزز؟* .MathWorks تم الاسترجاع في 23 يوليو 2024، من https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/113615-reinforcement-learning-in-simulink-part-1-what-is-reinforcement-learning

12. نبهان، نضال. (2022). الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي. بيروت: دار المنهل اللبناني.

13. الهويمل، فخرية سالم قطيش (2022)، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المالي لدى البلديات بالمملكة الأردنية الهاشمية، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد (5)، العدد (1).

14. يازجي، نور (2023)، واقع تطبيق أنظمة الدفع الإلكتروني في سورية وانعكاسه على الأداء المصرفي "دراسة حالة المصرف التجاري السوري، رسالة ماجستير، المعهد العالي لإدارة الأعمال (HIBA)، دمشق، سورية

ب- المراجع الاجنبية

1. Agrawal, Ajay, Gans, Joshua, & Goldfarb, Avi. (2018). Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. Harvard Business Review Press.

2. Aguirre, S., & Rodriguez, A. (2017). Automation in business processes: Robotic process automation. Business & Information Systems Engineering.

3. Airwalk Reply. (2025). Driving business growth with effective technology strategies. تم الاسترجاع من https://airwalkreply.com/driving-business-growth-with-effective-technology-strategies

4. Alhassan, I. (2021). Digital transformation and organizational performance in emerging markets. Journal of 5. Business Research.

6. Bourkane, S., & Habbani, S. (2023, December 22). Optimizing operational efficiency: a study of performance control and management methods in SMEs. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(6-1).

7. Chen, H., Chiang, R., & Storey, V. C. (2020). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. MIS Quarterly, 44(1).

8. Crawford, Kate. (2021). Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. Yale University Press.

9. Drucker, P. F. (2007). Management challenges for the 21st century (Rev. ed.). New York, NY: HarperCollins

10. Gnewuch, U., Morana, S., Adam, M., & Maedche, A. (2017). Towards designing cooperative and social conversational agents for customer service. Information Systems and e-Business Management, 15(4).

11. Google Cloud. (n.d.). *What is computer vision?* Google Cloud. Retrieved July 23, 2024, from https://cloud.google.com/learn/what-is-computer-vision

12. IBM. (2023, June 29). *AI automated decision making*. IBM. Retrieved July 23, 2024, from https://www.ibm.com/blogs/automation/ai-automated-decision-making/

13. IGTS Service. (2024). تأثير التحول الرقمي على إدارة الأعمال. تم الاسترجاع من https://igtsservice.com/ar/blog/إدارة-الأعمال/تأثير-التحول-الرقمي-على-إدارة-الأعمال

14. Kaplan, Andreas, & Haenlein, Michael. (2020). Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence. Business Horizons, 63(1).

15. Kosec, Z., & Kosec, M. (2022). Correlation between employee performance, well-being, and job satisfaction in sedentary jobs. *PMC*, Article

16. Kumar, R., Singh, A., Kassar, A. S. A., Humaida, M. I., Joshi, S., & Sharma, M. (2025, April 30). Impact of an artificial intelligence-driven operational management system on operational efficiency in health care organizations in Saudi Arabia: A mediating role of staff attitude. Frontiers in Public Health,

17. Kurzweil, Raymond. (2005). The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology. Viking Penguin.

18. Lacity, M., & Willcocks, L. (2020). Robotic process automation and cognitive automation: The next phase. London: SB Publishing

19. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature, 521*(7553)

20. Marr, B. (2023, April 6). The evolution of performance measurement: From the Industrial Revolution to AI-Driven Analytics. *bernardmarr.com*.

21. Mayer, H., Yee, L., Chui, M., & Roberts, R. (2025). AI in the Workplace: A Report for 2025. McKinsey & Company. Retrieved from https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/superagency-in-the-workplace-empowering-people-to-unlock-ais-full-potential-at-work

22. McCarthy, John, Minsky, Marvin, Rochester, Nathaniel, & Shannon, Claude. (1955). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. Dartmouth College.

23. Ng, Andrew. (2017). AI is the New Electricity. Stanford Lecture Notes.

24. NXP. (2023, August 31). *Sensors and signal conditioning for AI and machine learning*. NXP Semiconductors. Retrieved July 23, 2024, from https://www.nxp.com/company/blog/sensors-and-signal-conditioning-for-ai-and-machine-learning:SENSORS-AND-SIGNAL-CONDITIONING-FOR-AI-AND-MACHINE-LEARNING

25. OECD. (2025). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2025: Productivity and Economic Growth*. Retrieved from https://www.oecd.org/en/publications/oecd-compendium-of-productivity-indicators-2025_b024d9e1-en/full-report/productivity-and-economic-growth_f9b839d7.html

26. ResearchGate. (2025). Sustainable human resource practices: Analyzing their impact on organizational resilience and employee retention. Study of Management Economic and Business, 4(1).

27. Russell, Stuart Jonathan, & Norvig, Peter. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson Education.

28. Samuel, A. L. (1959). Some studies in machine learning using the game of checkers. *IBM Journal of Research and Development, 3*(3).

29. SAS. (n.d.). Natural language processing (NLP): What it is and why it matters. SAS. Retrieved July 23, 2024, from https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/what-is-natural-language-processing-nlp.html

30. Shaip. (n.d.). *Data collection for machine learning and AI: A complete guide*. Shaip. Retrieved July 23, 2024, from https://www.shaip.com/ar/blog/data-collection-for-machine-learning-and-ai-a-complete-guide/

31. Stanmore School of Business. (n.d.). Exploring the role of organizational structure in business growth. Stanmore UK.

32. Sternberg, R. J., & Sternberg, K. (2017). Cognitive Psychology Cengage Learning. p. 45

Topol, Eric. (2019). Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books.

33. Turing, Alan Mathison. (1950). Computing Machinery and Intelligence. Mind, 59(236).

34. Wagimin et al. (2024). *Organizational innovation mediates the relationship between TQM and business financial performance: Evidence from coffee processing firms in Ethiopia. Cogent Business & Management*,

35. Wikipedia contributors. (2025, August). Operational efficiency. In Wikipedia. Retrieved Month Day, Year, from Wikipedia.

36. World Economic Forum. (2025). *AI Could Make Us More Productive, Can It Also Make Us Better Paid?* Retrieved from https://www.weforum.org/stories/2025/05/productivity-pay-artificial-intelligence/

37. Wynne, M., & Derr, L. (2025). *Advances in AI Will Boost Productivity, Living Standards Over Time*. Federal Reserve Bank of Dallas. Retrieved from https://www.dallasfed.org/research/economics/2025/0624

38. Zakerinia, S. (2024). Displacement or Complementarity? The Labor Market Impact of Generative AI. Harvard Business School. Retrieved from https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/25-039_05fbec84-1f23-459b-8410-e3cd7ab6c88a.pdf

39. Zuboff, Shoshana. (2019). The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. PublicAffairs.

ملحق الدراسة: الاستبيان

استبيان حول "التحول الذكي في المنظمات: كيف يغير الذكاء الاصطناعي آليات العمل والإنتاجية؟" دراسة تحليلية على منظومة الدفع الإلكتروني في سوريا

السيد/ة الموظف ضمن الشركة:

يقوم الطالب محمد عسكر بإجراء دراسة علمية بعنوان "التحول الذكي في المنظمات: كيف يغير الذكاء الاصطناعي آليات العمل والإنتاجية؟ دراسة تحليلية على منظومة الدفع الإلكتروني في سوريا" كجزء من متطلبات مشروع التخرج من قسم إدارة الموارد البشرية في الجامعة السورية الخاصة، يهدف هذا الاستبيان إلى جمع معلومات حول مدى تطبيق شركات الدفع الإلكتروني في سوريا لأدوات التحول الذكي والأتمتة وتأثيرها على كفاءة العمل الداخلي والإنتاجية.

نرجو التكرم بالإجابة على فقرات هذا الاستبيان بكل موضوعية وشفافية. مع العلم أن جميع إجاباتكم ستعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

نشكر لكم وقتكم وتعاونكم

الطالب محمّد عسكر

القسم الأول: يرجى وضع إشارة (√) أمام الخيار المناسب:

1. الجنس:

◯ ذكر ◯ أنثى

* * *

2. العمر:

◯ أقل من 30 سنة ◯ من 30 سنة وأقل من 40 سنة

◯ من 40 سنة وأقل من 50 ◯ من 50 سنة وأكثر

* * *

3. المؤهل العلمي:

◯ ثانوية عامة أو أقل ◯ دبلوم

◯ إجازة جامعية (بكالوريوس) ◯ دراسات عليا (ماجستير/دكتوراه)

* * *

4. المنصب الوظيفي الحالي:

◯ مهندس تقني وتطوير برمجيات ◯ مختص مالي و إدارة مخاطر تشغيلية ومالية

◯ تسويق و خدمة عملاء ◯ شؤون إدارية / قانونية

◯ آخر (يرجى التحديد)..... :

* * *

5. سنوات الخبرة في قطاع الدفع الإلكتروني:

◯ أقل من سنة ◯ من سنة وأقل من 3 سنوات

◯ من 3 وأقل من 6 سنوات ◯ من 6 وأقل من 10 سنوات

◯ من 10 سنوات وأكثر

الرجاء وضع إشارة (×) عند الخيار المناسب لكل عبارة:

العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
تطبيق أدوات أتمتة خدمة العملاء					
1. تساهم برامج الدردشة الآلية (Chatbots) في تسريع وتيرة الاستجابة لاستفسارات العملاء					
2. تقلل أنظمة الرد الصوتي التفاعلي (IVR) من الأخطاء البشرية في معالجة طلبات العملاء					
3. تساعد أتمتة خدمة العملاء في تقديم دعم على مدار الساعة دون الحاجة لتواجد بشري مستمر					
4. يشعر العملاء برضا أكبر عند استخدام حلول أتمتة خدمة العملاء المتاحة					
5. أدت أدوات أتمتة خدمة العملاء إلى تقليل وقت انتظار العملاء بشكل ملحوظ					
تطبيق أتمتة العمليات التشغيلية					
6. قللت الخوارزميات البرمجية من الوقت المستغرق لإنجاز المهام المتكررة في شركتنا					
7. ساهمت أتمتة العمليات التشغيلية في تقليل الأخطاء اليدوية في إدارة المعاملات المالية					
8. زادت الأتمتة من دقة وجودة البيانات المدخلة في الأنظمة الداخلية					
9. سمحت أتمتة المهام للموظفين بالتركيز على مهام أكثر تعقيدًا وقيمة مضافة					
10. أدت الأتمتة إلى زيادة سرعة إنجاز العمليات الداخلية بشكل عام.					
استخدام تحليلات البيانات لدعم اتخاذ القرار					
11. تساهم تحليلات البيانات في فهم سلوك العملاء واحتياجاتهم بشكل أفضل					

12. تساعد رؤى البيانات في تحسين توزيع المهام على فرق العمل بفعالية أكبر					
13. تدعم تحليلات البيانات عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية في الشركة					
14. مكنتنا تحليلات البيانات من تحديد مجالات التحسين وإعادة هيكلة العمليات الداخلية					
15. أدت الاستفادة من تحليلات البيانات إلى زيادة فعالية فرق العمل وتحقيق أهدافها					
الكفاءة والإنتاجية العامة					
16. أدى استخدام أدوات التحول الذكي (مثل الذكاء الاصطناعي والأتمتة) إلى تحسين كفاءة العمل الداخلي بشكل عام					
17. ساهم التحول الذكي في زيادة إنتاجية الموظفين في شركتنا					
18. انعكس تطبيق التحول الذكي إيجابًا على جودة الخدمات المقدمة للعملاء					
19. تعتبر شركتنا رائدة في تبني تقنيات التحول الذكي مقارنة بالمنافسين					
20. هناك وعي وإدراك لأهمية التحول الذكي بين الموظفين في شركتنا					