

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ماجستير إدارة الأعمال

أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب:

عبد السلام حسن علي المالكي

إشراف:

العام الدراسي:

2026

فهرس المحتويات

3	مقدمة
6	مشكلة الدراسة
7	تساؤلات الدراسة
9	أهمية الدراسة
11	أهداف الدراسة
12	فروض الدراسة
13	الدراسات السابقة
15	الفجوة البحثية
17	المنطلقات النظرية للدراسة
20	المنهجية وطرق البحث
20	مجتمع وعينة الدراسة
21	أداة الدراسة
23	أسلوب التحليل
24	حدود الدراسة
25	المراجع

مقدمة

في عام 1950م طرح رائد الحوسبة آلان تورينغ سؤاله الشهير: "هل يمكن للآلة أن تفكر؟"، وكان ذلك السؤال بداية لحقبة تكنولوجية لم يكن أحد يتخيل امتداداتها.

في عام 1956م صدر برنامج "لوجيك ثيوريست (Logic Theorist)" الذي يُعد أول برنامج ذكاء اصطناعي في التاريخ. وعلى امتداد الستينيات والسبعينيات، تطورت تقنيات التعرف على الأنماط والخوارزميات المتقدمة التي أرسيت البنية التحتية لما نعيشه اليوم. ثم جاءت ثورة الإنترنت في التسعينيات لتُطلق انفجاراً في حجم البيانات المتاحة، فأمدت خوارزميات الذكاء الاصطناعي بمادة خام لا تنضب.

أحدث هذا الكم الهائل من البيانات تحولاً منهجياً جوهرياً، إذ انتقل الحقل من نهج المعرفة المُبرمجة إلى نهج التعلم من البيانات. ثم جاء العقد الأول من القرن الحادي والعشرين بنماذج ذكاء اصطناعي أكثر ثراءً وتعقيداً، قبل أن يتحول الذكاء الاصطناعي في العقد التالي إلى رفيق يومي حاضر في هواتفنا ومحركات بحثنا عبر أنظمة كـ"كورتانا" و"سيري".

وكانت شرارة التحول الكبرى في عام 2022م، حين أطلقت شركة OpenAI الأمريكية روبوت المحادثة ChatGPT للعموم مجاناً عبر الإنترنت في الثلاثين من نوفمبر 2022م. أحدث هذا الإطلاق صدمة لم يألّفها عالم التقنية من قبل؛ إذ وصل البرنامج إلى مليون مستخدم خلال خمسة أيام فحسب، ثم تجاوز مئة مليون مستخدم في شهرين، وهو رقم قياسي لم يحققه أي تطبيق في التاريخ. وبحلول نوفمبر 2025م، بات يستخدمه نحو ثمانمائة مليون شخص أسبوعياً حول العالم. (OpenAI, 2025)

كانت شركة Nvidia أبرز المستفيدين من هذه الطفرة؛ إذ قفزت قيمة سهمها بنسبة ناهزت 979% في أعقاب إطلاق ChatGPT، وذلك لأن معالجاتها (GPU) تُشكّل العمود الفقري لتشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي. ووفق تقديرات McKinsey (2023)، يُرتقب أن تُضيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ما يقارب 13 تريليون دولار إلى الاقتصاد العالمي بحلول عام 2030م.

أما على صعيد سوق العمل، فقد أثار الذكاء الاصطناعي على ما يزيد على 19% من الوظائف حول العالم، ولم يقتصر هذا الأثر على الأعمال الروتينية، بل امتد ليُطال أصحاب المهن الرفيعة كالمحامين والأطباء والمبرمجين. وأثبتت الدراسات أن خريجي عامي 2023 و2024 في التخصصات الأكثر تعرضاً للذكاء الاصطناعي احتاجوا وقتاً أطول للحصول على وظائف مقارنةً بأقرانهم السابقين. (World Economic Forum, 2023)

وتقف المملكة العربية السعودية في قلب هذا المشهد بموقع استثنائي؛ فهي الدولة الأولى عالمياً التي تُرَسِّخ الذكاء الاصطناعي صراحةً في خططها التنموية الوطنية. وتُقدَّر الإسهامات السنوية للذكاء الاصطناعي في الاقتصاد السعودي بـ 135.2 مليار دولار بحلول عام 2030م، أي ما يعادل 12.4% من الناتج المحلي الإجمالي، وهو معدل لا يتجاوزه في العالم سوى الصين وأمريكا الشمالية. (PwC, 2023).

وبلغت قيمة سوق الذكاء الاصطناعي في المملكة 6.76 مليار دولار في عام 2024م، ويُتوقع أن ينمو بمعدل سنوي مركَّب يبلغ 43.1% بين عامي 2025 و2030م ليصل إلى 60.57 مليار دولار. (Grand View Research, 2024). وقد أسَّست المملكة في عام 2019م هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA) بوصفها الجهة الوطنية المرجعية، وهي تقود منذ ذلك الحين الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي (NSDAI) الهادفة إلى تحويل المملكة إلى اقتصاد رقمي رائد.

وقد صنَّفت جامعة ستانفورد المملكة ثانياً عالمياً في الوعي المجتمعي بالذكاء الاصطناعي وفق المؤشر الدولي للذكاء الاصطناعي لعام 2023م، كما جاءت في المرتبة الأولى عالمياً في مؤشر استراتيجية الحكومة للذكاء الاصطناعي ضمن المؤشر العالمي ذاته. وبحلول عام 2024م، أفاد 42% من المواطنين السعوديين باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لأغراض علمية أو مهنية، وفق تقرير "SDAIA حالة الذكاء الاصطناعي في المملكة".

وفي يناير 2024م، أصدرت SDAIA أول إرشادات وطنية متخصصة للذكاء الاصطناعي التوليدي، شملت اشتراطات الشفافية والكشف عن المحتوى الاصطناعي، والإشراف البشري على المخرجات عالية المخاطر، وإدارة بيانات الحكومة بما يتوافق مع نظام حماية البيانات الشخصية (PDPL). وفي سبتمبر من العام نفسه، أطلقت الهيئة إطار تبنّي الذكاء الاصطناعي خلال قمة GAIN الثالثة في الرياض، بوصفه خارطة طريق وطنية تشمل القطاعين العام والخاص، وتُحدّد أربعة مستويات للنضج المؤسسي في هذا المجال.

وارتفع معدل تبنّي الذكاء الاصطناعي في شركات المملكة إلى 27.6% في عام 2024م، وفق بيانات رسمية صادرة عن الهيئة العامة للإحصاء (GASTAT) في تقرير إحصاءات وصول المنشآت لتقنية المعلومات واستخدامها لعام 2024م، وتوزَّعت نسب التبنّي قطاعياً على النحو الآتي: قطاع المعلومات والاتصالات (52.8%)، والمال والتأمين (44.7%)، والتعليم (42.1%)، والنقل والتخزين (38.3%)، والتعدين (32.4%)، والصحة والعمل الاجتماعي (29.9%)، والبناء والتشييد (25.8%).

يبدو جلياً أن الذكاء الاصطناعي لم يعد تقنيةً تنتهي إلى المستقبل؛ بل غداً متغيراً اقتصادياً راهناً يُعيد رسم خارطة الكفاءة التشغيلية على مستوى العالم. فتقرير McKinsey (2023) يُقدِّر أن الذكاء الاصطناعي التوليدي وحده سيُضيف ما بين 2.6 و4.4 تريليون دولار سنوياً للاقتصاد العالمي عبر تحسين الإنتاجية، فيما يُشير تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي (2023) إلى أن

85 مليون وظيفة ستتحول طبيعتها بفعل هذه التقنية، في حين ستُخلق 97 مليون وظيفة جديدة. ولم تعد المؤسسات الرائدة تنافس على الأسعار والمنتجات وحدها، بل باتت تتنافس بالدرجة الأولى على كفاءة عملياتها المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

وعلى الرغم من الزخم البحثي المتنامي في هذا المجال عالمياً، تظل الأدبيات العربية والخليجية قاصرةً عن تقديم دراسة ميدانية كمية تتناول أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في القطاع الخاص السعودي تحديداً. فمعظم ما هو متاح إما مستقى من سياقات غربية لا تعكس خصوصية السوق السعودي، أو منصبّ على قطاعي البنوك والرعاية الصحية دون سائر القطاعات. ومن هذا المنطلق تنبثق مسوِّغات هذه الدراسة.

انطلاقاً من هذا الواقع، تسعى الدراسة الحالية إلى قياس وتحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في شركات القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية. وتنظم الدراسة في عدة محاور رئيسية: تبدأ بتأطير مشكلة البحث وتحديد أهدافه وتسألاته وفرضياته، ثم تستعرض الأدبيات السابقة وتحدد الفجوة البحثية، فتعرض الإطار النظري المعتمد، وصولاً إلى المنهجية الكمية المتبعة القائمة على استبيان موثَّق وُزِعَ على عينة ممثلة من القادة التشغيليين في القطاع الخاص. وتختتم الدراسة بعرض النتائج والتوصيات التي تستهدف إثراء الأدبيات العربية في مجال الذكاء الاصطناعي، وتزويد القادة التشغيليين وصانعي السياسات بأدلة ميدانية موثوقة تُعين على ترشيد قرارات الاستثمار في هذه التقنيات.

مشكلة الدراسة

يعيش الاقتصاد العالمي اليوم مرحلة تحوّل هيكلي عميق وغير مسبوق، تقوده تقنيات الذكاء الاصطناعي التي باتت تُعيد تشكيل نماذج الأعمال وأساليب إدارة العمليات في المؤسسات الكبيرة والصغيرة على حدٍ سواء، وعبر قطاعات اقتصادية متنوعة تمتد من التصنيع والتجزئة إلى الخدمات اللوجستية وسلاسل التوريد. وقد رصد تقرير McKinsey Global Institute (2023) أن المؤسسات التي تتبنى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملياتها التشغيلية تُحقق تحسناً في الإنتاجية يتراوح بين 20% و40% مقارنةً بنظيراتها غير المتبنّية، فيما يُقدّر التقرير ذاته أن الذكاء الاصطناعي التوليدي وحده قادر على إضافة ما بين 2.6 و4.4 تريليون دولار سنوياً للاقتصاد العالمي عبر رفع كفاءة العمليات المؤسسية. وعلى المستوى المحلي، أطلقت المملكة العربية السعودية استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي ضمن منظومة رؤية 2030، مستهدفةً أن يسهم هذا القطاع بما يزيد على 135 مليار دولار في الناتج المحلي الإجمالي بحلول عام 2030م، فيما تجاوزت استثماراتها في البنية الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي عتبة العشرين مليار دولار. (SDAIA, 2023)

غير أن ثمة فجوة واضحة وقابلة للقياس بين هذا الزخم الاستثماري والواقع التشغيلي الفعلي في شركات القطاع الخاص السعودي. فعلى الرغم من تصاعد الإنفاق على مشاريع التحول الرقمي وتبني أدوات الذكاء الاصطناعي، كشف تقرير Deloitte للشرق الأوسط (2022) أن 54% من المديرين التنفيذيين في الشركات السعودية يُقرّون بعجزهم عن ربط مبادرات الذكاء الاصطناعي بتحسينات تشغيلية ملموسة وقابلة للقياس الكمي. ويُعزز هذه الصورة تقرير هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA, 2023) الذي يُفيد بأن أقل من 28% من الشركات السعودية المتبنّية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تمتلك منهجية واضحة لقياس عائد الاستثمار في هذه التقنيات وأثرها الفعلي على كفاءتها التشغيلية. وعلى الصعيد العالمي، يُشير تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي (2023) إلى أن 68% من المؤسسات في الأسواق الناشئة تبنت أدوات الذكاء الاصطناعي، بيد أن أقل من ثلثها يمتلك آليات قياس فعّالة لتقييم الأثر الحقيقي لهذه الأدوات على الأداء التشغيلي والإنتاجية المؤسسية.

وتتعمق هذه الإشكالية حين نستحضر السياق الهيكلي للاقتصاد السعودي؛ إذ تستهدف رؤية 2030 رفع مساهمة القطاع الخاص في الناتج المحلي الإجمالي من 40% إلى 65%، وهو هدف طموح لا يمكن تحقيقه دون رفع جوهري في الكفاءة التشغيلية لشركات هذا القطاع (هيئة الاستثمار السعودية، 2023). ومع ذلك يتضح من مراجعة الأدبيات أن الدراسات الميدانية الكمية التي تتناول أثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في قطاعات السلع الاستهلاكية والتجزئة والخدمات اللوجستية بالمملكة تكاد تكون معدومة، في حين تتركز الدراسات الخليجية المتاحة بصورة شبه حصرية على

قطاعي الخدمات المالية والرعاية الصحية. ويكشف ذلك عن فجوة معرفية جوهرية بين ما هو متاح في الأدبيات وما تحتاجه المؤسسات السعودية من أدلة ميدانية موثوقة تُرشد قراراتها الاستثمارية في هذه التقنيات.

وعلى صعيد الممارسة الإدارية، أفرز هذا الواقع تحدياً مزدوجاً يواجه القيادات التنفيذية في القطاع الخاص السعودي: فهي من ناحية تتلقى ضغوطاً متصاعدة للاستثمار في الذكاء الاصطناعي استجابةً للتوجه الوطني ومتطلبات التنافسية، ومن ناحية أخرى تفتقر إلى أدلة تجريبية محلية كافية تُمكنها من تقييم جدوى هذا الاستثمار وقياس مردوده التشغيلي الفعلي. وهو ما يعني في المحصلة أن قرارات التبني والتوسع في تقنيات الذكاء الاصطناعي تظل رهينةً للحدس الإداري والتقدير الانطباعي، بدلاً من أن تستند إلى معطيات تجريبية موثوقة كما تقتضيه معايير الحوكمة الرشيدة وأفضل الممارسات الإدارية.

وتتجلى مشكلة الدراسة في التناقض الواضح بين واقعين متباينين: فمن جهة، تضحّ المملكة العربية السعودية استثمارات ضخمة في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتضعها في صميم أجندتها التنموية الوطنية، ومن جهة أخرى يفتقر القطاع الخاص إلى أدلة ميدانية كافية تُثبت أو تنفي الأثر الفعلي لهذه التطبيقات على الكفاءة التشغيلية، مما يُبقي قرارات التبني والتوسع رهينةً للحدس الإداري بدلاً من المعطيات التجريبية الموثوقة.

انطلاقاً من هذا الواقع، تتمحور مشكلة الدراسة حول الإجابة عن التساؤل الرئيسي الآتي:

ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في شركات القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي جملةً من التساؤلات الفرعية:

- ما مستوى تبني شركات القطاع الخاص السعودي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملياتها التشغيلية؟
 - هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مؤشرات الكفاءة التشغيلية كتقليل التكاليف ورفع الإنتاجية وتسريع الدورة التشغيلية؟
 - ما العوامل التنظيمية والتقنية والبشرية التي تُعزّز أو تُعيق تحقيق الذكاء الاصطناعي للكفاءة التشغيلية المأمولة في شركات القطاع الخاص؟
-

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية

تنبثق الأهمية العلمية لهذه الدراسة من كونها تُعالج فجوة معرفية حقيقية في منظومة الأدبيات الأكاديمية العربية والخليجية، في مجال يشهد تسارعاً بحثياً غير مسبوق على المستوى العالمي. فعلى الرغم من التوسع الكبير في الدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتأثيراته الاقتصادية والمؤسسية، يظل السياق السعودي تحدياً --- بخصائصه الهيكلية والتنظيمية والثقافية المميزة --- بعيداً عن الاهتمام البحثي الكافي، لا سيما فيما يتعلق بقياس الأثر التشغيلي الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركات القطاع الخاص.

أولاً: إثراء المعرفة النظرية

تُساهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات النظرية في مجال إدارة الأعمال الرقمية من خلال اختبار تطبيقية النظريات الإدارية الكبرى في سياق ناشئ لم يحظَ بالاهتمام البحثي الكافي. فنظرية الكفاءات الديناميكية التي أرسى دعائمها Teece et al. (1997) تفترض أن الميزة التنافسية المستدامة تنبثق من قدرة المؤسسة على تكامل مواردها وتجديدها استجابةً للتغيرات البيئية، وهي فرضية لم تُختبر بعد في سياق تبني الذكاء الاصطناعي بالقطاع الخاص السعودي. كذلك يُوفر نموذج قبول التقنية الذي قدّمه Davis (1989) إطاراً تفسيرياً لفهم العوامل المؤثرة في قرارات التبني المؤسسي، غير أن تطبيقه على بيئة عمل ذات خصوصية ثقافية وتنظيمية كالبيئة السعودية يُضيف بُعداً نظرياً جديداً لم تتناوله الدراسات السابقة بعمق كافٍ.

ثانياً: سدّ فجوة في الأدبيات

تكشف مراجعة الأدبيات المتاحة عن ثلاث فجوات بحثية متشابكة تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها في آنٍ واحد. الأولى جغرافية، إذ تتمركز الدراسات الكمية حول أثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في السياقات الغربية والآسيوية دون أن تعكس خصوصية الأسواق الخليجية الناشئة. والثانية قطاعية، إذ تنصبّ الدراسات الخليجية المتاحة على قطاعي الخدمات المالية والرعاية الصحية دون سائر القطاعات المحورية كـ FMCG والتجزئة والخدمات اللوجستية. والثالثة منهجية، حيث تُهيمن المناهج النوعية وتُغيب الدراسات الكمية الميدانية الجادة بأدوات موثقة وعينات ممثلة.

الأهمية التطبيقية

تمتد أهمية هذه الدراسة لتطال المجال التطبيقي على ثلاثة مستويات مترابطة:

على مستوى القيادات التنفيذية، تُزود الدراسة القادة في القطاع الخاص بأدلة ميدانية موثوقة تُمكنهم من ترشيد قراراتهم الاستثمارية في تقنيات الذكاء الاصطناعي، والانتقال من التبنّي الانطباعي إلى التبنّي المُبرهن.

على مستوى صانعي السياسات، تُقدّم الدراسة بيانات قطاعية تفصيلية تُعين الجهات التنظيمية على تصميم سياسات دعم وتحفيز أكثر استهدافاً.

على مستوى الأدبيات العربية، تُوفر الدراسة نموذجاً منهجياً كمياً يمكن توظيفه في بحوث مستقبلية في أسواق ناشئة مشابهة.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- قياس مستوى تبني شركات القطاع الخاص السعودي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاعات FMCG والتجزئة والخدمات اللوجستية.
- اختبار أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية من حيث تقليص التكاليف ورفع الإنتاجية وتسريع الدورة التشغيلية.
- اختبار أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة القرارات من حيث الدقة والسرعة والاعتماد على البيانات.
- تحديد الدور التعديلي للجهازية التقنية وثقافة التغيير المؤسسي في العلاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية.
- تقديم توصيات عملية للقادة التنفيذيين وصانعي السياسات مستندة إلى أدلة ميدانية موثوقة.

فروض الدراسة

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها والإطار النظري المعتمد، صيغت الفروض الآتية:

الفرضية الرئيسية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية في شركات القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية:

- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على تقليص التكاليف التشغيلية.

- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على رفع إنتاجية العمليات.

- الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة القرارات وسرعتها.

- الفرضية الفرعية الرابعة: تُعَدّل الجاهزية التقنية العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية.

- الفرضية الفرعية الخامسة: تُعَدّل ثقافة التغيير المؤسسي العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية.

الدراسات السابقة

تقع هذه الدراسة في تقاطع ثلاثة حقول معرفية متشابكة:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- الكفاءة التشغيلية المؤسسية
- والسياق التنموي للقطاع الخاص في الأسواق الناشئة.

ولاستيعاب هذا التشابك بصورة منهجية متدرجة، اعتمد الترتيب الموضوعي في عرض الدراسات السابقة وتحليلها، إذ يتدرج العرض من السياق العالمي العام نحو السياق الخليجي الأكثر خصوصيةً وقرباً من ميدان البحث. وتتوزع الدراسات على ثلاثة محاور متكاملة: أثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية، ودوره في تحسين جودة القرارات المؤسسية، وواقع تبنيها في البيئة الخليجية والسعودية.

أولاً: الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية

من تساؤل (Brynolfsson et al. (2023 في واحدة من أكثر الدراسات استشهاداً في حقل الذكاء الاصطناعي المؤسسي، انطلق تجريبي دقيق: هل تُحدث أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي أثراً قابلاً للقياس على إنتاجية العاملين في بيئات العمل (QuasiExperimental Design) التشغيلية عالية الإيقاع؟ للإجابة عن هذا السؤال، صمّم الباحثون تجربةً شبه عشوائية على عينة قوامها 5,179 موظفاً في قطاع خدمة العملاء، قاسوا فيها الأثر المباشر لأداة ذكاء اصطناعي توليدي على سرعة إنجاز المهام ومعدل حل المشكلات وجودة التفاعل مع العملاء. وكشفت النتائج أن الأداة رفعت الإنتاجية بنسبة 14% في المتوسط الكلي، مع تأثير أكثر حدةً على الموظفين الأقل خبرةً حيث بلغت نسبة التحسن 34%، مما يكشف عن قدرة الذكاء الاصطناعي على تقليص الفجوة في الأداء بين الكفاءات البشرية المتباينة. وترتبط هذه الدراسة ببحثنا ارتباطاً وثيقاً كونها تُقدّم أدلةً تجريبيةً صارمة، لا مجرد تقديرات نمذجة اقتصادية على وجود علاقة سببية مباشرة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية، وتُعزّز الأساس التجريبي لفرضيتنا الفرعية المتعلقة بأثر التحليل التنبؤي على الإنتاجية.

بيد أن قصورها الجوهرية يكمن في ضيق سياقها القطاعي؛ إذ اقتصر على قطاع خدمة العملاء في سوق غربي متقدم، دون أن تتناول قطاعات FMCG أو اللوجستيات في أسواق ناشئة، مما يجعل مدى انعكاس نتائجها على القطاع الخاص السعودي رهين الاختبار الميداني المستقل.

ثانياً: الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات المؤسسية

في مقارنة نظرية بالغة العمق، تصدّى (Jarrahi 2018) لمسألة محورية في أدبيات الإدارة الرقمية: ما طبيعة العلاقة التكاملية بين الذكاء الاصطناعي والحكم البشري في منظومة صنع القرار المؤسسي، وأين تقع حدود كل منهما؟ اعتمدت الدراسة مراجعةً نظريةً نقديةً متعددة التخصصات، تقاطعت فيها أدبيات علوم الحوسبة وإدارة الأعمال وعلم الاجتماع التنظيمي، مدعومةً بتحليل نماذج تطبيقية من قطاعات متنوعة.

وخلص الباحث إلى ثنائية تفسيرية جوهرية: يتفوق الذكاء الاصطناعي على البشري في القرارات المنظمة القائمة على أنماط بيانات كمية كالتينبؤ بالطلب وإدارة المخزون وتحسين المسارات، في حين يظل الحكم البشري لا غنى عنه في القرارات الاستراتيجية المهمة التي تستلزم فهماً سياقياً عميقاً وحساسيةً ثقافيةً واجتماعية. وتُوفّر هذه الدراسة لبحثنا الإطار المفاهيمي اللازم لتصنيف أنواع القرارات في أداة القياس، وتُعزّز الأساس النظري للفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بأثر الذكاء الاصطناعي على دقة القرارات وسرعتها.

والقصور الرئيسي الذي تعاني منه هذه الدراسة هو افتقارها التام إلى اختبار ميداني كمي؛ إذ تظل نتائجها في نطاق الاستنتاج النظري دون توثيق إحصائي موثوق، وهو فراغ منهجي يستدعي بحثاً تجريبية تكميلية كالدراسة الحالية للمنه.

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في السياق الخليجي

يُمثّل عمل (AlShalabi & Hussain 2022) المنشور في International Journal of Information Management الدراسة الأقرب جغرافياً وقطاعياً لبحثنا في الأدبيات المتاحة. انطلق الباحثان من إدراك واضح للفجوة البحثية المتعلقة بتبني الذكاء الاصطناعي في شركات FMCG بدول مجلس التعاون الخليجي، فأجريا دراسةً كيفيةً استكشافيةً معمّقةً اشتملت على 30 مقابلة شبه منظمة مع مديري تنفيذيين في الشركات الكبرى بالملكة العربية السعودية والإمارات. وأسفرت النتائج عن تحديد ثلاثة عوائق هيكلية رئيسية تُعرق تحقيق الذكاء الاصطناعي لكفاءته التشغيلية المأمولة في هذا السياق: الفجوة في المواهب الرقمية المتخصصة، وضعف جودة البيانات وتشرذمها، وغياب استراتيجية مؤسسية واضحة لتبني الذكاء الاصطناعي وربطه بالأهداف التشغيلية.

وتتصل هذه الدراسة ببحثنا اتصالاً مباشراً في محورين: أولهما أنها تُعزّز المسوّغ المنطقي لفرضيتنا المتعلقة بالجاهزية التقنية وثقافة التغيير بوصفهما متغيّرين مُعدّلين للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية. وثانيهما أن القطاعات التي شملتها — FMCG والتجزئة — هي بالضبط القطاعات المستهدفة في بحثنا، مما يجعل نتائجها مرجعاً سياقياً ذا صلة مباشرة. ورغم هذه القيمة الاستكشافية العالية، يُشكّل اعتماد الدراسة على المنهج الكيفي حصراً قصوراً منهجياً لا يمكن تجاهله؛ إذ يُقلّص قدرتها على التعميم ويجعل نتائجها غير قابلة للتحقق الإحصائي، وهو تحديداً الثغرة التي يأتي البحث الحالي ليعالجها بمنهجية كمية صارمة.

الفجوة البحثية

تُفضي هذه القراءة التحليلية المقارنة إلى تحديد ثلاث فجوات بحثية متشابكة تُشكّل معاً المسوّغ الأكاديمي الأمتن للبحث الحالي، ولا يمكن اختزالها في فجوة واحدة دون الإخلال بالصورة الكاملة.

الفجوة الأولى: الجغرافية / السياقية

على الرغم من الزخم البحثي العالمي المتنامي في مجال الذكاء الاصطناعي المؤسسي، تظل المملكة العربية السعودية في مرحلتها التحولية الراهنة ضمن رؤية 2030 — بما تحمله من خصائص تنموية وتنظيمية وثقافية فريدة — خارج دائرة الاهتمام البحثي الكمي الجاد في هذا المجال. فمعظم الدراسات الكمية الرصينة التي قاست أثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية جاءت من سياقات غربية متقدمة أو آسيوية، ولا تعكس خصوصية البيئة التشغيلية في المملكة من حيث: هيكل ملكية الشركات، وطبيعة القوى العاملة المتنوعة ثقافياً، والإطار التنظيمي لرؤية 2030، ومستوى النضج المؤسسي في تبني التقنية. ويجعل هذا الغياب الأدلة المتاحة للقادة التنفيذيين السعوديين مستوردةً من سياقات مغايرة، وهو أمر لا يرقى إلى مستوى ما تستحقه قرارات استثمارية بهذا الحجم من أدلة محلية موثوقة.

الفجوة الثانية: القطاعية

تتمركز الدراسات الخليجية المتاحة في قطاعي الخدمات المالية والرعاية الصحية، بينما تبقى قطاعات FMCG والتجزئة والخدمات اللوجستية — التي تُمثّل العمود الفقري للتجارة والتوزيع في الاقتصاد السعودي ومحور خبرة الباحث المهنية الممتدة لأكثر من ست سنوات — بلا تغطية بحثية كمية موثوقة. وهذا غياب لافت، لا سيما أن هذه القطاعات هي الأكثر قابليةً للتأثر بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التنبؤ بالطلب وإدارة المخزون وتحسين مسارات التوزيع، فضلاً عن كونها تستوعب شريحة واسعة من القوى العاملة السعودية.

الفجوة الثالثة: المنهجية

الدراسات التي اقترنت من السياق الخليجي اعتمدت في معظمها على المنهج الكيفي أو المسح الوصفي البسيط، في غياب شبه تام للدراسات الكمية ذات العينات الممثلة التي تختبر العلاقات السببية بين متغيرات الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية إحصائياً. وهذا يعني أن الحقل البحثي يفتقر حتى الآن إلى دراسة ميدانية كمية تقيس الأثر الفعلي المُدرَك لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأداة موثقة وعينة ممثلة من القطاع الخاص السعودي في القطاعات المستهدفة.

كيف يُسهم البحث الحالي في سدّ هذه الفجوات

يأتي البحث الحالي لِيُسهم في معالجة الفجوات الثلاث في آنٍ واحد؛ فهو يُقدّم دراسةً كميةً ميدانيةً تختبر العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية بأداة قياس مُحكّمة وعينة ممثّلة من شركات القطاع الخاص السعودي في قطاعات FMCG والتجزئة والخدمات اللوجستية، مُستكشفاً دور المتغيرات المُعدّلة التنظيمية والتقنية التي أثبتت الأدبيات أهميتها لكنها لم تُختبر كمياً في هذا السياق المحدد بعد. وبهذا تتحوّل الفجوات الثلاث من إشكاليات بحثية إلى مسوَّغات علمية تُشرعن وجود هذه الدراسة وتُعزّز أثرها المنتظر في الأدبيات العربية والخليجية.

المنطلقات النظرية للدراسة

يستند الإطار النظري لهذه الدراسة إلى ثلاث نظريات إدارية راسخة تتكامل فيما بينها لتُغطي الصورة الكاملة للعلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية، كل نظرية منها تُجيب عن سؤال محوري لا يكتمل التفسير بدونه.

النظرية الأولى: نظرية الكفاءات الديناميكية (Dynamic Capabilities Theory)

- الأصول والتطور:

طوّر Teece et al. (1997) هذه النظرية منطلقاً من نظرية الموارد (RBV)، غير أنه تجاوزها بالتركيز على قدرة المؤسسة على الاستشعار والاعتناء وإعادة التشكيل في بيئات تنافسية متقلبة. وقد طوّر Barreto (2010) هذا الإطار ليُقدّم الكفاءات الديناميكية بوصفها ميلاً مؤسسياً لحل المشكلات بصورة منهجية وإحداث تغيير في قاعدة الموارد.

- التطبيق على البحث:

تُفسّر هذه النظرية أثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية باعتباره تحويلاً للتقنية إلى كفاءة ديناميكية تنافسية متجددة. وتتجلى الكفاءات الثلاث في شركات القطاع الخاص السعودي على النحو الآتي: الاستشعار عبر تحليلات البيانات الضخمة التي تكشف عن فرص السوق وتحولات الطلب مبكراً، والاعتناء عبر أتمتة القرارات التشغيلية للاستجابة السريعة لما رصده الاستشعار، وإعادة التشكيل عبر التعلم الآلي الذي يُحسّن العمليات ذاتياً دون تدخل بشري مستمر.

- النقد والمعالجة:

يُلاحظ Barreto (2010) صعوبة قياس الكفاءة الديناميكية كمياً. تُعالج هذه الدراسة ذلك بترجمة الكفاءات الثلاث إلى مؤشرات تشغيلية محددة في الاستبيان بدلاً من إبقائها على مستواها المجرد.

النظرية الثانية: نموذج قبول التقنية (Technology Acceptance Model — TAM)

- الأصول والتطور:

قدّم Davis (1989) هذا النموذج مستنداً إلى نظرية الفعل المبرر، ويرتكز على ركيزتين: الفائدة المُدرَكة وسهولة الاستخدام المُدرَكة. وقد طوّره Venkatesh & Bala (2008) في صيغة TAM3 بإضافة محددات السياق التنظيمي، مما جعله أكثر قابلية للتطبيق على بيئات الأعمال المعقدة.

- التطبيق على البحث:

يُفسّر النموذج التباين في مستويات تبني الذكاء الاصطناعي بين شركات القطاع الخاص السعودي. فما رصده تقرير Deloitte (2022) من أن 54% من المديرين التنفيذيين السعوديين يعجزون عن ربط الذكاء الاصطناعي بنتائج تشغيلية

ملموسة هو في جوهره إخفاق في الفائدة المدركة بالمعنى الذي يطرحه TAM. كما يُشكّل النموذج الأساس النظري للمتغيرين المعدّلين --- الجاهزية التقنية وثقافة التغيير --- في الفرضيتين الفرعيتين الرابعة والخامسة.

- النقد والمعالجة:

يُشير Bagozzi (2007) إلى إغفال النموذج للسياق الثقافي والتنظيمي في الأسواق الناشئة. تُعالج الدراسة ذلك بتوسيع إطار TAM بإدراج متغيري الجاهزية التقنية وثقافة التغيير كمتغيرات مُعدّلة تعكس الخصوصية السعودية التي تفتقر إليها معظم الدراسات السابقة في المنطقة.

النظرية الثالثة: نظرية معالجة المعلومات في صنع القرار (Information Processing Theory) — IPT

- الأصول والتطور:

طرح (1958) March & Simon مفهوم "العقلانية المحدودة" (Bounded Rationality)، مُقرّين بأن القرارات البشرية تقصر عن العقلانية الكاملة بسبب محدودية الطاقة المعالجة للمعلومات. وطوّر (1974) Galbraith هذا الطرح مؤسساً، مُحدّداً الفجوة بين الطلب المتنامي على المعلومات ومحدودية الطاقة المؤسسية على معالجتها بوصفها المصدر الجذري لقصور الكفاءة التشغيلية.

- التطبيق على البحث:

تُفسّر هذه النظرية آلية تأثير الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية وجودة القرارات معاً، كونه يتجاوز قيود العقلانية المحدودة نحو ما تُسمّيه الدراسة "العقلانية المُعزّزة" (Augmented Rationality). وتتجلى هذه الآلية في ثلاثة أمثلة سعودية مباشرة: شركات توزيع FMCG كالشركة السعودية للتوزيع تعالج بالتحليل التنبؤي آلاف متغيرات الطلب عبر مناطق المملكة في آنٍ واحد، وسلاسل التجزئة كالدانوب وكارفور تُعَدّل التسعير والعروض في الوقت الفعلي بدلاً من تقارير دورية متأخرة، وشركات اللوجستيات كأرامكس تُحسّن مسارات التوزيع عبر ثلاث عشرة منطقة إدارية بمتغيرات يتعذر على أي فريق بشري استيعابها دفعةً واحدة.

- النقد والمعالجة:

بُنيت النظرية في حقبة ما قبل الرقمية وتُعالج المحدودية كعائق ثابت، في حين يجعله الذكاء الاصطناعي متغيراً قابلاً للتحسين المستمر. تتبنى الدراسة هذا التكييف صراحةً عبر مفهوم "العقلانية المُعزّزة"، مُساهمةً في تطوير النظرية لا مجرد توظيفها.

نموذج الدراسة المقترح : الربط النظري بين المتغيرات

تتضافر النظريات الثلاث في بناء نموذج تفسيري متكامل يُغطي الصورة الكاملة للعلاقة بين متغيرات الدراسة على ثلاثة مستويات تحليلية متدرجة:

- مستوى "لماذا": تُجيب نظرية الكفاءات الديناميكية عن السؤال: لماذا تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى كفاءة تشغيلية أعلى؟ لأنها تُحوّل التقنية إلى كفاءة ديناميكية تنافسية متجددة تمنح المؤسسة قدرةً على الاستشعار والاعتناء وإعادة التشكيل في بيئة تنافسية متسارعة التغيير كالسوق السعودي.
- مستوى "كيف": يُجيب نموذج TAM عن السؤال: كيف يتشكّل مستوى تبني الذكاء الاصطناعي ولماذا يتباين بين مؤسسات القطاع الخاص السعودي رغم توفر التقنية؟ لأنه رهين بإدراك الفائدة وسهولة الاستخدام وبالسياق التنظيمي والثقافي المُعدّل لهذا الإدراك.
- مستوى "بأي آلية": تُجيب نظرية معالجة المعلومات عن السؤال: بأي آلية تحديداً يؤثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرارات وسرعة الاستجابة التشغيلية؟ لأنه يتجاوز حدود العقلانية المحدودة نحو عقلانية مُعزّزة بالبيانات والتحليل الآلي الفوري.

المنهجية وطرق البحث

- نوع البحث ومنهجه

تُصنّف هذه الدراسة ضمن البحوث الوصفية التفسيرية (Descriptive-Explanatory Research)، إذ تجمع بين بُعدين منهجيّين متكاملين لا يكتمل البحث بأحدهما دون الآخر. فالْبُعد الوصفي يستهدف رسم صورة دقيقة وشاملة لواقع تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركات القطاع الخاص السعودي بقطاعاتها الثلاثة المستهدفة، في حين يستهدف البُعد التفسيري اختبار العلاقة السببية بين هذا التبني والكفاءة التشغيلية وجودة القرارات إحصائياً. وهذا الجمع بين الوصف والتفسير هو ما يمنح الدراسة قيمتها المضاعفة: فهي في آن واحد توثّق الواقع وتُفسّره، وتصف الظاهرة وتختبر شروطها.

تعتمد الدراسة المنهج الكمي (Quantitative Approach) أساساً منهجياً رئيسياً، لجملة من المسوّغات المنهجية المتشابهة. فمن حيث طبيعة الأسئلة البحثية، تستهدف الدراسة قياس أثر ذي دلالة إحصائية وتحديد حجمه ودرجة قوته، وهي مهام لا تُؤدّى إلا بأدوات كمية. ومن حيث طبيعة الفرضيات، ومن حيث غاية الدراسة التطبيقية، تستهدف الدراسة تقديم نتائج قابلة للتعميم على شركات القطاع الخاص السعودي في القطاعات المستهدفة، وهو هدف لا يتحقق إلا بعينة كمية ممثلة. ويتوافق هذا الاختيار مع توصيات (Creswell & Creswell, 2018) التي تُحدد المنهج الكمي بوصفه الأنسب للدراسات التي تسعى إلى اختبار نظريات راسخة وقياس علاقات سببية في مجتمعات كبيرة نسبياً.

- تصميم البحث

يعتمد البحث التصميم السببي الارتباطي (Causal-Correlational Design)، الذي يستهدف قياس طبيعة العلاقة بين المتغير المستقل وهو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمتغيرين التابعين وهما الكفاءة التشغيلية وجودة القرارات، مع اختبار الدور التعديلي للمتغير الوسيط: الجاهزية التقنية وثقافة التغيير المؤسسي. واختير هذا التصميم تحديداً لأنه يُتيح الإجابة عن السؤال الجوهرى للدراسة "ما الأثر؟" بدلاً من الاكتفاء بالإجابة عن سؤال "ما الحال؟"، مما يمنح النتائج عمقاً تفسيرياً يتجاوز مجرد الوصف الإحصائي. ويُشير Hair et al. (2019) إلى أن التصميم السببي الارتباطي هو الأكثر شيوعاً وملاءمةً في أبحاث إدارة الأعمال التي تختبر علاقات بين متغيرات تنظيمية وتقنية متعددة.

مجتمع الدراسة وعينتها

يتألف مجتمع الدراسة من القادة التشغيليين العاملين في مناصب إدارية وسطى وعليا في شركات القطاع الخاص السعودي في ثلاثة قطاعات محورية: السلع الاستهلاكية سريعة الدوران (FMCG)، والتجزئة، والخدمات اللوجستية وإدارة سلاسل التوريد. واشترط في المستجيبين امتلاك معرفة مهنية مباشرة بمستوى تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسساتهم وأثرها

على العمليات التشغيلية، وذلك لضمان موثوقية البيانات وصدقها. ويُقدَّر حجم هذا المجتمع بأكثر من 5,000 شركة نشطة في هذه القطاعات وفق إحصاءات وزارة التجارة السعودية لعام 2023م.

أداة الدراسة

يرتبط اختيار أداة جمع البيانات ارتباطاً عضوياً بطبيعة الأسئلة البحثية والمنهج المعتمد والخصائص الهيكلية لمجتمع الدراسة. وفي ضوء كون هذه الدراسة ذات طابع كمي تفسيري تستهدف قياس العلاقة السببية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية في شركات القطاع الخاص السعودي، فقد اعتمد الاستبيان الإلكتروني المُحكَّم أداة رئيسية وحيدة لجمع البيانات الأولية.

- مبررات اختيار الاستبيان

- يُمثل الاستبيان الأداة الأنسب لهذه الدراسة استناداً إلى أربعة مسوِّغات منهجية متكاملة:
- تستهدف الدراسة جمع بيانات كمية موحَّدة من عينة موزعة جغرافياً في المملكة، مما يجعل الاستبيان الإلكتروني الأداة الأكثر كفاءة وفاعلية من حيث الوصول.
- يستلزم المنهج الكمي المعتمد أدوات قياس قابلة للترميز الإحصائي والتحليل بالانحدار المتعدد واختبارات الثبات، وهي خصائص تتوافر في الاستبيان المنظَّم دون سواه.
- إن المتغيرات المدروسة (تبنّي الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية وجودة القرارات) هي في جوهرها مُدركات ذاتية (Perceptual Constructs) تقيسها مقاييس الاتجاهات كمقياس ليكرت بصورة أدق مما تقيسها الملاحظة المباشرة أو المقابلات.
- إن سرية الاستجابة في الاستبيانات الإلكترونية تُقلّص من تحيز الاستجابة الاجتماعية (Social Desirability Bias) الذي يهدد موثوقية البيانات حين يُسأل المديرون عن أداء مؤسساتهم، وفق ما وثَّقه. (Podsakoff et al. (2003)

- بناء الأداة

مصادر بناء الاستبيان:

لم يُبنِ الاستبيان من الصفر، بل استُند في تصميمه إلى منظومة من المصادر الأكاديمية الموثوقة لضمان صدق محتواه النظري. فمحور تطبيقات الذكاء الاصطناعي استُقيت بنوده وأبعاده من تصنيف (Davenport & Ronanki (2018 ومن أداة قياس تبني الذكاء الاصطناعي التي طوَّرها. (Berente et al. (2021 ومحور الكفاءة التشغيلية بُني وفق مؤشرات الأداء التشغيلي التي حدَّدها. (Chui et al. (2023 ومحور جودة القرارات استُند في بنوده إلى الإطار التحليلي الذي أرساه Jarrahi (2018). أما المتغيرات المُعدَّلة فاستُلهمت مؤشرات من نموذج TAM3 الذي طوَّره. (Venkatesh & Bala (2008)

- هيكل الاستبيان:

يتألف الاستبيان من أربعة محاور رئيسية موزعة على 38 بنداً إجمالاً، وفق التفصيل الآتي:

المحاور	عدد الأسئلة التقريبي	نوع القياس
البيانات الديموغرافية والمؤسسية	6	أسئلة اسمية وترتيبية
تطبيقات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)	16	ليكرت خماسي
الكفاءة التشغيلية (المتغير التابع الأول)	12	ليكرت خماسي
جودة القرارات (المتغير التابع الثاني)	10	ليكرت خماسي
الإجمالي	بنداً 38	

أسلوب التحليل

تعتمد الدراسة أدوات تحليل البيانات الكمية، ويتم تنفيذ عمليات التحليل عبر أربعة مستويات إحصائية متدرجة تتصاعد من الوصف إلى الاختبار إلى التفسير.

- الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics) يتضمن التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف خصائص العينة وتوزيعات المتغيرات.
- اختبار الارتباط عبر معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس اتجاه العلاقة وقوتها بين المتغيرات قبل الدخول في اختبار الأثر.
- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) يُوظف لاختبار الفرضيتين الرئيسيتين والفرعيات الأولى والثانية والثالثة المتعلقة بالأثر المباشر.
- الانحدار التفاعلي (Moderated Regression Analysis): لاختبار الفرضيتين الفرعيتين الرابعة والخامسة المتعلقة بالتأثير التعديلي للجهازية التقنية وثقافة التغيير، وفق الإجراء الذي أرساه Baron & Kenny (1986). ويُعتمد مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) معياراً للقبول والرفض في جميع الاختبارات.

حدود الدراسة

أ) الحدود البشرية

يحدد المجال البشري لهذه الدراسة في القادة التشغيليين الشاغلين لمناصب إدارية وسطى وعليا في شركات القطاع الخاص السعودي العاملة في ثلاثة قطاعات محورية: السلع الاستهلاكية سريعة الدوران (FMCG) ، والتجزئة، والخدمات اللوجستية وإدارة سلاسل التوريد. واشترط في المستجيبين المستهدفين امتلاك معرفة مهنية مباشرة بمستوى تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسساتهم وأثرها على العمليات التشغيلية، وذلك لضمان أن البيانات المجموعة تعكس واقعاً مؤسسياً حقيقياً لا مجرد تقديرات نظرية.

ب) الحدود المكانية

تُجرى هذه الدراسة الميدانية في المملكة العربية السعودية.

ج) الحدود الزمانية

تمتد فترة تنفيذ هذه الدراسة بمجملها من الربع الثاني من عام 2026م إلى الربع الرابع من عام 2026م ، وتنقسم إلى مرحلتين زمنيتين متتاليتين. تشمل المرحلة الأولى أعمال المسح الأدبي وبناء الإطار النظري وتصميم الأداة البحثية والتحكيم والدراسة الاستطلاعية. وتُخصّص المرحلة الثانية لجمع البيانات الميدانية وتحليلها وكتابة النتائج والتوصيات.

د) الحدود الموضوعية

تقتصر هذه الدراسة موضوعياً على قياس الأثر المُدرَك لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية وجودة القرارات في شركات القطاع الخاص السعودي، دون التطرق إلى قياس الأثر المالي المباشر المتمثل في أرقام الإيرادات والأرباح الصافية، إذ يستلزم ذلك الوصول إلى البيانات المالية السرية للشركات وهو ما يتجاوز نطاق الدراسة الحالية ومتطلباتها المنهجية. ويتمحور المتغير المستقل حصراً حول أربعة أنواع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

- الأتمتة الروبوتية
- التحليل التنبؤي
- أنظمة دعم القرار
- التعلم الآلي

دون امتداد إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي أو الواقع المعزز أو غيرها من التقنيات الناشئة التي لا تزال في مراحلها الأولى من التبني في القطاع الخاص السعودي.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي. (2023). (SDAIA) الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي. الرياض: المملكة العربية السعودية. استرجع من : <https://sdaia.gov.sa>
- الهيئة العامة للإحصاء. (2024). (GASTAT) تقرير إحصاءات وصول المنشآت لتقنية المعلومات واستخدامها 2024. الرياض: المملكة العربية السعودية.
- هيئة الاستثمار السعودية. (2023). مؤشرات الاستثمار والقطاع الخاص. الرياض: المملكة العربية السعودية.
- هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي. (2024). (SDAIA) إرشادات الذكاء الاصطناعي التوليدي للحكومة. الرياض: المملكة العربية السعودية. استرجع من : <https://regulations.ai/regulations/RAI-SA-NA-GAGGSXX-2024>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Bagozzi, R. P. (2007). The legacy of the technology acceptance model and a proposal for a paradigm shift. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 244–254. <https://doi.org/10.17705/1jais.00122>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Barreto, I. (2010). Dynamic capabilities: A review of past research and an agenda for the future. *Journal of Management*, 36(1), 256–280. <https://doi.org/10.1177/0149206309350776>
- Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS Quarterly*, 45(3), 1433–1450. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/16274>
- Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., Smaje, K., Sukharevsky, A., Yee, L., & Zimmel, R. (2023). The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Deloitte Middle East. (2022). Digital transformation in the GCC: Closing the AI impact gap. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/xe/en/insights/industry/technology/digital-transformation-gcc.html>
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Galbraith, J. R. (1974). Organization design: An information processing view. *Interfaces*, 4(3), 28–36. <https://doi.org/10.1287/inte.4.3.28>
- Grand View Research. (2024). Saudi Arabia artificial intelligence market size & forecast, 2025–2033. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/saudi-arabia-artificial-intelligence-market-report>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human–AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577–586. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1–55. <https://doi.org/10.1037/h0071255>
- March, J. G., & Simon, H. A. (1958). *Organizations*. John Wiley & Sons.
- McKinsey Global Institute. (2023). The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. McKinsey & Company.
- OpenAI. (2025). ChatGPT usage statistics. <https://openai.com>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- PwC. (2023). Sizing the prize: What's the real value of AI for your business and how can you capitalise? PricewaterhouseCoopers. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html>

- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research methods for business: A skill building approach (7th ed.). John Wiley & Sons.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z)
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1070.0800>
- World Economic Forum. (2023). The future of jobs report 2023. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>
- Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2023). Generative AI at work (NBER Working Paper No. 31161). National Bureau of Economic Research.
<https://www.nber.org/papers/w31161>
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human–AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577–586.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>
- Al-Shalabi, A., & Hussain, M. (2022). Barriers to AI adoption in GCC FMCG firms: An exploratory qualitative study. *International Journal of Information Management*, 63, 102–115. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102115>