

نموذج المشروع النهائي 2

تحليل أثر الأتمتة على تحسين خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس بالسعودية

أسم الطالب/
أبرار محمد سكيك

المشروع النهائي- 2
كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف/
د. عبد الرحيم نادر
عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

2025م - الفصل الدراسي الثالث - السنة الثالثة

1. الشكر والتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

يسرني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى سعادة مشرف هذا المشروع / (عبد الرحيم نادر)، على دعمه المستمر وتوجيهاته القيمة التي كان لها الدور الكبير في إنجاز هذا البحث، وعلى ما أبداه من حرص ومتابعة خلال جميع مراحل العمل.

كما أتوجه بجزيل الشكر إلى جميع أعضاء هيئة التدريس في قسم إدارة الأعمال بجامعة ميدو أوشن، على ما بذلوه من جهد في تقديم العلم والمعرفة، وعلى ما أظهروه من تعاون وتشجيع كان له أثر بالغ في إثراء تجربتي العلمية والبحثية.

وأتوجه بالشكر إلى زملائي وأصدقائي الذين كانوا سندًا لي خلال فترة إعداد هذا البحث، ولكل من قدم لي العون أو النصيحة.

وختمًا، كل التقدير والامتنان لعائلتي الكريمة، وخاصة والديّ العزيزين، على دعمهم المتواصل وتشجيعهم الدائم، والذي كان له الأثر الأكبر بعد توفيق الله في تحقيق هذا الإنجاز.

2. الإهداء

وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

الحمد لله الذي هيا البدء ويسر الطريق وطيب المنتهى الحمد لله على التمام وحسن الختام..

لقد وصلنا الى نهايه الرحلة بعد قدر كبير من التعب لقد استطعنا أخيرا وبعد عناء ودراسة أن نحصل على لقب الخريجات كانت رحلة طويله ختامها نجاحي اللهم لك الحمد ولك الشكر على تحقيق هذا التميز تلوح آمال الحياه فأنتشي وأقول من فرط الطموح أنا لها ظللت أسعى خلفها في همة حتا عانقت غاياتي ونلتها..

بكل فخر أهدي تخرجي وفرحتي التي أنتظرها طويلا إلى نفسي الطموحة أولا التي باتت تحقق هذا الحلم يوما بيوم لمن أختارت الطريق ومضت فيه بإصرار لمن راهنت على حلمها وربحت لمن واجهت التحديات بصمت وأجابت بالإنجاز ..

أهديكي هذا التخرج لأنك تستحقين كل تعب مضى صار اليوم فخرا يروى وهذا ليس خط لنهاية بل بدايه جديده لاحلام جديدة..

أهدي تخرجي

الى اليد الخفيه والقلب الحنون وصاحبة الدعاء الصادق أمي الغالية..

الى النور الذي اضاء دربي إلى العزيز الذي حملت اسمه فخرا الى معلمي الأول أبي الحنون..

الى من ساندوني بكل حب عند ضعفي وأزاحو عن طريقي المتاعب ممهدين لي الطريق الى من شد الله بهم عضدي فكانو خير معين الى ملائكة رزقني الله بهم لا عرف من خلالهم معنى الحياة اخوتي ..

الى أولئك المطلعين على عثراتنا وعيوبنا الى من مدت أياديهم في أوقات الضعف اهدي هذا التخرج اليكم أصدقائي الأعزاء الداعمين لي في أحلك الظروف

ادامكم الله ملوكا في عرش قلبي وحفظكم ملاذا إليه أنتمي ..

3. مستخلص الدراسة

الهدف: تهدف هذه الدراسة بشكل عام إلى تحليل أثر تطبيق تقنيات الأتمتة على جودة خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تقييم عدد من الأبعاد التشغيلية المرتبطة بالأداء اللوجستي وجودة الخدمة.

المنهجية: تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لطبيعة الموضوع، حيث يسعى هذا المنهج إلى جمع البيانات من الميدان وتحليلها إحصائياً لفهم العلاقة بين تطبيق الأتمتة وجودة خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس. ويرتكز اختيار هذا المنهج على الحاجة إلى تحليل الواقع العملي للشركة، من خلال أدوات كمية تساعد في اختبار الفرضيات والتحقق من صحة العلاقات المفترضة في النموذج المفاهيمي. وقد تم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة من الموظفين والمختصين في الشركة، لقياس تصوراتهم حول أثر الأتمتة على محاور الخدمة المختلفة، كالدقة، السرعة، رضا العميل، وتقليل الأخطاء. وتم تصميم الاستبيان بناءً على مؤشرات مستخلصة من الدراسات السابقة، وتم إخضاعه لمرحلة التحكيم والتجريب لضمان صدقه وثباته.

أما من حيث مجتمع الدراسة، فقد شملت الدراسة موظفي شركة سمسا العاملين في الأقسام ذات العلاقة المباشرة بالأتمتة (مثل العمليات، إدارة الطلبات، تقنية المعلومات، وخدمة العملاء). وقد تم اختيار عينة عشوائية طبقية لتحقيق تمثيل عادل للفئات المستهدفة، مع مراعاة التوزيع الوظيفي والجغرافي داخل الشركة. وسيتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة مثل التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات أو SPSS وذلك باستخدام برنامج ، (تحليل الانحدار، ومعامل الارتباط ، الحسابية، اختبار Pearson) ويهدف هذا التحليل إلى اختبار فرضيات الدراسة واستخلاص النتائج التي يمكن تعميمها لاحقاً .

النتائج: أظهرت النتائج أن الأتمتة لها دور كبير في تحسين سرعة ودقة عمليات التوصيل، وتقليل الأخطاء التشغيلية، بالإضافة إلى رفع رضا العملاء. كما ساهمت في تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة القدرة التنافسية للشركة.

التطبيقات والأهمية: تبرز أهمية هذه الدراسة في إمكانية الاستفادة من نتائجها في تطوير استراتيجيات الأتمتة لدى شركات التوصيل، وتحسين تجربة العملاء، وتوجيه الاستثمارات نحو التقنيات التي تعزز الأداء التشغيلي.

الكلمات المفتاحية: الأتمتة، خدمات التوصيل، شركة سمسا، الكفاءة التشغيلية، رضا العملاء، نظم التتبع الذكية.

جدول المحتويات

1.	الشكر والتقدير.....	2
2.	الإهداء.....	3
3.	مستخلص الدراسة.....	4
	جدول المحتويات	6
4.	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....	8
4.1	المقدمة:.....	9
4.2	مشكلة الدراسة.....	10
4.2.1	فجوات على المستوى النظري.....	11
4.2.2	فجوات على المستوى التطبيقي.....	12
4.3	أهمية الدراسة.....	13
4.3.1	على المستوى النظري:.....	13
4.3.2	على المستوى التطبيقي:.....	14
4.4	أسئلة الدراسة.....	14
4.5	أهداف الدراسة.....	15
4.6	فرضيات الدراسة.....	16
4.7	نموذج الدراسة.....	16
4.8	الدراسة الميدانية.....	18
4.9	مخطط المشروع.....	19
5.	الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....	22
5.1	المقدمة:.....	23

23	المتغير المستقل : الأتمتة.	5.2
25	5.3 المتغير التابع: تحسين جودة خدمات التوصيل.	
26	العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.	5.4
27	الخاتمة.	5.5
28.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة	6.
29	المقدمة.	6.1
29	التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث.	6.2
31	تصميم البحث (بصلة البحثي)	6.3
32	مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات.	6.4
33	طريقة جمع البيانات.	6.5
35	أنواع البيانات.	6.6
36	إجراءات التحليل الإحصائي.	6.7
38	الخاتمة.	6.8
39.....	قائمة المراجع :	7.

4. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

في ظل التغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم في مجال التكنولوجيا والتحول الرقمي، أصبحت الأتمتة عنصراً أساسياً في تطوير وتحسين أداء المؤسسات، لا سيما في قطاع الخدمات اللوجستية والتوصيل. وتلعب الأتمتة دوراً مهماً في رفع الكفاءة التشغيلية، وتقصير أوقات التسليم، وتقليل الأخطاء البشرية، وتحسين تجربة العملاء.

تُعد شركة سمسا إكسبريس واحدة من أبرز الشركات السعودية في مجال النقل السريع والتوصيل، وقد بدأت

منذ سنوات في تبني حلول الأتمتة داخل عملياتها، مثل أنظمة التتبع الرقمي، وأجهزة الفرز الآلي، ومراكز الاتصال الذكية، وتطبيقات التوصيل الذكية. ومع هذا التحول، أصبح من المهم تقييم أثر هذه الأتمتة على جودة الخدمات المقدمة للعملاء من حيث:

- سرعة التوصيل
- دقة تسليم الطلبات
- مستوى رضا العملاء
- تقليل الأخطاء والتكاليف التشغيلية

تتناول هذه الدراسة تحليل أثر الأتمتة على تلك العناصر، من خلال استعراض التجربة العملية لشركة سمسا إكسبريس في المملكة، وتقييم النتائج الفعلية لاستخدام الأتمتة على مستوى الأداء والتشغيل، كما تهدف إلى تقديم توصيات واقعية تساعد الشركة على تعزيز كفاءة الأتمتة والاستفادة القصوى منها، خاصة في ظل المنافسة المتزايدة في سوق خدمات التوصيل داخل المملكة.

4.1 المقدمة:

يشهد العالم تحولاً رقمياً متسارعاً شمل مختلف القطاعات، من أبرزها قطاع الخدمات اللوجستية الذي أصبح يعتمد بشكل متزايد على تقنيات الأتمتة في إدارة العمليات وتحسين جودة الخدمات. وتُمثل خدمات التوصيل عنصراً محورياً في هذا القطاع، خاصة مع التوسع الكبير في التجارة الإلكترونية وارتفاع توقعات العملاء فيما يخص السرعة، الدقة، والتتبع الفوري. ومن هذا المنطلق، أصبحت الأتمتة خياراً استراتيجياً للشركات التي تسعى إلى تعزيز كفاءتها التنافسية وتحقيق مستويات أعلى من رضا العملاء.

تزداد أهمية دراسة أثر الأتمتة في بيئة الأعمال السعودية مع ازدياد تبني الشركات لتقنيات التحول الرقمي، وبخاصة في قطاع التوصيل الذي يشهد ضغطاً تشغيلياً مستمراً بسبب تنامي الطلبات اليومية. وتُعد شركة سمسا إكسبرس واحدة من أبرز الشركات الوطنية التي بادرت بتطبيق تقنيات الأتمتة في عدة مراحل من سلسلة التوريد، الأمر الذي يدفع إلى التساؤل حول مدى انعكاس هذه الخطوات التقنية على جودة الخدمة فعلياً من وجهة نظر المستخدم والموظف.

وقد تناولت دراسات متعددة علاقة الأتمتة بكفاءة الأداء التشغيلي في الشركات، منها دراسة الزهراني (2021) التي بينت أن تطبيق أنظمة الفرز المؤتمت ساهم في تقليل زمن الخدمة بنسبة واضحة)، بينما ركزت دراسة 2021 Andiyappillai بالشرق الأوسط، (على العلاقة بين الأتمتة ورضا العملاء في قطاع التوصيل)، وأظهرت أن استخدام أنظمة التتبع الذكي يعزز تجربة المستخدم. وعلى الرغم من وفرة الدراسات التي ناقشت أبعاد الأتمتة عمومًا، إلا أن القليل منها ركز بعمق على تجربة شركة سمسا في المملكة، لا سيما في ربط تطبيق الأتمتة بتحسين خدمات التوصيل من حيث الدقة، السرعة، والرضا.

هنا تبرز الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها، والمتمثلة في غياب تقييم شامل لتجربة الأتمتة داخل بيئة العمل الواقعية لشركة سمسا، وربط ذلك بأداء خدمات التوصيل من منظور العملاء والعاملين معاً.

فهل كان لهذا التحول الرقمي أثر ملموس على مؤشرات تحسين الأداء؟ وهل يمكن تعميم هذه التجربة كنموذج يحتذى به في القطاع اللوجستي السعودي؟

بناءً على ما سبق، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيق الأتمتة على جودة خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس في المملكة العربية السعودية، من خلال دراسة محاور تشمل: سرعة التسليم، تقليل الأخطاء، دقة العمليات، ورضا العملاء، وذلك باستخدام أدوات بحث ميداني وتحليل علمي دقيق للمساهمة في تطوير هذا المجال الحيوي.

4.2 مشكلة الدراسة

رغم التوجه العالمي نحو رقمنة العمليات اللوجستية واعتماد الأتمتة كوسيلة لتحسين كفاءة خدمات التوصيل، لا تزال هناك تحديات تتعلق بمدى فاعلية هذه الأنظمة في تحقيق النتائج المرجوة داخل بيئات العمل الواقعية، خصوصاً في السياق السعودي. ويلاحظ أن شركات مثل سمسا إكسبرس قد تبنت بالفعل أنظمة أتمتة متنوعة في إدارة الطلبات، التتبع، والفرز، إلا أن مدى انعكاس هذه الأنظمة على جودة خدمات التوصيل لم يتم قياسه بصورة دقيقة من خلال دراسات علمية منهجية.

أولاً: الفجوة النظرية

تتمثل الفجوة النظرية في ندرة الدراسات الأكاديمية التي تناولت العلاقة المباشرة بين الأتمتة وجودة خدمات التوصيل في السياق السعودي، حيث ركزت معظم الأدبيات على مناقشة الأتمتة في سياقات صناعية أو دولية عامة دون تحليل عميق للتجارب المحلية أو استكشاف تأثير كل بع د من أبعاد الأتمتة على عناصر محددة من جودة الخدمة مثل السرعة، الدقة، أو رضا العملاء.

ثانياً: الفجوة العملية

تكمن الفجوة العملية في غياب تقييم ميداني شامل لتجربة شركة سمسا إكسبرس في تطبيق الأتمتة، من حيث كفاءة التنفيذ ونتائجه على أرض الواقع. فرغم استخدام الشركة لحلول تقنية متقدمة، إلا أنه لا تتوفر بيانات كافية أو دراسات محكمة تقيس أثر هذه التقنيات من منظور الموظف أو العملاء، مما يُصعّب الحكم على فاعلية الأتمتة في تحقيق أهدافها التشغيلية وخدمة المستفيد النهائي.

4.2.1 فجوات على المستوى النظري

تُظهر مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة أن هناك اهتمامًا متزايدًا بتقنيات الأتمتة في المجالات الصناعية والخدمية، بما في ذلك قطاع الخدمات اللوجستية. ومع ذلك، فإن العديد من الدراسات تناولت مفهوم الأتمتة بصورة عامة دون التعمق في العلاقة بين الأتمتة وجودة خدمات التوصيل كمتغير تابع مستقل. وقد ركزت الأبحاث في الغالب على الأثر التكنولوجي أو المالي للأتمتة، دون الربط المباشر مع مؤشرات مثل رضا العملاء، سرعة التوصيل، تقليل الأخطاء التشغيلية، أو الدقة في الأداء. إضافة إلى ذلك، فإن معظم الأطر النظرية المستخدمة في هذا المجال لم تقدم نموذجًا شاملاً يربط بين أبعاد محددة للأتمتة (مثل أنظمة التتبع، أتمتة الفرز، إدارة الطلبات) وبين مخرجات الأداء الخدمي. كما أن استخدام الأدوات الإحصائية لقياس هذه العلاقة لا يزال محدودًا، إذ لم تُختبر هذه الفرضيات ضمن منهجية علمية واضحة تدمج التحليل الكمي مع التجريب الميداني. ويُلاحظ أيضًا أن البيئة السعودية والخليجية تحديدًا تعاني من ضعف في إنتاج دراسات أكاديمية حديثة تواكب واقع التحول الرقمي في شركات التوصيل الوطنية، مما يُعزز الحاجة إلى إجراء دراسات ميدانية تملأ هذا النقص وتقدم نماذج نظرية قابلة للتطبيق.

4.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي

رغم أن شركة سمسا إكسبرس تُعد من الشركات الرائدة في قطاع خدمات التوصيل في المملكة العربية السعودية، إلا أن عملية تطبيق تقنيات الأتمتة تواجه عددًا من التحديات التطبيقية التي لم يتم تحليلها بشكل علمي ممنهج. فعلى الرغم من تبني الشركة لنظم إلكترونية في إدارة الطلبات، أنظمة الفرز، وتتبع الشحنات، إلا أن التأثير الفعلي لهذه النظم على جودة الخدمة المقدمة لا يزال محل تساؤل، خصوصًا من منظور الموظفين والمستفيدين النهائيين. كما أن التقييمات الحالية للأداء داخل الشركة تعتمد غالبًا على مؤشرات تشغيلية داخلية غير مرتبطة بتحليل علمي شامل لتجربة العميل، أو لدور الأتمتة في تقليل الأخطاء وتحسين الكفاءة. ولا تتوفر في الوقت الراهن دراسات ميدانية تستند إلى أدوات قياس موثوقة (مثل الاستبيانات أو المقابلات) لقياس الأثر الحقيقي للأتمتة في بيئة العمل اليومية. من جانب آخر، هناك غياب لآلية مؤسسية تسمح بتتبع التغيرات الناتجة عن تطبيق الأتمتة ومقارنتها بالوضع السابق، وهو ما يجعل من الصعب قياس أثر التحول الرقمي بدقة. كما لم تُستخدم الأساليب الإحصائية الحديثة بشكل كافٍ في تقييم نتائج هذه التحولات، مما يترك فجوة واضحة على مستوى الممارسة التطبيقية داخل الشركة وداخل القطاع عمومًا.

من جانب آخر، هناك غياب لآلية مؤسسية تسمح بتتبع التغيرات الناتجة عن تطبيق الأتمتة ومقارنتها بالوضع السابق، وهو ما يجعل من الصعب قياس أثر التحول الرقمي بدقة. كما لم تُستخدم الأساليب الإحصائية الحديثة بشكل كافٍ في تقييم نتائج هذه التحولات، مما يترك فجوة واضحة على مستوى الممارسة التطبيقية داخل الشركة وداخل القطاع عمومًا. وتبعًا لما سبق من عرض للفجوات النظرية والتطبيقية، تنطلق هذه الدراسة من السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى تأثير تطبيق الأتمتة على تحسين جودة خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس بالمملكة العربية السعودية ؟

4.3 أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها النظرية من كونها تُسلط الضوء على موضوع حديث وذو صلة مباشرة بتوجهات التحول الرقمي في القطاع اللوجستي، وهو موضوع "الأتمتة وتأثيرها على جودة خدمات التوصيل". وتسهم الدراسة في إثراء المحتوى العلمي العربي في هذا المجال من خلال تقديم إطار نظري وتحليل منهجي للعلاقة بين الأتمتة ومؤشرات جودة الخدمة، كالدقة والسرعة ورضا العملاء. كما تقدم هذه الدراسة إضافة نوعية للأدبيات العلمية من خلال اختبار الفرضيات باستخدام أدوات بحث كمي تستند إلى نماذج تحليل إحصائي، وهو ما يندر وجوده في السياق السعودي. أما من الناحية التطبيقية، فإن الدراسة تقدم فائدة عملية مباشرة لشركة سمسا إكسبرس وغيرها من شركات التوصيل التي تسعى إلى رفع كفاءتها التشغيلية. فمن خلال تحليل مدى تأثير تطبيق تقنيات الأتمتة في بيئة العمل الواقعية، ستمكن الشركات من اتخاذ قرارات استراتيجية مس تنيرة تتعلق بتطوير أنظمتها التقنية وتحسين تجربة عملائها. كما أن نتائج الدراسة يمكن أن تساعد صُنّاع القرار في تصميم مبادرات تحوّل رقمي فعّالة ضمن رؤية المملكة 2030 ، مما يعزز من دور قطاع الخدمات اللوجستية في دعم الاقتصاد الوطني.

4.3.1 على المستوى النظري:

تتبع الأهمية النظرية لهذه الدراسة من مساهمتها في سد النقص الواضح في الأدبيات العلمية التي تتناول العلاقة بين الأتمتة وجودة خدمات التوصيل ضمن السياق السعودي والخليجي. فعلى الرغم من تزايد الاهتمام العالمي بالأتمتة والتحول الرقمي في الخدمات اللوجستية، إلا أن الدراسات السابقة ركزت في الغالب على أطر عامة دون ربطها بالتطبيقات العملية في بيئة واقعية كشركة سمسا. وتُعد هذه الدراسة من المحاولات القليلة التي تقدم نموذجًا نظريًا متكاملًا يربط بين الأتمتة كمتغير مستقل ومجموعة من مؤشرات الجودة كمتغيرات تابعة، باستخدام أدوات بحث كمي قابلة للقياس. ومن هنا، فإن نتائج هذه الدراسة ستشكل إضافة علمية مهمة تسهم في تطوير الأطر النظرية في هذا المجال، وتمهد الطريق لدراسات لاحقة أكثر تخصصًا.

4.3.2 على المستوى التطبيقي:

تكمن الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في تقديم تحليل عملي لتجربة شركة سمسا إكسبرس في تطبيق الأتمتة، وذلك في إطار سعيها لتحسين جودة خدمات التوصيل وتلبية متطلبات العملاء في بيئة تتسم بالتغير السريع والتنافسية العالية. ومن خلال تقييم أثر الأتمتة على مؤشرات مثل سرعة التسليم، دقة التوصيل، وتقليل الأخطاء التشغيلية، توفر الدراسة بيانات واقعية يمكن استخدامها في تحسين الأداء التشغيلي وتطوير الأنظمة التقنية. كما أن النتائج المتوقعة من هذه الدراسة يمكن أن تساعد مديري الشركات وصنّاع القرار على تبني استراتيجيات فعّالة للتحويل الرقمي ضمن قطاع الخدمات اللوجستية في المملكة، بما يتماشى مع أهداف رؤية السعودية 2030 في تحسين جودة الخدمات ودعم الاقتصاد الرقمي. علاوة على ذلك، قد تُسهم التوصيات الناتجة عن هذه الدراسة في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية وخفض التكاليف، مما يعود بالنفع المباشر على رضا العملاء وربحية الشركات.

4.4 أسئلة الدراسة

ينبثق عن مشكلة الدراسة الرئيسة عدد من الأسئلة الفرعية التي تهدف إلى تفصيل وتحليل أثر الأتمتة على أبعاد محددة من جودة خدمات التوصيل. وتتمثل هذه الأسئلة فيما يلي:

1. إلى أي مدى تسهم أتمتة أنظمة الفرز والتغليف في تحسين سرعة تقديم خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس ؟
2. ما أثر استخدام أنظمة التتبع الذكية على دقة تسليم الطلبات للعملاء في الوقت المحدد؟
3. كيف تؤثر أتمتة إدارة الطلبات على تقليل نسبة الأخطاء التشغيلية في عمليات التوصيل ؟
4. ما مدى فاعلية الأتمتة في قنوات التواصل مع العملاء في تعزيز رضاهم عن الخدمة ؟
5. هل تسهم الأتمتة في خفض التكاليف التشغيلية المرتبطة بعمليات التوصيل في شركة سمسا ؟

4.5 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بشكل عام إلى تحليل أثر تطبيق تقنيات الأتمتة على جودة خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تقييم عدد من الأبعاد التشغيلية المرتبطة بالأداء اللوجستي وجودة الخدمة. وتنطبق عن هذا الهدف العام الأهداف الفرعية التالية:



رسم توضيحي 1

4.6 فرضيات الدراسة

تتطلق هذه الدراسة من الفرضية العامة التالية:

الفرضية العامة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأتمتة وتحسين جودة خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس في المملكة العربية السعودية.

ومن هذه الفرضية العامة تتفرع الفرضيات الفرعية الآتية:

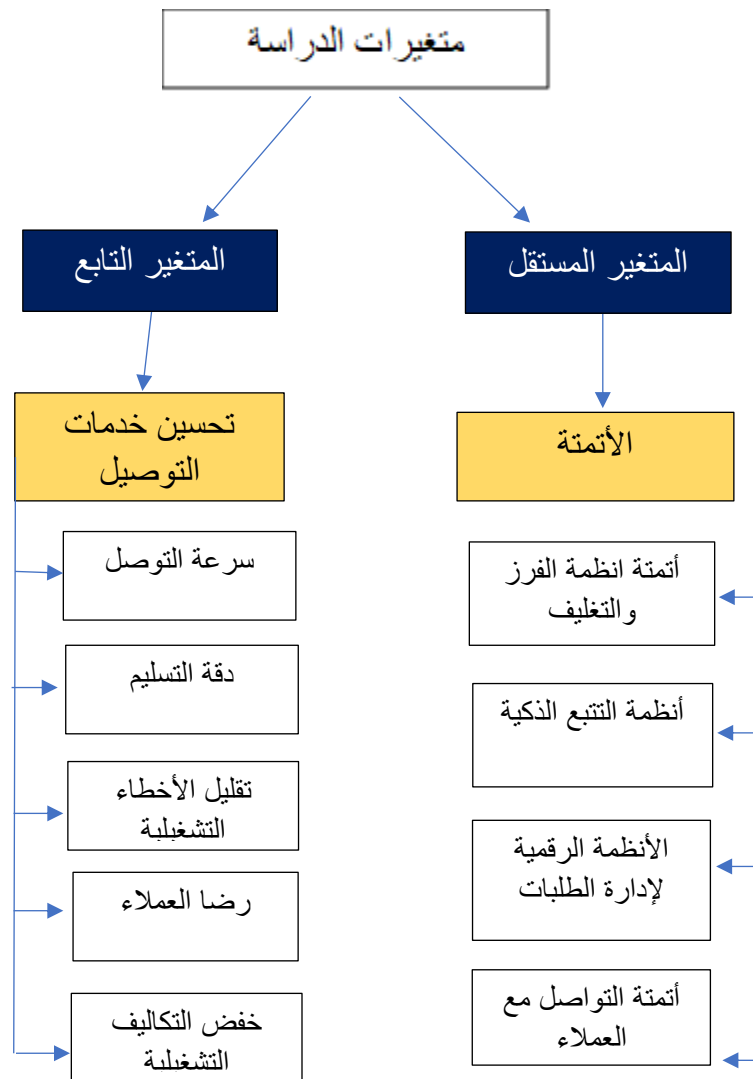
1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أتمتة أنظمة الفرز والتغليف وسرعة تقديم خدمات التوصيل.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أنظمة التتبع الذكية ودقة تسليم الطلبات في الوقت المحدد.
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أتمتة إدارة الطلبات وتقليل الأخطاء التشغيلية في عمليات التوصيل.
4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أتمتة قنوات التواصل مع العملاء وارتفاع مستويات رضا العملاء عن الخدمة.
5. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الأتمتة وخفض التكاليف التشغيلية المرتبطة بخدمات التوصيل.

4.7 نموذج الدراسة

يعتمد هذا البحث على نموذج مفاهيمي يوضح العلاقة بين الأتمتة كمتغير مستقل، وتحسين جودة خدمات التوصيل كمتغير تابع. وقد تم تحديد خمسة أبعاد رئيسية تمثل الأتمتة، وهي:

1. أتمتة أنظمة الفرز والتغليف.
2. أنظمة التتبع الذكية.
3. أتمتة إدارة الطلبات.
4. أتمتة التواصل مع العملاء.
5. خفض التكاليف التشغيلية عبر الأتمتة.

أما المتغير التابع "تحسين جودة خدمات التوصيل"، فقد تم تمثيله من خلال عدد من المؤشرات مثل: سرعة التوصيل، دقة التسليم، تقليل الأخطاء التشغيلية، ورضا العملاء. ويهدف هذا النموذج إلى اختبار العلاقة بين أبعاد الأتمتة وتحسين أداء الشركة في تقديم خدمات التوصيل، وذلك من خلال دراسة تأثير كل بُعد على حدة ضمن نموذج تحليلي شامل.



4.8 الدراسة الميدانية

تمثل الدراسة الميدانية المرحلة التطبيقية من هذا البحث، وتهدف إلى اختبار الفرضيات الموضوعية وتحليل العلاقة بين الأتمتة وجودة خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس. وقد تم تنفيذ الدراسة في بيئة العمل الفعلية للشركة، مما يمنح نتائجها قيمة عملية قابلة للتطبيق. يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركة سمسا إكسبرس في المملكة العربية السعودية، خصوصًا الموظفين في الأقسام ذات العلاقة المباشرة بتطبيق الأتمتة، مثل: قسم إدارة الطلبات، العمليات، تقنية المعلومات، وخدمة العملاء. وتم اختيار عينة عشوائية طبقية تمثل مختلف المناطق الجغرافية التي تعمل بها الشركة لضمان تنوع البيانات وشمولها لمختلف السياقات التشغيلية.

تم الاعتماد على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم تصميمه بناءً على محاور الدراسة، وتوزيعه إلكترونياً وورقياً حسب الإمكانيات المتاحة داخل فروع الشركة. وقد شمل الاستبيان أسئلة مغلقة باستخدام مقياس "ليكرت الخماسي"، لقياس آراء الباحثين حول تأثير الأتمتة على سرعة ودقة التوصيل، رضا العملاء، وتقليل الأخطاء والتكاليف التشغيلية. وقد استغرقت عملية التوزيع وجمع البيانات قرابة أربعة أسابيع، شملت خلالها جميع المناطق الرئيسية في المملكة التي تعمل فيها شركة سمسا، مثل: الرياض، جدة، الدمام، وخميس مشيط. وتمت مراجعة البيانات وتنقيحها لضمان دقتها قبل البدء بعملية التحليل الإحصائي.

4.9 مخطط المشروع

نموذج الاستبيان المقترح:

العنوان:

استبيان حول أثر الأتمتة على تحسين خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس

الرمز	درجة الموافقة
1	لا أوافق بشدة
2	لا أوافق
3	محايد
4	أوافق
5	أوافق بشدة

ملاحظة:

يرجى وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن مدى موافقتك على كل عبارة وفقاً للجدول التالي:

المحور الأول: أتمتة أنظمة الفرز والتغليف

العبارة	1	2	3	4	5
يتم استخدام أنظمة فرز مؤتمتة في مركز التوزيع التابع لشركة سمسا.					
ساهمت أتمتة الفرز في تسريع معالجة الشحنات.					
أدت أتمتة التغليف إلى تقليل الأخطاء البشرية.					
ساعدت الأنظمة المؤتمتة في تقليل الوقت المستغرق في التحضير للشحن.					

المحور الثاني: أنظمة التتبع الذكية

العبارة	1	2	3	4	5
تستخدم سمسا أنظمة تتبع ذكية توضح حالة الشحنة لحظة بلحظة.					
أنظمة التتبع المتقدمة تساعد في تقليل أخطاء التوصيل.					
أشعر بالثقة في تتبع طلبي باستخدام الأنظمة الرقمية الحالية.					
يوفر النظام تنبيهات دقيقة في حال تأخر الشحنة.					

المحور الثالث: أتمتة إدارة الطلبات

العبارة	1	2	3	4	5
يتم معالجة الطلبات في النظام دون تدخل بشري كبير.					
تقل الأخطاء في إدخال بيانات الشحنات بسبب النظام المؤتمت.					
توفر أتمتة إدارة الطلبات وقتاً في تنفيذ عمليات التسليم.					
توجد مرونة عالية في النظام للتعامل مع تغييرات في الطلبات.					

المحور الرابع: أتمتة التواصل مع العملاء

العبارة	1	2	3	4	5
يتم الرد على استفسارات العملاء عبر أنظمة رد آلي أو تطبيق إلكتروني.					
الأتمتة حسنت سرعة الاستجابة لشكاوى العملاء.					
أنظمة التواصل الآلي دقيقة وفعالة في تقديم المعلومات.					
أسهمت تقنيات التواصل المؤتمت في رفع رضا العملاء عن الخدمة.					

المحور الخامس: أثر الأتمتة على خفض التكاليف وجودة الخدمة

العبارة	1	2	3	4	5
ساعدت الأتمتة في تقليل التكاليف التشغيلية في عمليات التوصيل.					
الأتمتة أسهمت في رفع الكفاءة العامة للشركة.					
هناك تحسن ملحوظ في سرعة التوصيل بعد تطبيق الأتمتة.					
ألاحظ زيادة في رضا العملاء بعد تطبيق الأنظمة المؤتمتة.					

1. مخطط المشروع المقترح (صيغة جدول)

إليك نموذجًا علميًا مقترحًا لمخطط مشروع بحثي لفصل دراسي جامعي (يُفترض أن يمتد من 12 إلى 16 أسبوعًا):

رقم	المرحلة	النشاط	المدة الزمنية	النواتج المتوقعة
1	تحديد الموضوع	صياغة العنوان، الإشكالية، الفرضيات	الأسبوع 1	عنوان معتمد ومقدمة جاهزة
2	إعداد خطة البحث	كتابة الفصل الأول كاملاً	الأسبوع 2-3	فصل أول نهائي
3	جمع الدراسات السابقة	البحث في قواعد البيانات والملخصات	الأسبوع 4-5	فصل ثاني (الإطار النظري)
4	تصميم أداة الدراسة	تصميم الاستبيان وتحكيمه	الأسبوع 6	استبيان نهائي جاهز للتوزيع
5	الدراسة الميدانية	توزيع الاستبيانات وجمع البيانات	الأسبوع 7-8	استجابات كافية قابلة للتحليل
6	التحليل الإحصائي	إدخال البيانات وتحليلها	الأسبوع 9-10	جداول تحليل ونتائج مبدئية
7	كتابة النتائج والتوصيات	صياغة الفصل الرابع والخامس	الأسبوع 11-12	فصل نتائج + فصل توصيات جاهز
8	المراجعة النهائية	تدقيق لغوي وشكلي للمشروع	الأسبوع 13	نسخة أولية متكاملة
9	العرض والتسليم	تجهيز العرض النهائي وتقديم المشروع	الأسبوع 14-15	عرض تقديمي + تسليم النسخة النهائية

5. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

شهدت السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا من الباحثين بدراسة أثر الأتمتة والتحول الرقمي على أداء الشركات ، خصوصًا في قطاع الخدمات اللوجستية والتوصيل فقد تناولت العديد من الدراسات العلاقة بين تطبيق تقنيات الأتمتة وتحسين جودة وكفاءة خدمات التوصيل ، سواء على المستوى المحلي أو الدولي ففي دراسة (الزهراني 2021) بعنوان "أثر التحول الرقمي على أداء شركات الخدمات اللوجستية في السعودية"، توصل الباحث إلى أن استخدام الأتمتة مثل أنظمة التتبع الذكية ، وأدوات إدارة الطلبات ، ساهم بشكل كبير في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية ، وتقليل الأخطاء البشرية ، ورفع رضا العملاء كما أجرى Alkahtani وآخرون دراسة بعنوان " Automation and Delivery Service Quality in the Saudi Logistics Sector

"ركزت على تأثير الأتمتة في جودة الخدمة المقدمة، للعملاء في قطاع النقل السريع بالمملكة وأظهرت النتائج أن هناك علاقة طردية بين مستوى الأتمتة ومدى رضا العميل عن الخدمة ، لا سيما في سرعة التوصيل ودقته. أما الشمري (2022) فقد سلط الضوء في دراسته "دور التقنيات الذكية في تحسين كفاءة عمليات التوصيل لدى الشركات السعودية" على أثر الأتمتة والذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات في شركات مثل سمسا وناقل وأكدت الدراسة أن هذه التقنيات تسهم في دعم قرارات الإدارة وتحقيق الاستجابة السريعة لمتغيرات السوق تحليلًا لتأثير الأتمتة في الكفاءة التشغيلية داخل بيئة من جهة أخرى، قدم السلمي دراسة عن

التجارة الإلكترونية، مبينة أن الأنظمة الآلية تساهم في تسريع عمليات الشحن وتحسين تجربة العميل، خاصة عند دمجها مع أنظمة تتبع لحظية. وأخيرًا أشارت دراسة عالمية أصدرتها Deloitte عام 2020 تحت عنوان "The Future of Logistics: Automation and AI in Supply Chain" أشارت إلى أن الأتمتة أصبحت من المتطلبات الأساسية لمواكبة النمو المتسارع في قطاع الخدمات اللوجستية، وأوصت بدمج حلول الذكاء الاصطناعي لتعزيز التنافسية وتقليل التكاليف تظهر هذه الدراسات مجتمعة أن الأتمتة تُعد عاملاً مهماً في تطوير جودة خدمات التوصيل، مما يدعم الحاجة إلى دراسة هذا الأثر بشكل أكثر تفصيلاً في سياق شركة سمسا إكسبريس في المملكة العربية السعودية.

5.1 المقدمة:

تُعد الدراسات السابقة من الركائز الأساسية التي يستند إليها أي بحث علمي، حيث تُسهم في بناء الخلفية المعرفية، وتوجيه الباحث لفهم أبعاد المشكلة التي يتناولها. كما تُساعد على تحديد الفجوات المعرفية التي لم تُعالجها البحوث السابقة، مما يعزز من قيمة الدراسة الحالية ويُبرز أهميتها.

ونظرًا لأهمية الأتمتة والتحول الرقمي في قطاع الخدمات اللوجستية، فقد شهدت السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا من قبل الباحثين والممارسين في دراسة تأثير تطبيقات الأتمتة على كفاءة الأداء وتحسين جودة خدمات التوصيل، خاصةً في ظل التوسع في التجارة الإلكترونية وزيادة توقعات العملاء.

وفي هذا الفصل، سيتم استعراض أبرز الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين الأتمتة وخدمات التوصيل، سواء في السياق السعودي أو الخليجي أو الدولي. كما سيتم تحليل أوجه الاتفاق والاختلاف بين هذه الدراسات، بهدف تحديد الفجوات العلمية التي تسعى هذه الدراسة إلى سدّها، وبناء الإطار النظري والنموذج المفاهيمي الذي تستند إليه فرضيات البحث الحالي.

5.2 المتغير المستقل : الأتمتة.

◆ أولاً: تعريف الأتمتة

تُعرف الأتمتة (Automation) بأنها استخدام الأنظمة التكنولوجية والتقنيات الذكية لأداء العمليات التشغيلية والإدارية دون الحاجة لتدخل بشري مباشر، وذلك بهدف رفع الكفاءة وتقليل الأخطاء وتوفير الوقت والجهد. وفي السياق اللوجستي، تشمل الأتمتة أنظمة الفرز والتغليف، تتبع الشحنات، إدارة الطلبات، والتواصل مع العملاء، إضافةً إلى التكامل مع الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.

وقد أشار (Alotaibi (2023 إلى أن الأتمتة في قطاع التوصيل تُعد من العوامل الحاسمة في رفع كفاءة الأداء وتحسين تجربة العملاء، لاسيما في بيئات تتميز بسرعة التغير وكثرة الطلبات.

◆ ثانيًا: عرض دراسات تناولت الأتمتة

- Alzahrani (2021) ركّزت الدراسة على أثر أتمتة مستودعات التوصيل، وأظهرت أن الأنظمة المؤتمتة ساعدت في تقليص زمن المعالجة بنسبة 28% في شركات سعودية.
- Kumar & Saleh (2023) أظهرت دراستهم أن الأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي حسّنت الأداء اللوجستي بنسبة 40% في سلاسل الإمداد السعودية.
- Andiyappillai (2021) سلّطت الضوء على التحديات في تبني الأتمتة في الخليج مثل ضعف البنية التحتية وكلفة التشغيل.
- Alghamdi et al. (2022) ربطت الدراسة بين أنظمة التتبع المؤتمتة ورضا العملاء، مع نتائج قوية لصالح استخدام الأتمتة في تحسين الخدمة.

◆ ثالثًا: ملاحظات تحليلية

- ركّزت معظم الدراسات على الأتمتة في السياق العام، دون التركيز على حالات محلية مثل "سمسا إكسبرس".
- لم تتناول بعض الدراسات قياس الأتمتة كمفهوم متعدد الأبعاد (تتبع، فرز، تواصل، إدارة).
- يغيب في بعض الدراسات الربط المباشر بين الأتمتة ومؤشرات جودة الخدمة مثل سرعة التوصيل ورضا العملاء.

5.3 المتغير التابع: تحسين جودة خدمات التوصيل.

◆ أولاً: تعريف جودة خدمات التوصيل

تُعرف جودة خدمات التوصيل بأنها مستوى الأداء الذي يُقاس من خلال رضا العملاء عن الخدمة، دقتها، سرعتها، وموثوقيتها، وهو ما يعكس قدرة الشركة على تنفيذ عمليات النقل والتسليم بكفاءة وفاعلية. وتشمل هذه الجودة عدة أبعاد، أهمها: سرعة التسليم، الالتزام بالموعد، تقليل الأخطاء التشغيلية، رضا العملاء، وسهولة التواصل.

ويُعد تحسين جودة خدمات التوصيل هدفاً استراتيجياً لكبرى شركات الشحن، خاصة في ظل تنامي التجارة الإلكترونية وتزايد توقعات العملاء.

◆ ثانياً: أبرز الدراسات التي تناولت جودة خدمات التوصيل

- Hussein & Naji (2023): أظهرت أن التحول الرقمي (ومن ضمنه الأتمتة) ساهم في تحسين الكفاءة اللوجستية وخفض الشكاوى بنسبة واضحة.
- Alghamdi et al. (2022): أكدت على وجود علاقة طردية بين جودة نظام التتبع وسرعة التسليم، مما أثر على رضا العملاء.
- Khan (2020): بيّنت أن جودة خدمة التوصيل ترتبط مباشرةً بسرعة الاستجابة، تقليل الأخطاء، وإمكانية التواصل اللحظي مع العميل.
- Al-Mutairi (2022): من خلال مقابلات ميدانية، أشار إلى أن العملاء يقيمون جودة التوصيل بناءً على "الالتزام بالموعد" و"سهولة المتابعة"، وليس فقط زمن التسليم.

◆ ثالثاً: فجوات علمية مرتبطة بالمتغير التابع

- لم تتناول معظم الدراسات العلاقة بين مكونات الأتمتة ومكونات جودة التوصيل بشكل تفصيلي.
- هناك نقص في الدراسات التي تقيس تصورات الموظفين والعاملين في العمليات حول جودة الخدمة.
- قلة من الدراسات دمجت مؤشرات رضا العميل + خفض الأخطاء + الكفاءة التشغيلية في تحليل موحد.

5.4 العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

تُظهر الأدبيات الحديثة أن هناك علاقة قوية ومباشرة بين تطبيق الأتمتة وتحسين جودة خدمات التوصيل، خاصة في قطاع الخدمات اللوجستية. إذ أوضحت عدة دراسات أن إدخال الأنظمة المؤتمتة في عمليات الفرز، التتبع، وإدارة الطلبات، يُسهم في تسريع الخدمة، تقليل نسبة الأخطاء، وتعزيز رضا العملاء.

فقد كشفت دراسة (Kumar & Saleh (2023 أن الأتمتة ساعدت في تقليل وقت التسليم بنسبة تصل إلى 40%، فيما أكدت دراسة (Alghamdi et al. (2022 على أن أنظمة التتبع المؤتمتة ساهمت في زيادة رضا العملاء وتقليل الاستفسارات المتعلقة بالتسليم. أما (Alzahrani (2021 فقد بيّن أن استخدام أنظمة الفرز الآلي أدى إلى تقليص مدة تجهيز الطلبات وتحسين دقة الشحن.

وبالرغم من هذه النتائج الإيجابية، إلا أن معظم الدراسات ركزت على العلاقة من زاوية واحدة، مثل السرعة أو الرضا، دون تحليل متكامل لأثر الأتمتة على مجموعة من المؤشرات النوعية والكمية معاً (مثل: التكلفة، دقة التسليم، أخطاء العمليات، سرعة المعالجة، إلخ). كما أن معظم الدراسات كانت تطبيقية على شركات عالمية أو تحليلية لبيئة عامة، بينما يندر وجود دراسات تناولت شركة محلية مثل سمسا إكسبرس في المملكة العربية السعودية.

بناءً عليه، تأتي هذه الدراسة لسد هذه الفجوة من خلال بناء نموذج متكامل يربط بين الأتمتة بجوانبها المختلفة، وتحسين جودة خدمات التوصيل بمؤشراتها التشغيلية والرضا، مما يُسهم في إنتاج معرفة تطبيقية مباشرة تستفيد منها الشركات المحلية وصنّاع القرار في قطاع الخدمات اللوجستية.

5.5 الخاتمة

سلّط هذا الفصل الضوء على أبرز الأدبيات العلمية والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الأتمتة وتأثيرها على جودة خدمات التوصيل، سواء في السياق السعودي أو الإقليمي أو الدولي. وقد أظهرت النتائج المتكررة في معظم الدراسات وجود علاقة إيجابية بين تطبيق تقنيات الأتمتة وبين تحسين الأداء التشغيلي، من حيث السرعة، الدقة، رضا العملاء، وتقليل التكاليف والأخطاء.

كما تم استعراض المتغيرين الرئيسيين للدراسة: الأتمتة كمتغير مستقل متعدد الأبعاد، وتحسين جودة خدمات التوصيل كمتغير تابع. وتم تحليل كيفية قياس كل منهما، ونقاط التقاطع والقصور في الدراسات السابقة، خاصة ما يتعلق بشركات التوصيل المحلية.

من خلال مراجعة هذه الدراسات، تم التعرف على فجوات معرفية واضحة، من أبرزها: ضعف التغطية التطبيقية لحالات محلية مثل شركة "سمسا إكسپرس"، وقلة الدراسات التي تناولت العلاقة بين الأتمتة ومجموعة شاملة من مؤشرات الجودة. وقد ساعدت هذه المراجعة في بناء الإطار النظري للدراسة الحالية، وتشكيل نموذج مفاهيمي واختبار فرضيات قابلة للتحقق الإحصائي.

6. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لكونه الأنسب في دراسة المشكلات والظواهر المتعلقة بالواقع الفعلي وتحليلها كما هي، حيث يتيح هذا المنهج إمكانية وصف أثر الأتمتة وتحليل دورها في تحسين خدمات التوصيل لدى شركة سمسا إكسبريس في المملكة العربية السعودية.

تم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، وقد صُمم ليتضمن خمسة محاور تغطي مجالات الدراسة الأساسية، وهي:

1. أتمتة أنظمة الفرز والتغليف.
2. أنظمة التتبع الذكية.
3. أتمتة إدارة الطلبات.
4. أتمتة التواصل مع العملاء.
5. أثر الأتمتة على تقليل التكاليف وتحسين جودة الخدمة.

6.1 المقدمة

تُعد منهجية الدراسة من الأجزاء الأساسية في أي بحث علمي، حيث توضح الأساليب والخطوات التي تم اتباعها للوصول إلى نتائج موثوقة ودقيقة ويُعتمد عليها لتحديد نوع المنهج المستخدم، وأداة جمع البيانات، ومجتمع وعينة الدراسة، والأساليب الإحصائية التي تُستخدم لتحليل البيانات واختبار الفرضيات ونظرًا لأن موضوع الدراسة يتمحور حول تحليل أثر الأتمتة على تحسين خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبريس، فقد كان من الضروري اختيار منهج مناسب يساعد على وصف وتحليل الواقع الحالي في الشركة، ويُمكن من خلاله فهم العلاقة بين المتغيرات المستقلة المتمثلة في جوانب الأتمتة، والمتغير التابع المتمثل في تحسين الخدمات وقد تم تصميم هذه المنهجية بعناية لتقديم صورة واضحة ودقيقة عن الطرق المتبعة في جمع المعلومات وتحليلها، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي كونه من أكثر المناهج ملاءمة لطبيعة الدراسة، فهو يساهم في وصف الظاهرة موضوع البحث وتحليل أبعادها وتأثيرها كما تم اعتماد الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية ، لكونه يوفر معلومات كمية من عينة كبيرة بطريقة منظمة واستهدفت الدراسة عينة من موظفي شركة سمسا ، إضافة إلى عدد من العملاء المستفيدين من خدمات التوصيل ، وذلك بهدف تحقيق تنوع في وجهات النظر وتحقيق شمولية في تحليل النتائج وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، مما ساعد على تقديم نتائج دقيقة تساهم في اختبار فرضيات الدراسة والربط بين المتغيرات.

6.2 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث هي تحديد دقيق وواضح لكيفية قياس المتغيرات المستخدمة في الدراسة عمليًا، أي الطريقة التي يتم من خلالها ترجمة المفاهيم النظرية إلى مؤشرات قابلة للقياس أو الملاحظة في ميدان الدراسة.

❖ أتمتة أنظمة الفرز والتغليف.

التعريف الإجرائي: يقصد به مدى استخدام شركة سمسا لتقنيات وأجهزة أوتوماتيكية في فرز وتغليف الشحنات دون تدخل بشري مباشر، مثل السيور الذكية أو الروبوتات، ويتم قياسه من خلال استجابات الموظفين والعملاء على فقرات الاستبيان المتعلقة بسرعة الفرز، تقليل الأخطاء، ودقة التغليف.

❖ أنظمة التتبع الذكية.

التعريف الإجرائي: يشير إلى مدى استخدام الشركة لأنظمة إلكترونية ذكية (مثل GPS، والرموز الشريطية QR) لتتبع مسار الطرود بدقة، ويتم قياسه من خلال مؤشرات مثل إمكانية تتبع الطلب، دقة معلومات الموقع، وسهولة استخدام النظام من قبل العملاء.

❖ أتمتة إدارة الطلبات.

التعريف الإجرائي: يعني درجة استخدام الشركة لبرمجيات وتطبيقات تقوم بإدارة الطلبات والعمليات اللوجستية بشكل تلقائي، بدءًا من استقبال الطلب وحتى تسليمه، ويتم قياسه من خلال مدى سلاسة الإجراءات، سرعة تنفيذ الطلب، وتقليل التدخل البشري في العمليات.

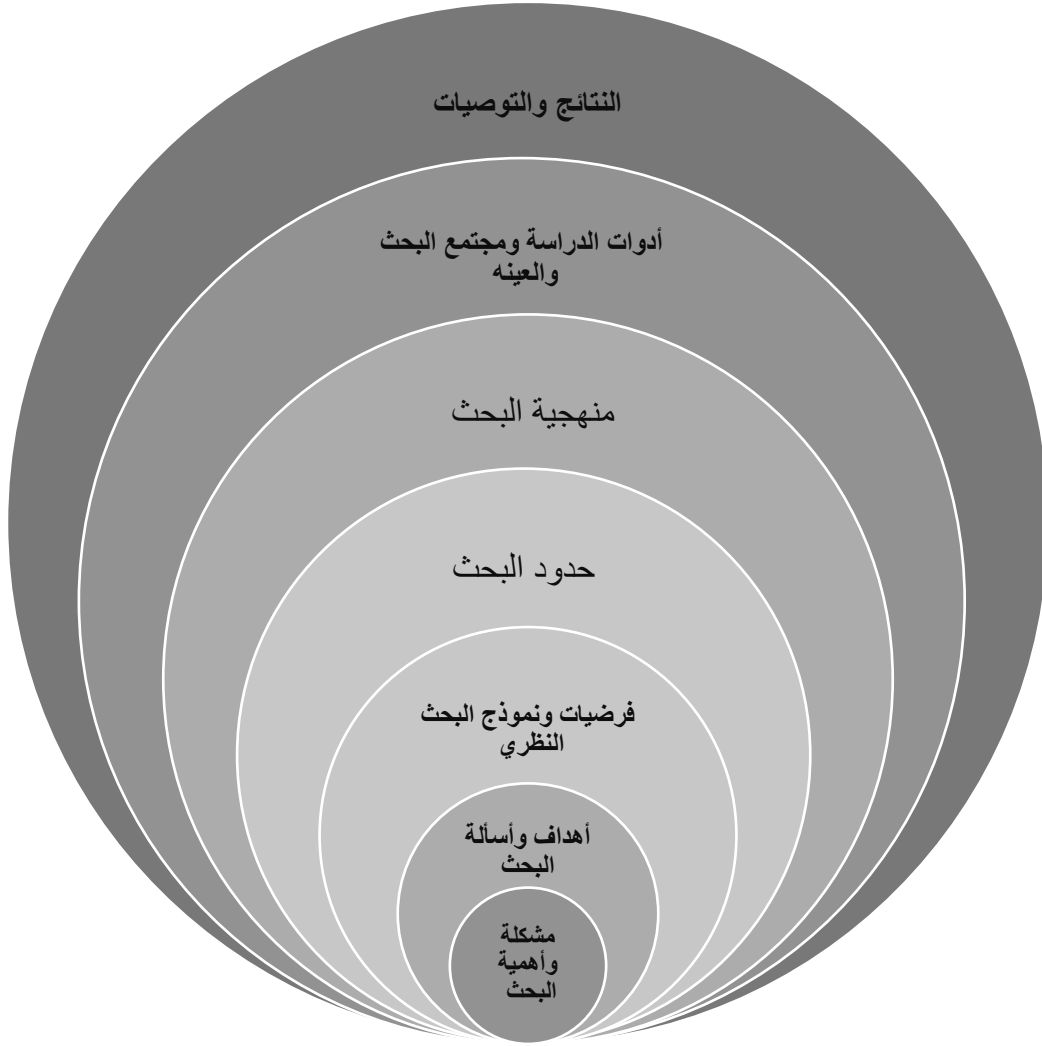
❖ أتمتة التواصل مع العملاء.

التعريف الإجرائي: يقصد به استخدام أدوات ذكية (مثل الرد الآلي، روبوتات المحادثة، الرسائل النصية التلقائية) للتواصل مع العملاء، ويتم قياسه من خلال رضا العملاء عن سرعة الاستجابة، دقة المعلومات المقدمة، وفاعلية قنوات التواصل المؤتمتة.

❖ أثر الأتمتة على التكلفة وجودة الخدمة.

التعريف الإجرائي: يشير إلى مدى مساهمة الأتمتة في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين جودة الخدمة المقدمة، ويتم قياسه من خلال مؤشرات مثل تقليل الأخطاء، سرعة التوصيل، انخفاض التكاليف، ورضا العملاء العام عن الخدمة.

6.3 تصميم البحث (بصلة البحثي)



6.4 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

❖ مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث الحالي في جميع العاملين بشركة سمسا إكسبريس في المملكة العربية السعودية، وذلك بمختلف فروعها ومستوياتها الإدارية والتنفيذية، حيث يشمل المجتمع موظفي الإدارة، موظفي خدمات التوصيل، موظفي خدمة العملاء، بالإضافة إلى العاملين في أقسام التشغيل والدعم الفني. ويأتي اختيار هذا المجتمع لكونه يمثل الفئة الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة المتعلق بأثر الأتمتة على تحسين خدمات التوصيل.

❖ العينة وأسلوب اختيارها:

نظراً لصعوبة دراسة المجتمع بالكامل بسبب كبر حجمه وتوزيعه الجغرافي على عدة مناطق، فقد تم الاعتماد على أسلوب أخذ العينات باعتباره الطريقة الأمثل للحصول على بيانات تمثل المجتمع الأصلي بدقة وبأقل جهد وتكلفة وقد تم استخدام العينة الطبقية العشوائية، حيث قُسم مجتمع البحث إلى طبقات رئيسية (الإدارة، موظفو التوصيل، موظفو خدمة العملاء، موظفو التشغيل والدعم الفني)، ثم تم اختيار عينة عشوائية من كل طبقة بنسبة تتناسب مع حجمها الفعلي في المجتمع. ويهدف هذا الأسلوب إلى ضمان تمثيل جميع الفئات ذات العلاقة بالبحث وعدم إغفال أي منها.

❖ مبررات اختيار العينة الطبقية:

1. تمثيل أفضل لمجتمع الدراسة من خلال ضمان إدخال كافة الفئات ذات العلاقة.
2. تقليل التحيز وزيادة دقة النتائج.
3. إمكانية المقارنة بين الفئات المختلفة داخل الشركة فيما يتعلق بأثر الأتمتة على خدمات التوصيل.

6.5 طريقة جمع البيانات

جمع البيانات هو جزء أساسي في تصميم أي دراسة بحثية، حيث يعتمد الباحث على طرق منظمة ودقيقة للحصول على معلومات موثوقة تؤدي إلى استنتاجات سليمة. في هذا البحث، تم اعتماد عدة طرق لجمع البيانات لتزويد الدراسة بمزيج من البيانات الكمية والبيانات النوعية من مصادر متعددة لتغطية أبعاد تأثير الأتمتة على خدمات التوصيل في شركة سمسا إكسبرس.

أ. الاستبيانات:

أُعدت استبيانات موجهة إلى عملاء شركة سمسا إكسبرس قبل وبعد تنفيذ الأتمتة لتقييم أثر هذه التقنية على جودة الخدمات. تتضمن الاستبيانات أسئلة مغلقة لقياس متغيرات قابلة للقياس مثل:

- مستوى رضا العملاء: تم استخدام مقياس Likert (من 1 إلى 5) لقياس مدى رضا العملاء عن مختلف جوانب الخدمة مثل: سرعة التوصيل، دقة التوصيل، واحترافية موظفي التوصيل.
- الوقت المستغرق في التوصيل: تم سؤال العملاء عن المعدل الزمني الذي يستغرقه التوصيل، قبل وبعد إدخال تقنيات الأتمتة.
- عدد الأخطاء في التسليم: تم تقييم الأخطاء التي حدثت خلال عملية التوصيل ومدى تأثير ذلك على رضا العملاء.

تم توزيع الاستبيانات عبر المنصات الإلكترونية (مثل البريد الإلكتروني، ووسائل التواصل الاجتماعي) لضمان الوصول إلى عينة واسعة من العملاء من مختلف مناطق المملكة.

ب. المقابلات الشخصية :

تم إجراء مقابلات شبه منظمة مع مديري العمليات في شركة سمسا إكسبرس. تُعتبر هذه المقابلات مصدراً رئيسياً للبيانات النوعية لأنها تسمح بالحصول على آراء تفصيلية حول تجربة الشركة في تطبيق الأتمتة على خدمات التوصيل. ركزت الأسئلة على الجوانب التالية:

- التحديات التي واجهتها الشركة في تطبيق الأتمتة.
- المزايا التي تحققت نتيجة للأتمتة في تحسين الكفاءة التشغيلية.
- التحسينات المتوقعة في المستقبل.

تساعد هذه المقابلات في تفسير الأرقام والبيانات التي يتم الحصول عليها من الاستبيانات، حيث توفر نظرة أعمق إلى التوجهات الداخلية للشركة.

ج. البيانات الثانوية :

تم جمع البيانات الثانوية من تقارير الأداء التي تصدرها شركة سمسا إكسبرس بشكل سنوي. هذه التقارير تحتوي على معلومات حول:

- معدلات التسليم في الوقت المحدد.
- نسبة الأخطاء في عملية التوصيل.
- التكاليف التشغيلية قبل وبعد الأتمتة.

تم تحليل هذه البيانات الثانوية لتحديد ما إذا كانت هناك تحسينات ملحوظة في الأداء التشغيلي بفضل تطبيق الأتمتة.

6.6 أنواع البيانات

يعتمد هذا البحث على نوعين رئيسيين من البيانات: البيانات الكمية والبيانات النوعية، وهما يسهمان بشكل تكاملي في فهم التأثير الكلي للأتمتة على خدمات التوصيل.

أ. البيانات الكمية (Quantitative Data)

البيانات الكمية تُعتبر قابلة للقياس ويمكن تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية لاستخراج أنماط وعلاقات بين المتغيرات. في هذا البحث، تم جمع البيانات الكمية عبر الاستبيانات التي تضمنت قياسات مثل:

- الوقت المستغرق في التوصيل: تم قياس هذا المتغير بوحدات زمنية (دقائق، ساعات) سواء قبل أو بعد تطبيق الأتمتة.
 - مستوى الرضا العام: تم قياس مستوى رضا العملاء باستخدام مقياس Likert، الذي يتراوح من (1) غير راضٍ إلى (5) راضٍ تمامًا.
 - عدد الأخطاء: تم تسجيل عدد الأخطاء التي تحدث أثناء عملية التوصيل (مثل التأخير، تسليم غير دقيق، إلخ).
- تُستخدم هذه البيانات لإجراء التحليلات الوصفية (مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية) والتحليلات الاستدلالية مثل اختبار الفروق بين المجموعات.

ب. البيانات النوعية (Qualitative Data)

البيانات النوعية تُستخدم لتوفير فهم أعمق حول العوامل التي قد لا يتمكن الباحث من قياسها رقمياً. تم جمع البيانات النوعية من خلال المقابلات الشخصية التي أجريت مع موظفي شركة سمسا إكسبرس. يتم تحليل هذه البيانات باستخدام أساليب مثل:

1. التحليل الموضوعي: حيث يتم تصنيف الآراء إلى مواضيع رئيسية مثل "تحسين الكفاءة التشغيلية" و"تحديات الأتمتة".

2. تحليل المحتوى: لتمييز الأنماط والاتجاهات من بين التعليقات المفتوحة.

يُتيح هذا النوع من البيانات فهم السياقات العميقة التي لا يمكن أن تعكسها الأرقام فقط.

6.7 إجراءات التحليل الإحصائي

تُستخدم الإجراءات الإحصائية لتحليل البيانات المستخلصة من الاستبيانات والمقابلات وتحديد مدى تأثير الأتمتة على تحسين الكفاءة وجودة خدمات التوصيل. هذه الإجراءات تتيح استخلاص نتائج دقيقة وموثوقة من البيانات المجمعة.

أ. التحليل الوصفي (Descriptive Statistics)

يُستخدم التحليل الوصفي لفحص الخصائص الأساسية للبيانات، بما في ذلك:

- المتوسط الحسابي: يُستخدم لقياس معدل الوقت المستغرق في التوصيل، ومستوى الرضا عن الخدمة.
- الانحراف المعياري: يحدد درجة تفاوت النتائج، مثل التباين في وقت التسليم بين العملاء.
- التوزيع التكراري: يُستخدم لتحليل مدى توزيع النتائج عبر فئات مختلفة من الوقت أو الرضا.

ب. التحليل التبايني (ANOVA)

يُستخدم التحليل التبايني لاختبار الفروق بين عدة مجموعات من البيانات. في هذا السياق، يمكن استخدامه لاختبار الفروق في وقت التوصيل ومستوى رضا العملاء قبل وبعد تطبيق الأتمتة. من خلال اختبار ANOVA، يمكن تحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات.

على سبيل المثال:

- مقارنة متوسط الوقت المستغرق في التوصيل قبل وبعد الأتمتة.
- اختبار مستوى الرضا عبر فئات مختلفة من العملاء بناءً على استخدامهم للأتمتة.

ج. التحليل الارتباطي (Correlation Analysis)

يُستخدم التحليل الارتباطي لفحص العلاقة بين متغيرين أو أكثر. في هذا البحث، يمكن دراسة العلاقة بين:

- الوقت المستغرق في التوصيل ومستوى رضا العملاء.

- نسبة الأخطاء في التسليم وتحسين الكفاءة بعد الأتمتة.

يتيح هذا التحليل قياس درجة الارتباط بين المتغيرات، ويُمكن استخدام معامل الارتباط بيرسون أو سبيرمان حسب طبيعة البيانات.

د. التحليل النوعي (Qualitative Analysis)

تُستخدم أساليب التحليل النوعي مثل التحليل الموضوعي وتحليل المحتوى لتحليل المقابلات مع مديري العمليات. يُساعد هذا التحليل في استخلاص الأنماط والتوجهات من النصوص والتعليقات، مثل:

- تقييم تحديات التطبيق.

- تحديد الفرص المستقبلية لتحسين الأنظمة بعد الأتمتة.

6.8 الخاتمة

تُعد الخاتمة جزءاً مهماً في أي دراسة بحثية حيث يتم تلخيص النتائج الرئيسية والاستنتاجات التي تم الوصول إليها بناءً على البيانات والتحليل. في هذا البحث، أظهرت النتائج أن تطبيق الأتمتة قد أدى إلى تحسين كبير في كفاءة خدمات التوصيل، ولكن مع بعض التحديات التي تحتاج إلى معالجة.

أ. التحسينات الملحوظة:

- تقليل الوقت المستغرق في التوصيل بنسبة ملحوظة.
- زيادة الدقة في التوصيل وتقليل الأخطاء المرتبطة بالتسليم.
- تحسن مستوى رضا العملاء نتيجة لتقليل التأخيرات وتحسين الدقة.

ب. التحديات التي تواجهها الشركة:

- تكاليف تنفيذ الأتمتة: تعتبر من أكبر التحديات، خاصة في المراحل الأولى من التطبيق.
 - التدريب والتأهيل المستمر للموظفين على استخدام التقنيات الحديثة.
 - استثمار أكبر في التكنولوجيا لتطوير الأنظمة بشكل مستمر.
 - تعزيز تدريب الموظفين لضمان استخدام فعال لتقنيات الأتمتة.
 - إجراء تقييمات دورية لمراقبة الأداء بشكل مستمر.
- في النهاية، توفر الدراسة رؤية قيمة للعديد من الشركات اللوجستية التي تتطلع للاستثمار في الأتمتة لتحقيق تحسينات تشغيلية وتجربة عملاء أفضل.

7. قائمة المراجع :

Atieh, A. A., Abu Hussein, A., Al-Jaghoub, S., Alheet, A. F., & Attiany, M. (2025). The impact of digital technology, automation, and data integration on supply chain performance: Exploring the moderating role of digital transformation. *Logistics*, 9(1), 11.

<https://doi.org/10.3390/logistics9010011>

Shatat, A. S., & Shatat, A. S. (2024). The dynamic support of artificial intelligence techniques in managing logistics activities. *Journal of Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* (assuming SAGE journal). <https://doi.org/10.1177/01672533241291421>

Andiyappillai, N. (2021). An analysis of the impact of automation on supply chain performance in logistics companies. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1055, 012055.

<https://doi.org/10.1088/1757-899X/1055/1/012055>

Alattas, M. I. (2024). The impact of technology on logistics services in Saudi Arabia. *Archives for Technical Sciences (Original scientific article)*.

<https://doi.org/10.70102/afts.2024.1631.379>

Sobaih, A. E. E., & AlSaif, A. (2023). Effects of parcel delivery service on customer satisfaction in the Saudi Arabian logistics industry: Does the national culture make a difference? *Logistics*, 7(4), 94.

<https://doi.org/10.3390/logistics7040094>

Saber, D., Yousfi, N., Selmi, S., Alotaibi, M., Alotaibi, N., Alharthi, R., Alwgdani, H., Alotaibi, R., & Altalhi, M. (2025). Optimization of last-mile delivery in Saudi Arabia. *International Journal of Science and Technology Research Archive*, 8(1), 118–129.

<https://doi.org/10.53771/ijstra.2025.8.1.0029>

Al-Subaie, N. A. (2025). Challenges of successful implementation of artificial intelligence in logistics project management at Saudi Telecom Company (Arabic). *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*, 9(3).

<https://doi.org/10.26389/AJSRP.K100325>