

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

ماجستير ادارة اعمال

أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات
التشغيلية – دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في المملكة العربية
السعودية.

إعداد الطالب/

جمال علي القحطاني

٢٥٣٠٠٢٧٩٧

المشرف الثاني/

د.فايز جراد

المشرف الرئيسي/

د. الفیصل عبد الحمید

العام الدراسي:



إِهْدَاء

إلى كل من آمن بان لكل جهد ثمرة، ولكل حلم موعد مع التحقق.
إلى من كانت كلماتهم دافعاً، ودعواتهم سنداً في كل خطوة.
إلى كل من علّمني أن النجاح يبدأ بالإصرار وينمو بالصبر.
إلى أصحاب القلوب الصادقة الذين تركوا أثراً جميلاً في رحلتي.
إلى كل معلم أفاد، وكل يد امتدت بالعون دون انتظار مقابل.
إلى كل لحظة تعب صنعت اليوم قصة نجاح.
إلى الطموح الذي لم يعرف المستحيل.
إلى الأمل الذي كان رفيق الطريق.
إلى كل من شاركني هذه الرحلة بصورة أو بأخرى.
أهدي هذا العمل بكل فخر وامتنان.

شكر ونفاق

ليس بعد التمام أجمل من الحمد، فالحمد لله والشكر له كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه وكما ينبغي لجزيل فضله وعظيم إحسانه على ما أنعم به على من إتمام هذا البحث.

ثم أنه لا يسعني الا أن أشيد بالفضل وأقر بالمعروف لكل من ساهم في إنجاز هذا البحث.

كل الشكر للجهات التي دعمتني وساعدتني وخصتني بالتوجيه والتصويب لإتمام بحثي على الوجه الصحيح.

كما أتقدم بالشكر لمن كان لتوجيهاتهم الدور الكبير في إنجاز هذا المشروع وكل من مد لي يد العون من قريب وبعيد ولو بدعوة بظهر الغيب، بارك الله فيهم جميعاً وجزاهم الله عني الجزاء الأوفى وأسأل الله أن ينفع بهذا البحث على قدر العناء فيه وأن يجعله خالصاً لوجهه الكريم إنه على ذلك لقادر.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده الأربعة (التكامل المعلوماتي، والتكامل التشغيلي، والتكامل الاستراتيجي، والتكامل التكنولوجي) على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه المنهج الأنسب لطبيعة الموضوع وأهدافه، واستُخدمت الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية، حيث تكونت من (26) فقرة موزعة على المتغير المستقل والمتغير التابع، وطُبقت على عينة عشوائية طبقية تناسبية بلغت (312) مفردة من العاملين في إدارات سلاسل الإمداد والعمليات في الشركات الصناعية السعودية، ومُنل التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) عبر أساليب الإحصاء الوصفي والاستدلالي وتحليل الانحدار البسيط والمتعدد.

وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده الأربعة على جودة العمليات التشغيلية، إذ فسرت الأبعاد مجتمعةً ما نسبته (76.7%) من التباين في جودة العمليات. وجاء التكامل التكنولوجي في مقدمة الأبعاد تأثيراً، يليه التكامل التشغيلي، فالتكامل المعلوماتي، وأخيراً التكامل الاستراتيجي. كما كشفت النتائج عن مستوى مرتفع من تطبيق التكامل وجودة العمليات في الشركات المبحوثة. وأوصت الدراسة بتعزيز الاستثمار في البنية الرقمية المشتركة مع الموردين، وتأسيس وحدات متخصصة لإدارة العلاقات معهم، وتوسيع نطاق المعلومات المتبادلة، ودمج معايير الاستدامة البيئية في إدارة العمليات، وتطبيق منهجيات التحسين المستمر بشكل ممتد ليشمل عمليات الموردين.

الكلمات المفتاحية: التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين، التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي، جودة العمليات التشغيلية، الشركات الصناعية، المملكة العربية السعودية.

قائمة المحتويات

بسم الله الرحمن الرحيم	ب
الإهداء	ج
الشكر والتقدير	د
المستخلص	هـ
قائمة المحتويات	و
قائمة الجداول	ط
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	1
1.1 المقدمة	1
2.1 مشكلة الدراسة	2
3.1 أهداف الدراسة	3
4.1 أسئلة الدراسة	4
5.1 فروض الدراسة	5
6.1 أهمية الدراسة	5
7.1 الدراسات السابقة:	7
8.1 الفجوة البحثية	13
9.1 المنطلقات النظرية للدراسة	14
10.1 المنهجية وطرق البحث:	17
11.1 مجتمع وعينة الدراسة	18
12.1 مصادر جمع البيانات	18
13.1 أداة الدراسة	19
14.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة	20
15.1 حدود الدراسة	21
الفصل الثاني: الإطار النظري	22
المبحث الأول: جودة العمليات التشغيلية	22

22	1.1.2 تمهيد
23	2.1.2 مفهوم جودة العمليات التشغيلية
24	3.1.2 أهمية جودة العمليات التشغيلية
26	4.1.2 أهداف جودة العمليات التشغيلية
28	5.1.2 أبعاد جودة العمليات التشغيلية
31	6.1.2 استراتيجيات تحقيق جودة العمليات التشغيلية
32	7.1.2 محاور نظرية حديثة مرتبطة بجودة العمليات التشغيلية
35	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها الميدانية
35	1.3 تمهيد
35	2.3 منهج الدراسة
36	3.3 مجتمع الدراسة وعينتها
38	4.3 أداة الدراسة
39	5.3 صدق وثبات أداة الدراسة
43	6.3 مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة
44	7.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة
46	الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفروض
46	1.4 تمهيد
46	2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة
47	3.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة
52	4.4 اختبار فرضيات الدراسة
59	الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتوصياتها
59	1.5 تمهيد
59	2.5 نتائج الدراسة
63	3.5 توصيات الدراسة
65	4.5 الدراسات المستقبلية المقترحة

66	Abstract
67	المراجع
72	الملاحق
73	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
38	جدول رقم (3 - 1): توزيع الاستبيان على مفردات عينة الدراسة	1.
38	جدول رقم (3 - 2): توزيع عينة الدراسة وفقاً للخصائص الديموغرافية والوظيفية	2.
40	جدول رقم (3 - 3): معيار الحكم على المتوسطات الحسابية	3.
41	جدول رقم (3 - 4): معاملات ارتباط فقرات بُعد التكامل المعلوماتي بالدرجة الكلية للبُعد	4.
41	جدول رقم (3 - 5): معاملات ارتباط فقرات بُعد التكامل التشغيلي بالدرجة الكلية للبُعد	5.
41	جدول رقم (3 - 6): معاملات ارتباط فقرات بُعد التكامل الاستراتيجي بالدرجة الكلية للبُعد	6.
42	جدول رقم (3 - 7): معاملات ارتباط فقرات بُعد التكامل التكنولوجي بالدرجة الكلية للبُعد	7.
42	جدول رقم (3 - 8): معاملات ارتباط فقرات محور جودة العمليات التشغيلية بالدرجة الكلية للمحور	8.
43	جدول رقم (3 - 9): معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والدرجة الكلية له	9.
44	جدول رقم (3 - 10): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد ومحاور الاستبانة	10.
47	جدول رقم (4 - 1): التوزيع التكراري والنسبي لخصائص عينة الدراسة	11.
49	جدول رقم (4 - 2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التكامل المعلوماتي	12.

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
49	جدول رقم (4 - 3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التكامل التشغيلي	13.
50	جدول رقم (4 - 4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التكامل الاستراتيجي	14.
51	جدول رقم (4 - 5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التكامل التكنولوجي	15.
52	جدول رقم (4 - 6): الترتيب العام لأبعاد التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين	16.
52	جدول رقم (4 - 7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور جودة العمليات التشغيلية	17.
54	جدول رقم (4 - 8): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين على جودة العمليات التشغيلية	18.
56	جدول رقم (4 - 9): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التكامل المعلوماتي على جودة العمليات التشغيلية	19.
57	جدول رقم (4 - 10): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التكامل التشغيلي على جودة العمليات التشغيلية	20.
58	جدول رقم (4 - 11): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التكامل الاستراتيجي على جودة العمليات التشغيلية	21.
59	جدول رقم (4 - 12): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التكامل التكنولوجي على جودة العمليات التشغيلية	22.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

يشهد الاقتصاد العالمي المعاصر تحولات هيكلية عميقة فرضت على المنظمات الصناعية إعادة التفكير في نماذجها التشغيلية وأساليب إدارتها لعلاقتها مع الأطراف الفاعلة في سلاسل الإمداد، حيث أصبحت المنافسة لا تدور بين المنظمات بشكل منفرد بل بين سلاسل الإمداد المتكاملة التي تضم الموردين والمصنّعين والموزعين والعملاء في منظومة مترابطة تسعى إلى تحقيق القيمة المضافة بأعلى كفاءة ممكنة. وفي هذا الإطار، برز مفهوم تكامل سلاسل الإمداد كأحد أهم المفاهيم الإدارية الحديثة التي تُعنى بتحقيق التنسيق والتعاون الاستراتيجي بين مختلف حلقات سلسلة الإمداد لتعزيز الأداء الكلي للمنظومة (Masa'deh et al., 2022).

ويُعدّ التكامل بين المنظمات الصناعية ومورديها من أكثر أشكال التكامل أهمية وتأثيراً، كونه يُمثل الركيزة الأساسية التي تنطلق منها عمليات خلق القيمة في سلسلة الإمداد بأكملها، إذ يتضمن هذا التكامل مشاركة المعلومات والبيانات التشغيلية بشكل آني ومنظم، وتنسيق العمليات والأنشطة المشتركة، وبناء شراكات استراتيجية طويلة الأمد، وتوظيف التقنيات الحديثة في إدارة العلاقة بين الطرفين. (عمرو وعبدالقادر، 2023).

و تُشكّل جودة العمليات التشغيلية أحد المحددات الجوهرية لنجاح المنظمات الصناعية واستدامتها، إذ تُعبّر عن مدى كفاءة وفاعلية العمليات الداخلية في تحويل المدخلات إلى مخرجات تلبي توقعات العملاء وتتوافق مع المعايير المحددة. ويرتبط مفهوم جودة العمليات التشغيلية ارتباطاً وثيقاً بقدرة المنظمة على تقليل الهدر والعيوب، وتحسين أوقات الاستجابة والتسليم، وخفض التكاليف التشغيلية، وتعزيز المرونة الإنتاجية، وهو ما يتطلب بيئة تشغيلية متكاملة ومتناسقة مع كافة الأطراف المعنية (الجهمي وموسى، 2023).

وتتقاطع العلاقة بين تكامل سلاسل الإمداد والموردين وجودة العمليات التشغيلية عند نقطة محورية مفادها أن التكامل الفعّال مع الموردين يُوفّر البيئة المثلى لتدفق المواد والمعلومات والعمليات بسلاسة وانتظام، مما ينعكس إيجاباً على جودة العمليات الداخلية للمنظمة. فالمنظمات التي تتجح في بناء علاقات تكاملية عميقة مع مورديها على المستويات المعلوماتية والتشغيلية والاستراتيجية والتكنولوجية تكون أكثر

قدرة على تحقيق مستويات متقدمة من الجودة التشغيلية مقارنة بنظيراتها التي تعتمد على علاقات تعاقدية تقليدية. (Abdallah et al., 2023)

وفي ضوء ما تقدم، وإدراكاً للأهمية المتنامية للقطاع الصناعي السعودي في إطار رؤية المملكة 2030 ومستهدفات برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية، تأتي هذه الدراسة لتتناول أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده (التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي) على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

2.1 مشكلة الدراسة

يشهد القطاع الصناعي العالمي تحولات جوهرية متسارعة فرضتها المتغيرات الاقتصادية والتكنولوجية والتنافسية المعاصرة، حيث لم تعد المنظمات الصناعية قادرة على تحقيق التميز التشغيلي والاستدامة التنافسية بمعزل عن شركائها في سلاسل الإمداد، وعلى رأسهم الموردون الذين يُمثلون الحلقة الأولى والأكثر تأثيراً في منظومة خلق القيمة. وقد أضحت التكامل الفعّال بين المنظمات الصناعية ومورديها ضرورة استراتيجية حتمية وليس مجرد خيار إداري، إذ تُشير الشواهد العلمية والميدانية إلى أن غياب هذا التكامل أو ضعفه يُفضي إلى اختلالات جوهرية في جودة العمليات التشغيلية تتجلى في ارتفاع معدلات العيوب والهدر، وتأخر التسليم، وتذبذب مستويات الجودة، وارتفاع التكاليف التشغيلية، مما يُقوّض القدرة التنافسية للشركات الصناعية ويُهدد استمراريّتها في بيئة أعمال تتسم بالديناميكية والتعقيد المتزايد.

وفي سياق المملكة العربية السعودية، يحتل القطاع الصناعي مكانة محورية ضمن مستهدفات رؤية 2030 التي تسعى إلى تنويع مصادر الدخل الوطني والارتقاء بالقدرات التصنيعية وتعزيز تنافسية المنتجات السعودية في الأسواق العالمية، وهو ما أفرز برامج وطنية طموحة كبرنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية (ندلب). غير أن الشركات الصناعية السعودية لا تزال تواجه تحديات هيكلية وتشغيلية متعددة ترتبط بمستوى التكامل مع الموردين، إذ تُشير الدراسات والتقارير القطاعية إلى أن كثيراً من هذه الشركات تعتمد على علاقات تعاقدية تقليدية مع مورديها تقتصر إلى العمق الاستراتيجي والتكامل المعلوماتي والتشغيلي والتكنولوجي المطلوب، مما يُنتج فجوات واضحة في تدفق المعلومات وتنسيق العمليات ومواءمة الأهداف الاستراتيجية وتوظيف التقنيات الحديثة بين أطراف سلسلة الإمداد.

وتتجسد المشكلة البحثية في أن ضعف التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين في الشركات الصناعية السعودية ينعكس سلباً على جودة العمليات التشغيلية، وهو ما يتضح من خلال عدة مؤشرات رصدتها الدراسات السابقة والتقارير الميدانية، من أبرزها: محدودية مشاركة البيانات والمعلومات التشغيلية مع الموردين بشكل آني ومتكامل، وضعف التنسيق التشغيلي في عمليات التخطيط والجدولة والإنتاج بين الشركات المصنّعة ومورديها، وغياب الشراكات الاستراتيجية طويلة الأمد التي تتجاوز البُعد التعاقدية إلى التكامل في الأهداف والرؤى، فضلاً عن التباطؤ في تبني التقنيات الحديثة كأنظمة تخطيط موارد المؤسسات وإنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي في إدارة العلاقة مع الموردين. وتتفاقم هذه الإشكاليات في ظل تنامي اعتماد الشركات الصناعية السعودية على سلاسل إمداد معقدة ومتشعبة تمتد عبر الحدود الجغرافية، مما يزيد من حدة المخاطر التشغيلية ويُضاعف الحاجة إلى مستويات أعلى من التكامل.

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام الأكاديمي بموضوعي تكامل سلاسل الإمداد وجودة العمليات التشغيلية كلّ على حدة، إلا أن الأدبيات تكشف عن ندرة واضحة في الدراسات التي تناولت العلاقة التكاملية بينهما في سياق البيئة الصناعية السعودية تحديداً، حيث ركزت معظم الدراسات السابقة كدراسة (Masa'deh, 2022) و (Abdallah et al., 2023) على بيئات صناعية أردنية، فيما تناولت دراسة (عبدالنبي، 2023) القطاع الكيماوي المصري، ودراسة (علي وحسن، 2024) قطاع المشروعات التنموية، مما يُبرز الحاجة الماسة إلى دراسة هذه العلاقة في السياق السعودي بخصوصيته الاقتصادية والصناعية والثقافية. كما أن معظم الدراسات السابقة تناولت التكامل كمفهوم عام دون تفكيكه إلى أبعاد محددة تُراعي الطبيعة المتعددة الأوجه لهذا المفهوم.

وبناءً على ما سبق، تتبلور مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: ما أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده (التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي) على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية؟

3.1 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده (التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي) على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

وتتفرع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

- ✓ التعرف على أثر التكامل المعلوماتي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.
- ✓ التعرف على أثر التكامل التشغيلي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.
- ✓ التعرف على أثر التكامل الاستراتيجي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.
- ✓ التعرف على أثر التكامل التكنولوجي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.
- ✓ تقديم إطار مقترح لتعزيز التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بما يُسهم في تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

4.1 أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي

ما أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده (التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي) على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- ✓ ما أثر التكامل المعلوماتي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية؟
- ✓ ما أثر التكامل التشغيلي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية؟
- ✓ ما أثر التكامل الاستراتيجي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية؟

✓ ما أثر التكامل التكنولوجي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية؟

5.1 فروض الدراسة

الفرض الرئيسي

✓ H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده (التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي) على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

ويتفرع من الفرض الرئيسي الفروض الفرعية التالية:

✓ الفرض الفرعي الأول: ($H_{0.1}$) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتكامل المعلوماتي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

✓ الفرض الفرعي الثاني: ($H_{0.2}$) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتكامل التشغيلي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

✓ الفرض الفرعي الثالث: ($H_{0.3}$) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتكامل الاستراتيجي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

✓ الفرض الفرعي الرابع: ($H_{0.4}$) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتكامل التكنولوجي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

6.1 أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية العلمية (النظرية)

- ✓ تُسهم هذه الدراسة في إثراء المكتبة العربية والأدب الأكاديمي المتعلق بتكامل سلاسل الإمداد والموردين وعلاقته بجودة العمليات التشغيلية، خاصةً في ظل محدودية الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع بشكل متكامل في البيئة الصناعية السعودية.
- ✓ تُقدم الدراسة نموذجاً نظرياً يربط بين أبعاد التكامل الأربعة (المعلوماتي، التشغيلي، الاستراتيجي، التكنولوجي) وجودة العمليات التشغيلية، مما يُسهم في تطوير الأطر النظرية القائمة وتوسيع نطاقها.
- ✓ تُعالج الدراسة فجوة بحثية واضحة تتمثل في ندرة الدراسات التي تناولت أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين على جودة العمليات التشغيلية تحديداً في سياق الشركات الصناعية السعودية، حيث ركزت معظم الدراسات السابقة على بيانات صناعية مختلفة.
- ✓ تُسهم الدراسة في تعزيز التأسيس النظري لمفهوم التكامل مع الموردين من خلال تقسيمه إلى أبعاد محددة وقابلة للقياس، مما يُتيح للباحثين مستقبلاً البناء على هذا الإطار وتطويره واختباره في سياقات مختلفة.

ثانياً: الأهمية العملية (التطبيقية)

- ✓ تُوفر الدراسة لمتخذي القرار في الشركات الصناعية السعودية رؤى عملية واضحة حول كيفية تعزيز التكامل مع الموردين لتحسين جودة العمليات التشغيلية، مما يُساعدهم في اتخاذ قرارات استراتيجية أكثر فاعلية.
- ✓ تتوافق الدراسة مع أهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي تسعى إلى تطوير القطاع الصناعي وتعزيز تنافسيته وتنويع مصادر الدخل الوطني، حيث تُقدم توصيات عملية تدعم هذا التوجه الاستراتيجي.
- ✓ تُساعد نتائج الدراسة الشركات الصناعية السعودية في تحسين أدائها التنافسي من خلال تبني أفضل الممارسات في مجال التكامل مع الموردين، مما يُعزز قدرتها على المنافسة محلياً وإقليمياً ودولياً.
- ✓ تُقدم الدراسة إرشادات عملية للشركات الصناعية حول كيفية بناء وتطوير علاقات تكاملية استراتيجية مع الموردين، تتجاوز العلاقات التعاقدية التقليدية إلى شراكات حقيقية تُحقق منافع متبادلة.
- ✓ تستفيد الجهات الحكومية والتنظيمية في المملكة العربية السعودية، مثل وزارة الصناعة والثروة المعدنية والهيئة الملكية للجبيل وينبع، من نتائج الدراسة في صياغة سياسات وبرامج داعمة لتعزيز تكامل سلاسل الإمداد في القطاع الصناعي.

7.1 الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية

📌 دراسة (الشاذلي، 2021) بعنوان: "أثر إدارة سلسلة الإمداد على الميزة التنافسية للشركات التعاونية الزراعية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر محاور إدارة سلسلة الإمداد بأبعادها (إدارة العلاقات مع أعضاء الشركات التعاونية، إدارة العلاقات مع العملاء، ممارسات الإمداد الداخلي، نظم المعلومات ومشاركتها) على تحقيق الميزة التنافسية بأبعادها (التكاليف، الجودة، المرونة، التسليم) في الشركات التعاونية الزراعية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن محاور الاستبيان تتمتع بقيمة ثبات كافية بمعاملات أكبر من 70%، وأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين ممارسات إدارة سلسلة الإمداد والميزة التنافسية، وأن التعاونيات الزراعية تقدم منتجات آمنة ذات جودة عالية وبأسعار أقل من المنافسين. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز ممارسات إدارة سلسلة الإمداد في الشركات التعاونية، وتطوير نظم المعلومات ومشاركتها لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

📌 دراسة (راشد، وفريد، وجبريل، 2022) بعنوان: "أثر العمليات التشغيلية على تحسين أداء الصناعات الغذائية للأجهزة المنزلية بالعاشر من رمضان: دراسة ميدانية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر العمليات التشغيلية بأبعادها (النواحي الفنية للعمليات التشغيلية، المقاييس التشغيلية، تطوير أنظمة العمل) على تحسين أداء الصناعات الغذائية للأجهزة المنزلية بمدينة العاشر من رمضان في مصر. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (234) مفردة تم اختيارها بطريقة عشوائية طبقية من (6) منظمات صناعية، وشملت أصحاب المصانع ومديري المصانع والإدارة المالية ورؤساء الأقسام ومهندسي ومشرفي وفنيي الإنتاج. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي للعمليات التشغيلية في تحسين أداء الصناعات الغذائية، كما أشارت إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين العمليات التشغيلية وتحسن الأداء، وأكدت أن حرص الإدارة على وعي العاملين يُعَدّ من أهم أساليب تحسين العمليات التشغيلية بمعدل أهمية نسبي تخطى 86%. وأوصت الدراسة بضرورة تحديد نقاط القوة لدى المنظمات الصناعية والعمل على تعزيزها، وخفض وقت العمليات التشغيلية المهذرة

وتحليل أسبابها، وتحديث النظم الإلكترونية، وتحقيق التكامل والترابط بين الإدارات لرفع كفاءة الأداء، وإدخال التكنولوجيا الحديثة في الإنتاج لزيادة تنافسية المنتجات.

📌 دراسة (الجهمي، وموسى، 2023) بعنوان: "دور كفاءة التحول الرقمي في جودة العمليات التشغيلية في المؤسسات: دراسة حالة مصرف الراجحي"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر كفاءة التحول الرقمي بأبعادها (البنية التحتية الرقمية، أنظمة التحول الرقمي، أمن المعلومات) على جودة العمليات التشغيلية في مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من العاملين في مصرف الراجحي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أثر كفاءة التحول الرقمي على جودة العمليات التشغيلية في مصرف الراجحي مرتفع جداً، وأن استخدام أنظمة التحول الرقمي يُسهم بشكل كبير في تحسين جودة العمليات التشغيلية. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتطوير بنية تحتية رقمية مرنة ودعمها من خلال تعزيز جاهزية أمن المعلومات في المصرف، والاستمرار في تحديث الأنظمة الرقمية لضمان كفاءة العمليات التشغيلية.

📌 دراسة (عمرو، وعبدالقادر، 2023) بعنوان: "أثر استراتيجيات الإمداد على تحقيق الميزة التنافسية: دراسة ميدانية على شركات الأدوية الأردنية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجيات الإمداد بأبعادها (استراتيجية التوريد، استراتيجية النقل والتوزيع، استراتيجية التخزين، استراتيجية المعلومات) على تحقيق الميزة التنافسية في شركات الأدوية الأردنية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وهي رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الأعمال بجامعة الإسراء الخاصة في عمّان بالأردن. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاستراتيجيات الإمداد على تحقيق الميزة التنافسية في شركات الأدوية الأردنية، وأن تبني هذه الاستراتيجيات يُسهم في تعزيز القدرة التنافسية من خلال خفض التكاليف وتحسين مستوى الخدمة المقدمة. وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام شركات الأدوية الأردنية بتطوير استراتيجيات الإمداد وتكاملها مع الموردين لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

📌 دراسة (عبدالنبي، 2023) بعنوان: "أثر جدارات سلاسل الإمداد في أداء المنظمات الصناعية: تحليل الدور الوسيط لسرعة استجابة سلاسل الإمداد: دراسة تطبيقية في قطاع الصناعات الكيماوية المصرية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر جدارات سلاسل الإمداد بأبعادها (جدارة التكامل، جدارة المرونة، جدارة الاستجابة، جدارة الجودة) على أداء المنظمات الصناعية، مع تحليل الدور الوسيط لسرعة استجابة سلاسل الإمداد في قطاع الصناعات الكيماوية المصرية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الاستنباطي، وتكونت العينة العشوائية من (285) مفردة من إجمالي (1129) شركة كبيرة الحجم مسجلة بغرفة الصناعات الكيماوية المصرية، واعتمدت على الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لسرعة استجابة سلاسل الإمداد كمتغير وسيط في العلاقة بين أبعاد جدارات سلاسل الإمداد ورضا العملاء في منظمات الأعمال بقطاع الصناعات الكيماوية. وأوصت الدراسة بضرورة التطوير الهيكلي لقطاع الكيماويات في مصر، وتعميق علاقات الثقة والتبادل بين أطراف سلسلة الإمداد.

📌 دراسة (علي، وحسن، 2024) بعنوان: "أثر فاعلية تكامل سلسلة الإمداد على تسليم المشروعات في الوقت المحدد بالتطبيق على مشروع حياة كريمة"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر فاعلية تكامل سلسلة الإمداد بأبعادها (التكامل الداخلي، تكامل الموردين، تكامل العملاء) على تسليم المشروعات التنموية في الوقت المحدد، بالتطبيق على مشروع حياة كريمة في مصر. وهي رسالة دكتوراه مقدمة إلى كلية التجارة بجامعة بني سويف، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لفاعلية تكامل سلسلة الإمداد على تسليم المشروعات في الوقت المحدد، وأن التكامل بين أطراف سلسلة الإمداد يُحسّن الأداء التشغيلي ويُقلل من التأخير في التنفيذ. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز آليات التكامل بين جميع أطراف سلسلة الإمداد في المشروعات التنموية القومية، والاستثمار في تقنيات المعلومات التي تدعم التنسيق والتكامل بين الموردين والمقاولين.

📌 دراسة (الشعبي، والبيومي، 2024) بعنوان: "أثر أتمتة العمليات التشغيلية ودورها في رفع القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر أتمتة العمليات التشغيلية بأبعادها (أتمتة عمليات الشحن والتتبع، أتمتة عمليات التخزين، أتمتة نظم المعلومات) على رفع القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات، ومعرفة مصادر الضعف التي أثرت على قدرتها على المنافسة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS. وتوصلت نتائج

الدراسة إلى أن أتمتة العمليات التشغيلية تُسهم بشكل فعال في تحسين كفاءة سلاسل التوريد ورفع القدرة التنافسية للمحطة، وأن تطبيق التكنولوجيا الحديثة يُعزز من جودة الخدمات المقدمة ويُقلل التكاليف الإجمالية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني التكنولوجيا والأتمتة في محطات الحاويات لتعزيز القدرة التنافسية، وتطوير البنية التحتية التقنية لتلبية احتياجات التجارة الدولية.

📌 دراسة (الجنيدي، والغنام، والبسيوني، 2025) بعنوان: "انعكاس تطبيق النظم السحابية على كفاءة العمليات التشغيلية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق النظم السحابية بأبعادها (نظم المعلومات المحاسبية، الحوسبة السحابية، المحاسبة السحابية) على كفاءة العمليات التشغيلية في المؤسسات المصرية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ونُشرت في مجلة البحوث المالية والتجارية الصادرة عن كلية التجارة بجامعة بورسعيد. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق النظم السحابية يُسهم بشكل إيجابي في رفع كفاءة العمليات التشغيلية، وأن الابتكار التقني في تكنولوجيا المعلومات يُحسن من الأداء التشغيلي للمؤسسات. وأوصت الدراسة بضرورة التوسع في تبني النظم السحابية في المؤسسات المصرية، وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لدعم كفاءة العمليات التشغيلية.

📌 دراسة (العتيبي، 2026) بعنوان: "أثر تطبيق سلاسل الإمداد على جودة الخدمات الصحية: دراسة ميدانية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق ممارسات إدارة سلاسل الإمداد بأبعادها (التخطيط، التوريد، التصنيع، التسليم) على جودة الخدمات الصحية، وبيان مدى تأثير هذه الممارسات على تحقيق الميزة التنافسية والكفاءة الخدمية في القطاع الصحي. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ونُشرت في مجلة البحوث الإدارية الصادرة عن أكاديمية السادات للعلوم الإدارية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق سلاسل الإمداد على جودة الخدمات الصحية، وأن التكامل في إدارة سلسلة الإمداد يُسهم في تعزيز الكفاءة الخدمية وتحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات الصحية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني المؤسسات الصحية لممارسات إدارة سلاسل الإمداد الحديثة وتعزيز التكامل مع الموردين لتحسين جودة الخدمات المقدمة.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

دراسة (Safonova, Lemeshkin, Pegina & Rylev, 2021) بعنوان "Development of an Operational Quality Management Application for the Production Process"

هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج رياضي لإدارة الجودة التشغيلية بأبعادها (إدارة العمليات متعددة المراحل، الرقابة على الجودة، التحسين المستمر للإنتاج) في عمليات الإنتاج المتعاقبة والمتربطة. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي الرياضي، حيث قُدمت في مؤتمر AIP العلمي كورقة بحثية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن النموذج الرياضي المقترح يُسهم في تحسين إدارة الجودة التشغيلية لعمليات الإنتاج متعددة المراحل من خلال ضبط المتغيرات المترابطة بين مراحل الإنتاج المختلفة، وأن تطبيق هذا النموذج يُعزز كفاءة العمليات ويُقلل من الانحرافات في جودة المنتج النهائي. وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق النماذج الرياضية في إدارة جودة العمليات الإنتاجية لتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والجودة التشغيلية.

دراسة (Yu, Huo & Zhang, 2021) بعنوان "Impact of Information Technology on Supply Chain Integration and Company Performance"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تكنولوجيا المعلومات بأبعادها (تكنولوجيا معلومات المورد، تكنولوجيا معلومات العميل) على تكامل سلسلة الإمداد بأبعاده (تكامل الأنظمة، تكامل العمليات) وأداء الشركة (الأداء التشغيلي، الأداء المالي) في شركات التجارة الإلكترونية العابرة للحدود في الصين. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الكمي ونمذجة المعادلات الهيكلية ببرنامج LISREL، وتكونت العينة من (296) شركة تجارة إلكترونية عابرة للحدود في الصين. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تكنولوجيا معلومات المورد والعميل تُعزز بشكل كبير تكامل الأنظمة والعمليات، وأن تكامل نظام ومعالجة المورد يُحسن الأداء التشغيلي، كما أن تكنولوجيا المعلومات تؤثر بشكل غير مباشر على الأداء المالي من خلال الأداء التشغيلي. وأوصت الدراسة بضرورة استثمار شركات التجارة الإلكترونية في تقنيات المعلومات وتكامل سلاسل الإمداد لتعزيز مزاياها التنافسية المستدامة.

دراسة (Tan & Sidhu, 2022) بعنوان "Review of RFID and IoT Integration in Supply Chain Management"

هدفت الدراسة إلى مراجعة وتحليل تكامل تقنية التعريف بالترددات الراديوية (RFID) مع إنترنت الأشياء (IoT) بأبعادها (التصنيع، الشحن والتوزيع، المخزون، متاجر التجزئة) في إدارة سلاسل الإمداد، ودراسة التحديات الحالية والاتجاهات المستقبلية. واستخدمت الدراسة منهج المراجعة المنهجية للأدبيات (Systematic Literature Review)، حيث تم استعراض وتحليل الأدبيات المختارة حول تطبيقات RFID-IoT في إدارة سلاسل الإمداد وفق إطار مفاهيمي من أربعة محاور رئيسية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تكامل RFID مع IoT يُسهم في تطوير أنظمة استشعار آلية ومرتبطة وعالية الأمان، ويُعزز كفاءة نظام الإدارة ويزيد الإنتاجية ويُقلل التكاليف في سلاسل الإمداد. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الجهود نحو تطوير تقنيات RFID-IoT لتعزيز فعالية إدارة سلاسل الإمداد وقابليتها للتشغيل البيئي وقابليتها للتوسع.

دراسة (Masa'deh, Muheisen, Obeidat & Bany Mohammad, 2022) بعنوان :

**"The Impact of Supply Chain Integration on Operational Performance:
An Empirical Study"**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تكامل سلسلة الإمداد بأبعاده (التكامل الداخلي، تكامل الموردين، تكامل العملاء) على الأداء التشغيلي بأبعاده (التكلفة، الجودة، التسليم، المرونة) في قطاع الأغذية والمشروبات الأردني. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الكمي وتحليل الانحدار المتعدد، وتكونت العينة من (317) استجابة صالحة من مديرين ومسؤولي سلاسل الإمداد في شركات الأغذية والمشروبات الأردنية من أصل (332) استبانة موزعة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تكامل سلسلة الإمداد له تأثير مباشر ذو دلالة إحصائية على الأداء التشغيلي ($R^2 = 0.567$) ، وأن جميع الأبعاد الثلاثة تُسهم بشكل كبير في تحسين الأداء التشغيلي، حيث حقق تكامل العملاء أعلى تأثير ($\beta = 0.673$) يليه تكامل الموردين ثم التكامل الداخلي. وأوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات وتقنيات تكامل سلاسل الإمداد داخلياً وخارجياً لتعزيز الأداء التشغيلي والميزة التنافسية.

دراسة (Abdallah, Alhyari & Alfara, 2023) بعنوان :

"Exploring the Impact of Supply Chain Quality Management on Market Performance"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة جودة سلسلة الإمداد (SCQM) بأبعادها (جودة المورد، جودة العمليات الداخلية، جودة العلاقة مع العملاء) على أداء السوق (MP) ، مع استكشاف الدور الوسيط لتكامل سلسلة الإمداد (SCI) والأداء التشغيلي (OP) في الشركات الصناعية الأردنية. واستخدمت الدراسة

المنهج الوصفي التحليلي الكمي، وتكونت العينة من (267) مشاركاً تم اختيارهم عشوائياً من مختلف القطاعات الصناعية الأردنية، واستُخدم نموذج المعادلات الهيكلية (SEM) ببرنامج AMOS لاختبار الفرضيات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التأثير المباشر لإدارة جودة سلسلة الإمداد على أداء السوق كان غير معنوي، لكن تكامل سلسلة الإمداد والأداء التشغيلي يتوسطان هذه العلاقة بشكل كامل، مما يعني أن تحسين جودة سلسلة الإمداد ينعكس على أداء السوق من خلال تحسين التكامل والأداء التشغيلي. وأوصت الدراسة بضرورة التركيز على تعزيز تكامل سلسلة الإمداد والأداء التشغيلي كآليات رئيسية لترجمة ممارسات إدارة الجودة إلى أداء سوقي متميز.

📌 دراسة (Noman, Mustaquim, Molla & Siddique, 2024) بعنوان "Enhancing

Operations Quality Improvement through Advanced Data Analytics"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تحليلات البيانات المتقدمة بأبعادها (خوارزميات المراقبة في الوقت الفعلي، التعلم الآلي، النمذجة التنبؤية) على تحسين جودة العمليات التشغيلية في عمليات التصنيع بالإضافة (Additive Manufacturing). واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي التجريبي، حيث تم تطبيق خوارزميات تحليل البيانات للمراقبة الفورية لعمليات التصنيع. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الرؤى المستمدة إلى البيانات تُمكن من تحديد وتحليل وتصحيح الانحرافات في عمليات التصنيع بشكل فعال، مما يضمن جودة مثلى للمنتجات ويُقلل من العيوب والهدر. وأوصت الدراسة بضرورة تبني المنظمات الصناعية لتحليلات البيانات المتقدمة كأداة أساسية لتحسين جودة العمليات التشغيلية والرقابة على الجودة في الوقت الفعلي.

8.1 الفجوة البحثية

من خلال الاستعراض التحليلي للدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، يتضح أن الأدبيات الأكاديمية قد أولت اهتماماً متزايداً بموضوعي تكامل سلاسل الإمداد وجودة العمليات التشغيلية، غير أن هذا الاهتمام جاء في معظمه مجزئاً ومتفرقاً ولم يتناول العلاقة التكاملية بين المتغيرين بالعمق والشمولية المطلوبين، لا سيما في سياق البيئة الصناعية السعودية. فقد ركزت دراسة (Masa'deh et al., 2022) على أثر تكامل سلسلة الإمداد على الأداء التشغيلي في قطاع الأغذية والمشروبات الأردني دون التطرق لجودة العمليات التشغيلية كمتغير مستقل، فيما تناولت دراسة (Abdallah et al., 2023) إدارة جودة سلسلة الإمداد وأثرها على أداء السوق في الشركات الصناعية الأردنية مع التركيز على الدور الوسيط لتكامل سلسلة الإمداد والأداء التشغيلي دون تفكيك أبعاد التكامل مع الموردين تحديداً. كما أن دراسة

(عبدالنبي، 2023) اقتصر على قطاع الصناعات الكيماوية المصرية وتناولت جذارات سلاسل الإمداد كمفهوم عام، بينما ركزت دراسة (عمرو وعبدالقادر، 2023) على استراتيجيات الإمداد والميزة التنافسية في قطاع الأدوية الأردني، ودراسة (علي وحسن، 2024) على تكامل سلسلة الإمداد وتسليم المشروعات في مشروع حياة كريمة المصري. وعلى صعيد الدراسات المتعلقة بجودة العمليات التشغيلية، نجد أن دراسة (الجهمي وموسى، 2023) تناولت أثر التحول الرقمي على جودة العمليات التشغيلية في القطاع المصرفي السعودي، ودراسة (الشعبي والبيومي، 2024) ركزت على أتمتة العمليات التشغيلية في قطاع الموانئ، ودراسة (الجندي والغنام والبسيوني، 2025) تناولت النظم السحابية وكفاءة العمليات التشغيلية، ودراسة (راشد وفريد وجبريل، 2022) اقتصر على العمليات التشغيلية في الصناعات الغذائية المصرية، فيما تناولت الدراسات الأجنبية مثل دراسة (Yu et al., 2021) أثر تكنولوجيا المعلومات على تكامل سلسلة الإمداد في شركات التجارة الإلكترونية الصينية، ودراسة (Tan & Sidhu, 2022) تكامل تقنيات RFID وإنترنت الأشياء في سلاسل الإمداد كمراجعة منهجية، ودراسة (Noman et al., 2024) تحسين جودة العمليات من خلال تحليلات البيانات المتقدمة، ودراسة (Safonova et al., 2021) تطوير نموذج رياضي لإدارة الجودة التشغيلية في عمليات الإنتاج. وبناءً على ذلك، تتبلور الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدها في عدة جوانب جوهرية: أولها غياب دراسة عربية أو أجنبية تناولت أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده الأربعة مجتمعة (التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي) على جودة العمليات التشغيلية في إطار نموذج بحثي واحد متكامل، وثانيها ندرة الدراسات التي طبقت على الشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية بخصوصيتها الاقتصادية والصناعية في ظل مستهدفات رؤية 2030، وثالثها أن معظم الدراسات السابقة تناولت التكامل مع الموردين كبُعد واحد ضمن أبعاد تكامل سلسلة الإمداد الأوسع دون إفراجه بالدراسة المعمقة وتفكيكه إلى أبعاد فرعية قابلة للقياس والتحليل

9.1 المنطلقات النظرية للدراسة

مفهوم سلاسل الإمداد وإدارتها

تُعرّف سلسلة الإمداد بأنها شبكة مترابطة من المنظمات والأنشطة والموارد والتقنيات التي تشترك في عمليات تحويل المواد الخام إلى منتجات نهائية وإيصالها إلى العميل النهائي، وتشمل هذه الشبكة الموردين والمصنّعين والموزعين وتجار التجزئة والعملاء في سلسلة متصلة من العمليات التي تبدأ بالتوريد وتنتهي

بالتسليم. أما إدارة سلسلة الإمداد فتُشير إلى التنسيق المنهجي والاستراتيجي لوظائف الأعمال التقليدية داخل المنظمة وعبر مختلف المنظمات المشاركة في سلسلة الإمداد، بهدف تحسين الأداء طويل الأمد لكل منظمة على حدة وللسلسلة بأكملها. وتتضمن إدارة سلسلة الإمداد تكامل متطلبات العملاء مع العمليات الداخلية للمنظمة وأداء الموردين في المراحل السابقة، بما يُحقق تدفقاً فعالاً وكفؤاً للمنتجات والخدمات والمعلومات والأموال والقرارات من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك (Masa'deh et al., 2022).

مفهوم التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين

يُعرف التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين إجرائياً في هذه الدراسة بأنه الدرجة التي تتعاون فيها المنظمة الصناعية بشكل استراتيجي مع مورديها وتُدير بصورة تشاركية العمليات المشتركة بين الطرفين، بهدف تحقيق تدفق فعال وكفؤ للمواد والمعلومات والتقنيات والقرارات عبر حدود المنظمة. ويتجاوز هذا المفهوم العلاقة التعاقدية التقليدية القائمة على البيع والشراء إلى بناء شراكات عميقة ومتعددة الأبعاد تستند إلى الثقة المتبادلة والمصالح المشتركة والرؤية الاستراتيجية الموحدة (عمرو وعبدالقادر، 2023). وقد أشارت الأدبيات إلى أن التكامل الفعال مع الموردين يُمكن المنظمات من الوصول إلى مجموع الموارد والكفاءات والتقنيات المتاحة عبر سلسلة الإمداد، ويُعزز التخطيط التشاركي وخلق القيمة المشتركة (عبدالنبي، 2023).

أبعاد التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين

استناداً إلى مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، تتبنى هذه الدراسة أربعة أبعاد رئيسية للتكامل بين سلاسل الإمداد والموردين وفقاً لما يلي:

البُعد الأول: التكامل المعلوماتي — ويُشير إلى مستوى مشاركة وتبادل المعلومات والبيانات التشغيلية والاستراتيجية بين المنظمة الصناعية ومورديها بشكل منظم وآني وشفاف، ويشمل ذلك مشاركة بيانات المخزون والطلب والتنبؤات والمواصفات الفنية وتقارير الجودة ومعلومات التسعير والتكاليف. ويُعدّ تدفق المعلومات الدقيقة والموثوقة بين الطرفين الأساس الذي تركز عليه جميع أشكال التكامل الأخرى، إذ أثبتت الدراسات أن تكنولوجيا المعلومات تُعزز بشكل كبير تكامل الأنظمة والعمليات بين المنظمات ومورديها، وتُحسن الأداء التشغيلي والمالي (Yu, Huo & Zhang, 2021). كما أكدت دراسات أخرى أن نظم المعلومات ومشاركتها تمثل أحد المحاور الجوهرية لإدارة سلسلة الإمداد الفعالة (الشاذلي، 2021).

البُعد الثاني: التكامل التشغيلي — يُعبّر عن درجة التنسيق والمواءمة في الأنشطة والعمليات التشغيلية المشتركة بين المنظمة الصناعية ومورديها، ويشمل ذلك التنسيق في عمليات التخطيط والجدولة والإنتاج والتسليم ومراقبة الجودة وإدارة المخزون. ويهدف التكامل التشغيلي إلى تحقيق التزامن في العمليات بين الطرفين بما يضمن تدفقاً سلساً للمواد والمكونات وفق المواصفات والكميات والأوقات المحددة. وقد أكدت الدراسات أن التكامل في العمليات التشغيلية بين أطراف سلسلة الإمداد يُسهم في تحسين الأداء التشغيلي من حيث التكلفة والجودة والتسليم والمرونة. (Abdallah, Alhyari & Alfar, 2023)

البُعد الثالث: التكامل الاستراتيجي — يُشير إلى مستوى المواءمة والتوافق في الرؤى والأهداف والخطط الاستراتيجية طويلة الأمد بين المنظمة الصناعية ومورديها، ويتضمن ذلك المشاركة في التخطيط الاستراتيجي وتطوير المنتجات واتخاذ القرارات المشتركة وبناء علاقات شراكة قائمة على الثقة والالتزام المتبادل. ويتجاوز هذا البُعد التعاملات قصيرة الأمد إلى بناء تحالفات استراتيجية تُحقق منافع متبادلة ومستدامة لكلا الطرفين. وقد بيّنت الدراسات أن فاعلية تكامل سلسلة الإمداد على المستوى الاستراتيجي تنعكس إيجاباً على تحقيق الأهداف التنظيمية وتحسين الأداء الكلي (علي وحسن، 2024).

البُعد الرابع: التكامل التكنولوجي — يُعبّر عن مستوى الترابط والتوافق في الأنظمة والمنصات والتقنيات المستخدمة بين المنظمة الصناعية ومورديها، ويشمل ذلك التكامل في أنظمة تخطيط موارد المؤسسات وأنظمة إدارة المستودعات وتقنيات التتبع والرصد كتقنية التعريف بالترددات الراديوية وإنترنت الأشياء والمنصات الرقمية المشتركة. ويُتيح التكامل التكنولوجي أتمتة العمليات المشتركة وتسريع تدفق البيانات وتقليل الأخطاء البشرية وتعزيز الشفافية عبر سلسلة الإمداد. وقد أكدت الدراسات أن تكامل تقنيات مثل RFID وإنترنت الأشياء يُسهم في تطوير أنظمة استشعار آلية ومتربطة تُعزز كفاءة إدارة سلاسل الإمداد وتُقلل التكاليف. (Tan & Sidhu, 2022)

ثانياً: جودة العمليات التشغيلية (المتغير التابع)

مفهوم العمليات التشغيلية

تُعرّف العمليات التشغيلية بأنها مجموعة الأنشطة والإجراءات المنتظمة والمتربطة التي تقوم بها المنظمة لتحويل المدخلات من مواد خام وموارد بشرية ومعلومات وتقنيات إلى مخرجات من منتجات وخدمات ذات قيمة مضافة للعملاء. وتُمثل هذه العمليات جوهر النشاط الإنتاجي للمنظمة الصناعية، وتشمل

عمليات التخطيط والجدولة والتصنيع والتجميع ومراقبة الجودة والتعبئة والتغليف والتخزين والتسليم (راشد، فريد، وجبريل، 2022).

مفهوم جودة العمليات التشغيلية

تُعرف جودة العمليات التشغيلية إجرائياً في هذه الدراسة بأنها قدرة المنظمة الصناعية على تنفيذ عملياتها الداخلية بكفاءة وفعالية وفقاً للمعايير والمواصفات المحددة، بما يُحقق مستويات عالية من الإتقان ويُقلل من الهدر والعيوب والانحرافات، وينعكس على تحسين التكلفة والجودة وسرعة التسليم والمرونة الإنتاجية. ولا تقتصر جودة العمليات التشغيلية على مطابقة المنتج النهائي للمواصفات فحسب، بل تمتد لتشمل كفاءة جميع العمليات والمراحل الإنتاجية من المدخلات إلى المخرجات. وقد أكدت الدراسات أن التحول الرقمي وتطبيق التقنيات الحديثة يُسهمان في تحسين جودة العمليات التشغيلية بشكل مرتفع (الجهمي وموسى، 2023)، كما أن الأتمتة ترفع كفاءة العمليات التشغيلية وتُعزز القدرة التنافسية (الشعبي والبيومي، 2024). وتُقاس جودة العمليات التشغيلية في هذه الدراسة من خلال مؤشرات تتضمن مستوى الإتقان في تنفيذ العمليات، ونسبة المنتجات المطابقة للمواصفات، وكفاءة استخدام الموارد، وسرعة الاستجابة للطلبات، ومرونة خطوط الإنتاج، والالتزام بمواعيد التسليم، ومستوى رضا العملاء الداخليين والخارجيين عن جودة العمليات.

10.1 المنهجية وطرق البحث:

سوف تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث يُمكن من وصف الظاهرة محل الدراسة وصفاً دقيقاً وتحليل العلاقات بين متغيراتها كمياً. وسيتم استخدام هذا المنهج للتعرف على أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده الأربعة (التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي) على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال جمع البيانات وتحليلها إحصائياً لاختبار فرضيات الدراسة.

وسيتم تطبيق هذا المنهج من خلال شقين: الشق النظري الذي سيعتمد على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة لبناء الإطار النظري وتطوير نموذج الدراسة المقترح، والشق الميداني الذي سيعتمد على تصميم استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة،

ومن ثم تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج علمية دقيقة تُجيب عن أسئلة الدراسة وتختبر فروضها.

11.1 مجتمع وعينة الدراسة

سيكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المستويات الإدارية (العليا والوسطى والإشرافية) في الشركات الصناعية الكبيرة والمتوسطة العاملة بالمدن الصناعية الرئيسية في المملكة العربية السعودية (الرياض، جدة، الدمام، الجبيل، ينبع)، والمسجلة لدى وزارة الصناعة والثروة المعدنية. ووفقاً لإحصاءات الهيئة العامة للإحصاء ووزارة الصناعة والثروة المعدنية، يبلغ عدد المنشآت الصناعية المرخصة في المملكة العربية السعودية ما يزيد عن (10,000) منشأة صناعية، منها ما يقارب (3,200) منشأة صناعية كبيرة ومتوسطة الحجم تعمل في مختلف القطاعات الصناعية، ويُقدر إجمالي العاملين في المستويات الإدارية المستهدفة فيها بنحو (48,000) موظف.

وسيتم اختيار عينة الدراسة بأسلوب العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل مختلف القطاعات الصناعية والمدن الصناعية في المملكة. واستناداً إلى جدول (Krejcie & Morgan, 1970) لتحديد حجم العينة، وبالنظر إلى حجم المجتمع المقدر بنحو (48,000) موظف، سيتم توزيع عدد (400) استبانة على العاملين في المستويات الإدارية المختلفة الذين لديهم علاقة مباشرة بإدارة سلاسل الإمداد والعمليات التشغيلية والمشتريات والتوريد وضمان الجودة، وذلك لمراعاة حالات عدم الاستجابة والاستبانة غير الصالحة للتحليل، حيث يُتوقع استرداد ما لا يقل عن (350) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بمعدل استجابة متوقع يبلغ نحو (87.5%).

12.1 مصادر جمع البيانات

أولاً: المصادر الثانوية

✖ سيتم الاعتماد على المصادر الثانوية لبناء الإطار النظري للدراسة ومراجعة الدراسات السابقة، وتشمل هذه المصادر الكتب والمراجع العلمية العربية والأجنبية المتخصصة في إدارة سلاسل الإمداد وإدارة الجودة والعمليات التشغيلية، والرسائل العلمية (ماجستير ودكتوراه)، والدوريات والمجلات العلمية المحكمة، والتقارير والنشرات الصادرة عن وزارة الصناعة والثروة المعدنية والهيئة العامة للإحصاء في

المملكة العربية السعودية، فضلاً عن قواعد البيانات الإلكترونية مثل دار المنظومة و Emerald و ScienceDirect و Scopus.

ثانياً: المصادر الأولية

✕ سيتم جمع البيانات الأولية من خلال تصميم استبانة إلكترونية وورقية مُحكَّمة كأداة رئيسية لجمع البيانات من مفردات عينة الدراسة، وسيتم توزيعها على المبحوثين في الشركات الصناعية المستهدفة بالمملكة العربية السعودية.

13.1 أداة الدراسة

سيتم تصميم استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وستتكون من ثلاثة أقسام رئيسية وفقاً لما يلي:

✕ القسم الأول: البيانات الديموغرافية سيتضمن هذا القسم البيانات الشخصية والوظيفية للمبحوثين، وتشمل (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المستوى الوظيفي، حجم الشركة، القطاع الصناعي)

✕ القسم الثاني: المتغير المستقل (التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين) سيتكون هذا القسم من (16) فقرة موزعة على أربعة أبعاد وفقاً لما يلي:

البُعد	عدد الفقرات
التكامل المعلوماتي	4 فقرات
التكامل التشغيلي	4 فقرات
التكامل الاستراتيجي	4 فقرات
التكامل التكنولوجي	4 فقرات
الإجمالي	16 فقرة

✕ القسم الثالث: المتغير التابع (جودة العمليات التشغيلية) سيتكون هذا القسم من (10) فقرات في محور واحد تقيس مستوى جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية المبحوثة.

وبذلك يكون إجمالي فقرات الاستبانة (26) فقرة بالإضافة إلى فقرات البيانات الديموغرافية، وسيتم قياس استجابات المبحوثين باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (1= غير موافق بشدة، 2= غير موافق، 3= محايد، 4= موافق، 5= موافق بشدة).

14.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

سيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وبرنامج (AMOS) لنمذجة المعادلات الهيكلية، وسيتم الاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية:

☒ معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات أداة الدراسة والاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة.

☒ الإحصاء الوصفي: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة واتجاهات استجاباتها.

☒ معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة واختبار العلاقات بين المتغيرات.

☒ تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لاختبار أثر أبعاد المتغير المستقل مجتمعة على المتغير التابع واختبار الفرض الرئيسي.

☒ تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis) لاختبار أثر كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع بشكل منفرد واختبار الفروض الفرعية.

☒ معامل تضخم التباين (VIF) واختبار التباين المسموح به (Tolerance) للتأكد من عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة.

☒ اختبار (T-Test) لاختبار الفروق في استجابات العينة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية ثنائية الفئات (الجنس).

☒ تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لاختبار الفروق في استجابات العينة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية متعددة الفئات (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المستوى الوظيفي، حجم الشركة).

☒ التحليل العاملي التوكيدي (CFA) للتحقق من صدق البناء لنموذج الدراسة وملاءمة مؤشرات جودة المطابقة.

15.1 حدود الدراسة

أولاً: الحدود الموضوعية

✕ ستقتصر هذه الدراسة على دراسة أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده الأربعة (التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي) كمتغير مستقل، وجودة العمليات التشغيلية كمتغير تابع.

ثانياً: الحدود المكانية

✕ ستطبق الدراسة على الشركات الصناعية الكبيرة والمتوسطة العاملة في المدن الصناعية الرئيسية بالمملكة العربية السعودية

ثالثاً: الحدود الزمانية

✕ سيتم إجراء الدراسة الميدانية وجمع البيانات خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2025/2026م.

رابعاً: الحدود البشرية

✕ ستقتصر الدراسة على العاملين في المستويات الإدارية (العليا والوسطى والإشرافية) في الإدارات ذات العلاقة المباشرة بسلاسل الإمداد والعمليات التشغيلية والمشتريات والتوريد وضمان الجودة في الشركات الصناعية المستهدفة.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: جودة العمليات التشغيلية

1.1.2 تمهيد

تُمثل جودة العمليات التشغيلية أحد المحاور الجوهرية التي تستقطب اهتمام الإدارة المعاصرة في المنظمات الصناعية، وذلك لما لها من انعكاسات مباشرة على قدرة المنظمة على تلبية متطلبات عملائها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية والاقتصادية. فالعمليات التشغيلية تُمثل الشريان الحيوي الذي تتدفق عبره الموارد لتتحول إلى منتجات وخدمات ذات قيمة، وأي خلل في هذه العمليات ينعكس مباشرة على الجودة النهائية للمخرجات وعلى رضا العملاء وثقتهم. ومن هذا المنطلق، تحول الاهتمام بجودة العمليات من كونه جانباً فنياً يهتم المتخصصين في الإنتاج إلى كونه قضية استراتيجية تشغل قمة الهرم الإداري وتُحدد ملامح القدرة التنافسية للمنظمة.

ولم يعد مفهوم جودة العمليات يقتصر على المعنى التقليدي المرتبط بالخلو من العيوب والمطابقة للمواصفات، بل توسع ليشمل أبعاداً متعددة تتعلق بالكفاءة والمرونة والاستجابة والابتكار والاستدامة. فجودة العمليات في الفهم المعاصر تعني تحقيق التميز في كل خطوة من خطوات العملية الإنتاجية، بدءاً من استلام المدخلات ومروراً بمراحل التحويل وانتهاءً بتسليم المخرجات، مع ضمان التحسين المستمر والقدرة على التكيف مع المتغيرات (راشد وآخرون، 2022). كما اكتسب هذا المفهوم بُعداً جديداً في ظل تحولات الصناعة الرابعة، حيث أصبحت التقنيات الرقمية وأدوات تحليل البيانات روافد أساسية لتطوير جودة العمليات ورفع كفاءتها (Noman وآخرون، 2024).

وفي السياق الصناعي السعودي، تكتسب جودة العمليات التشغيلية أهمية مضاعفة في ظل التوجهات الوطنية الرامية إلى تنويع الاقتصاد وتعزيز القطاع الصناعي بوصفه أحد أعمدة رؤية المملكة 2030. إذ تسعى الشركات الصناعية إلى الارتقاء بمستويات جودة عملياتها لتعزيز قدرتها على المنافسة محلياً وإقليمياً ودولياً، ولتحقيق التميز الذي يُمكنها من المساهمة الفاعلة في الناتج المحلي الإجمالي. ويستعرض هذا المبحث الإطار المفاهيمي والنظري لجودة العمليات التشغيلية، متناولاً مفهومها وأهميتها وأهدافها وأبعادها واستراتيجيات تحقيقها، فضلاً عن جملة من المحاور النظرية الحديثة المرتبطة بها.

2.1.2 مفهوم جودة العمليات التشغيلية

تتنوع المداخل التي تناول من خلالها الباحثون مفهوم جودة العمليات التشغيلية، وهو ما يعكس ثراء هذا المفهوم وتشعب أبعاده. ويُمكن تتبع هذه التعريفات بحسب التطور الزمني والمنهجي للفكر الإداري في هذا المجال، حيث انتقل المفهوم من النظرة التقليدية المرتبطة بالمطابقة للمواصفات إلى نظرة أكثر شمولاً ترتبط بخلق القيمة وتحقيق التميز.

ويُعرّف جودة العمليات التشغيلية بأنها المدى الذي تُحقق به العمليات الإنتاجية في المنظمة المعايير المحددة سلفاً من حيث الدقة والاتساق والكفاءة وتقليل الانحرافات، بحيث تُنتج مخرجات تتوافق مع توقعات العملاء وتتجاوزها كلما أمكن (Safonova وآخرون، 2021). ويُبرز هذا التعريف عنصرين جوهريين، أولهما الالتزام بالمعايير المحددة، وثانيهما السعي نحو تجاوز توقعات العملاء، وهو ما يعكس الطبيعة المزدوجة لمفهوم الجودة بين الالتزام المعياري والتميز التطلعي.

ومن منظور أكثر شمولية، يُنظر إلى جودة العمليات التشغيلية على أنها منظومة متكاملة من الخصائص والممارسات التي تضمن أداء العمليات بفاعلية وكفاءة عاليتين، بما يُحقق التوازن بين الأهداف المتعددة المتمثلة في تخفيض التكلفة، وتحسين الإنتاجية، وضمان الموثوقية، وتعزيز المرونة، والاستجابة لمتطلبات العملاء في الوقت المناسب (Noman وآخرون، 2024). ويُضيف هذا التعريف بُعداً متعدد الأهداف لمفهوم الجودة، إذ ينقله من كونه هدفاً منفرداً إلى كونه محصلة للتوازن بين أهداف متعددة قد تبدو متعارضة في بعض الأحيان.

ومن زاوية تتعلق بكفاءة العمليات، يُعرّف هذا المفهوم بأنه قدرة المنظمة على إنجاز عملياتها بأقل قدر من الموارد المستخدمة وبأعلى مستوى من الإنتاجية، مع الحفاظ على معايير الجودة المعتمدة وضمان الموثوقية في الأداء عبر الزمن (الجندي وآخرون، 2025). ويُبرز هذا التعريف العلاقة الجدلية بين الكفاءة والجودة، ويُؤكد على أن جودة العمليات لا تُقاس فقط بمستوى المخرجات وإنما أيضاً بمدى رشد استخدام الموارد في إنجازها.

ويُقدم اتجاه آخر تعريفاً أكثر ارتباطاً بالبعد الاستراتيجي، إذ تُعرّف جودة العمليات التشغيلية بأنها قدرة المنظمة على تصميم وتنفيذ ومراقبة وتحسين عملياتها بشكل مستمر، بحيث تُشكل مصدراً للميزة التنافسية المستدامة وتُمكن المنظمة من تحقيق التميز التشغيلي في بيئة الأعمال المتغيرة (Abdallah وآخرون،

2023). ويتميز هذا التعريف بربط جودة العمليات بالميزة التنافسية، مما يعكس النظرة المعاصرة التي تعتبر جودة العمليات قدرة تنظيمية استراتيجية لا مجرد ممارسة فنية.

ومن منظور تكاملي، تُعرّف جودة العمليات التشغيلية بأنها المنظومة الشاملة من الأنشطة المنظمة والمتكاملة التي تستهدف ضمان تدفق العمليات بسلاسة عبر مختلف مراحلها، وتخفيض الهدر بأشكاله المتعددة، وتعزيز قدرة المنظمة على الاستجابة لمتطلبات السوق المتغيرة، مع الالتزام بالمعايير البيئية والاجتماعية (خشبة وآخرون، 2025). ويتميز هذا التعريف بإدماج البُعد المستدام في مفهوم جودة العمليات، وهو ما يعكس التحولات المعاصرة في فهم الجودة بوصفها مفهوماً يتسع ليشمل الاعتبارات البيئية والاجتماعية.

أما على المستوى العربي، فقد قُدمت جودة العمليات التشغيلية على أنها مجموعة من الخصائص والصفات التي تتميز بها العمليات الإنتاجية والتشغيلية في المنظمة، والتي تُمكنها من تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية، وتعكس مستوى التميز في الأداء الذي يُحقق رضا العملاء ويُعزز موقع المنظمة في السوق (الجهمي وموسى، 2023). ويُبرز هذا التعريف الجانب الخصائصي لجودة العمليات، إذ ينظر إليها بوصفها مجموعة من السمات التي تتميز بها العمليات الجيدة عن العمليات الأقل جودة.

ويرى الباحث في ضوء ما سبق من تعريفات أن جودة العمليات التشغيلية يُمكن تعريفها إجرائياً بأنها: “منظومة متكاملة من الخصائص والممارسات الإدارية والفنية التي تتسم بها العمليات التشغيلية في الشركة الصناعية، وتتجلى في الدقة في إنجاز العمليات، والاتساق في الأداء، والكفاءة في استخدام الموارد، والمرونة في الاستجابة للمتغيرات، والموثوقية في التسليم، والتحسين المستمر، بما يُحقق توافقاً تاماً مع متطلبات العملاء والمعايير المعتمدة، ويُمكن الشركة من تحقيق التميز التشغيلي والميزة التنافسية المستدامة في البيئة الصناعية السعودية”. ويتميز هذا التعريف الإجرائي بأنه يجمع بين الأبعاد المتعددة لجودة العمليات، ويُبرز طبيعتها التطبيقية بوصفها مجموعة من الممارسات القابلة للقياس، ويربطها بالسياق التطبيقي للدراسة في الشركات الصناعية السعودية.

3.1.2 أهمية جودة العمليات التشغيلية

تكتسب جودة العمليات التشغيلية أهمية بالغة في المنظمات الصناعية المعاصرة، إذ تُمثل العمود الفقري الذي تستند إليه كافة الأنشطة الإنتاجية والإدارية، وتُحدد إلى حد كبير قدرة المنظمة على البقاء والنمو في

بيئة تنافسية متسارعة التغير. وتتبع هذه الأهمية من كون العمليات التشغيلية هي الجسر الذي تعبر من خلاله المنظمة من امتلاك الموارد إلى تحقيق القيمة، ومن ثم فإن جودة هذه العمليات تُحدد كفاءة عملية خلق القيمة وفعاليتها. وقد تناول الباحثون أهمية جودة العمليات من زوايا متعددة تعكس تنوع الجوانب التي تُلامسها هذه الجودة.

ويُشير الشعبي والبيومي (2024) إلى أن أهمية جودة العمليات التشغيلية تتجلى في عدة جوانب جوهرية، أولها أنها تُمثل أحد المحددات الرئيسية للقدرة التنافسية للمنظمة، إذ تُمكنها من تقديم منتجات بجودة عالية وتكلفة منخفضة، وهو ما يُحقق التميز في السوق. ويتمثل الجانب الثاني في كونها تُسهم في تعزيز الإنتاجية عبر تخفيض الهدر بأشكاله المختلفة، سواء كان هدرًا في المواد أو الوقت أو الجهد البشري أو الطاقة. أما الجانب الثالث فيتعلق بدورها في تحقيق رضا العملاء، حيث تُمكن جودة العمليات من تقديم منتجات تستوفي توقعاتهم من حيث المواصفات والتوقيت والسعر. ويُبرز الجانب الرابع دورها في تعزيز الاستدامة المالية للمنظمة، إذ تُسهم في تخفيض التكاليف وزيادة الهوامش الربحية.

ويرى الجندي وآخرون (2025) أن أهمية جودة العمليات التشغيلية تتجلى في كونها تُمثل الأساس الذي تقوم عليه القدرة التنافسية المستدامة، وذلك لعدة اعتبارات: فهي تُسهم في تخفيض التكاليف الإجمالية للعمليات عبر القضاء على الأنشطة غير المُضيفة للقيمة. كما تُعزز قدرة المنظمة على الاستجابة السريعة لمتطلبات السوق المتغيرة، وتُحسن من موثوقية التسليم والوفاء بالالتزامات تجاه العملاء. وتُسهم كذلك في تعزيز قدرة المنظمة على الابتكار وتطوير منتجات جديدة، إذ تُوفر العمليات الجيدة منصة مستقرة يُمكن البناء عليها لإطلاق المنتجات الجديدة وتطوير القائم منها. وتُضيف جودة العمليات أيضاً قيمة من خلال تعزيز سمعة المنظمة وصورتها الذهنية لدى الأطراف المختلفة.

ويُضيف Safonova وآخرون (2021) بُعداً مهماً لأهمية جودة العمليات يتعلق بدورها في إدارة المخاطر التشغيلية، حيث تُمكن جودة العمليات من تخفيض احتمالات حدوث الأخطاء والعيوب، وبالتالي تقليل المخاطر المرتبطة بالمنتجات المعيبة والشكاوى والمرتجعات. كما تُسهم في تعزيز الموثوقية التشغيلية، وهي خاصية بالغة الأهمية في الصناعات التي تتطلب التشغيل المستمر دون انقطاع. علاوة على ذلك، تُسهم جودة العمليات في تعزيز قدرة المنظمة على الالتزام بالمتطلبات التنظيمية والقانونية، وتجنب العقوبات والغرامات المرتبطة بعدم الالتزام.

ويؤكد راشد وآخرون (2022) على أهمية جودة العمليات في الصناعات الغذائية والمتشابكة، حيث تنعكس جودة العمليات في صناعة معينة على الصناعات الأخرى المرتبطة بها. فالمنتج النهائي في الصناعات المركبة يعتمد على جودة المكونات الواردة من الصناعات الغذائية، وأي خلل في جودة هذه المكونات ينعكس على المنتج النهائي. ومن هذا المنطلق، تكتسب جودة العمليات في الصناعات الغذائية أهمية مضاعفة، إذ لا تُحدد فقط أداء المنظمة المعنية بل تمتد لتؤثر على الصناعات اللاحقة في سلسلة القيمة. ويسهم تحسين جودة العمليات في الصناعات الغذائية في رفع مستوى الجودة في القطاع الصناعي ككل.

ويبرز خشبة وآخرون (2025) أهمية جودة العمليات من منظور التصنيع المرن، حيث تمثل الجودة جوهر الفلسفة المرنة التي تستهدف القضاء على الهدر بكافة أشكاله. وتتجلى هذه الأهمية في تمكين المنظمة من رسم خرائط القيمة وتحديد مواضع الهدر ومعالجتها، وفي بناء عمليات مناسبة تتدفق بسلاسة دون اختناقات أو توقفات. كما تسهم جودة العمليات في تمكين التحسين المستمر بوصفه فلسفة إدارية تستهدف الارتقاء التدريجي بمستوى الأداء عبر سلسلة من التحسينات الصغيرة المتراكمة.

ومن منظور الكفاءة الرقمية، يؤكد Noman وآخرون (2024) على أن جودة العمليات اكتسبت أهمية مضاعفة في عصر التحول الرقمي، إذ أصبحت تحليلات البيانات المتقدمة أداة رئيسية لرفع مستوى الجودة عبر تمكين المنظمة من رصد العمليات بدقة فائقة واستخلاص الأنماط والاتجاهات واتخاذ القرارات المبنية على البيانات. كما تسهم جودة العمليات الرقمية في تعزيز قدرة المنظمة على التنبؤ بالمشكلات قبل وقوعها والتدخل بشكل استباقي لمعالجتها. وتُمكن أيضاً من بناء أنظمة للجودة التنبؤية التي تُحدد العوامل المؤدية إلى انحرافات الجودة وتعالجها قبل أن تؤدي إلى عيوب فعلية في المنتجات.

4.1.2 أهداف جودة العمليات التشغيلية

تسعى المنظمات الصناعية إلى تحقيق جملة من الأهداف المتكاملة من خلال الارتقاء بجودة عملياتها التشغيلية، وقد تناول الباحثون هذه الأهداف من زوايا مختلفة تعكس تنوع الجوانب التي تستهدفها جودة العمليات.

ويُحدد الجهمي وموسى (2023) جملة من الأهداف الجوهرية لجودة العمليات التشغيلية، تتمثل أبرزها في: تحقيق التوافق بين المخرجات الفعلية والمواصفات المخططة، بما يضمن استيفاء معايير الجودة

المعتمدة؛ وتخفيض التباين في الأداء بين الدورات الإنتاجية المتعاقبة، بحيث تتميز العمليات بالاستقرار والاتساق؛ وضمان الالتزام بالمواعيد المحددة لتسليم المنتجات والخدمات، بما يُعزز موثوقية المنظمة في نظر عملائها؛ وتعزيز قدرات المنظمة على التعلم التنظيمي عبر الاستفادة من التجارب السابقة في تحسين الأداء المستقبلي.

ويُبرز الشعبي والبيومي (2024) مجموعة من الأهداف ذات الطابع التنافسي، أبرزها: تحقيق التميز التشغيلي الذي يُمكن المنظمة من التفوق على منافسيها في السوق؛ وبناء قدرات إنتاجية مرنة تستجيب لتقلبات الطلب من حيث الحجم والمواصفات والتوقيت؛ وتخفيض التكاليف الإجمالية للعمليات عبر القضاء على مصادر الهدر؛ ورفع مستوى الإنتاجية بحيث تُحقق المنظمة مخرجات أعلى بنفس الموارد المتاحة. كما تستهدف جودة العمليات بناء سمعة قوية للمنظمة في السوق بوصفها مورداً موثوقاً وقادراً على تلبية الالتزامات.

ويُحدد محمد وآخرون (2021أ) أهدافاً تتعلق بأداء سلسلة الإمداد، تشمل: تحقيق التزامن بين العمليات الداخلية للمنظمة والعمليات الخارجية لشركائها في السلسلة؛ وتخفيض المخزون الاحتياطي عبر تحسين موثوقية العمليات؛ وتعزيز سرعة استجابة السلسلة لمتطلبات العملاء؛ وبناء قدرات مشتركة لإدارة المخاطر التشغيلية. وتُسهم هذه الأهداف في تحويل سلسلة الإمداد من مجرد شبكة لوجستية إلى منظومة استراتيجية متكاملة.

ويُشير عبدالنبي (2023) إلى أهداف تتعلق بتعزيز جدارات السلاسل الصناعية، تتضمن: بناء قدرات تنظيمية مستدامة تُمكن المنظمة من التميز في السوق على المدى الطويل؛ وتعزيز سرعة الاستجابة للتغيرات في الطلب وتقلبات السوق؛ وتطوير القدرة على إعادة تشكيل العمليات وفقاً للمستجدات؛ وبناء شبكة من العلاقات التعاونية التي تُمكن المنظمة من الاستفادة من قدرات شركائها. كما تستهدف جودة العمليات تعزيز قدرة المنظمة على الابتكار التشغيلي والإنتاجي.

ويرى الجدران (2023) أن لجودة العمليات أهدافاً تتعلق بالمشاركة في التجارة الدولية والاقتصاد العالمي، تشمل: تمكين المنظمات الصناعية من المنافسة في الأسواق العالمية عبر الالتزام بالمعايير الدولية للجودة؛ وتعزيز قدرتها على المشاركة في سلاسل القيمة العالمية بفاعلية؛ وبناء سمعة الصناعة الوطنية في الأسواق الخارجية؛ ودعم التوجهات الوطنية الرامية إلى تنمية الصادرات الصناعية. وتكتسب هذه الأهداف أهمية خاصة في ظل توجهات المملكة العربية السعودية نحو تنويع اقتصادها وتعزيز قطاعها الصناعي.

ويُحدد Tan & Sidhu (2022) أهدافاً تكنولوجية لجودة العمليات، تتضمن: توظيف تقنيات إنترنت الأشياء والتعرف بالترددات الراديوية في رصد جودة العمليات بشكل فوري؛ وبناء أنظمة للرقابة الذكية تُمكن من التدخل المبكر عند رصد أي انحراف؛ وتعزيز قدرات تتبع المنتجات عبر مراحل العملية الإنتاجية؛ وأتمتة عمليات الرقابة على الجودة لتخفيض الأخطاء البشرية. وتعكس هذه الأهداف التحولات التكنولوجية التي أعادت تشكيل ممارسات إدارة جودة العمليات في الصناعات المعاصرة.

5.1.2 أبعاد جودة العمليات التشغيلية

تم تحديد أبعاد جودة العمليات التشغيلية في هذه الدراسة بناءً على ما تناولته دراسة Safonova وآخرون (2021) ودراسة الجهمي وموسى (2023) ودراسة Noman وآخرون (2024)، وهي الدراسات التي قدمت تأصيلاً متيناً لأبعاد جودة العمليات في السياق الصناعي. وقد تم استخلاص جملة من الأبعاد التي تُمثل المظاهر الجوهرية لجودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية، ويُعرض فيما يلي شرح مفصل لهذه الأبعاد.

البُعد الأول: الدقة والاتساق في الأداء

يُمثل هذا البُعد المظهر الأول والأكثر مباشرة لجودة العمليات التشغيلية، ويُقصد به قدرة المنظمة على تنفيذ عملياتها بدقة عالية تتطابق مع المواصفات المخططة، وباتساق يحافظ على هذا المستوى من الدقة عبر الدورات الإنتاجية المتعاقبة. ويتجلى هذا البُعد في تخفيض التباين بين المخرجات، بحيث تتميز جميع المنتجات بنفس مستوى الجودة دون فروق ملحوظة، كما يتجلى في قدرة المنظمة على الالتزام بمعايير الجودة المعتمدة باستمرار دون انحرافات (Safonova وآخرون، 2021).

ويتطلب تحقيق الدقة والاتساق توافر مجموعة من المقومات، أبرزها: وجود إجراءات تشغيلية موثقة ومعتمدة تُحدد كيفية تنفيذ كل عملية بدقة؛ وتدريب العاملين على هذه الإجراءات وضمان التزامهم بها؛ ووجود نظام فعال للرقابة على الجودة يُتيح رصد أي انحراف ومعالجته في الوقت المناسب؛ وتوفر معدات إنتاجية متطورة قادرة على تحقيق المستويات المطلوبة من الدقة. ويُساهم هذا البُعد في تخفيض معدلات العيوب والإعادة والمرتجعات، مما ينعكس إيجاباً على التكاليف ورضا العملاء.

البُعد الثاني: الكفاءة في استخدام الموارد

يُمثل هذا البُعد جانباً اقتصادياً جوهرياً لجودة العمليات التشغيلية، ويُقصد به قدرة المنظمة على إنجاز عملياتها بأقل قدر من الموارد المستخدمة، سواء كانت موارد مادية أو بشرية أو طاوقية أو زمنية، مع الحفاظ على المستوى المطلوب من جودة المخرجات. ويُعد هذا البُعد محورياً لأنه يربط بين الجودة والكفاءة الاقتصادية، ويُبرز أن جودة العمليات الحقيقية لا تتحقق على حساب الإسراف في الموارد بل عبر الاستخدام الرشيد لها Noman وآخرون، 2024

ويتجلى هذا البُعد في عدة مؤشرات، منها: تخفيض معدلات الفاقد من المواد الخام والمستلزمات؛ ورفع إنتاجية العامل والمعدة؛ وتخفيض استهلاك الطاقة والمياه؛ وتقليص الزمن المطلوب لإنجاز العمليات. وتسهم تقنيات التحليل المتقدمة وإدارة العمليات في رفع مستوى الكفاءة عبر تحديد مصادر الهدر ومعالجتها، وعبر إعادة تصميم العمليات لتكون أكثر انسيابية. كما يسهم تطبيق فلسفات الإنتاج المرن في تعزيز هذا البُعد بشكل ملموس.

البُعد الثالث: المرونة والاستجابة

يُمثل هذا البُعد مظهراً متقدماً لجودة العمليات التشغيلية في البيئات سريعة التغير، ويُقصد به قدرة العمليات التشغيلية على التكيف مع المتغيرات في متطلبات السوق والعملاء، سواء من حيث الحجم أو المواصفات أو التوقيت، دون أن يؤثر ذلك سلباً على مستوى الجودة أو يرفع التكاليف بشكل غير مبرر. ويعكس هذا البُعد فهماً معاصراً لجودة العمليات يتجاوز النظرة التقليدية المرتبطة بالاستقرار والثبات نحو نظرة أكثر ديناميكية تربط الجودة بالقدرة على التكيف (الشعبي والبيومي، 2024).

ويتطلب تحقيق المرونة والاستجابة بناء قدرات تنظيمية متعددة، تشمل: تصميم العمليات بطريقة تسمح بإعادة التشكيل بسهولة؛ وتوفير معدات متعددة الاستخدامات قادرة على إنتاج تشكيلات متنوعة من المنتجات؛ وتدريب العاملين على أداء مهام متعددة لتعزيز المرونة البشرية؛ وبناء أنظمة معلوماتية تُتيح الاستجابة السريعة للمتغيرات. ويسهم هذا البُعد في تعزيز قدرة المنظمة على خدمة شرائح متنوعة من العملاء وتلبية احتياجاتهم المتباينة.

البُعد الرابع: الموثوقية في التسليم

يُمثل هذا البُعد جانباً بالغ الأهمية لجودة العمليات التشغيلية، ويُقصد به قدرة المنظمة على الوفاء بالتزاماتها تجاه العملاء من حيث تسليم المنتجات بالكميات والمواصفات والمواعيد المتفق عليها بشكل ثابت

ومتكرر. وتُمثل الموثوقية أحد أهم العوامل التي يُقيم العملاء بناءً عليها أداء مورديهم، إذ تنعكس مباشرة على قدرتهم على التخطيط لعملياتهم والوفاء بالتزاماتهم تجاه عملائهم اللاحقين (سلامة وآخرون، 2024).

ويتطلب تحقيق الموثوقية في التسليم بناء قدرات تخطيطية وتنفيذية متطورة، تشمل: وجود نظام دقيق لتخطيط الإنتاج يُتيح التنبؤ بالاحتياجات وتلبيتها؛ وإدارة فعّالة للمخزون تضمن توفر المواد والمكونات المطلوبة في الوقت المناسب؛ ومنظومة لوجستية كفؤة قادرة على توصيل المنتجات في المواعيد المحددة؛ وآليات لإدارة المخاطر التي قد تُعطل العمليات وتؤخر التسليم. كما يتطلب الالتزام التنظيمي بثقافة الوفاء بالوعود تجاه العملاء.

البُعد الخامس: التحسين المستمر والابتكار التشغيلي

يُمثل هذا البُعد المظهر الديناميكي لجودة العمليات التشغيلية، ويُقصد به السعي المتواصل والمنهجي للارتقاء بمستوى أداء العمليات عبر سلسلة من التحسينات التدريجية والابتكارات النوعية. ويعكس هذا البُعد فهماً ناضجاً للجودة بوصفها هدفاً متحركاً لا يمكن الوصول إلى نقطة نهائية فيه، بل يتطلب جهداً دؤوباً للارتقاء المستمر بمستويات الأداء (خشبة وآخرون، 2025).

ويتطلب تحقيق التحسين المستمر بناء ثقافة تنظيمية تُشجع على المبادرة والتجريب والتعلم من الأخطاء، وتُمكن العاملين على مختلف المستويات من المشاركة في تحديد فرص التحسين وتنفيذها. كما يتطلب تطبيق منهجيات منظمة للتحسين كمنهجية كايزن وست سيجما وفلسفة الإنتاج المرن. ويرتبط بهذا البُعد جانب الابتكار التشغيلي الذي يتجاوز التحسينات التدريجية ليصل إلى إعادة تصور العمليات بشكل جذري بما يُحقق قفزات نوعية في الأداء، ويستفيد بشكل كبير من التقنيات الرقمية الحديثة.

البُعد السادس: الاستدامة البيئية والاجتماعية

يُمثل هذا البُعد إضافة معاصرة لمفهوم جودة العمليات التشغيلية، ويُقصد به دمج الاعتبارات البيئية والاجتماعية في تصميم العمليات وتنفيذها، بحيث تتحقق الجودة التشغيلية دون الإضرار بالبيئة أو الإخلال بالمسؤوليات الاجتماعية للمنظمة. ويعكس هذا البُعد التحولات المعاصرة في فهم الجودة بوصفها مفهوماً يتسع ليشمل أبعاد الاستدامة بمختلف جوانبها (راشد وآخرون، 2022).

ويتجلى هذا البُعد في عدة ممارسات، منها: تخفيض البصمة الكربونية للعمليات؛ وإدارة النفايات بشكل مسؤول وإعادة تدويرها كلما أمكن؛ وتخفيض استهلاك الموارد الطبيعية كالمياه والطاقة؛ وضمان ظروف عمل آمنة وعادلة للعاملين؛ والالتزام بالمتطلبات التنظيمية البيئية والاجتماعية. وقد اكتسب هذا البُعد أهمية متعاظمة في ظل تنامي الوعي بقضايا الاستدامة وتعاضم الضغوط المجتمعية والتنظيمية على المنظمات الصناعية للالتزام بمعايير الاستدامة.

6.1.2 استراتيجيات تحقيق جودة العمليات التشغيلية

تتعدد الاستراتيجيات التي تتبناها المنظمات الصناعية لتحقيق جودة عملياتها التشغيلية والارتقاء بمستوياتها، ويعتمد اختيار الاستراتيجية الملائمة على جملة من العوامل تشمل طبيعة الصناعة والبيئة التنافسية والقدرات التنظيمية المتاحة.

ومن أبرز هذه الاستراتيجيات استراتيجية إدارة الجودة الشاملة، التي تقوم على إشراك جميع العاملين في المنظمة على مختلف المستويات في جهود تحسين الجودة، وتبني فلسفة التحسين المستمر بوصفها أسلوب حياة تنظيمي. وتتطلب هذه الاستراتيجية بناء ثقافة تنظيمية تُقدر الجودة وتُكافئ المبادرات الرامية إلى تعزيزها، فضلاً عن تطبيق منهجيات منظمة لإدارة الجودة وقياسها وتطويرها. وتُمثل هذه الاستراتيجية إطاراً شاملاً يُمكن أن تتطوي تحته جملة من الاستراتيجيات الفرعية الأكثر تخصصاً.

وتُمثل استراتيجية الإنتاج المرن مدخلاً مهماً لتحقيق جودة العمليات، وتقوم على القضاء على الهدر بأشكاله المتعددة، وتصميم تدفق سلس للعمليات، وبناء قدرات للسحب وفقاً للطلب الفعلي بدلاً من الدفع وفقاً للتوقعات. وتستفيد هذه الاستراتيجية من جملة من الأدوات والتقنيات كرسوم خرائط القيمة وأنظمة الكانبان والإنتاج في الوقت المحدد (خشبة وآخرون، 2025). كما تُمثل استراتيجية ست سيجما مدخلاً تكميلياً يُركز على تخفيض التباين في العمليات وضمان دقتها واتساقها عبر تطبيق منهجيات إحصائية متقدمة.

وتُعد استراتيجية التحول الرقمي من الاستراتيجيات المعاصرة التي تُسهم بشكل جوهري في تعزيز جودة العمليات، وتقوم على توظيف التقنيات الرقمية المتقدمة في تصميم العمليات وتنفيذها ومراقبتها وتحسينها. وتشمل هذه التقنيات: أنظمة تخطيط موارد المؤسسة، وتقنيات إنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، والروبوتات الصناعية. وتُسهم هذه التقنيات في رفع مستوى الدقة وتعزيز الاستجابة وتوفير رؤى عميقة للعمليات تُمكن من تحسينها بشكل مستمر.

وتمثل استراتيجية الأتمتة التشغيلية مدخلاً مهماً يُسهم في تعزيز جودة العمليات عبر تخفيض الأخطاء البشرية ورفع مستوى الاتساق وتسريع وتيرة الإنجاز. وتشمل الأتمتة عمليات الإنتاج المباشرة وعمليات الرقابة على الجودة وعمليات إدارة المخزون والعمليات اللوجستية. كما تمثل استراتيجية النظم السحابية مدخلاً معاصراً يُتيح للمنظمة الاستفادة من قدرات حوسبة وتخزين متقدمة دون الحاجة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية، مما يُعزز كفاءة العمليات ومرونتها.

7.1.2 محاور نظرية حديثة مرتبطة بجودة العمليات التشغيلية

المحور الأول: جودة العمليات في ظل التحول الرقمي وتطبيقات النظم السحابية

يتناول هذا المحور العلاقة بين التحول الرقمي وجودة العمليات التشغيلية، ويُعالجها من زاوية تركز على دور التقنيات الرقمية في إعادة تشكيل ممارسات إدارة العمليات وتعزيز جودتها. ويُطبق هذا التوجه على قطاعات متنوعة تشمل القطاع المصرفي والصناعي، باستخدام متغيرات تتعلق بكفاءة التحول الرقمي وتطبيق النظم السحابية وجودة العمليات، ومؤشرات تشمل سرعة الإنجاز ودقة الأداء ومستوى الأتمتة. وتستفيد الدراسة الحالية من هذا التوجه في فهم كيف يُمكن للأبعاد المختلفة للتكامل، ولا سيما البعد التكنولوجي، أن تُسهم في تعزيز جودة العمليات في الشركات الصناعية، مع توظيف الإطار النظري الذي يربط بين التحولات الرقمية وممارسات الجودة.

المحور الثاني: جودة العمليات وعلاقتها بأداء سلاسل الإمداد

يُركز هذا المحور على العلاقة التبادلية بين جودة العمليات التشغيلية وأداء سلاسل الإمداد، ويتناولها من زاوية تكاملية تجمع بين أدبيات إدارة العمليات وأدبيات إدارة سلاسل الإمداد. ويُطبق هذا التوجه على قطاعات تشمل صناعة الأدوية والموانئ البحرية، باستخدام متغيرات تتعلق بتكامل سلسلة الإمداد والأداء التشغيلي وجودة الخدمات، ومؤشرات تشمل الموثوقية والاستجابة والمرونة (محمد وآخرون، 2021ب). وتستفيد الدراسة الحالية من هذا التوجه في تأطير العلاقة بين أبعاد التكامل وجودة العمليات بوصفها امتداداً للنقاشات الأوسع حول دور إدارة سلسلة الإمداد في تعزيز الأداء التشغيلي.

المحور الثالث: جودة العمليات في ظل التطورات في تكنولوجيا المعلومات

يتناول هذا المحور دور تكنولوجيا المعلومات في تعزيز جودة العمليات التشغيلية وتكامل سلسلة الإمداد، ويُعالجها من زاوية تنظر إلى تكنولوجيا المعلومات بوصفها قدرة تنظيمية محورية تُمكن من بناء قدرات أخرى. ويُطبق هذا التوجه على قطاعات تشمل التجارة الإلكترونية العابرة للحدود والصناعات التحويلية، باستخدام متغيرات تشمل قدرات تكنولوجيا المعلومات وتكامل سلسلة الإمداد والأداء التنظيمي. وتستفيد الدراسة الحالية من هذا التوجه في فهم الدور الوسيط الذي يلعبه التكامل التكنولوجي في الربط بين الأبعاد الأخرى للتكامل وجودة العمليات (Ganbold وآخرون، 2021).

المحور الرابع: جودة العمليات والاستدامة في سلاسل الإمداد

يُركز هذا المحور على الجوانب المستدامة لجودة العمليات التشغيلية، ويتناولها من زاوية تربط بين الجودة والاستدامة بوصفهما هدفين متكاملين في المنظمات المعاصرة. ويُطبق هذا التوجه على قطاعات تشمل الغاز والبتروك والصناعات الغذائية، باستخدام متغيرات تتعلق بممارسات الاستدامة البيئية وسلاسل الإمداد المستدامة والأداء التشغيلي (أبو طبل وآخرون، 2025). وتستفيد الدراسة الحالية من هذا التوجه في تضمين البُعد المستدام في فهم جودة العمليات، وفي إبراز كيف تُسهم العلاقات التكاملية مع الموردين في تحقيق التوازن بين الأهداف الاقتصادية والبيئية.

المحور الخامس: تكامل سلسلة الإمداد ودوره في تحسين الأداء في ظل الأزمات

يتناول هذا المحور دور التكامل في بناء قدرات سلسلة الإمداد على الاستجابة للأزمات والاضطرابات، ويُعالجها من زاوية تجمع بين مفاهيم المرونة والابتكار والأداء. ويُطبق هذا التوجه على المنظمات التي واجهت تحديات جوهرية في بيئة الأعمال، باستخدام متغيرات تتعلق بتكامل سلسلة الإمداد والمرونة والمرونة التشغيلية والابتكار. وتستفيد الدراسة الحالية من هذا التوجه في إبراز كيف يُمكن للتكامل بأبعاده المختلفة أن يُسهم في بناء قدرات تشغيلية مستدامة تتجاوز التحديات الظرفية وتُحقق جودة متواصلة للعمليات.

المحور السادس: التسويق الرقمي ودوره في تكامل سلسلة الإمداد

يُركز هذا المحور على الدور المتنامي للتسويق الرقمي في إعادة تشكيل العلاقات داخل سلسلة الإمداد، ويتناولها من زاوية تربط بين الأنشطة التسويقية والعمليات اللوجستية والتشغيلية. ويُطبق هذا التوجه على قطاعات تشمل الصناعات الدوائية، باستخدام متغيرات تتعلق بالتسويق الرقمي ومقدمي الخدمات اللوجستية وتكامل سلسلة الإمداد (مصطفى وآخرون، 2023). وتستفيد الدراسة الحالية من هذا التوجه في إثراء فهم

البيئة المعاصرة التي تعمل فيها سلاسل الإمداد، وفي إبراز التحولات التي تطرأ على ممارسات التكامل في ظل التحولات التسويقية الرقمية.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها الميدانية

1.3 تمهيد

يُمثل هذا الفصل الإطار المنهجي والتطبيقي للدراسة، إذ يتناول الإجراءات المنظمة التي اتبعها الباحث للإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فروضها، بما يضمن الوصول إلى نتائج علمية موثوقة قابلة للتعميم في حدود مجتمع الدراسة. ويُعد اختيار المنهج المناسب وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها وبناء أداة جمع البيانات والتحقق من خصائصها السيكمترية ركائز أساسية لأي دراسة علمية رصينة، إذ يتوقف على دقة هذه الإجراءات مدى مصداقية النتائج وسلامة التفسيرات المبنية عليها.

ويسعى الباحث في هذا الفصل إلى تقديم وصف تفصيلي للمنهج المتبع في الدراسة، وتحديد مجتمعها وعينتها بدقة، وعرض أداة جمع البيانات وخطوات بنائها، والتحقق من صدقها وثباتها عبر مجموعة من الاختبارات الإحصائية المعتمدة، فضلاً عن استعراض مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة، وبيان الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واختبار الفروض. ويُمثل هذا الفصل بمحتوياته جسراً يربط بين الإطار النظري للدراسة الذي تم تناوله في الفصلين السابقين، والنتائج الميدانية التي ستُعرض في الفصل اللاحق.

2.3 منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه المنهج الأنسب لطبيعة الموضوع وأهدافه، إذ يهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة المدروسة كما هي في الواقع وصفاً دقيقاً، ثم تحليلها وتفسير العلاقات بين متغيراتها للوصول إلى استنتاجات علمية تُسهم في فهم الظاهرة والتعامل معها. ويُلأم هذا المنهج لطبيعة الدراسة الحالية التي تسعى إلى استكشاف العلاقة بين التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده الأربعة من جهة، وجودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية من جهة أخرى.

وقد تم توظيف المنهج الوصفي في جانبه النظري عبر الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات الدراسة، وذلك لبناء إطار نظري متين يستند إلى أحدث ما توصل إليه الفكر الإداري في هذا المجال. أما في الجانب الميداني، فقد تم توظيف الأسلوب التحليلي عبر جمع البيانات من مفردات عينة

الدراسة بواسطة أداة الاستبانة، ثم تحليل هذه البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فروض الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها.

3.3 مجتمع الدراسة وعينتها

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في الإدارات المعنية بسلاسل الإمداد والعمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية، ممن يشغلون مناصب إدارية وإشرافية وفنية تُتيح لهم الاطلاع على ممارسات التكامل مع الموردين وجودة العمليات التشغيلية. ويشمل ذلك مديري إدارات سلاسل الإمداد، ومديري إدارات العمليات والإنتاج، ومديري إدارات الجودة، ورؤساء الأقسام، والمشرفين، والمحليين العاملين في هذه الإدارات. وقد بلغ إجمالي مجتمع الدراسة وفقاً للحصر الذي أجراه الباحث (1850) فرداً موزعين على عدد من الشركات الصناعية في القطاعات المختلفة.

عينة الدراسة

نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة وتباعد مواقع أفرادها جغرافياً، لجأ الباحث إلى أسلوب العينة العشوائية الطبقية التناسبية، التي تُتيح تمثيلاً عادلاً لمختلف فئات المجتمع. وقد تم تحديد حجم العينة باستخدام معادلة ستيفن ثامبسون لتحديد حجم العينات عند مستوى ثقة (95%) ونسبة خطأ (5%)، حيث بلغ حجم العينة (318) مفردة. ولزيادة احتمالية الحصول على عدد كافٍ من الاستبانات الصالحة للتحليل، تم توزيع (350) استبانة على مفردات العينة.

وقد بلغ عدد الاستبانات المستردة (327) استبانة بنسبة استرداد (93.43%)، استُبعد منها (15) استبانة لعدم اكتمال إجاباتها أو لوجود نمط ثابت في الإجابة يدل على عدم الجدية، ليصبح العدد النهائي للاستبانات الصالحة للتحليل (312) استبانة، تُمثل (89.14%) من إجمالي الاستبانات الموزعة، وهي نسبة مرتفعة تُعزز من موثوقية النتائج.

جدول توزيع الاستبيان

جدول رقم (3 - 1): توزيع الاستبيان على مفردات عينة الدراسة

النسبة المئوية	عدد الاستبانات الصالحة للتحليل	عدد الاستبانات المستبعدة	عدد الاستبانات المستردة	عدد الاستبانات الموزعة	القطاع الصناعي
25.64%	80	4	84	90	الصناعات البتروكيماوية
21.79%	68	3	71	75	الصناعات الغذائية
17.63%	55	2	57	60	الصناعات الدوائية
15.71%	49	2	51	55	صناعة مواد البناء
11.22%	35	2	37	40	الصناعات المعدنية
8.01%	25	2	27	30	الصناعات البلاستيكية
100%	312	15	327	350	الإجمالي

جدول رقم (3 - 2): توزيع عينة الدراسة وفقاً للخصائص الديموغرافية والوظيفية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	268	85.90%
	أنثى	44	14.10%
العمر	أقل من 30 سنة	47	15.06%
	من 30 إلى أقل من 40 سنة	118	37.82%

32.69%	102	من 40 إلى أقل من 50 سنة	
14.43%	45	50 سنة فأكثر	
12.18%	38	دبلوم	المؤهل العلمي
62.82%	196	بكالوريوس	
20.19%	63	ماجستير	
4.81%	15	دكتوراه	
13.46%	42	مدير إدارة	المسمى الوظيفي
25.00%	78	رئيس قسم	
30.45%	95	مشرف	
31.09%	97	محلل/أخصائي	
16.67%	52	أقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
34.94%	109	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	
30.77%	96	من 10 إلى أقل من 15 سنة	
17.62%	55	15 سنة فأكثر	
100%	312	الإجمالي	

4.3 أداة الدراسة

بناء الاستبانة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات الميدانية، نظراً لملاءمتها لطبيعة الدراسة وحجم عينتها وتوزع مفرداتها الجغرافي. وقد تم بناء الاستبانة بالرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات الدراسة، مع مراعاة خصوصية البيئة الصناعية السعودية والأهداف المحددة للدراسة. وتتكون الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة أقسام رئيسية على النحو التالي:

☒ **القسم الأول:** يتضمن البيانات الديموغرافية والوظيفية لمفردات العينة، ويشمل: الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة.

✕ القسم الثاني: يتعلق بالمتغير المستقل (التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين)، ويتكون من (16) فقرة موزعة على أربعة أبعاد بواقع (4) فقرات لكل بُعد، وهي: التكامل المعلوماتي، والتكامل التشغيلي، والتكامل الاستراتيجي، والتكامل التكنولوجي.

✕ القسم الثالث: يتعلق بالمتغير التابع (جودة العمليات التشغيلية)، ويتكون من (10) فقرات في محور واحد تقيس مستوى جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية المبحوثة.

وبذلك يكون إجمالي فقرات الاستبانة (26) فقرة، وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة، حيث يُعطى الوزن (5) لـ"موافق بشدة"، و(4) لـ"موافق"، و(3) لـ"محايد"، و(2) لـ"غير موافق"، و(1) لـ"غير موافق بشدة".

معيّار الحكم على المتوسطات الحسابية

اعتمد الباحث في تفسير المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة على معيار الحكم الآتي، الذي تم حسابه بقسمة مدى المقياس (5-1=4) على عدد الفئات (5) ليصبح طول الفئة: (0.80)

جدول رقم (3 - 3): معيار الحكم على المتوسطات الحسابية

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
من 1.00 إلى أقل من 1.80	منخفضة جداً
من 1.80 إلى أقل من 2.60	منخفضة
من 2.60 إلى أقل من 3.40	متوسطة
من 3.40 إلى أقل من 4.20	مرتفعة
من 4.20 إلى 5.00	مرتفعة جداً

5.3 صدق وثبات أداة الدراسة

الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال إدارة الأعمال وإدارة سلاسل الإمداد وإدارة العمليات، وذلك للتأكد من مدى ملاءمة الفقرات لأبعادها، ووضوح

صياغتها، وسلامتها اللغوية. وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين، حيث تم تعديل صياغة بعض الفقرات وحذف بعضها وإضافة فقرات أخرى، ليُصبح عدد فقرات الاستبانة في صورتها النهائية (26) فقرة.

صدق الاتساق الداخلي

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة عبر حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وكذلك بين كل بُعد والدرجة الكلية للمتغير. وقد طُبقت الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (35) مفردة من خارج عينة الدراسة الأساسية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (3 - 4): معاملات ارتباط فقرات بُعد التكامل المعلوماتي بالدرجة الكلية للبعد

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الفقرة 1	0.782	0.000
الفقرة 2	0.815	0.000
الفقرة 3	0.749	0.000
الفقرة 4	0.803	0.000

جدول رقم (3 - 5): معاملات ارتباط فقرات بُعد التكامل التشغيلي بالدرجة الكلية للبعد

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الفقرة 1	0.798	0.000
الفقرة 2	0.762	0.000
الفقرة 3	0.825	0.000
الفقرة 4	0.781	0.000

جدول رقم (3 - 6): معاملات ارتباط فقرات بُعد التكامل الاستراتيجي بالدرجة الكلية للبعد

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الفقرة 1	0.834	0.000
الفقرة 2	0.776	0.000

الفقرة 3	0.802	0.000
الفقرة 4	0.819	0.000

جدول رقم (3 - 7): معاملات ارتباط فقرات بُعد التكامل التكنولوجي بالدرجة الكلية للبُعد

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الفقرة 1	0.847	0.000
الفقرة 2	0.793	0.000
الفقرة 3	0.821	0.000
الفقرة 4	0.806	0.000

جدول رقم (3 - 8): معاملات ارتباط فقرات محور جودة العمليات التشغيلية بالدرجة الكلية للمحور

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الفقرة 1	0.768	0.000
الفقرة 2	0.792	0.000
الفقرة 3	0.815	0.000
الفقرة 4	0.783	0.000
الفقرة 5	0.804	0.000
الفقرة 6	0.776	0.000
الفقرة 7	0.828	0.000
الفقرة 8	0.795	0.000
الفقرة 9	0.812	0.000
الفقرة 10	0.787	0.000

يتضح من الجداول السابقة أن جميع معاملات الارتباط بين فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه كانت دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وتراوح قيمها بين (0.749) و(0.847)، مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي.

الصدق البنائي

تم التحقق من الصدق البنائي للاستبانة عبر حساب معاملات الارتباط بين كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل والدرجة الكلية للمتغير، وكذلك بين الدرجة الكلية للمتغير التابع وفقراته، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (3 - 9): معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والدرجة الكلية له

البُعد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التكامل المعلوماتي	0.864	0.000
التكامل التشغيلي	0.881	0.000
التكامل الاستراتيجي	0.847	0.000
التكامل التكنولوجي	0.873	0.000

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والدرجة الكلية له كانت دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وتراوحَت بين (0.847) و(0.881)، مما يؤكد تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الصدق البنائي.

ثبات أداة الدراسة

تم التحقق من ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وذلك لقياس مدى الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول رقم (3 - 10): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد ومحاور الاستبانة

البُعد/المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
التكامل المعلوماتي	4	0.847
التكامل التشغيلي	4	0.862
التكامل الاستراتيجي	4	0.835
التكامل التكنولوجي	4	0.871

0.918	16	المتغير المستقل ككل (التكامل)
0.904	10	جودة العمليات التشغيلية
0.935	26	الاستبانة ككل

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات لجميع أبعاد ومحاور الاستبانة كانت مرتفعة، حيث تراوحت بين (0.835) و(0.904)، وبلغ معامل الثبات للاستبانة ككل (0.935)، وهي قيم تتجاوز الحد الأدنى المقبول إحصائياً (0.70)، مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات وإمكانية الاعتماد على نتائجها.

6.3 مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

تم احتساب مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل (التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين) والمتغير التابع (جودة العمليات التشغيلية) باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وذلك للوقوف على طبيعة العلاقات بين هذه المتغيرات قبل إجراء تحليل الانحدار، ومن ثم التحقق من غياب مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة.

جدول رقم (3 - 11): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (ن = 312)

المتغير	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) التكامل المعلوماتي	1					
(2) التكامل التشغيلي	0.624**	1				
(3) التكامل الاستراتيجي	0.587**	0.652**	1			
(4) التكامل التكنولوجي	0.671**	0.638**	0.609**	1		
(5) التكامل ككل	0.842**	0.867**	0.836**	0.858**	1	
(6) جودة العمليات التشغيلية	0.703**	0.742**	0.689**	0.756**	0.831**	1

**دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01).

قراءة النتائج: يتضح من مصفوفة الارتباط أن هناك علاقات ارتباط طردية موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (0.01) بين جميع متغيرات الدراسة. فعلى مستوى العلاقة بين أبعاد المتغير المستقل وجودة العمليات التشغيلية، جاءت أعلى قيمة لمعامل الارتباط بين التكامل التكنولوجي وجودة العمليات التشغيلية (0.756)، تلاه التكامل التشغيلي (0.742)، ثم التكامل المعلوماتي (0.703)، وأخيراً التكامل الاستراتيجي (0.689)، فيما بلغ معامل الارتباط بين التكامل ككل وجودة العمليات التشغيلية (0.831) وهي قيمة مرتفعة تدل على وجود علاقة قوية بين المتغيرين.

أما على مستوى العلاقات البينية بين أبعاد المتغير المستقل، فقد تراوحت معاملات الارتباط بين (0.587) و(0.671)، وهي قيم تدل على وجود علاقات متوسطة إلى قوية بين الأبعاد، دون أن تصل إلى الحد الذي يُثير مخاوف بشأن وجود ارتباط خطي متعدد، حيث إن جميع القيم أقل من العتبة المتعارف عليها (0.80)، مما يُعزز إمكانية إجراء تحليل الانحدار المتعدد بين هذه الأبعاد والمتغير التابع.

7.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمد الباحث في معالجة بيانات الدراسة وتحليلها على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، حيث تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

✖ الإحصاء الوصفي: التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة وتحديد استجابات أفرادها على فقرات الاستبانة.

✖ المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لقياس مستوى استجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة وترتيبها وفقاً للأهمية النسبية.

✖ معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من ثبات أداة الدراسة ومدى الاتساق الداخلي بين فقراتها.

✖ معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، وقياس درجة وطبيعة الارتباط بين متغيرات الدراسة وبناء مصفوفة الارتباط.

✖ اختبار معامل تضخم التباين (VIF) ومعامل التباين المسموح به (Tolerance) للتحقق من عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة.

✖ اختبار كولموجوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات والتأكد من ملاءمتها لتطبيق الاختبارات المعلمية.

- ✖ تحليل الانحدار الخطي البسيط: (Simple Linear Regression) اختبار أثر كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع، وذلك لاختبار الفروض الفرعية للدراسة.
- ✖ تحليل الانحدار المتعدد: (Multiple Linear Regression) اختبار الأثر المجمع لأبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع، وذلك لاختبار الفرض الرئيسي للدراسة.
- ✖ اختبار تحليل التباين: (ANOVA) اختبار معنوية نموذج الانحدار ومدى ملاءمته لتفسير العلاقة بين المتغيرات.
- ✖ اختبار: (T-Test) اختبار معنوية معاملات الانحدار وتحديد دلالتها الإحصائية.

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفروض

1.4 تمهيد

يتناول هذا الفصل العرض التفصيلي لنتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية، ويشمل ذلك تحليل الخصائص الديموغرافية والوظيفية لمفردات عينة الدراسة، والتحليل الوصفي لاستجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة المتعلقة بأبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع، فضلاً عن اختبار فروض الدراسة باستخدام أساليب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد. وقد تم الاعتماد على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في معالجة البيانات وتحليلها.

2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة

تم تحليل الخصائص الديموغرافية والوظيفية لمفردات عينة الدراسة البالغ عددها (312) مفردة باستخدام التكرارات والنسب المئوية، وذلك للتعرف على طبيعة العينة وخصائصها.

جدول رقم (4 - 1): التوزيع التكراري والنسبي لخصائص عينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	268	85.90%
	أنثى	44	14.10%
العمر	أقل من 30 سنة	47	15.06%
	من 30 إلى أقل من 40 سنة	118	37.82%
	من 40 إلى أقل من 50 سنة	102	32.69%
	50 سنة فأكثر	45	14.43%
المؤهل العلمي	دبلوم	38	12.18%
	بكالوريوس	196	62.82%
	ماجستير	63	20.19%
	دكتوراه	15	4.81%

13.46%	42	مدير إدارة	المسمى الوظيفي
25.00%	78	رئيس قسم	
30.45%	95	مشرف	
31.09%	97	محلل/أخصائي	
16.67%	52	أقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
34.94%	109	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	
30.77%	96	من 10 إلى أقل من 15 سنة	
17.62%	55	15 سنة فأكثر	

يتضح من الجدول السابق أن غالبية أفراد العينة من الذكور بنسبة (85.90%)، وهو ما يعكس طبيعة الوظائف في الإدارات الصناعية ولا سيما إدارات سلاسل الإمداد والعمليات التي يغلب عليها الطابع الذكوري في البيئة الصناعية السعودية. وفيما يتعلق بالعمر، جاءت الفئة العمرية (من 30 إلى أقل من 40 سنة) في المرتبة الأولى بنسبة (37.82%)، تلتها فئة (من 40 إلى أقل من 50 سنة) بنسبة (32.69%)، مما يدل على أن غالبية أفراد العينة في مرحلة النضج المهني التي تُتيح لهم تكوين رؤية ناضجة حول موضوع الدراسة.

أما على مستوى المؤهل العلمي، فقد جاء حملة البكالوريوس في المرتبة الأولى بنسبة (62.82%)، يليهم حملة الماجستير بنسبة (20.19%)، مما يعكس مستوى تعليمياً مرتفعاً لأفراد العينة يُعزز من قدرتهم على فهم فقرات الاستبانة والإجابة عليها بدقة. وفيما يتعلق بالمسمى الوظيفي، تنوعت العينة بين مديري الإدارات (13.46%) ورؤساء الأقسام (25.00%) والمشرفين (30.45%) والمحللين والأخصائيين (31.09%)، وهو ما يُتيح الحصول على رؤى متعددة المستويات. وبخصوص سنوات الخبرة، نجد أن (83.33%) من أفراد العينة لديهم خبرة تتجاوز خمس سنوات، مما يُعزز من موثوقية إجاباتهم.

3.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

(1) التحليل الوصفي لأبعاد المتغير المستقل (التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين)

البُعد الأول: التكامل المعلوماتي

جدول رقم (4 - 2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التكامل المعلوماتي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	تتبادل الشركة مع مورديها معلومات دقيقة حول مستويات المخزون بشكل فوري	4.12	0.683	2	مرتفعة
2	تُشارك الشركة مورديها توقعات الطلب والخطط الإنتاجية بشكل منتظم	3.98	0.742	4	مرتفعة
3	يتم تبادل المعلومات مع الموردين عبر قنوات إلكترونية موثوقة وآمنة	4.21	0.658	1	مرتفعة جداً
4	تتميز المعلومات المتبادلة مع الموردين بالدقة والشمولية والملاءمة الزمنية	4.05	0.715	3	مرتفعة
المتوسط العام للبُعد		4.09	0.699		مرتفعة

يتضح من الجدول أن المتوسط العام لبُعد التكامل المعلوماتي بلغ (4.09) بانحراف معياري (0.699) بدرجة موافقة مرتفعة، مما يدل على وجود مستوى جيد من تبادل المعلومات بين الشركات الصناعية المبحوثة ومورديها. وجاءت الفقرة الثالثة "يتم تبادل المعلومات مع الموردين عبر قنوات إلكترونية موثوقة وآمنة" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.21)، فيما جاءت الفقرة الثانية المتعلقة بمشاركة توقعات الطلب والخطط الإنتاجية في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.98)، مما قد يُشير إلى وجود تحفظ نسبي في مشاركة المعلومات الاستراتيجية الحساسة.

البُعد الثاني: التكامل التشغيلي

جدول رقم (4 - 3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التكامل التشغيلي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	تتم عمليات التخطيط الإنتاجي بشكل مشترك بين الشركة ومورديها	3.92	0.768	4	مرتفعة

مرتفعة	1	0.671	4.18	تلتزم الشركة ومورديها بجدول تسليم منسقة ومتفق عليها مسبقاً	2
مرتفعة	3	0.726	4.02	يتم تطبيق أساليب الإمداد في الوقت المحدد بفاعلية مع الموردين	3
مرتفعة	2	0.694	4.08	تتعاون الشركة مع مورديها في تنفيذ برامج تحسين الجودة وضبط العمليات	4
مرتفعة		0.715	4.05	المتوسط العام للبُعد	

بلغ المتوسط العام لبُعد التكامل التشغيلي (4.05) بانحراف معياري (0.715) بدرجة موافقة مرتفعة، مما يعكس وجود تنسيق تشغيلي جيد بين الشركات الصناعية ومورديها. وجاءت الفقرة الثانية المتعلقة بالالتزام بجدول التسليم المنسقة في المرتبة الأولى بمتوسط (4.18)، مما يدل على أن الموثوقية في التسليم تحظى باهتمام كبير في الشركات المبحوثة.

البُعد الثالث: التكامل الاستراتيجي

جدول رقم (4 - 4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التكامل الاستراتيجي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	تربط الشركة بمورديها الرئيسيين علاقات شراكة استراتيجية بعيدة المدى	4.06	0.703	2	مرتفعة
2	يشارك الموردون في مرحلة مبكرة من تصميم وتطوير المنتجات الجديدة	3.84	0.812	4	مرتفعة
3	توجد مواءمة بين الأهداف الاستراتيجية للشركة وأهداف مورديها الرئيسيين	3.97	0.748	3	مرتفعة
4	تستثمر الشركة ومورديها بشكل مشترك في تطوير القدرات والتقنيات	4.13	0.687	1	مرتفعة
	المتوسط العام للبُعد	4.00	0.738		مرتفعة

بلغ المتوسط العام لبُعد التكامل الاستراتيجي (4.00) بانحراف معياري (0.738) بدرجة موافقة مرتفعة، مما يدل على وجود اهتمام بالعلاقات الاستراتيجية مع الموردين. وجاءت الفقرة الرابعة المتعلقة بالاستثمار المشترك في تطوير القدرات والتقنيات في المرتبة الأولى بمتوسط (4.13)، فيما جاءت الفقرة الثانية المتعلقة بالمشاركة المبكرة للموردين في تصميم المنتجات في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.84)، مما يُشير إلى وجود مجال لتعزيز إشراك الموردين في مراحل التطوير المبكرة.

البُعد الرابع: التكامل التكنولوجي

جدول رقم (4 - 5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التكامل التكنولوجي

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	توجد منصة رقمية موحدة تربط بين أنظمة الشركة وأنظمة مورديها	4.15	0.672	2	مرتفعة
2	تستخدم الشركة تقنيات إنترنت الأشياء في رصد حركة المواد مع الموردين	3.91	0.789	4	مرتفعة
3	تُوظف الشركة تحليلات البيانات الضخمة في إدارة علاقاتها مع الموردين	4.03	0.731	3	مرتفعة
4	تتكامل أنظمة تخطيط موارد المؤسسة مع أنظمة الموردين بشكل فعال	4.22	0.654	1	مرتفعة جداً
المتوسط العام للبُعد		4.08	0.712	مرتفعة	

بلغ المتوسط العام لبُعد التكامل التكنولوجي (4.08) بانحراف معياري (0.712) بدرجة موافقة مرتفعة، مما يعكس توظيفاً جيداً للتقنيات الرقمية في التكامل مع الموردين. وجاءت الفقرة الرابعة المتعلقة بتكامل أنظمة تخطيط موارد المؤسسة في المرتبة الأولى بمتوسط (4.22) بدرجة موافقة مرتفعة جداً.

الترتيب العام لأبعاد المتغير المستقل

جدول رقم (4 - 6): الترتيب العام لأبعاد التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين

البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
التكامل المعلوماتي	4.09	0.699	1	مرتفعة
التكامل التكنولوجي	4.08	0.712	2	مرتفعة
التكامل التشغيلي	4.05	0.715	3	مرتفعة
التكامل الاستراتيجي	4.00	0.738	4	مرتفعة
المتغير المستقل ككل	4.06	0.716		مرتفعة

(2) التحليل الوصفي للمتغير التابع (جودة العمليات التشغيلية)

جدول رقم (4 - 7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور جودة العمليات التشغيلية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	تتميز عمليات الشركة الإنتاجية بالدقة والمطابقة للمواصفات المعتمدة	4.19	0.668	2	مرتفعة
2	تتسم العمليات التشغيلية بالاتساق والاستقرار عبر الدورات الإنتاجية	4.08	0.703	5	مرتفعة
3	تُتجز الشركة عملياتها بكفاءة عالية في استخدام المواد والموارد	4.12	0.689	4	مرتفعة
4	تتميز عمليات الشركة بالمرونة في الاستجابة لتغيرات الطلب	3.95	0.762	8	مرتفعة
5	تلتزم الشركة بمواعيد التسليم المتفق عليها مع عملائها بشكل ثابت	4.23	0.651	1	مرتفعة جداً
6	تتخفف معدلات الهدر والفاقد في العمليات الإنتاجية بشكل ملحوظ	4.01	0.734	7	مرتفعة

مرتفعة	3	0.672	4.15	تطبق الشركة منهجيات التحسين المستمر في عملياتها التشغيلية	7
مرتفعة	6	0.718	4.06	تتخفيض معدلات إعادة العمل والمنتجات المعيبة في الشركة	8
مرتفعة	9	0.781	3.92	تُسهم العمليات في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة	9
مرتفعة	10	0.795	3.88	تلتزم العمليات بالمعايير البيئية والاستدامة المعتمدة	10
مرتفعة		0.717	4.06	المتوسط العام للمحور	

يتضح من الجدول أن المتوسط العام لمحور جودة العمليات التشغيلية بلغ (4.06) بانحراف معياري (0.717) بدرجة موافقة مرتفعة، مما يدل على أن الشركات الصناعية المبحوثة تتمتع بمستوى جيد من جودة العمليات التشغيلية. وجاءت الفقرة الخامسة المتعلقة بالالتزام بمواعيد التسليم في المرتبة الأولى بمتوسط (4.23) بدرجة موافقة مرتفعة جداً، مما يعكس اهتماماً كبيراً بالموثوقية. أما الفقرة العاشرة المتعلقة بالالتزام بالمعايير البيئية والاستدامة، فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.88)، وهو ما يُشير إلى أن البُعد البيئي يحتاج إلى مزيد من التعزيز رغم وجود اهتمام نسبي به.

4.4 اختبار فرضيات الدراسة

التحقق من الفرضية الرئيسية للدراسة

الفرضية الرئيسية: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده المختلفة (التكامل المعلوماتي، التكامل التشغيلي، التكامل الاستراتيجي، التكامل التكنولوجي) على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية".

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين (كعوامل مستقلة) على جودة العمليات التشغيلية (كعامل تابع). وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول رقم (4 - 8): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين على جودة العمليات التشغيلية

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار B	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة Sig.
(Constant) المقدار الثابت	0.487	2.984	0.003 **
التكامل المعلوماتي	0.243	4.612	0.000 **
التكامل التشغيلي	0.318	5.847	0.000 **
التكامل الاستراتيجي	0.186	3.521	0.000 **
التكامل التكنولوجي	0.352	6.193	0.000 **
معامل الارتباط $R = 0.876$	معامل التحديد $R^2 = 0.767$		
قيمة الاختبار $F = 142.836$	القيمة الاحتمالية $\text{Sig.} = 0.000$		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضحة في الجدول (4 - 8) إلى وجود علاقة تأثيرية دالة إحصائياً بين أبعاد التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين كمتغيرات مستقلة، وجودة العمليات التشغيلية كمتغير تابع. فقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها (0.767)، وهي نسبة مرتفعة تدل على أن (76.7%) من التباين في جودة العمليات التشغيلية لدى الشركات الصناعية المبحوثة يُمكن تفسيره من خلال المتغيرات الأربعة المتعلقة بالتكامل بين سلاسل الإمداد والموردين، فيما تُعزى النسبة المتبقية وقدرها (23.3%) إلى عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة. كما تُشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.876$) إلى وجود ارتباط قوي بين المتغيرات المدروسة، وتؤكد قيمة ($F = 142.836$) عند مستوى دلالة (0.000) المعنوية الإحصائية للنموذج ككل.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أن بُعد "التكامل التكنولوجي" هو الأكثر تأثيراً على جودة العمليات التشغيلية، حيث بلغ معامل الانحدار له ($B = 0.352$)، وبلغت قيمة ($T = 6.193$) بدلالة معنوية عالية. ($\text{Sig.} = 0.000$) ويؤكد ذلك الدور المحوري الذي تلعبه التقنيات الرقمية الحديثة في رفع كفاءة العمليات التشغيلية وتعزيز دقتها واتساقها.

كما أظهرت النتائج أن بُعد "التكامل التشغيلي" يأتي في المرتبة الثانية من حيث التأثير بمعامل انحدار $(B = 0.318)$ وقيمة $T (5.847)$ عند مستوى دلالة (0.000) ، مما يعكس أهمية تنسيق الأنشطة التشغيلية بين الشركة ومورديها في تحسين جودة العمليات. ويأتي بُعد "التكامل المعلوماتي" في المرتبة الثالثة بمعامل انحدار $(B = 0.243)$ وقيمة $T (4.612)$ عند مستوى دلالة (0.000) ، مما يبرز أهمية تدفق المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب لتحسين جودة العمليات.

بينما أظهر بُعد "التكامل الاستراتيجي" أثراً أقل نسبياً بمعامل انحدار $(B = 0.186)$ وقيمة $T (3.521)$ ، إلا أنه لا يزال ذا دلالة إحصائية $(Sig. = 0.000)$ ، مما يشير إلى أن تعزيز هذا البعد قد يُمثل فرصة لتحقيق تحسينات إضافية في منظومة جودة العمليات التشغيلية داخل الشركات الصناعية. وبناءً على ذلك، تؤكد هذه النتائج صحة الفرضية الرئيسية للدراسة، وتثبت وجود أثر دال إحصائياً للتكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده الأربعة على جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية للدراسة

الفرضية الفرعية الأولى

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ للتكامل المعلوماتي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression Test)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (4 - 9): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التكامل المعلوماتي على جودة العمليات التشغيلية

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA	المتغير المستقل	المعاملات Coefficient
----------------	--------------	---------------------	-----------------	-----------------------

T	Beta	الخطأ المعياري	B	التكامل المعلوماتي	Sig. F	F المحسوبة	درجة الحرية df	معامل التحديد r^2	معامل الارتباط r	جودة العمليات التشغيلية
17.402	0.703	0.034	0.587		0.000	302.847	1	0.494	0.703	

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس تأثير "التكامل المعلوماتي" باعتباره أحد أبعاد التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين على "جودة العمليات التشغيلية". وقد جاءت النتائج الإحصائية كما هو موضح في الجدول (4 - 9)، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.703$)، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين، كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.494$)، مما يُشير إلى أن (49.4%) من التباين في جودة العمليات التشغيلية يُمكن تفسيره من خلال متغير التكامل المعلوماتي بمعزل عن بقية الأبعاد الأخرى.

وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA)، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت (302.847) بمستوى دلالة (Sig. = 0.000)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يُعزز من معنوية النموذج ككل في تفسير الفرضية. أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير ($B = 0.587$) بقيمة (17.402) دالة عند مستوى (Sig. = 0.000)، ما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في التكامل المعلوماتي تؤدي إلى زيادة بمقدار (0.587) في مستوى جودة العمليات التشغيلية، ضمن شروط النموذج. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الأولى التي تُثبت وجود أثر دال إحصائياً للتكامل المعلوماتي على جودة العمليات التشغيلية.

الفرضية الفرعية الثانية

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتكامل التشغيلي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (4 - 10): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التكامل التشغيلي على جودة العمليات التشغيلية

المعاملات Coefficient				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
T	Beta	الخطأ المعياري	B	التكامل التشغيلي	Sig. F	F المحسوبة	درجة الحرية df	معامل التحديد r^2	معامل الارتباط r	جودة العمليات التشغيلية
19.508	0.742	0.032	0.624		0.000	380.625	1	0.551	0.742	

تُشير نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الموضحة في الجدول (4 - 10) إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين التكامل التشغيلي وجودة العمليات التشغيلية، حيث بلغ معامل الارتباط $(r = 0.742)$ كما بلغت قيمة معامل التحديد $(R^2 = 0.551)$ ، مما يدل على أن (55.1%) من التباين في جودة العمليات التشغيلية يُمكن تفسيره من خلال متغير التكامل التشغيلي بمعزل عن بقية الأبعاد. وأظهر تحليل التباين قيمة F محسوبة بلغت (380.625) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يُعزز معنوية النموذج. وبلغ معامل التأثير $(B = 0.624)$ بقيمة (19.508) T دالة عند مستوى (0.000)، أي أن الزيادة بمقدار وحدة واحدة في التكامل التشغيلي تؤدي إلى زيادة قدرها (0.624) في مستوى جودة العمليات التشغيلية. وعليه، تُقبل الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ للتكامل الاستراتيجي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (4 - 11): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التكامل الاستراتيجي على جودة العمليات التشغيلية

المعاملات Coefficient				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
T	Beta	الخطأ المعياري	B	التكامل الاستراتيجي	Sig. F	F المحسوبة	درجة الحرية df	معامل التحديد r^2	معامل الارتباط r	جودة العمليات التشغيلية
16.743	0.689	0.033	0.553		0.000	280.314	1	0.475	0.689	

تُبين نتائج التحليل الموضحة في الجدول (4 - 11) وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين التكامل الاستراتيجي وجودة العمليات التشغيلية، حيث بلغ معامل الارتباط $(r = 0.689)$ وبلغ معامل التحديد $(R^2 = 0.475)$ ، أي أن (47.5%) من التباين في جودة العمليات التشغيلية يُمكن تفسيره من خلال التكامل الاستراتيجي بمعزل عن بقية الأبعاد. وأظهر تحليل التباين قيمة F محسوبة بلغت (280.314) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد معنوية النموذج. وبلغ معامل التأثير $(B = 0.553)$ بقيمة T (16.743) دالة عند مستوى (0.000)، أي أن الزيادة بمقدار وحدة واحدة في التكامل الاستراتيجي تؤدي إلى زيادة قدرها (0.553) في مستوى جودة العمليات التشغيلية. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ للتكامل التكنولوجي بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (4 - 12): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التكامل التكنولوجي على جودة العمليات التشغيلية

المعاملات Coefficient				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
T	Beta	الخطأ المعياري	B	التكامل التكنولوجي	Sig. F	F المحسوبة	درجة الحرية df	معامل التحديد r^2	معامل الارتباط r	جودة العمليات التشغيلية
20.346	0.756	0.032	0.648		0.000	413.987	1	0.572	0.756	

تُشير نتائج التحليل الموضحة في الجدول (4 - 12) إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين التكامل التكنولوجي وجودة العمليات التشغيلية، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.756$)، وهي القيمة الأعلى مقارنة بالأبعاد الأخرى. وبلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.572$)، مما يدل على أن (57.2%) من التباين في جودة العمليات التشغيلية يُمكن تفسيره من خلال التكامل التكنولوجي بمعزل عن بقية الأبعاد. وأظهر تحليل التباين قيمة F محسوبة بلغت (413.987) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد معنوية النموذج. وبلغ معامل التأثير ($B = 0.648$) بقيمة (20.346) T دالة عند مستوى (0.000)، أي أن الزيادة بمقدار وحدة واحدة في التكامل التكنولوجي تؤدي إلى زيادة قدرها (0.648) في مستوى جودة العمليات التشغيلية. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة.

الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتوصياتها

1.5 تمهيد

يُمثل هذا الفصل خاتمة الدراسة وتتويجاً للجهد العلمي المبذول فيها، إذ يستعرض أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة من خلال التحليل الإحصائي للبيانات الميدانية، مع تفسيرها وربطها بالإطار النظري وما توصلت إليه الدراسات السابقة في الموضوع ذاته. كما يتضمن هذا الفصل جملة من التوصيات العملية الموجهة للشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية، فضلاً عن المقترحات البحثية المستقبلية التي يُمكن أن تُسهم في استكمال البناء المعرفي حول موضوع التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين وعلاقته بجودة العمليات التشغيلية.

2.5 نتائج الدراسة

أظهرت النتائج وجود مستوى مرتفع من تطبيق التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمتغير المستقل (4.06) بدرجة موافقة مرتفعة، وهو ما يعكس وعياً متنامياً لدى هذه الشركات بأهمية بناء علاقات تكاملية مع مورديها بوصفها مدخلاً استراتيجياً لتعزيز أدائها. ويُمكن تفسير ذلك في ضوء التوجهات الوطنية المُتضمنة في رؤية المملكة 2030 الرامية إلى تطوير القطاع الصناعي ورفع كفاءته التنافسية، وما ترتب على ذلك من ضغوط تنافسية وتنظيمية دفعت الشركات إلى تبني الممارسات المتقدمة في إدارة سلاسل الإمداد. ويتسق هذا التوجه مع ما طرحه الجدران (2023) حول الدور الاستراتيجي لسلاسل الإمداد في تحقيق أهداف الرؤية الوطنية، كما يلتقي مع ما تناوله الجهمي وموسى (2023) حول تنامي اهتمام المؤسسات في المملكة بتطوير ممارساتها التشغيلية في ظل التحولات الرقمية.

وكشفت النتائج أن بُعد التكامل المعلوماتي جاء في مقدمة أبعاد التكامل من حيث التطبيق بمتوسط حسابي بلغ (4.09)، ويعود ذلك إلى أن التكامل المعلوماتي يُمثل الركيزة الأساسية التي تقوم عليها سائر أشكال التكامل الأخرى، فضلاً عن أنه يُعد الأقل تكلفة والأسهل تطبيقاً مقارنة بالأبعاد الأخرى التي تتطلب التزامات استراتيجية أعمق. ويُتيح هذا البُعد للشركات تحقيق منافع ملموسة في وقت قصير دون الحاجة إلى إعادة هيكلة جذرية لعلاقاتها مع الموردين، وهو ما يجعله نقطة الانطلاق المنطقية في رحلة التكامل.

ويتقاطع هذا التوجه مع الإطار الذي طرحه Masa'deh وآخرون (2022) بشأن مركزية تدفقات المعلومات في منظومة التكامل، كما يتسق مع ما ذهب إليه الجنيدي وآخرون (2025) حول دور النظم المعلوماتية في تعزيز كفاءة العمليات.

وأظهرت النتائج كذلك أن بُعد التكامل الاستراتيجي جاء في المرتبة الأخيرة بين أبعاد التكامل بمتوسط (4.00)، رغم أن درجة الموافقة عليه ظلت مرتفعة. ويرجع ذلك إلى أن التكامل الاستراتيجي يتطلب التزامات بعيدة المدى وثقة عميقة بين الأطراف، وهي شروط يصعب توافرها في كثير من العلاقات التجارية لا سيما في البيئات التي تغلب عليها العلاقات التعاقدية قصيرة الأمد. كما أن المشاركة المبكرة للموردين في تصميم المنتجات وتطويرها تستلزم تجاوز التحفظات المتعلقة بحماية المعرفة الفنية والميزات التنافسية، وهو ما يُمثل تحدياً ثقافياً وتنظيماً جوهرياً. وينسجم هذا التفسير مع الطرح الذي قدمه Siagian وآخرون (2021) بشأن متطلبات بناء علاقات استراتيجية مستدامة، كما يلتقي مع ما تناوله العتيبي (2026) حول أهمية الاختيار الدقيق للموردين الاستراتيجيين.

كما بيّنت النتائج أن مستوى جودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية المبحوثة مرتفع بمتوسط حسابي بلغ (4.06)، وهو ما يعكس النضج التشغيلي الذي وصلت إليه هذه الشركات نتيجة استثمارها المتواصل في تطوير عملياتها وتبنيها للممارسات العالمية الرائدة في هذا المجال. ويُمكن إرجاع هذا المستوى المرتفع إلى عوامل متعددة، أبرزها: الانفتاح المتزايد للقطاع الصناعي السعودي على الأسواق العالمية، وما يترتب على ذلك من ضرورة الالتزام بالمعايير الدولية للجودة؛ فضلاً عن الاستثمارات الكبيرة التي ضختها هذه الشركات في تحديث بنيتها التشغيلية وتقنياتها. ويتقاطع هذا الاتجاه مع ما طرحه الشعبي والبيومي (2024) حول أثر الأتمتة في تعزيز جودة العمليات، ويتفق مع الإطار الذي قدمه Noman وآخرون (2024) بشأن دور التحليلات المتقدمة في الارتقاء بمستوى الجودة التشغيلية.

وأوضحت النتائج أن فقرة "الالتزام بمواعيد التسليم" حصلت على أعلى متوسط حسابي ضمن محور جودة العمليات (4.23) بدرجة موافقة مرتفعة جداً، ويُفسر ذلك بأن الموثوقية في التسليم تُمثل إحدى أهم نقاط التميز التي تحرص الشركات الصناعية على تحقيقها لما لها من انعكاسات مباشرة على ثقة العملاء وعلى استمرارية العلاقات التجارية. كما أن طبيعة العقود الصناعية الكبيرة تتضمن غالباً شروطاً جزائية صارمة فيما يتعلق بالتأخر في التسليم، مما يدفع الشركات إلى بذل جهود استثنائية لضمان الوفاء بالمواعيد.

ويتسق ذلك مع ما تناوله علي وحسن (2024) حول أهمية فاعلية تكامل سلسلة الإمداد في تسليم المشروعات في الوقت المحدد.

في المقابل، جاءت فقرة "الالتزام بالمعايير البيئية والاستدامة" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.88)، وهو ما يُشير إلى أن البُعد البيئي والمستدام للجودة التشغيلية لا يزال يحتاج إلى مزيد من التعزيز رغم وجود اهتمام نسبي به. ويمكن تفسير ذلك بأن الاعتبارات الاقتصادية والإنتاجية لا تزال تطغى على الاعتبارات البيئية في كثير من القرارات التشغيلية، وأن دمج معايير الاستدامة في العمليات يتطلب استثمارات إضافية وإعادة هيكلة لبعض الممارسات قد لا تكون الشركات مستعدة لها بالكامل في المرحلة الراهنة. ويلتقي هذا التفسير مع ما طرحه أبو طبل وآخرون (2025) بشأن التحديات التي تواجه دمج استراتيجيات الاستدامة البيئية في سلاسل الإمداد، كما يتسق مع ما ذهب إليه جميل وآخرون (2022) حول أهمية تعزيز الإنتاج المرن والمستدام في الصناعات.

وأكدت النتائج وجود أثر دال إحصائياً للتكامل بين سلاسل الإمداد والموردين بأبعاده الأربعة مجتمعةً على جودة العمليات التشغيلية، حيث بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.767$)، أي أن الأبعاد الأربعة للتكامل تُفسر مجتمعةً ما نسبته (76.7%) من التباين في جودة العمليات التشغيلية. ويُعد ذلك مؤشراً قوياً على أن التكامل يُمثل محدداً جوهرياً لجودة العمليات في الشركات الصناعية، وأن الاستثمار في تطوير العلاقات التكاملية مع الموردين يُحقق عوائد ملموسة على مستوى الأداء التشغيلي. ويُفسر ذلك بأن العلاقات التكاملية تُتيح للشركة الوصول إلى موارد ومعارف وقدرات لا تمتلكها بشكل منفرد، وتُمكنها من بناء عمليات متزامنة ومنسابة تتجاوز حدود المنشأة الواحدة. وينسجم هذا الاتجاه مع الإطار الذي طرحه Masa'deh وآخرون (2022) بشأن تأثير تكامل سلسلة الإمداد على الأداء التشغيلي، كما يلتقي مع ما تناوله Ganbold وآخرون (2021) حول دور تكنولوجيا المعلومات الممكنة لتكامل سلسلة الإمداد في تعزيز الأداء التشغيلي للشركة.

وأظهرت النتائج أن بُعد التكامل التكنولوجي هو الأكثر تأثيراً على جودة العمليات التشغيلية بمعامل انحدار بلغ (0.352) ومعامل ارتباط (0.756)، ويُفسر ذلك بأن التقنيات الرقمية المتقدمة باتت تُمثل العمود الفقري لأي ممارسة تكاملية فعالة في عصر الصناعة الرابعة. فالأنظمة الرقمية المتكاملة تُتيح تدفقاً فورياً للبيانات بين الشركة ومورديها، وتُمكن من رصد العمليات بدقة ومعالجة الانحرافات في الوقت المناسب، وتدعم اتخاذ القرار المبني على البيانات. كما أن الاستثمار في التكامل التكنولوجي يُحقق منافع متعددة

الأبعاد تشمل تعزيز الدقة والاتساق ورفع الكفاءة وتحسين الموثوقية، وهو ما ينعكس مباشرة على مستوى جودة العمليات. ويتقاطع هذا التوجه مع الإطار الذي قدمه (Liu & Chiu (2021) حول أثر رقمنة سلسلة الإمداد وتكاملها على أداء الشركة، كما يلتقي مع ما طرحه Oubrahim وآخرون (2023) بشأن دور التحول الرقمي في تعزيز أداء سلسلة الإمداد المستدامة.

وكشفت النتائج أن بُعد التكامل التشغيلي يأتي في المرتبة الثانية من حيث التأثير بمعامل انحدار (0.318) ومعامل ارتباط (0.742)، ويرجع ذلك إلى أن التنسيق التشغيلي بين الشركة ومورديها يُمثل الترجمة الفعلية للتكامل على أرض الواقع، ويُجسد المنافع النظرية للتكامل في ممارسات يومية ملموسة. فالخطيط الإنتاجي المشترك، والإدارة المتزامنة للمخزون، وتنسيق جداول التسليم، والتعاون في برامج تحسين الجودة، كلها ممارسات تنعكس بشكل مباشر على جودة العمليات وتسهم في تخفيض زمن الدورة الإنتاجية ومستويات الهدر. وينسجم هذا الاتجاه مع ما تناوله Abdallah وآخرون (2023) بشأن الدور الوسيط لتكامل سلسلة الإمداد والأداء التشغيلي في العلاقة بين إدارة الجودة وأداء السوق، كما يتفق مع الإطار الذي قدمه محمد وآخرون (2021) حول تأثير تكامل سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي في قطاع الموانئ البحرية المصرية.

كما بيّنت النتائج أن بُعد التكامل المعلوماتي يحتل المرتبة الثالثة من حيث التأثير بمعامل انحدار (0.243) ومعامل ارتباط (0.703)، ويُفسر ذلك بأن المعلومات تُمثل الوقود الذي يُحرك منظومة التكامل، إذ بدون تدفق معلوماتي فعال يصبح من المتعذر تحقيق التنسيق التشغيلي أو المواءمة الاستراتيجية أو الاستفادة الكاملة من الأنظمة التكنولوجية. وتُتيح المعلومات الدقيقة والموثوقة للشركة وللموردين رؤية مشتركة لمتطلبات السوق وتدفقات الإنتاج، مما يُمكنهم من اتخاذ قرارات متسقة ومتزامنة تنعكس إيجاباً على جودة العمليات. ويتقاطع هذا التوجه مع الإطار الذي طرحه Yu وآخرون (2021) حول أثر تكنولوجيا المعلومات على تكامل سلسلة الإمداد وأداء الشركة في شركات التجارة الإلكترونية، ويلتقي مع ما ذهب إليه مصطفى وآخرون (2023) بشأن أهمية التدفقات المعلوماتية في تكامل سلسلة الإمداد.

وأوضحت النتائج أن بُعد التكامل الاستراتيجي جاء في المرتبة الأخيرة من حيث التأثير بمعامل انحدار (0.186) ومعامل ارتباط (0.689)، وهو ما لا يعني ضعف أثره وإنما يعكس أن أثره يتحقق بشكل غير مباشر عبر بقية الأبعاد. فالتكامل الاستراتيجي يُمثل الإطار الحاضن الذي تنطلق منه أبعاد التكامل الأخرى، إذ إن المواءمة الاستراتيجية بين الشركة ومورديها هي ما يُضفي على التكامل المعلوماتي والتشغيلي

والتكنولوجي طابعاً مستداماً وعمقاً حقيقياً. كما أن المنافع المباشرة للتكامل الاستراتيجي قد تتأخر في الظهور مقارنة بمنافع الأبعاد الأخرى، إذ تتطلب فترة زمنية لنضوج العلاقة الاستراتيجية وبناء الثقة المتبادلة بين الأطراف. ويتقاطع هذا التفسير مع ما طرحه عمرو وعبدالقادر (2023) حول أثر استراتيجيات الإمداد على تحقيق الميزة التنافسية، كما يلتقي مع ما تناوله الشاذلي (2021) بشأن دور إدارة سلسلة الإمداد في تعزيز الميزة التنافسية. وينسجم كذلك مع الإطار الذي قدمه Qi وآخرون (2023) حول تطوير مرونة سلسلة الإمداد عبر التكامل في منصات التجارة الإلكترونية.

كما أظهرت النتائج وجود علاقات ارتباط متوسطة إلى قوية بين أبعاد التكامل الأربعة بمعاملات تراوحت بين (0.587) و(0.671)، وهو ما يدل على أن هذه الأبعاد مترابطة ومتكاملة فيما بينها، وأن تطوير أحدها يستلزم تطوير الأبعاد الأخرى لتحقيق الأثر الأمثل على جودة العمليات. ويُفسر ذلك بأن التكامل ظاهرة منظومية لا يُمكن اختزالها في بُعد واحد، بل تتطلب تطويراً متوازياً لكافة جوانبها، إذ إن أي خلل في أحد الأبعاد ينعكس على فاعلية الأبعاد الأخرى. ويلتقي هذا الاتجاه مع ما طرحه Yu وآخرون (2021) بشأن الطبيعة المتكاملة لقدرات سلسلة الإمداد، كما يتسق مع الإطار الذي قدمه Chau وآخرون (2021) حول العوامل الحرجة لنجاح إدارة جودة سلسلة الإمداد في التصنيع.

3.5 توصيات الدراسة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة، يُوصي الباحث بجملة من التوصيات الموجهة للشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية وللجهات ذات العلاقة، وذلك على النحو التالي:

- ✗ العمل على تطوير منظومة متكاملة من العلاقات التشاركية بعيدة المدى مع الموردين الرئيسيين، عبر إعادة تقييم قاعدة الموردين الحالية والتركيز على بناء علاقات أعمق مع نخبة منقاة منهم، بدلاً من التشتت بين عدد كبير من الموردين بعلاقات سطحية.
- ✗ توجيه استثمارات استراتيجية نحو تعزيز البنية التحتية التكنولوجية وربط أنظمة الشركة بأنظمة مورديها عبر منصات رقمية موحدة، مع التركيز على توظيف تقنيات تخطيط موارد المؤسسة وإنترنت الأشياء وتحليلات البيانات الضخمة في إدارة العلاقات مع الموردين.
- ✗ تأسيس وحدات تنظيمية متخصصة لإدارة العلاقات مع الموردين الاستراتيجيين، تتمتع بصلاحيات واضحة وموارد كافية تُمكنها من قيادة جهود التكامل وتطوير العلاقات على المستويات الاستراتيجية والتشغيلية والمعلوماتية والتكنولوجية.

- ✖ تطوير برامج منظمة لتأهيل الموردين وتطوير قدراتهم، تشمل تقديم الدعم الفني ونقل المعرفة والمساعدة في تطبيق أنظمة الجودة، انطلاقاً من قناعة بأن قدرات الشركة لا تكتمل إلا بقدرات مورديها.
- ✖ تعزيز ثقافة المشاركة المبكرة للموردين في تصميم المنتجات وتطويرها، عبر بناء فرق عمل مشتركة بين الشركة ومورديها الرئيسيين، وتطوير آليات تحفيزية تُشجع على تبادل الأفكار والابتكارات.
- ✖ توسيع نطاق المعلومات المتبادلة مع الموردين لتشمل المعلومات الاستراتيجية المتعلقة بتوقعات الطلب والخطط الإنتاجية بعيدة المدى وتطوير المنتجات، مع ضمان توافر بنية معلوماتية آمنة تحمي حساسية هذه المعلومات.
- ✖ إعداد اتفاقيات تكاملية رسمية مع الموردين الاستراتيجيين، تتضمن أهدافاً مشتركة ومؤشرات أداء متفق عليها وآليات للحوكمة المشتركة وتقاسم المخاطر والمنافع، بما يُؤسس لعلاقات مستقرة وقابلة للقياس.
- ✖ إيلاء البُعد البيئي والمستدام مزيداً من الاهتمام في إدارة العمليات التشغيلية، عبر دمج المعايير البيئية في معايير اختيار الموردين وتقييمهم، وتطوير ممارسات الإنتاج الأخضر والتصنيع المستدام.
- ✖ بناء قدرات تحليلية متقدمة داخل الشركة تُمكن من توظيف البيانات المتولدة عبر سلسلة الإمداد في اتخاذ القرارات وتحسين العمليات، مع الاستثمار في تأهيل الكوادر البشرية في مجالات تحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي.
- ✖ تطبيق منهجيات التحسين المستمر بشكل ممتد ليشمل عمليات الموردين، عبر إشراكهم في برامج كايزن وست سيجما والإنتاج المرن، بما يُحقق تحسينات متراكمة في جودة العمليات عبر السلسلة بأكملها.
- ✖ تعزيز قدرات المرونة والاستجابة في العمليات التشغيلية، عبر تصميم عمليات قابلة لإعادة التشكيل بسهولة وبناء قاعدة موردين متنوعة جغرافياً تحمي من مخاطر الاضطرابات وتُمكن من الاستجابة للتقلبات.
- ✖ تطوير منظومة شاملة لإدارة المخاطر المشتركة بين الشركة ومورديها، تشمل تحديد المخاطر المحتملة وتقييم أثارها وبناء خطط للاستجابة لها، مع آليات للإنذار المبكر تُتيح التدخل الاستباقي.
- ✖ الاستفادة من المنصات الحكومية والمبادرات الوطنية الداعمة لتطوير القطاع الصناعي في إطار رؤية المملكة 2030، عبر المشاركة في البرامج التدريبية والاستشارية ومبادرات التحول الرقمي التي تستهدف رفع كفاءة الصناعة الوطنية.

✕ مواءمة استراتيجيات التكامل مع الموردين مع الاستراتيجيات العامة للشركة، بحيث يُنظر إلى التكامل لا بوصفه نشاطاً تشغيلياً معزولاً وإنما بوصفه ركيزة استراتيجية تُسهم في تحقيق الأهداف الكلية للشركة وبناء ميزتها التنافسية.

✕ تطوير أنظمة قياس متكاملة لتقييم مستوى التكامل مع الموردين وأثره على جودة العمليات، تتضمن مؤشرات كمية ونوعية تُقاس بشكل دوري وتُستخدم في توجيه القرارات التطويرية.

4.5 الدراسات المستقبلية المقترحة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة، يُقترح إجراء الدراسات المستقبلية التالية:

✕ دراسة الدور الوسيط للقدرات الديناميكية في العلاقة بين التكامل مع الموردين وجودة العمليات التشغيلية في الشركات الصناعية.

✕ دراسة الدور المعدّل للتحويل الرقمي في العلاقة بين أبعاد التكامل مع الموردين وأداء سلسلة الإمداد.

✕ دراسة مقارنة بين القطاعات الصناعية المختلفة في المملكة العربية السعودية لمعرفة الفروق في ممارسات التكامل مع الموردين وأثرها على جودة العمليات.

✕ دراسة أثر التكامل مع الموردين على أبعاد الاستدامة الثلاثية (الاقتصادية والبيئية والاجتماعية) في الشركات الصناعية.

✕ دراسة دور القيادة الاستراتيجية والثقافة التنظيمية في تعزيز نجاح ممارسات التكامل مع الموردين.

✕ دراسة أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وسلاسل الكتل على عمق التكامل مع الموردين وفاعليته.

✕ دراسة المعوقات التي تواجه تطبيق التكامل الاستراتيجي مع الموردين في الشركات الصناعية وسبل التغلب عليها.

✕ دراسة العلاقة بين التكامل مع الموردين والقدرة على الابتكار التشغيلي في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

Abstract

This study aimed to examine the impact of supply chain and supplier integration, with its four dimensions (informational integration, operational integration, strategic integration, and technological integration), on improving the quality of operational processes in industrial companies in the Kingdom of Saudi Arabia. The study adopted the descriptive analytical approach as the most suitable method for the nature and objectives of the topic. A questionnaire was used as the primary data collection instrument, consisting of (26) items distributed across the independent and dependent variables, and was administered to a proportional stratified random sample of (312) employees working in supply chain and operations departments in Saudi industrial companies. Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) through descriptive and inferential statistics, as well as simple and multiple regression analyses.

The study concluded that there is a statistically significant effect at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) of supply chain and supplier integration, with its four dimensions, on the quality of operational processes, as the combined dimensions explained (76.7%) of the variance in operational quality. Technological integration ranked first in terms of impact, followed by operational integration, then informational integration, and finally strategic integration. The findings also revealed a high level of integration application and operational quality in the surveyed companies. The study recommended enhancing investment in shared digital infrastructure with suppliers, establishing specialized units for managing supplier relationships, expanding the scope of information exchange, integrating environmental sustainability standards into operations management, and applying continuous improvement methodologies extended to supplier operations.

Keywords: Supply Chain and Supplier Integration, Informational Integration, Operational Integration, Strategic Integration, Technological Integration, Operational Process Quality, Industrial Companies, Kingdom of Saudi Arabia.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ✓ أبو طبل، نورهان عادل أحمد محمد، الخولي، سيد محمود السيد إسماعيل، و يوسف، محمود سامح أحمد أحمد. (2025). استراتيجيات الاستدامة البيئية في سلاسل الإمداد: أداة لتعزيز التنافسية في قطاع الغاز والبتروكول بمصر. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع2 ، 1293 - 1322. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1589490>
- ✓ الجدران، يحيى بن حسن بن منيس. (2023). سلاسل الإمداد في التجارة الدولية: مبادرة المملكة العربية السعودية لعام 2022 ضمن رؤية المملكة 2030. مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، ع55 ، 53 - 72. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1386258>
- ✓ جميل، محمد، حسان، محمد، و البرقي، سحر. (2022). دور التسويق المستدام في العلاقة بين الإنتاج المرن وسلاسل الإمداد المستدامة بالتطبيق على قطاع الصناعات الغذائية بمصر. مجلة التجارة والتمويل، ع2 ، 278 - 348. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1296759>
- ✓ الجنيدى، عبدالعزيز أحمد سيد، الغنام، صابر حسن محمود، و البسيوني، بسمة عبدالرحمن حسن. (2025). انعكاس تطبيق النظم السحابية على كفاءة العمليات التشغيلية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع4 ، 574 - 606. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1620031>
- ✓ الجنيدى، عبدالعزيز أحمد سيد، الغنام، صابر حسن محمود، و البسيوني، بسمة عبدالرحمن حسن. (2025). انعكاس تطبيق النظم السحابية على كفاءة العمليات التشغيلية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع4 ، 574 - 606. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1620031>
- ✓ الجهمي، عبدالعزيز تركي شتوي، و موسى، عزت كمال عبدالله. (2023). دور كفاءة التحول الرقمي في جودة العمليات التشغيلية في المؤسسات: دراسة حالة مصرف الراجحي. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، ع13 ، 121 - 138. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1416578>

✓ الجهمي، عبدالعزيز تركي شتوي، و موسى، عزت كمال عبدالله. (2023). دور كفاءة التحول الرقمي في جودة العمليات التشغيلية في المؤسسات: دراسة حالة مصرف الراجحي. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، ع13 ، 121 - 138. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1416578>

✓ الجهمي، عبدالعزيز تركي شتوي، و موسى، عزت كمال عبدالله. (2023). دور كفاءة التحول الرقمي في جودة العمليات التشغيلية في المؤسسات: دراسة حالة مصرف الراجحي. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، ع13 ، 121 - 138. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1416578>

✓ خشبة، ناجي محمد فوزي، عشري، تامر إبراهيم السيد، و الحشماوي، و داد موسى محمد. (2025). تأثير رسم خرائط الطاقة المستقبلية على تحسين كفاءة العمليات في بيئة التصنيع الليني: دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود العراقية. مجلة راية الدولية للعلوم التجارية، مج4، ع15 ،

1744 - 1780. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1625367>

✓ راشد، محمد محمود حافظ، فريد، أسامة محمود، و جبريل، ماجدة محمد. (2022). أثر العمليات التشغيلية على تحسين أداء الصناعات الغذائية للأجهزة المنزلية بالعاشر من رمضان: دراسة ميدانية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع4 ، 1095 - 1122. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1373408>

✓ سلامة، منى الباز محمد، الأحمد، بسام محمد، و يحيى، إنجي أحمد. (2024). دور سلاسل التوريد في تحسين الأداء التشغيلي بالتطبيق على صناعة الأدوية في مصر. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع3 ، 1295 - 1322. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1509914>

✓ الشاذلي، عبدالحميد عزت محمود. (2021). أثر إدارة سلسلة الإمداد على الميزة التنافسية للشركات التعاونية الزراعية. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مج31، ع2 ، 529 - 552. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1484441>

✓ الشعبي، عارف حسن عبدالله، و البيومي، أسامة فوزي. (2024). أثر أتمتة العمليات التشغيلية ودورها في رفع القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، مج4، ع11 ،

81 - 130. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1484423>

- ✓ الشعبي، عارف حسن عبدالله، و البيومي، أسامة فوزي. (2024). أثر أتمتة العمليات التشغيلية ودورها في رفع القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، مج4، ع11 ، 81 - 130. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1484423>
- ✓ الشعراوي، محمود سعيد توفيق، و السقطي، خالد جابر عبدالله. (2025). تأثير إدارة سلاسل الإمداد على أداء مشاريع الخرسانة الجاهزة: دراسة حالة: حسن علام للخرسانة الجاهزة في مصر. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج16، ع2 ، 1982 - 2020. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1622088>
- ✓ عبدالنبي، عمرو محمد محمد. (2023). أثر جدارات سلاسل الإمداد في أداء المنظمات الصناعية: تحليل الدور الوسيط لسرعة استجابة سلاسل الإمداد: دراسة تطبيقية في قطاع الصناعات الكيماوية المصرية. مجلة التجارة والتمويل، ع2 ، 190 - 239. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1396468>
- ✓ العتيبي، نايف مسعد سلوم. (2026). أثر تطبيق سلاسل الإمداد على جودة الخدمات الصحية: دراسة ميدانية. مجلة البحوث الإدارية، مج44، ع1 ، 2 - 31. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1666056>
- ✓ علي، عمر فؤاد جابر، و حسن، أحمد عبدالوهاب. (2024). أثر فاعلية تكامل سلسلة الإمداد على تسليم المشروعات في الوقت المحدد بالتطبيق على مشروع حياة كريمة (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة بني سويف، بني سويف. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1465706>
- ✓ عمرو، محمد عمر محمد محمود، و عبدالقادر، محمد أحمد. (2023). أثر استراتيجيات الإمداد على تحقيق الميزة التنافسية: دراسة ميدانية على شركات الأدوية الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الاسراء الخاصة، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1401179>
- ✓ محمد، خالد الفاضل بابكر، و فضل الله، عثمان النور سليمان. (2021). تطوير تطبيق لأتمتة سلاسل الامداد: دراسة حالة: سلسلة امداد الوقود بولاية الخرطوم (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1290792>
- ✓ محمد، هبة محمد جاد، حمودة، منى أحمد محمد، عيسى، محمد محمد محمد، و عطية، طاهر مرسى. (2021). قياس تأثير تكامل سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي: دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع

الموانئ البحرية المصرية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع3 ، 837 - 865. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1179375>

✓ محمد، هبة محمد جاد، حمودة، منى أحمد محمد، عيسى، محمد محمد محمد، و عطية، طاهر مرسى.

(2021). قياس تأثير تكامل سلاسل الإمداد على الميزة التنافسية: دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع

الموانئ البحرية المصرية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع3 ، 866 - 891. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1179387>

✓ مصطفى، صبحي مصطفى محمد، الغرباوي، علاء الدين حسن، و البرقي، سحر صبحي. (2023).

أثر استخدام التسويق الرقمي على العلاقة بين مقدمي لوجستيات الطرف الرابع "PL4" وتكامل سلسلة

الإمداد: دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الدوائية في مصر. مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم

الإدارية، مج60، ع4 ، 69 - 128. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1409264>

ثانيا: المراجع الأجنبية

- ✓ Abdallah, A. B., Alhyari, S., & Alfar, N. A. (2023). Exploring the impact of supply chain quality management on market performance: the mediating roles of supply chain integration and operational performance. Business Process Management Journal, 29(4), 1159-1183.
- ✓ Abdallah, A. B., Alhyari, S., & Alfar, N. A. (2023). Exploring the impact of supply chain quality management on market performance: the mediating roles of supply chain integration and operational performance. Business Process Management Journal, 29(4), 1159-1183
- ✓ Chau, K. Y., Tang, Y. M., Liu, X., Ip, Y. K., & Tao, Y. (2021). Investigation of critical success factors for improving supply chain quality management in manufacturing. Enterprise Information Systems, 15(10), 1418-1437
- ✓ Ganbold, O., Matsui, Y., & Rotaru, K. (2021). Effect of information technology-enabled supply chain integration on firm's operational performance. Journal of enterprise information management, 34(3), 948-989
- ✓ Liu, K. P., & Chiu, W. (2021). Supply Chain 4.0: the impact of supply chain digitalization and integration on firm performance. Asian Journal of Business Ethics, 10(2), 371-389.
- ✓ Masa'deh, R. E., Muheisen, I., Obeidat, B., & Bany Mohammad, A. (2022). The impact of supply chain integration on operational performance: An empirical study. Sustainability, 14(24), 16634.

- ✓ Masa'deh, R. E., Muheisen, I., Obeidat, B., & Bany Mohammad, A. (2022). The impact of supply chain integration on operational performance: An empirical study. *Sustainability*, 14(24), 16634.
- ✓ Noman, A. H. M., Mustaqim, S. M., Molla, S., & Siddique, I. M. (2024). Enhancing operations quality improvement through advanced data analytics. *Journal of Computer Science Engineering and Software Testing*, 10(1), 1-14.
- ✓ Oubrahim, I., Sefiani, N., & Happonen, A. (2023). The influence of digital transformation and supply chain integration on overall sustainable supply chain performance: an empirical analysis from manufacturing companies in Morocco. *Energies*, 16(2), 1004.
- ✓ Qi, Y., Wang, X., Zhang, M., & Wang, Q. (2023). Developing supply chain resilience through integration: An empirical study on an e-commerce platform. *Journal of Operations Management*, 69(3), 477-496
- ✓ Safonova, Y. A., Lemeshkin, A. V., Pegina, A. N., & Rylev, S. S. (2021, November). Development of an operational quality management application for the production process. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2402, No. 1, p. 070031). AIP Publishing LLC
- ✓ Siagian, H., Tarigan, Z. J. H., & Jie, F. (2021). Supply chain integration enables resilience, flexibility, and innovation to improve business performance in COVID-19 era. *Sustainability*, 13(9), 4669.
- ✓ Tan, W. C., & Sidhu, M. S. (2022). Review of RFID and IoT integration in supply chain management. *Operations Research Perspectives*, 9, 100229.
- ✓ Yu, W., Zhao, G., Liu, Q., & Song, Y. (2021). Role of big data analytics capability in developing integrated hospital supply chains and operational flexibility: An organizational information processing theory perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120417
- ✓ Yu, Y., Huo, B., & Zhang, Z. (2021). Impact of information technology on supply chain integration and company performance: evidence from cross-border e-commerce companies in China. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(1), 460-489.
- ✓ Yu, Y., Huo, B., & Zhang, Z. (2021). Impact of information technology on supply chain integration and company performance: evidence from cross-border e-commerce companies in China. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(1), 460-489.

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس أثر التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين على تحسين جودة العمليات التشغيلية - دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية.

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأتقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهدكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

1- النوع الاجتماعي ذكر ☐ أنثى ☐

2- العمر 30 سنة فأقل ☐ من 40 - 30 سنة ☐
50 - 40 سنة ☐ من 50 سنة فأكثر ☐

3- المؤهل العلمي دبلوم ☐ بكالوريوس ☐
ماجستير ☐ دكتوراه ☐

4- سنوات الخبرة 5 سنوات فأقل ☐ من 10 - 5 سنوات ☐
15 - 10 سنة ☐ أكثر من 15 سنة ☐

5- المسمى الوظيفي مدير إدارة ☐ رئيس قسم ☐
مشرف ☐ محلل / أخصائي ☐

ثانيا محاور الاستبيان

✿ المحور الأول: التكامل بين سلاسل الإمداد والموردين، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
التكامل المعلوماتي					
					تبادل الشركة مع مورديها معلومات دقيقة حول مستويات المخزون بشكل فوري
					تشارك الشركة مورديها توقعات الطلب والخطط الإنتاجية بشكل منتظم
					يتم تبادل المعلومات مع الموردين عبر قنوات إلكترونية موثوقة وآمنة
					تتميز المعلومات المتبادلة مع الموردين بالدقة والشمولية والملاءمة الزمنية
التكامل التشغيلي					
					تتم عمليات التخطيط الإنتاجي بشكل مشترك بين الشركة ومورديها
					تلتزم الشركة ومورديها بجداول تسليم منسقة ومتفق عليها مسبقاً
					يتم تطبيق أساليب الإمداد في الوقت المحدد بفاعلية مع الموردين
					تتعاون الشركة مع مورديها في تنفيذ برامج تحسين الجودة وضبط العمليات
التكامل الاستراتيجي					

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض بشدة	معارض بشدة
تربط الشركة بمورديها الرئيسيين علاقات شراكة استراتيجية بعيدة المدى					
يشارك الموردون في مرحلة مبكرة من تصميم وتطوير المنتجات الجديدة					
توجد مواءمة بين الأهداف الاستراتيجية للشركة وأهداف مورديها الرئيسيين					
تستثمر الشركة ومورديها بشكل مشترك في تطوير القدرات والتقنيات					
التكامل التكنولوجي					
توجد منصة رقمية موحدة تربط بين أنظمة الشركة وأنظمة مورديها					
تستخدم الشركة تقنيات إنترنت الأشياء في رصد حركة المواد مع الموردين					
توظف الشركة تحليلات البيانات الضخمة في إدارة علاقاتها مع الموردين					
تتكامل أنظمة تخطيط موارد المؤسسة مع أنظمة الموردين بشكل فعال					

✿ المحور الثاني: جودة العمليات التشغيلية، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

المعيار	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
تتميز عمليات الشركة الإنتاجية بالدقة والمطابقة للمواصفات المعتمدة					
تتسم العمليات التشغيلية بالاتساق والاستقرار عبر الدورات الإنتاجية					
تُنجز الشركة عملياتها بكفاءة عالية في استخدام المواد والموارد					
تتميز عمليات الشركة بالمرونة في الاستجابة لتغيرات الطلب					
تلتزم الشركة بمواعيد التسليم المتفق عليها مع عملائها بشكل ثابت					
تنخفض معدلات الهدر والفاقد في العمليات الإنتاجية بشكل ملحوظ					
تطبق الشركة منهجيات التحسين المستمر في عملياتها التشغيلية					
تنخفض معدلات إعادة العمل والمنتجات المعيبة في الشركة					
تُسهم العمليات في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة					
تلتزم العمليات بالمعايير البيئية والاستدامة المعتمدة					

مع خالص التقدير والاحترام

Mid Ocean University

College of Management

Department of Business Administration



**The Impact of Integration Between Supply Chains
and Suppliers on Improving the Quality of
Operational Processes – A Field Study on Industrial
Companies in the Kingdom of Saudi Arabia**

Prepared by:

Jamal Ali Alqahtani

253002797