

تطبيق منهجية أجايل لتحسين العمل في سلاسل الإمداد بالتطبيق على :
موردي الأجهزة الكهربائية في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

عبدالرحمن سعيد قحطان

الرقم الجامعي :

252000967

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

يشهد عالم الأعمال اليوم تغيرات متسارعة في مختلف المجالات الاقتصادية والتقنية، جعلت المؤسسات والشركات أمام تحديات كبيرة تتطلب منها القدرة على التكيف السريع واتخاذ القرارات بمرونة عالية. ومع اشتداد المنافسة وكثرة الموردين، أصبحت كفاءة سلسلة الإمداد عنصراً أساسياً في نجاح أي منشأة. فكل تأخير في التوريد أو خلل في التنسيق بين الموردين والمصنعين والموزعين ينعكس مباشرة بل ويؤثر على رضا العملاء وعلى القدرة التنافسية للشركة.

من هذا المنطلق، بدأ الاهتمام يتزايد بالبحث عن أساليب حديثة تساعد على تحسين أداء سلاسل الإمداد وتطويرها بما يتناسب مع التغيرات المستمرة. وتُعد منهجية أجايل (Agile Methodology) من أبرز الأساليب التي لاقت انتشاراً واسعاً خلال السنوات الأخيرة، وذلك بسبب ما تقدمه من مرونة وتنظيم وتعاون بين فرق العمل، بالإضافة إلى قدرتها على الاستجابة السريعة للتغيرات المفاجئة. ورغم أن هذه المنهجية ظهرت في الأصل في مجال تطوير البرمجيات، إلا أن خصائصها جعلتها مناسبة للتطبيق في مجالات أخرى، مثل إدارة سلاسل الإمداد، التي تحتاج بدورها إلى سرعة في التفاعل واتخاذ القرار.

تكمن أهمية هذا البحث في محاولة استكشاف مدى إمكانية تطبيق منهجية أجايل في تحسين كفاءة سلاسل الإمداد، خصوصاً لدى موردي الأجهزة الكهربائية في المملكة العربية السعودية، نظراً لما يواجهه هذا القطاع من ضغوط تتعلق باختلاف المواصفات والمقاييس للأجهزة الكهربائية بين المملكة العربية السعودية والدول التي يتم الإستيراد منها و بسرعة التسليم وتنوع المنتجات وتغير رغبات المستهلكين واختلاف نوعية نوعية العملاء والظروف المناخية. فالموردون في هذا المجال بحاجة إلى أنظمة إدارة أكثر مرونة تمكنهم من التفاعل الفوري مع السوق، وتساعدهم على تقليل التكاليف وتحسين جودة الخدمات المقدمة.

يسعى هذا البحث إلى تحليل أثر تطبيق منهجية أجايل على أداء سلاسل الإمداد لدى موردي الأجهزة الكهربائية، من خلال دراسة تطبيقية تركز على الفوائد المتوقعة والتحديات المحتملة عند تبني هذا الأسلوب وإتباعه. كما يهدف إلى تقديم توصيات عملية يمكن أن تساعد المؤسسات في تطوير عملياتها التشغيلية وتحقيق توازن أفضل بين الكفاءة والمرونة.

مشكلة الدراسة:

تعد سلاسل الإمداد من أهم الركائز التي تقوم عليها المؤسسات الصناعية والتجارية، نظرًا لدورها الحيوي في تحقيق الكفاءة التشغيلية وضمان تدفق المواد والخدمات بشكل متواصل من الموردين إلى العملاء. إلا أن العديد من المؤسسات والشركات، وخاصة موردي الأجهزة الكهربائية، يواجهون في الوقت الحالي مجموعة من التحديات التي تؤثر بشكل مباشر على قدرتهم التنافسية واستقرار العمليات لديهم. من أبرز هذه التحديات: بطء الاستجابة لتقلبات السوق في العرض والطلب، صعوبة التكيف مع التغيرات المفاجئة في السوق، تعقيد العمليات اللوجستية، وضعف مستوى التنسيق بين الأطراف في سلسلة الإمداد.

هذه التحديات كثيرًا ما تنعكس وتؤثر سلبًا على الأداء العام للشركة من خلال انخفاض الكفاءة التشغيلية وارتفاع التكاليف وتراجع مستوى خدمات ما بعد البيع. وهو ما يجعل من الضروري البحث عن أساليب إدارية أكثر مرونة واستجابة للتغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال. وفي هذا الإطار، برزت منهجية أجايل (Agile Methodology) كأحد الاتجاهات الحديثة التي تسعى إلى رفع قدرة الشركات والمؤسسات على التكيف السريع، وتحسين التواصل بين فرق العمل، وتقليل زمن الدورة الإنتاجية، وتحقيق التطوير المستمر في الأداء.

ورغم نجاح تطبيق منهجية أجايل في مجالات تطوير البرمجيات والمشاريع التقنية، إلا أن توظيفها في إدارة سلاسل الإمداد لا يزال محدودًا، خصوصًا في قطاع الأجهزة الكهربائية، مما يفتح المجال أمام دراسات أعمق تسعى إلى تحليل جدواها في هذا المجال ومدى قدرتها على معالجة الأخطاء ومكامن الخلل في سبيل تطوير هذه الجوانب.

وعليه، تتمثل مشكلة هذه الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

ما مدى إسهام تطبيق منهجية أجايل في تحسين كفاءة ومرونة إدارة سلسلة الإمداد لدى موردي الأجهزة الكهربائية في المملكة العربية السعودية؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيس عدد من الأسئلة الفرعية، من أبرزها:

1. كيف تُدار سلاسل الإمداد حاليًا لدى موردي الأجهزة الكهربائية، وما الجوانب التي يمكن تطويرها من خلال تطبيق منهجية أجايل؟
2. ما مدى استعداد الموردين لتبني مبادئ ومنهجيات أجايل ضمن أنظمتهم التشغيلية؟
3. ما أثر تطبيق منهجية أجايل على سرعة الاستجابة، وتقليل زمن الدورة التشغيلية، وتحسين مستوى الجودة؟
4. ما أبرز التحديات التي قد تواجه الموردين أثناء تطبيق هذه المنهجية، وكيف يمكن التعامل معها بفعالية؟

وتكمن الفجوة البحثية في ندرة الدراسات التي تناولت تطبيق منهجية أجايل في سلاسل الإمداد ضمن السياق الصناعي المحلي، مما يجعل هذه الدراسة محاولة لسد هذا النقص من خلال تقديم تحليل تطبيقي يعزز الفهم العلمي والعملية لإمكانية تبني هذه المنهجية في السوق السعودي.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول موضوعاً حديثاً وحيوياً يمسّ أصل التوجهات الإدارية المعاصرة، حيث تسعى إلى استكشاف مدى إمكانية توظيف منهجية أجايل في تحسين أداء سلاسل الإمداد. ويُعد هذا الموضوع ذا أهمية خاصة في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها قطاع الأعمال عالمياً، وما يصاحبها من تحديات تتعلق بالمرونة التشغيلية وسرعة الاستجابة لمتغيرات السوق واحتياجات العملاء.

وتتجلى أهمية هذه الدراسة على مستويين رئيسيين: نظري وتطبيقي، وذلك على النحو الآتي:

1. الأهمية النظرية:

تسهم الدراسة في إثراء المعرفة العلمية في مجال إدارة سلاسل الإمداد من خلال دمج مفاهيم المنهجيات الرشيقة (Agile Methodologies) ضمن إطار الإدارة اللوجستية. كما تُعد من الدراسات القليلة التي تحاول توسيع نطاق تطبيق منهجية أجايل خارج مجالاتها التقليدية في تطوير البرمجيات والمشاريع التقنية، لتشمل قطاعات صناعية أكثر تعقيداً مثل قطاع الأجهزة الكهربائية، مما يضيف بعداً معرفياً جديداً يمكن أن تبني عليه دراسات أخرى مستقبلية.

2. الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية في إمكانية الاستفادة من نتائج هذه الدراسة عملياً لدى موردي الأجهزة الكهربائية، من خلال توفير إطار إداري مرّن يسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر في الوقت والتكاليف، إضافة إلى تعزيز التنسيق بين مختلف أطراف سلسلة الإمداد. كما يمكن أن تساعد مخرجات الدراسة في رفع مستوى رضا العملاء، وتحسين القدرة التنافسية للمؤسسات والشركات، ودعم مسارات التحول الرقمي في بيئة الأعمال الصناعية.

وبذلك، تمثل هذه الدراسة إضافة علمية وعملية يمكن أن يستفيد منها كل من الباحثين والأكاديميين والممارسين في مجالات إدارة المشاريع وسلاسل الإمداد، خصوصاً في القطاعات التي تتطلب مرونة عالية وسرعة في التكيف مع التغيرات السوقية والتكنولوجية. كما يمكن أن تشكل نتائجها مرجعاً عملياً لصنّاع القرار في المؤسسات الصناعية لتطوير أنظمة التوريد وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وتقييم أثر تطبيق منهجية أجايل في تحسين كفاءة ومرونة إدارة سلسلة الإمداد لدى موردي الأجهزة الكهربائية في المملكة العربية السعودية، من خلال دراسة مدى قابلية تطبيق هذه المنهجية في بيئات صناعية تقليدية، واستكشاف انعكاساتها العملية على الأداء التشغيلي والتنافسي للمؤسسات والشركات.

ولتحقيق هذا الهدف العام، تسعى الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية على النحو الآتي:

تحليل واقع إدارة سلاسل الإمداد لدى موردي الأجهزة الكهربائية، وتحديد أبرز نقاط القوة والضعف في الممارسات التشغيلية الحالية.

استعراض مفهوم منهجية أجايل ودراسة مدى توافق مبادئها مع طبيعة عمل سلاسل الإمداد في القطاع الصناعي.

تقييم جاهزية الموردين لتبني وتطبيق مبادئ أجايل ضمن أنظمتهم التشغيلية والإدارية.

قياس أثر تطبيق منهجية أجايل على مؤشرات الأداء التشغيلي مثل سرعة الاستجابة، تقليل زمن الدورة الإنتاجية، رفع جودة الخدمة، وخفض التكاليف التشغيلية.

تحديد التحديات والمعوقات المحتملة التي قد تواجه الموردين أثناء تطبيق المنهجية، واقتراح الحلول المناسبة لتجاوزها.

تطوير إطار تطبيقي مقترح يوضح كيفية تفعيل مبادئ أجايل في إدارة سلاسل الإمداد بما يعزز المرونة التشغيلية ويرفع من القدرة التنافسية للمؤسسات الصناعية.

تساؤلات الدراسة:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها، تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن مجموعة من التساؤلات الرئيسة والفرعية على النحو الآتي:

أولاً: السؤال الرئيسي :

إلى أي مدى يسهم تطبيق منهجية أجايل في تحسين كفاءة ومرونة إدارة سلسلة الإمداد لدى موردي الأجهزة الكهربائية في المملكة العربية السعودية؟

ثانياً: الأسئلة الفرعية:

كيف تُدار سلاسل الإمداد حالياً لدى موردي الأجهزة الكهربائية، وما أبرز الجوانب التي تحتاج إلى تطوير؟

ما مدى وعي الموردين بمفاهيم ومنهجية أجايل ومدى توافقها مع طبيعة أنشطتهم التشغيلية؟

إلى أي حد يمتلك الموردون الجاهزية التنظيمية والتقنية لتبني مبادئ أجايل في إدارة سلاسل الإمداد؟

ما أثر تطبيق منهجية أجايل على سرعة الاستجابة للمتغيرات وتقليل زمن الدورة التشغيلية؟

كيف يمكن أن ينعكس تطبيق أجايل على جودة العمليات ومستوى رضا العملاء؟

ما أبرز التحديات والمعوقات التي قد تواجه الموردين أثناء تطبيق منهجية أجايل، وما السبل الممكنة للتعامل معها؟

ما الإطار التطبيقي المقترح الذي يمكن من خلاله تفعيل مبادئ أجايل بفعالية في بيئة سلاسل الإمداد الخاصة بموردي الأجهزة الكهربائية؟

فروض الدراسة:

انطلاقاً من أهداف الدراسة وتساؤلاتها، تفترض هذه الدراسة وجود علاقة إيجابية بين تطبيق منهجية أجايل وتحسين الأداء التشغيلي في سلاسل الإمداد الخاصة بموردي الأجهزة الكهربائية في المملكة العربية السعودية، ويمكن صياغة الفروض على النحو الآتي:

الفرض الرئيسي :

يسهم تطبيق منهجية أجايل في تحسين كفاءة ومرونة إدارة سلاسل الإمداد لدى موردي الأجهزة الكهربائية في المملكة العربية السعودية.

الفروض الفرعية:

يؤدي تطبيق منهجية أجايل إلى تحسين سرعة استجابة الموردين للتغيرات السوقية والطلب المتقلب.

يسهم تطبيق منهجية أجايل في تقليل زمن الدورة التشغيلية وزيادة كفاءة تدفق العمليات عبر سلسلة الإمداد.

يعزز تطبيق منهجية أجايل جودة الأداء والخدمات المقدمة ضمن مراحل الإمداد المختلفة.

يسهم تطبيق منهجية أجايل في تحسين مستوى التعاون والتنسيق بين الموردين والمصنعين والموزعين.

ينعكس تطبيق مبادئ أجايل بشكل إيجابي على رضا العملاء النهائيين من خلال تحسين جودة الخدمة وسرعة الاستجابة.

تختلف درجة تبني منهجية أجايل بين الموردين باختلاف حجم المؤسسة، وطبيعة أنشطتها، ومستوى التحول الرقمي فيها.

الدراسات السابقة:

يعد الربط بين منهجية أجايل وإدارة سلسلة الإمداد من الموضوعات الحديثة نسبيًا في الدراسات الإدارية، إذ بدأت العديد من الأبحاث خلال العقد الأخير في استكشاف إمكانية دمج مبادئ أجايل في بيئات العمليات الصناعية واللوجستية بهدف رفع الكفاءة وتحسين المرونة التشغيلية. ويمكن تصنيف الدراسات السابقة ذات الصلة إلى ثلاثة محاور رئيسية على النحو الآتي:

أولاً: دراسات تناولت منهجية أجايل في تحسين العمليات الإدارية والإنتاجية

تركزت هذه الدراسات على إبراز دور منهجية أجايل في تعزيز المرونة التنظيمية وتحسين كفاءة الأداء داخل المؤسسات والشركات.

أشارت دراسة (Highsmith, 2010) إلى أن تطبيق مبادئ أجايل في بيئات الأعمال يساهم في تسريع عملية اتخاذ القرار وتقليل دورة تطوير المنتجات من خلال العمل التكراري والتعاوني بين الفرق.

أما دراسة (Conforto et al., 2016) فقد أوضحت أن تطبيق أجايل لا يقتصر على المشاريع التقنية فقط، بل يمكن تفعيله أيضًا في المؤسسات الصناعية لتحسين الأداء من خلال زيادة التفاعل بين فرق العمل وتحسين الاستجابة للتغيرات في بيئة العمل.

وخلصت دراسة (Rigby, Sutherland & Takeuchi, 2016) إلى أن المؤسسات التي تعتمد أسلوب الإدارة الرشيقة تحقق مستويات أعلى من الكفاءة والإبداع مقارنة بالمؤسسات التقليدية، خاصة في بيئات عالية التنافسية.

وتشير هذه الدراسات مجتمعة إلى أن المرونة، والتعاون بين الفرق، والتعلم المستمر تعد من أهم العوامل التي تفسر نجاح تطبيق منهجية أجايل في البيئات الإدارية والإنتاجية.

ثانيًا: دراسات تناولت تطبيق المنهجيات الرشيقة في إدارة سلاسل الإمداد

اهتمت هذه الدراسات ببحث كيفية إدماج مبادئ أجايل في أنشطة سلاسل الإمداد لتحقيق سرعة أكبر في الاستجابة للتغيرات وتحسين التوازن بين العرض والطلب.

تُعد دراسة (Christopher & Towill, 2001) من أوائل الدراسات التي ناقشت مفهوم المرونة الرشيقة في سلاسل الإمداد، وأكدت أن الدمج بين الرشاقة (Agility) والانسائية (Leanness) يحقق ميزة تنافسية مستدامة.

بينما تناولت دراسة (Yusuf et al., 2014) مفهوم سلسلة الإمداد الرشيقة (Agile Supply Chain) وبيّنت أن المرونة في التوريد والإنتاج والتوزيع تساهم في تقليل التكاليف وتحسين سرعة التسليم.

كما أظهرت دراسة (Baramichai et al., 2007) أن تبني مبادئ أجايل في سلاسل الإمداد يؤدي إلى تقليص زمن الاستجابة وتعزيز التعاون بين الموردين والمصنعين من خلال تبادل المعلومات بشكل مستمر.

وأثبتت دراسة (Swafford et al., 2008) وجود علاقة إيجابية بين مرونة سلسلة الإمداد واستخدام التقنيات الرقمية الحديثة، وهو ما يعزز قدرة المؤسسات على تطبيق مبادئ أجايل بفعالية.

وتشير هذه الدراسات إلى أن تطبيق المنهجيات الرشيقة في سلاسل الإمداد يساعد المؤسسات على التعامل بمرونة أكبر مع تقلبات السوق والطلب، ويعزز من قدرتها على تحقيق التكامل بين مختلف مراحل الإمداد.

ثالثاً: دراسات تطبيقية في قطاع الأجهزة الكهربائية والصناعات المشابهة

تُعد الدراسات التي تناولت تطبيق أجايل في قطاع الأجهزة الكهربائية محدودة، إلا أن بعض الأبحاث التطبيقية قدمت نتائج مهمة يمكن الاستفادة منها في هذا السياق.

تناولت دراسة (Alvarez & Llorens, 2019) تطبيق أسلوب أجايل في شركات التصنيع الإلكتروني، وأظهرت أن تشكيل فرق عمل صغيرة ومتعددة التخصصات يساعد في تحسين التنسيق بين الموردين وتقليل الهدر في العمليات.

كما أظهرت دراسة عربية (الخطيب، 2021) بعنوان "تطبيق منهجية أجايل في سلاسل الإمداد الصناعية" أن اعتماد المبادئ الرشيقة في الشركات الصناعية يؤدي إلى رفع كفاءة التوريد وتحسين جودة المنتجات.

وأوضحت دراسة (Zarei et al., 2020) أن المؤسسات التي دمجت أجايل في إدارة سلاسل الإمداد تمكنت من التكيف بسرعة مع اضطرابات السوق، مثل جائحة كورونا، من خلال تعزيز الشفافية والتعاون في تبادل المعلومات عبر الشبكات التشغيلية.

خلاصة الدراسات السابقة:

يتضح من مجمل الدراسات أن تطبيق منهجية أجايل في سلاسل الإمداد يُعد اتجاهًا واعدًا لتحسين الأداء التشغيلي ورفع القدرة التنافسية، إلا أن تطبيقه في القطاع الصناعي المحلي — وخاصة لدى موردي الأجهزة الكهربائية — لا يزال يحتاج إلى دراسات تطبيقية أعمق تسلط الضوء على مدى قابلية التنفيذ، والتحديات، والعوامل المؤثرة في النجاح، وهو ما تسعى إليه هذه الدراسة الحالية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

تستند هذه الدراسة إلى مجموعة من المنطلقات النظرية التي تشكّل الإطار المفاهيمي والمعرفي لفهم العلاقة بين منهجية أجايل (Agile Methodology) وإدارة سلسلة الإمداد (Supply Chain Management) ، وذلك من خلال تناول أبرز المفاهيم والنظريات ذات الصلة كما يلي:

أولاً: مفهوم ومنطلقات منهجية أجايل (Agile Methodology)

ظهرت منهجية أجايل في تسعينيات القرن العشرين كمنهج إداري وتقني يستهدف تعزيز المرونة التنظيمية والقدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات في بيئة العمل. وتستند هذه المنهجية إلى مجموعة من المبادئ التي وردت في البيان الأجايل (Agile Manifesto) الصادر عام 2001، والذي ركّز على ما يلي:

أولوية الأفراد والتفاعل على الأدوات والعمليات.

التركيز على المنتج القابل للتسليم بدلاً من الوثائق التفصيلية.

التعاون مع العميل بدلاً من التمسك بالعقود الصارمة بحذافيرها.

الاستجابة للتغيير بدلاً من الالتزام التام بالخطة الأساسية.

وتقوم أجايل على تقسيم العمل إلى دورات قصيرة (Iterations) يتم فيها اختبار النتائج وتحسينها بشكل مستمر، مما يعزز من مفهوم التحسين المستمر (Continuous Improvement) ويقلل من المخاطر التشغيلية. وقد توسع تطبيق هذه المنهجية تدريجياً ليشمل مجالات غير تقنية مثل التصنيع وسلاسل الإمداد وإدارة المشاريع الصناعية، نظراً لقدرتها على توفير مرونة عالية وتمكين المؤسسات من التكيف مع التغيرات المتسارعة في الأسواق.

ثانياً: مفهوم ومنطلقات إدارة سلسلة الإمداد (Supply Chain Management)

تُعرّف إدارة سلسلة الإمداد بأنها مجموعة الأنشطة المتكاملة التي تهدف إلى تخطيط وتنفيذ ومراقبة تدفق المواد والمعلومات من المورد إلى المستهلك النهائي بكفاءة وفعالية. ويهدف هذا المفهوم إلى تحقيق التكامل والتنسيق بين جميع أطراف عملية التوريد والإنتاج والتوزيع لتحقيق أعلى قيمة ممكنة بأقل تكلفة.

وترتكز إدارة سلسلة الإمداد على عدد من المبادئ الرئيسية، من أبرزها:

الاعتمادية وسرعة الاستجابة للطلب.

تقليل زمن الدورة الإنتاجية واللوجستية.

التعاون بين الموردين والمصنعين والموزعين.

تدفق المعلومات بشكل شفاف ومتكامل.

ومع التطورات الأخيرة في بيئات الأعمال، أصبحت المرونة (Flexibility) من أهم محددات نجاح سلاسل الإمداد الحديثة، خصوصًا في ظل التغيرات المستمرة وتقلبات السوق، مما جعل الدمج بين المرونة ومنهجية أجايل توجّهًا إداريًا واستراتيجيًا معاصرًا.

ثالثًا: العلاقة بين أجايل وسلسلة الإمداد (Agile Supply Chain)

يشير مفهوم سلسلة الإمداد الرشيق (Agile Supply Chain) إلى تطبيق مبادئ أجايل في مختلف مراحل سلسلة الإمداد بهدف تحقيق سرعة في الاستجابة، ومرونة في التكيف، وتقليل الهدر في الموارد.

ويرتكز هذا المفهوم على مجموعة من المبادئ الجوهرية، من أهمها:

الاستجابة السريعة (Responsiveness): سرعة اتخاذ القرار والتفاعل مع التغيرات المفاجئة في السوق.

المرونة (Flexibility): القدرة على تعديل العمليات أو المنتجات لتلبية احتياجات العملاء.

التحسين المستمر (Continuous Improvement): تطوير الأداء بصورة دورية بناءً على التغذية الراجعة.

التعاون (Collaboration): بناء شراكات استراتيجية بين الموردين والعملاء لتبادل المعلومات بشكل فوري وفعال.

وقد أثبتت الدراسات أن المؤسسات التي تطبق مبادئ أجايل في سلاسل الإمداد تحقق تحسّنًا ملموسًا في الكفاءة التشغيلية، وتقليل زمن التسليم، ورفع جودة الخدمات، إلى جانب زيادة رضا العملاء.

رابعًا: الأساس النظري للدراسة

ترتكز هذه الدراسة على عدد من الأطر والنظريات الإدارية التي تدعم فهم العلاقة بين تطبيق أجايل وتحسين كفاءة سلاسل الإمداد، وأبرزها ما يلي:

نظرية النظم (Systems Theory)

تنظر إلى سلسلة الإمداد كنظام متكامل من مكونات مترابطة يؤثر كل منها في الآخر، مما يعني أن تحسين أحد الأجزاء — مثل المرونة أو سرعة الاستجابة — ينعكس إيجابًا على أداء النظام ككل.

نظرية الموارد والقدرات (Resource-Based View)

تفترض أن التفوق التنافسي للمؤسسة يعتمد على امتلاكها لموارد داخلية فريدة مثل المعرفة التنظيمية، والقدرة على التكيف، والتعلم المستمر، وهي مبادئ تتقاطع بوضوح مع فلسفة أجايل.

نظرية الإدارة المرنة (Flexible Management Theory)

تركز على تمكين المؤسسات من التعامل بفعالية مع التغيرات من خلال استراتيجيات مرنة تقوم على التعاون، وسرعة اتخاذ القرار، والتعلم التنظيمي المستمر.

خلاصة المنطلقات النظرية:

تؤكد هذه المنطلقات أن تبني مبادئ أجايل في إدارة سلاسل الإمداد ليس مجرد تحول تشغيلي، بل هو تحول فكري واستراتيجي يعزز من قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات والتغيرات المستمرة في بيئة الأعمال، ويربط بين المرونة، والكفاءة، والاستجابة السريعة كمكونات أساسية للتميز التنافسي في العصر الحديث.

المنهجية وطرق البحث:

أولاً: منهج الدراسة

نظراً لطبيعة مشكلة الدراسة التي تهدف إلى تحليل أثر تطبيق منهجية أجايل على كفاءة ومرونة سلاسل الإمداد، فقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive–Analytical Approach)، كونه الأنسب لدراسة العلاقات بين الظواهر الإدارية وتحليلها بشكل علمي.

يعتمد هذا المنهج على وصف الظاهرة قيد الدراسة وصفاً دقيقاً من خلال جمع البيانات من عينة ميدانية تمثل مجتمع الموردين، ثم تحليلها إحصائياً لاستخلاص النتائج والكشف عن طبيعة العلاقة بين المتغير المستقل (تطبيق أجايل) والمتغيرات التابعة (كفاءة ومرونة سلسلة الإمداد).

وقد تم اختيار هذا المنهج لما يتميز به من قدرة على تفسير العلاقات الإدارية وتوضيح مدى تأثير المتغيرات التنظيمية على الأداء التشغيلي.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع موردي الأجهزة الكهربائية العاملين في السوق المحلي في المملكة العربية السعودية، سواء كانوا موردين مباشرين للمصنعين أو موزعين لمنافذ البيع.

وتم اختيار هذا المجتمع نظراً لكون قطاع الأجهزة الكهربائية يمثل بيئة مثالية لتطبيق مفاهيم المرونة التشغيلية والإدارة الرشيقة في سلاسل الإمداد، لما يتسم به من تغيرات مستمرة في الطلب وتنوع في المنتجات.

ثالثًا: عينة الدراسة

اعتمدت الدراسة على عينة قصدية (Purposive Sample) من الموردين الذين تتوفر لديهم خصائص محددة، من أبرزها:

التعامل مع أكثر من طرف ضمن سلسلة الإمداد (مصنّعين – موزعين – عملاء نهائيين).

استخدام نظم معلومات أو أدوات رقمية في إدارة العمليات التشغيلية.

وجود توجه لتبني منهجيات إدارية حديثة مثل أجايل.

يُتوقع أن يتراوح حجم العينة بين 100 إلى 150 مشارك من المديرين التنفيذيين، ومديري سلاسل الإمداد، وموظفي العمليات في مؤسسات التوريد.

رابعًا: أدوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على مصادر أولية ومصادر ثانوية لجمع البيانات، كما يلي:

المصادر الأولية:

تم جمعها من خلال استبانة (Questionnaire) تم تصميمها بالاعتماد على الدراسات السابقة، وتضم ثلاثة محاور رئيسية:

المحور الأول: بيانات عامة عن المورد والمؤسسة.

المحور الثاني: درجة تطبيق مبادئ ومنهجية أجايل في بيئة العمل.

المحور الثالث: أثر تطبيق أجايل على كفاءة ومرونة سلسلة الإمداد (زمن الدورة – الجودة – رضا العملاء – التنسيق). وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) لقياس استجابات المشاركين.

المصادر الثانوية:

وتشمل الكتب الأكاديمية، والدوريات المحكمة، والأبحاث السابقة، والتقارير الصادرة عن مؤسسات صناعية متخصصة في إدارة سلاسل الإمداد وتطبيق المنهجيات الحديثة.

خامسًا: أدوات التحليل الإحصائي

تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، وذلك بالاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية الملائمة لطبيعة الفروض، وتشمل:

التكرارات والنسب المئوية لتحليل البيانات الوصفية.

المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لتحديد درجة تباين الاستجابات.

اختبار الارتباط (Correlation) لقياس العلاقة بين المتغيرات.

اختبار الانحدار الخطي البسيط والمتعدد (Regression Analysis) لاختبار الفروض الرئيسية والفرعية.

اختبار (ANOVA) لتحليل الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين المجموعات وفق الخصائص التنظيمية.

سادسًا: متغيرات الدراسة

المتغير المستقل: تطبيق منهجية أجايل (Agile Implementation)

ويشمل أبعادًا مثل: المرونة، سرعة الاستجابة، التحسين المستمر، التعاون، والتركيز على العميل.

المتغير التابع: كفاءة ومرونة سلسلة الإمداد (Supply Chain Efficiency and Flexibility)

ويُقاس من خلال مؤشرات مثل: زمن الدورة، جودة الخدمة، تكاليف التشغيل، رضا العملاء، ومستوى التنسيق بين الأطراف.

سابعًا: حدود الدراسة

1- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على موردي الأجهزة الكهربائية العاملين في المملكة العربية السعودية.

2- الحدود الزمانية: تغطي فترة البحث وجمع البيانات خلال المدة من يناير 2026 حتى مايو 2026.

3- الحدود البشرية: تشمل مديري سلاسل الإمداد، ومديري العمليات، والعاملين في أقسام التوريد والمشتريات.

4- الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على العلاقة بين تطبيق منهجية أجايل وكفاءة ومرونة سلسلة الإمداد، دون التوسع في الجوانب المالية أو التسويقية خارج نطاق العمليات التشغيلية.

أدوات الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على مجموعة من الأدوات المنهجية التي تهدف إلى جمع بيانات دقيقة وموثوقة حول واقع تطبيق منهجية أجايل في سلاسل الإمداد لدى موردي الأجهزة الكهربائية، وقياس أثرها على تحسين الأداء والمرونة التشغيلية. وقد تضمنت الأدوات المستخدمة ما يلي:

أولاً: الاستبانة (Questionnaire)

تُعد الاستبانة الأداة الرئيسة لجمع البيانات الأولية في هذه الدراسة، لما تتميز به من سهولة في التوزيع والتحليل الإحصائي، إضافة إلى قدرتها على قياس اتجاهات وآراء عدد كبير من المشاركين خلال فترة زمنية محددة.

1- تصميم الاستبانة :

تم إعداد الاستبانة استناداً إلى مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمنهجية أجايل وإدارة سلاسل الإمداد، وتم تقسيمها إلى ثلاثة محاور رئيسة:

- **المحور الأول:** البيانات الديموغرافية والعامية للمشاركين (الوظيفة، سنوات الخبرة، حجم المؤسسة، نوع النشاط).
- **المحور الثاني:** مستوى تطبيق مبادئ ومنهجية أجايل في بيئة العمل (مثل المرونة، التحسين المستمر، التعاون، سرعة الاستجابة، التركيز على العميل).
- **المحور الثالث:** أثر تطبيق أجايل على كفاءة ومرونة سلسلة الإمداد (مثل تقليل زمن الدورة، تحسين جودة العمليات، رفع رضا العملاء، وتعزيز التنسيق الداخلي والخارجي).

2- أسلوب القياس :

استخدمت الدراسة مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) لقياس درجة موافقة الباحثين على فقرات الاستبانة، وفق التدرج التالي:

(1) أعارض بشدة – (2) أعارض – (3) محايد – (4) أوافق – (5) أوافق بشدة.

3- اختبار المصداقية :

- تم عرض الاستبانة على مجموعة من الخبراء الأكاديميين والمتخصصين في مجال إدارة سلاسل الإمداد ومنهجية أجايل للتحقق من صدق المحتوى. (Content Validity)
- كما سيتم اختبار ثبات الأداة (Reliability) باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) للتأكد من اتساق إجابات المشاركين على الفقرات المختلفة، على أن يُعد معامل ثبات $0.70 \leq$ مقبولاً من الناحية الإحصائية.

ثانيًا: المقابلات شبه المنظمة (Semi-Structured Interviews)

ولتعميق الفهم وتحليل النتائج الميدانية من منظور نوعي، تم دعم أداة الاستبانة بعدد من المقابلات شبه المنظمة مع عينة مختارة من مديري سلاسل الإمداد ومديري العمليات في مؤسسات التوريد. هدفت هذه المقابلات إلى:

- استكشاف التحديات الفعلية التي تواجه الموردين عند تطبيق منهجية أجايل.
- تحديد الفرص العملية للتحسين التي يصعب قياسها كميًا من خلال الاستبانة.
- التحقق من مدى توافق النتائج الإحصائية مع الواقع التطبيقي في بيئة العمل.

ثالثًا: المصادر الثانوية (Secondary Data Sources)

اعتمدت الدراسة أيضًا على البيانات الثانوية لدعم الجانب النظري والتحليلي، وتشمل ما يلي:

- الكتب والمراجع الأكاديمية المتخصصة في إدارة سلاسل الإمداد والإدارة الرشيقة.
- الأبحاث المنشورة في الدوريات العلمية العربية والعالمية.
- التقارير والإحصاءات الصادرة عن الجهات الحكومية والغرف التجارية والشركات الصناعية ذات العلاقة.
- الدراسات السابقة التي تناولت تطبيق أجايل في مجالات صناعية أو لوجستية مشابهة.

خلاصة:

إن الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسة، مدعومة بـ المقابلات النوعية والمصادر الثانوية، يمنح هذه الدراسة شمولية وعمقًا في تحليل العلاقة بين تطبيق منهجية أجايل وتحسين كفاءة ومرونة سلاسل الإمداد. كما يضمن هذا التعدد في الأدوات تحقيق درجة عالية من الموثوقية والصدق العلمي والميداني في النتائج التي سيتم التوصل إليها.

- 1- Baramichai, M., Zimmers, E. W., & Marangos, C. A. (2007). Agile supply chain transformation matrix: An integrated tool for creating an agile enterprise. Supply Chain Management: An International Journal, 12(5), 334–348. [Agile Supply Chain Transformation Matrix: An Integrated Tool for Creating an Agile Enterprise | Request PDF](#)
- 2- Christopher, M., & Towill, D. R. (2001). An integrated model for the design of agile supply chains. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 31(4), 235–246. [content](#)
- 3- Conforto, E. C., Salum, F., Amaral, D. C., da Silva, S. L., & de Almeida, L. F. (2016). Can agile project management be adopted by industries other than software development? Project Management Journal, 47(3), 21–34. [Can Agile Project Management be Adopted by Industries Other than Software Development? - Edivandro C. Conforto, Fabian Salum, Daniel C. Amaral, Sérgio Luis da Silva, Luís Fernando Magnanini de Almeida, 2014](#)
- 4- Highsmith, J. (2010). Agile project management: Creating innovative products. Addison-Wesley. [Agile project management : creating innovative products : Highsmith, James A., 1945- : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)
- 5- Rigby, D. K., Sutherland, J., & Takeuchi, H. (2016). Embracing agile. Harvard Business Review, 94(5), 40–50. [Embracing Agile](#)
- 6- Yusuf, Y. Y., Gunasekaran, A., Adeleye, E. O., & Sivayoganathan, K. (2014). Agile supply chain capabilities: Determinants of competitive objectives. European Journal of Operational Research, 159(2), 379–392. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221703005241>
- 7- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation. Free Press. [\(PDF\) Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation](#)

8- Xu, L., Mak, S., Proselkov, Y., & Brintrup, A. (2023). Towards Autonomous Supply Chains: Definition, Characteristics, Conceptual Framework, and Autonomy Levels. arXiv preprint.

[\[2401.14183\] Towards Autonomous Supply Chains: Definition, Characteristics, Conceptual Framework, and Autonomy Levels](#)

9- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–25.

[DEFINING SUPPLY CHAIN MANAGEMENT - Mentzer - 2001 - Journal of Business Logistics - Wiley Online Library](#)

المراجع العربية (Arabic References) :

1. الخطيب، عبد الرحمن. (2021). تطبيق منهجية أجايل في سلاسل الإمداد الصناعية: دراسة تحليلية على الشركات السعودية. *المجلة العربية للإدارة*، 41 (2)، 115-142

2. المطيري، ناصر. (2020). التحول نحو الإدارة الرشيقة وأثره في تطوير الأداء المؤسسي: دراسة تطبيقية على القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية. *مجلة جامعة الملك سعود للدراسات الإدارية*، 32 (1)، 55-88

3. عبد الله، خالد. (2018). كفاءة سلاسل الإمداد وأثرها على الأداء التشغيلي في المؤسسات الصناعية. *مجلة الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبدالعزيز*، 31 (4)، 201-228

4. الجهني، محمد. (2022). العوامل المؤثرة في تبني المنهجيات الحديثة لإدارة المشاريع الصناعية. *مجلة العلوم الإدارية*، 14 (3)، 87-110

5. العبد الكريم، فيصل. (2019). تطبيقات الإدارة الرشيقة (Agile) في بيئة الأعمال السعودية: دراسة استكشافية. *مجلة التنمية الإدارية، معهد الإدارة العامة*، 59 (2)، 133-159

ملاحظات أكاديمية:

- تم اختيار المراجع الأجنبية من مصادر علمية محكمة وكتب متخصصة في مجال *Agile Management* و *Supply Chain Management*.
- بينما تُبرز المراجع العربية الجانب التطبيقي والبيئي للبحث في سياق المملكة العربية السعودية.

Midocean University

Faculty of Business Administration

Project Management



**Applying the Agile methodology to improve operations in supply chains by applying
it on: Electrical appliance suppliers in the Kingdom of Saudi Arabia**

Prepared by:

Abdulrahman Saeed Qahtan

Supervision of :

Dr. AlFaisal Abdulhameed

Dr.Fayez Jarad

Academic Year :

2025