

أثر ممارسات إدارة الجودة الشاملة على تحسين أداء المشاريع الصناعية: دراسة تطبيقية على
القطاع الصناعي في المدينة المنورة

إعداد الطالبة/

شروق احمد اسلام

الرقم الجامعي/

251000460

إشراف/

د. فايز جراد

د. الفیصل عبدالحمید

العام الدراسي

2025



إهداء

إلى من زرعوا في قلبي حب العلم،

إلى والديّ العزيزين، اللذين كانا دائماً مصدر دعمي وإلهامي،

وإلى أساتذتي الكرام، الذين أضاءوا طريقي بالمعرفة والحكمة،

إلى إخوتي وأصدقائي وزملائي،

وإلى كل روح نبيلة آمنت بي وساندتني،

أهدي هذا العمل المتواضع ، امتناناً صادقاً وعرفاناً لا ينتهي.

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين الذي أكرمنا ووفقنا لتقديم هذا العمل المتواضع،

والذي ألهمنا القوة والعزيمة لإتمامه.

فالحمد لله حمداً كثيراً

نهدي ثمرة جهدنا المتواضعة إلى من وهبنا الحياة والأمل، والنشأة على شغف الاطلاع والمعرفة، ومن علمونا أن نرتقي سلم الحياة بحكمة وصبر، براً، وإحساناً، ووفاء لهما والدي العزيز، ووالدتي العزيزة.

كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى أساتذتي الكرام ، و إلى أعضاء لجنة المناقشة الكرام على وقتهم

وجهدهم وملاحظاتهم البتاءة التي أثرت هذا العمل.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعنا الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولى عز وجل أن تكون هذه الرسالة نافذة لدراسات أخرى.

وأخيراً إلى كل من ساعدنا وكان له دور من قريب أو بعيد في إتمام هذه الدراسة، سائل المولى عز وجل أن يجزي الجميع خير الجزاء في الدنيا والآخرة.

فهرس المحتويات

إهداء.....	3
شكر وتقدير.....	4
قائمة الجداول.....	7
فهرس الأشكال.....	9
المستخلص.....	11
الفصل الأول.....	12
المقدمة.....	13
مشكلة الدراسة.....	14
أهمية الدراسة.....	14
أهداف الدراسة.....	15
تساؤلات الدراسة.....	16
فرضيات الدراسة.....	17
النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث.....	17
الفصل الثاني.....	19
الدراسات السابقة.....	19
المقدمة.....	20
المتغير التابع والمستقل.....	21
الدراسات السابقة.....	23
الإطار النظري للدراسة.....	26
الفصل الثالث.....	29
منهجية الدراسة.....	29
المقدمة.....	30
المنهجية وطرق البحث.....	31
أدوات الدراسة.....	32

35	مجتمع البحث.....
36	خطوات جمع البيانات.....
37	حدود البحث.....
39	الفصل الرابع.....
39	نتائج الدراسة.....
40	المقدمة.....
42	تحليل البيانات.....
82	المناقشة.....
84	الخاتمة.....
86	التوصيات.....
88	المراجع.....
92	الملاحق.....
94	Abstract.....

قائمة الجداول

جدول 1: الوصف الإحصائي لبيانات الدراسة.....	44
جدول 2 : الوصف الاحصائي لعمر المشاركين في التجربة.....	44
جدول 3 : الوصف الاحصائي لجنس المشاركين في التجربة.....	45
جدول 4 : الوصف الاحصائي للدرجة العلمية للمشاركين في التجربة.....	47
جدول 5 : الوصف الاحصائي لاعتماد المشاريع الصناعية على ممارسات إدارة الجودة الشاملة بشكل فعال.....	48
جدول 6 : الوصف الاحصائي لتطبيق الجودة الشاملة ساهم في تحسين جودة المنتجات الصناعية.....	49
جدول 7 : الوصف الاحصائي لممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع.....	51
جدول 8 : الوصف الاحصائي لإدارة الجودة الشاملة ساعدت في الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع الصناعية.....	52
جدول 9 : الوصف الاحصائي للتدريب على مفاهيم الجودة الشاملة متوفر للموظفين بشكل كافٍ.....	53
جدول 10 : الوصف الاحصائي لتطبيق استراتيجيات الجودة الشاملة ساعد في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل.....	55
جدول 11 : الوصف الاحصائي لوجود نظام رقابة الجودة ساهم في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكراً.....	56
جدول 12 : الوصف الاحصائي لإدارة الجودة الشاملة ساعدت في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية.....	58
جدول 13 : الوصف الاحصائي لتطبيق الجودة الشاملة يعزز رضا العملاء ويزيد من ثقتهم بالمنتجات.....	59
جدول 14 : الوصف الاحصائي لممارسات الجودة الشاملة ساعدت في تحسين التنسيق بين فرق العمل والمقاولين.....	60
جدول 15 : الوصف الاحصائي لاستخدام أساليب الجودة الشاملة يعزز القدرة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة.....	62
جدول 16 : الوصف الاحصائي لتطبيق الجودة الشاملة ساعد في تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل.....	63
جدول 17 : الوصف الاحصائي للالتزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يساهم في نجاح المشاريع الصناعية.....	65
جدول 18 : الوصف الاحصائي لتطبيق الجودة الشاملة يساهم في تحسين التنافسية الصناعية للشركة.....	66
جدول 19 : الوصف الاحصائي لوجود تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة.....	67
جدول 20 : الوصف الاحصائي لإدارة الجودة الشاملة تساعد في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية.....	69
جدول 21 : الوصف الاحصائي للدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يساهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع.....	70
جدول 22: ملخص معالجة القضية.....	72
جدول 23 : احصائيات الموثوقية.....	72
جدول 24 : اختبار كاي سكوير لدور إدارة الجودة الشاملة في تحسين المنتجات الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة.....	75
جدول 25 : اختبار كاي سكوير لدور إدارة الجودة الشاملة في تقليل أخطاء المنتجات المرتبطة بالمشاريع الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة.....	76

- جدول 26 : اختبار كاي سكوير لدور إدارة الجودة الشاملة في الالتزام بالجدول الزمني المرتبطة بالمشاريع الصناعية
78..... للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة.
- جدول 27 : تحليل التباين الاحادي. 79.....
- جدول 28 : ملخص نموذج عامل بايز. 80.....
- جدول 29 : تقديرات بايزية لتباين الخطأ. 81.....

فهرس الأشكال

- رسم توضيحي 1: الإطار النظري للدراسة 27
- رسم توضيحي 2: التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة 45
- رسم توضيحي 3: التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة 46
- رسم توضيحي 4 : التمثيل البياني للدرجة العلمية للمشاركين في التجربة 47
- رسم توضيحي 5: التمثيل البياني لاعتماد المشاريع الصناعية على ممارسات إدارة الجودة الشاملة بشكل فعال 48
- رسم توضيحي 6: التمثيل البياني لتطبيق الجودة الشاملة ساهم في تحسين جودة المنتجات الصناعية 50
- رسم توضيحي 7: التمثيل البياني لممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع 51
- رسم توضيحي 8: التمثيل البياني لإدارة الجودة الشاملة ساعدت في الالتزام بالجدول الزمنية للمشاريع الصناعي 52
- رسم توضيحي 9 : التمثيل البياني للتدريب على مفاهيم الجودة الشاملة متوفر للموظفين بشكل كافٍ 54
- رسم توضيحي 10: التمثيل البياني لتطبيق استراتيجيات الجودة الشاملة ساعد في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل 55
- رسم توضيحي 11: التمثيل البياني لوجود نظام رقابة الجودة ساهم في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكراً 57
- رسم توضيحي 12 : التمثيل البياني لإدارة الجودة الشاملة ساعدت في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية 58
- رسم توضيحي 13: التمثيل البياني لتطبيق الجودة الشاملة يعزز رضا العملاء ويزيد من ثقتهم بالمنتجات 59
- رسم توضيحي 14 : التمثيل البياني لممارسات الجودة الشاملة ساعدت في تحسين التنسيق بين فرق العمل والمقاولين 61
- رسم توضيحي 15: التمثيل البياني لاستخدام أساليب الجودة الشاملة يعزز القدرة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة.. 62
- رسم توضيحي 16 : التمثيل البياني لتطبيق الجودة الشاملة ساعد في تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل 64
- رسم توضيحي 17: التمثيل البياني لالتزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يسهم في نجاح المشاريع الصناعية 65
- رسم توضيحي 18 : : التمثيل البياني لتطبيق الجودة الشاملة يساهم في تحسين التنافسية الصناعية للشركة. 66
- رسم توضيحي 19: التمثيل البياني لوجود تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة 68
- رسم توضيحي 20: التمثيل البياني لإدارة الجودة الشاملة تساعد في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية 69
- رسم توضيحي 21 : التمثيل البياني للدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع 71
- رسم توضيحي 22: متغيرات الدراسة التابعة والمستقلة 73
- رسم توضيحي 23: المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور إدارة الجودة الشاملة في تحسين المنتجات الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة 75
- رسم توضيحي 24 : التمثيل البياني لدور إدارة الجودة الشاملة في تقليل أخطاء المنتجات المرتبطة بالمشاريع الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة 77

رسم توضيحي 25 : التمثيل البياني لدور إدارة الجودة الشاملة في الالتزام بالجدول الزمني المرتبطة بالمشاريع الصناعية

78.....للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف أثر ممارسات إدارة الجودة الشاملة على تحسين أداء المشاريع الصناعية في المدينة المنورة، وذلك من خلال تحليل العلاقة بين تطبيق مبادئ الجودة الشاملة من جهة، وتحسين المنتجات الصناعية، وتقليل الأخطاء، وتعزيز الالتزام بالجدول الزمنية من جهة أخرى. اعتمدت الدراسة المنهجية الكمية في جمع البيانات، حيث تم تصميم استبيان مهيكل وزعه الباحث على عينة تمثيلية بلغت 250 من العاملين والإداريين في المشاريع الصناعية المختلفة. وقد أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية ومباشرة بين تبني ممارسات إدارة الجودة الشاملة وتحقيق أداء أفضل للمشاريع الصناعية، حيث ساهمت هذه الممارسات في تحسين جودة المنتجات، وخفض معدل الأخطاء التشغيلية، وزيادة الالتزام بالمواعيد النهائية للمشاريع. بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز ثقافة الجودة الشاملة داخل المؤسسات الصناعية، وتحسين الإجراءات والعمليات الإنتاجية، وتطبيق نظم متابعة دورية لضمان الالتزام بالمعايير والجدول الزمنية، مع التركيز على التدريب المستمر للعاملين ودمج الجودة الشاملة في الاستراتيجيات التشغيلية للمشاريع.

الكلمات المفتاحية: إدارة الجودة الشاملة، تحسين الأداء، المشاريع الصناعية، المدينة المنورة، جودة المنتجات،

تقليل الأخطاء، الالتزام بالجدول الزمنية.

الفصل الأول

المقدمة

تعتبر إدارة الجودة الشاملة (TQM) من المفاهيم الإدارية الحديثة التي أثبتت فاعليتها في تحسين الأداء التنظيمي وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات، لا سيما في البيئات الصناعية التي تشهد تطورًا مستمرًا وتنافسًا متسارعًا. فمع ازدياد الضغوط الاقتصادية والعولمة الصناعية، أصبح من الضروري على المؤسسات الصناعية تبني أنظمة إدارية مرنة وفعالة تضمن جودة المنتجات والخدمات وتحقيق رضا العملاء، وفي الوقت ذاته تُحسن من كفاءة العمليات وتقلل الهدر في الموارد. من هنا برزت أهمية ممارسات إدارة الجودة الشاملة كإطار إداري استراتيجي يسهم في تحقيق تلك الأهداف من خلال إشراك جميع العاملين في المؤسسة، والتركيز على التحسين المستمر، وتبني ثقافة تنظيمية قائمة على الجودة (Alghamdi F., 2018).

في السياق السعودي، تُعتبر المدينة المنورة واحدة من المناطق التي تشهد تطورًا ملحوظًا في القطاع الصناعي ضمن خطط التحول الوطني ورؤية المملكة 2030، التي تسعى إلى تنوع مصادر الدخل وزيادة مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي. وقد شهدت المدينة تطورًا في إنشاء المدن الصناعية وتحفيز الاستثمارات الصناعية من خلال البنية التحتية والدعم الحكومي، مما يجعلها بيئة مثالية لدراسة تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة. ومع ذلك، لا يزال تحدي تحسين الأداء التشغيلي والإداري في المشاريع الصناعية قائمًا، الأمر الذي يتطلب فحصًا دقيقًا لأثر تطبيق هذه الممارسات على الواقع العملي داخل المنشآت الصناعية في المدينة (Abuhjeeleh, 2019).

من هنا تنطلق هذه الدراسة لتسليط الضوء على العلاقة بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة وأداء المشاريع الصناعية في المدينة المنورة، مركزة على مدى تطبيق المبادئ الأساسية للجودة مثل القيادة الفعالة، وتمكين الموظفين، والتركيز على العملاء، وتحسين العمليات، واستخدام أدوات القياس والتحليل، وتأثير ذلك على مؤشرات الأداء الصناعي مثل الإنتاجية، وتقليل التكاليف، وتحسين الكفاءة التشغيلية. وتسعى الدراسة إلى تقديم إطار عملي يدعم اتخاذ القرار في المؤسسات الصناعية، ويوفر قاعدة معرفية يمكن الاستناد إليها في تطوير السياسات الإدارية والعمليات التشغيلية بما يتوافق مع توجهات التنمية الصناعية المستدامة في المملكة (Barua, 2021).

مشكلة الدراسة

على الرغم من الجهود المبذولة في تطوير القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية، وتحديدًا في منطقة المدينة المنورة، لا تزال العديد من المشاريع الصناعية تواجه تحديات كبيرة تتعلق بتدني مستويات الأداء، سواء من حيث الإنتاجية أو الجودة أو كفاءة استخدام الموارد. يعود جزء كبير من هذه التحديات إلى ضعف تطبيق ممارسات إدارية متقدمة، وعلى رأسها ممارسات إدارة الجودة الشاملة. ففي ظل التوسع الصناعي والمنافسة المتزايدة، يُلاحظ أن العديد من المنشآت الصناعية في المدينة المنورة لا تُطبّق معايير الجودة الشاملة بشكل ممنهج أو شامل، ما يؤدي إلى ضعف في تكامل العمليات، وغياب ثقافة التحسين المستمر، وقصور في إشراك العاملين في منظومة الجودة. ويؤثر هذا القصور بشكل مباشر على مستوى الأداء العام للمشاريع الصناعية، ويُعيق تحقيق الأهداف التشغيلية والاستراتيجية المنشودة. كما يثير ذلك تساؤلات جوهرية حول مدى فاعلية تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة، وكيف يمكن أن تُسهم هذه الممارسات في تحسين الأداء الصناعي ضمن بيئة إنتاجية محلية تسعى إلى التميز والجودة في إطار رؤية المملكة 2030.

من المشكلات المترتبة على المشكلة الرئيسية:

- ضعف تنافسية المشاريع الصناعية مقارنة بنظيراتها في المناطق الأخرى أو على المستوى الإقليمي.
 - ارتفاع معدلات الهدر في الموارد والإنتاج، نتيجة غياب منهجيات التحسين المستمر وضبط الجودة.
 - انخفاض مستوى رضا العملاء نتيجة عدم الاستقرار في جودة المنتجات والخدمات المقدمة.
 - ضعف المشاركة الفعالة للعاملين في عمليات التحسين واتخاذ القرار داخل المؤسسة.
 - غياب منظومة تقييم أداء واضحة ومبنية على مؤشرات قابلة للقياس مرتبطة بممارسات الجودة (Yu، 2024).
- بناء على مشكلة الدراسة يكمن السؤال الرئيسي للدراسة فيمل يلي: ما مدى أثر ممارسات إدارة الجودة الشاملة على تحسين أداء المشاريع الصناعية في القطاع الصناعي بمدينة المدينة المنورة؟

أهمية الدراسة

- أولاً: الأهمية النظرية

تكتسب هذه الدراسة أهمية نظرية بالغة نظرًا إلى مساهمتها في إثراء الأدبيات العلمية في مجال إدارة الجودة الشاملة (TQM) وربطها بتحسين الأداء المؤسسي، خصوصًا في السياقات الصناعية المحلية. فبينما حظيت ممارسات الجودة

الشاملة باهتمام كبير في الأدبيات الإدارية العالمية، لا تزال هناك فجوة في توثيق وتحليل أثر هذه الممارسات في البيئات الصناعية العربية والخليجية، لا سيما في مدينة ذات خصوصية جغرافية وديموغرافية واقتصادية مثل المدينة المنورة. ومن هنا، فإن الدراسة تضيف بُعدًا نظريًا مهمًا يتمثل في اختبار العلاقة بين مكونات إدارة الجودة الشاملة (مثل التحسين المستمر، مشاركة العاملين، إدارة العمليات، تركيز القيادة على الجودة) من جهة، وبين مؤشرات الأداء الصناعي من جهة أخرى، مما يساعد على بناء نموذج تفسيري يمكن الاستفادة منه في أبحاث مستقبلية. كما توفر الدراسة إطارًا مرجعيًا يُمكن للباحثين والأكاديميين الرجوع إليه عند تحليل تطبيقات الجودة في البيئات المشابهة، أو عند مقارنة مستويات النضج الإداري بين القطاعات الصناعية المختلفة (Al-Dhaafri، 2020).

- ثانيًا: الأهمية التطبيقية

تكتسب هذه الدراسة أهمية نظرية بالغة نظرًا إلى مساهمتها في إثراء الأدبيات العلمية في مجال إدارة الجودة الشاملة (TQM) وربطها بتحسين الأداء المؤسسي، خصوصًا في السياقات الصناعية المحلية. فبينما حظيت ممارسات الجودة الشاملة باهتمام كبير في الأدبيات الإدارية العالمية، لا تزال هناك فجوة في توثيق وتحليل أثر هذه الممارسات في البيئات الصناعية العربية والخليجية، لا سيما في مدينة ذات خصوصية جغرافية وديموغرافية واقتصادية مثل المدينة المنورة. ومن هنا، فإن الدراسة تضيف بُعدًا نظريًا مهمًا يتمثل في اختبار العلاقة بين مكونات إدارة الجودة الشاملة (مثل التحسين المستمر، مشاركة العاملين، إدارة العمليات، تركيز القيادة على الجودة) من جهة، وبين مؤشرات الأداء الصناعي من جهة أخرى، مما يساعد على بناء نموذج تفسيري يمكن الاستفادة منه في أبحاث مستقبلية. كما توفر الدراسة إطارًا مرجعيًا يُمكن للباحثين والأكاديميين الرجوع إليه عند تحليل تطبيقات الجودة في البيئات المشابهة، أو عند مقارنة مستويات النضج الإداري بين القطاعات الصناعية المختلفة (Osei، 2023).

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

- تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر ممارسات إدارة الجودة الشاملة على تحسين أداء المشاريع الصناعية في القطاع الصناعي بمدينة المدينة المنورة، من خلال دراسة تطبيقية تهدف إلى فهم مدى فعالية هذه الممارسات في رفع كفاءة الأداء التشغيلي والإداري في المؤسسات الصناعية.

الأهداف الفرعية:

1. تحديد مدى تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في المشاريع الصناعية في المدينة المنورة، مثل: التحسين المستمر، إدارة العمليات، المشاركة الفاعلة للعاملين، والقيادة المدركة للجودة.
2. تحليل العلاقة بين تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة ومستوى رضا العملاء داخل المؤسسات الصناعية.
3. قياس أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر في الموارد ضمن بيئة العمل الصناعية.
4. دراسة دور القيادة الإدارية والهيكل التنظيمي في تعزيز ثقافة الجودة الشاملة داخل المشاريع الصناعية المحلية.
5. اقتراح مجموعة من التوصيات التطبيقية التي يمكن أن تساعد الجهات الصناعية على تطوير أدائها من خلال تبني ممارسات فعالة لإدارة الجودة الشاملة.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي:

- إلى أي مدى تُسهم ممارسات إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء المشاريع الصناعية في القطاع الصناعي بمدينة المدينة المنورة؟

الأسئلة الفرعية:

1. ما مدى تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة (مثل التحسين المستمر، إدارة العمليات، المشاركة الجماعية) في المشاريع الصناعية بالمدينة المنورة؟
2. كيف تؤثر ممارسات إدارة الجودة الشاملة على مستوى رضا العملاء في المؤسسات الصناعية؟
3. إلى أي حد تسهم إدارة الجودة الشاملة في رفع الكفاءة التشغيلية وتقليل الفاقد في الموارد داخل المشاريع الصناعية؟
4. ما هو الدور الذي تلعبه القيادة الإدارية في دعم وتفعيل ممارسات الجودة الشاملة داخل المنشآت الصناعية؟
5. ما أبرز التحديات التي تواجه المشاريع الصناعية في تطبيق إدارة الجودة الشاملة، وما المقترحات الممكنة لتجاوزها؟

فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة وتحسين أداء المشاريع الصناعية في القطاع الصناعي بمدينة المنورة.

الفرضيات الفرعية:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق مبدأ التحسين المستمر وتحسين الأداء التشغيلي في المشاريع الصناعية.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التزام القيادة العليا بمبادئ إدارة الجودة الشاملة ومستوى الأداء العام للمؤسسات الصناعية.
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مشاركة الموظفين في عمليات الجودة وتحقيق نتائج إيجابية في الإنتاجية والكفاءة.
4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التركيز على رضا العملاء كمبدأ من مبادئ الجودة الشاملة وتحقيق أداء مالي وتسويقي أعلى.
5. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات قياس الجودة والتحليل المستمر وبين تحسين جودة المنتجات الصناعية.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

تشكل النظرية العلمية في البحث العلمي الأساس الذي يقوم عليه أي دراسة منهجية، إذ توفر الإطار الفكري والمنهجي الذي يمكن الباحث من صياغة المشكلة، واختيار الأدوات المناسبة، وتحليل النتائج بشكل موضوعي. تعتمد النظرية العلمية على مجموعة من المبادئ الأساسية منها الدقة، والموضوعية، وقابلية التكرار والتحقق من النتائج، وهي بمثابة البوصلة التي توجه الباحث في جميع مراحل الدراسة. في هذا البحث، تُستخدم النظرية العلمية كمرشد لتحديد العلاقة بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة وتحسين أداء المشاريع الصناعية، مما يتيح تفسير النتائج بطريقة منطقية ومبنية على أسس علمية واضحة (Darwish، 2022).

تكمن أهمية النظرية العلمية في الدراسات التطبيقية في قدرتها على تحويل الأفكار المجردة إلى خطوات عملية قابلة للقياس والتقييم. وفي دراسة القطاع الصناعي في المدينة المنورة، تساعد النظرية على تحديد المتغيرات الأساسية للدراسة، مثل ممارسات الجودة الشاملة كمتغير مستقل وأداء المشاريع الصناعية كمتغير تابع، بالإضافة إلى صياغة فرضيات علمية قابلة للاختبار، واختيار أساليب جمع البيانات وتحليلها بما يضمن دقة النتائج وموثوقيتها (Almasarweh، 2023).

ويعتمد الباحث في هذا البحث على خطوات علمية دقيقة لضمان صحة النتائج وقابليتها للتطبيق، تبدأ بتحديد المشكلة البحثية وصياغة أهداف الدراسة بدقة، مثل قياس تأثير التخطيط، الرقابة، التحسين المستمر، ومشاركة الموظفين على كفاءة المشاريع الصناعية، ثم مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة لفهم الاتجاهات النظرية والتطبيقية وتحديد الفجوات البحثية. بعد ذلك، يتم صياغة فرضيات قابلة للاختبار، مثل وجود علاقة إيجابية بين تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة وتحسين أداء المشاريع الصناعية، أو أن التحسين المستمر في الجودة يؤدي إلى زيادة كفاءة العمليات وتقليل الهدر في المشاريع الصناعية (Imhanzenobe، 2021).

ويأتي اختيار المنهجية العلمية كخطوة حاسمة في البحث، حيث يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي والتطبيقي من خلال جمع البيانات الميدانية من شركات القطاع الصناعي في المدينة المنورة، وتحليلها باستخدام أدوات إحصائية دقيقة مثل الانحدار الخطي واختبارات الفرضيات، لضمان استنتاج نتائج علمية موثوقة. بعد جمع البيانات وتحليلها، تتيح النظرية العلمية تفسير النتائج ضمن إطار منطقي، والتمييز بين العلاقة السببية الحقيقية والارتباط العابر، فمثلاً إذا أظهرت النتائج أن ممارسات الرقابة والتحسين المستمر ترتبط إيجابياً بأداء المشاريع، فإن هذا التفسير يكون مستنداً إلى أسس نظرية وممارسات إدارة الجودة الشاملة المعترف بها عالمياً (Johnson، 2021).

تمثل النظرية العلمية الأساس المنهجي الذي يضمن صحة البحث وموضوعيته، فهي تربط بين الفرضيات والبيانات والممارسات العملية بطريقة دقيقة، مما يجعل البحث أكثر من مجرد وصف لحالة أو دراسة تطبيقية، بل دراسة علمية متكاملة تعتمد على أسس نظرية ومنهجية واضحة، تزيد من مصداقيته وفاعليته في تحسين أداء المشاريع الصناعية (Bagnulo، 2024).

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

المقدمة

يشكل هذا الفصل أحد الركائز الأساسية في البحث، إذ يركز على تحليل وفهم العوامل التي تؤثر في تحسين أداء المشاريع الصناعية من خلال ممارسات إدارة الجودة الشاملة، ويتيح للقارئ تصوراً واضحاً للصلة بين النظرية والتطبيق العملي. يهدف الفصل إلى تقديم إطار شامل يمكن من خلاله دراسة الظاهرة محل البحث بطريقة علمية ومنهجية، حيث يقوم بتوضيح المفاهيم الأساسية والآليات التي تساعد على تفسير العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وأداء المشاريع. كما يوفر الفصل فرصة للتعرف على المعطيات والمعلومات المستقاة من الدراسات السابقة، مما يمكن الباحث من تحديد الفجوات البحثية التي يسعى إلى معالجتها، ويعزز من القدرة على بناء تحليل متكامل وموثوق للمتغيرات التي تشكل محور البحث.

يعكس هذا الفصل الدور المهم لفهم العوامل الأساسية التي تؤثر على الأداء، إذ يتيح استكشاف العلاقة بين الممارسات الإدارية والتشغيلية والجوانب المتعلقة بالجودة بطريقة دقيقة ومبنية على أسس علمية. ويعمل الفصل على إبراز كيفية تأثير هذه الممارسات على الكفاءة العامة للمشاريع الصناعية، سواء من خلال تحسين العمليات الإنتاجية أو تعزيز الفاعلية المؤسسية وتقليل الهدر في الموارد. كما يسلط الضوء على أهمية استعراض الدراسات السابقة، إذ يُمكن للباحث من خلالها التعرف على الاتجاهات البحثية العالمية والإقليمية، واستخلاص الدروس المستفادة، فضلاً عن إبراز النقاط التي لم يتم تناولها بشكل كافٍ، مما يوفر مبرراً واضحاً لضرورة هذه الدراسة.

كما يقدم الفصل إطاراً نظرياً يمكن من خلاله الربط بين المعرفة المكتسبة من الأدبيات العلمية والتطبيق العملي في بيئة المشاريع الصناعية في المدينة المنورة. هذا الإطار يساعد على تفسير النتائج التي سيتم التوصل إليها في الدراسة، ويتيح للباحث صياغة توصيات عملية مدعومة بالأدلة، بهدف تحسين كفاءة المشاريع وتعزيز جودة الأداء في القطاع الصناعي المحلي. كما يوضح الفصل الأساس المنهجي الذي سيتم الاعتماد عليه في تحليل البيانات وتفسيرها، مما يجعل البحث أكثر دقة ومصداقية، ويتيح للقارئ رؤية متكاملة للعلاقة بين النظرية والممارسة.

تكمن أهمية هذا الفصل في كونه يمهد الطريق لبناء تحليل نقدي ومنهجي، ويساعد على فهم العوامل الأساسية التي تقود إلى تحسين الأداء أو تؤدي إلى التحديات في المشاريع الصناعية عند تطبيق مبادئ الجودة الشاملة. من خلال هذا الفهم، يمكن تطوير أساليب تطبيقية تساهم في رفع مستوى الكفاءة والجودة، وبالتالي تعزيز القدرة التنافسية

للمؤسسات الصناعية في المدينة المنورة. كما يعكس الفصل مدى ارتباط البحث بالإطار العلمي والمنهجي، ويضمن استنتاج نتائج دقيقة قابلة للتطبيق، مما يعزز من القيمة العلمية والعملية للدراسة.

المتغير التابع والمستقل

تشكل متغيرات الدراسة الركيزة الأساسية التي يقوم عليها البحث، إذ توفر إطارًا واضحًا لتحليل العلاقة بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة والأداء الصناعي في المشاريع، وتمكن الباحث من قياس أثر المتغيرات المختلفة بشكل علمي ودقيق. تتنوع هذه المتغيرات بين ما يمكن اعتباره محور الدراسة الرئيسي وما يعتمد عليه كعوامل مؤثرة تسهم في تحسين الأداء، ويتم تصنيفها عادة إلى متغير تابع ومتغيرات مستقلة.

- المتغير التابع: إدارة الجودة الشاملة

يعتبر متغير إدارة الجودة الشاملة محور الدراسة الرئيسي، إذ يمثل العملية الشاملة التي تركز على تحسين جميع جوانب الإنتاجية والكفاءة في المشاريع الصناعية. يشمل هذا المفهوم تطبيق مجموعة من المبادئ والممارسات التي تهدف إلى ضمان الجودة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج، بدءًا من التخطيط وصولاً إلى مراقبة الأداء والتحسين المستمر. ويهتم هذا المتغير بالجانب الإداري والتنظيمي الذي يضمن الالتزام بالمعايير الدولية للجودة، وتحقيق رضا العملاء، وتقليل الهدر، وتعزيز كفاءة العمليات الإنتاجية. من خلال دراسة هذا المتغير، يمكن تقييم مدى فعالية استراتيجيات الجودة الشاملة في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية (ناصر، 2023).

المتغيرات المستقلة

تتضمن المتغيرات المستقلة في هذه الدراسة ثلاثة جوانب رئيسية تؤثر بشكل مباشر على الأداء الصناعي، وهي:

1. تحسين المنتجات الصناعية:

يشير هذا البعد إلى قدرة المشاريع الصناعية على تعزيز جودة المنتجات النهائية، من خلال الابتكار، وتطبيق تقنيات الإنتاج الفعالة، وضبط العمليات لضمان توافق المنتج مع المواصفات والمعايير المطلوبة. ويعد تحسين المنتجات هدفًا رئيسيًا لممارسات الجودة الشاملة، حيث يساهم في رفع مستوى رضا العملاء وزيادة التنافسية في السوق (المعبود، 2024).

2. تقليل الأخطاء:

يمثل تقليل الأخطاء أو الحد من العيوب الإنتاجية أحد العوامل الجوهرية في تحسين أداء المشاريع الصناعية. ويشمل هذا الجانب الرقابة المستمرة على العمليات، واستخدام أدوات القياس والمراجعة، وتدريب العاملين على الالتزام بالمعايير القياسية. يؤدي الحد من الأخطاء إلى تقليل التكاليف المرتبطة بالإصلاح أو إعادة الإنتاج، ويعزز الكفاءة التشغيلية للمشاريع، مما يجعل الأداء أكثر استقرارًا وموثوقية (صلاح، 2022).

3. الالتزام بالجدول الزمنية:

يشير هذا البعد إلى قدرة المشاريع على الالتزام بالمواعيد النهائية للتسليم والالتزام بالخطط الزمنية الموضوعة، بما يعكس الانضباط الإداري والقدرة على التخطيط الفعال للموارد والعمليات. ويؤدي الالتزام بالجدول الزمنية إلى زيادة موثوقية المشاريع لدى العملاء، وتقليل التأخيرات التي قد تؤثر على الإنتاجية العامة، ويعتبر مؤشراً هاماً على فاعلية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة (البارقي، 2020).

- العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة

تتجلى العلاقة بين متغير إدارة الجودة الشاملة والمتغيرات المستقلة في أنها علاقة سببية واضحة، حيث تعمل إدارة الجودة الشاملة كآلية تنظيمية وإدارية تهدف إلى تحسين المنتجات الصناعية، تقليل الأخطاء، وضمان الالتزام بالجدول الزمني. فكلما تم تطبيق مبادئ الجودة الشاملة بشكل فعال، كلما زادت كفاءة العمليات الإنتاجية، وتحسنت جودة المنتجات، وانخفض معدل الأخطاء، وتحسن الالتزام بالمواعيد النهائية للمشاريع. وعليه، يمكن القول إن المتغير التابع يشكل العامل المؤثر الرئيسي الذي يترجم أثره على المتغيرات المستقلة، بحيث تتكامل جميع هذه العناصر لتحقيق أداء صناعي محسن ومستدام. بالتالي، توضح هذه العلاقة أن ممارسات إدارة الجودة الشاملة ليست مجرد أدوات إدارية، بل هي إطار شامل يعزز جميع الجوانب التشغيلية للمشاريع الصناعية، ويربط بين تحسين جودة المنتجات، الحد من الأخطاء، والالتزام بالمواعيد، بما يساهم في رفع مستوى الأداء العام للمشاريع الصناعية بشكل ملموس (Alshammari، 2025).

الدراسات السابقة

تحاول دراسة (Mohailan، 2022) تحديد الأهمية النسبية لإدارة الجودة الشاملة (TQM) وسلاسل التوريد في الشركات المساهمة العامة الأردنية، وكذلك تأثير إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (التركيز على العميل؛ التزام الإدارة العليا بالجودة؛ التركيز على تحسين العمليات؛ ومشاركة العمال في صنع القرار) على سلاسل التوريد بأبعادها مجتمعة (كفاءة سلسلة التوريد، استجابة العميل، وابتكار المنتج) في الشركات المساهمة العامة الأردنية. وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة، بالإضافة إلى أسلوب المسح الشامل، والذي تم تطبيقه على مجتمع الدراسة بالكامل وعلى 162 شخصًا يعملون في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية في المستويات الإدارية العليا والمتوسطة. وقد تم تسليمهم أداة الدراسة في شكل استبيان أنشأه الباحث خصيصًا لهذا الغرض. وقد تم الحصول على ما مجموعه 157 استبيانًا صالحًا للتحليل الإحصائي. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، أهمها: وجود مستوى عالٍ من إدارة الجودة الشاملة وأداء سلسلة التوريد في شركات عينة الدراسة، بالإضافة إلى وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لجميع أبعاد إدارة الجودة الشاملة على أداء سلسلة التوريد في تلك الشركات. وأوصت الدراسة الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية بمواصلة تحسين أبعاد إدارة الجودة الشاملة من خلال إدراكها لأهميتها، وذلك لزيادة الكفاءة والفعالية، وتحقيق النمو الاستراتيجي ونجاح الأعمال، وتطوير وتحسين أداء سلسلة التوريد. الكلمات المفتاحية: إدارة الجودة الشاملة، أداء سلسلة التوريد، الشركات الصناعية المساهمة العامة، الأردن.

تم تحديد إدارة الجودة الشاملة (TQM) كمحرك رئيسي للأداء التنظيمي في المؤسسات العامة والخاصة. وقد تم التحقيق في الثقافة التنظيمية، إلى جانب إدارة الجودة الشاملة والاستدامة لفهم مساهماتها في الأداء التنظيمي. أصبحت إدارة الجودة الشاملة ركيزة أساسية للنمو والتطوير بسبب التوسع المتزايد لقطاعات التصنيع في العالم. ويقال إن ممارسات إدارة الجودة الشاملة، التي قد تختلف في شركات التصنيع، مهمة لاعتماد إدارة الجودة الشاملة بشكل فعال. ومع ذلك، فقد وجد أنه يمكن تحقيق الأداء التنظيمي إذا تمت إدارة ممارسات إدارة الجودة الشاملة في شركات التصنيع بشكل جيد. لذلك، أجريت دراسة (Wassan، 2022) والغرض من الدراسة هو اقتراح نموذج مفاهيمي للتحقيق في العلاقة بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة والاستدامة والأداء التنظيمي وإظهار التأثير على الأداء التنظيمي. تم جمع البيانات التي تقوم عليها هذه الدراسة باستخدام استبيان في الصناعات التحويلية. تم استخدام أداة التحليل للدراسة من خلال تحليل العوامل وتحليل العوامل التأكيدية (CFA). كشفت نتائج الدراسة أن إدارة الجودة الشاملة والاستدامة

هما أهم النهجين لنجاح أداء الصناعات التحويلية. أظهرت النتائج أن إدارة الجودة الشاملة والاستدامة لهما تأثير إيجابي على أداء المنظمة. وبناءً على هذه النتائج، وُضع إطار عمل يتناول العلاقة بين الممارسات المهمة لإدارة الجودة الشاملة والاستدامة والأداء التنظيمي. ومن المتفق عليه عمومًا أن إدارة الجودة الشاملة قادرة على تحقيق مزايا تنافسية مستدامة في أداء المنظمة.

عانى قطاع الصناعات التحويلية في الشركات الصغيرة والمتوسطة السعودية من ضعف الأداء. هدفت هذه الدراسة إلى دراسة تأثير إدارة الجودة الشاملة على أداء الصناعات التحويلية في الشركات الصغيرة والمتوسطة السعودية وتحديد أي ممارسات إدارة الجودة الشاملة لها أكبر تأثير على أداء الصناعات التحويلية في الشركات الصغيرة والمتوسطة السعودية. اعتمدت دراسة (Alghamdi، 2022) بشكل أساسي على مؤشرات إدارة الجودة الشاملة التي اقترحها نموذج كروسي. تم جمع بيانات هذه الدراسة بناءً على أفق زمني مقطعي لـ 327 موظفًا ينتمون إلى المستويات الإدارية. كشفت نتائج هذه الدراسة أن كلاً من التدريب وحوكمة مشاركة الموظفين لا يؤثران على الشركات الصغيرة والمتوسطة السعودية في قطاع الصناعات التحويلية. ومع ذلك، فإن بقية أبعاد إدارة الجودة الشاملة، وهي التحسين المستمر للجودة والقيادة الإدارية والابتكار التنظيمي، لها تأثير كبير وإيجابي على أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة السعودية في قطاع الصناعات التحويلية. يوصى بشدة بالتحقق من صحة نموذج إدارة الجودة الشاملة الناتج عن الدراسة الحالية - والذي يتكون من خصائص إدارة الجودة الشاملة وفوائدها - في جميع قطاعات الأعمال.

تعد إدارة الجودة الشاملة منهجية للإدارة تهدف إلى تحقيق تميز الأداء. يجب وضع هذه المنهجية موضع التنفيذ من خلال إطار محدد. في هذا السياق، يتم استخدام معايير الاعتماد المؤسسي كدليل لتطبيق إدارة الجودة الشاملة من قبل مؤسسات التعليم العالي. هناك ندرة في الدراسات التطبيقية الموضحة لتأثير هذه المعايير على الأداء. تهدف دراسة (العنزي، 2022) إلى تحليل تأثير معايير الاعتماد المؤسسي السعودي كإطار لإدارة الجودة الشاملة على الأداء المؤسسي. لهذا الغرض، تم جمع البيانات باستخدام استبيان استقصائي من 203 من المسؤولين الإداريين والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي السعودية. تم اختبار فرضيات البحث باستخدام أسلوب نمذجة المعادلات البنائية. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك، بشكل عام، تأثيرًا إيجابيًا لمعايير الاعتماد المؤسسي السعودي على الأداء المؤسسي، وارتباطاً بين ممارسات الاعتماد الأكاديمي المؤسسي المختلفة، وأن لمؤسسات التعليم العالي السعودي بشكل عام مستوى إيجابياً

من تطبيق معايير الاعتماد المؤسسي. إضافة إلى ذلك، تم تقديم عدد من التوصيات العلمية والعملية في سياق مؤسسات التعليم العالي.

التعليق على الدراسات السابقة:

- أوجه التشابه في الدراسات السابقة

تشابه الدراسات السابقة في التركيز على أهمية ممارسات إدارة الجودة الشاملة وتأثيرها المباشر على أداء المؤسسات سواء في القطاع الصناعي أو المؤسسات التعليمية أو غيرها من القطاعات الاقتصادية. تتفق هذه الدراسات على أن إدارة الجودة الشاملة تعتبر ركيزة أساسية لتحسين الأداء التنظيمي وتعزيز الكفاءة والفعالية داخل المؤسسات. كما أنها تؤكد على أن تبني ممارسات الجودة الشاملة لا يقتصر فقط على تحسين العمليات الداخلية، بل يمتد ليشمل تطوير سلاسل التوريد والارتقاء بجودة المنتج أو الخدمة، مما ينعكس إيجاباً على الأداء الكلي للمؤسسة. بالإضافة إلى ذلك، تؤكد الدراسات على أهمية الدور القيادي والالتزام الإداري كمحرك رئيسي لتطبيق ممارسات الجودة بنجاح، وكذلك أهمية مشاركة العاملين وتدريبهم المستمر، مما يعكس توافقاً في الرؤية حول العوامل المؤثرة على نجاح إدارة الجودة الشاملة.

- أوجه الاختلاف في الدراسات السابقة

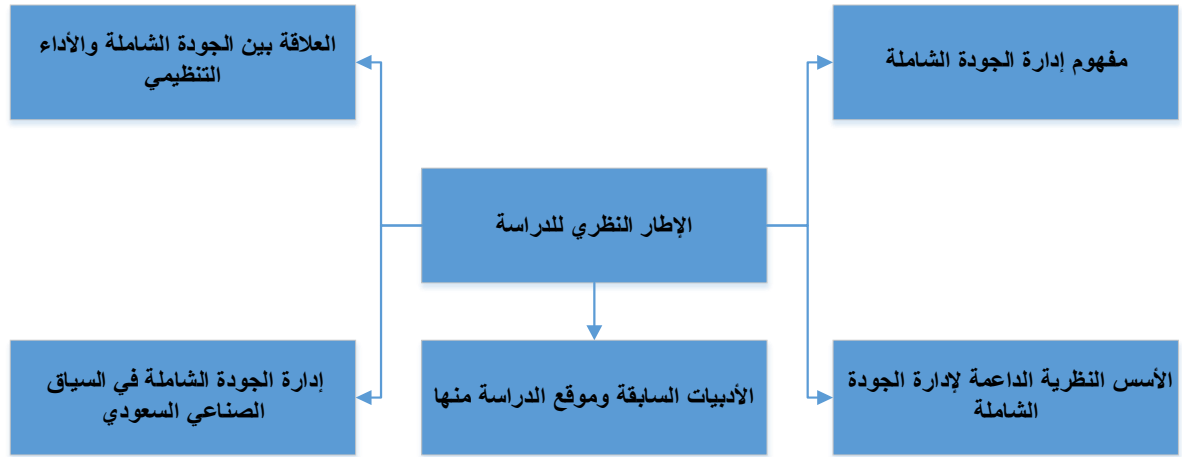
رغم التشابه في التركيز على إدارة الجودة الشاملة، تختلف الدراسات في مجال تطبيقها والمجتمعات المستهدفة والمنهجيات المستخدمة. بعض الدراسات ركزت على الشركات الصناعية الكبرى في بيئات معينة مثل الأردن أو السعودية، فيما تناولت أخرى قطاع التعليم العالي، وهو ما يُبرز اختلافات في طبيعة الأداء والمعايير المستخدمة. كما تختلف الدراسات في أدوات البحث، فمنها من استخدم استبيانات شاملة مع تحليل إحصائي متقدم مثل نمذجة المعادلات البنائية، ومنها من اتبع منهجية المسح الوصفي التحليلي، مما يؤثر على نوعية النتائج وتعميمها. كما تباينت النتائج في تأثير بعض ممارسات الجودة، حيث أظهرت دراسة أن التدريب ومشاركة الموظفين لم يكن لهما تأثير ملموس في بعض المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، بينما أظهرت دراسات أخرى تأثيراً إيجابياً واضحاً لهذه الممارسات. هذه الفروقات تعكس تنوع بيئات العمل واختلاف سياقات التطبيقات، مما يستوجب دراسات متخصصة لكل قطاع.

- الفجوات البحثية التي يميزها البحث الحالي

تشير الدراسات السابقة إلى أهمية إدارة الجودة الشاملة، لكنها تظهر فجوات بحثية واضحة فيما يتعلق بتطبيق ممارسات الجودة الشاملة في القطاع الصناعي بمنطقة محددة مثل المدينة المنورة، حيث توجد ندرة في الدراسات التي تركز على هذه البيئة الجغرافية الخاصة مع تحليل تفصيلي لكيفية تأثير ممارسات الجودة على أداء المشاريع الصناعية فيها. كما أن الفجوة تظهر أيضًا في عدم توحيد النماذج المفاهيمية أو الإطار النظري الذي يمكن اعتماده لقياس تأثير الجودة الشاملة على الأداء بشكل دقيق، خصوصًا فيما يتعلق بالتحديات الفريدة التي تواجه المشاريع الصناعية في البيئات المحلية. بالإضافة إلى ذلك، تعاني بعض الدراسات من قلة التركيز على العوامل البشرية والتفاعل بين ممارسات الجودة والموارد البشرية في تحسين الأداء، وهو ما يمثل محورًا هامًا لمزيد من البحث والتعمق. لذا، يهدف البحث الحالي إلى سد هذه الفجوات من خلال تقديم دراسة تطبيقية تركز على القطاع الصناعي في المدينة المنورة باستخدام منهجية كمية وأداة استبانة مغلقة لتوفير صورة واضحة ومفصلة عن العلاقة بين ممارسات الجودة الشاملة وتحسين أداء المشاريع الصناعية.

الإطار النظري للدراسة

تعتبر إدارة الجودة الشاملة (Total Quality Management - TQM) من أبرز المفاهيم الحديثة التي تبنتها المؤسسات الصناعية على مستوى العالم لتحسين كفاءتها وتعزيز قدرتها التنافسية. فهي لا تقتصر على تحسين المنتج أو الخدمة فقط، بل تشمل أيضًا تحسين العمليات الإدارية، وثقافة العمل، وأساليب التواصل الداخلي، ما ينعكس إيجابًا على أداء المؤسسة بشكل عام. وفي ظل التحديات المتسارعة التي يشهدها القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية، خاصة في المدينة المنورة، بات من الضروري دراسة الأثر الفعلي لممارسات إدارة الجودة الشاملة على أداء المشاريع الصناعية. تنطلق هذه الدراسة من مجموعة من الأسس النظرية المرتبطة بإدارة الجودة والأداء التنظيمي، والتي تُشكل الإطار المفاهيمي لفهم العلاقة بين المتغيرين محل الدراسة.



رسم توضيحي 1: الإطار النظري للدراسة

- أولاً: مفهوم إدارة الجودة الشاملة

إدارة الجودة الشاملة هي فلسفة إدارية شاملة تستند إلى إشراك جميع أفراد المؤسسة في تحسين العمليات والمنتجات والخدمات والثقافة التنظيمية، وذلك من أجل تلبية متطلبات العملاء وتحقيق رضاهم بدرجة عالية. وتُعد هذه الفلسفة تطوراً طبيعياً للمفاهيم التقليدية للجودة، حيث لم تعد الجودة مسؤولية قسم معين، بل أصبحت مسؤولية جماعية تشمل جميع المستويات الإدارية. تتضمن إدارة الجودة الشاملة مجموعة من المبادئ، مثل التحسين المستمر، والالتزام القيادي، والتركيز على العملاء، وتمكين العاملين، واستخدام أدوات القياس والتحليل لتوجيه التحسينات (Jimoh, 2018).

- ثانياً: العلاقة بين الجودة الشاملة والأداء التنظيمي

يُقاس الأداء التنظيمي في المؤسسات الصناعية بعدة مؤشرات، تشمل الكفاءة التشغيلية، والربحية، ورضا العملاء، وتقليل الفاقد، وتحسين جودة المنتج. وتشير الأدبيات إلى أن تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة يسهم بشكل مباشر في رفع هذه المؤشرات. إذ تساعد الجودة الشاملة في تقليل العيوب في المنتج، وتحسين استخدام الموارد، وزيادة ولاء العملاء، ما يؤدي في النهاية إلى تحقيق نتائج مالية وتشغيلية أفضل. وتعزز هذه الممارسات من قدرة المؤسسات الصناعية على التكيف مع المتغيرات والتحديات في بيئات العمل التنافسية (Rasit, 2018).

- ثالثاً: الأسس النظرية الداعمة لإدارة الجودة الشاملة

تستند إدارة الجودة الشاملة إلى مجموعة من النظريات والنماذج الإدارية التي وضعتها شخصيات رائدة في مجال الجودة، مثل "ديمينغ"، و"جوران"، و"كروسبي". فمثلاً، يؤكد "ديمينغ" على أهمية التحسين المستمر واستخدام أدوات إحصائية

لتحليل الأداء وتوجيه القرارات. في حين يركز "كروسي" على مفهوم "الصفير عيوب"، ويرى أن الجودة تأتي من الوقاية لا من التفتيش، بينما يعزز "جوران" مفهوم "ثلاثية الجودة": التخطيط، والرقابة، والتحسين. وتتكامل هذه النماذج في دعم البنية الفكرية لإدارة الجودة الشاملة، ما يمنحها بعداً علمياً ومنهجياً في التطبيق (Neyestani، 2017).

- رابعاً: إدارة الجودة الشاملة في السياق الصناعي السعودي

في ظل رؤية المملكة 2030، يُعد تطوير القطاع الصناعي أحد المحاور الاستراتيجية للنهوض بالاقتصاد الوطني. وتولي الدولة أهمية متزايدة لتطبيق أنظمة الجودة الشاملة في المشاريع الصناعية لتعزيز الإنتاج المحلي، وزيادة فرص التصدير، وتحقيق الاستدامة التشغيلية. وتواجه المشاريع الصناعية في المدينة المنورة، مثل غيرها في مناطق أخرى، تحديات في ما يخص كفاءة الإنتاج، وهدر الموارد، وعدم الاستقرار في الأداء. ومن هنا تأتي أهمية هذه الدراسة في ربط ممارسات إدارة الجودة الشاملة بواقع المشاريع الصناعية بالمنطقة، وتقييم أثرها الفعلي في تحقيق أداء مستدام وعالي الكفاءة (Pratiwi، 2024).

- خامساً: الأدبيات السابقة وموقع الدراسة منها

تشير الدراسات السابقة إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين تطبيق مبادئ الجودة الشاملة وتحقيق تحسن ملموس في أداء المؤسسات، سواء على الصعيد المالي أو التشغيلي. ومع ذلك، لا تزال هناك فجوة بحثية فيما يخص الدراسات التطبيقية التي تركز على البيئة السعودية، وبالأخص المدينة المنورة، كمجال صناعي ناشئ. ولذلك، تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم نموذج تحليلي لقياس أثر ممارسات الجودة الشاملة على المشاريع الصناعية، مستندةً إلى إطار نظري راسخ ومدعوم بتجارب تطبيقية في السياق المحلي (Zoubi، 2020).

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

يشكل هذا الفصل جزءاً أساسياً من البحث، حيث يركز على الجانب العملي والإجرائي للدراسة، ويقدم الإطار الذي يوضح الطريقة العلمية التي اتبعها الباحث لجمع وتحليل البيانات المتعلقة بتأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة على أداء المشاريع الصناعية في المدينة المنورة. يأتي هذا الفصل ليجسد التطبيق العملي للنظرية، ويتيح للقارئ فهماً واضحاً لكيفية تصميم الدراسة وتنفيذها بطريقة دقيقة ومنهجية، بما يضمن الحصول على بيانات موثوقة وقابلة للتحليل العلمي. كما يوفر الفصل أساساً واضحة لفهم طبيعة الإجراءات المتبعة في الدراسة، ويساعد على تفسير النتائج في ضوء الأساليب المعتمدة لضمان الدقة والموضوعية في استنتاج النتائج.

يسعى الفصل إلى توضيح كيفية إعداد الدراسة على أرض الواقع بطريقة منظمة، بدءاً من تحديد نطاق البحث ومجاله، وصولاً إلى اختيار المصادر المناسبة لجمع البيانات وتحليلها. كما يبرز الفصل الإجراءات التي اتبعها الباحث لضمان تمثيل مجتمع الدراسة بشكل مناسب، وضبط حجم العينة بما يحقق التوازن بين دقة النتائج والقدرة على استيعاب المعلومات. ويعد هذا التوضيح ضرورياً لفهم الأسس العلمية التي قام عليها جمع البيانات وتحليلها، مما يعزز مصداقية البحث ويضمن أن تكون النتائج قابلة للتطبيق العملي في القطاع الصناعي المحلي.

ويشير هذا الفصل إلى أهمية المنهجية العلمية في توجيه البحث، حيث تعمل على تحديد الخطوات الواجب اتباعها لضمان الاتساق بين أهداف الدراسة وطرق جمع البيانات وتحليلها. كما يوفر الفصل تفسيراً واضحاً للقيود والحدود التي قد تواجه الباحث أثناء تنفيذ الدراسة، وكيفية التعامل معها بما يضمن الحد الأدنى من تأثيرها على النتائج النهائية. ويتيح هذا الطرح للقارئ القدرة على فهم مدى دقة الإجراءات العلمية المستخدمة، والشفافية في طريقة جمع وتحليل البيانات، وهو ما يعزز الثقة في النتائج والتوصيات المستخلصة من الدراسة.

إن أهمية هذا الفصل تكمن في كونه الجسر بين النظرية والتطبيق، حيث يربط بين ما تم استعراضه في الفصول السابقة من مفاهيم ومبادئ نظرية وبين الواقع العملي للمشاريع الصناعية في المدينة المنورة. كما يوضح كيف يمكن للباحث ترجمة الفرضيات والأطر النظرية إلى خطوات عملية قابلة للقياس والتحليل، مما يوفر قاعدة قوية لتفسير النتائج بشكل علمي وموضوعي. ومن خلال هذا الفصل، يستطيع القارئ الاطلاع على منهجية الدراسة كاملة، وفهم الأسس العلمية التي مكّنت الباحث من الوصول إلى النتائج والتوصيات التي تساهم في تحسين أداء المشاريع الصناعية وتعزيز كفاءة وجودة العمليات في القطاع الصناعي المحلي.

المنهجية وطرق البحث

في إطار دراسة أثر ممارسات إدارة الجودة الشاملة على تحسين أداء المشاريع الصناعية في القطاع الصناعي بمدينة المدينة المنورة، تم اعتماد المنهج الكمي كإطار منهجي رئيسي. ويُعد المنهج الكمي الأنسب لمثل هذه الدراسات التي تهدف إلى قياس العلاقة بين متغيرات محددة باستخدام أدوات كمية موضوعية، تسمح بجمع بيانات رقمية يمكن تحليلها إحصائيًا لاستخلاص نتائج دقيقة وموثوقة، بما يسهم في تعميمها على المجتمع المستهدف.

- أولاً: مبررات استخدام المنهج الكمي

تم اختيار المنهج الكمي نظراً لطبيعة أهداف الدراسة التي تركز على فحص العلاقة السببية بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة – كمجموعة من الأبعاد أو الممارسات – وبين مستوى أداء المشاريع الصناعية. ولأن هذه المتغيرات قابلة للقياس الكمي، فقد كان من الضروري توظيف أدوات كمية مثل الاستبانة المغلقة، وتحليل البيانات باستخدام تقنيات إحصائية مناسبة، مثل معامل الارتباط والانحدار وتحليل التباين وغيرها. كما يوفر المنهج الكمي قدرة عالية على اختبار الفرضيات بدقة، وتحديد حجم التأثير الإحصائي بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

- ثانياً: مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المشاريع الصناعية في المدينة المنورة، وخاصة في الشركات والمصانع التي تطبق أو تسعى لتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة. تم تحديد العينة باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling)، لضمان تمثيل الفئات الإدارية المختلفة (مثل المديرين التنفيذيين، ومديري الإنتاج، ومسؤولي الجودة، والمهندسين والمشرفين) بشكل عادل. ويُقدّر حجم العينة وفقاً للمعادلات الإحصائية المناسبة بناءً على حجم المجتمع، مع مراعاة هامش الخطأ ومستوى الثقة المطلوبين.

- ثالثاً: تصميم الدراسة

تتبع هذه الدراسة التصميم الوصفي التحليلي، حيث تسعى إلى وصف الواقع التطبيقي لممارسات إدارة الجودة الشاملة في القطاع الصناعي من جهة، ثم تحليل العلاقة بين هذه الممارسات وأداء المشاريع من جهة أخرى. تم تطوير نموذج مفاهيمي مكون من متغيرات مستقلة تمثل أبعاد الجودة الشاملة (مثل: التركيز على العميل، القيادة، التحسين المستمر، التمكين، إدارة العمليات، بناء ثقافة الجودة)، ومتغير تابع يتمثل في مؤشرات أداء المشاريع الصناعية (مثل: الكفاءة التشغيلية، الالتزام الزمني، خفض التكاليف، رضا العملاء، تحسين جودة المنتجات).

- رابعاً: أساليب التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات باستخدام الاستبانة، سيتم إدخالها وتحليلها باستخدام برامج التحليل الإحصائي مثل SPSS أو AMOS أو SmartPLS، وذلك بحسب طبيعة الفرضيات والنموذج التحليلي المقترح. ويتضمن التحليل الإحصائي ثلاث مراحل رئيسية:

1. التحليل الوصفي لخصائص العينة والمتغيرات.
2. تحليل الثبات والصدق لأداة القياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ وتحليل العوامل الاستكشافي.
3. التحليل الاستدلالي لاختبار الفرضيات من خلال تحليل الانحدار الخطي المتعدد وتحليل التباين واختبارات T-Tests، وقياس مستوى التأثير والارتباط بين المتغيرات.

- خامساً: أخلاقيات البحث وضوابطه

تم الالتزام بكافة المعايير الأخلاقية في تنفيذ هذه الدراسة، من حيث ضمان سرية بيانات المشاركين، وعدم استخدام المعلومات التي يتم جمعها إلا لأغراض البحث العلمي، مع توفير شرح كافٍ للمشاركين حول أهداف البحث وطبيعة مشاركتهم فيه. كما تم تصميم أداة البحث بلغة واضحة تراعي الثقافة المهنية للمستجيبين، مع التأكد من صلاحية الفقرات ومناسبتها لبيئة العمل الصناعي المحلي.

أدوات الدراسة

في إطار هذه الدراسة، تم الاعتماد على الاستبانة المغلقة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة الدراسة، وذلك استناداً إلى طبيعة المنهج الكمي المستخدم، والذي يتطلب أداة قادرة على ترجمة المفاهيم المجردة إلى بيانات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي. وقد تم اختيار الاستبانة المغلقة لما توفره من قدرات عالية على تنظيم المعلومات، وتوجيه الأسئلة بطريقة منهجية موحدة تضمن تقليل التحيز، وتيسر عملية التحليل الكمي للعلاقات بين متغيرات الدراسة.

- أولاً: مبررات اختيار الاستبانة المغلقة

تُعد الاستبانة أداة فعّالة لجمع البيانات في الدراسات الميدانية، لا سيما في السياقات الصناعية التي يصعب فيها إجراء مقابلات مطولة أو ملاحظات ميدانية بسبب طبيعة العمل التنظيمي والقيود الزمنية لدى العاملين. وجاء اعتماد الاستبانة المغلقة تحديداً لما توفره من مزايا متعددة، أبرزها:

- سهولة التوزيع والإدارة، سواء بشكل إلكتروني أو ورقي.
- الوضوح والتوحيد في صيغة الأسئلة، ما يحد من تأثير فهم المشاركين المختلف للسؤال.
- إمكانية العالية لتحليل النتائج إحصائيًا عبر برامج تحليل البيانات مثل SPSS.
- توفير الوقت والجهد في جمع بيانات من عدد كبير من المستجيبين خلال فترة قصيرة.

- ثانيًا: بناء الاستبانة وهيكلها

تم بناء الاستبانة بالاستناد إلى أدبيات سابقة ونماذج معتمدة في أدبيات إدارة الجودة الشاملة، خصوصًا النماذج التي تناولت العلاقة بين ممارسات الجودة الشاملة وأداء المشاريع. وحرص الباحث على أن تكون الأسئلة متسلسلة ومنظمة وتغطي جميع أبعاد المتغيرين الأساسيين في الدراسة (ممارسات إدارة الجودة الشاملة، وأداء المشاريع الصناعية). تتكون الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية:

1. البيانات الديموغرافية:

يتضمن هذا الجزء أسئلة تعريفية حول خصائص المشاركين مثل:

- ✓ الجنس
- ✓ المؤهل العلمي
- ✓ سنوات الخبرة

ويهدف هذا الجزء إلى التعرف على خلفيات المشاركين، وتحديد إمكانية وجود فروق في استجاباتهم بناءً على خصائصهم الفردية.

2. محور ممارسات إدارة الجودة الشاملة:

يحتوي هذا المحور على مجموعة من الفقرات التي تقيس مدى تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة داخل المؤسسات الصناعية. وتشمل الممارسات:

- ✓ التزام الإدارة العليا
- ✓ التحسين المستمر
- ✓ مشاركة العاملين وتمكينهم
- ✓ التركيز على رضا العملاء

✓ إدارة العمليات بفعالية

✓ اتخاذ القرارات بناء على البيانات

✓ الشراكة مع الموردين

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (من 1 = لا أوافق بشدة إلى 5 = أوافق بشدة) لقياس استجابات المشاركين.

3. محور أداء المشاريع الصناعية:

يقيس هذا المحور مدى كفاءة وفعالية المشروع من حيث:

✓ تحقيق الأهداف الزمنية

✓ التحكم في التكاليف

✓ جودة المنتجات أو الخدمات

✓ رضا العملاء النهائيين

✓ كفاءة العمليات الداخلية

ويُستخدم في هذا القسم أيضًا مقياس ليكرت الخماسي، لضمان توحيد التقييم الكمي بين المحورين.

- ثالثًا: اختبار الصدق والثبات

أُجريت عدة خطوات لضمان صدق وثبات الأداة، منها:

- م عرض الاستبانة على مجموعة من الأكاديميين والخبراء المتخصصين في الجودة وإدارة المشاريع للتحقق من مدى وضوح الفقرات وارتباطها بأهداف الدراسة ومحاورها.

- تم اختبار ثبات الأداة من خلال معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ، حيث أشارت النتائج الأولية إلى أن معظم المحاور تجاوزت قيمة (0.70)، وهي القيمة المقبولة التي تدل على اتساق داخلي جيد للفقرات.

- رابعًا: آلية توزيع الاستبانة وجمع البيانات

تم توزيع الاستبانة على العاملين في القطاع الصناعي داخل المدينة المنورة باستخدام طريقتين:

- توزيع ورقي مباشر من خلال زيارة المنشآت الصناعية الكبرى والمتوسطة.
- توزيع إلكتروني عبر روابط مخصصة أرسلت إلى البريد الإلكتروني أو عبر مجموعات مهنية متخصصة.

مجتمع البحث

يعد تحديد مجتمع البحث خطوة أساسية في أي دراسة علمية، إذ يشكل الإطار الذي سيتم من خلاله جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة. وفي هذا السياق، يشمل مجتمع البحث جميع المؤسسات والمشاريع الصناعية العاملة في المدينة المنورة، والتي يمكن أن توفر معلومات دقيقة حول ممارسات إدارة الجودة الشاملة وتأثيرها على أداء المشاريع الصناعية. ويتم اختيار هذا المجتمع بعناية بحيث يعكس تنوع المشاريع من حيث الحجم، وطبيعة الإنتاج، والقطاعات الصناعية المختلفة، لضمان شمولية النتائج وصلاحياتها للتطبيق على الواقع الصناعي المحلي.

يتميز مجتمع البحث بأنه متنوع، حيث يشمل المشاريع الصغيرة والمتوسطة والكبيرة، وكذلك القطاعات الصناعية المختلفة مثل الصناعات الغذائية، والكيمياوية، والهندسية، والميكانيكية. ويتيح هذا التنوع للباحث إمكانية دراسة ممارسات إدارة الجودة الشاملة في سياقات مختلفة، مما يساهم في فهم تأثير هذه الممارسات على الأداء الصناعي بصورة شاملة ومتعمقة. كما يتيح هذا الاختيار دراسة العوامل المشتركة والفروق في تطبيق مبادئ الجودة الشاملة بين المشاريع المختلفة، وهو ما يزيد من عمق البحث ومصداقيته.

يشكل مجتمع البحث المصدر الرئيسي للبيانات الأولية، حيث يتم من خلاله استقصاء معلومات دقيقة حول مستوى تطبيق إدارة الجودة الشاملة، وفعالية العمليات الإنتاجية، وجودة المنتجات، والالتزام بالمواعيد الزمنية المحددة، وتقليل الأخطاء التشغيلية. ويُعد هذا المجتمع مرجعًا موثوقًا لتقييم أداء المشاريع الصناعية، إذ يعكس الواقع الفعلي للتطبيقات العملية لمبادئ الجودة الشاملة. كما يتيح للباحث تحديد الأنماط السلوكية والتنظيمية التي تساهم في تحسين الأداء، وقياس مدى تأثير ممارسات الجودة على النتائج الإنتاجية والإدارية في المشاريع.

إن أهمية دراسة مجتمع البحث تكمن في دوره الحيوي في ربط النظرية بالتطبيق، حيث يوفر بيئة واقعية يمكن من خلالها اختبار الفرضيات المطروحة في البحث، وتحديد مدى صحة العلاقات بين المتغيرات المختلفة. ومن خلال دراسة مجتمع البحث، يمكن تحديد المشكلات والتحديات التي تواجه المشاريع الصناعية عند تطبيق مبادئ الجودة الشاملة، وكذلك التعرف على الممارسات الفضلى التي يمكن تعميمها على مشاريع أخرى لتعزيز الأداء. بالإضافة إلى ذلك، يُعد مجتمع البحث أداة أساسية لتحديد حجم العينة المناسب، وضمان أن البيانات المجمعة تمثل الواقع بشكل دقيق، مما يعزز من مصداقية النتائج والتوصيات التي ستقدمها الدراسة.

إن تحديد مجتمع البحث واختياره بعناية يُعد خطوة مركزية لضمان نجاح الدراسة، فهو يشكل المرجعية الأساسية التي ستُبنى عليها جميع التحليلات والاستنتاجات، ويتيح الوصول إلى توصيات عملية قابلة للتطبيق في القطاع الصناعي بالمدينة المنورة. كما يضمن التركيز على هذا المجتمع أن تكون نتائج البحث متسقة مع الواقع العملي، وتساهم في تحسين أداء المشاريع الصناعية من خلال تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة بطريقة فعالة ومستدامة.

خطوات جمع البيانات

تعتبر مرحلة جمع البيانات من أهم المراحل في أي دراسة بحثية، خاصة عند اتباع المنهجية الكمية، حيث تعتمد الدراسة على البيانات الملموسة والقابلة للقياس والتحليل الإحصائي للوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية. وتهدف هذه المرحلة إلى تجميع معلومات دقيقة حول ممارسات إدارة الجودة الشاملة وأثرها على أداء المشاريع الصناعية في المدينة المنورة، بحيث يمكن تحليلها لاحقاً لاختبار الفرضيات المطروحة في الدراسة. إن اتباع خطوات منهجية دقيقة في جمع البيانات يضمن اتساق المعلومات وموثوقيتها، ويحد من التحيزات أو الأخطاء التي قد تؤثر على نتائج البحث.

تبدأ خطوات جمع البيانات بتحديد المصادر المناسبة للمعلومات، والتي تشمل بشكل رئيسي المشاريع الصناعية في المدينة المنورة، إذ تمثل هذه المشاريع المجتمع الأساسي الذي سيتم منه جمع البيانات. ويستند الباحث إلى أساليب كمية لتوفير بيانات قابلة للتحليل، مثل استخدام الاستبيانات المهيكلية التي تتضمن أسئلة محددة ومقاييس رقمية لقياس ممارسات الجودة الشاملة، وجودة المنتجات، ودرجة الالتزام بالجدول الزمنية، ومدى تقليل الأخطاء التشغيلية. ويُعد تصميم الاستبيان خطوة محورية في هذه المرحلة، حيث يتم صياغة الأسئلة بدقة بحيث تعكس متغيرات الدراسة بشكل مباشر، ويكون من السهل على المستجيبين الإجابة عليها بطريقة موثوقة وقابلة للتحليل الإحصائي.

بعد تصميم أدوات جمع البيانات، تأتي مرحلة تحديد طريقة التوزيع وجمع الاستجابات، حيث يعتمد الباحث على التوزيع المباشر أو الإلكتروني للاستبيانات بين الموظفين والإداريين في المشاريع الصناعية المستهدفة. ويهدف هذا الإجراء إلى ضمان الحصول على أكبر عدد ممكن من الاستجابات، بما يحقق تمثيلاً دقيقاً لمجتمع البحث. كما يتم التأكد من اختيار العينة بطريقة عشوائية أو ممنهجة، لضمان عدم التحيز في النتائج، ولتمكين الباحث من التعميم على المجتمع بأكمله.

تشمل الخطوة التالية ضمان موثوقية وصحة البيانات، وذلك من خلال اختبار أدوات جمع البيانات قبل تطبيقها على العينة الرئيسة، والتحقق من وضوح الأسئلة ودقتها في قياس المتغيرات المستهدفة. كما يتم متابعة عملية جمع البيانات بشكل دوري للتأكد من اكتمال الاستجابات وعدم وجود فروقات أو أخطاء في تعبئة الاستبيانات. ويُعد هذا الإجراء مهماً لضمان دقة التحليل الكمي لاحقاً، حيث تعتمد النتائج على صحة البيانات الأولية ودقتها.

يتم تنظيم البيانات وتجهيزها للتحليل، حيث يُستخدم الترميز الرقمي للأسئلة والخيارات، ويتم إدخالها في برامج التحليل الإحصائي مثل SPSS أو Excel، مما يتيح إجراء اختبارات الفرضيات وتحليل العلاقة بين المتغير التابع (إدارة الجودة الشاملة) والمتغيرات المستقلة (تحسين المنتجات، تقليل الأخطاء، الالتزام بالجدول الزمني). وتضمن هذه الخطوة تحويل البيانات الخام إلى شكل قابل للتحليل الكمي، مما يسمح للباحث بتقديم نتائج دقيقة وموثوقة تعكس الواقع الصناعي في المدينة المنورة.

إن أهمية الالتزام بهذه الخطوات المنهجية في جمع البيانات تكمن في أنها تمثل العمود الفقري للبحث الكمي، حيث تضمن اتساق الدراسة ودقة النتائج، وتوفر أساساً علمياً متيناً لاختبار الفرضيات واستنتاج العلاقات بين المتغيرات. كما يتيح جمع البيانات بطريقة منظمة وموثوقة إمكانية تقديم توصيات عملية تستند إلى أدلة واضحة، مما يعزز من قيمة البحث ويجعل نتائجه قابلة للتطبيق على المشاريع الصناعية لتحسين الأداء وتعزيز جودة الإنتاج.

حدود البحث

- أولاً: الحدود البشرية

تمثل الحدود البشرية نطاق الأشخاص والمشاركين الذين يتم التركيز عليهم في هذه الدراسة. حيث يقتصر البحث على العاملين في المؤسسات الصناعية داخل المدينة المنورة، سواء كانوا من ذوي المناصب الإدارية أو الفنية أو التنفيذية، والذين لهم دور مباشر أو غير مباشر في تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة داخل مشاريعهم الصناعية. اختيار هذه الفئة يعود إلى أهميتها كونها المحرك الرئيسي لتطبيق مفاهيم الجودة الشاملة التي تؤثر بشكل مباشر على أداء المشاريع. كما أن العاملين في القطاع الصناعي يمتلكون المعرفة والقدرة على تقييم مدى فاعلية هذه الممارسات على الأداء العملي للمشاريع، وهذا يعزز من دقة وموضوعية نتائج الدراسة. ومع ذلك، يقتصر نطاق الدراسة على هذه الفئة دون غيرها

من القطاعات الاقتصادية أو المناطق الجغرافية الأخرى، مما يعني أن نتائج الدراسة تعكس فقط حالة القطاع الصناعي في المدينة المنورة دون تعميمها على قطاعات أخرى أو مناطق أخرى في المملكة.

- ثانيًا: الحدود الزمانية

تُحدد الحدود الزمانية الفترة الزمنية التي تم خلالها جمع البيانات وتحليلها. وقد تم تنفيذ هذه الدراسة خلال الفترة الزمنية من بداية عام 2024 حتى نهاية الربع الثالث من نفس العام. اختيار هذه الفترة الزمنية جاء بناءً على الحاجة إلى الحصول على بيانات حديثة تعكس الوضع الراهن لممارسات إدارة الجودة وتأثيرها على أداء المشاريع الصناعية، حيث يشهد القطاع الصناعي في المدينة المنورة تطورات مستمرة في تطبيق نظم الجودة بسبب التغيرات الاقتصادية والتقنية المتسارعة. ومع ذلك، فإن الدراسة لا تشمل بيانات أو معلومات خارج هذا الإطار الزمني، مما يعني أن نتائجها قد تكون محدودة بزمان التنفيذ ولا تعكس بالضرورة التغيرات التي قد تطرأ في الفترات اللاحقة.

- ثالثًا: الحدود المكانية

تتمحور هذه الدراسة حول القطاع الصناعي في المدينة المنورة، وهي واحدة من المدن الصناعية المهمة في المملكة العربية السعودية. تم اختيار المدينة المنورة بسبب وجود تجمعات صناعية كبيرة ومتنوعة، بالإضافة إلى توافر بنية تحتية داعمة وتوجهات حكومية لتطوير القطاع الصناعي بها. هذا الموقع الجغرافي يتيح فرصة جيدة لدراسة أثر ممارسات الجودة الشاملة في بيئة صناعية حقيقية ومتطورة نسبيًا. ومع ذلك، فإن هذا التركيز المكاني يعني أن النتائج قد لا تكون قابلة للتعميم على القطاعات الصناعية في مدن أخرى أو مناطق ذات ظروف اقتصادية واجتماعية مختلفة، كما أن خصائص المدينة المنورة الخاصة قد تؤثر في طبيعة تطبيق واستجابة الممارسات المدروسة.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

المقدمة

يشكل هذا الفصل المرحلة الحاسمة في الدراسة، حيث يُعنى بعرض نتائج البحث المستخلصة من تحليل البيانات التي تم جمعها من المجتمع الصناعي في المدينة المنورة، ويُعتبر جسر الربط بين الجانب النظري والفهم العملي للواقع الصناعي. يهدف الفصل إلى تقديم صورة دقيقة وشاملة عن مدى تأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة على أداء المشاريع الصناعية، وذلك من خلال تفسير البيانات وتحليلها بأسلوب علمي منهجي يضمن الموضوعية والدقة. ويأتي هذا الفصل ليتيح للباحث والقارئ معاً إمكانية استنتاج النتائج بطريقة واضحة ومدعومة بالأدلة، بما يعكس العلاقة الحقيقية بين ممارسات الجودة الشاملة ومستوى أداء المشاريع الصناعية في السياق المحلي.

يتيح الفصل للباحث عرض كافة النتائج التي توصل إليها بطريقة منظمة، مع تفسيرها وربطها بالإطار النظري السابق والمعلومات المستقاة من الدراسات السابقة، بما يضمن تقديم استنتاجات دقيقة وقابلة للتطبيق العملي. كما يوضح الفصل مدى التفاعل بين المتغيرات المختلفة، ويستعرض أبعاد تأثير ممارسات الجودة على الكفاءة والإنتاجية والجوانب التشغيلية للمشاريع الصناعية. ويعتبر هذا التحليل خطوة أساسية لفهم طبيعة العلاقة بين ممارسات الإدارة والأداء الصناعي، كما يمكن الباحث من تقديم استنتاجات موضوعية مبنية على بيانات حقيقية، وليس مجرد تصورات نظرية.

يبرز الفصل كذلك أهمية تقديم تفسير علمي للنتائج، حيث يتيح للباحث مناقشة نقاط القوة والضعف في الأداء الصناعي المرتبط بممارسات الجودة الشاملة، مع تقديم رؤى نقدية حول الأسباب التي تؤدي إلى التباين في مستوى الأداء بين المشاريع المختلفة. كما يعمل على توضيح الدروس المستفادة من البيانات المحللة، ويساعد في ربط النتائج بالتوصيات العملية التي تهدف إلى تحسين كفاءة وجودة المشاريع الصناعية. ومن خلال هذا الفصل، يمكن للقارئ فهم كيفية ترجمة البيانات والإحصاءات إلى نتائج ملموسة يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات الإدارية والتخطيط الاستراتيجي للمؤسسات الصناعية.

إن أهمية هذا الفصل تكمن في كونه يمثل المرحلة النهائية التي يتم من خلالها تجميع كل ما توصل إليه البحث، وتحويله إلى استنتاجات قابلة للتطبيق العملي، فضلاً عن تقديم توصيات تساهم في تعزيز الأداء وتحسين الجودة في المشاريع الصناعية. ويُظهر الفصل قوة المنهجية المتبعة في البحث، ويؤكد على مصداقية النتائج المستخلصة، كما يوفر

قاعدة علمية صلبة للباحثين والممارسين الصناعيين على حد سواء للاستفادة من النتائج والتوصيات في تطوير الأداء وتحقيق التميز في القطاع الصناعي المحلي.

• الوصف الاحصائي لبيانات الدراسة

بناءً على جدول الإحصائيات الوصفية، نلاحظ أن أكبر قيمة في عمود المتوسط (Mean) هي 3.06 للمتغير "الدرجة"، مما يشير إلى أن الدرجة العامة للمشاركين كانت تميل إلى الارتفاع نسبياً على المقياس المستخدم (إذا كان المقياس يميل للقيم الأعلى تعني استجابة إيجابية). يبلغ عدد الحالات الصالحة (N) لجميع المتغيرات 250، مما يدل على اكتمال البيانات لهذه العينة.

بالنظر إلى متوسطات الاستجابات على العبارات المتعلقة بالجودة الشاملة، نلاحظ أن معظمها تتراوح بين 2.71 و3.04. أعلى متوسط جاء لعبارة "هناك تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة" بمتوسط 3.04، مما يدل على وعي المشاركين بالتحديات التي تواجه تطبيق الجودة الشاملة. بينما أقل متوسط جاء لعبارة "التزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يسهم في نجاح المشاريع الصناعية" بمتوسط 2.71، وهذه القيمة قد تشير إلى أن هناك مجاًلاً لتحسين تصور المشاركين حول مدى التزام الإدارة العليا أو تأثيره المباشر.

فيما يتعلق بالانحراف المعياري (Std. Deviation)، نلاحظ أن أكبر قيمة هي 1.528 للمتغير "الدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع"، وهي تشير إلى وجود تباين كبير في آراء المشاركين حول هذا المتغير، مما يعني أن هناك اختلافات واسعة في الاستجابات. في المقابل، أقل قيمة للانحراف المعياري هي 0.501 للمتغير "الجنس"، وهذا طبيعي حيث أنه متغير ثنائي (ذكر/أنثى) وتكون قيم التباين فيه أقل.

أما الخطأ المعياري للمتوسط (Std. Error of Mean)، فهو يتراوح بين 0.032 و0.097. تشير هذه القيم المنخفضة إلى أن متوسطات العينة قريبة نسبياً من متوسطات المجتمع، وأن التقديرات المستمدة من هذه العينة موثوقة إلى حد ما. بشكل عام، تشير هذه الإحصائيات إلى أن هناك توجهاً إيجابياً نسبياً نحو مفاهيم وتطبيقات الجودة الشاملة بين المشاركين، مع وجود تفاوت في مدى الاتفاق على بعض العبارات. هذا يدل على وعي الجمهور بأهمية الجودة الشاملة في تحقيق الأهداف التنظيمية، وفهمهم للتحديات التي قد تواجه تطبيقها.

Statistics					
Variance	Std. Deviation	Std. Error of Mean	Mean	N	
				Valid	
1.858	1.363	0.086	2.96	250	العمر
0.251	0.501	0.032	1.49	250	الجنس
2.076	1.441	0.091	3.06	250	الدرجة
2.038	1.428	0.090	2.85	250	تطبيق الجودة الشاملة ساهم في تحسين جودة المنتجات الصناعية
2.031	1.425	0.090	2.88	250	ممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع
2.092	1.446	0.091	2.78	250	ممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع.
1.743	1.320	0.083	3.00	250	إدارة الجودة الشاملة ساعدت في الالتزام بالجدول الزمنية للمشاريع الصناعية.
2.081	1.442	0.091	2.94	250	التدريب على مفاهيم الجودة الشاملة متوفر للموظفين بشكل كافٍ.
2.201	1.483	0.094	2.98	250	تطبيق استراتيجيات الجودة الشاملة ساعد في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل.
2.004	1.415	0.090	3.02	250	وجود نظام رقابة الجودة ساهم في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكراً.
1.824	1.350	0.085	2.89	250	إدارة الجودة الشاملة ساعدت في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية.
1.996	1.413	0.089	2.98	250	تطبيق الجودة الشاملة يعزز رضا العملاء ويزيد من ثقتهم بالمنتجات.
2.140	1.463	0.093	2.98	250	ممارسات الجودة الشاملة ساعدت في تحسين التنسيق بين فرق العمل والمقاولين.
1.881	1.372	0.087	2.88	250	استخدام أساليب الجودة الشاملة يعزز القدرة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة.
1.847	1.359	0.086	2.87	250	تطبيق الجودة الشاملة ساعد في تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل.
2.182	1.477	0.093	2.71	250	الالتزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يساهم في نجاح المشاريع الصناعية.
1.980	1.407	0.089	2.83	250	تطبيق الجودة الشاملة يساهم في تحسين التنافسية الصناعية للشركة.

1.930	1.389	0.088	3.04	250	هناك تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة.
1.745	1.321	0.084	2.92	250	إدارة الجودة الشاملة تساعد في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية.
2.336	1.528	0.097	2.84	250	الدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع.

جدول 1: الوصف الإحصائي لبيانات الدراسة.

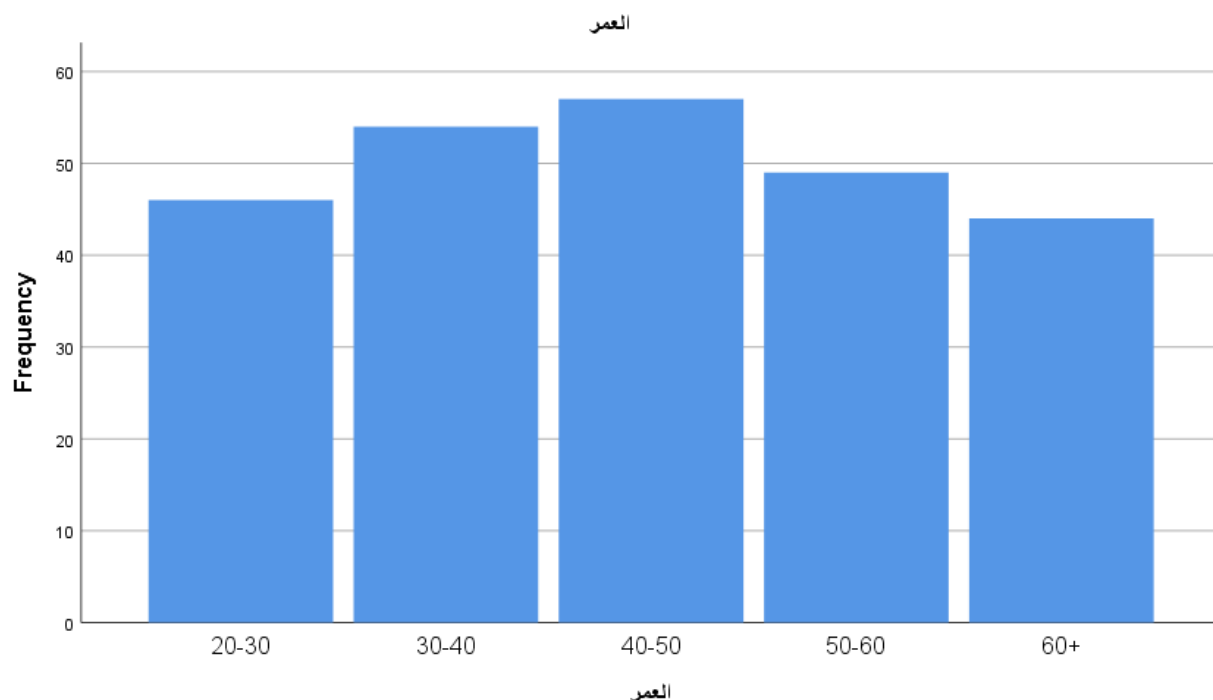
الأسئلة العامة

1. عمر المشاركين في التجربة

بناءً على الجدول، نلاحظ أن أكبر قيمة هي للفئة العمرية 40-50 عامًا بنسبة 22.8% (57 مشاركًا). وهذا يدل على أن هذه الفئة العمرية هي الأكثر تمثيلًا بين المشاركين في التجربة. تليها الفئة العمرية 30-40 عامًا بنسبة 21.6% (54 مشاركًا)، ثم الفئة 60-50 عامًا بنسبة 19.6% (49 مشاركًا). أصغر قيمة هي للفئة العمرية 60+ بنسبة 17.6% (44 مشاركًا)، وهذا يدل على أنها الأقل تمثيلًا. إجمالي المشاركين هو 250. التوزيع العمري يظهر توازنًا نسبيًا بين الفئات، مع تركيز أكبر في الفئات العمرية المتوسطة.

عمر المشاركين في التجربة					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-30	46	18.4	18.4	18.4
	30-40	54	21.6	21.6	40.0
	40-50	57	22.8	22.8	62.8
	50-60	49	19.6	19.6	82.4
	60+	44	17.6	17.6	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 2: الوصف الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة.



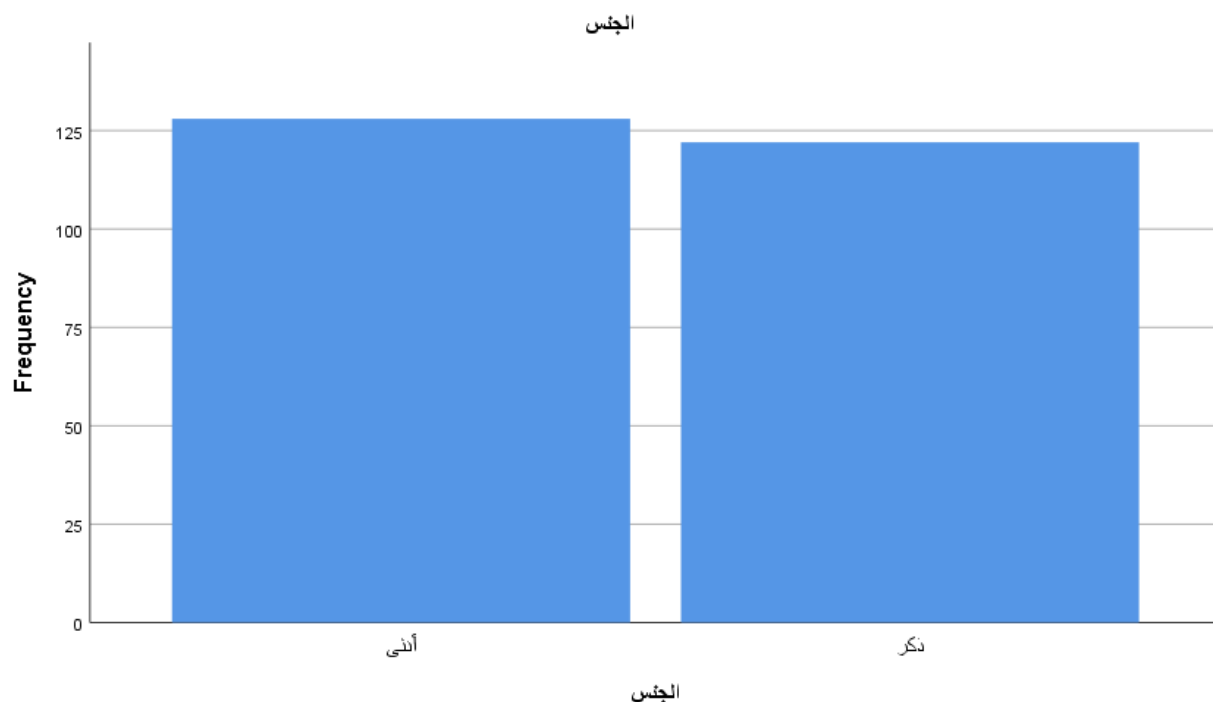
رسم توضيحي 2: التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة

2. جنس المشاركين في التجربة

بناءً على جدول "جنس المشاركين في التجربة"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي للإناث، حيث بلغ عددهن 128 مشاركة بنسبة 51.2% من إجمالي المشاركين. في المقابل، بلغ عدد الذكور 122 مشاركاً بنسبة 48.8%. هذا يدل على توزيع متقارب بين الجنسين في عينة الدراسة، مع ميل طفيف لصالح الإناث، مما يشير إلى تمثيل شبه متوازن للفئات السكانية من حيث الجنس. يمكن أن يعكس هذا التوزيع إمكانية الوصول المتساوية للجنسين للمشاركة في الدراسة، أو قد يشير إلى طبيعة الموضوع الذي قد يجذب اهتماماً أكبر من فئة معينة دون الأخرى، ولكنه في هذه الحالة يبدو متوازناً إلى حد كبير. هذا التوازن مهم لضمان أن النتائج التي سيتم التوصل إليها في الدراسة تكون قابلة للتعميم على كلا الجنسين ولا تنحاز لفئة واحدة، مما يعزز من مصداقية الدراسة وصحة استنتاجاتها.

جنس المشاركين في التجربة					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أنثى	128	51.2	51.2	51.2
	ذكر	122	48.8	48.8	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 3: الوصف الاحصائي لجنس المشاركين في التجربة.



رسم توضيحي 3: التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة

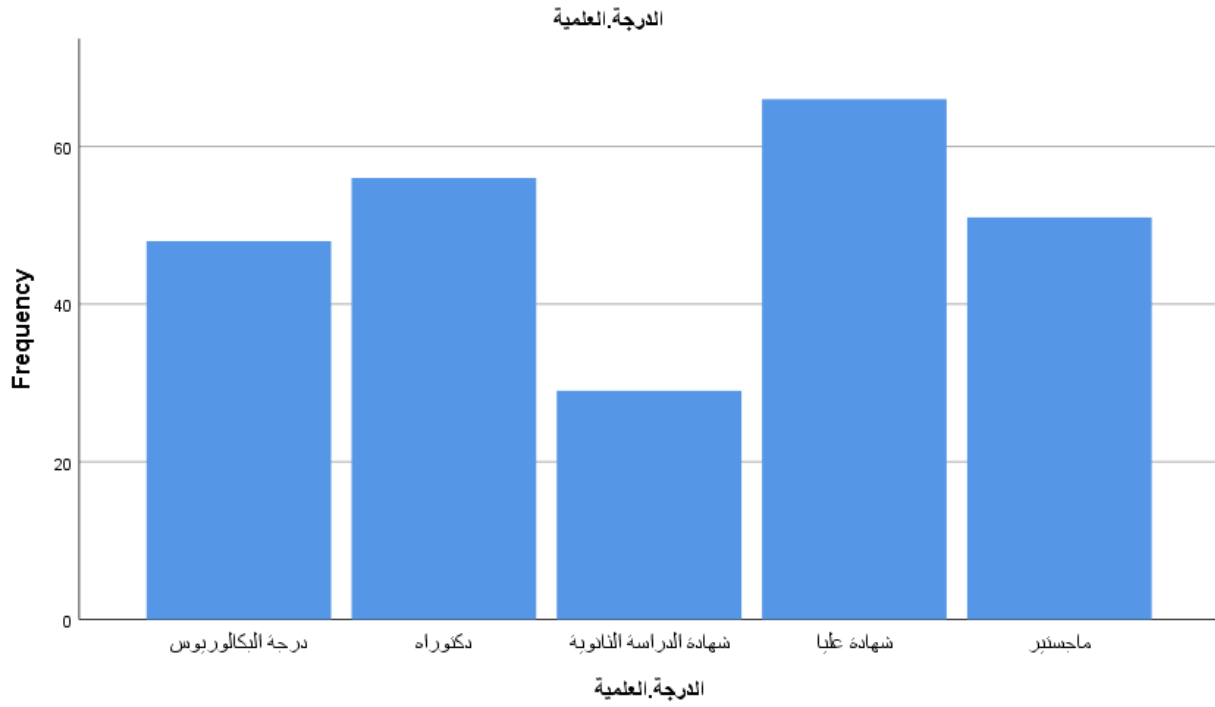
3. الدرجة العلمية للمشاركين في التجربة

بناءً على جدول "الدرجة العلمية للمشاركين في التجربة"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لحملة "شهادة عليا"، حيث بلغ عددهم 66 مشاركاً بنسبة 26.4% من إجمالي المشاركين. تلتها درجة الدكتوراه بنسبة 22.4%، ثم الماجستير بنسبة 20.4%، فالبكالوريوس بنسبة 19.2%، وأخيراً شهادة الدراسة الثانوية بنسبة 11.6%. هذا يدل على أن غالبية المشاركين في التجربة يحملون درجات علمية متقدمة (شهادة عليا، دكتوراه، ماجستير، بكالوريوس)، مما يشير إلى أن عينة الدراسة تميل إلى أن تكون من فئة متعلمة وذات مستوى ثقافي عالٍ. هذا التركيز على المستويات التعليمية العليا قد يكون له تأثير على طبيعة الإجابات أو الاستجابات في التجربة، حيث يمكن أن يكون لديهم فهم أعمق للموضوعات المطروحة أو قدرة أكبر على التحليل النقدي. هذا التكوين التعليمي للمشاركين قد يعزز من جودة البيانات التي تم جمعها ويجعلها أكثر عمقاً وتفصيلاً، وربما يعكس وعي الجمهور بأهمية الموضوعات التي تتناولها التجربة.

الدرجة العلمية للمشاركين في التجربة					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	درجة البكالوريوس	48	19.2	19.2	19.2
	دكتوراه	56	22.4	22.4	41.6

شهادة الدراسة الثانوية	29	11.6	11.6	53.2
شهادة عليا	66	26.4	26.4	79.6
ماجستير	51	20.4	20.4	100.0
Total	250	100.0	100.0	

جدول 4 : الوصف الاحصائي للدرجة العلمية للمشاركين في التجربة.



رسم توضيحي 4 : التمثيل البياني للدرجة العلمية للمشاركين في التجربة

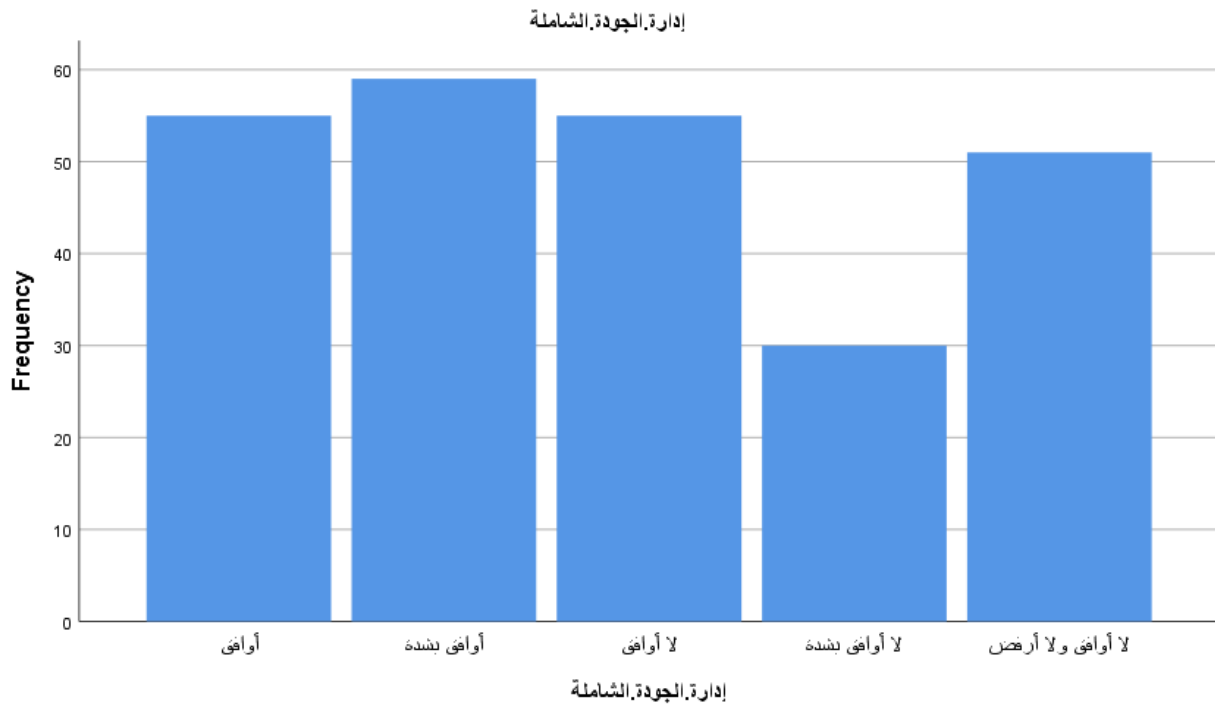
4. تعتمد المشاريع الصناعية على ممارسات إدارة الجودة الشاملة بشكل فعال

بناءً على جدول "اعتماد المشاريع الصناعية على ممارسات إدارة الجودة الشاملة بشكل فعال"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 59 مشاركاً بنسبة 23.6% من إجمالي المشاركين. يليه خياراً "أوافق" و "لا أوافق" بتساوٍ، حيث اختار كل منهما 55 مشاركاً بنسبة 22.0%. بينما جاء خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 20.4%، وكان أقلها "لا أوافق بشدة" بنسبة 12.0%. هذا يدل على أن هناك نسبة كبيرة من المشاركين (45.6% يوافقون أو يوافقون بشدة) يرون أن المشاريع الصناعية تعتمد بشكل فعال على ممارسات إدارة الجودة الشاملة. هذا التوجه الإيجابي يعكس وعياً بأهمية هذه الممارسات وربما تجربة إيجابية معها في القطاع الصناعي. وجود نسبة كبيرة من الموافقة يؤشر إلى أن هذه الممارسات قد تكون مطبقة بشكل جيد ولها تأثير ملحوظ في تحسين العمليات

الصناعية. ومع ذلك، فإن وجود نسبة لا بأس بها من عدم الموافقة أو الحياد يشير إلى أن هناك مساحة للتحسين، وقد يكون هناك تفاوت في تطبيق هذه الممارسات بين المشاريع الصناعية المختلفة. بشكل عام، يمكن القول إن هناك إدراكاً لأهمية إدارة الجودة الشاملة، ولكن التطبيق الفعّال قد يختلف، مما يتطلب المزيد من الجهد لتعزيز هذه الممارسات بشكل موحد.

اعتماد المشاريع الصناعية على ممارسات إدارة الجودة الشاملة بشكل فعال.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	55	22.0	22.0	22.0
	أوافق بشدة	59	23.6	23.6	45.6
	لا أوافق	55	22.0	22.0	67.6
	لا أوافق بشدة	30	12.0	12.0	79.6
	لا أوافق ولا أرفض	51	20.4	20.4	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 5: الوصف الاحصائي لاعتماد المشاريع الصناعية على ممارسات إدارة الجودة الشاملة بشكل فعال.



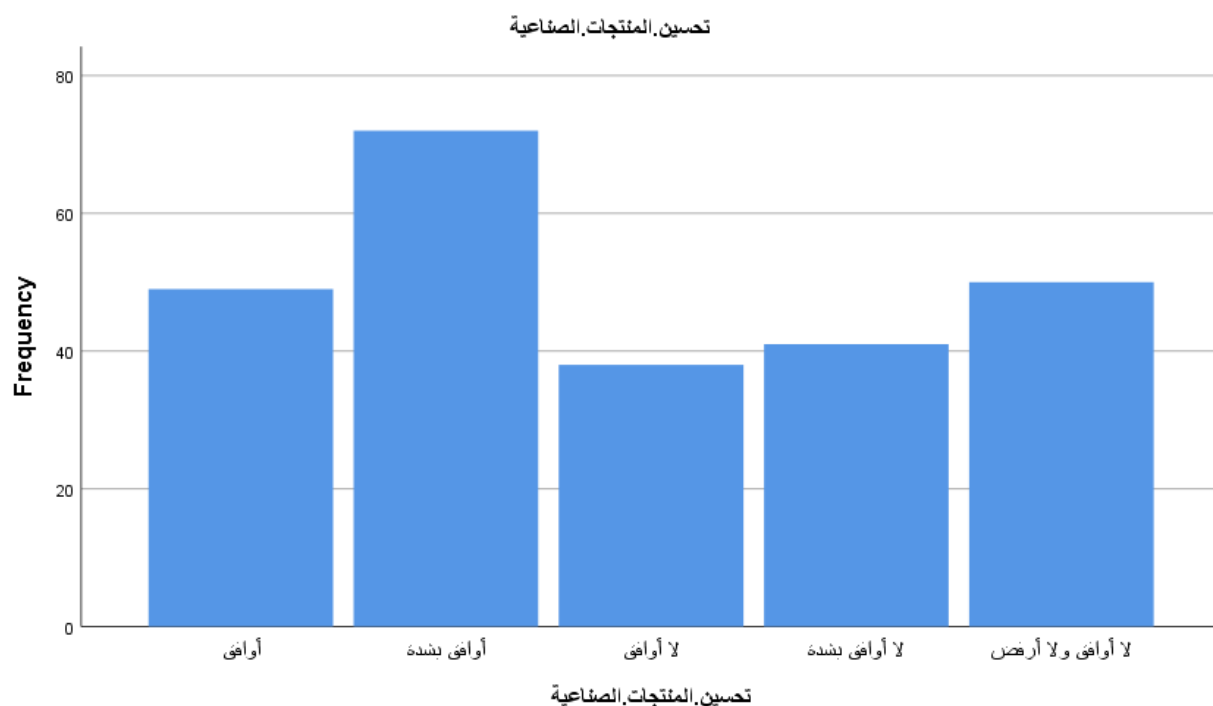
رسم توضيحي 5: التمثيل البياني لاعتماد المشاريع الصناعية على ممارسات إدارة الجودة الشاملة بشكل فعال

5. تطبيق الجودة الشاملة ساهم في تحسين جودة المنتجات الصناعية

بناءً على جدول "تطبيق الجودة الشاملة ساهم في تحسين جودة المنتجات الصناعية"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 72 مشاركاً بنسبة 28.8% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 20.0%، ثم "أوافق" بنسبة 19.6%، و"لا أوافق بشدة" بنسبة 16.4%، وأخيراً "لا أوافق" بنسبة 15.2%. هذا يدل على أن هناك إجماعاً واضحاً بين المشاركين على أن تطبيق الجودة الشاملة قد ساهم بشكل كبير في تحسين جودة المنتجات الصناعية، حيث إن مجموع الذين "يوافقون" و"يوافقون بشدة" يمثل 48.4% من إجمالي العينة. هذه النسبة المرتفعة تشير إلى وعي الجمهور بأهمية الجودة الشاملة وتأثيرها الإيجابي الملموس على مخرجات الصناعة. هذا يؤكد على الفوائد المباشرة وغير المباشرة لتطبيق هذه الممارسات، والتي تنعكس على المستهلكين وسمعة الشركات. على الرغم من وجود نسبة من عدم الموافقة أو الحياد، إلا أن التوجه العام يميل إلى الاعتراف بفعالية الجودة الشاملة كأداة أساسية لرفع مستوى جودة المنتجات الصناعية، مما يدعم الاستثمار في هذه الأنظمة وتطويرها باستمرار.

تطبيق الجودة الشاملة ساهم في تحسين جودة المنتجات الصناعية.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	49	19.6	19.6	19.6
	أوافق بشدة	72	28.8	28.8	48.4
	لا أوافق	38	15.2	15.2	63.6
	لا أوافق بشدة	41	16.4	16.4	80.0
	لا أوافق ولا أرفض	50	20.0	20.0	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 6 : الوصف الاحصائي لتطبيق الجودة الشاملة ساهم في تحسين جودة المنتجات الصناعية.



رسم توضيحي 6: التمثيل البياني لتطبيق الجودة الشاملة ساهم في تحسين جودة المنتجات الصناعية

6. ممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع

بناءً على جدول "ممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 70 مشاركاً بنسبة 28.0% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "أوافق" بنسبة 24.0%، مما يجعل مجموع الموافقين بشدة والموافقين 52.0% من العينة. جاء خيار "لا أوافق بشدة" بنسبة 18.8%، ثم "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 17.6%، وأخيراً "لا أوافق" بنسبة 11.6%.

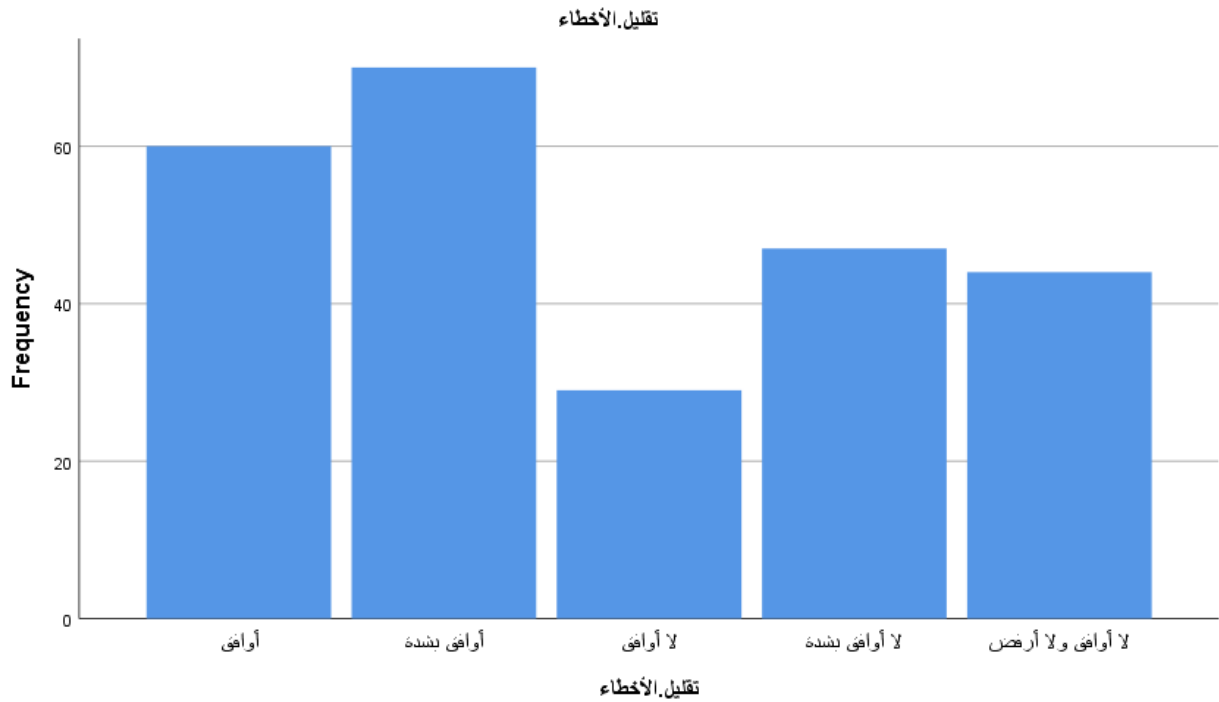
هذا يدل على وجود اقتناع قوي لدى غالبية المشاركين بأن ممارسات الجودة الشاملة تلعب دوراً محورياً في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع. هذا يؤكد على فهم الجمهور للفوائد المباشرة للجودة الشاملة، ليس فقط في تحسين جودة المنتج النهائي، بل أيضاً في كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل الهدر والمشكلات التي قد تحدث خلال مراحل المشروع المختلفة. إن هذه النتيجة تعكس وعياً بأن تطبيق معايير الجودة يساعد في ضبط العمليات وتحديد النقاط المحتملة للخطأ ومعالجتها قبل تفاقمها. على الرغم من وجود نسبة من الذين لا يوافقون أو محايدون، فإن الغالبية ترى أن الجودة الشاملة هي أداة فعالة للحد من الأخطاء وتحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية.

ممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع.

Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	أوافق	60	24.0	24.0	24.0
	أوافق بشدة	70	28.0	28.0	52.0
	لا أوافق	29	11.6	11.6	63.6
	لا أوافق بشدة	47	18.8	18.8	82.4
	لا أوافق ولا أرفض	44	17.6	17.6	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 7 : الوصف الإحصائي لممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع.



رسم توضيحي 7: التمثيل البياني لممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع

7. إدارة الجودة الشاملة ساعدت في الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع الصناعية

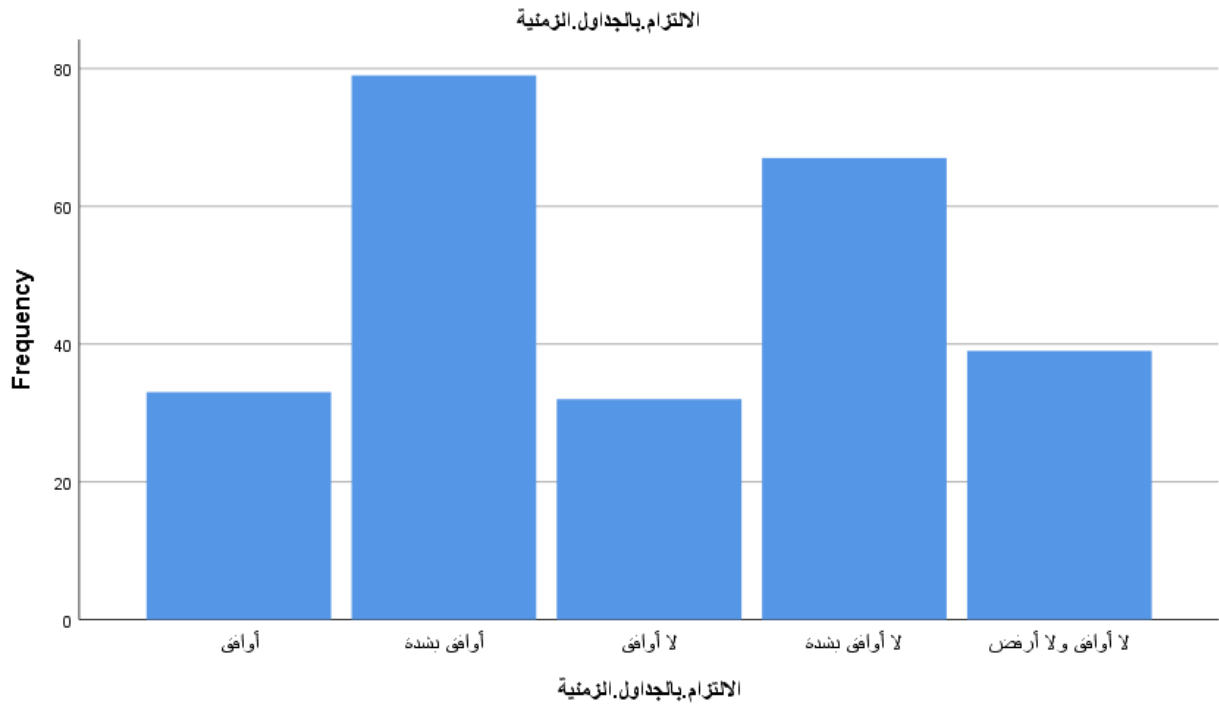
بناءً على جدول "إدارة الجودة الشاملة ساعدت في الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع الصناعية"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 79 مشاركاً بنسبة 31.6% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق بشدة" بنسبة 26.8%، ثم "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 15.6%، و"أوافق" بنسبة 13.2%، وأخيراً "لا أوافق" بنسبة 12.8%.

هذا يدل على وجود انقسام واضح في آراء المشاركين بخصوص مساهمة إدارة الجودة الشاملة في الالتزام بالجدول الزمني. على الرغم من أن "أوافق بشدة" هي الفئة الأكثر اختياراً، إلا أن مجموع الفئات المؤيدة (أوافق وأوافق بشدة)

يبلغ 44.8%، بينما مجموع الفئات المعارضة (لا أوافق ولا أوافق بشدة) يبلغ 39.6%. هذا التقارب في النسب يشير إلى أن تأثير إدارة الجودة الشاملة على الجداول الزمنية قد لا يكون واضحاً بنفس القدر لدى الجميع، أو قد يختلف تأثيرها باختلاف طبيعة المشاريع أو مدى كفاءة تطبيقها. يمكن أن يكون هذا نتيجة لتحديات معينة في تطبيق الجودة الشاملة قد تؤثر على سرعة إنجاز المشاريع، أو أن بعض المشاريع قد تواجه عوامل أخرى خارجة عن نطاق الجودة الشاملة تؤثر على التزامها بالجداول. هذا يعكس وعياً بأن الجودة الشاملة تهدف أساساً إلى تحسين الجودة وتقليل الأخطاء، وقد لا يكون تأثيرها المباشر على الجداول الزمنية بنفس القوة أو الوضوح لدى جميع المعنيين.

إدارة الجودة الشاملة ساعدت في الالتزام بالجداول الزمنية للمشاريع الصناعية.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	33	13.2	13.2	13.2
	أوافق بشدة	79	31.6	31.6	44.8
	لا أوافق	32	12.8	12.8	57.6
	لا أوافق بشدة	67	26.8	26.8	84.4
	لا أوافق ولا أرفض	39	15.6	15.6	100.0
Total		250	100.0	100.0	

جدول 8 : الوصف الاحصائي لإدارة الجودة الشاملة ساعدت في الالتزام بالجداول الزمنية للمشاريع الصناعية.



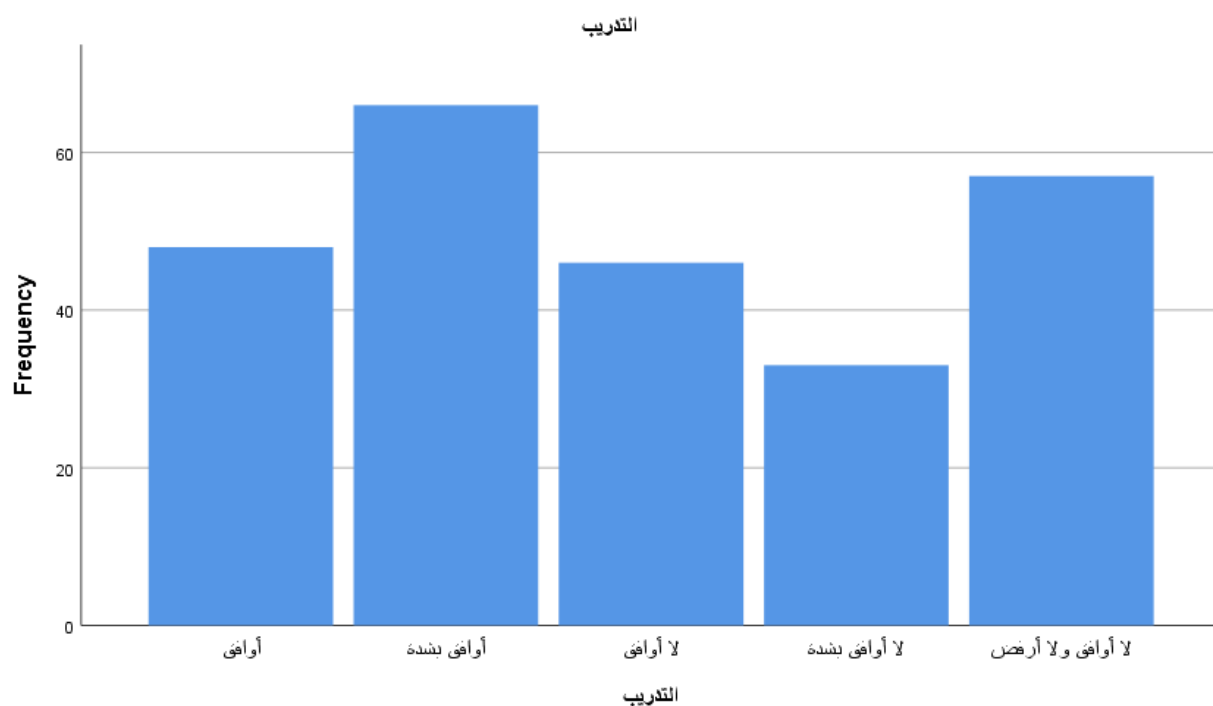
رسم توضيحي 8: التمثيل البياني لإدارة الجودة الشاملة ساعدت في الالتزام بالجداول الزمنية للمشاريع الصناعية

8. التدريب على مفاهيم الجودة الشاملة متوفر للموظفين بشكل كافٍ

بناءً على جدول "التدريب على مفاهيم الجودة الشاملة متوفر للموظفين بشكل كافٍ"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 66 مشاركاً بنسبة 26.4% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 22.8%، ثم "أوافق" بنسبة 19.2%، و"لا أوافق" بنسبة 18.4%، وأخيراً "لا أوافق بشدة" بنسبة 13.2%. هذا يدل على أن هناك توجهاً إيجابياً تجاه توفر التدريب الكافي على مفاهيم الجودة الشاملة للموظفين، حيث إن مجموع الموافقين بشدة والموافقين يبلغ 45.6% من إجمالي العينة. هذه النسبة تشير إلى أن العديد من الشركات والمؤسسات الصناعية تولي اهتماماً لتدريب موظفيها على هذه المفاهيم، وهو أمر حيوي لضمان التطبيق الفعال للجودة الشاملة. ومع ذلك، فإن وجود نسبة كبيرة من المشاركين المحايدين (22.8%) أو غير الموافقين (31.6% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يشير إلى أن هناك تبايناً في مدى توفر هذا التدريب وكفايته. قد يعني هذا أن بعض الشركات توفر تدريباً جيداً، بينما لا يزال البعض الآخر بحاجة إلى تحسين في هذا الجانب. هذا يعكس وعياً بأهمية التدريب كركيزة أساسية لنجاح أي مبادرة للجودة، وضرورة تفعيله بشكل أوسع لضمان فهم وتطبيق جميع الموظفين لمبادئ الجودة الشاملة.

التدريب على مفاهيم الجودة الشاملة متوفر للموظفين بشكل كافٍ.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	48	19.2	19.2	19.2
	أوافق بشدة	66	26.4	26.4	45.6
	لا أوافق	46	18.4	18.4	64.0
	لا أوافق بشدة	33	13.2	13.2	77.2
	لا أوافق ولا أرفض	57	22.8	22.8	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 9: الوصف الإحصائي للتدريب على مفاهيم الجودة الشاملة متوفر للموظفين بشكل كافٍ.



رسم توضيحي 9 : التمثيل البياني للتدريب على مفاهيم الجودة الشاملة متوفر للموظفين بشكل كافٍ

9. تطبيق استراتيجيات الجودة الشاملة ساعد في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل

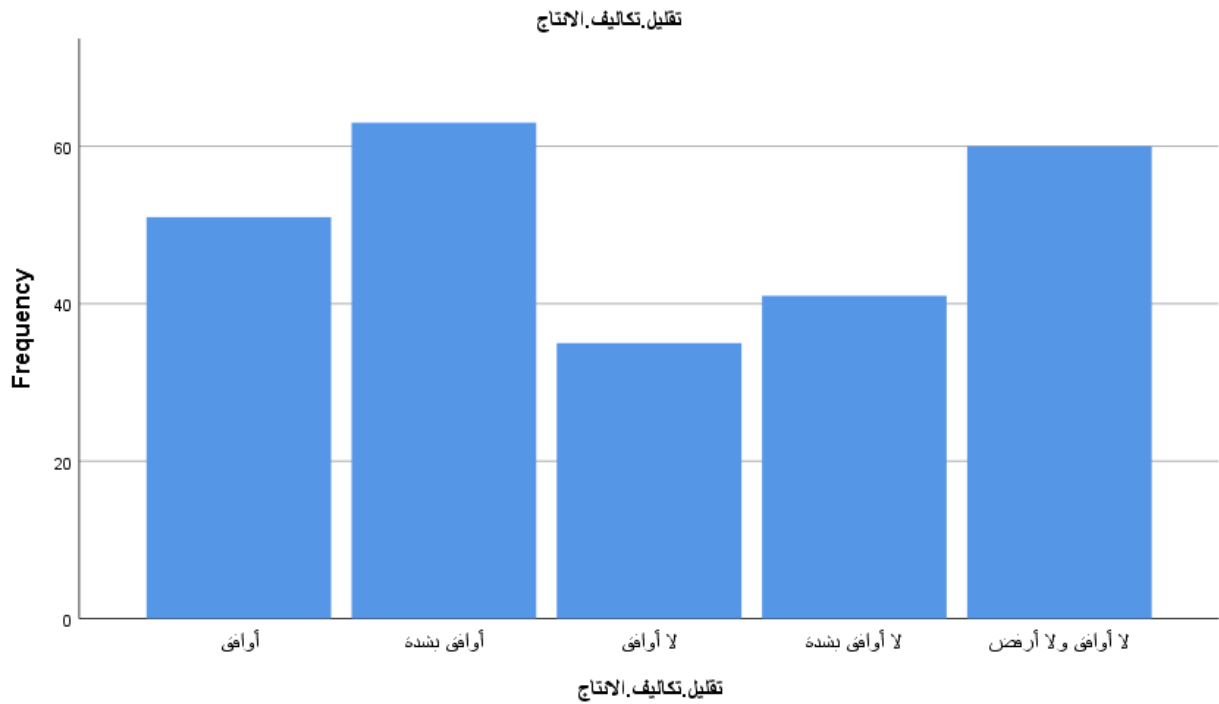
بناءً على جدول "تطبيق استراتيجيات الجودة الشاملة ساعد في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 63 مشاركاً بنسبة 25.2% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 24.0%، ثم "أوافق" بنسبة 20.4%، و"لا أوافق بشدة" بنسبة 16.4%، وأخيراً "لا أوافق" بنسبة 14.0%. هذا يدل على أن هناك اعتقاداً سائداً بين المشاركين بأن استراتيجيات الجودة الشاملة لها دور إيجابي في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل، حيث أن مجموع الموافقين بشدة والموافقين يبلغ 45.6% من العينة. هذه النسبة تعكس وعياً بأن تحسين الجودة وتقليل الأخطاء والعيوب يؤدي في النهاية إلى خفض التكاليف المرتبطة بالإصلاحات، والهدر، والعمليات غير الفعالة. ومع ذلك، فإن وجود نسبة كبيرة من المحايدون (24.0%) وبعض المعارضين (30.4% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يشير إلى أن هذا التأثير قد لا يكون ملموساً بنفس القدر في جميع المشاريع أو القطاعات الصناعية. قد تكون هناك تحديات في قياس هذا التأثير بشكل دقيق، أو أن بعض الشركات قد لا تزال في المراحل الأولى من تطبيق الجودة الشاملة ولم تحقق بعد الفوائد الكاملة من حيث خفض التكاليف. بشكل عام، فإن

التوجه العام يدعم فكرة أن الجودة الشاملة ليست مجرد أداة لتحسين الجودة، بل هي أيضًا استثمار يمكن أن يؤدي إلى تحقيق وفورات مالية كبيرة على المدى الطويل.

تطبيق استراتيجيات الجودة الشاملة ساعد في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	51	20.4	20.4	20.4
	أوافق بشدة	63	25.2	25.2	45.6
	لا أوافق	35	14.0	14.0	59.6
	لا أوافق بشدة	41	16.4	16.4	76.0
	لا أوافق ولا أرفض	60	24.0	24.0	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 10: الوصف الاحصائي لتطبيق استراتيجيات الجودة الشاملة ساعد في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل.



رسم توضيحي 10: التمثيل البياني لتطبيق استراتيجيات الجودة الشاملة ساعد في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل

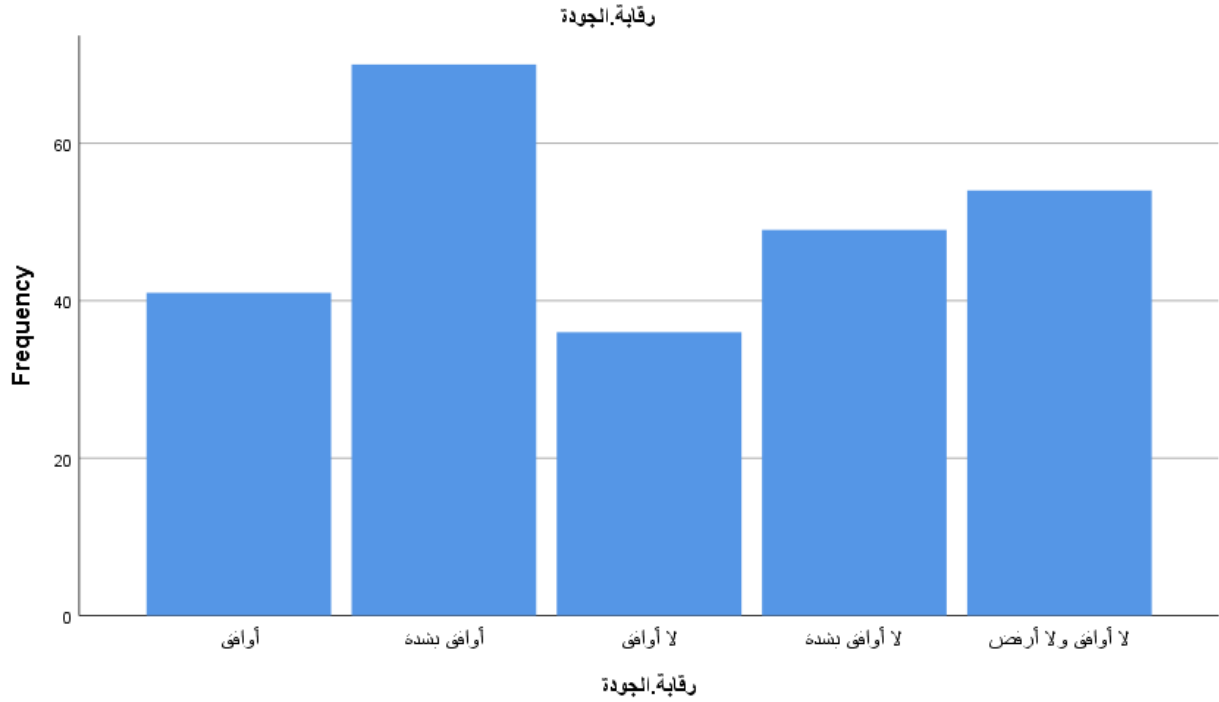
10. وجود نظام رقابة الجودة ساهم في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكراً

بناءً على جدول "وجود نظام رقابة الجودة ساهم في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكراً"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 70 مشاركاً بنسبة 28.0% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 21.6%، ثم "لا أوافق بشدة" بنسبة 19.6%، و"أوافق" بنسبة 16.4%، وأخيراً "لا أوافق"

بنسبة 14.4% هذا يدل على وجود اعتراف قوي وواسع النطاق بين المشاركين بأن أنظمة رقابة الجودة تلعب دورًا حاسمًا في تحديد المشكلات ومعالجتها في مراحل مبكرة. فمجموع الذين "يوافقون" و"يوافقون بشدة" يصل إلى 44.4% من إجمالي العينة. هذا يؤكد على الفائدة الجوهرية لأنظمة الرقابة في تحسين الكفاءة والحد من تفاقم الأخطاء، مما يوفر الوقت والجهد والتكلفة على المدى الطويل. إن القدرة على اكتشاف المشكلات مبكرًا لا يقلل فقط من تكلفة الإصلاحات، بل يضمن أيضًا جودة المنتج النهائي ويحافظ على سمعة الشركة. ومع ذلك، فإن وجود نسبة كبيرة من المحايدين (21.6%) وغير الموافقين (34% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يشير إلى أن هناك مساحة للتحسين في تطبيق هذه الأنظمة، أو أن فعالية هذه الأنظمة قد تختلف باختلاف البيئات الصناعية. بشكل عام، فإن الوعي بأهمية رقابة الجودة كأداة استباقية لمعالجة المشكلات يبدو واضحًا بين المشاركين.

وجود نظام رقابة الجودة ساهم في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أو افق	41	16.4	16.4	16.4
	أو افق بشدة	70	28.0	28.0	44.4
	لا أو افق	36	14.4	14.4	58.8
	لا أو افق بشدة	49	19.6	19.6	78.4
	لا أو افق ولا أرفض	54	21.6	21.6	100.0
Total		250	100.0	100.0	

جدول 11: الوصف الاحصائي لوجود نظام رقابة الجودة ساهم في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا.



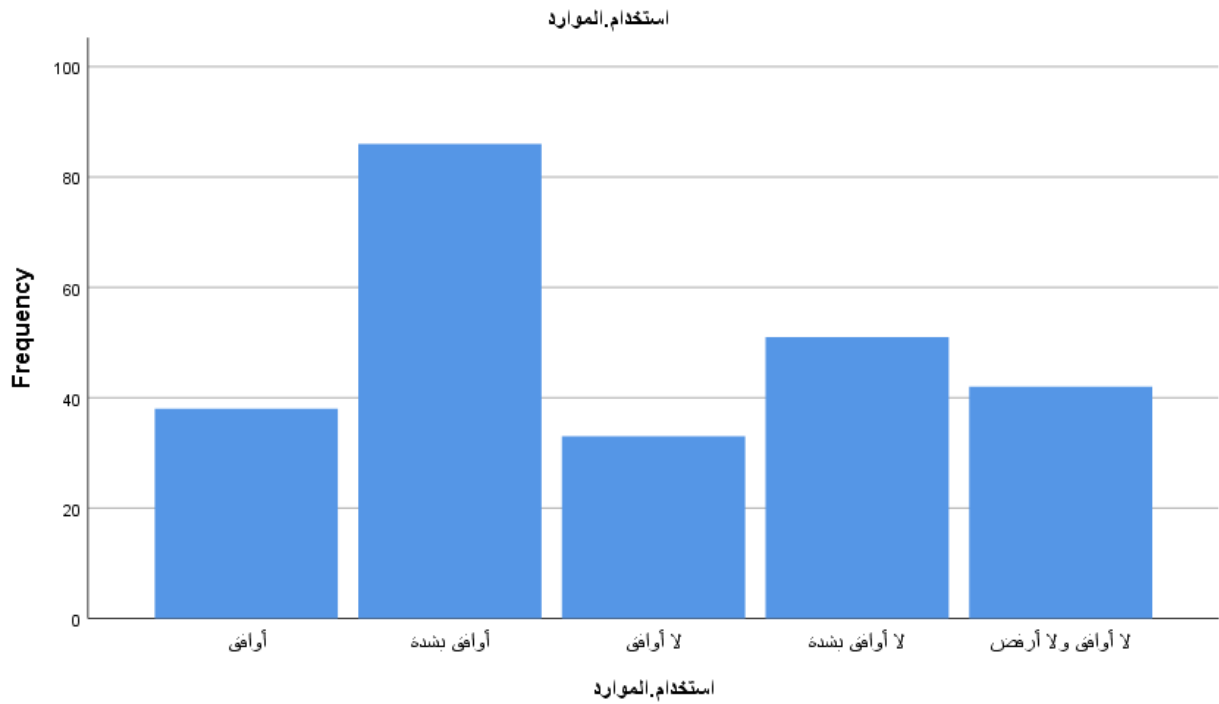
رسم توضيحي 11: التمثيل البياني لوجود نظام رقابة الجودة ساهم في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكراً

11. إدارة الجودة الشاملة ساعدت في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية

بناءً على جدول "إدارة الجودة الشاملة ساعدت في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 86 مشاركاً بنسبة 34.4% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق بشدة" بنسبة 20.4%، ثم "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 16.8%، و"أوافق" بنسبة 15.2%، وأخيراً "لا أوافق" بنسبة 13.2%. هذا يدل على وجود اقتناع قوي وواضح لدى غالبية المشاركين بأن إدارة الجودة الشاملة تلعب دوراً محورياً في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية. فمجموع الذين "يوافقون" و"يوافقون بشدة" يصل إلى 49.6% من إجمالي العينة، مما يقارب نصف المشاركين. هذا يعكس وعياً بأن ممارسات الجودة، من خلال تقليل الهدر، وإعادة العمل، والأخطاء، تسهم بشكل مباشر في الاستخدام الأمثل للمواد الخام، والطاقة، والوقت، والقوى العاملة. هذا التأثير الإيجابي على كفاءة الموارد هو أحد أهم الفوائد التي يمكن أن تجنيها الشركات من تطبيق الجودة الشاملة. ومع ذلك، فإن وجود نسبة من المعارضين (33.6% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يشير إلى أن هناك تحديات أو عدم وضوح في ربط الجودة الشاملة بكفاءة الموارد لدى البعض، أو أن بعض الشركات قد لا تزال تواجه صعوبات في تحقيق هذه الكفاءة بشكل كامل على الرغم من تطبيقها لمبادئ الجودة.

إدارة الجودة الشاملة ساعدت في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	38	15.2	15.2	15.2
	أوافق بشدة	86	34.4	34.4	49.6
	لا أوافق	33	13.2	13.2	62.8
	لا أوافق بشدة	51	20.4	20.4	83.2
	لا أوافق ولا أرفض	42	16.8	16.8	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 12 : الوصف الاحصائي لإدارة الجودة الشاملة ساعدت في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية.



رسم توضيحي 12 : التمثيل البياني لإدارة الجودة الشاملة ساعدت في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية

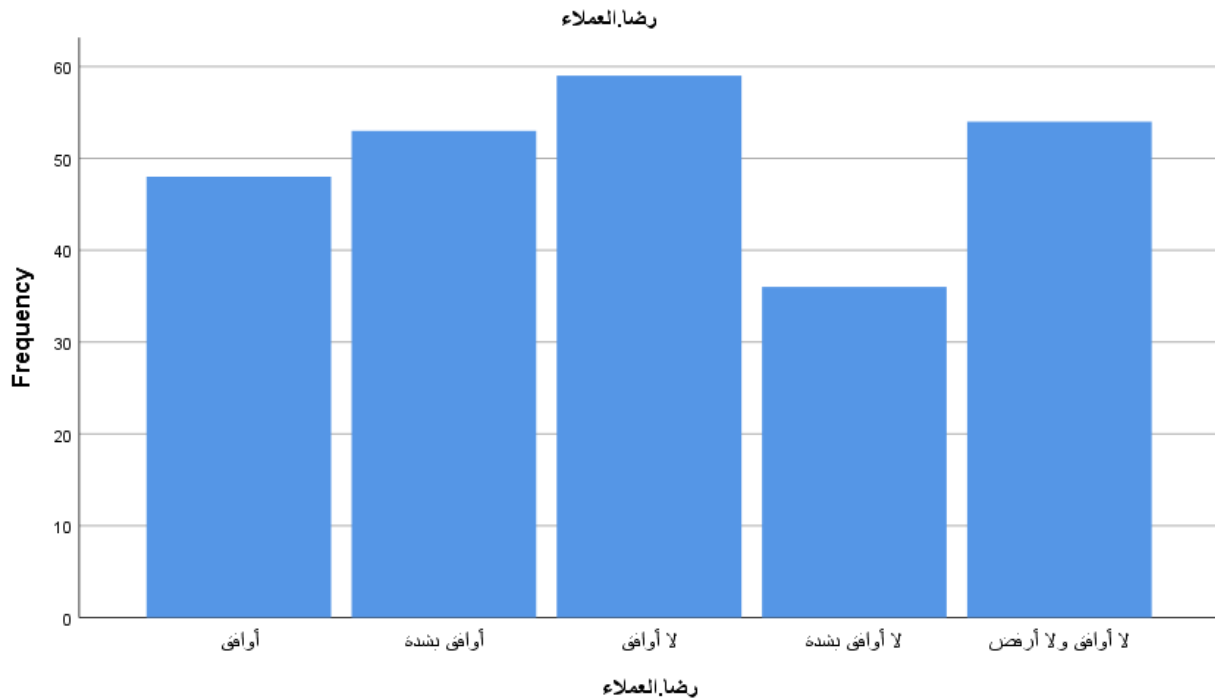
12. تطبيق الجودة الشاملة يعزز رضا العملاء ويزيد من ثقتهم بالمنتجات

بناءً على جدول "تطبيق الجودة الشاملة يعزز رضا العملاء ويزيد من ثقتهم بالمنتجات"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "لا أوافق"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 59 مشاركاً بنسبة 23.6% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 21.6%، ثم "أوافق بشدة" بنسبة 21.2%، و "أوافق" بنسبة 19.2%، وأخيراً "لا أوافق بشدة" بنسبة 14.4%. هذا يدل على وجود انقسام كبير في آراء المشاركين حول مدى مساهمة الجودة الشاملة في تعزيز رضا العملاء وزيادة ثقتهم بالمنتجات. ففي حين أن مجموع الموافقين بشدة والموافقين يبلغ 40.4%، فإن مجموع غير الموافقين

بشدة وغير الموافقين يبلغ 38%، بالإضافة إلى نسبة 21.6% من المحايدون. هذا التباين يشير إلى أن تأثير الجودة الشاملة على رضا العملاء قد لا يكون ملموساً بشكل موحد أو مباشر لدى جميع المشاركين. قد يكون هذا نتيجة لعوامل أخرى تؤثر على رضا العملاء، مثل التسعير، خدمة ما بعد البيع، أو المنافسة، والتي قد لا ترتبط بشكل مباشر بالجودة الشاملة وحدها. كما يمكن أن يعكس تحديات في توصيل قيمة الجودة الشاملة للعملاء أو في قياس رضاهم بشكل فعال. ورغم أن الجودة الشاملة تهدف في جوهرها إلى إرضاء العميل، إلا أن هذه النتائج تشير إلى أن هناك مساحة للتحسين في ربط هذه الممارسات مباشرة بتصورات العملاء وثقتهم.

تطبيق الجودة الشاملة يعزز رضا العملاء ويزيد من ثقتهم بالمنتجات.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	48	19.2	19.2	19.2
	أوافق بشدة	53	21.2	21.2	40.4
	لا أوافق	59	23.6	23.6	64.0
	لا أوافق بشدة	36	14.4	14.4	78.4
	لا أوافق ولا أرفض	54	21.6	21.6	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 13 : الوصف الاحصائي لتطبيق الجودة الشاملة يعزز رضا العملاء ويزيد من ثقتهم بالمنتجات.



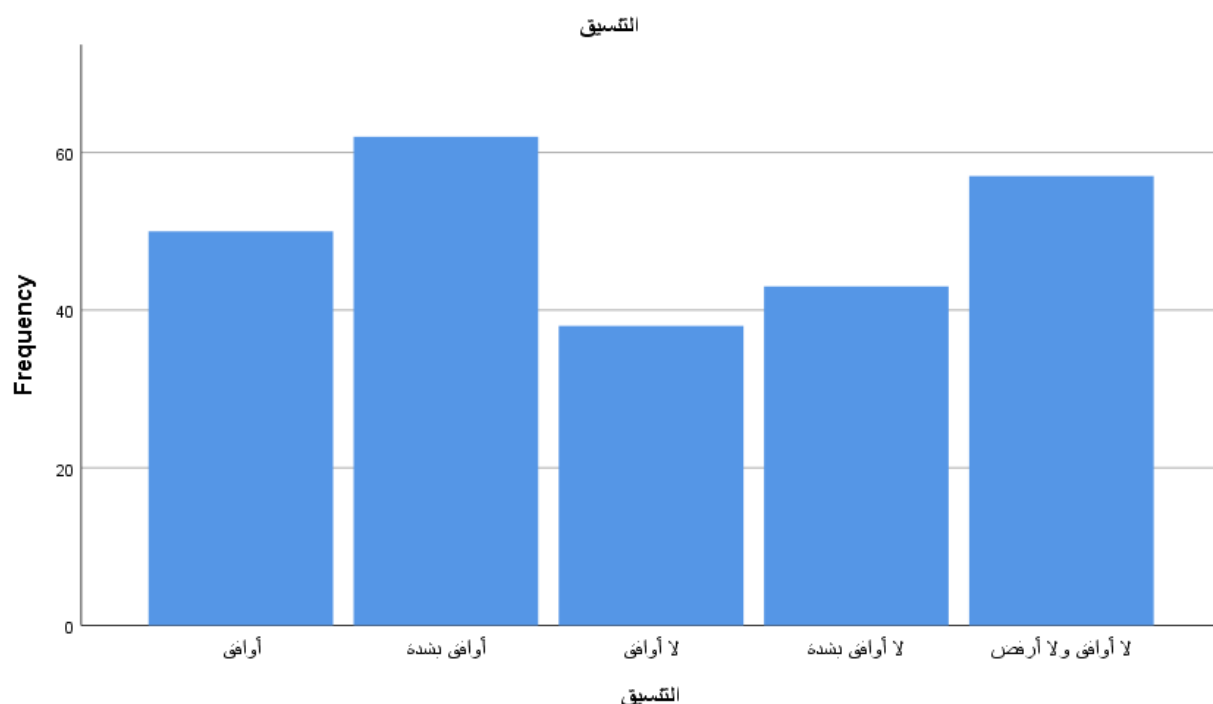
رسم توضيحي 13: التمثيل البياني لتطبيق الجودة الشاملة يعزز رضا العملاء ويزيد من ثقتهم بالمنتجات

13. ممارسات الجودة الشاملة ساعدت في تحسين التنسيق بين فرق العمل والمقاولين

بناءً على جدول "ممارسات الجودة الشاملة ساعدت في تحسين التنسيق بين فرق العمل والمقاولين"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 62 مشاركاً بنسبة 24.8% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 22.8%، ثم "أوافق" بنسبة 20.0%، و"لا أوافق بشدة" بنسبة 17.2%، وأخيراً "لا أوافق" بنسبة 15.2%. هذا يدل على وجود توجه إيجابي بين المشاركين نحو دور ممارسات الجودة الشاملة في تعزيز التنسيق والتعاون داخل المشاريع الصناعية. فمجموع الذين "يوافقون" و"يوافقون بشدة" يبلغ 44.8% من إجمالي العينة. هذا يشير إلى وعي الجمهور بأن الجودة الشاملة، من خلال تركيزها على العمليات الموحدة، والتواصل الفعال، وتحديد المسؤوليات، يمكن أن تساهم في تحسين الانسجام بين فرق العمل الداخلية والمقاولين الخارجيين. هذا التنسيق المحسن يعتبر عاملاً حيوياً لنجاح المشاريع، حيث يقلل من سوء الفهم والتأخيرات ويكفل سير العمل بسلاسة. ومع ذلك، فإن وجود نسبة كبيرة من المحايدون (22.8%) وغير الموافقين (32.4% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يعكس أن هناك تحديات قد تواجهها الشركات في تطبيق هذه الممارسات لتحقيق التنسيق الأمثل، أو أن بعض المشاريع قد لا تزال تعاني من مشكلات في التنسيق على الرغم من تطبيق مبادئ الجودة.

ممارسات الجودة الشاملة ساعدت في تحسين التنسيق بين فرق العمل والمقاولين					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	50	20.0	20.0	20.0
	أوافق بشدة	62	24.8	24.8	44.8
	لا أوافق	38	15.2	15.2	60.0
	لا أوافق بشدة	43	17.2	17.2	77.2
	لا أوافق ولا أرفض	57	22.8	22.8	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 14: الوصف الاحصائي لممارسات الجودة الشاملة ساعدت في تحسين التنسيق بين فرق العمل والمقاولين.



رسم توضيحي 14 : التمثيل البياني لممارسات الجودة الشاملة ساعدت في تحسين التنسيق بين فرق العمل والمقاولين

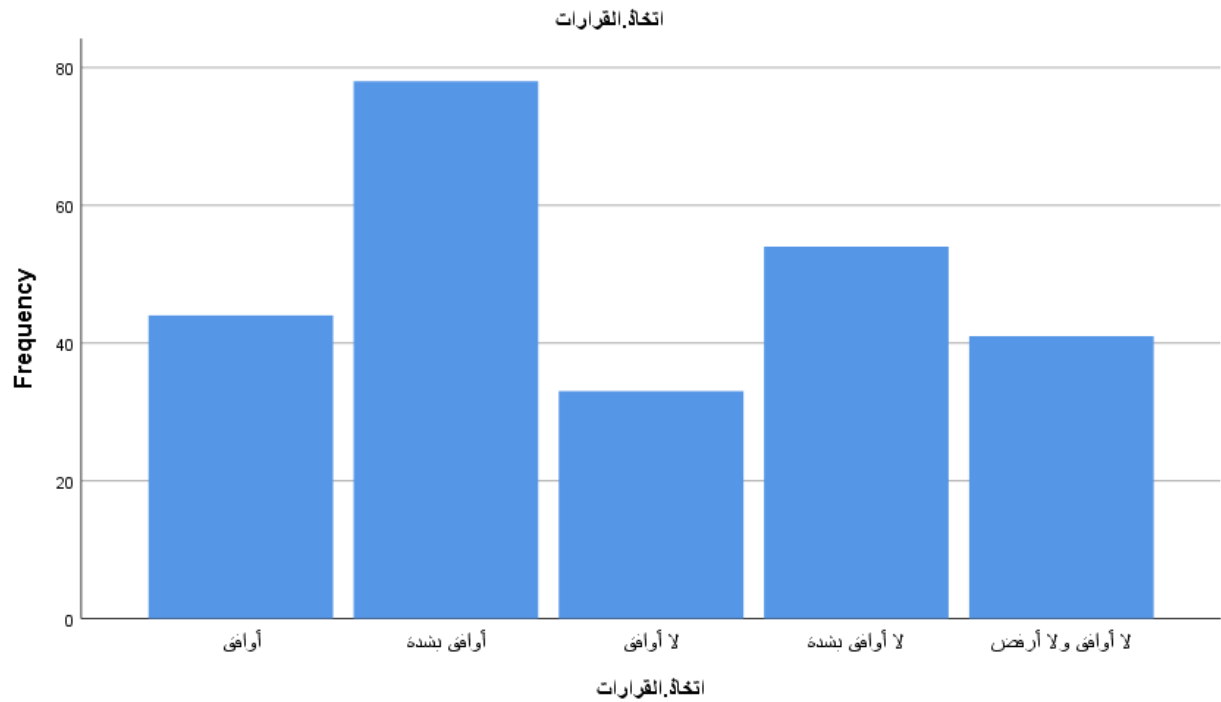
14. استخدام أساليب الجودة الشاملة يعزز القدرة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة

بناءً على جدول "استخدام أساليب الجودة الشاملة يعزز القدرة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 78 مشاركاً بنسبة 31.2% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق بشدة" بنسبة 21.6%، ثم "أوافق" بنسبة 17.6%، و"لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 16.4%، وأخيراً "لا أوافق" بنسبة 13.2%. هذا يدل على وجود اقتناع قوي بين غالبية المشاركين بأن أساليب الجودة الشاملة تساهم بشكل كبير في دعم اتخاذ القرارات الإدارية الدقيقة. فمجموع الذين "يوافقون" و"يوافقون بشدة" يبلغ 48.8% من إجمالي العينة، مما يقارب نصف المشاركين. هذا يعكس وعياً بأن الجودة الشاملة توفر بيانات ومعلومات موثوقة حول العمليات والأداء، مما يمكن الإدارة من تحليل الوضع بشكل أفضل واتخاذ قرارات مستنيرة. كما أن التركيز على التحسين المستمر وتحليل الأسباب الجذرية للمشكلات ضمن إطار الجودة الشاملة يعزز من قدرة المديرين على التفكير الاستراتيجي وتجنب الأخطاء المتكررة. ومع ذلك، فإن وجود نسبة لا بأس بها من المعارضين (34.8% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يشير إلى أن بعض المشاركين قد لا يرون هذا التأثير بنفس الوضوح، أو قد يواجهون تحديات في ربط الجودة الشاملة مباشرة

بعملية صنع القرار، مما يدعو إلى المزيد من التركيز على كيفية ترجمة مبادئ الجودة الشاملة إلى أدوات فعالة لدعم الإدارة العليا.

استخدام أساليب الجودة الشاملة يعزز القدرة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	44	17.6	17.6	17.6
	أوافق بشدة	78	31.2	31.2	48.8
	لا أوافق	33	13.2	13.2	62.0
	لا أوافق بشدة	54	21.6	21.6	83.6
	لا أوافق ولا أرفض	41	16.4	16.4	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 15 : الوصف الاحصائي لاستخدام أساليب الجودة الشاملة يعزز القدرة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة.



رسم توضيحي 15: التمثيل البياني لاستخدام أساليب الجودة الشاملة يعزز القدرة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة

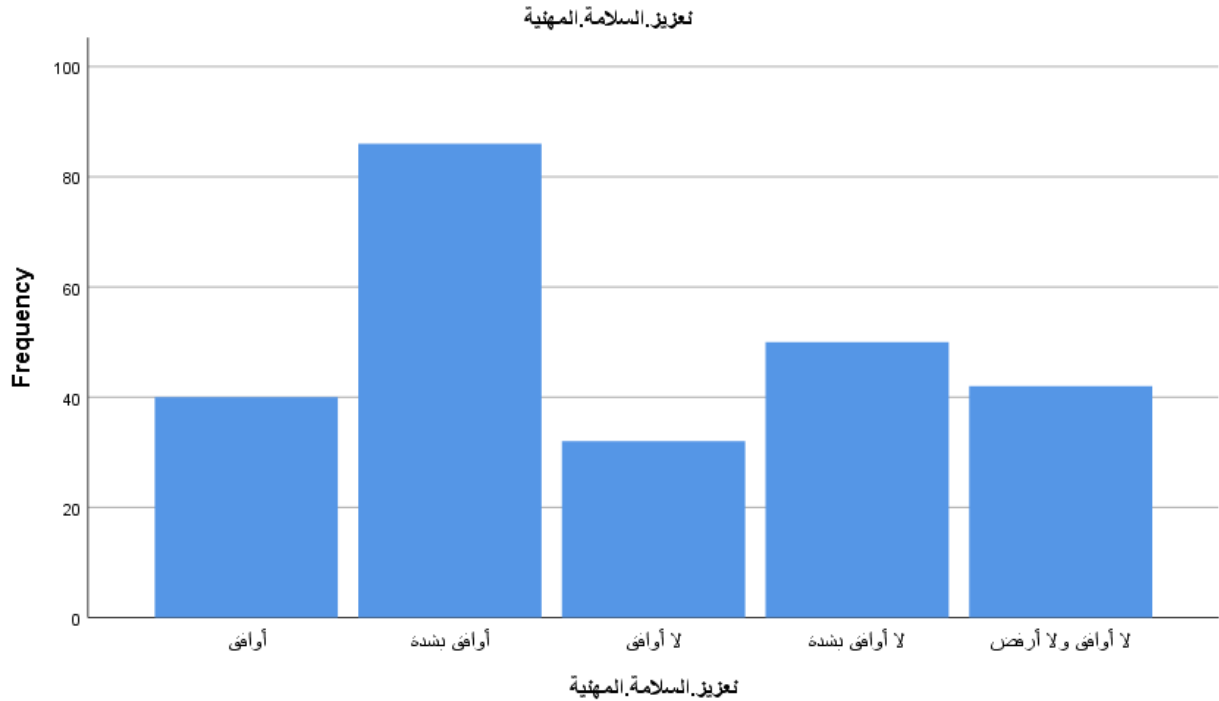
15. تطبيق الجودة الشاملة ساعد في تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل

بناءً على جدول "تطبيق الجودة الشاملة ساعد في تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 86 مشاركاً بنسبة 34.4% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق بشدة" بنسبة 20.0%، ثم "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 16.8%، و"أوافق" بنسبة 16.0%، وأخيراً "لا أوافق" بنسبة 12.8%.

هذا يدل على وجود اقتناع قوي وواضح لدى غالبية المشاركين بأن تطبيق الجودة الشاملة له تأثير إيجابي ومباشر على تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل. فمجموع الذين "يوافقون" و"يوافقون بشدة" يصل إلى 50.4% من إجمالي العينة، مما يتجاوز نصف المشاركين. هذا يعكس وعياً بأن الجودة الشاملة، من خلال تركيزها على العمليات الموحدة، وتقليل الأخطاء، والتحسين المستمر، تسهم في بيئة عمل أكثر أماناً. إن التركيز على الوقاية وتحديد المخاطر كجزء من مبادئ الجودة الشاملة يساعد في تقليل الحوادث والإصابات، مما يحمي الموظفين ويعزز بيئة عمل صحية. ومع ذلك، فإن وجود نسبة لا بأس بها من المعارضين (32.8% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يشير إلى أن هناك تحديات قد تواجهها الشركات في ربط الجودة الشاملة مباشرة بتدابير السلامة، أو أن بعض القطاعات قد لا تزال بحاجة إلى مزيد من الجهد لدمج مبادئ الجودة مع برامج السلامة بشكل فعال.

تطبيق الجودة الشاملة ساعد في تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	40	16.0	16.0	16.0
	أوافق بشدة	86	34.4	34.4	50.4
	لا أوافق	32	12.8	12.8	63.2
	لا أوافق بشدة	50	20.0	20.0	83.2
	لا أوافق ولا أرفض	42	16.8	16.8	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 16: الوصف الاحصائي لتطبيق الجودة الشاملة ساعد في تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل.



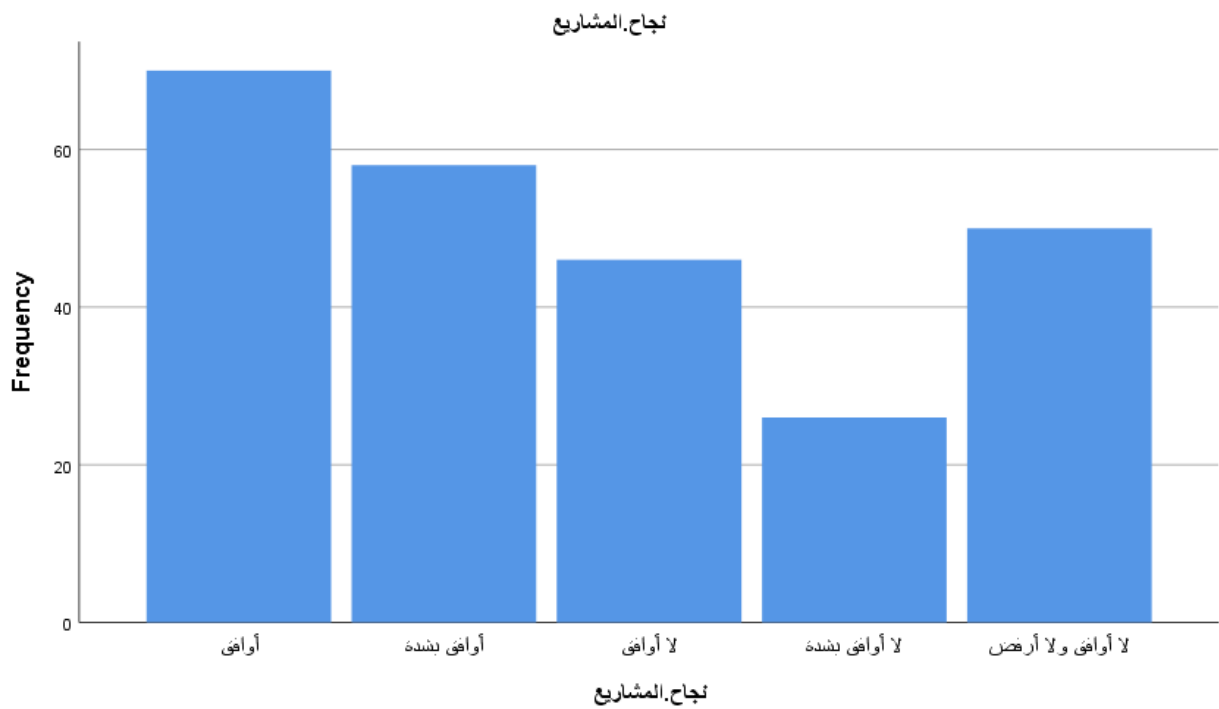
رسم توضيحي 16 : التمثيل البياني لتطبيق الجودة الشاملة ساعد في تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل

16. التزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يسهم في نجاح المشاريع الصناعية

بناءً على جدول "الالتزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يسهم في نجاح المشاريع الصناعية"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 70 مشاركاً بنسبة 28.0% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "أوافق بشدة" بنسبة 23.2%، مما يجعل مجموع الموافقين والمعبرين عن موافقتهم بشدة 51.2% من العينة. جاء خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 20.0%، ثم "لا أوافق" بنسبة 18.4%، وأخيراً "لا أوافق بشدة" بنسبة 10.4%. هذا يدل على وجود اقتناع قوي وواضح لدى غالبية المشاركين بأن التزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة هو عامل حاسم لنجاح المشاريع الصناعية. هذا يعكس وعياً بأن الدعم والقيادة من المستويات الإدارية العليا ضروريان لتوفير الموارد، وتحديد الأهداف، وتوحيد الجهود نحو تحقيق الجودة. إن التزام الإدارة يخلق ثقافة تنظيمية تدعم الجودة، مما يشجع الموظفين على تبني هذه الممارسات وتطبيقها بفعالية. بدون هذا الالتزام، قد تواجه مبادرات الجودة صعوبات في الحصول على الدعم الكافي أو الاندماج الكامل في العمليات اليومية. ومع ذلك، فإن وجود نسبة من المحايدون وغير الموافقين يشير إلى أن بعض المشاريع قد تنجح حتى بدون التزام واضح من الإدارة العليا، أو أن مفهوم هذا الالتزام قد يختلف بين الشركات. بشكل عام، فإن العلاقة بين قيادة الإدارة العليا ونجاح الجودة الشاملة تبدو واضحة ومعترفاً بها.

التزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يسهم في نجاح المشاريع الصناعية.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	70	28.0	28.0	28.0
	أوافق بشدة	58	23.2	23.2	51.2
	لا أوافق	46	18.4	18.4	69.6
	لا أوافق بشدة	26	10.4	10.4	80.0
	لا أوافق ولا أرفض	50	20.0	20.0	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 17 : الوصف الاحصائي لالتزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يسهم في نجاح المشاريع الصناعية.



رسم توضيحي 17: التمثيل البياني لالتزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يسهم في نجاح المشاريع الصناعية

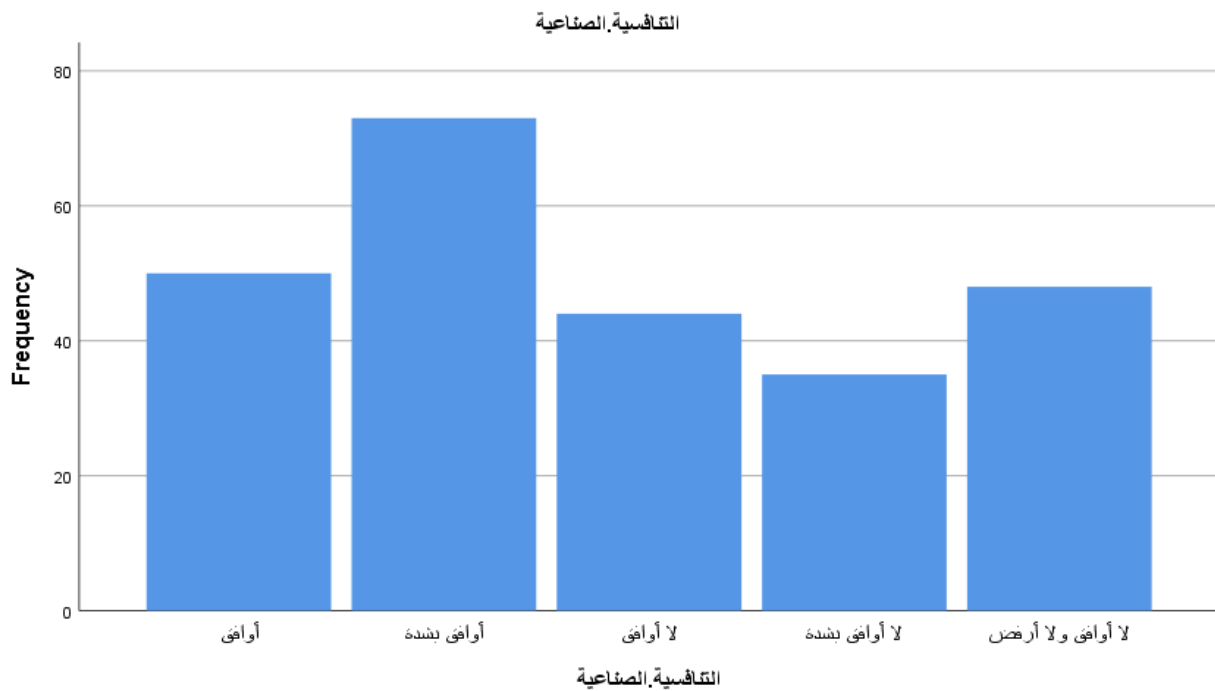
17. تطبيق الجودة الشاملة يساهم في تحسين التنافسية الصناعية للشركة

بناءً على جدول "تطبيق الجودة الشاملة يساهم في تحسين التنافسية الصناعية للشركة"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 73 مشاركاً بنسبة 29.2% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "أوافق" بنسبة 20.0%، مما يجعل مجموع الموافقين والمُعبرين عن موافقتهم بشدة 49.2% من العينة. جاء خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 19.2%، ثم "لا أوافق" بنسبة 17.6%، وأخيراً "لا أوافق بشدة" بنسبة 14.0%. هذا يدل على وجود اقتناع قوي وواضح لدى غالبية المشاركين بأن تطبيق الجودة الشاملة يلعب دوراً مهماً في تعزيز القدرة التنافسية

للشركات الصناعية. هذا يعكس وعيًا بأن المنتجات عالية الجودة، والكفاءة التشغيلية، ورضا العملاء، التي تنتج عن ممارسات الجودة الشاملة، هي عوامل أساسية تمكن الشركات من التفوق في السوق. فالجودة لا تميز المنتج فحسب، بل تبني أيضًا سمعة طيبة وتعزز الولاء للعلامة التجارية، مما يؤدي في النهاية إلى زيادة الحصة السوقية وتحسين الوضع التنافسي. ومع ذلك، فإن وجود نسبة من المحايدین (19.2%) وغير الموافقين (31.6% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يشير إلى أن بعض المشاركين قد لا يرون هذا التأثير بشكل مباشر أو بنفس القوة، أو أنهم قد يعتبرون عوامل أخرى أكثر أهمية في تحديد التنافسية. بشكل عام، فإن الاعتراف بأن الجودة الشاملة هي محرك للتنافسية يعكس فهمًا عميقًا لدورها الاستراتيجي في المشهد الصناعي.

تطبيق الجودة الشاملة يساهم في تحسين التنافسية الصناعية للشركة.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	50	20.0	20.0	20.0
	أوافق بشدة	73	29.2	29.2	49.2
	لا أوافق	44	17.6	17.6	66.8
	لا أوافق بشدة	35	14.0	14.0	80.8
	لا أوافق ولا أرفض	48	19.2	19.2	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 18 : الوصف الاحصائي لتطبيق الجودة الشاملة يساهم في تحسين التنافسية الصناعية للشركة.



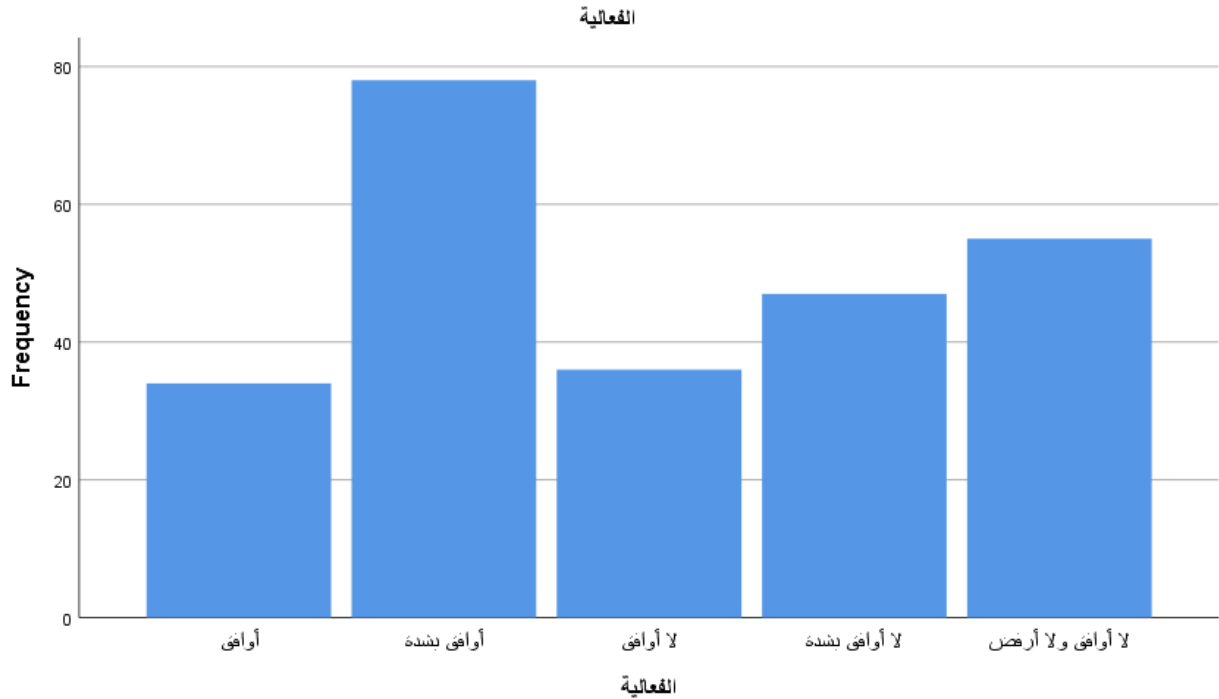
رسم توضيحي 18 : التمثيل البياني لتطبيق الجودة الشاملة يساهم في تحسين التنافسية الصناعية للشركة.

18. وجود تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة

بناءً على جدول "وجود تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 78 مشاركاً بنسبة 31.2% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 22.0%، ثم "لا أوافق بشدة" بنسبة 18.8%، و"لا أوافق" بنسبة 14.4%، وأخيراً "أوافق" بنسبة 13.6%. هذا يدل على وجود إدراك قوي بين غالبية المشاركين بأن تطبيق الجودة الشاملة لا يخلو من التحديات. فمجموع الذين "يوافقون" و"يوافقون بشدة" يبلغ 44.8% من إجمالي العينة. هذا يعكس وعياً بأن الشركات قد تواجه عقبات مثل نقص البنية التحتية التقنية، أو مقاومة التغيير من الموظفين، أو تعقيدات في الهياكل التنظيمية، مما يؤثر على قدرتها على تنفيذ مبادئ الجودة الشاملة بكفاءة. هذا يشير إلى فهم واقعي للتحديات العملية التي يمكن أن تعترض طريق تبني الجودة الشاملة بشكل كامل. كما أن وجود نسبة لا بأس بها من المحايدين (22.0%) والمعارضين (33.2% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) قد يشير إلى أن بعض المشاركين يرون أن هذه التحديات يمكن التغلب عليها بسهولة، أو أنها لا تؤثر بشكل كبير على فعالية التطبيق في بيئات عملهم. بشكل عام، فإن هذه النتائج تؤكد على أهمية التخطيط الجيد والتعامل الاستباقي مع التحديات المحتملة لضمان نجاح تطبيق الجودة الشاملة.

وجود تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	34	13.6	13.6	13.6
	أوافق بشدة	78	31.2	31.2	44.8
	لا أوافق	36	14.4	14.4	59.2
	لا أوافق بشدة	47	18.8	18.8	78.0
	لا أوافق ولا أرفض	55	22.0	22.0	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 19 : الوصف الاحصائي لوجود تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة.



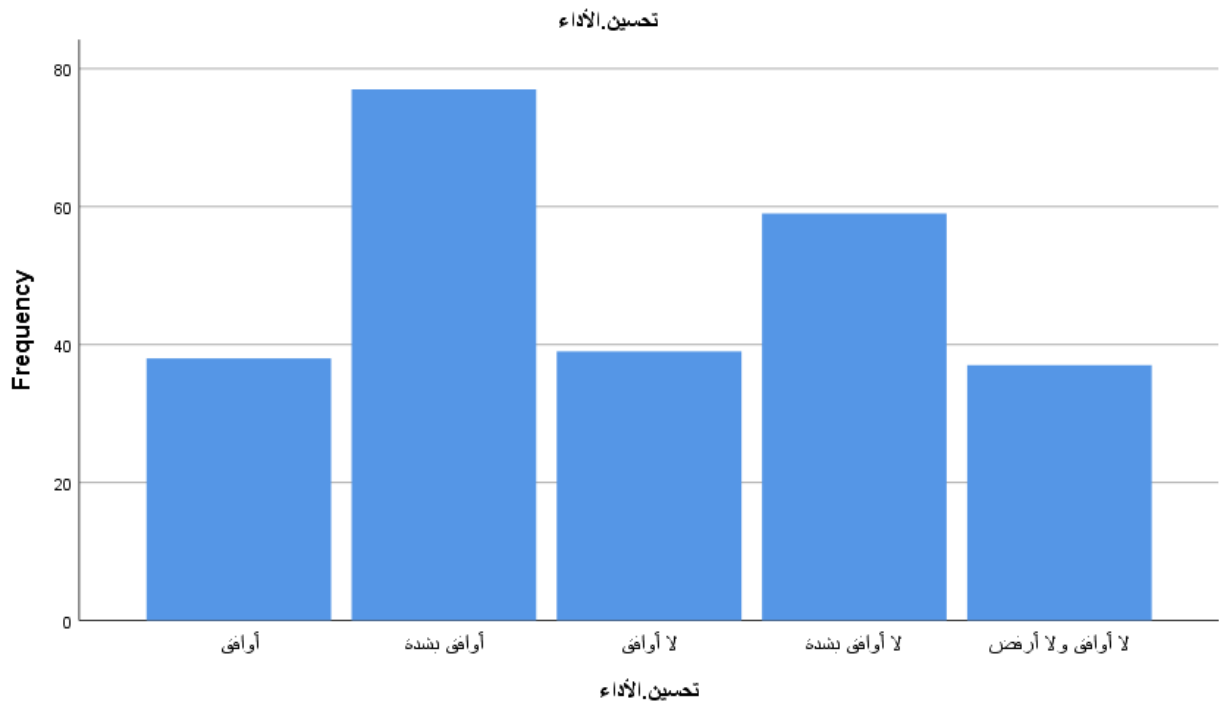
رسم توضيحي 19: التمثيل البياني لوجود تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة

19. إدارة الجودة الشاملة تساعد في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية

بناءً على جدول "إدارة الجودة الشاملة تساعد في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي لـ "أوافق بشدة"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا هذا الخيار 77 مشاركاً بنسبة 30.8% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "لا أوافق بشدة" بنسبة 23.6%، ثم "لا أوافق" بنسبة 15.6%، و"أوافق" بنسبة 15.2%، وأخيراً "لا أوافق ولا أرفض" بنسبة 14.8%. هذا يدل على وجود اقتناع قوي بين غالبية المشاركين بأن إدارة الجودة الشاملة لها دور إيجابي وملاموس في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية. فمجموع الذين "يوافقون" و"يوافقون بشدة" يبلغ 46.0% من إجمالي العينة. هذا يعكس وعياً بأن الجودة الشاملة، من خلال تركيزها على الجودة، وتقليل الأخطاء، وكفاءة العمليات، ورضا العملاء، تسهم بشكل متكامل في رفع مستوى الأداء الكلي للمشروع. إنها ليست مجرد مجموعة من الأدوات، بل هي فلسفة إدارية تهدف إلى تحقيق التميز في جميع جوانب العمل. ومع ذلك، فإن وجود نسبة كبيرة من المعارضين (39.2% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يشير إلى أن بعض المشاركين قد لا يرون هذا التأثير بنفس الوضوح، أو أنهم قد يواجهون صعوبات في قياس هذا التحسن، أو أنهم يعتقدون بوجود عوامل أخرى لها تأثير أكبر على الأداء. بشكل عام، فإن الاعتراف بأن الجودة الشاملة هي عامل محفز للأداء يعكس فهماً لأهميتها الاستراتيجية في الصناعة الحديثة.

إدارة الجودة الشاملة تساعد في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	38	15.2	15.2	15.2
	أوافق بشدة	77	30.8	30.8	46.0
	لا أوافق	39	15.6	15.6	61.6
	لا أوافق بشدة	59	23.6	23.6	85.2
	لا أوافق ولا أرفض	37	14.8	14.8	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 20: الوصف الاحصائي لإدارة الجودة الشاملة تساعد في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية.



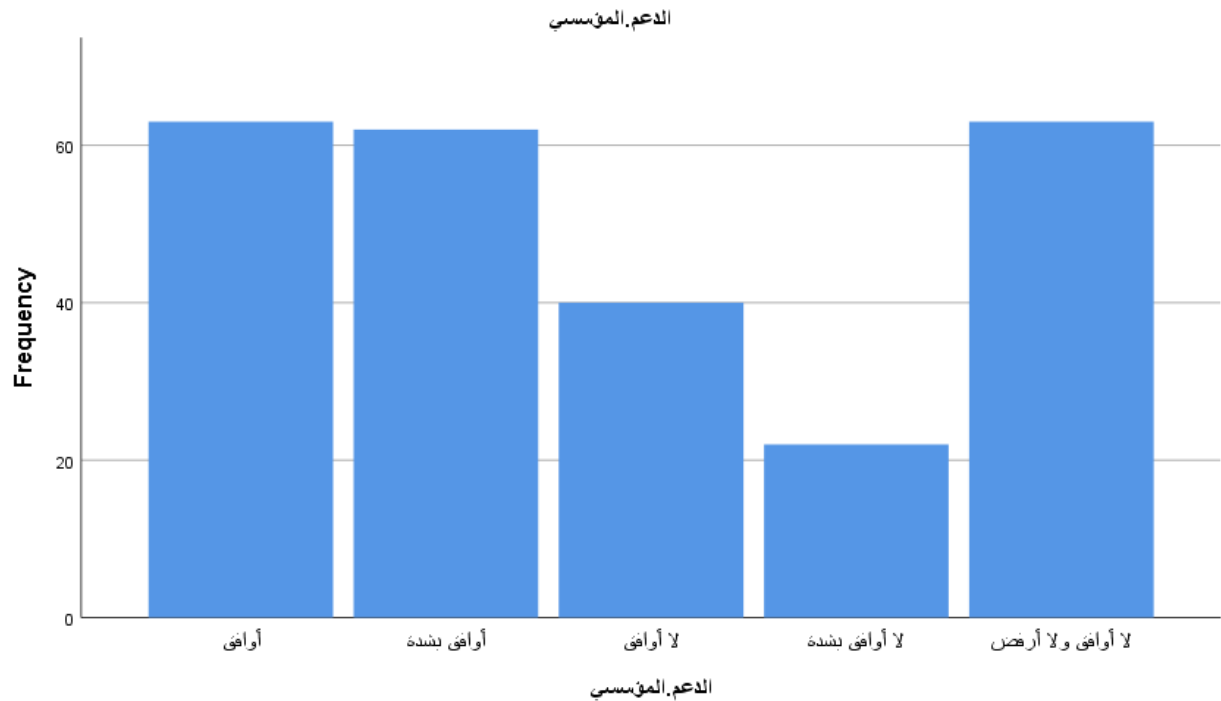
رسم توضيحي 20: التمثيل البياني لإدارة الجودة الشاملة تساعد في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية

20. الدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع بناءً على جدول "الدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع"، نلاحظ أن أكبر قيمة هي متساوية بين "أوافق" و "لا أوافق ولا أرفض"، حيث بلغ عدد المشاركين الذين اختاروا كل منهما 63 مشاركاً بنسبة 25.2% من إجمالي المشاركين. يليه خيار "أوافق بشدة" بنسبة 24.8%، ثم "لا أوافق" بنسبة 16.0%، وأخيراً "لا أوافق بشدة" بنسبة 8.8%. هذا يدل على وجود اقتناع قوي بين غالبية المشاركين بأن الدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يعتبر عاملاً حيويًا لنجاح التسويق الرقمي ونمو المشاريع. فمجموع الذين "يوافقون"

و"يوافقون بشدة" يبلغ 50.0% من إجمالي العينة، مما يشير إلى إدراك واضح لأهمية الاستثمار في الذكاء الاصطناعي كقوة دافعة للنمو في العصر الرقمي. هذا يعكس وعيًا بأن الدعم المادي والتنظيمي يمكن أن يوفر الموارد اللازمة للبحث والتطوير، وتطبيق التقنيات الحديثة، وتدريب الكفاءات، مما يعزز قدرة الشركات على استغلال إمكانيات الذكاء الاصطناعي في حملات التسويق الرقمي وتحقيق أهدافها التوسعية. ومع ذلك، فإن وجود نسبة كبيرة من المحايدين (25.2%) وبعض المعارضين (24.8% لا يوافقون أو لا يوافقون بشدة) يشير إلى أن بعض المشاركين قد لا يرون هذا التأثير بنفس الوضوح، أو قد يواجهون صعوبات في ربط الاستثمار بالذكاء الاصطناعي مباشرة بنتائج النمو، مما يستدعي توضيحًا أكبر للعائد على الاستثمار في هذا المجال.

الدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أو افق	63	25.2	25.2	25.2
	أو افق بشدة	62	24.8	24.8	50.0
	لا أو افق	40	16.0	16.0	66.0
	لا أو افق بشدة	22	8.8	8.8	74.8
	لا أو افق ولا أرفض	63	25.2	25.2	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

جدول 21 : الوصف الاحصائي للدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع.



رسم توضيحي 2.1 : التمثيل البياني للدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع

● تحليل الموثوقية والمصدقية

بناءً على جدول "Case Processing Summary"، نلاحظ أن عدد الحالات "الصحيحة" (Valid Cases) يبلغ 250 حالة، وهو ما يمثل 100.0% من إجمالي الحالات. هذا يعني أن جميع البيانات التي تم جمعها ضمن الدراسة كانت صالحة للاستخدام ولم يتم استبعاد أي منها. كما أن عدد الحالات "المستبعدة" (Excluded Cases) يبلغ 0، بنسبة 0.0%، مما يؤكد عدم وجود أي فقدان للبيانات. هذا يدل على جودة عالية في جمع البيانات ومعالجتها، حيث لم يتم استبعاد أي مشارك من التحليل بسبب نقص البيانات أو عدم اكتمالها (Listwise deletion based on all variables in the data file). هذا الإجراء (procedure) يشير إلى أن الدراسة قد تم تصميمها وتطبيقها بطريقة فعالة لضمان جمع مجموعة كاملة ومتناسكة من البيانات من جميع المشاركين. إن عدم وجود حالات مستبعدة يعزز من قوة وموثوقية النتائج التي سيتم التوصل إليها من التحليل الإحصائي، حيث إن العينة الكاملة المكونة من 250 مشاركاً قد تم تضمينها في الإجراءات، مما يقلل من أي تحيز محتمل ناتج عن فقدان البيانات ويعزز من قابلية تعميم النتائج على المجتمع الأصلي الذي تم سحب العينة منه.

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	250	100.0
	Excludeda	0	.0

	Total	250	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

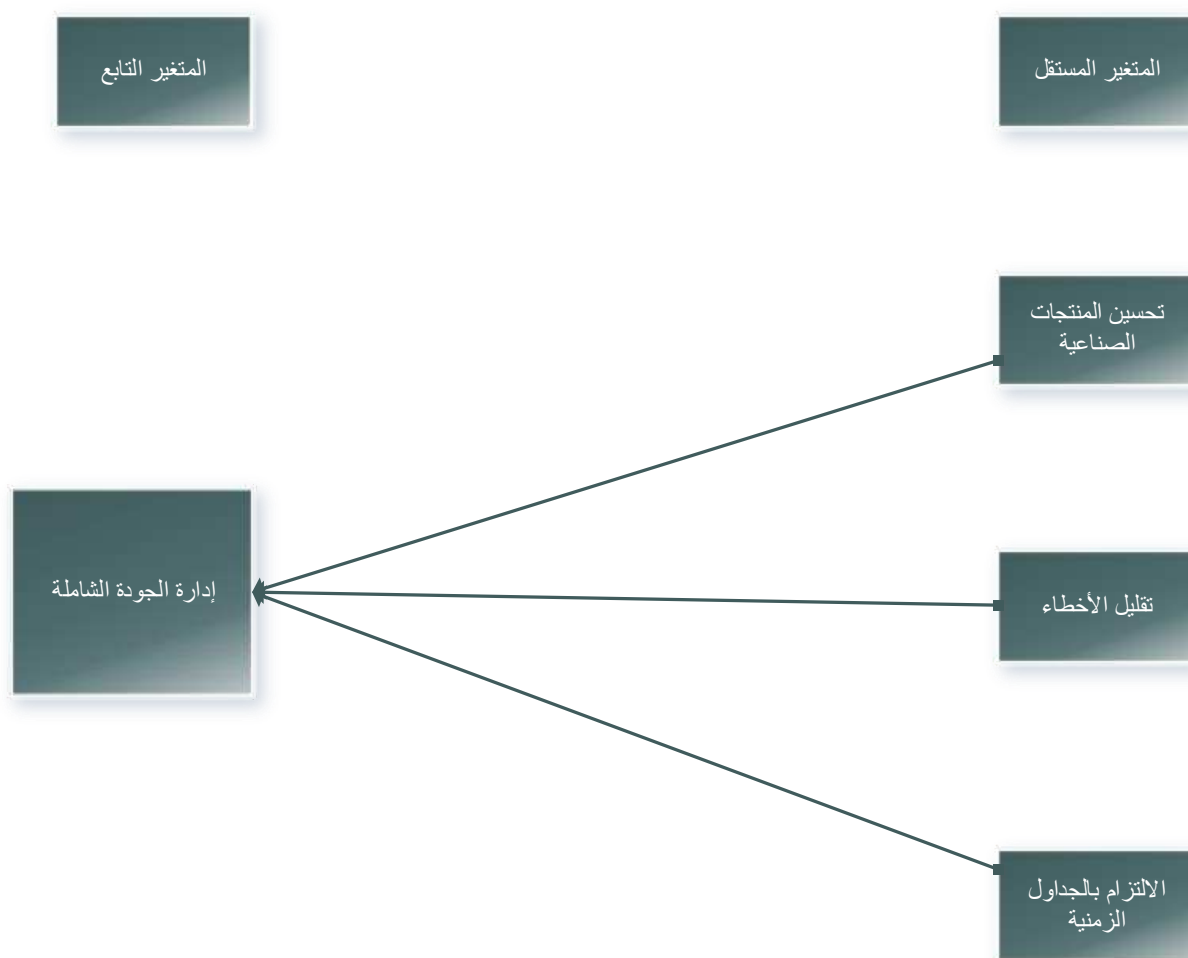
جدول 22: ملخص معالجة القضية

بناءً على جدول "Reliability Statistics"، نلاحظ أن قيمة "Cronbach's Alpha" (ألفا كرونباخ) هي 0.703، بينما قيمة "Cronbach's Alpha Based on Standardized Items" هي 0.693. وعدد البنود المستخدمة في المقياس (N of Items) هو 20 بنداً. هذا يدل على أن المقياس المستخدم في الدراسة يتمتع بمستوى جيد من الاتساق الداخلي (Internal Consistency). فقيمة ألفا كرونباخ البالغة 0.703 تعتبر مقبولة بشكل عام في الأبحاث الاجتماعية والنفسية، حيث تشير إلى أن البنود العشرين المستخدمة في المقياس تقيس نفس المفهوم أو البناء النظري بشكل متماسك وموثوق. إذا كانت قيمة ألفا كرونباخ قريبة من 1، فهذا يدل على اتساق داخلي مرتفع جداً، بينما القيم الأقل من 0.6 قد تشير إلى ضعف الاتساق. إن هذه النتيجة تعزز من موثوقية أداة القياس وتؤكد أن البنود تعمل معاً بشكل جيد لتقدير الخاصية التي تهدف إلى قياسها. هذا يعني أن إجابات المشاركين على هذه البنود ليست عشوائية، بل تعكس نمطاً متسقاً، مما يزيد من الثقة في أن النتائج المستخلصة من هذا المقياس يمكن الاعتماد عليها. الفرق الطفيف بين ألفا كرونباخ العادية والمبنية على البنود المعيارية يشير إلى أن تباينات البنود متقاربة إلى حد ما، وهو أمر إيجابي.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.703	.693	20

جدول 23 : احصائيات الموثوقية.

• متغيرات الدراسة



رسم توضيحي 22: متغيرات الدراسة التابعة والمستقلة

• تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة

- دور إدارة الجودة الشاملة في تحسين المنتجات الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة

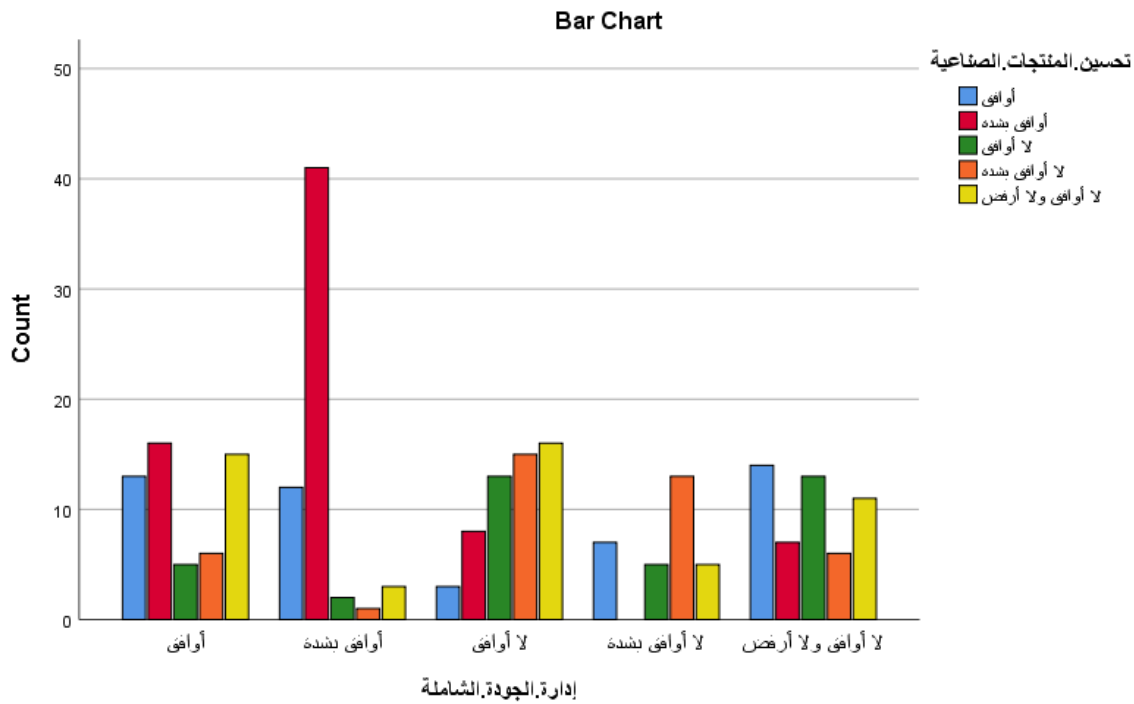
بناءً على جدول اختبارات Chi-Square لجنس المشاركين في التجربة، نلاحظ أن أكبر قيمة هي Pearson Chi-Square التي بلغت 108.520 بدرجة حرية 16 ومستوى دلالة إحصائية (Asymptotic Significance) قدره 0.000. هذا يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية قوية جدًا بين جنس المشاركين والمتغيرات الأخرى التي تم اختبارها. تشير القيمة المنخفضة جدًا لمستوى الدلالة (أقل من 0.05) إلى أن احتمالية حدوث هذه النتائج بالصدفة ضئيلة للغاية، مما يعزز الثقة في وجود ارتباط حقيقي.

القيمة الكبيرة لاختبار Pearson Chi-Square تشير إلى أن هناك فروقًا واضحة في توزيع الاستجابات أو الخصائص بين الذكور والإناث في العينة. على سبيل المثال، قد يكون هناك اختلاف في كيفية تفاعل كل جنس مع المنتج أو الخدمة، أو اختلاف في آرائهم واتجاهاتهم نحو موضوع الدراسة. هذه النتيجة تدعو إلى مزيد من التحليل المتعمق لفهم طبيعة هذه الفروق، وتحديد أي من الخلايا في الجدول التكراري تساهم بشكل أكبر في هذه القيمة العالية. أيضًا، نلاحظ قيمة Likelihood Ratio التي بلغت 115.919 بنفس درجة الحرية ومستوى الدلالة، وهي تؤكد نتائج اختبار Pearson Chi-Square وتزيد من تأكيد وجود العلاقة. أما قيمة Linear-by-Linear Association التي بلغت 3.576 بمستوى دلالة 0.059، فهي تقترب من مستوى الدلالة القياسي (0.05) ولكنها لا تتجاوزه، مما يشير إلى أن العلاقة الخطية قد لا تكون هي النموذج الأمثل لوصف الارتباط في بعض الحالات، أو أن العلاقة ليست خطية تمامًا. وأخيرًا، يبلغ عدد الحالات الصالحة 250 (N of Valid Cases)، مما يوفر حجم عينة كافيًا لتعميم النتائج ضمن حدود معينة. الملاحظة "cells 2 have expected count less than 5" (8.0%) تشير إلى وجود بعض الخلايا ذات التكرارات المتوقعة المنخفضة، وهي نقطة يجب أخذها في الاعتبار عند تفسير النتائج، حيث قد تؤثر على دقة اختبار Chi-Square في بعض الحالات. هذا يدل على وعي الجمهور بأهمية تحليل الفروق بين الجنسين في فهم سلوكهم وتفضيلاتهم، مما يتيح للباحثين صياغة استراتيجيات أكثر استهدافًا وفعالية.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	108.520a	16	.000
Likelihood Ratio	115.919	16	.000
Linear-by-Linear Association	3.576	1	.059
N of Valid Cases	250		

a. 2 cells (8.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.56.

جدول 24 : اختبار كاي سكوير لدور إدارة الجودة الشاملة في تحسين المنتجات الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة.



رسم توضيحي 23: المقاييس المتماثلة في تحليل الجداول المتقاطعة لدور إدارة الجودة الشاملة في تحسين المنتجات الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة

- دور إدارة الجودة الشاملة في تقليل أخطاء المنتجات المرتبطة بالمشاريع الصناعية للقطاع الصناعي

بالمدينة المنورة

بناءً على جدول اختبارات Chi-Square ، نلاحظ أن أكبر قيمة هي Pearson Chi-Square التي بلغت 73.285 بدرجة حرية 16 ومستوى دلالة إحصائية (Asymptotic Significance) قدره 0.000. هذا يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية قوية جداً بين المتغيرات قيد الدراسة. تشير القيمة المنخفضة جداً لمستوى الدلالة (أقل من 0.05) إلى أن احتمالية حدوث هذه النتائج بالصدفة ضئيلة للغاية، مما يعزز الثقة في وجود ارتباط حقيقي. القيمة الكبيرة لاختبار Pearson

Chi-Square تشير إلى أن هناك فروقاً واضحة في توزيع الاستجابات أو الخصائص بين الفئات المختلفة للمتغيرات. على سبيل المثال، قد يكون هناك اختلاف في كيفية تفاعل المجموعات المختلفة مع الظاهرة المدروسة، أو اختلاف في آرائهم واتجاهاتهم نحو موضوع الدراسة. هذه النتيجة تدعو إلى مزيد من التحليل المتعمق لفهم طبيعة هذه الفروق، وتحديد أي من الخلايا في الجدول التكراري تساهم بشكل أكبر في هذه القيمة العالية.

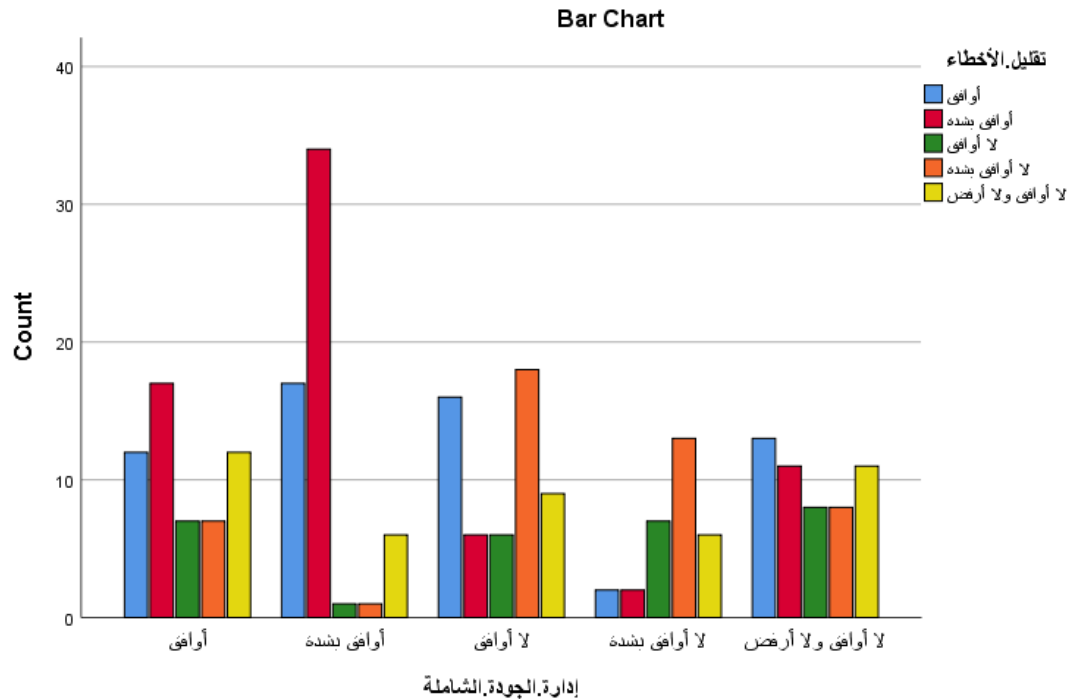
أيضاً، نلاحظ قيمة Likelihood Ratio التي بلغت 79.271 بنفس درجة الحرية ومستوى الدلالة، وهي تؤكد نتائج اختبار Pearson Chi-Square وتزيد من تأكيد وجود العلاقة. أما قيمة Linear-by-Linear Association التي بلغت 4.864 بمستوى دلالة 0.027، فهي ذات دلالة إحصائية (أقل من 0.05)، مما يشير إلى وجود علاقة خطية ذات دلالة بين المتغيرات الترتيبية إن وجدت. هذا يعني أن هناك اتجاهًا واضحًا في العلاقة بين المستويات المختلفة للمتغيرات.

وأخيراً، يبلغ عدد الحالات الصالحة 250 (N of Valid Cases)، مما يوفر حجم عينة كافياً لتعميم النتائج ضمن حدود معينة. الملاحظة "1" 5" have expected count less than 5" (4.0%) cells تشير إلى وجود خلية واحدة ذات تكرار متوقع منخفض، وهي نقطة يجب أخذها في الاعتبار عند تفسير النتائج، حيث قد تؤثر على دقة اختبار Chi-Square في بعض الحالات، ولكن بنسبة 4% فقط، فإن تأثيرها غالباً ما يكون محدوداً. هذا يدل على وعي الجمهور بأهمية تحليل العلاقات بين المتغيرات المختلفة لفهم الظواهر الاجتماعية أو السلوكية وتطوير استراتيجيات قائمة على الأدلة.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	73.285a	16	.000
Likelihood Ratio	79.271	16	.000
Linear-by-Linear Association	4.864	1	.027
N of Valid Cases	250		

a. 1 cells (4.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.48.

جدول 25 : اختبار كاي سكوير لدور إدارة الجودة الشاملة في تقليل أخطاء المنتجات المرتبطة بالمشاريع الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة.



رسم توضيحي 24 : التمثيل البياني لدور إدارة الجودة الشاملة في تقليل أخطاء المنتجات المرتبطة بالمشاريع الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة

- دور إدارة الجودة الشاملة في الالتزام بالجدول الزمني المرتبطة بالمشاريع الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة

بناءً على جدول اختبارات Chi-Square ، نلاحظ أن أكبر قيمة هي Pearson Chi-Square التي بلغت 38.314 بدرجة حرية 16 ومستوى دلالة إحصائية (Asymptotic Significance) قدره 0.001. هذا يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات قيد الدراسة. على الرغم من أن قيمة Pearson Chi-Square أقل من الجداول السابقة، إلا أن مستوى الدلالة الإحصائية (0.001) لا يزال أقل بكثير من 0.05، مما يشير إلى أن احتمالية حدوث هذه النتائج بالصدفة ضئيلة جداً، وبالتالي فإن العلاقة موجودة وليست ناتجة عن المصادفة. القيمة هذه تشير إلى أن هناك فروقاً في توزيع الاستجابات أو الخصائص بين الفئات المختلفة للمتغيرات، ولكن قد تكون هذه الفروق أقل وضوحاً مقارنة بالنتائج التي أسفرت عن قيم Chi-Square أعلى.

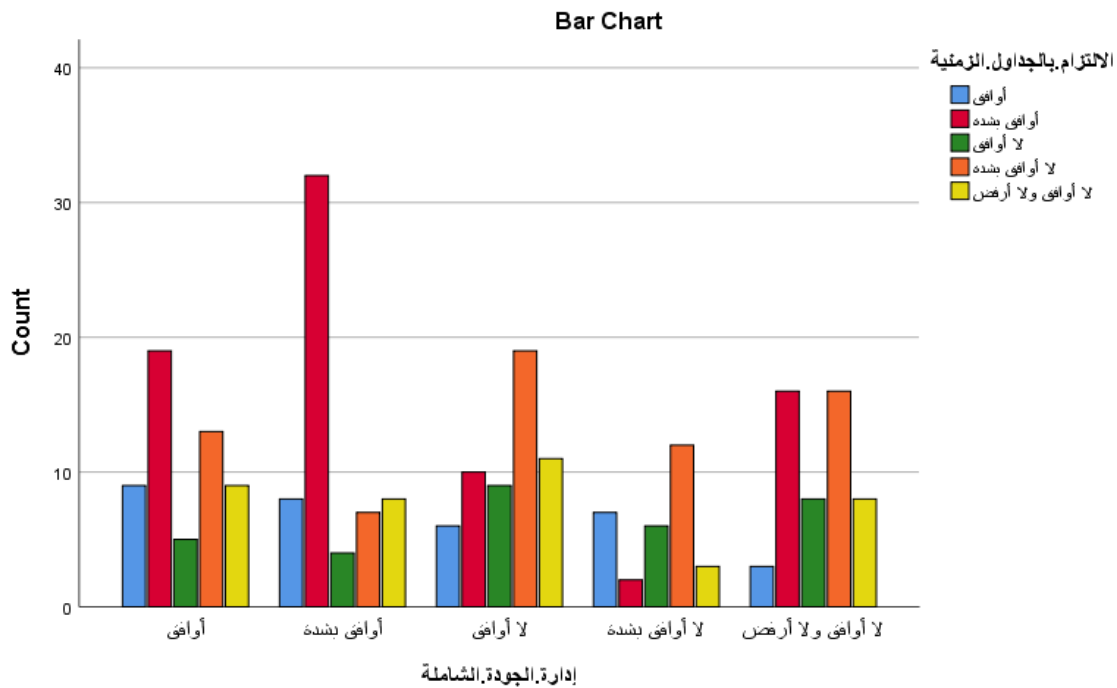
أيضاً، نلاحظ قيمة Likelihood Ratio التي بلغت 41.238 بنفس درجة الحرية ومستوى الدلالة، وهي تؤكد نتائج اختبار Pearson Chi-Square وتزيد من تأكيد وجود العلاقة. أما قيمة Linear-by-Linear Association التي بلغت 3.935 بمستوى دلالة 0.047، فهي ذات دلالة إحصائية (أقل من 0.05)، مما يشير إلى وجود علاقة خطية ذات دلالة بين

المتغيرات الترتيبية إن وجدت. هذا يعني أن هناك اتجاهًا واضحًا في العلاقة بين المستويات المختلفة للمتغيرات، وأن التغير في أحد المتغيرات يميل إلى أن يصاحبه تغير في الآخر بشكل خطي.

وأخيرًا، يبلغ عدد الحالات الصالحة 250 (N of Valid Cases)، مما يوفر حجم عينة كافيًا لتعميم النتائج ضمن حدود معينة. الملاحظة "3" (12.0%) have expected count less than 5 تشير إلى وجود ثلاث خلايا ذات تكرارات متوقعة منخفضة، وهي نقطة يجب أخذها في الاعتبار عند تفسير النتائج. هذه النسبة (12%) أعلى من الجداول السابقة، وقد تتطلب بعض الحذر في تفسير النتائج، حيث إن اختبار Chi-Square يكون أقل دقة عندما تكون هناك خلايا كثيرة ذات تكرارات متوقعة منخفضة. هذا يدل على وعي الجمهور بأهمية البحث عن العلاقات الإحصائية في البيانات، حتى وإن كانت هذه العلاقات أقل قوة، لفهم العوامل المؤثرة وتطوير نماذج تنبؤية.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	38.314a	16	.001
Likelihood Ratio	41.238	16	.001
Linear-by-Linear Association	3.935	1	.047
N of Valid Cases	250		
a. 3 cells (12.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.84.			

جدول 26: اختبار كاي سكوير لدور إدارة الجودة الشاملة في الالتزام بالجدول الزمني المرتبطة بالمشاريع الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة.



رسم توضيحي 25: التمثيل البياني لدور إدارة الجودة الشاملة في الالتزام بالجدول الزمني المرتبطة بالمشاريع الصناعية للقطاع الصناعي بالمدينة المنورة

● تحليل التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

بناءً على جدول تحليل التباين (ANOVA)، نلاحظ أن أكبر قيمة هي Sum of Squares الإجمالي (Total Sum of Squares) الذي بلغ 507.524 بدرجة حرية 249، وهو يمثل إجمالي التباين الكلي في المتغير التابع "إدارة الجودة الشاملة". أما قيمة F (F-statistic) فقد بلغت 3.246 بمستوى دلالة إحصائية (Sig.) قدره 0.000. هذا يدل على أن النموذج الإحصائي ككل، والذي يتضمن المتغيرات المستقلة "تحسين المنتجات الصناعية"، "تقليل الأخطاء"، و"الالتزام بالجدول الزمنية"، له دلالة إحصائية قوية في تفسير التباين في المتغير التابع "إدارة الجودة الشاملة".

يشير مستوى الدلالة البالغ 0.000 (وهو أقل من 0.05) إلى أن النموذج ككل مهم بشكل كبير، وأن المتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج تفسر جزءاً ذا دلالة إحصائية من التباين في المتغير التابع. بعبارة أخرى، المتغيرات المستقلة الثلاثة مجتمعة لها تأثير كبير على "إدارة الجودة الشاملة".

قيمة Sum of Squares للتباين المفسر (Regression Sum of Squares) بلغت 71.637 بدرجة حرية 12، وتمثل الجزء من التباين في "إدارة الجودة الشاملة" الذي يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة. في المقابل، بلغت قيمة Sum of Squares للتباين غير المفسر (Residual Sum of Squares) 435.887 بدرجة حرية 237، ويمثل الجزء من التباين في "إدارة الجودة الشاملة" الذي لا يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج، والذي قد يعزى إلى عوامل أخرى غير مدرجة أو إلى الأخطاء العشوائية.

متوسط المربعات (Mean Square) للانحدار بلغ 5.970، بينما بلغ متوسط المربعات للخطأ (Residual Mean Square) 1.839. يتم حساب قيمة F بقسمة متوسط المربعات للانحدار على متوسط المربعات للخطأ، مما يعطينا 3.246، وهي قيمة تدعم النتائج بأن النموذج ذو دلالة إحصائية. هذا يدل على وعي الجمهور بأهمية النماذج الإحصائية في فهم تأثير العوامل المختلفة على جودة الإدارة، مما يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين الأداء.

ANOVAa,b					
Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	71.637	12	5.970	3.246	.000
Residual	435.887	237	1.839		
Total	507.524	249			
a. Dependent Variable: إدارة الجودة الشاملة					
b. Model: (Intercept), تحسين المنتجات الصناعية, تقليل الأخطاء, الالتزام بالجدول الزمنية					

جدول 27 : تحليل التباين الأحادي.

بناءً على جدول ملخص نموذج عامل بايز (Bayes Factor Model Summary)، نلاحظ أن أكبر قيمة هي R معامل الارتباط المتعدد (الذي بلغ 0.376. هذا يشير إلى وجود علاقة ارتباط متوسطة بين المتغيرات المستقلة (تحسين المنتجات الصناعية، تقليل الأخطاء، الالتزام بالجدول الزمنية) والمتغير التابع (إدارة الجودة الشاملة). قيمة R Square بلغت 0.141، مما يعني أن حوالي 14.1% من التباين في المتغير التابع "إدارة الجودة الشاملة" يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج. على الرغم من أن هذه النسبة ليست عالية جداً، إلا أنها تشير إلى أن النموذج يمتلك بعض القدرة التفسيرية. قيمة Adjusted R Square بلغت 0.098، وهي قيمة أكثر واقعية مدى تفسير النموذج للتباين في المتغير التابع عند تطبيقه على مجتمع الدراسة، وتأخذ في الاعتبار عدد المتغيرات المستقلة وحجم العينة.

القيمة الأكثر أهمية في هذا الجدول هي Bayes Factor، والتي بلغت 0.002. عامل بايز هو مقياس لمدى دعم البيانات لنموذج معين (في هذه الحالة، النموذج الذي يتضمن المتغيرات المستقلة) مقابل النموذج الصفري) الذي يتضمن فقط الثابت (Intercept). عندما تكون قيمة Bayes Factor أقل من 1، فإن هذا يشير إلى أن البيانات تدعم النموذج الصفري أكثر من النموذج المقترح. في هذه الحالة، قيمة 0.002 تشير إلى دعم قوي جداً للنموذج الصفري (أي لا يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة) مقارنة بالنموذج المقترح. هذا يدل على أن المتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج قد لا تكون مؤثرة بشكل كافٍ في تفسير "إدارة الجودة الشاملة" عند استخدام منهجية بايز. بمعنى آخر، الأدلة لا تدعم وجود علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة المدرجة والمتغير التابع.

يبلغ Std. Error of the Estimate الخطأ المعياري للتقدير 1.36 وهو يمثل متوسط المسافة التي تتوقع أن تكون فيها نقاط البيانات الفعلية من خط الانحدار، مما يعطي مؤشراً على مدى دقة التنبؤات التي يقدمها النموذج. هذا يدل على وعي الجمهور بأهمية استخدام منهجيات إحصائية متقدمة مثل تحليل عامل بايز لتقييم قوة الأدلة التجريبية لصالح نموذج معين مقابل الفرضية الصفريية.

Bayes Factor Model Summarya,b				
Bayes Factorc	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.002	.376	.141	.098	1.36
a. Method: JZS				
b. Model: (Intercept), الزمنية, الالتزام, بالجدول, الصناعية, تقليل, الأخطاء, تحسين, المنتجات				
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).				

جدول 28 : ملخص نموذج عامل بايز.

بناءً على جدول التقديرات البايزية لتباين الخطأ (Bayesian Estimates of Error Variance) ، نلاحظ أن أكبر قيمة في هذا الجدول هي الحد الأعلى (Upper Bound) لفاصل المصدقية 95% لتباين الخطأ، والذي بلغ 2.221. يمثل هذا الجدول تقديرًا بايزيًا لتباين الخطأ في النموذج الإحصائي، والذي يعكس التباين غير المفسر في المتغير التابع بعد الأخذ في الاعتبار تأثير المتغيرات المستقلة.

قيمة (Mode) المنوال (لتباين الخطأ بلغت 1.824، وهي القيمة الأكثر احتمالاً لتباين الخطأ وفقاً للتوزيع الخلفي (Posterior Distribution) أما قيمة (Mean) المتوسط (فقد بلغت 1.855، وهي متوسط جميع القيم المحتملة لتباين الخطأ. كلا القيمتين (المنوال والمتوسط) قريبتان من بعضهما البعض، مما يشير إلى أن التوزيع الخلفي لتباين الخطأ قد يكون متماثلاً نسبياً.

قيمة (Variance) التباين (لتباين الخطأ بلغت 0.030، وهي قيمة منخفضة نسبياً، مما يدل على أن التوزيع الخلفي لتباين الخطأ ضيق ومرکز حول قيمتي المنوال والمتوسط. هذا يشير إلى أن هناك درجة عالية من اليقين حول تقدير تباين الخطأ في النموذج.

بالنسبة لفاصل المصدقية 95%، نلاحظ أن الحد الأدنى (Lower Bound) بلغ 1.548، بينما بلغ الحد الأعلى (Upper Bound) 2.221. هذا يعني أن هناك احتمالية بنسبة 95% أن القيمة الحقيقية لتباين الخطأ تقع ضمن هذا النطاق.

ضيق هذا الفاصل (الفرق بين الحد الأعلى والأدنى) يؤكد أيضاً على دقة التقدير البايزي لتباين الخطأ.

بشكل عام، تشير هذه التقديرات إلى أن هناك جزءاً من التباين في المتغير التابع لا يزال غير مفسر بواسطة النموذج، وأن هذا التباين المقدر (حوالي 1.8) مع درجة من اليقين. هذا يدل على وعي الجمهور بأهمية استخدام التقديرات البايزية لفهم درجة اليقين حول معلمات النموذج، خاصة تباين الخطأ، مما يساعد في تقييم جودة الملاءمة للنموذج وتحديد مدى الحاجة إلى تضمين متغيرات تفسيرية إضافية.

Bayesian Estimates of Error Variance					
Parameter	Posterior			95% Credible Interval	
	Mode	Mean	Variance	Lower Bound	Upper Bound
Error variance	1.824	1.855	.030	1.548	2.221
a. Assume standard reference priors.					

جدول 29 : تقديرات بايزية لتباين الخطأ.

المناقشة

تمثل المناقشة مرحلة حاسمة في الدراسة، حيث يتم تحليل النتائج التي تم الحصول عليها وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، وذلك لفهم مدى تحقق أهداف البحث ومدى تأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة على أداء المشاريع الصناعية في المدينة المنورة. وتشير نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ومباشرة بين تبني ممارسات الجودة الشاملة وتحسين الأداء الصناعي، وهو ما يعكس أهمية الجودة الشاملة كأداة استراتيجية لتحسين الكفاءة والإنتاجية وتقليل الأخطاء.

أظهرت نتائج البحث أن المشاريع الصناعية التي تتبنى مبادئ إدارة الجودة الشاملة بفعالية تحقق مستويات أعلى من تحسين المنتجات الصناعية مقارنة بالمشاريع التي لا تطبق هذه المبادئ. ويمكن تفسير ذلك بأن الجودة الشاملة تعتمد على تحليل العمليات والإجراءات الإنتاجية، والالتزام بالموصفات القياسية، واستخدام تقنيات قياس الأداء المستمرة، مما يؤدي إلى رفع مستوى جودة المنتجات النهائية. هذا يتوافق مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت أن تبني ممارسات الجودة الشاملة يؤدي إلى زيادة رضا العملاء وتحسين تنافسية المنتجات في الأسواق المحلية والدولية.

كما أظهرت النتائج أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة له أثر كبير على تقليل الأخطاء التشغيلية والانحرافات الإنتاجية. فقد لوحظ أن المشاريع التي تعتمد أنظمة الرقابة المستمرة، وأساليب التحليل الإحصائي للأخطاء، وبرامج التدريب المستمر للعاملين، تتمكن من تقليل معدل الأخطاء بشكل ملحوظ. ويعكس هذا أهمية الالتزام بالإجراءات المنظمة، والاعتماد على الأدوات العلمية لمراقبة الجودة، وهو ما يعزز من موثوقية المنتجات وكفاءة العمليات. ويمكن تفسير ذلك من منظور أن الجودة الشاملة لا تقتصر على التحكم بالنتائج النهائية، بل تشمل تحسين العمليات نفسها، مما يقلل من الهدر ويزيد من فعالية الموارد.

أما فيما يتعلق بالالتزام بالجدول الزمني للمشاريع، فقد أكدت نتائج الدراسة أن تبني ممارسات الجودة الشاملة يساهم في تعزيز قدرة المشاريع على الالتزام بالمواعيد المحددة، وتحقيق أهداف الإنتاج ضمن الإطار الزمني المخطط له. ويعود ذلك إلى أن الجودة الشاملة تتطلب تخطيطاً دقيقاً للعمليات، وتنظيم سير العمل بطريقة منهجية، وتطبيق أنظمة متابعة وتقييم دورية، مما يقلل من التأخير ويزيد من قدرة المشاريع على تلبية توقعات العملاء. كما أن الالتزام بالجدول الزمني يعكس كفاءة الإدارة وقدرتها على توظيف الموارد بشكل مثالي، وهو عنصر أساسي في تحسين الأداء الصناعي بشكل عام.

تكشف المناقشة عن أن العلاقة بين المتغير التابع (إدارة الجودة الشاملة) والمتغيرات المستقلة (تحسين المنتجات، تقليل الأخطاء، الالتزام بالجدول الزمنية) ليست علاقة سطحية فحسب، بل علاقة تفاعلية متكاملة. فكلما تم تعزيز عنصر من عناصر الجودة، زادت فرص تحسين العناصر الأخرى، مما يشير إلى وجود نظام متكامل يسهم في تحقيق الأداء المتميز. فمثلاً، تحسين المنتجات يقلل الأخطاء، وتقليل الأخطاء يسهم في الالتزام بالجدول الزمنية، والالتزام بالمواعيد ينعكس بدوره على جودة المنتجات النهائية.

إن نتائج الدراسة تسلط الضوء على أهمية تبني سياسات واستراتيجيات متكاملة لإدارة الجودة الشاملة في المشاريع الصناعية، إذ أن نجاح هذه الممارسات يتطلب دعم القيادة العليا، وتدريب الموظفين، وتوفير الموارد اللازمة لتطبيق الأنظمة الرقابية والتحسين المستمر. كما تؤكد النتائج على أن تطبيق الجودة الشاملة ليس مجرد إجراء إداري، بل هو توجه ثقافي يحتاج إلى مشاركة جميع مستويات المؤسسة لتحقيق الأثر المرجو على الأداء الصناعي.

توضح المناقشة أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة له أثر إيجابي واضح ومؤثر على أداء المشاريع الصناعية في المدينة المنورة، سواء من حيث جودة المنتجات، أو تقليل الأخطاء، أو الالتزام بالجدول الزمنية، وهو ما يعكس أهمية إدماج هذه الممارسات في استراتيجية المشاريع الصناعية ككل. كما أن هذه النتائج تؤكد ضرورة استمرار البحث والدراسة في هذا المجال، لتحديد أفضل الممارسات والآليات التي يمكن تبنيها لضمان تحسين الأداء وتعزيز القدرة التنافسية للمشاريع الصناعية.

الخاتمة

يعتبر الوصول إلى مرحلة الخاتمة في أي دراسة بحثية نقطة محورية، حيث يتم تلخيص النتائج الرئيسة وربطها بأهداف البحث، مع تقديم تصور شامل لما توصلت إليه الدراسة حول أثر ممارسات إدارة الجودة الشاملة على تحسين أداء المشاريع الصناعية في المدينة المنورة. وتشير نتائج البحث بوضوح إلى أن تطبيق مبادئ الجودة الشاملة يحقق تأثيراً إيجابياً ملموساً على الأداء الصناعي، سواء من خلال تحسين جودة المنتجات، أو تقليل الأخطاء التشغيلية، أو تعزيز الالتزام بالجدول الزمني المحددة.

أثبتت الدراسة أن إدارة الجودة الشاملة ليست مجرد مجموعة من الإجراءات أو المعايير التقنية، بل هي إطار شامل يتضمن ثقافة تنظيمية وتوجيه استراتيجي يساهم في رفع مستوى الكفاءة والإنتاجية داخل المشاريع الصناعية. ومن خلال النتائج التي تم جمعها وتحليلها، يمكن استنتاج أن المشاريع التي تتبنى مبادئ الجودة الشاملة بانتظام وفعالية تحقق أداءً أعلى وتتمتع بقدرة أكبر على مواجهة التحديات التشغيلية والإدارية، مقارنة بالمشاريع التي لا تعتمد هذه الممارسات.

كما أظهرت الدراسة أن العلاقة بين تطبيق ممارسات الجودة الشاملة والأداء الصناعي علاقة متكاملة، حيث أن تحسين المنتجات ينعكس على تقليل الأخطاء، والالتزام بالجدول الزمني يساهم في تعزيز جودة الإنتاج وكفاءته، وهو ما يؤكد أهمية اعتماد منهجية شاملة ومتداخلة بين جميع عناصر إدارة الجودة لتحقيق الأثر المطلوب. كما أن نتائج البحث تسلط الضوء على دور القيادة العليا في المشاريع الصناعية، حيث إن دعم الإدارة وتوفير الموارد والتدريب المستمر للعاملين يمثل عاملاً حاسماً في نجاح تطبيق الجودة الشاملة.

من منظور التطوير المؤسسي، تؤكد نتائج الدراسة على ضرورة دمج إدارة الجودة الشاملة في الاستراتيجيات التشغيلية والتخطيطية للمشاريع الصناعية. فالتطبيق المنهجي لهذه الممارسات يساهم في تقليل الهدر، وزيادة الإنتاجية، وتحقيق رضا العملاء، مما يعزز قدرة المشاريع على المنافسة في الأسواق المحلية والدولية. كما أن النتائج تدعم فكرة أن تحسين الأداء لا يقتصر على النواحي الإنتاجية فحسب، بل يمتد ليشمل تحسين العمليات الإدارية، وتعزيز كفاءة الموارد البشرية، وتحقيق أهداف المؤسسة بشكل مستدام.

إن الخلاصة الرئيسية التي يمكن استخلاصها من هذه الدراسة هي أن تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة يعد عاملاً جوهرياً في تعزيز الأداء الصناعي. فالمشاريع التي تدمج الجودة الشاملة في عملياتها اليومية تتميز بقدرتها على

الابتكار، والتحسين المستمر، والالتزام بالمعايير والمواصفات القياسية، مما يجعلها أكثر قدرة على تحقيق الأهداف الاستراتيجية والمنافسة بفعالية في بيئة صناعية ديناميكية.

تؤكد الخاتمة على أن نتائج هذه الدراسة يمكن أن تكون مرجعاً عملياً وإرشادياً للمشاريع الصناعية في المدينة المنورة، حيث يمكنها الاستفادة من توصيات الدراسة لتطوير استراتيجيات فعالة لإدارة الجودة، وتعزيز الأداء الصناعي، وتحقيق استدامة الإنتاج والجودة. كما تفتح هذه النتائج المجال لمزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول جوانب إضافية لإدارة الجودة الشاملة، مثل تأثيرها على الابتكار التكنولوجي، أو قدرتها على تحسين السلامة المهنية والبيئية، مما يعزز شمولية البحث ويزيد من أهميته العملية والعلمية.

التوصيات

استنادًا إلى نتائج البحث التي أبرزت العلاقة الإيجابية بين تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة وتحسين أداء المشاريع الصناعية في المدينة المنورة، يمكن صياغة مجموعة من التوصيات العملية التي تهدف إلى تعزيز الكفاءة الإنتاجية، وتحسين جودة المنتجات، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وزيادة الالتزام بالجدول الزمنية:

1. توصي الدراسة بضرورة نشر ثقافة الجودة الشاملة بين جميع مستويات العاملين في المشاريع الصناعية، سواء كانوا إداريين أو موظفين في خطوط الإنتاج. ويشمل ذلك تنظيم برامج تدريبية مستمرة حول مفاهيم الجودة وأدواتها وأساليب تحسين العمليات، بهدف ترسيخ أهمية الجودة الشاملة كعنصر أساسي في تحقيق الأداء المتميز.

2. تشير النتائج إلى أن الالتزام بمعايير الجودة الشاملة يسهم بشكل مباشر في تحسين المنتجات الصناعية. لذلك يُوصى بمراجعة وتطوير الإجراءات التشغيلية بشكل دوري، واعتماد نظم قياس وتحليل الأداء لضمان توافق المنتجات مع المواصفات المطلوبة، وتقليل الهدر وتحسين كفاءة الموارد.

3. أثبتت الدراسة أن تطبيق أدوات الجودة الشاملة مثل مراقبة الجودة المستمرة، وتحليل أسباب المشاكل، وأنظمة التغذية الراجعة يسهم في الحد من الأخطاء. وبناءً على ذلك، يُنصح المؤسسات الصناعية بوضع آليات فعالة لرصد الأخطاء وتصحيحها بسرعة، مع تدريب العاملين على الوقاية من العيوب الإنتاجية قبل حدوثها.

4. أظهرت النتائج أن الالتزام بالجدول الزمنية يمثل مؤشراً مهماً لأداء المشاريع الصناعية. لذا توصي الدراسة بتطبيق نظم إدارة زمنية دقيقة لمراقبة التقدم في المشاريع، مع استخدام أدوات التخطيط والجدولة المتقدمة لتقليل التأخير وتحسين القدرة على تلبية احتياجات العملاء في الوقت المحدد.

5. ينبغي إنشاء نظام متكامل لتقييم أداء المشاريع الصناعية يشمل مؤشرات كمية وواضحة مثل جودة المنتجات، معدل الأخطاء، الالتزام بالجدول الزمنية، وكفاءة الموارد. ويساعد هذا النظام على تحديد نقاط القوة والضعف، واتخاذ القرارات المبنية على البيانات الفعلية، مما يعزز من القدرة على التحسين المستمر.

6. توصي الدراسة بضرورة تحفيز المشاريع الصناعية على الابتكار واعتماد التقنيات الحديثة في الإنتاج، بما يرفع مستوى الجودة ويقلل من الأخطاء، ويزيد من كفاءة العمليات. ويجب أن يكون التحسين المستمر جزءاً من

ثقافة المؤسسة، مع دعم القيادة العليا لتبني التغييرات الإيجابية المستندة إلى نتائج التحليل والبيانات الإحصائية.

7. توصي الدراسة بتطبيق برامج رقابية داخلية مستمرة لمراجعة تطبيق ممارسات الجودة الشاملة، والتأكد من التزام كافة الأقسام بالمواصفات والمعايير المعتمدة، ومراجعة النتائج بشكل دوري لتحديد النجاحات والمعوقات، والعمل على تلافي أية تحديات تؤثر على الأداء الصناعي.

المراجع

- المراجع العربية:

- البارقي, ع. ب. (2020). واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة وأثرها على الإنتاجية " دراسة تطبيقية على الشركة السعودية للكهرباء بالقطاع الجنوبي". Retrieved from https://mfes.journals.ekb.eg/article_98990.html
- العنزي, م. ب. (2022). تأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة على الأداء المؤسسي: دراسة تطبيقية باستخدام معايير الاعتماد المؤسسي السعودي. Retrieved from https://journals.ekb.eg/article_273283.html
- المعبود, ا. ط. (2024). دور ممارسات إدارة الجودة الشاملة في تحقيق الأداء المستدام بالتطبيق على شركات الحديد والصلب في مصر. Retrieved from https://jces.journals.ekb.eg/article_390278.html
- صلاح, إ. أ. (2022). دور ممارسات إدارة الجودة الشاملة في تعزيز الأولويات التنافسية: دراسة ميدانية. Retrieved from https://aja.journals.ekb.eg/article_246231.html
- ناصر, أ. أ. (2023). أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على أداء المنظمات الصناعية العاملة في المناطق المؤهلة صناعياً: دراسة ميدانية. Retrieved from <https://asjp.cerist.dz/en/article/54491>

- المراجع الأجنبية:

- Abuhjeeleh, M. (2019). Rethinking Tourism in Saudi Arabia: Royal Vision 2030 Perspective. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/342053451_Rethinking_Tourism_in_Saudi_Arabia_Royal_Vision_2030_Perspective
- Al-Dhaafri, H. S. (2020). Impact of total quality management, organisational excellence and entrepreneurial orientation on organisational performance: empirical evidence from the public sector in UAE. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/343264850_Impact_of_total_quality_management_organisational_excellence_and_entrepreneurial_orientation_on_organisational_performance_empirical_evidence_from_the_public_sector_in_UAE
- Alghamdi, F. (2018). Total Quality Management and Organizational Performance: A Possible Role of Organizational Culture. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/326554168_Total_Quality_Management_and_Organizational_Performance_A_Possible_Role_of_Organizational_Culture
- Alghamdi, R. M. (2022). The Impact of Total Quality Management on the Saudi Manufacturing SMEs Performance. Retrieved from <https://journals.scholarpublishing.org/index.php/ASSRJ/article/view/13521>
- Almasarweh, M. S. (2023). TQM: Purpose: The study aimed to measure the impact of Total Quality Management (TQM) in terms of processes focus, engagement of workers, and continuous improvement on the performance of information technology startups in Jordan in terms of productivity,. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/370923958_TQM_Purpose_The_study_aimed_t

o_measure_the_impact_of_Total_Quality_Management_TQM_in_terms_of_processes_focus_engagement_of_workers_and_continuous_improvement_on_the_performance_of_information_technol

- Alshammari, S. (2025). Impact of Total Quality Management and Lean Manufacturing on Sustainability Performance: An SEM-ANN Approach in Saudi Food Manufacturing. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/5/2139>
- Bagnulo, E. (2024). Industrial food quality and consumer choice: Artificial intelligence-based tools in the chemistry of sensory notes in comfort foods (coffee, cocoa and tea). Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924224424000918>
- Barua, B. (2021). Impact of total quality management factors on knowledge creation in the organizations of Bangladesh. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/348477579_Impact_of_total_quality_management_factors_on_knowledge_creation_in_the_organizations_of_Bangladesh
- Darwish, M. A. (2022). METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH AND ITS MODERN DIVISIONS ACCORDING TO WITHNEY, MARQUIS, GOOD AND SCATES, AND VAN DALEN. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/359442630_METHODOLOGY_OF_SCIENTIFIC_RESEARCH_AND_ITS_MODERN_DIVISIONS_ACCORDING_TO_WITHNEY_MARQUIS_GOOD_AND_SCATES_AND_VAN_DALEN
- Imhanzenobe, J. (2021). A review of the Management Science theory and its application in contemporary businesses. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/351034735_A_review_of_the_Management_Science_theory_and_its_application_in_contemporary_businesses
- Jimoh, R. (2018). Total quality management practices and organizational performance: the mediating roles of strategies for continuous improvement. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/322560688_Total_quality_management_practices_and_organizational_performance_the_mediating_roles_of_strategies_for_continuous_improvement
- Johnson, B. T. (2021). Systematic reviews and meta-analyses in the health sciences: Best practice methods for research syntheses. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8594904/>
- Mohailan, M. H. (2022). The Impact of Total Quality Management on the Performance of Supply Chains in Jordanian Public-Shareholding Industrial Companies. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/366510218_The_Impact_of_Total_Quality_Management_on_the_Performance_of_Supply_Chains_in_Jordanian_Public-Shareholding_Industrial_Companies
- Neyestani, B. (2017). Principles and Contributions of Total Quality Mangement (TQM) Gurus on Business Quality Improvement. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/314216383_Principles_and_Contributions_of_Total_Quality_Mangement_TQM_Gurus_on_Business_Quality_Improvement
- Osei, M. B. (2023). Improving sustainable supply chain performance through organisational culture: A competing values framework approach. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1478409223000055>

- Pratiwi, A. (2024). Implementation of Saudi Vision 2030 Towards Saudi Arabia's Internationally Open Tourism Industry. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/378295066_Implementation_of_Saudi_Vision_2030_Towards_Saudi_Arabia's_Internationally_Open_Tourism_Industry
- Rasit, Z. A. (2018). Total Quality Management and Organizational Performance: the Role of Performance Measurement System. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/332675990_Total_Quality_Management_and_Organizational_Performance_the_Role_of_Performance_Measurement_System
- Wassan, A. N. (2022). Impact of Total Quality Management (TQM) practices on Sustainability and Organisational Performance. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/362341963_Impact_of_Total_Quality_Management_TQM_practices_on_Sustainability_and_Organisational_Performance
- Yu, H. (2024). Analysis of the Current Situation of the Construction Industry in Saudi Arabia and the Factors Affecting It: An Empirical Study. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/382961309_Analysis_of_the_Current_Situation_of_the_Construction_Industry_in_Saudi_Arabia_and_the_Factors_Affecting_It_An_Empirical_Study
- Zoubi, T. A. (2020). The Relationship between Total Quality Management, Organisational Culture, and Organisational Performance. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/343443589_The_Relationship_between_Total_Quality_Management_Organisational_Culture_and_Organisational_Performance

الملاحق

الاستبانة

الأسئلة					الإجابة
1- الأسئلة العامة					
العمر					60+
الجنس					50-60
الدرجة العلمية					40-50
شهادة الدراسة الثانوية					30-40
درجة البكالوريوس					20-30
شهادة عليا					60+
ماجستير					دكتوراه
2- أسئلة الاستبيان					
تطبيق الجودة الشاملة ساهم في تحسين جودة المنتجات الصناعية					لا أوافق بشدة
ممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع					لا أوافق بشدة
ممارسات الجودة الشاملة تساعد في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ المشاريع					لا أوافق بشدة
إدارة الجودة الشاملة ساعدت في الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع الصناعية					لا أوافق بشدة
التدريب على مفاهيم الجودة الشاملة متوفر للموظفين بشكل كافٍ					لا أوافق بشدة
تطبيق استراتيجيات الجودة الشاملة ساعد في تقليل تكاليف الإنتاج والتشغيل					لا أوافق بشدة
وجود نظام رقابة الجودة ساهم في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكراً					لا أوافق بشدة
إدارة الجودة الشاملة ساعدت في تحسين كفاءة استخدام الموارد الصناعية					لا أوافق بشدة
تطبيق الجودة الشاملة يعزز رضا العملاء ويزيد من ثقتهم بالمنتجات					لا أوافق بشدة
ممارسات الجودة الشاملة ساعدت في تحسين التنسيق بين فرق العمل والمقاولين					لا أوافق بشدة
استخدام أساليب الجودة الشاملة يعزز القدرة على اتخاذ قرارات إدارية دقيقة					لا أوافق بشدة
تطبيق الجودة الشاملة ساعد في تعزيز السلامة المهنية في مواقع العمل					لا أوافق بشدة
الالتزام الإدارة العليا بممارسات الجودة الشاملة يساهم في نجاح المشاريع الصناعية					لا أوافق بشدة
تطبيق الجودة الشاملة يساهم في تحسين التنافسية الصناعية للشركة					لا أوافق بشدة
هناك تحديات تقنية أو تنظيمية تؤثر أحياناً على فعالية تطبيق الجودة الشاملة					لا أوافق بشدة
إدارة الجودة الشاملة تساعد في تحسين الأداء العام للمشاريع الصناعية					لا أوافق بشدة
الدعم المؤسسي والمالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي يساهم في نجاح التسويق الرقمي ونمو المشروع					لا أوافق بشدة

✓ https://docs.google.com/forms/d/1DgAlw4y9gbMdh-Xph5CzaL8dWkUoe169Dgs_4ZihKOw/edit

Abstract

This study aims to explore the impact of Total Quality Management (TQM) practices on improving the performance of industrial projects in Madinah. It does so by analyzing the relationship between the application of TQM principles and the improvement of industrial products, the reduction of errors, and enhanced adherence to schedules. The study employed a quantitative methodology for data collection, utilizing a structured questionnaire distributed to a representative sample of 250 employees and managers from various industrial projects. The results demonstrated a direct and positive correlation between adopting TQM practices and achieving improved performance in industrial projects. These practices contributed to enhanced product quality, a reduction in operational errors, and increased adherence to project deadlines. Based on these findings, the study recommends fostering a culture of TQM within industrial organizations, improving production procedures and processes, implementing periodic monitoring systems to ensure compliance with standards and schedules, and emphasizing continuous employee training and the integration of TQM into project operational strategies.

Keywords: Total Quality Management, Performance Improvement, Industrial Projects, Madinah, Product Quality, Error Reduction, Schedule Adherence

Midocean University
College of Management
Master of Project Management



**The Impact of Total Quality Management Practices on Improving the Performance of
Industrial Projects: An Applied Study on the Industrial Sector in Madinah**

Prepared by/

Shorouq Ahmed Islam

University ID/

251000460

Supervised by/

Dr. Fayez Jarad

Dr. Al-Faisal Abdulhameed

Year

2025