

عنوان البحث

أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو
(شركة تجميل وإبداع للتجارة) بالرياض 2024

إعداد الطالب:

محمد صالح محمد دحروج

الرقم الأكاديمي: 242001799

إشراف:

د.فايز علي جراد

د.الفیصل عبدالحمید محمد

العام الدراسي:

2025

حقوق الطباعة:

حقوق الطباعة تمتلكها جامعة ميدأوشن. حيث إن جميع المواد والمحتويات الواردة في هذا البحث هي ملك للجامعة ولايجوز استخدامها أو إعادة نشرها أو توزيعها بدون إذن مسبق من جامعة ميدأوشن.

الباحث

المستخلص:

مشكلة البحث: تتناول الدراسة تأثير تطبيق نظام مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو" بالرياض، إذ تُعد مراقبة الجودة من الركائز الأساسية لضمان سلامة المرضى وتحسين كفاءة الخدمات الطبية في ظل التطور التكنولوجي وزيادة استخدام الأجهزة المتقدمة، مع تحليل التحديات التي تواجه تطبيق المعايير الدولية (مثل ISO) وتأثيرها على تقليل الأخطاء التشغيلية وتعزيز السلامة.

هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تقييم تأثير معايير الجودة على كفاءة عمليات الصيانة، وتقليل الأعطال، وتحسين رضا العاملين والعملاء، مع تقديم توصيات لتعزيز الاستراتيجيات التنظيمية.

منهجية الدراسة: اعتمد البحث على منهجية كمية بتصميم مقطعي، حيث تم جمع البيانات عبر استبيانات إلكترونية ووزعتها على عينة مكونة من 50 مشاركاً من موظفي الشركة والعملاء وتم توزيع الاستبيان عن طريق رابط تم نشره عبر الواتساب وتم استخدام برنامج SPSS . أظهرت نتائج التحليل باستخدام مقياس ليكرت الخماسي توافقاً عاماً على الإجابات المرتبطة بتطبيق معايير الجودة.

النتائج: أظهرت الدراسة أن غالبية الموظفين ذكور (96%) بينما تشكل الإناث 84% من العملاء، وتتراوح أعمار معظم الموظفين بين 20-30 سنة (44%)، في حين أن 56% من العملاء بين 31-39 سنة. كما يحمل 96% من الموظفين درجة البكالوريوس مقابل 72% من العملاء، وتتركز نسبة كبيرة من الموظفين في قسم المبيعات (36%)، بينما يتركز العملاء في أقسام التجميل والجلدية. أكد الموظفون أن معايير الجودة تحسن عمليات الفحص (4.76) وتكشف الأعطال مبكراً (4.72)، بينما أبدى العملاء رضاهم عن دورها في تقليل الأعطال (4.64) وتحسين أداء الأجهزة (4.40). كما رأى الموظفون أن التعاون بين الأقسام يعزز الكفاءة، وأكد العملاء أن الشركة تتعاون لتحسين الخدمة. اعتبر الموظفون أن نماذج الجودة تضمن كفاءة الأداء (4.40) وتنظم بيئة العمل (4.28)، وأكد العملاء سرعة استجابة الشركة للصيانة (4.16) وتحسن الخدمة المستمر (4.20). كما أظهر الموظفون رضاهم عن أثر الجودة على بيئة العمل (4.16) وأهمية التدريب المستمر (4.40)، في حين أعرب العملاء عن رضاهم عن الصيانة الدورية وتحسين الأجهزة، مما يعكس الأثر الإيجابي لمعايير الجودة على الأداء العام.

الشكر والتقدير :

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على سيد الخلق محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

إلى والديّ العزيزين، أهلي، أصدقائي، زملائي، والأساتذة الأفاضل،

أود أن أعبر عن خالص شكري وامتناني لكل واحد منكم على الدعم والتشجيع الذي قدمتموه لي خلال رحلتي الأكاديمية.

إلى والديّ، شكراً لكما على الحب والدعم غير المشروط. لقد كانت تضحياتكما وإيمانكما بي دافعاً لي في كل خطوة.

إلى أهلي، أشكركم على وجودكم الدائم بجانبني، وعلى تشجيعكم الذي كان له الأثر الكبير في تحفيزي لتحقيق طموحاتي.

إلى أصدقائي وزملائي، أشكركم على اللحظات الجميلة والدعم المتبادل. لقد كانت صداقتنا مصدر سعادة ودعم لي في

الأوقات الصعبة.

إلى أساتذتي الأفاضل، أشكركم على المعرفة والإلهام الذي قدمتموه لي. لقد أثرت في حياتي الأكاديمية وعلمني كل واحد

منكم شيئاً مهماً.

لكم جميعاً كل الشكر والتقدير، ولن أنسى دوركم في نجاحي

فهرس المحتويات:

المحتوي	
I	حقوق الطباعة
IV	المستخلص
III	الشكر والتقدير
IV	فهرس المحتويات
V	قائمة بالجداول
VI	قائمة بالأشكال
VII	قائمة بالمصطلحات
الفصول	
2-4	الفصل الأول: المقدمة
5-6	1.2 مشكلة الدراسة:
6-7	1.3 أهمية الدراسة:
8	1.4 أهداف الدراسة:
9	1.5 تساؤلات الدراسة
10	1.6 فروض الدراسة:
14-22	الفصل الثاني: الدراسات السابقة
22-23	2.1 المنطلقات النظرية للدراسة:
24-31	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
32-59	الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
60-64	المراجع
65-82	الملاحق
83	Abstract

قائمة الجداول:

الصفحة	قائمة الجداول
33	جدول 4.1: مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في تقييم استجابات المشاركين في دراسة أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (2024)
35	جدول 4.2.1: توزيع المشاركين حسب الخصائص الاجتماعية والديموغرافية في دراسة أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50).
38	جدول 4.3.1: توزيع المشاركين حسب دور قسم مراقبة الجودة في تحسين أداء الموظفين في شركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)
39	جدول 4.3.2: توزيع المشاركين حسب دور جودة خدمات الصيانة للعملاء في شركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)
43	جدول 4.4.1: توزيع الموظفين حسب دورهم في فعالية نماذج الفحص والجودة في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)
43	جدول 4.4.2: توزيع العملاء حسب دورهم في سرعة الاستجابة وكفاءة الخدمة في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50).
44	جدول 4.5.1: توزيع المشاركين حسب دورهم في العلاقة بين الجودة ورضا العاملين في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)
45	جدول 4.5.2: توزيع المشاركين حسب رضا العملاء عن مستوى الخدمة المقدمة في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)
47	جدول 4.6.1: التحديات التي تواجه الموظفين في تطبيق أنظمة مراقبة الجودة: توزيع المشاركين حسب الأدوار في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)
48	جدول 4.6.2: التحديات التي تواجه العملاء والتحسينات المطلوبة: توزيع المشاركين حسب الأدوار في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)
50	جدول 4.7.1: تحسين استراتيجيات مراقبة الجودة للموظفين في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (2024) بناءً على ملاحظات المشاركين في الدراسة (حجم العينة = 50)
50	جدول 4.7.2: التقييم العام وولاء العملاء في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (2024) بناءً على ملاحظات المشاركين في الدراسة (حجم العينة = 50).

فهرس الأشكال:

الاشكال	الصفحة
الشكل 4.1: أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بينكو (شركة تجميل وإبداع للتجارة) بالرياض: دراسة توزيع المشاركين حسب الخصائص الاجتماعية والديموغرافية (حجم العينة = 50).	37
الشكل 4.2: توزيع المشاركين حسب تأثير التعاون بين قسم الجودة والأقسام الأخرى في تحسين كفاءة العمليات ومدى تعاون الشركة مع الموظفين والعملاء لتحسين جودة الخدمة المقدمة (حجم العينة = 50).	41
الشكل 4.3: توزيع المشاركين مع التركيز على تأثير معايير الجودة في تسهيل فحص المعدات الجديدة وضمان عملها وفق معايير الأداء والسلامة وتسهيل إجراءات فحص المعدات الجديدة قبل تشغيلها كما لوحظ بين المشاركين في الدراسة (حجم العينة = 50) للموظفين والعملاء.	42

قائمة بالمصطلحات:

List of terminology	قائمة بالمصطلحات
Risk Management	إدارة المخاطر
Quality of Healthcare	جودة الرعاية الصحية
Patient Safety	سلامة المرضى
Policies and Procedures	السياسات والإجراءات
Medical Errors	الأخطاء الطبية
Training	التدريب
Technology	التكنولوجيا
Continuous Improvement	التحسين المستمر
Safe Environment	بيئة آمنة
Effective Communication	التواصل الفعال
Strategies	استراتيجيات
Clinical Safety	الأمان السريري
Administrative Support	الدعم الإداري
ISO 13485	معييار دولي لأنظمة إدارة الجودة في الأجهزة الطبية
ISO 9001	معييار دولي لأنظمة إدارة الجودة في المؤسسات
Total Quality Management (TQM)	إدارة الجودة الشاملة
Preventive Maintenance	الصيانة الوقائية
Corrective Maintenance	الصيانة التصحيحية

الفصل الأول

1. مقدمة:

تلعب مراقبة الجودة دورًا أساسيًا في ضمان الأداء الفعال والمستدام للأجهزة الطبية، حيث تُعد ركيزة مهمة في تحسين جودة الرعاية الصحية وضمان سلامة المرضى. ومع التطور التكنولوجي السريع والاعتماد المتزايد على الأجهزة الطبية المتقدمة، تبرز أهمية ممارسات مراقبة الجودة في تعزيز كفاءة عمليات الصيانة وضمان الامتثال للمعايير واللوائح الصحية العالمية. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بينكو"، مع التركيز على كيفية تأثير تطبيق المعايير الدولية على تحسين كفاءة الأداء العام وتقليل الأخطاء التشغيلية. من خلال ذلك، تسعى الدراسة إلى تقديم توصيات عملية لتعزيز استراتيجيات الصيانة وممارسات الجودة في قطاع الأجهزة الطبية.

تُعد مراقبة الجودة أحد الأعمدة الأساسية لضمان تحقيق الكفاءة والاستدامة في مختلف القطاعات، لا سيما في المجال الطبي الذي يعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا المتقدمة والأجهزة الدقيقة. في هذا السياق، تلعب الجودة دورًا محوريًا في ضمان سلامة المرضى وكفاءة الخدمات الصحية، حيث ترتبط مباشرة بتقليل الأخطاء التقنية وتعزيز الأداء العام للمؤسسات الصحية. تزداد أهمية هذا الأمر مع تعقيد الأجهزة الطبية وتعدد استخداماتها في التشخيص والعلاج، مما يجعل صيانتها والحرص على جودتها مسؤولية كبيرة على عاتق الشركات المعنية (Hoyle, 2017).

شركة "بينكو" بالرياض هي إحدى الشركات الرائدة والمعتمدة وفقًا لمعايير ISO 9001 (إدارة الجودة) و ISO 13485 (الأجهزة الطبية)، مما يعكس التزامها بتقديم منتجات وخدمات متوافقة مع أعلى معايير الجودة. يتطلب هذا الالتزام تطبيق ممارسات مراقبة الجودة بفعالية لضمان استدامة الأداء وتقليل الأعطال وتحسين رضا العملاء. ومع ذلك، فإن هذا الأمر يتطلب مواجهة تحديات متنوعة تتعلق بتعقيد الأجهزة الطبية، وتزايد الاعتماد عليها، وضرورة الامتثال الصارم للمعايير الدولية (International Organization for Standardization, 2016).

تعريف الجودة وأهميتها في مجال الأجهزة الطبية:

الجودة هي مفهوم يعكس قدرة المنتج أو الخدمة على تلبية احتياجات المستخدمين وتوقعاتهم بشكل مستدام، من خلال تحقيق المعايير المحددة. في مجال الأجهزة الطبية، تشمل الجودة مجموعة من العمليات التي تضمن أن الأجهزة تعمل بدقة وكفاءة عالية، مما يساهم في تقديم خدمات طبية موثوقة وآمنة. يُعد تطبيق معايير الجودة مثل ISO 13485 أمراً ضرورياً لضمان تصميم وتصنيع وصيانة الأجهزة الطبية بما يتماشى مع متطلبات الأنظمة الصحية العالمية، ما يؤدي إلى تعزيز الثقة في هذه الأجهزة وتقليل مخاطر الأعطال التي قد تؤثر على حياة المرضى (Van Drongelen et al., 2013).

تُعد الصيانة والإنتاجية والجودة عناصر مترابطة وأساسية في أي نظام إنتاج حديث وفعال. في مجال الأجهزة الطبية، تُعد الصيانة المنتظمة والمعايرة الدورية ضرورية لضمان التشغيل السليم والدقيق للأجهزة الطبية، التي تُستخدم في تشخيص الأمراض وعلاجها ومراقبة حالة المرضى. كما أن عمليات التدقيق المستمرة تلعب دوراً جوهرياً في التأكد من مطابقة هذه الأجهزة للمعايير واللوائح الصحية. وعند حدوث أي عطل، يصبح اتخاذ التدابير التصحيحية في الوقت المناسب أمراً حيوياً للحفاظ على الأداء العام للنظام. (Corciova, C., Fuior, R. 2023, September)

تكمن أهمية هذه الدراسة في تأثيرها على تحسين سلامة المرضى وضمان موثوقية الأجهزة الطبية وزيادة كفاءتها، مما ينعكس إيجاباً على تقديم خدمات رعاية صحية عالية الجودة وتحسين كفاءة العاملين في قسم الصيانة. من خلال تحليل البيانات المستخلصة من الاستبيانات وتطبيق أساليب الإدارة العلمية، تم تصميم نظام لمراقبة جودة صيانة الأجهزة الطبية، بهدف تعديل وفحص وتحليل العمليات وتحقيق الامتثال الكامل للمعايير الصحية.

أهمية اختيار الموضوع:

يأتي اختيار هذا الموضوع نتيجة للحاجة الملحة لفهم كيف يمكن لتطبيقات الجودة أن تعزز أداء الصيانة في بيئة عمل شديدة التنافسية، حيث تعد صيانة الأجهزة الطبية أمراً محورياً لضمان توفير الرعاية الصحية الآمنة والفعالة. يرتبط هذا الاختيار أيضاً بأهمية تطوير استراتيجيات مبتكرة لتحسين جودة الصيانة، والتي تساهم بدورها في تحقيق الاستدامة التشغيلية وتقليل الأعطال الفنية التي قد تؤثر على حياة المرضى وسير العمل الطبي.

السياق التاريخي والمواضيع المرتبطة:

على مر العقود، اهتمت الأبحاث بتطوير نماذج إدارة الجودة والصيانة. على سبيل المثال، أثبتت دراسات مثل دراسة "ماليتش وآخرون" (2013) أهمية دمج ممارسات الجودة في عمليات الصيانة لتحقيق أداء متميز. كما أوضحت دراسات أخرى العلاقة بين الصيانة الاستباقية وأداء النظام، مما يؤكد الحاجة إلى أساليب متطورة لتحليل الأداء. ومع ذلك، فإن تطبيق هذه الممارسات في مجال صيانة الأجهزة الطبية ما زال يتطلب المزيد من البحث، نظراً لتحديات فريدة تتعلق بالدقة والحساسية العالية للمعدات الطبية. بدأت العلاقة بين الجودة والصيانة تكتسب اهتمام الباحثين مع تطور أنظمة الإنتاج الحديثة. أشارت دراسات مبكرة مثل "سيلا" (2007) و"براجوجو وبراون" (2004) إلى وجود علاقة إيجابية بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة وتحسين الأداء التشغيلي. كما وجدت دراسة "سوانسون" (2001) أن استراتيجيات الصيانة الاستباقية تؤثر إيجابياً على الأداء. ورغم هذه النتائج، لا تزال هناك حاجة ملحة لفهم الأثر المباشر لممارسات مراقبة الجودة على صيانة الأجهزة الطبية في البيئة السعودية، وهو ما يسعى هذا البحث إلى تحقيقه (Maletić, D. 2013).

أهمية الدراسة للمجتمع وأصحاب المصلحة:

تكمّن أهمية هذه الدراسة في توفير رؤى عملية لتعزيز فعالية صيانة الأجهزة الطبية، وهو ما ينعكس بشكل مباشر على جودة خدمات الرعاية الصحية المقدمة. بالنسبة لشركة بيتكو، فإن تحسين أداء الصيانة يدعم مكانتها كشريك رئيسي للمؤسسات الصحية، مما يساهم في تحقيق التميز المؤسسي وضمان رضا العملاء. وعلى المستوى العام، يساهم تحسين صيانة الأجهزة الطبية في تقليل الأخطاء الطبية وزيادة الثقة بالنظام الصحي.

وجهة النظر الحالية وربطها بالدراسات السابقة:

في ظل تطور التكنولوجيا الطبية وتعاضم التحديات المرتبطة بالصيانة، تؤكد هذه الدراسة على الحاجة إلى نظام متكامل لمراقبة الجودة يربط بين الأداء والكفاءة. من خلال مقارنة النتائج مع الدراسات السابقة مثل أبحاث "سيلا" (2007)

و"سوانسون" (2001)، تسعى الدراسة إلى تقديم تحليل متكامل يوضح نقاط التشابه والاختلاف، مع التركيز على التحديات والفرص الفريدة في بيئة العمل السعودية.

1.2 مشكلة الدراسة:

تعد مراقبة الجودة أحد العوامل الأساسية التي تسهم في تحسين الأداء في مختلف القطاعات، خاصة في المجالات الصحية والطبية. وعليه، فإن تطبيق نظام فعال لمراقبة الجودة في صيانة الأجهزة الطبية يعد من العناصر الحيوية لضمان تقديم خدمات طبية آمنة وموثوقة. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض.

تعاني العديد من الأنظمة الصحية عالمياً من تحديات في ضمان كفاءة صيانة الأجهزة الطبية. تشير الدراسات إلى أن مراقبة الجودة في صيانة الأجهزة الطبية تؤثر بشكل مباشر على تحسين الأداء العام، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وزيادة عمر الأجهزة. تعتبر المعدات الطبية استثماراً كبيراً مع تكاليف صيانة عالية، مما يؤثر على حياة الإنسان. لذلك، يعد برنامج الصيانة المخطط والمُدار جيداً أمراً بالغ الأهمية لضمان خدمات طبية موثوقة وآمنة ومتاحة. يطيل هذا البرنامج عمر المعدات ويقلل من تكاليف الصيانة، مما يضمن خدمة طبية موثوقة وآمنة.

تتضمن استراتيجية صيانة المعدات الطبية الحديثة إجراءات فحص دورية تضاف إليها الصيانة الوقائية (PM) والصيانة التصحيحية (CM) عند الضرورة. تضمن عمليات فحص الأداء أن المعدات تعمل بشكل صحيح ضمن الحدود التي وضعها المصنع أو وفقاً للمعايير المعمول بها لهذا النوع من المعدات. تضمن عمليات فحص السلامة أن المعدات آمنة للاستخدام لكل من المرضى والمشغلين. تهدف الصيانة الوقائية (PM) إلى إطالة عمر المعدات وتقليل وقت تعطل المعدات الطبية. بالإضافة إلى ذلك، قد تكون هناك بعض المشكلات الخفية التي يمكن اكتشافها بسهولة أثناء الفحص المجدول. تضمن إجراءات الفحص الفني للمعدات الطبية فقط أن الجهاز في حالة عمل جيدة وقت الفحص ولا يمكنها القضاء على احتمال حدوث عطل أثناء الاستخدام في المستقبل. يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن المكونات الكهربائية

والميكانيكية بطبيعتها يمكن أن تتلف في أي وقت. تعمل الصيانة التصحيحية على استعادة تشغيل الجهاز المعيب وتسمح بإعادة تشغيله في المعلمات المثلى. (Corciovă et al., 2022)

تعمل العديد من الشركات اليوم في عالم متغير مع وجود منافسين في جميع أنحاء العالم. وللبقاء والازدهار في السوق، من الضروري أن تعمل هذه الشركات على تحسين عملياتها بشكل مستمر وبتكلفة فعالة. وقد كُتب الكثير عن العلاقة بين إدارة الجودة والأداء. على سبيل المثال، وجد سيلا (2007) علاقة إيجابية بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) ومقاييس أداء الأعمال. وأظهرت النتائج المقدمة أن إدارة الجودة الشاملة كان لها تأثير مباشر كبير على جميع المقاييس باستثناء النتائج المالية والسوقية (Maletič, D. 2013).

تتمثل مشكلة البحث في دراسة تأثير تطبيق نظام مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض، من خلال تحليل التأثيرات على مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو. تهدف الدراسة إلى فهم مدى تأثير تطبيق أنظمة مراقبة الجودة على تقليل الأعطال، تحسين كفاءة العمل، وتوفير بيئة طبية آمنة وموثوقة من خلال تحسين أداء قسم الصيانة، مما يساهم في تحسين تقديم الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية.

1.3 أهمية الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تقديم مساهمة علمية في مجال إدارة الجودة وصيانة الأجهزة الطبية من خلال تحليل العلاقة بين مراقبة الجودة وأداء الصيانة ومن خلال تقديم إطار شامل لدراسة تطبيق مبادئ الجودة الشاملة (TQM) والمعايير الدولية مثل ISO في السياق المحلي لشركة بيتكو بالرياض، تقدم الدراسة فهماً عميقاً للعوامل التي تؤثر على الأداء والكفاءة. تُعد هذه الدراسة إضافة معرفية تسد الفجوة في الأبحاث المتعلقة بتطبيق معايير الجودة في البيئة المحلية والإقليمية، مع التركيز على تحسين الأداء في قطاع الأجهزة الطبية. تقدم الدراسة إطاراً نظرياً يساعد الباحثين والممارسين في فهم تأثير مراقبة الجودة على الصيانة، مما يفتح المجال لدراسات مستقبلية حول استراتيجيات تحسين الجودة في بيئات عمل مشابهة.

الأهمية العملية: (Practical Significance)

من الناحية العملية، تُعد هذه الدراسة أداة إرشادية للشركات والمؤسسات الصحية، بما في ذلك شركة "بيتكو"، لتطوير وتحسين استراتيجيات مراقبة الجودة في صيانة الأجهزة الطبية. تسلط الدراسة الضوء على الفوائد المترتبة على تحسين أداء الصيانة، مثل تقليل الأعطال، زيادة كفاءة التشغيل، وضمان سلامة المرضى. تساعد النتائج والتوصيات على تمكين الشركات من تحقيق التميز المؤسسي من خلال الامتثال للمعايير العالمية مثل ISO 9001 و ISO 13485.

المستفيدون من الدراسة:

1. الشركات المتخصصة في صيانة الأجهزة الطبية: مثل شركة "بيتكو"، حيث تساعد الدراسة على تحسين كفاءة الصيانة وتقليل الأعطال، مما يدعم سمعتها ويزيد من قدرتها التنافسية.
2. العاملون في قسم صيانة الأجهزة الطبية: تساهم الدراسة في تحسين بيئة العمل ورفع كفاءتهم من خلال تطبيق معايير الجودة، مما يؤدي إلى تقليل الأخطاء وتحقيق الرضا الوظيفي وزيادة الإنتاجية.
3. المؤسسات الصحية: التي تعتمد على الأجهزة الطبية بشكل كبير، إذ يساهم تحسين الصيانة في ضمان استمرارية تقديم الخدمات الصحية بجودة عالية.
4. المرضى والمجتمع: من خلال تحسين أداء الأجهزة الطبية وضمان سلامتها، مما يعزز سلامة المرضى ويقلل من المخاطر التشغيلية.
5. الأكاديميون والباحثون: المهتمون بمجالات الجودة وصيانة الأجهزة الطبية، حيث تقدم الدراسة رؤى علمية يمكن أن تساهم في تطوير أبحاث مستقبلية.
6. الجهات الرقابية والتنظيمية: مثل وزارة الصحة السعودية، التي يمكن أن تستفيد من نتائج الدراسة في وضع السياسات واللوائح التنظيمية لتحسين الجودة في القطاع الصحي.
7. العملاء (المستفيدون المباشرون وغير المباشرون):

1. المستفيدون المباشرون: العملاء الذين يتعاملون مع خدمات صيانة الأجهزة الطبية (كالمستشفيات والعيادات)، حيث ستساهم الدراسة في تحسين جودة الخدمات المقدمة لهم، وضمان موثوقية الأجهزة، وتقليل الأعطال التي قد تؤثر على سلامة المرضى.

2. المستفيدون غير المباشرين: المرضى الذين يعتمدون على الأجهزة الطبية، حيث ستسهم النتائج في

تعزيز سلامتهم عبر ضمان جودة الصيانة وتقليل المخاطر الناتجة عن الأعطال

المجالات المستفيدة:

- القطاع الصحي والطبي.
- قطاع إدارة الجودة في المؤسسات العامة والخاصة.
- قطاع التعليم والتدريب المهني، خصوصاً في برامج صيانة الأجهزة الطبية.
- الشركات المصنعة للأجهزة الطبية التي تهدف إلى تحسين كفاءة الصيانة وضمان رضا العملاء.

1.4 أهداف الدراسة:

الهدف العام

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر تطبيق نظام مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو" بالرياض 2024، بهدف تحسين كفاءة العمليات وتقليل الأعطال وضمان تقديم خدمات طبية آمنة وموثوقة، بما يتماشى مع المعايير العالمية للجودة والصيانة.

الأهداف الفرعية

- تحليل دور قسم مراقبة الجودة في تحسين أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في فحص وتقييم الأجهزة ومراقبتها في شركة "بيتكو".
- تقييم فعالية نماذج الفحص والجودة المستخدمة في تحسين أداء العاملين وضمان جودة الأجهزة الطبية، ومدى انعكاسها على رضا العملاء وجودة الخدمات المقدمة لهم.

- استكشاف العلاقة بين تطبيق معايير الجودة ورضا العاملين وزيادة إنتاجيتهم وتدريبهم، وتأثير ذلك على تعزيز ثقة العملاء وولائهم للشركة.
- معرفة التحديات التي تواجه قسم الصيانة عند تطبيق أنظمة مراقبة الجودة في شركة بيتكو، وتحديد انعكاساتها على تجربة العملاء وجودة الخدمات المقدمة.
- تقديم توصيات عملية لتحسين استراتيجيات مراقبة الجودة في صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض.

1.5 تساؤلات الدراسة:

السؤال العام:

ما تأثير تطبيق نظام مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض؟

التساؤلات الفرعية:

1. ما مدى تأثير مراقبة الجودة على تقليل الأعطال في قسم صيانة الأجهزة الطبية في فحص وتقييم الأجهزة ومراقبتها بشركة بيتكو؟
2. كيف يساهم تطبيق نظام مراقبة الجودة في تحسين إنتاجية وكفاءة العاملين وتدريبهم في قسم الصيانة، وما انعكاسات ذلك على جودة الخدمات المقدمة للعملاء؟
3. ما العلاقة بين تطبيق معايير مراقبة الجودة ورضا العاملين عن بيئة العمل في قسم الصيانة، وهل ينعكس هذا الرضا على تفاعلهم الإيجابي مع احتياجات العملاء؟
4. ما العلاقة بين تطبيق معايير الجودة وخلق بيئة طبية آمنة وموثوقة في شركة بيتكو، وكيف يُدرك العملاء هذا الأمان في الخدمات المقدمة لهم؟
5. ما العوامل الرئيسية التي تساهم في تحسين أداء قسم الصيانة من خلال نظام مراقبة الجودة، وكيف تُترجم هذه العوامل إلى قيمة مضافة للعملاء (كالسرعة، الدقة، تقليل التكاليف)؟

6. ما التحديات التي تواجه قسم الصيانة عند تطبيق أنظمة مراقبة الجودة، وكيف يمكن التغلب عليها لضمان عدم تأثر خدمات العملاء سلباً (كالتأخير أو انخفاض الجودة)؟

1.6 فروض الدراسة:

الفرض الرئيسي:

تؤثر تطبيقات أنظمة مراقبة الجودة بشكل إيجابي على تحسين أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض.

الفروض الفرعية:

1. يساهم تطبيق نظام مراقبة الجودة في تقليل أعطال الأجهزة الطبية بشركة بيتكو، مما يعزز ثقة العملاء في جودة الخدمات المقدمة ويقلل من شكاواهم
2. يؤدي تطبيق نظام مراقبة الجودة إلى تحسين إنتاجية العاملين وتدريبهم في قسم الصيانة بشركة بيتكو، مما ينعكس إيجاباً على سرعة استجابة القسم لطلبات العملاء ودقة الإصلاحات.
3. يعزز تطبيق أنظمة مراقبة الجودة من رضا العاملين ويحفزهم على تحسين أدائهم، مما يساهم في تعامل أكثر احترافية مع متطلبات العملاء وزيادة ولائهم للشركة.
4. يؤدي تطبيق معايير الجودة إلى تعزيز بيئة طبية آمنة وموثوقة في شركة بيتكو، مما يضمن للعملاء الحصول على خدمات صيانة تلبي أعلى معايير السلامة وتقلل من مخاطر الأعطال المتكررة.
5. يحسن التنسيق الفعال بين قسم مراقبة الجودة وقسم الصيانة من أداء القسم في فحص الأجهزة ومراقبتها، مما يضمن للعملاء صيانة استباقية تُجنبهم التكاليف الناتجة عن الأعطال المفاجئة.
6. يمكن مواجهة التحديات المتعلقة بتطبيق أنظمة مراقبة الجودة في قسم الصيانة من خلال استراتيجيات محددة (مثل التدريب التخصصي أو تبني التكنولوجيا)، مما يحافظ على استقرار جودة الخدمات المقدمة للعملاء ويقلل من تأثير هذه التحديات عليهم.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:

تُبنى هذه الدراسة على تطبيق إطار نظري يجمع بين نظريتين رئيسيتين وهما إدارة الجودة الشاملة (Total Quality Management -TQM) والصيانة الإنتاجية الشاملة (Total Productive Maintenance -TPM). وتعكس هذه النظريات القاعدة العلمية التي يعتمد عليها البحث لتحليل وتحسين أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة " بينكو " في الرياض.

أولاً: إدارة الجودة الشاملة (TQM):

تعتبر إدارة الجودة الشاملة من النظريات الإدارية التي تهدف إلى تحسين الأداء المؤسسي من خلال تطبيق ممارسات الجودة في جميع مراحل العمل. تُركز هذه النظرية على:

- تهدف TQM إلى تحقيق الكفاءة المستدامة من خلال إشراك جميع العاملين في المنظمة في عملية تحسين الجودة.
- تركز النظرية على تقليل الأخطاء وتحقيق رضا العملاء، مع ضمان الامتثال للمعايير الدولية مثل ISO 9001 و ISO 13485.
- تساهم في تعزيز التعاون بين الأقسام المختلفة، مما يعزز الأداء التنظيمي، خصوصاً في بيئة العمل التي تعتمد على التكنولوجيا المتطورة مثل شركة بيتكو.

ثانياً: الصيانة الإنتاجية الشاملة (TPM):

تُركز هذه النظرية على الصيانة كعنصر أساسي لتحقيق الكفاءة التشغيلية للأجهزة. تشمل عناصرها الرئيسية:

- الصيانة الوقائية (Preventive Maintenance): التي تهدف إلى تقليل احتمالية حدوث الأعطال والحفاظ على استمرارية الأجهزة الطبية.
- الصيانة التصحيحية (Corrective Maintenance): التي تعنى بإصلاح الأعطال فور حدوثها لضمان استعادة الأجهزة لحالتها التشغيلية.

- تحسين الكفاءة العامة للمعدات: من خلال تقليل وقت التعطل وزيادة الفعالية التشغيلية.
- تركز النظرية على الصيانة الوقائية والاستباقية لتعزيز كفاءة المعدات، مع التركيز على تدريب الموظفين وتطوير مهاراتهم.
- تقدم TPM نهجاً متكاملاً يتعامل مع كافة العوامل المؤثرة على أداء الصيانة، بما في ذلك الجدولة الزمنية، عمليات الفحص، وإجراءات الصيانة التصحيحية.

تطبيق النظرية في الدراسة:

استناداً إلى هذه النظريات، تسعى الدراسة إلى تحليل أثر تطبيق ممارسات الجودة والصيانة الإنتاجية على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو". يتم ذلك من خلال:

- تقييم العلاقة بين تطبيق معايير الجودة (مثل ISO 9001 و ISO 13485) وتحسين أداء الصيانة.
- تحليل دور نظم الجودة في تقليل الأعطال التشغيلية للأجهزة الطبية.
- قياس تأثير ممارسات الصيانة الوقائية والتصحيحية على كفاءة العمل.
- استكشاف مدى تأثير تطبيق أنظمة الجودة على رضا العاملين في القسم وبيئة العمل بشكل عام.

تحليل البيانات والتقييم:

تُستخدم أدوات مثل تحليل العمليات وتقييم الأداء، المستمدة من مبادئ TQM و TPM، لتحديد أثر تطبيق معايير الجودة على أداء قسم الصيانة في الشركة.

التوقعات:

من المتوقع أن تُظهر النتائج تأثيراً إيجابياً لتطبيق أنظمة الجودة الشاملة والصيانة الإنتاجية الشاملة على تقليل الأعطال، زيادة رضا العاملين، وتحقيق كفاءة تشغيلية في شركة بيتكو.

أهمية النظرية في سياق البحث:

تُوفّر هذه النظريات إطاراً متكاملًا يمكن من خلاله دراسة وتحليل التحديات التي تواجه قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو". كما تُمكن من تقديم حلول علمية وعملية لتحسين الأداء العام من خلال تطبيق نظم مراقبة الجودة التي تضمن:

- استدامة كفاءة الأجهزة الطبية.
- تقليل التكاليف الناتجة عن الأعطال المتكررة.
- تعزيز موثوقية الخدمات الصحية المقدمة.

ربط النظرية بالدراسات السابقة:

اعتمدت العديد من الدراسات السابقة على إدارة الجودة الشاملة والصيانة الإنتاجية الشاملة كأساس لتحسين الأداء المؤسسي. وتشير الدراسات مثل "سيلا" (2007) و"ماليتش" (2013) إلى وجود تأثير إيجابي لتطبيق أنظمة الجودة والصيانة على تحسين الأداء. ومن خلال تبني هذه النظريات في هذه الدراسة، يمكن توسيع نطاق الفهم ليشمل البيئة المحلية لشركة "بيتكو" وتقديم رؤى مبتكرة تناسب احتياجاتها الفريدة.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

2.1 مقدمة:

تعد مراقبة الجودة من العوامل الأساسية في تعزيز الأداء في مختلف المجالات، ولا سيما في القطاع الصحي والطبي. إن تطبيق نظام فعال لمراقبة الجودة في صيانة الأجهزة الطبية يعد أمراً حيوياً لشركة "بيتكو" في الرياض لضمان تقديم خدمات طبية موثوقة وآمنة. تتأثر نتائج العلاج ورعاية المرضى بشكل كبير بكفاءة الأجهزة الطبية مثل أجهزة الأشعة السينية وأجهزة التنفس الصناعي وأجهزة المراقبة والأجهزة الطبية التجميلية، وهو ما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بفعالية عمليات الصيانة ومراقبة الجودة. من خلال الدراسات المتعددة التي تناولت العلاقة بين مراقبة الجودة وأداء صيانة الأجهزة الطبية، يتم التأكيد على أهمية تحسين هذه العمليات للوصول إلى مستويات عالية من الرعاية الصحية وضمان سلامة المرضى، بالإضافة إلى تعزيز أداء العاملين وضمان جودة الأجهزة الطبية. يهدف هذا البحث إلى دراسة دور قسم مراقبة الجودة في تحسين أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو"، وتحديد كيفية تأثير أنظمة الجودة على الكفاءة التشغيلية. كما يعكف البحث على تقييم فعالية نماذج التفتيش والجودة في رفع أداء الموظفين وضمان جودة الأجهزة الطبية.

2.2 الدراسات السابقة:

هدفت دراسة (Parhan, M., & Bakhtiar, A. 2024) التي أجريت في إندونيسيا إلى استكشاف العلاقة بين تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة (TQM) ورضا العملاء، مع التركيز على الدور الوسيط الذي يلعبه أداء الموظفين في هذه العلاقة. تناولت الدراسة تأثير تنفيذ ممارسات إدارة الجودة الشاملة على أداء الموظفين، ومدى تأثير هذا الأداء على رضا العملاء. استندت الدراسة إلى عينة من شركات حاصلة على شهادة ISO 9001:2015، حيث تم جمع البيانات من 80 مشاركاً باستخدام استبيانات، وتم تحليل هذه البيانات باستخدام تقنية نمذجة المعادلات الهيكلية الجزئية (PLS-SEM). وأظهرت النتائج أن تطبيق ممارسات إدارة الجودة الشاملة يسهم بشكل ملحوظ في تحسين أداء الموظفين، مما يؤدي بدوره إلى رفع مستوى رضا العملاء. كما أكدت الدراسة أن أداء الموظفين يشكل عاملاً وسيطاً حيوياً بين إدارة الجودة الشاملة ورضا العملاء، مع وجود تأثير مباشر لإدارة الجودة الشاملة على رضا العملاء. بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة الشركات الإندونيسية بإعطاء الأولوية لتعزيز ممارسات إدارة الجودة الشاملة كوسيلة فعالة لتحسين أداء الموظفين وزيادة رضا العملاء.

دراسة (Almutair, F. M., Al Harbi, M. M., & Alanazi, M. A, 2023) في قسم تكنولوجيا المعدات الطبية، جامعة المجمعة، المملكة العربية السعودية "تطوير التحول الرقمي في رفع كفاءة العاملين في الأجهزة الطبية: هل التحول الرقمي أكثر فعالية" تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى تأثير التحول الرقمي على كفاءة أداء العاملين في الأجهزة الطبية. تشمل الدراسة استراتيجيات النمو الرقمي وتعديل الهياكل التنظيمية الداخلية وتقييم تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة في تحسين الأداء والكفاءة التشغيلية. أظهرت النتائج أن معظم المشاركين حاصلون على درجة البكالوريوس (68%)، 24% منهم يحملون دبلوم، و8% يحملون درجة الماجستير. معظم المشاركين لديهم سنوات خبرة أقل من 5 سنوات. كانت نسبة استخدام الواقع الافتراضي لعلاج المرضى 7.5%، بينما كان تحليل البيانات الضخمة 3.8% والسجلات الطبية 1.9%. أكثر بنود الاتفاق كانت حول تسجيل زيارات المرضى واستخدام أدوات التحليل الرقمي لاتخاذ قرارات تشغيلية أفضل. أظهرت النتائج أن مستوى كفاءة العاملين كان مرتفعاً بمتوسط = 4.17. وتوصلت الاستنتاجات الدراسة إلى أن التحول الرقمي له تأثير إيجابي على كفاءة أداء العاملين في الأجهزة الطبية. تطبيق ممارسات التحول الرقمي مثل الواقع الافتراضي وتحليل البيانات الضخمة والسجلات الطبية يساهم في تحسين الإنتاجية والكفاءة التشغيلية في قطاع الرعاية الصحية. ومع ذلك، لتحقيق الفائدة القصوى من التحول الرقمي، يتطلب الأمر تدريباً مستمراً وموارد مناسبة.

دراسة (Alsalamah, N. 2023) "استكشاف تأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة على رضا الموظفين في القطاع الصحي السعودي" تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة (TQM) على رضا الموظفين في قطاع الصحة بالمملكة العربية السعودية، والمساهمة في التنمية الاقتصادية على المستوى الجزئي. وبحسب نتائج الدراسة، فإن رضا الموظفين في قطاع الصحة بالمملكة العربية السعودية يرتبط ارتباطاً إيجابياً بالتركيز على العملاء والقيادة والرؤية الممتازة والتواصل والأنظمة المتكاملة وإدارة العمليات وإشراك الموظفين. بالإضافة إلى ذلك، اكتشفت الدراسة أن التحسن بنسبة 0.204% في رضا الموظفين كان نتيجة لمستويات أفضل من ممارسات إدارة الجودة الشاملة. وتشير النتائج إلى أنه من أجل تحسين مشاركة الموظفين مع الشركات، يجب على المديرين والقادة في صناعة الصحة الاستفادة بشكل أكبر من التكنولوجيا التفاعلية. وأوصت الدراسة بأن يستخدم القادة والمديرون في قطاع الصحة المزيد من التقنيات التفاعلية لتعزيز مشاركة الموظفين بشكل أفضل مع المؤسسات.

دراسة (Alzahrani, A. B., & Mehedi, I. M. 2023) في جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية بعنوان "تقييم تأثير تطبيق المعايير الدولية للجودة على سلامة الأجهزة الطبية في المملكة العربية السعودية" يهدف هذا البحث إلى معرفة أثر تطبيق معايير الجودة العالمية على الأجهزة والمعدات الطبية في حماية المستهلك. في النتائج توصلت الدراسة إلى أن هناك تأثيرًا إيجابيًا كبيرًا لتطبيق المعايير الدولية على سلامة الأجهزة الطبية. أظهرت البيانات المستخلصة من الاستبيانات أن 80% من المشاركين يرون أن المعايير الدولية تسهم بشكل كبير في تحسين السلامة والكفاءة في استخدام الأجهزة الطبية. تم تحديد معايير الجودة التي تطبقها الهيئة العامة للغذاء والدواء في السعودية. تؤكد الدراسة على أهمية تطبيق المعايير الدولية في تعزيز سلامة الأجهزة الطبية وجودتها. ينبغي على الجهات المختصة في المملكة العربية السعودية تبني المزيد من أنظمة الجودة لتعزيز فعالية الأجهزة الطبية وتقليل المخاطر المرتبطة بها. يُوصى بتعزيز التدريب والتوعية بين مقدمي الخدمات الصحية لضمان الالتزام بالمعايير العالمية.

دراسة (رغد عبد الرحمن، 2023) في المملكة العربية السعودية بعنوان "تطبيق الحوكمة الرقمية لإدارة جودة أداء الأجهزة الطبية في المؤسسات الصحية (أي وير)" تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير تطبيق نظام (أي وير) الإلكتروني على إدارة جودة أداء الأجهزة الطبية في القطاع الصحي السعودي، وذلك من خلال ربط وزارة الصحة بموظفي الرعاية الصحية ومهندسي الصحة. أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق نظام (أي وير) أدى إلى تحسين كبير في إدارة جودة أداء الأجهزة الطبية، حيث ساهم في تقليل معدلات الأعطال، وتسريع عملية الصيانة، وتعزيز التواصل بين مختلف الأطراف المعنية. كما أشارت الدراسة إلى أن النظام يساهم في رفع كفاءة الأجهزة الطبية، وتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى. وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق مثل هذه الأنظمة يساهم في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 في التحول الرقمي وتعزيز جودة الرعاية الصحية.

دراسة (Dacheng et al., 2022) "البحث والممارسة بشأن مراقبة جودة المعدات الطبية جنبًا إلى جنب مع خدمة الصيانة الشاملة للمعدات الطبية" تهدف إلى تحسين طرق مراقبة جودة المعدات الطبية من خلال حل مشاكل نقص القوى العاملة، قلة التوحيد القياسي، ضعف معدات مراقبة الجودة، ووسائل المعلومات غير الكافية. استخدمت الدراسة

أساليب عملية من خلال إدخال خدمة الصيانة الشاملة، مع التركيز على إعادة تنظيم إجراءات مراقبة الجودة وضبط المحتوى بشكل يتناسب مع الاحتياجات السريرية الفعلية. تم التعاون مع شركات الصيانة لضمان تحسين الكفاءة وتقليل معدلات فشل المعدات. أظهرت النتائج تحسناً كبيراً في كفاءة مراقبة الجودة، مما أدى إلى انخفاض معدل فشل المعدات الطبية. ومع ذلك، كشفت الدراسة عن فجوة في قدرة مهندسي الصيانة مقارنة بمهندسي المستشفيات، وأشارت إلى أن خدمة الصيانة الشاملة تساهم في تحسين جودة المعدات ولكن هناك حاجة إلى المزيد من التحسينات في بعض جوانب مراقبة الجودة. بشكل عام، تؤكد الدراسة على أهمية تطوير أساليب مراقبة الجودة لضمان سلامة المعدات الطبية وتحسين أداء الأجهزة الطبية في المستشفيات.

دراسة (Li, Mao, & Zhang, 2022) "الصيانة ومراقبة الجودة للمعدات الطبية بناءً على تقنية دمج المعلومات" تهدف إلى تعزيز صيانة المعدات الطبية الكبيرة من خلال تحسين نظام مراقبة الجودة باستخدام تقنية دمج المعلومات. ركزت الدراسة على التحديات التي تواجه صيانة المعدات الطبية في المجال الطبي، مثل الإهمال في الصيانة اليومية وعدم وجود أنظمة إدارة الجودة المناسبة. اقترحت الدراسة إنشاء نظام متكامل لمراقبة جودة المعدات الطبية، يشمل المراقبة قبل وأثناء وبعد الحدث، باستخدام تقنيات متقدمة لتحليل أداء المعدات وتحقيق صيانة فعالة. أظهرت النتائج أن تقنية دمج المعلومات فعالة في تحسين جودة الصيانة، حيث أظهرت البيانات أن معظم الأجهزة التي خضعت لاختبارات الجودة والصيانة اجتازت الفحوصات بنجاح. تؤكد الدراسة على أهمية استخدام أساليب علمية لتحسين أداء المعدات الطبية وضمان سلامتها في البيئة الطبية.

دراسة (Ibrahim Alqasmi, 2022) "إدارة الجودة الشاملة في قطاع الرعاية الصحية: العوائق والفعالية في المملكة العربية السعودية". هدفت الدراسة إلى تقييم فعالية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في قطاع الرعاية الصحية، مع التركيز بشكل خاص على تحديد العوائق التي تواجه هذا التطبيق في المملكة العربية السعودية. كما سعت الدراسة إلى إجراء مراجعة شاملة للأدبيات حول هذا الموضوع، وتقديم نظرة عامة على الجهود المبذولة على مستوى العالم في مجال تطبيق إدارة الجودة الشاملة في القطاع الصحي. أظهرت الدراسة أهمية دمج ممارسات إدارة الجودة الشاملة في قطاع الرعاية

الصحية، وذلك نظراً للمساهمات الاقتصادية الكبيرة لهذا القطاع والعوامل الأخرى المؤثرة. تم استعراض العديد من المعايير الدولية التي تدعم تطبيق إدارة الجودة في الرعاية الصحية، مثل ISO 9001 و EN 15224 و ISO 15189 و ISO 13485 و IWA 1. أشارت الدراسة إلى أن العديد من الدول تبنت نهج إدارة الجودة الشاملة في قطاع الرعاية الصحية، وتم تحليل تجارب 12 دولة في هذا الصدد. وصلت استنتاجات الدراسة إلى أن إدارة الجودة الشاملة تعد أداة قيمة لتعزيز وتحسين أداء المنظمات الصحية، ولكن تطبيقها يتطلب التغلب على مجموعة من التحديات والعوائق. كما أوصت الدراسة بضرورة توفير الدعم اللازم لتطبيق هذه الممارسات، وتطوير البرامج التدريبية، وتبني ثقافة الجودة في المؤسسات الصحية.

دراسة (Mai Dacheng, Mai Weifeng, al. 2022) في قسم إدارة المعدات الطبية، الصين كان عنوانها "البحث والممارسة في مراقبة جودة المعدات الطبية بالتزامن مع خدمة الصيانة الشاملة للمعدات الطبية" تهدف الدراسة إلى معالجة المشاكل المتعلقة بمراقبة جودة المعدات الطبية، بما في ذلك نقص القوى العاملة، وعدم التوحيد القياسي، وعدم كفاية أدوات مراقبة الجودة، وضعف أنظمة المعلومات. كما تسعى إلى تحسين طرق تنفيذ مراقبة جودة المعدات الطبية من خلال إعادة تنظيم النقاط الرئيسية لمراقبة الجودة وإدخال خدمات الصيانة الشاملة. وكانت النتيجة تشمل توحيد معايير مراقبة جودة المعدات الطبية أدى إلى تحسين كفاءة مراقبة الجودة بشكل ملحوظ انخفض معدل فشل جودة تشغيل المعدات الطبية بشكل تدريجي تم الكشف عن المشكلات الخفية في جودة تشغيل المعدات وحلها هناك فجوة بين مهندسي المستشفيات ومهندسي الصيانة من شركات الصيانة الشاملة في مهارات مراقبة الجودة لا تزال بعض أوجه القصور موجودة في تغطية مراقبة الجودة بشكل شامل. الاستنتاج أثبتت الدراسة أن خدمات الصيانة الشاملة تدعم تنفيذ مراقبة جودة المعدات الطبية بشكل فعال، كما أن مراقبة الجودة تساهم في تحسين جودة تشغيل المعدات وضمان سلامة الخدمات الطبية ومع ذلك، لا يزال هناك مجال كبير للتحسين لتغطية جميع الجوانب المتعلقة بمراقبة الجودة.

الدراسة التي أجراها زعم زامزام وآخرون (2021) بعنوان "مراجعة منهجية لتقييم موثوقية المعدات الطبية في تحسين جودة خدمات الرعاية الصحية" نُشرت في مجلة Frontiers in Public Health. هدف الدراسة كان إجراء مراجعة منهجية لاستخراج وتصنيف معلمات الإدخال المطبقة في تقييم حالة المعدات الطبية، حيث أظهرت الدراسة أن المعدات

الطبية تلعب دوراً حيوياً في تحسين جودة خدمات الرعاية الصحية. تعاني مؤسسات الرعاية الصحية من خلل في توفر المعدات وصيانتها بشكل فعال، مما يؤثر على جودة الخدمات. اعتمدت الدراسة منهجية البحث المنهجي عبر قواعد بيانات مثل Web of Science و Scopus و PubMed، وقد تم تصنيف ثمانين فئات من سمات موثوقية المعدات الطبية، بما في ذلك الأداء، التوافر، السلامة، والتكلفة. توصلت الدراسة إلى أن تطبيق هذه السمات في نظام إدارة الصيانة المحوسب يساعد المهندسين السريريين في تقييم موثوقية المعدات بشكل أفضل، مما يساهم في زيادة توافر المعدات وتحسين أدائها. كما قدمت الدراسة توصيات لمستقبل الأبحاث في هذا المجال لضمان تحسين الخدمات الصحية بشكل مستدام.

الدراسة التي أجراها بهرياني وآخرون (2019) بعنوان "العوامل المؤثرة على إدارة صيانة المعدات الطبية: البحث عن إطار عمل" نُشرت في *مجلة الجودة في صيانة الهندسة*. هدف الدراسة كان استخراج العوامل المؤثرة على إدارة صيانة المعدات الطبية الفعالة باستخدام نهج نوعي. اعتمد الباحثون في جمع البيانات على مراجعة الوثائق وإجراء مقابلات شبه منظمة مع 14 مهندساً سريرياً. تم تحليل البيانات باستخدام تحليل المحتوى النوعي لتحديد الموضوعات الأساسية والفرعية التي تؤثر على إدارة صيانة المعدات الطبية. أظهرت الدراسة أن العوامل المؤثرة تم تصنيفها في سبع موضوعات رئيسية و19 موضوعاً فرعياً، تشمل: الموارد، مراقبة الجودة، بنك المعلومات، التعليم، الخدمة، التفتيش والصيانة الوقائية، والتصميم والتنفيذ. تؤكد الدراسة إلى أن الإطار المقترح يوفر أساساً لتقييم صيانة المعدات الطبية بشكل شامل ودقيق، ويمكن استخدام نتائجه لتحسين ربحية مرافق الرعاية الصحية وضمان موثوقية المعدات الطبية.

الدراسة التي أجراها Halis وآخرون (2017) تبحث في تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة (TQM) في المؤسسات الصحية. تم استعراض العناصر الرئيسية لتطبيق هذه المبادئ بناءً على آراء الخبراء والمعايير الدولية، وتطبيقها في سياق احتياجات القطاع الصحي من حيث العمليات والإدارة والعملاء. استخدم الباحثون دراسة حالة من المستشفيات في ليبيا لتطبيق هذه المبادئ عملياً. شملت الطريقة البحثية مسحاً للموظفين في المستشفيات من جميع المستويات لقياس وعيهم بمبادئ TQM، واستخدام التكنولوجيا الحديثة، وطرق العمل، ومشاكل تطبيق الجودة في المستشفيات. أظهرت نتائج

التحليل أن تطبيق إدارة الجودة في المستشفيات الليبية يقدر بنحو 33.6%، مع وجود نقص كبير في الوعي بمفهوم الجودة. وبناءً على هذه النتائج، قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات لقادة المستشفيات لتحسين تطبيق مبادئ TQM في القطاع الصحي.

الدراسة التي أجراها الباحث Alzaben, H. (2015) بعنوان "تطوير إطار عمل لإدارة الصيانة لتسهيل تقديم خدمات الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية". تهدف إلى تطوير إطار عمل لإدارة الصيانة في قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية. يأتي ذلك في إطار مواجهة التحديات الاقتصادية وتحقيق تحسين في فعالية وكفاءة عمليات الصيانة في المستشفيات السعودية مع الحفاظ على مستوى عالٍ من الجودة في تقديم الخدمات الصحية. استخدم الباحث منهجية بحثية شملت تصميم استبيانات تم توزيعها على الموظفين والمقاولين في قسم الصيانة، بالإضافة إلى إجراء مقابلات لتقييم وعي المديرين حول أهمية القيادة وإدارة التغيير والشفافية والتوثيق ووضوح الاستراتيجية. تم تحليل البيانات باستخدام تقنيات الجودة والموثوقية الإحصائية. أظهرت النتائج ارتباطاً بين وضوح الاستراتيجية وأداء الصيانة، وتم تحديد خمسة معايير حاسمة لنجاح عمليات الصيانة: وضوح السياسات، دعم الإدارة العليا، الهيكل التنظيمي، مؤهلات الموظفين، ووضوح عقود الصيانة. كما تم تطوير إطار عمل لإدارة الصيانة تم اختياره في مستشفى الرياض العسكري، حيث أظهرت النتائج تحسناً في فعالية الإجراءات وأدى إلى انخفاض بنسبة 23% في أوامر العمل الخاصة بالصيانة العامة مقارنة بالعام السابق. تؤكد الدراسة أن هذا الإطار يعد وسيلة فعالة لدمج الأنشطة المتعلقة بالصيانة وضمان تحسين الأداء والجودة في تقديم الخدمات الصحية.

دراسة (Maletič, Maletič, & Gomišček, 2014) "تأثير التوجه نحو إدارة الجودة على أداء الصيانة" تهدف إلى استكشاف العلاقة بين أبعاد التوجه نحو إدارة الجودة وأداء الصيانة في المنظمات. تم تعريف التوجه نحو إدارة الجودة كمجموعة من المعايير والقيم التي تتعلق بالتركيز على العملاء، مسؤولية الجودة، الوقاية، والتركيز على العمليات. استخدمت الدراسة بيانات تجريبية تم جمعها من منظمات سلوفينية، حيث تم تحليل البيانات باستخدام تقنيات مثل تحليل العوامل الاستكشافي والتأكيدي، وكذلك تحليل الانحدار والارتباط. أظهرت النتائج أن التوجه نحو إدارة الجودة له تأثير

إيجابي على أداء الصيانة، حيث كانت الأبعاد المختلفة لهذا التوجه مرتبطة بشكل إيجابي مع تحسين أداء الصيانة. تؤكد الدراسة على أن التوجه القوي نحو إدارة الجودة يمثل أساساً فعالاً لتحسين كفاءة أداء الصيانة.

دراسة (Hamdi, N., Oweis, R. 2012) في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية، إربد، الأردن وكانت الدراسة بعنوان "نظام إدارة الرعاية الصحية الذكي: نهج جديد في تحديد أولويات وأمر العمل لطلبات صيانة المعدات الطبية" يهدف البحث إلى تطوير نظام برمجي (EQUIMEDCOMP) لتحسين إدارة صيانة التكنولوجيا الطبية من خلال نظام موضوعي لتحديد أولويات طلبات الصيانة، مما يعزز جودة الرعاية المقدمة ويقلل من تأثير توقف المعدات على صحة المرضى. في النتائج أثبت النظام كفاءته العالية في تقليل وقت توقف المعدات بناءً على سعة تقديم الرعاية الصحية، تم تقييم أداء النموذج باستخدام طلبات صيانة من عدة مستشفيات أردنية، تم دمج وحدة لتحسين الصيانة الوقائية ونظام لمراقبة جودة المعدات. في الاستنتاجات لقد أثبت نظام تحديد أولويات وأمر العمل EQUIMEDCOMP لإدارة صيانة المعدات الطبية فعاليته في تحديد أولويات طلبات الصيانة. وعلاوة على ذلك، فقد أظهر حساسية تجاه سلامة المرضى وجودة الرعاية الصحية. كما ساعد النموذج في جدولة أكثر كفاءة لإجراءات الصيانة الوقائية وكان مستجيباً للأداء الفعلي للمعدات. وهذا، جنباً إلى جنب مع مؤشرات مراقبة الجودة، يمكن أن يزيد من موثوقية وتوافر المعدات الطبية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

1. **ترابط بين الفكرة النظرية والبحث:** يرتبط البحث بشكل وثيق بالنظريات المتعلقة بنظم مراقبة الجودة في الصناعات الطبية، خاصة في مجال صيانة الأجهزة الطبية وتقييمها وفحصها بتوصيات الشركة الصانعة. تمثل هذه النظريات الأساس لفهم كيفية تأثير تطبيق أنظمة مراقبة الجودة على الأداء العام لأقسام الصيانة، بما في ذلك تحسين الكفاءة وتقليل الأعطال وتحسين كفاءة العاملين في قسم الصيانة وتدريبهم. تعتبر هذه الأنظمة أداة لتطبيق أفضل الممارسات في صيانة الأجهزة الطبية، مما يؤدي إلى بيئة طبية آمنة وموثوقة.

2. طرح الأفكار النظرية: ستتضمن الدراسة طرح الأفكار والنظريات التي تشرح كيف تساهم أنظمة مراقبة الجودة في تحسين أداء الأنشطة التشغيلية داخل الأقسام الطبية، مثل مراقبة الأداء، تحسين الكفاءة وتقليل التكلفة. تتناول هذه النظريات العلاقة بين التنفيذ الفعال للأنظمة والمخرجات الملموسة من حيث أداء صيانة الأجهزة الطبية وتحسين الأمان.

3. فرضيات البحث:

○ **الفرض الرئيسي:** تؤثر تطبيقات أنظمة مراقبة الجودة بشكل إيجابي على تحسين أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض.

الفرضيات الفرعية:

- تطبيق نظام مراقبة الجودة يقلل من أعطال الأجهزة الطبية في شركة بيتكو.
- تطبيق نظام مراقبة الجودة يساهم في تحسين إنتاجية العاملين وتدريبهم في قسم الصيانة بشركة بيتكو.
- تطبيق أنظمة مراقبة الجودة يعزز من رضا العاملين ويحفزهم على تحسين أدائهم.
- يؤدي تطبيق معايير الجودة إلى تعزيز بيئة طبية آمنة وموثوقة في شركة بيتكو.
- التنسيق الفعال بين قسم مراقبة الجودة وقسم الصيانة يحسن من أداء القسم وفحص وتقييم الأجهزة ومراقبتها ويزيد من فعالية الصيانة.
- يمكن مواجهة التحديات المتعلقة بتطبيق أنظمة مراقبة الجودة في قسم الصيانة من خلال استراتيجيات محددة وممارسات مُحسنة.

العلاقة بين الفرضيات والنظريات:

ترتبط هذه الفرضيات النظرية بالبحث من خلال تقديم فرضيات محددة يمكن قياسها واختبارها عملياً باستخدام البيانات المستخلصة من الشركة. يتوقع من تطبيق أنظمة مراقبة الجودة تحسين الأداء استناداً إلى نظريات تحسين الجودة المستدامة وتطبيق الأنظمة القياسية في المؤسسات الطبية.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

3.1 مقدمة:

اعتمدت هذه الدراسة على منهجية البحث الكمي باستخدام التصميم المقطعي (Cross-sectional study) ، حيث تم جمع البيانات في نقطة زمنية واحدة بهدف تقييم تأثير تطبيق أنظمة مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض. تميزت المنهجية بتصميم استبيانات إلكترونية كأداة أساسية لجمع البيانات، مما يضمن سرعة الوصول إلى المشاركين وتوفير الوقت والجهد مقارنة بالمقابلات التقليدية.

أهمية اختيار شركة بيتكو تكمن في كونها نموذجاً لشركات القطاع الصحي في المملكة، مما يتيح تعميم النتائج بشكل جزئي على شركات مماثلة. ومع ذلك، يجب التنويه بأن النتائج محدودة ببيئة الشركة، وقد تختلف في بيئات أخرى.

نوع الدراسة:

الدراسة تعتمد على منهجية البحث الكمي باستخدام التصميم (Cross-sectional study)، حيث يتم جمع البيانات في نقطة زمنية واحدة بهدف قياس تأثير تطبيق أنظمة مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض.

عدد الاستبيانات:

تم تحديد عدد الاستبيانات المطلوبة بـ 50 استبيان، وذلك لتوفير عينة تمثيلية كافية لتحليل التأثيرات المختلفة على مستوى أداء قسم الصيانة في الشركة.

المكان والفئات المستهدفة:

- **المكان:** الدراسة تتم في شركة بيتكو بالرياض.
- **الفئات المستهدفة:** الفئات المستهدفة هي العاملين والموظفين وأيضاً العملاء لدى الشركة خاصة قسم صيانة الأجهزة الطبية وقسم مراقبة الجودة، حيث يتم الحصول على آرائهم وخبراتهم بشأن تطبيق أنظمة مراقبة الجودة.

أدوات الدراسة:

- تم استخدام الاستبيانات الإلكترونية كأداة رئيسية لجمع البيانات. هذا الخيار يضمن سرعة الوصول إلى المشاركين وتوفير وقت وجهد المقابلات التقليدية.
- نموذج الاستبيان سيتم تصميمه باستخدام نموذج جوجل، ويمكن نشر الرابط على وسائل التواصل الاجتماعي لتوزيعه على العاملين في الشركة بشكل واسع وسريع.

الأدوات المستخدمة ومدى جودتها ومصداقيتها:

- أدوات جمع البيانات: تم استخدام الاستبيانات الإلكترونية لتوزيعها على المشاركين، حيث تم تصميم الاستبيانات بعناية لضمان تغطية كافة الأسئلة المرتبطة بمفاهيم جودة الصيانة وأداء الأقسام. الاعتماد على أداة مثل جوجل فورم يتيح سهولة في جمع البيانات وتخزينها.
- تم التأكد من جودة ومصداقية الأدوات عبر تصميم الاستبيان بناءً على أدوات قياسية واختبارات سابقة في مجال مراقبة الجودة والصيانة الطبية، مما يعزز مصداقية نتائج البحث.

أدوات التحليل الإحصائي:

- سيتم استخدام برنامج SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) للتحليل الإحصائي للبيانات المستخلصة من الاستبيانات. هذا البرنامج يعد من الأدوات العلمية الموثوقة لتحليل البيانات الكمية، واستخراج الأنماط والاتجاهات الإحصائية الهامة التي تدعم استنتاجات الدراسة. يمكن SPSS الباحثين من اختبار الفرضيات، واستخراج نتائج تتعلق بالعلاقة بين تطبيقات أنظمة مراقبة الجودة وأداء قسم صيانة الأجهزة الطبية.

مصداقية الأدوات:

- استخدام SPSS يضمن دقة التحليل الإحصائي والمصداقية في تفسير البيانات.

- تم تصميم الاستبيان الإلكتروني وفقاً لأحدث الأساليب العلمية المستخدمة في دراسات مماثلة لضمان مصداقيته وجودته.

إجراءات التحليل الإحصائي:

1. وصف البيانات: تحليل البيانات الوصفية مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية لفهم الخصائص الأساسية للمشاركين.
2. اختبار الفرضيات: اختبار الفرضيات باستخدام اختبارات إحصائية متعددة مثل اختبار t أو تحليل التباين (ANOVA) لفحص الفروق بين المجموعات المختلفة.
3. التحليل المتعدد: إجراء تحليلات متقدمة لتحديد المتغيرات التي تؤثر على الأداء في قسم صيانة الأجهزة الطبية.

إعداد أداة البحث:

فيما يلي خطوات إعداد أداة البحث (الاستبيان) ومكوناتها، باستخدام الاستبيان المقدم حول أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بينكو بالرياض لعام 2024:

1. استبيان الخاص بالموظفين:

إعداد القسم الأول: البيانات الديموغرافية

يتضمن هذا القسم جمع المعلومات الشخصية الأساسية التي تساعد في فهم خلفية المشاركين وتأثيرها على تقييمهم:

- الجنس: تحديد الخيارات (ذكر/أنثى).
- العمر: تحديد الفئات العمرية (20-30، 31-39، 40 وما فوق).
- سنوات الخبرة: تقسيم الخبرة إلى فئات (5 سنوات وأقل، 5-10 سنوات، 10 سنوات وما فوق).
- المؤهل الجامعي: تحديد المستويات التعليمية (دبلوم، بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه).

- المسمى الوظيفي: تقديم خيارات مثل (مدير، مشرف، مهندس صيانة، فني صيانة، أخرى).
- القسم الذي يعمل به: تقديم قائمة بالأقسام داخل الشركة (قسم الجودة، قسم الصيانة، قسم المبيعات، قسم اللوجستية، أقسام الإدارة، أو أخرى).

2. إعداد الأقسام الرئيسية في الاستبيان

تنقسم أسئلة الاستبيان إلى عدة محاور تتوافق مع أهداف الدراسة، ويتم استخدام مقياس ليكرت (من 1: "لا أوافق بشدة" إلى 5: "أوافق بشدة") لتقييم الإجابات:

أولاً: دور قسم مراقبة الجودة في تحسين الأداء

أسئلة تركز على مدى مساهمة معايير الجودة في تحسين عمليات الفحص والتقييم، تحسين العمليات، الكشف المبكر عن الأعطال، توفير إجراءات الفحص الدورية، وزيادة كفاءة العمليات وإطالة عمر الأجهزة.

ثانياً: فعالية نماذج الفحص والجودة

أسئلة تقيس مدى فعالية النماذج المعتمدة في ضمان كفاءة الأداء وتوفير بيئة عمل منظمة وتحسينها بشكل دوري.

ثالثاً: العلاقة بين الجودة ورضا العاملين والإنتاجية

أسئلة تقيم تأثير تطبيق معايير الجودة على رضا العاملين، ومدى تأثير التدريب المستمر على تعزيز مهاراتهم وإنتاجيتهم وتحفيزهم.

رابعاً: التحديات التي تواجه تطبيق أنظمة مراقبة الجودة

أسئلة تسلط الضوء على التحديات الداخلية مثل نقص الموارد، صعوبة تقبل الإجراءات، مشاكل التنسيق، وتأثير الوقت المستغرق على كفاءة العمليات.

خامساً: تحسين استراتيجيات مراقبة الجودة

أسئلة تُقيّم أهمية تحسين الأنظمة باستخدام التكنولوجيا الحديثة وزيادة التدريب والتأهيل لتعزيز كفاءة الأداء.

وأخيرًا: التقييم العام وولاء العملاء

أسئلة تُقيّم رضا العملاء العام عن مستوى الخدمة المقدمة، تحديثات الصيانة، التدريب والتأهيل، ونية الاستمرار في التعامل مع الشركة.

3. إعداد قسم الاستبيان الخاص بالعملاء

- مقدمة مختصرة: تشرح الهدف من الاستبيان وتأثير جودة خدمات الصيانة على تجربة العميل.
- البيانات الديموغرافية للعملاء: جمع معلومات أساسية مثل الجنس، العمر، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، والقسم الذي يعملون به (مثلاً: قسم الجلدية أو التجميل).
- أسئلة تقييم جودة الخدمة: تُركز على سرعة الاستجابة، جودة الصيانة، مدى رضا العملاء عن إجراءات الصيانة، واستجابة الشركة للمشكلات.

صدق أداة الدراسة:

تم التأكد من صدق الاستبيان من خلال عرضه على اثنين من الخبراء والمحكمين المختصين من جهة طرف داخلي وطرف خارجي من شركة بيتكو. قام هؤلاء الخبراء بمراجعة الأسئلة للتأكد من وضوحها ومدى توافقها مع أهداف الدراسة، وقدموا اقتراحات قيمة لتحسين الصياغة وضبط المحتوى. وبناءً على ملاحظاتهم، تم تعديل الاستبيان لضمان شمولية الأداة وارتباطها التام بمحاور البحث.

الطرف الأول داخل الشركة: المدير التنفيذي

الطرف الثاني خارج الشركة: مدير الجودة

ثبات أداة الدراسة:

تم اختبار ثبات الاستبيان باستخدام طريقة الاتساق الداخلي عبر معادلة كرونباخ ألفا. وقد تم حساب معامل الثبات لكل مجال من مجالات المقياس وكذلك للمجال الكلي. بلغ معامل الثبات لأسئلة استبيان الموظفين 0.812، بينما بلغ معامل الثبات لأسئلة استبيان العملاء 0.909. تُعتبر هذه القيم عالية ومناسبة لأغراض الدراسة، مما يدل على وجود درجة كبيرة من التماسق الداخلي بين فقرات الأداة. تُعزز هذه النتائج من موثوقية البيانات التي سيتم جمعها باستخدام الاستبيان، وتؤكد على قدرة الأداة على قياس المتغيرات المستهدفة بدقة وثبات عبر الزمن.

حدود الدراسة:

النطاق الزمني:

- **الفترة الزمنية المحددة:** ستكون فترة الدراسة سنة واحدة، والتي تغطي المدة الزمنية اللازمة لجمع البيانات وتحليلها. يمكن أن يتم إجراء الدراسة في الفترة من يناير 2024 إلى ديسمبر 2024، مما يسمح بجمع البيانات خلال هذه الفترة، وتحليل تأثيرات تطبيق أنظمة مراقبة الجودة على أداء قسم الصيانة بشكل شامل.
- **الفترة الزمنية لإنجاز البحث:** سيتم تنفيذ البحث في فترة زمنية محددة لا تتجاوز عام واحد بعد بدء جمع البيانات، لتسليم التقرير النهائي في غضون فترة زمنية معقولة.

النطاق المكاني:

- **المكان أو المنطقة:** الدراسة ستقتصر على شركة بيتكو بالرياض، مما يعني أن البحث سيشمل بيئة العمل داخل هذه الشركة فقط. وهذا يحد من تعميم النتائج على شركات أخرى أو مناطق جغرافية مختلفة.

التحيز البحثي:

- التحيز في اختيار العينة: بما أن العينة ستكون من موظفي شركة بيتكو بالرياض فقط، فقد يؤثر ذلك على التمثيل الكامل لجميع الفئات داخل قطاع صيانة الأجهزة الطبية في المملكة. وبالتالي، فإن نتائج الدراسة قد تكون محدودة ولا يمكن تعميمها على شركات أخرى أو أماكن جغرافية مختلفة دون إجراء دراسات إضافية.
- التحيز الثقافي أو التنظيمي: قد تتأثر نتائج البحث بالثقافة التنظيمية لشركة بيتكو أو البيئة الصناعية التي تعمل فيها. لذا قد يكون من الصعب تعميم النتائج على كافة المؤسسات أو بيئات العمل الأخرى.

الحدود البشرية:

- الفئات البشرية المستهدفة: البحث سيركز على العاملين والموظفين والعملاء في أقسام الصيانة ومراقبة الجودة في شركة بيتكو بالرياض. لذلك، ستقتصر العينة على فئات عمرية وتعليمية وتجريبية معينة، مما قد يشكل قيداً على النتائج.
- العدد المحدد للمشاركين: سيتم جمع البيانات من 50 مشارك فقط، وهو عدد قد يكون كافياً من حيث التمثيل ولكن قد لا يعكس التنوع الكامل في الآراء أو التحديات التي يواجهها العاملون في شركة بيتكو.

الحدود التقنية:

- أدوات البحث: بما أن الدراسة تعتمد على الاستبيانات الإلكترونية باستخدام جوجل فورم ووسائل التواصل الاجتماعي، فإن هناك احتمالاً لحدوث مشاكل في جمع البيانات، مثل فئة معينة من العاملين الذين قد لا يتوافر لهم الوصول إلى الإنترنت أو وسائل التواصل الاجتماعي.

الفصل الرابع
النتائج والتوصيات

المقدمة:

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف أثر تطبيق استراتيجيات مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو" بالرياض، من خلال تحليل آراء عينة مكونة من 50 مشاركاً، شملت موظفين وعملاء. يبرز تنوع الخصائص الاجتماعية والديموغرافية للمشاركين تبايناً ملحوظاً بين فئتي الموظفين والعملاء، سواءً من حيث التوزيع الجنسي، أو الفئات العمرية، أو سنوات الخبرة، أو المؤهلات العلمية. ففي حين هيمن الذكور على عينة الموظفين، شكلت الإناث الغالبية بين العملاء، وهو ما قد يعكس طبيعة القطاع الصحي والتجيلي الذي تستهدفه الشركة.

تحليل البيانات:

اعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية شاملة لفهم تأثير مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو" بالرياض، من خلال استطلاع آراء عينة ممثلة من الموظفين والعملاء باستخدام مقياس ليكرت الخماسي. كشفت النتائج الأولية عن اتجاهات إيجابية عالية لدى كلا الفئتين تجاه دور مراقبة الجودة في تعزيز كفاءة العمليات وتحسين جودة الخدمات، إلا أن تحليل البيانات أظهر تبايناً في أولويات كل مجموعة، مما يعكس طبيعة الأدوار المختلفة التي يلعبها الموظفون والعملاء في التفاعل مع بيئة العمل.

جدول 4.1: مقياس ليكرت الخماسي المستخدم في تقييم استجابات المشاركين في دراسة أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (2024)

المستوي	المتوسط الحسابي	الاستجابة
منخفض	من 1 الي 1.79	لا أوافق بشدة
	من 1.80 الي 2.59	لا أوافق
متوسط	من 2.60 الي 3.39	محايد
مرتفع	من 3.40 الي 4.19	أوافق
	من 4.20 الي 5.00	أوافق بشدة

فبينما ركز الموظفون على العوامل الداعمة للكفاءة التشغيلية، مثل التدريب المستمر واعتماد التكنولوجيا الحديثة، أظهر العملاء اهتماماً أكبر بجوانب تتعلق بتجربتهم المباشرة، مثل **الشفافية في تحديثات الصيانة وفعالية الإجراءات الدورية في تقليل الأعطال. هذا التباين يُبرز الفرق الجوهرى بين منظور "مُقدّم الخدمة" (الموظف) و "مُتلقي الخدمة" (العميل)، حيث تعكس الأولويات الداخلية للموظفين سعيهم لتحسين العمليات، بينما يعكس تركيز العملاء رغبتهم في ضمان الجودة والموثوقية.

غير أن التحليل كشف عن فجوات في مستوى التوافق بين آراء المجموعتين، خاصةً في قضايا مثل التعاون بين الأقسام وإدارة الوقت المستغرق في الصيانة، حيث أظهر الموظفون تحفظاً أكبر مقارنةً برضا العملاء النسبي. هذه الفروقات قد تُعزى إلى اختلاف طبيعة التفاعل مع العمليات التشغيلية؛ فبينما يدرك الموظفون تعقيدات التنسيق الداخلي وتحديات الوقت، يركز العملاء على النتائج النهائية دون الانخراط في التفاصيل الإجرائية.

يأتي هذا التحليل في سياق سد الفجوة بين النظرية والتطبيق في أدبيات إدارة الجودة، حيث تسلط النتائج الضوء على أهمية تكييف استراتيجيات مراقبة الجودة لتراعي التنوع في التوقعات والأدوار داخل المؤسسة وخارجها، وهو ما يُعد إضافة نوعية لفهم تفاعل العوامل التنظيمية مع متطلبات القطاع الصحي والتجيلي في السياق السعودي.

جدول 4.2.1: توزيع المشاركين حسب الخصائص الاجتماعية والديموغرافية في دراسة أثر مراقبة الجودة على أداء

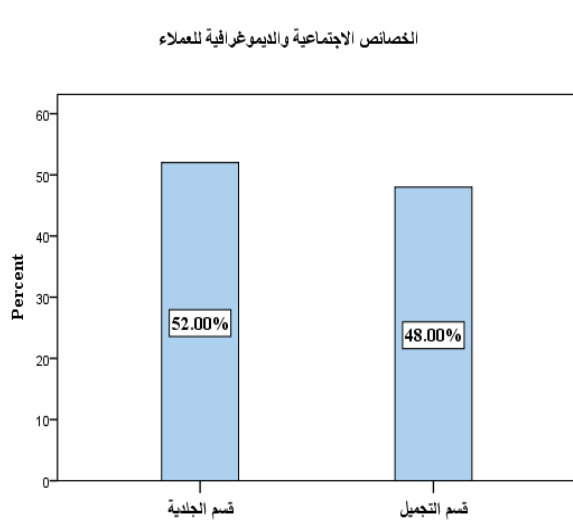
قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50):

الخصائص الاجتماعية والديموغرافية للموظفين					الخصائص الاجتماعية والديموغرافية للعملاء	
السؤال	الفئة	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	
الجنس:	ذكر	24	96.0	4	16.0	
	أنثى	1	4.0	21	84.0	
2. العمر:	30 - 20 سنة	11	44.0	4	16.0	
	31 - 39 سنة	8	32.0	14	56.0	
	40 سنة وما فوق	6	24.0	7	28.0	
3. سنوات الخبرة:	5 سنوات وأقل	9	36.0	2	8.0	
	10 - 5 سنوات	8	32.0	14	56.0	
	10 سنوات وما فوق	8	32.0	9	36.0	
4. المؤهل الجامعي:	دبلوم	0	0	4	16.0	
	بكالوريوس	24	96.0	18	72.0	
	ماجستير	0	0	2	8.0	
	دكتوراه	1	4.0	1	4.0	
الخصائص الاجتماعية والديموغرافية للموظفين					الخصائص الاجتماعية والديموغرافية للعملاء	
السؤال	الفئة	التكرار	النسبة المئوية	المتغير	التكرار	النسبة المئوية
5. الوظيفة:	مدير	6	24.0	5. المسمى الوظيفي:	0	0
	مشرف	5	20.0		6	24.0
	مهندس صيانة	6	24.0		6	24.0
	فني صيانة	0	0		11	44.0
	أخرى	8	32.0		2	8.0

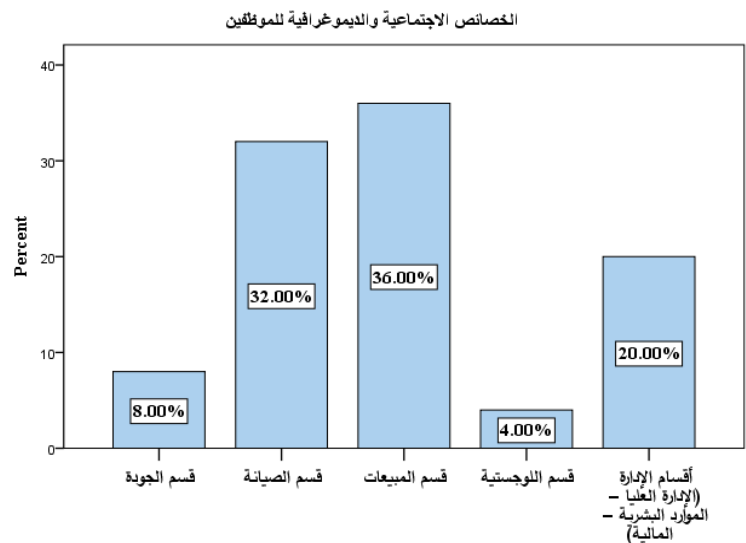
تظهر نتائج الدراسة وفقاً للخصائص الاجتماعية والديموغرافية للمشاركين في شركة بيتكو تبايناً واضحاً بين الموظفين

والعملاء في بعض الجوانب. حيث أن غالبية الموظفين هم من الذكور 96% و 4% فقط من الإناث بينما تمثل الإناث

نسبة كبيرة بين العملاء (84%). كما أن الموظفين ينتمون بشكل رئيسي إلى الفئة العمرية 44% من الموظفين في الفئة العمرية 20-30 سنة، 32% في الفئة العمرية 31-39 سنة، و24% في الفئة العمرية 40 سنة أو أكثر. في حين أن العملاء يتوزعون بشكل أكبر بين الفئات العمرية 31-39 سنة (56%) و40 سنة وما فوق (28%). من ناحية الخبرة، نجد أن 36% من الموظفين لديهم خبرة 5 سنوات أو أقل، 32% لديهم خبرة بين 5-10 سنوات، و32% لديهم أكثر من 10 سنوات من الخبرة. في حين أن 56% من العملاء لديهم خبرة تتراوح بين 5-10 سنوات، و36% لديهم خبرة تزيد عن 10 سنوات. أما بالنسبة للمؤهل العلمي، فإن 96% من الموظفين يحملون شهادة بكالوريوس، بينما يشكل العملاء الحاصلون على شهادة بكالوريوس 72%، مع وجود نسب من العملاء الحاصلين على دبلوم أو ماجستير. فيما يتعلق بالوظائف، تميزت فئات الموظفين بوجود مديري (24%) ومشرفين (20%) ومهندسين (24%). في حين كان غالبية العملاء من فئة التمريض (44%)، يضاف إليهم مشرفون وأطباء.



6. القسم الذي تعمل به:



6. القسم الذي تعمل به:

الشكل 4.1: أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو (شركة تجميل وإبداع للتجارة)

بالمريض: دراسة توزيع المشاركين حسب الخصائص الاجتماعية والديموغرافية (حجم العينة = 50):

تُظهر نتائج الدراسة توزيعاً مميزاً للموظفين والعملاء وفقاً للأقسام التي يعملون بها. حيث أن الموظفين موزعين على عدة أقسام، مع وجود أكبر نسبة منهم في قسم المبيعات (36%)، يليه قسم الصيانة (32%)، ثم أقسام الإدارة (20%)، وقسم الجودة (8%)، وأخيراً قسم اللوجستية (4%). بينما يتركز العملاء في قسمين فقط، حيث يعمل 52% منهم في قسم الجلدية و48% في قسم التجميل.

جدول 4.3.1: توزيع المشاركين حسب دور قسم مراقبة الجودة في تحسين أداء الموظفين في شركة بيتكو بالرياض
(حجم العينة = 50)

السؤال	المتوسط	الانحراف المعياري	النتيجة	المستوى	الرتبة
7. تساهم معايير الجودة في تحسين عمليات فحص وتقييم الأجهزة والمعدات.	4.76	0.4	أوافق بشدة	مرتفع	1
8. تساهم معايير الجودة في تحسين العمليات في قسمك.	4.36	0.63	أوافق بشدة	مرتفع	7
9. تساعد معايير الجودة في الكشف المبكر عن الأعطال وتقليل الحاجة إلى الإصلاحات المتكررة.	4.72	0.45	أوافق بشدة	مرتفع	2
10. تعمل معايير الجودة على توفير إجراءات واضحة لفحص وتقييم المعدات بشكل دوري.	4.60	0.57	أوافق بشدة	مرتفع	4
11. يؤدي تطبيق معايير الجودة إلى تحسين كفاءة العمليات وزيادة عمر الأجهزة والمعدات.	4.52	0.58	أوافق بشدة	مرتفع	5
12. يساهم التعاون بين قسم الجودة والأقسام الأخرى في تحسين كفاءة العمليات ومراقبتها.	4.44	0.71	أوافق بشدة	مرتفع	6
13. تساهم معايير الجودة في تسهيل إجراءات فحص المعدات الجديدة قبل تشغيلها وضمان عملها وفق معايير الأداء والسلامة.	4.68	0.47	أوافق بشدة	مرتفع	3

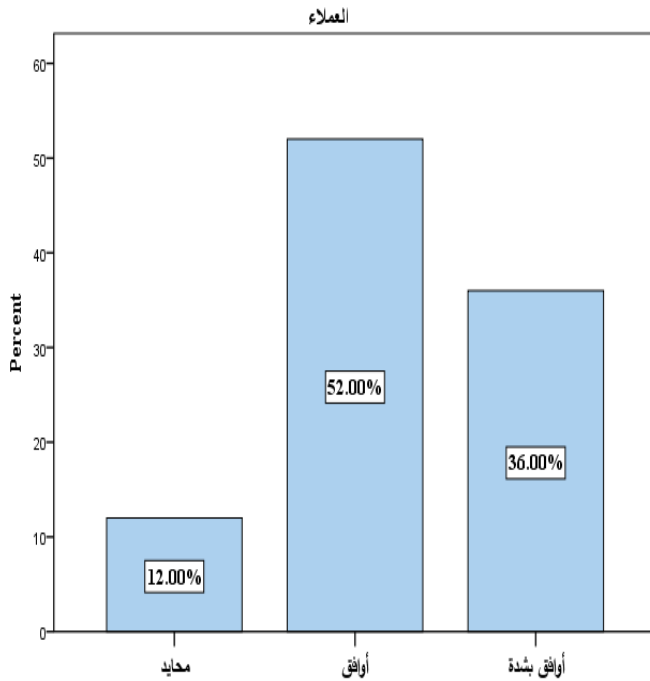
جدول 4.3.2: توزيع المشاركين حسب دور جودة خدمات الصيانة للعملاء في شركة بيتكو بالرياض (حجم العينة =

(50

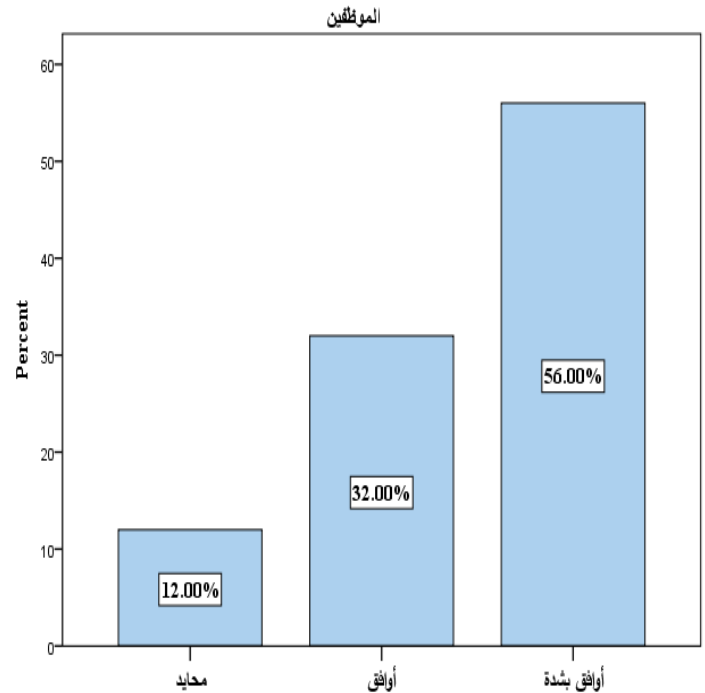
الرتبة	المستوي	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	السؤال
6	مرتفع	أوافق بشدة	0.47	4.32	7. هل ترى أن معايير الجودة التي تتبعها الشركة تضمن عمل الأجهزة الطبية بكفاءة؟
4	مرتفع	أوافق بشدة	0.56	4.36	8. ما مدى اعتقادك ان التزام الشركة بمعايير الجودة يساهم في تحسين جودة الخدمات التي تتلقاها؟
1	مرتفع	أوافق بشدة	0.48	4.64	9. هل تساهم عمليات الفحص والصيانة الدورية في تقليل الأعطال المفاجئة للأجهزة الطبية؟
2	مرتفع	أوافق بشدة	0.70	4.40	10. هل تلاحظ تحسناً في أداء الأجهزة الطبية بعد إجراء الصيانة الدورية؟
5	مرتفع	أوافق بشدة	0.75	4.36	11. هل ترى أن خدمات الصيانة المقدمة من الشركة تساهم في إطالة عمر الأجهزة الطبية لديك؟
7	مرتفع	أوافق بشدة	0.66	4.24	12. ما مدى تعاون الشركة معك في تحسين الجودة الخدمة المقدمة؟
3	مرتفع	أوافق بشدة	0.57	4.40	13. تساهم معايير الجودة في تسهيل إجراءات فحص المعدات الجديدة قبل تشغيلها؟

أظهرت نتائج الدراسة فيما يتعلق بالسؤال 7 عن معايير الجودة وتحسين عمليات فحص وتقييم الأجهزة والمعدات، يظهر أن الموظفين يعتقدون بشكل كبير أن معايير الجودة تساهم في تحسين هذه العمليات، حيث كان المتوسط 4.76 والانحراف المعياري 0.43، مما يعكس توافقاً كبيراً في الآراء. بالمقابل، أظهر العملاء رأياً مشابهاً في تأثير معايير الجودة على كفاءة عمل الأجهزة الطبية، ولكن كان المتوسط 4.32 والانحراف المعياري 0.47، مما يدل على تباين أكبر في الآراء بين العملاء. بالنسبة للسؤال 8 عن تأثير معايير الجودة على تحسين العمليات داخل القسم، كان المتوسط لكل من الموظفين والعملاء 4.36، إلا أن الموظفين أظهروا تبايناً أكبر في الآراء كما يظهر من الانحراف المعياري 0.63 مقارنة

بالعملاء الذين كان انحرافهم المعياري أقل (0.56)، مما يشير إلى توافق أكبر بين العملاء. أما في السؤال 9 حول دور معايير الجودة في الكشف المبكر عن الأعطال وتقليل الحاجة للإصلاحات المتكررة، فقد أظهر الموظفون رأياً إيجابياً مع متوسط 4.72 وانحراف معياري منخفض قدره 0.45، مما يعكس توافقاً جيداً في الآراء. في حين وافق العملاء أيضاً على هذه الفكرة، حيث بلغ متوسطهم 4.64 وانحرافهم المعياري 0.48، مع تباين طفيف في الآراء مقارنة بالموظفين. بالنسبة للسؤال 10 عن دور معايير الجودة في توفير إجراءات فحص المعدات بشكل دوري، أظهر الموظفون متوسطاً قدره 4.60 مع انحراف معياري 0.57، مما يشير إلى توافق عام مع وجود بعض التباين في الآراء، بينما أظهر العملاء متوسطاً قدره 4.40 مع انحراف معياري أكبر (0.70)، مما يشير إلى تباين أكبر في الآراء بينهم. بالنسبة للسؤال 11 حول تأثير معايير الجودة في تحسين كفاءة العمليات وزيادة عمر الأجهزة، كان المتوسط لدى الموظفين 4.52 والانحراف المعياري 0.58، مما يعكس توافقاً جيداً مع وجود بعض التباين في الآراء. أما العملاء فكان لديهم متوسط 4.36 مع انحراف معياري أعلى (0.75)، مما يشير إلى أن آراء العملاء كانت أكثر تبايناً. في السؤال 12 عن التعاون بين قسم الجودة والأقسام الأخرى، كانت الآراء بين الموظفين إيجابية مع متوسط 4.44 وانحراف معياري 0.71، ولكن هناك تباين أكبر في الآراء. أما العملاء فكان متوسطهم 4.24 مع انحراف معياري 0.66، مما يظهر أن آراء العملاء حول التعاون كانت أيضاً متباينة بشكل أكبر من آراء الموظفين. أخيراً، بالنسبة للسؤال 13 عن دور معايير الجودة في تسهيل فحص المعدات الجديدة قبل تشغيلها، كان لدى الموظفين متوسط 4.68 وانحراف معياري 0.47، مما يعكس توافقاً جيداً في الآراء حول تأثير معايير الجودة. أما العملاء فكان لديهم متوسط 4.40 مع انحراف معياري 0.57، مما يشير إلى تباين أكبر في الآراء مقارنة بالموظفين.



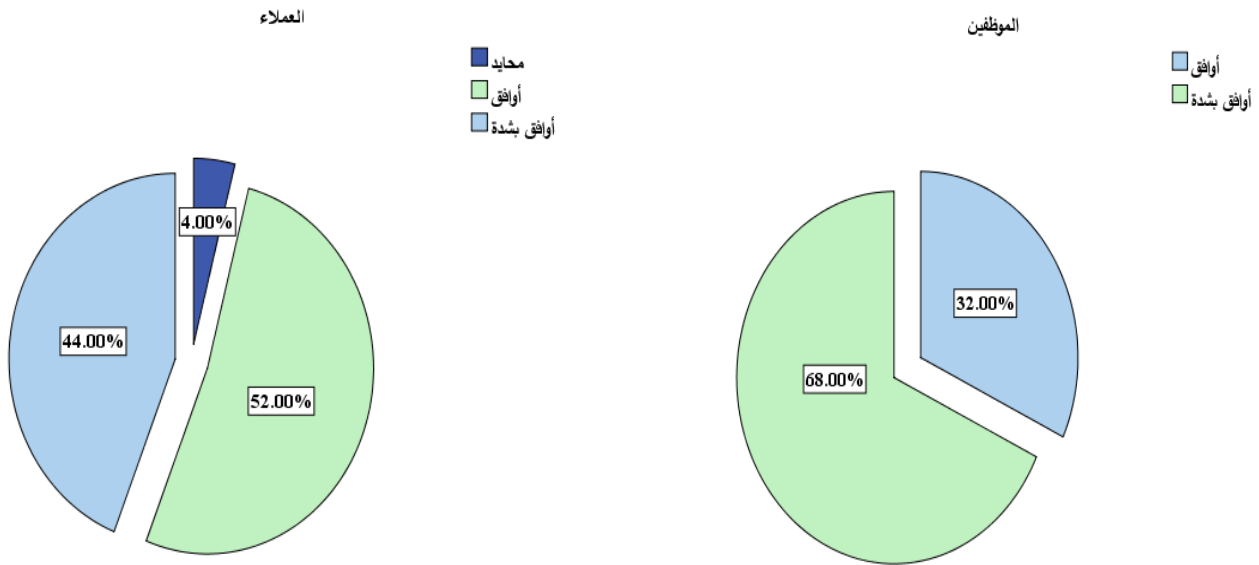
12". ما مدى تعاون الشركة معك في تحسين الجودة المقدمة؟



12". يساهم التعاون بين قسم الجودة والأقسام الأخرى في تحسين كفاءة العمليات ومراقبتها.

الشكل 4.2: توزيع المشاركين حسب تأثير التعاون بين قسم الجودة والأقسام الأخرى في تحسين كفاءة العمليات ومدى تعاون الشركة مع الموظفين والعملاء لتحسين جودة الخدمة المقدمة (حجم العينة = 50).

أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بدور معايير الجودة في تحسين كفاءة العمليات وجودة خدمات الصيانة في شركة "بيتكو" بالرياض تبايناً في آراء الموظفين والعملاء حول عدة جوانب. بالنسبة للموظفين، أشار 56% منهم إلى أن التعاون بين قسم الجودة والأقسام الأخرى يُساهم بشدة في تحسين كفاءة العمليات ومراقبتها، في حين وافق 32% منهم بشكل عام و 12% كانوا محايدين. أما بالنسبة للعملاء، أظهروا توافقاً جيداً مع الموظفين حيث وافق 52% منهم على أن الشركة تتعاون بشكل جيد في تحسين جودة الخدمة المقدمة، بينما وافق 36% منهم بشدة، في حين كان 12% محايدين.



13". تساهم معايير الجودة في تسهيل إجراءات فحص المعدات الجديدة قبل تشغيلها وضمان عملها وفق معايير الأداء والسلامة.

13". تساهم معايير الجودة في تسهيل إجراءات فحص المعدات الجديدة قبل تشغيلها؟

الشكل 4.3: توزيع المشاركين مع التركيز على تأثير معايير الجودة في تسهيل فحص المعدات الجديدة وضمان عملها وفق معايير الأداء والسلامة وتسهيل إجراءات فحص المعدات الجديدة قبل تشغيلها كما لوحظ بين المشاركين في الدراسة (حجم العينة = 50) للموظفين والعملاء .

من ناحية أخرى للموظفين، أكدت 68% من الموظفين أن معايير الجودة تساهم بشكل كبير في تسهيل إجراءات فحص المعدات الجديدة وضمان عملها وفق معايير الأداء والسلامة، بينما وافق 32% منهم بشكل عام. كما أيد 44% من العملاء بشدة أن معايير الجودة تساهم في تسهيل فحص المعدات الجديدة وضمان جودتها، بينما وافق 52% منهم بشكل عام، و 4% فقط كانوا محايدين.

جدول 4.4.1: توزيع الموظفين حسب دورهم في فعالية نماذج الفحص والجودة في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)

الرتبة	المستوي	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	السؤال
1	مرتفع	أوافق بشدة	0.70	4.40	14. تساهم نماذج العمل والجودة المستخدمة في ضمان كفاءة الأداء.
2	مرتفع	أوافق بشدة	0.67	4.28	15. توفر نماذج الجودة بيئة عمل منظمة وفعالة للعاملين.
3	مرتفع	أوافق	0.97	4.12	16. يتم تحسين نماذج الجودة بشكل دوري لضمان فعاليتها في تحسين الأداء.

جدول 4.4.2: توزيع العملاء حسب دورهم في سرعة الاستجابة وكفاءة الخدمة في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50).

الرتبة	المستوي	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	السؤال
2	مرتفع	أوافق	0.68	4.16	14. هل تجد أن الشركة تستجيب بسرعة عند طلب خدمة الصيانة؟
3	مرتفع	أوافق	0.660	4.12	15. ما مدى رضاك عن أداء قسم الصيانة وتعاونه أثناء تقديم الخدمة في بيئة عمل منظمة وآمنة؟
1	مرتفع	أوافق بشدة	0.70	4.20	16. ما مدى رضاك عن التحسين المستمر في أداء الصيانة ودوره في تحسين جودة الخدمات المقدمة لك

أظهرت نتائج الدراسة في تحليل فعالية نماذج الفحص والجودة وسرعة الاستجابة وكفاءة الخدمة في قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو" (شركة تجميل وإبداع للتجارة) بالرياض استناداً إلى تقييمات من عينة مكونة من 50 مشاركاً، تم تقسيمهم إلى موظفين وعملاء، حيث تم مقارنة آراء الموظفين والعملاء حول أسئلة تتعلق بنماذج الفحص والجودة وسرعة الاستجابة وكفاءة الخدمة، حيث أظهرت النتائج أن الموظفين حصلوا على متوسط حسابي قدره 4.40 مع انحراف معياري قدره 0.70 في تقييمهم لمساهمة نماذج العمل والجودة في ضمان كفاءة الأداء، بينما حصل العملاء على متوسط 4.16

مع انحراف معياري قدره 0.68، مما يشير إلى توافق عام في آراء الموظفين حول ضمان كفاءة الأداء ووجود تفاوت معتدل في آراء العملاء حول سرعة الاستجابة، أما بالنسبة للسؤال عن بيئة العمل المنظمة التي توفرها نماذج الجودة، فقد حصل الموظفون على متوسط 4.28 مع انحراف معياري قدره 0.67، بينما حصل العملاء على 4.12 مع انحراف معياري قدره 0.66، مما يشير إلى رضا مقبول من العملاء حول بيئة العمل المنظمة في قسم الصيانة ولكن بمستوى أقل قليلاً من الموظفين، وأظهرت النتائج أيضاً أن الموظفين حصلوا على متوسط حسابي قدره 4.12 مع انحراف معياري قدره 0.97 فيما يتعلق بالتحسين الدوري لنماذج الجودة، بينما حصل العملاء على 4.20 مع انحراف معياري قدره 0.70، مما يدل على رضا ملحوظ لدى العملاء حول التحسين المستمر في أداء الصيانة رغم وجود تباين أكبر في آرائهم مقارنة بالموظفين.

جدول 4.5.1: توزيع المشاركين حسب دورهم في العلاقة بين الجودة ورضا العاملين في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)

الرتبة	المستوي	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	السؤال
3	مرتفع	أوافق	0.80	4.16	17. يؤدي تطبيق معايير الجودة إلى زيادة رضا العاملين عن بيئة العمل.
2	مرتفع	أوافق بشدة	0.64	4.40	18. يشعر العاملون بأن التدريب المستمر على معايير الجودة يعزز مهاراتهم وأدائهم.
4	مرتفع	أوافق	0.84	4.04	19. تؤثر معايير الجودة بشكل إيجابي على مستوى إنتاجية وتحفيز العاملين.
1	مرتفع	أوافق بشدة	0.65	4.48	20. يساهم تدريب العاملين على معايير الجودة في تحسين الأداء العام وضمان جودة العمل.

جدول 4.5.2: توزيع المشاركين حسب رضا العملاء عن مستوى الخدمة المقدمة في قسم صيانة الأجهزة الطبية

بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)

الرتبة	المستوي	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	السؤال
2	مرتفع	أوافق	0.64	4.08	17. هل مستوى جودة الخدمة المقدمة يتوافق مع توقعاتك ويريضيك؟
3	مرتفع	أوافق	0.86	4.00	18. هل توفر الشركة معلومات كافية حول كيفية الحفاظ على الأجهزة الطبية وتقليل الأعطال؟
4	مرتفع	أوافق بشدة	0.70	4.00	19. هل سبق لك أن واجهت مشكلة في جودة الصيانة؟ ما مدى رضاك عن استجابة الشركة لحل المشكلة؟
1	مرتفع	أوافق بشدة	0.58	4.48	20. هل يساهم التدريب على تشغيل الأجهزة في تحسين الأداء وجودة العمل؟

أظهرت نتائج الدراسة في تحليل العلاقة بين الجودة ورضا العاملين والإنتاجية ورضا العملاء عن مستوى الخدمة في قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو" (شركة تجميل وإبداع للتجارة) بالرياض، استنادًا إلى تقييمات من عينة مكونة من 50 مشاركًا، تم تقسيمهم إلى موظفين وعملاء. فيما يخص السؤال 17: "يؤدي تطبيق معايير الجودة إلى زيادة رضا العاملين عن بيئة العمل"، حصل الموظفون على متوسط حسابي قدره 4.16 مع انحراف معياري قدره 0.80، مما يشير إلى أن الموظفين يعتبرون أن تطبيق معايير الجودة يعزز رضاهم عن بيئة العمل، مع وجود تباين معتدل في آراء الموظفين. أما العملاء فقد حصلوا على متوسط حسابي قدره 4.08 مع انحراف معياري قدره 0.64031، مما يشير إلى رضا العملاء عن مستوى جودة الخدمة المقدمة، ولكن بتقديرات أقل قليلاً من الموظفين. في السؤال 18: "يشعر العاملون بأن التدريب المستمر على معايير الجودة يعزز مهاراتهم وأدائهم"، حصل الموظفون على متوسط حسابي قدره 4.40 مع انحراف معياري قدره 0.64، مما يدل على أن الموظفين يعتقدون أن التدريب المستمر على معايير الجودة يعزز مهاراتهم وأدائهم بشكل إيجابي. أما العملاء فقد حصلوا على متوسط حسابي قدره 4.00 مع انحراف معياري قدره 0.86، مما يشير إلى أن العملاء يعتقدون أن الشركة توفر معلومات كافية حول كيفية الحفاظ على الأجهزة وتقليل الأعطال، رغم وجود تباين أكبر في آراء العملاء حول هذه النقطة.

بالنسبة للسؤال 19: "تؤثر معايير الجودة بشكل إيجابي على مستوى إنتاجية وتحفيز العاملين"، حصل الموظفون على متوسط حسابي قدره 4.04 مع انحراف معياري قدره 0.84، مما يدل على أن الموظفين يرون أن معايير الجودة تؤثر بشكل إيجابي على إنتاجيتهم وتحفيزهم، مع بعض التباين في الآراء. أما العملاء فقد حصلوا على متوسط حسابي قدره 4.00 مع انحراف معياري قدره 0.70، مما يشير إلى أن العملاء لم يواجهوا مشكلات كبيرة في جودة الصيانة وكان لديهم رضا عام عن استجابة الشركة لحل المشكلات. وأخيرًا، في السؤال 20: "يساهم تدريب العاملين على معايير الجودة في تحسين الأداء العام وضمان جودة العمل"، حصل الموظفون على متوسط حسابي قدره 4.48 مع انحراف معياري قدره 0.65، مما يعكس قناعة قوية لدى الموظفين بأن التدريب على معايير الجودة يساهم بشكل كبير في تحسين أدائهم وضمان جودة العمل. وبالمثل، حصل العملاء على متوسط حسابي قدره 4.48 مع انحراف معياري قدره 0.58، مما يعكس رضا العملاء عن التدريب على تشغيل الأجهزة وتحسين الأداء وجودة العمل.

جدول 4.6.1: التحديات التي تواجه الموظفين في تطبيق أنظمة مراقبة الجودة: توزيع المشاركين حسب الأدوار في

قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)

الرتبة	المستوي	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	السؤال
4	مرتفع	أوافق	1.08	3.60	"21. تواجه الشركة تحديات في تطبيق أنظمة معايير الجودة بسبب نقص الموارد أو التدريب.
1	مرتفع	أوافق	0.84	3.72	"22. هناك تحديات تتعلق بتقبل العاملين لإجراءات معايير الجودة وتطبيقها بالشكل الصحيح.
2	مرتفع	أوافق	0.99	3.64	"23. تواجه الشركة تحديات في متابعة متطلبات وتحديثات الجهات التنظيمية لضمان توافقها مع معايير الجودة.
6	مرتفع	أوافق	1.04	3.48	"24. تواجه الشركة تحديات في تطبيق معايير الجودة المطلوبة.
7	مرتفع	أوافق	1.15	3.40	"25. يؤثر الوقت المستغرق في عمليات الفحص والتقييم على كفاءة العمليات وجودة الخدمة.
5	مرتفع	أوافق	1.00	3.52	"26. تواجه الأقسام المختلفة تحديات في التنسيق بين الفرق أثناء تطبيق إجراءات الجودة.
3	مرتفع	أوافق	0.99	3.64	"27. توجد تحديات في ضمان سلامة المعدات وتأمينها ضد التلف بما يضمن جودتها وأدائها.

جدول 4.6.2: التحديات التي تواجه العملاء والتحسينات المطلوبة: توزيع المشاركين حسب الأدوار في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (حجم العينة = 50)

الرتبة	المستوي	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	السؤال
6	مرتفع	أوافق	1.00	3.44	21. هل ترى أن هناك تحديات تواجه الشركة في تقديم خدمات الصيانة بكفاءة؟
2	مرتفع	أوافق	0.74	4.16	22. ما مدى رضاك عن معايير الصيانة المقدمة لك؟
3	مرتفع	أوافق	0.60	4.12	23. ما مدى التزام الشركة بتحديث إجراءات الصيانة وفقاً لمتطلبات الجهات التنظيمية؟
1	مرتفع	أوافق بشدة	0.77	4.24	24. ما مدى رضاك عن تطبيق الشركة لإجراءات الصيانة على جودة الخدمة التي تتلقاها؟
5	مرتفع	أوافق	0.76	4.00	25. ما مدى رضاك عن الوقت المستغرق في عمليات الفحص والتقييم على جودة الخدمة؟
7	متوسط	محايد	1.09	3.24	26. هل تواجه تحديات في التواصل بين الأقسام المختلفة داخل الشركة؟
4	مرتفع	أوافق	0.70	4.08	27. ما مدى رضاك عن إجراءات الصيانة لضمان سلامة المعدات وجودتها وأدائها؟

أظهر جدول (4.6.1-4.6.2) نتائج الدراسة في تحليل التحديات التي تواجه تطبيق أنظمة مراقبة الجودة في قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو" بالرياض من خلال تقييم آراء موظفي الشركة وعملائها. استندت الدراسة إلى عينة مكونة من 50 مشاركاً، تم تقسيمهم إلى موظفين وعملاء، وركزت على مجموعة من الأسئلة التي تتعلق بتحديات تطبيق أنظمة الجودة وتحسيناتها المطلوبة. بالنسبة للموظفين، أظهرت نتائج السؤال 21 "تواجه الشركة تحديات في تطبيق أنظمة معايير الجودة بسبب نقص الموارد أو التدريب" متوسطاً قدره 3.60 مع انحراف معياري 1.08، مما يشير إلى أن الموظفين يشعرون بوجود تحديات تتعلق بنقص الموارد أو التدريب اللازم لتطبيق معايير الجودة بشكل فعال. في السؤال 22 "هناك تحديات تتعلق بتقبل العاملين لإجراءات معايير الجودة وتطبيقها بالشكل الصحيح"، حصل الموظفون على متوسط 3.72 مع انحراف معياري 0.84، مما يدل على أن هناك تحديات في تقبل الإجراءات وتطبيقها. أما في السؤال 23 "تواجه

الشركة تحديات في متابعة متطلبات وتحديثات الجهات التنظيمية لضمان توافقها مع معايير الجودة"، فقد حصلت النتائج على متوسط 3.64 مع انحراف معياري 0.99، مما يوضح صعوبة متابعة التحديثات التنظيمية. وفي السؤال 24 "تواجه الشركة تحديات في تطبيق معايير الجودة المطلوبة"، حصل الموظفون على متوسط 3.48 مع انحراف معياري 1.04، ما يعكس وجود تحديات إضافية في تطبيق معايير الجودة. أما في السؤال 25 "يؤثر الوقت المستغرق في عمليات الفحص والتقييم على كفاءة العمليات وجودة الخدمة"، حصل الموظفون على متوسط 3.40 مع انحراف معياري 1.15، مما يدل على تأثير الوقت المستغرق على الكفاءة وجودة الخدمة. في السؤال 26 "تواجه الأقسام المختلفة تحديات في التنسيق بين الفرق أثناء تطبيق إجراءات الجودة"، حصل الموظفون على متوسط 3.52 مع انحراف معياري 1.00، مما يشير إلى وجود تحديات في التنسيق بين الفرق. وفي السؤال 27 "توجد تحديات في ضمان سلامة المعدات وتأمينها ضد التلف بما يضمن جودتها وأدائها"، حصل الموظفون على متوسط 3.64 مع انحراف معياري 0.99، ما يعكس تحديات في ضمان سلامة المعدات. أما بالنسبة للعملاء، في السؤال 21 "هل ترى أن هناك تحديات تواجه الشركة في تقديم خدمات الصيانة بكفاءة؟"، حصل العملاء على متوسط 3.44 مع انحراف معياري 1.00، مما يشير إلى أن العملاء يرون وجود تحديات في تقديم خدمات الصيانة بكفاءة، ولكن مع تفاوت معتدل في آرائهم. في السؤال 22 "ما مدى رضاك عن معايير الصيانة المقدمة لك؟"، حصل العملاء على متوسط 4.16 مع انحراف معياري 0.74، مما يدل على رضا جيد عن معايير الصيانة. أما في السؤال 23 "ما مدى التزام الشركة بتحديث إجراءات الصيانة وفقاً لمتطلبات الجهات التنظيمية؟"، حصل العملاء على متوسط 4.12 مع انحراف معياري 0.60، ما يدل على رضا عام عن التزام الشركة بالتحديثات التنظيمية. وفي السؤال 24 "ما مدى رضاك عن تطبيق الشركة لإجراءات الصيانة على جودة الخدمة التي تتلقاها؟"، حصل العملاء على متوسط 4.24 مع انحراف معياري 0.77، مما يظهر رضا عالياً عن تأثير تطبيق الإجراءات على جودة الخدمة. في السؤال 25 "ما مدى رضاك عن الوقت المستغرق في عمليات الفحص والتقييم على جودة الخدمة؟"، حصل العملاء على متوسط 4.00 مع انحراف معياري 0.76، مما يعكس رضا جيداً عن الوقت المستغرق في الفحص والتقييم. في السؤال 26 "هل تواجه تحديات في التواصل بين الأقسام المختلفة داخل الشركة؟"، حصل العملاء على متوسط 3.24 مع انحراف معياري 1.09، ما يشير إلى بعض التحديات في التواصل بين الأقسام. وفي السؤال 27 "ما مدى رضاك عن إجراءات الصيانة لضمان سلامة المعدات وجودتها وأدائها؟"، حصل العملاء على متوسط 4.08 مع انحراف معياري 0.70، مما يعكس رضا جيداً عن إجراءات ضمان سلامة المعدات وجودتها.

جدول 4.7.1: تحسين استراتيجيات مراقبة الجودة للموظفين في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض

(2024) بناءً على ملاحظات المشاركين في الدراسة (حجم العينة = 50)

الرتبة	المستوي	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	السؤال
1	مرتفع	أوافق وبشدة	0.58	4.48	28. يساعد تحسين أنظمة معايير الجودة في تحقيق مستوى أعلى من الكفاءة والفعالية في أداء الشركة.
2	مرتفع	أوافق وبشدة	0.58	4.52	29. يساهم استخدام التكنولوجيا الحديثة في تحسين كفاءة عمليات معايير الجودة.
3	مرتفع	أوافق وبشدة	0.58	4.52	30. يمكن تحسين استراتيجيات معايير الجودة من خلال زيادة التدريب والتأهيل للعاملين.

جدول 4.7.2: التقييم العام وولاء العملاء في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض (2024) بناءً على

ملاحظات المشاركين في الدراسة (حجم العينة = 50).

الرتبة	المستوي	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	السؤال
1	مرتفع	أوافق وبشدة	0.67	4.28	28. هل تنوي الاستمرار في التعامل مع الشركة لخدمات الصيانة المستقبلية؟
2	مرتفع	أوافق وبشدة	0.68	4.16	29. هل توفر الشركة تحديثات مستمرة حول حالة الصيانة والجداول الزمنية المتوقعة؟
3	مرتفع	أوافق وبشدة	0.62	4.32	30. ما مدى رضاك عن إجراءات الصيانة من خلال تدريب وتأهيل المستخدمين؟

نتائج دراسة تحسين استراتيجيات مراقبة الجودة في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة "بيتكو" بالرياض (2024)، تم

مقارنة إجابات الموظفين والعملاء بناءً على عدة أسئلة تتعلق بالكفاءة وجودة الخدمات. أظهرت نتائج الموظفين متوسطاً

مرتفعاً يتراوح بين 4.48 و 4.52 مع انحراف معياري 0.58 في معظم الأسئلة، مما يشير إلى تقديرهم العالي لتحسين

أنظمة الجودة والتكنولوجيا الحديثة والتدريب المستمر. على الجانب الآخر، أظهرت إجابات العملاء متوسطاً يتراوح بين

4.16 و 4.32 مع انحراف معياري يتراوح بين 0.62 و 0.68، مما يشير إلى رضاهم العام عن جودة خدمات الصيانة،

خاصة فيما يتعلق بتحديثات الصيانة وتدريب المستخدمين، على الرغم من وجود بعض التفاوت في الردود مقارنة بالموظفين.

المناقشة:

في دراستي بعنوان "أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض في عام 2024"، تم تحليل مجموعة من العوامل الديموغرافية والعوامل المرتبطة بالخبرة والمؤهلات العلمية للموظفين في الشركة تم جمع البيانات من 50 مشاركاً، مقسمين بين موظفين وعملاء، لتقييم هذه الجوانب. أظهرت نتائج الدراسة تبايناً ملحوظاً مع دراسة "Alsalamah, N" (2023) التي تناولت تأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة (TQM) على رضا الموظفين في القطاع الصحي السعودي. فقد وجد أن التوزيع الديموغرافي للموظفين في "بيتكو" كان يهيمن عليه الذكور بنسبة 96%، وهي نسبة أعلى بكثير من تلك التي ظهرت في دراسة "Alsalamah" التي كانت نسبة الذكور فيها 80%. يعكس هذا التفاوت التباين بين القطاعات المختلفة التي تدرسها الدراسات، حيث قد يكون للبيئة الصناعية في "بيتكو" تأثير على النسبة الأكبر من الذكور في هذا المجال. بالنسبة للفئة العمرية، أظهرت نتائج دراستي أن الغالبية العظمى من الموظفين في "بيتكو" ينتمون إلى الفئة العمرية من 20-30 سنة (44%)، وهي فئة أصغر من تلك التي تم العثور عليها في دراسة "Alsalamah"، حيث كانت النسبة الأكبر من المشاركين في الفئة العمرية 30-39 سنة (58%). هذا الفرق قد يعكس الفروق بين طبيعة العمل في القطاع الصناعي والقطاع الصحي، حيث قد يكون للشركات الصناعية ميل لاستقطاب الموظفين الشباب بشكل أكبر. أما من ناحية الخبرة العملية، فقد أظهرت نتائج دراستي أن 36% من الموظفين في "بيتكو" لديهم خبرة لا تتجاوز 5 سنوات، وهو ما يتناقض مع الدراسة السابقة حيث كان 54% من المشاركين يمتلكون خبرة تتراوح بين 6 إلى 10 سنوات. هذا يشير إلى أن بيئة العمل في "بيتكو" قد تكون أكثر جذباً للشباب حديثي التخرج أو أولئك الذين يسعون لتطوير مهاراتهم بسرعة، بينما قد يكون القطاع الصحي أكثر استقراراً ويجذب الأفراد ذوي الخبرة الأكبر. فيما يتعلق بالمؤهلات العلمية، أظهرت نتائج دراستي أن 96% من الموظفين في "بيتكو" يحملون شهادة بكالوريوس، مما يعكس مستوى تعليمياً مرتفعاً في الشركة، وهو ما يتوافق بشكل كبير مع نتائج دراسة "Alsalamah"، حيث كانت نسبة الحاصلين على شهادة بكالوريوس 72%. قد يعكس هذا التفاوت في المؤهلات العلمية الفروق بين القطاعين الصناعي

والصحي من حيث التوجهات المهنية والتخصصات المطلوبة، تعكس النتائج التي تم الحصول عليها في دراستي تبايناً واضحاً مقارنة بالدراسة السابقة، ما يعكس اختلافات في التركيبة السكانية والعوامل المهنية بين القطاع الصناعي (كما في "بيتكو") والقطاع الصحي (كما في "Alsalamah"). هذا التباين يعزز أهمية فهم الخصائص الديموغرافية والوظيفية الخاصة بكل قطاع عند تقييم تأثير ممارسات إدارة الجودة على أداء الموظفين.

القسم الثاني: أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن معايير الجودة تلعب دوراً محورياً في تحسين أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو بالرياض. أظهرت نتائج الدراسة تبايناً ملحوظاً مع دراسة "Alsalamah, N" (2023) التي تناولت تأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة (TQM) على رضا الموظفين في القطاع الصحي السعودي. ففيما يتعلق بالسؤال 7، أشار الموظفون إلى أن معايير الجودة ساهمت بشكل كبير في تحسين عمليات فحص وتقييم الأجهزة (متوسط 4.76، انحراف معياري 0.43)، مما يعكس توافقاً عالياً في الآراء. هذه النتيجة تتماشى مع ما أشارت إليه دراسة Alsalamah (2023) حول تأثير ممارسات إدارة الجودة الشاملة (TQM) على رضا الموظفين، حيث ربطت الدراسة بين التركيز على العملاء والتحسين المستمر وزيادة الكفاءة التشغيلية. ومع ذلك، لوحظ أن آراء العملاء في دراستنا كانت أقل توافقاً (متوسط 4.32، انحراف معياري 0.47)، مما قد يعكس اختلاف التوقعات بين المستخدمين النهائيين والموظفين، أو حاجة إلى تعزيز التواصل حول فوائد معايير الجودة للعملاء. أما بالنسبة للسؤال 8، فقد أظهر كل من الموظفين والعملاء اتفاقاً على تأثير معايير الجودة في تحسين العمليات الداخلية (متوسط 4.36 لكليهما)، لكن التباين في آراء الموظفين كان أعلى (انحراف معياري 0.63 مقابل 0.56 للعملاء). هذا يشير إلى أن الموظفين قد يدركون تعقيدات التطبيق العملي لمعايير الجودة مقارنة بالعملاء الذين يركزون على النتائج النهائية. هذه النتيجة تتفق مع دراسة (2023) Alsalamah التي أكدت على أهمية إدارة العمليات في تعزيز الرضا الوظيفي، لكنها تبرز الحاجة إلى توضيح الآليات الداخلية للعملاء لزيادة الثقة في الخدمات. في السؤال 9، أظهر الموظفون رأياً إيجابياً جداً حول دور معايير الجودة في الكشف المبكر عن الأعطال (متوسط 4.72، انحراف معياري 0.458)، بينما كان تقييم العملاء مرتفعاً لكن أقل توافقاً (متوسط 4.64، انحراف معياري 0.48). هذا يعكس فعالية المعايير في تقليل الأعطال، وهو ما يتوافق مع مبادئ TQM التي تؤكد على الوقاية بدلاً من العلاج، كما أشارت إليه (2023) Alsalamah ومع ذلك، يُلاحظ أن تباين آراء العملاء قد يعود إلى

نقص في الشفافية حول إجراءات الصيانة الوقائية. تتشابه الدراسة الحالية مع دراسة (Alsalamah 2023) في التركيز على تأثير معايير الجودة على الكفاءة التشغيلية، لكنها تختلف في السياق. ففي حين ركزت الدراسة السابقة على العوامل الإدارية (مثل القيادة ومشاركة الموظفين) في القطاع الصحي العام، تناولت الدراسة الحالية جوانب فنية متخصصة في صيانة الأجهزة الطبية بشركة خاصة. على سبيل المثال، أظهرت كلتا الدراستين أن التحسين المستمر (مثل التدريب الدوري) وإدارة العمليات لهما تأثير إيجابي على الأداء، لكن الدراسة الحالية أضافت بُعداً تقنياً يتعلق بزيادة عمر الأجهزة وتقليل الأعطال. من ناحية أخرى، أبرزت الدراسة الحالية فجوة في تصورات الموظفين والعملاء تجاه معايير الجودة، خاصة في جوانب مثل التعاون بين الأقسام (السؤال 12) حيث كان تقييم الموظفين أعلى (متوسط 4.44) مقارنة بالعملاء (متوسط 4.24). هذا يتفق مع نتائج Alsalamah (2023) التي أشارت إلى أن التواصل الداخلي الفعال يعزز الرضا الوظيفي، لكنه يسلط الضوء على الحاجة إلى تحسين التواصل الخارجي لتعزيز ثقة العملاء.

القسم الثالث: أظهرت نتائج الدراسة أن نماذج مراقبة الجودة المطبقة في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة بيتكو تحظى بقبول واسع من الموظفين والعملاء، مع وجود تفاوت في مستويات الرضا بين الطرفين. فقد أبدى الموظفون تفاؤلاً واضحاً تجاه دور النماذج في ضمان كفاءة الأداء، بينما ركز العملاء على جوانب سرعة الاستجابة وتحسين الخدمة. يتوافق هذا مع دراسة Alsalamah (2023) التي أشارت إلى أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة (TQM) يعزز الأداء الداخلي عبر مشاركة الموظفين، بينما تتأثر رضا العملاء بجودة النتائج الملموسة مثل السرعة والكفاءة. فيما يتعلق ببيئة العمل المنظمة، لوحظ أن تقييمات الموظفين جاءت أعلى مقارنة بالعملاء، مما يعكس فهمهم الأعظم للعمليات الداخلية. هذا يتوافق مع نتائج Halis et al (2017) التي أكدت أن تحسين الجودة يبدأ بتعزيز النظام الداخلي قبل أن ينعكس على تجربة العميل. ومع ذلك، أبدى العملاء رصاً ملحوظاً عن التحسينات الدورية في الخدمة، مما يشير إلى أن آليات التغذية الراجعة من العملاء تُسهم في تعزيز الجودة، وهو ما يدعمه محور "التحسين المستمر" في الأدبيات. أظهرت النتائج أيضاً أن العملاء يُقيمون التحسينات المستمرة في الأداء بشكل إيجابي أكثر من الموظفين، رغم وجود تباين في آرائهم. قد يعود هذا إلى أن الموظفين يواجهون تحديات عملية أثناء تطبيق التحسينات، بينما يلاحظ العملاء النتائج النهائية فقط. هذا التباين يُبرز أهمية موازنة التحديثات الداخلية مع توقعات العملاء، كما أشارت إليه دراسة Alsalamah (2023) حول ضرورة موازنة مشاركة الموظفين مع رضا العملاء.

القسم الرابع: أظهرت نتائج الدراسة عن وجود ارتباط واضح بين تطبيق معايير مراقبة الجودة وتحسين أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة "بيتكو"، سواء من وجهة نظر العاملين أو العملاء. أظهرت النتائج أن العاملين يُدركون تأثير معايير الجودة في تعزيز رضاهم عن بيئة العمل، ويربطون بشكل قوي بين التدريب المستمر وارتفاع كفاءتهم المهنية، مما ينعكس إيجابياً على إنتاجيتهم وتحفيزهم. من جانبهم، أكد العملاء رضاهم عن جودة الخدمات المقدمة، لا سيما فيما يتعلق بسرعة استجابة الشركة لحل المشكلات وارتباط التدريب بتحسين الأداء، مما يدعم فرضية أن مراقبة الجودة تسهم في تحقيق توازن بين تحسين العمليات الداخلية وتلبية توقعات العملاء. تتوافق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة Halis et al. (2017) حول دور إدارة الجودة الشاملة في تعزيز الكفاءة التشغيلية في القطاع الصحي، حيث أكدت على أهمية الهياكل التنظيمية الداعمة للتحسين المستمر. كما تدعم نتائج الدراسة الحالية استنتاجات (2023) Alsalamah التي ربطت بين ممارسات الجودة الشاملة وزيادة رضا العاملين في السياق السعودي، خاصةً عبر تعزيز الثقافة التدريبية. ومع ذلك، تقدم الدراسة الحالية إضافة نوعية من خلال دمج منظور العملاء، مما يوسع فهم تأثير الجودة على العلاقة التكاملية بين الأداء الداخلي وتجربة المستفيد الخارجي. تتشابه أسئلة هذه الدراسة مع أسئلة Alsalamah (2023) في استكشاف دور التدريب وثقافة الجودة في رضا العاملين، لكنها تختلف بتركيزها على قطاع صيانة الأجهزة الطبية، والذي يتطلب مهارات تقنية عالية، مما يبرز أهمية التخصص في تصميم برامج الجودة. أما دراسة Halis et al. (2017) فقدمت تحليلاً مماثلاً في سياق ليبيا، لكن النتائج الحالية أظهرت أن التحديات المشتركة بين البلدين - مثل الحاجة إلى تحسين التواصل مع العملاء - تعكس طبيعة عالمية لبعض معوقات تطبيق الجودة في القطاع الصحي.

القسم الخامس: كشفت نتائج الدراسة عن وجود تحديات متنوعة تواجه تطبيق أنظمة مراقبة الجودة في قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة "بيتكو"، سواء من وجهة نظر العاملين أو العملاء. من أبرز التحديات التي أشار إليها الموظفون صعوبة تقبل بعض العاملين للإجراءات الجديدة، وعدم كفاية التنسيق بين الفرق أثناء التنفيذ، بالإضافة إلى صعوبة مواكبة التحديثات التنظيمية. في المقابل، أظهر العملاء رضاً نسبياً عن جودة الخدمات، لكنهم سلطوا الضوء على تحديات تتعلق بفاعلية التواصل بين الأقسام والوقت المستغرق في عمليات الفحص، مما قد يؤثر على تجربتهم مع الخدمة. تتوافق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة Halis et al. (2017) حول التحديات الهيكلية في تطبيق إدارة الجودة الشاملة في

القطاع الصحي، مثل مقاومة التغيير وضعف التكيف مع المتطلبات التنظيمية. كما تدعم نتائج الدراسة الحالية استنتاجات Alsalamah (2023) التي أكدت أن نقص الموارد والتدريب يُعد عائقاً رئيسياً لتحقيق رضا العاملين في السياق السعودي. أما دراسة Alqasmi (السنة غير مذكورة) فتشير إلى أن ضعف التنسيق بين الفرق يحد من فاعلية أنظمة الجودة، وهو ما يتطابق مع التحديات التي أبرزها العاملون في الدراسة الحالية.

أشار الموظفون إلى وجود عوائق رئيسية تُعيق تطبيق معايير الجودة، مثل نقص الموارد والتدريب، وعدم تقبل الإجراءات من قبل بعض العاملين، وصعوبة متابعة التحديثات التنظيمية. هذه التحديات تعكس وجود فجوة بين السياسات المعلنة والممارسة العملية، وهو ما قد يُضعف فعالية نظام الجودة. تتوافق هذه النتائج مع دراسة Alqasmi التي أشارت إلى أن نقص الموارد وضعف التدريب يُعتبران من أبرز المعوقات لتطبيق TQM في القطاع الصحي السعودي. كما تتقاطع مع نتائج Halis et al (2017) في ليبيا، التي أبرزت أن التحديات التشغيلية والتنظيمية تُحد من نجاح أنظمة الجودة. على الرغم من التحديات الداخلية، أبدى العملاء رضاً واضحاً عن جودة الصيانة والالتزام بالمعايير التنظيمية، مما يشير إلى أن الشركة تتجح في تحقيق توقعات العملاء النهائية رغم الصعوبات التشغيلية. هذا التناقض بين رضا العملاء وتحديات الموظفين يُسلط الضوء على أهمية التركيز على العميل كركيزة أساسية في TQM، كما أكدت Alsalamah (2023) في دراستها عن تأثير TQM على رضا الموظفين في القطاع الصحي السعودي. تتشابه أسئلة هذه الدراسة مع أسئلة Alqasmi في استكشاف عوائق تطبيق الجودة، مثل صعوبة التنسيق بين الفرق، لكنها تختلف بتركيزها على قطاع صيانة الأجهزة الطبية، الذي يتطلب دقة تقنية عالية. في حين ركزت دراسة Halis et al (2017) على السياق الليبي، أظهرت النتائج الحالية تشابهاً في التحديات المرتبطة بالامتثال التنظيمي، مما يشير إلى أن هذه القضية ليست محلية بل تمتد إلى سياقات إقليمية مختلفة. من ناحية أخرى، أضافت الدراسة الحالية بُعداً جديداً من خلال رصد تناقضات في تصورات التحديات بين العاملين والعملاء، وهو ما لم تُبرزه الدراسات السابقة بشكل واضح. ففي حين أشارت Alsalamah (2023) إلى أهمية التدريب لتحسين الرضا الوظيفي، كشفت الدراسة الحالية أن التدريب وحده لا يكفي دون تعزيز آليات التواصل الداخلي لضمان تناسق الإجراءات. هذه النتائج تفتح المجال لمقارنة مثمرة مع الدراسات السابقة وتفسيرها في سياق أدبيات إدارة الجودة الشاملة (TQM).

القسم السادس: تؤكد نتائج الدراسة الحالية على الدور الجوهري لتحسين استراتيجيات مراقبة الجودة في تعزيز أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية بشركة "بيتكو"، حيث أظهرت آراء الموظفين والعملاء اتساقاً ملحوظاً في تقديرهم لتأثير هذه الاستراتيجيات على الكفاءة وجودة الخدمات. فقد أبدى الموظفون اتفاقاً قوياً حول أهمية تعزيز أنظمة الجودة واعتماد التكنولوجيا الحديثة والتدريب المستمر، مما يعكس وعياً عميقاً بأهمية هذه العوامل في تحقيق الفعالية التشغيلية. من جهة أخرى، عبّر العملاء عن رضاهم العام تجاه الخدمات، خاصةً فيما يتعلق بالشفافية في تحديثات الصيانة وجودة التدريب المقدم للمستخدمين، رغم وجود تفاوت طفيف في وجهات النظر مقارنة بالموظفين، ربما يعكس تبايناً في التوقعات أو طبيعة التفاعل مع الخدمات.

تتوافق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة (Halis et al. (2017 حول نجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة في القطاع الصحي الليبي، حيث ربطت بين تحسين العمليات وجودة الخدمات المقدمة. كما تدعم نتائج الدراسة الحالية استنتاجات (Alsalamah (2023 التي وجدت ارتباطاً واضحاً بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة ورضا الموظفين في القطاع الصحي السعودي، خاصةً فيما يتعلق بالتدريب ودور التكنولوجيا. ومع ذلك، تبرز الدراسة الحالية تميزاً في مستوى رضا العملاء مقارنة بدراسات سابقة في سياقات مختلفة، مثل دراس Alqasmi التي سلطت الضوء على تحديات تنفيذ إدارة الجودة في السعودية، مما يشير إلى أن نجاح "بيتكو" ربما يعود إلى تكامل استراتيجيات مراقبة الجودة مع متطلبات العملاء المحلية. تشير النتائج إلى أن التركيز على التدريب والتكنولوجيا والشفافية يشكل ركائز أساسية لتحسين الجودة، وهو ما يدعمه الأدب السابق حول إدارة العمليات ومشاركة الموظفين. فالاتفاق المرتفع للموظفين حول أهمية التدريب يتفق مع مفهوم "التحسين المستمر" الذي أكدت عليه دراسة Alqasmi، بينما يعكس رضا العملاء عن التحديثات المستمرة أهمية "التركيز على العميل" كأحد مبادئ إدارة الجودة الشاملة. ومع ذلك، فإن التفاوت في آراء العملاء قد يُعزى إلى حاجتهم لمزيد من التخصيص في الخدمات، وهو ما يتطلب تعزيز آليات التواصل وفقاً لدراسة Halis et al. (2017).

الاستنتاجات:

أكدت الدراسة أن تطبيق نظام مراقبة الجودة في شركة "بيتكو" ساهم بشكل فاعل في تحقيق الأهداف الرئيسية والفرعية، حيث أدى إلى تحسين كفاءة العمليات عبر تعزيز دور الفحص الدوري وتقليل الأعطال، مما انعكس إيجاباً على جودة الخدمات المقدمة للعملاء . تُظهر الدراسة أن تطبيق نظام مراقبة الجودة في قسم صيانة الأجهزة الطبية يُحدث فرقاً إيجابياً ملحوظاً في تحسين الأداء العام للقسم، بما ينعكس على رضا الموظفين والعملاء على حد سواء . توضح النتائج الرئيسية أن العاملين يرون أن اعتماد نماذج العمل والجودة يساهم في رفع كفاءة عمليات الفحص والتقييم، مما يؤدي إلى تحسين بيئة العمل وتنظيمها بشكل يرفع من مستوى الإنتاجية. كما أن التحسين الدوري لهذه النماذج يُعتبر عاملاً مهماً لضمان استمرارية فعاليتها في تحسين الأداء التشغيلي، وهو ما يؤكد أهمية الاستثمار في تحديث الآليات والإجراءات بشكل منتظم. من جهة أخرى، يتجلى رضا العملاء في تقييمهم السريع لاستجابة الشركة عند طلب الصيانة، وفي تقديرهم لجودة الخدمات المقدمة بعد الصيانة، حيث يظهرون رضاً ملحوظاً عن التحسين المستمر الذي تُحدثه الإجراءات المتبعة. ويشير ذلك إلى أن التزام الشركة بتطبيق معايير الجودة لا يقتصر أثره على الجانب الداخلي فقط، بل يمتد ليشمل تجربة العميل وجودة الخدمة المقدمة، مما يساهم في تعزيز ثقة العملاء وولائهم.

تتوافق هذه النتائج مع الأدبيات السابقة التي تناولت أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات الرعاية الصحية، حيث أظهرت دراسات سابقة أن الالتزام بمبادئ الجودة يساهم في تحسين كفاءة الأداء ورضا العاملين، بالإضافة إلى رفع مستوى رضا العملاء من خلال تقديم خدمات متكاملة وآمنة. كما أن الدراسات التي تم الاستناد إليها كشاهد، مثل تلك التي أُجريت في ليبيا والمملكة العربية السعودية، أكدت أن تطبيق معايير الجودة يُعد عنصراً أساسياً لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة في القطاع الصحي.

التوصيات:

تشير النتائج التي توصلت إليها الدراسة إلى ضرورة اتخاذ خطوات عملية لتعزيز نظام مراقبة الجودة في قسم صيانة الأجهزة الطبية بهدف تحسين كفاءة الأداء وتقليل الأعطال وضمان تقديم خدمات طبية آمنة وموثوقة. بناءً على النتائج والتحديات التي تم رصدها، تُستخلص التوصيات التالية:

- يجب التركيز على تعزيز التدريب والتأهيل المستمر للعاملين؛ إذ أظهرت الدراسة أن التدريب المستمر على معايير الجودة يُحسن من مهارات الموظفين ويزيد من إنتاجيتهم، مما ينعكس إيجاباً على جودة الفحص والتقييم وكفاءة العمليات داخل القسم.
- يُستحسن تبني واستخدام التكنولوجيا الحديثة في تطبيق أنظمة الجودة؛ حيث تبين أن استخدام التكنولوجيا يُسهم في تسريع إجراءات الفحص والتقييم وتحسين دقة النتائج، مما يؤدي إلى تقليل الأعطال وزيادة كفاءة الأداء.
- ينبغي تعزيز التعاون والتنسيق بين قسم مراقبة الجودة وباقي الأقسام داخل الشركة؛ فقد أشارت النتائج إلى أن وجود تنسيق جيد يُساهم في تحسين جودة العمليات والمراقبة، ويحد من الفجوات التي قد تؤثر على جودة الخدمة.
- يجب مراجعة وتحديث آليات مراقبة الجودة بشكل دوري لتتماشى مع التغيرات في متطلبات الجهات التنظيمية؛ إذ يعتبر التحسين الدوري للنظم الإدارية عاملاً حيوياً لضمان استمرارية الفعالية والتحسين المستمر في الأداء.
- نظراً لاختلاف الخصائص الديموغرافية بين الموظفين والعملاء، يُنصح بإجراء دراسات مستقبلية تشمل عينات أكبر وأكثر تنوعاً؛ وذلك لاستكشاف تأثير المتغيرات الاجتماعية والديموغرافية على رضا العاملين والعملاء، مما يساعد على تصميم سياسات أكثر تخصيصاً تلبي احتياجات الفئتين.
- يجب دراسة التحديات التي تواجه تطبيق أنظمة الجودة بشكل معمق، مع التركيز على جوانب نقص الموارد والتدريب وصعوبة تقبل الإجراءات؛ حيث يمكن أن تُساهم هذه الدراسة في صياغة حلول عملية لتحسين آليات التنفيذ والتواصل الداخلي بين الأقسام.

- يُستحسن توسيع نطاق البحث ليشمل مقارنة أداء قسم الصيانة مع أقسام أخرى داخل الشركة أو مؤسسات مماثلة في القطاع الطبي؛ مما يسهم في استخلاص أفضل الممارسات وتعميم النماذج الناجحة على نطاق أوسع.
- توسيع نطاق الدراسة ليشمل متغيرات إضافية: مثل العوامل البيئية أو الاقتصادية أو الاجتماعية التي قد تؤثر بشكل غير مباشر على المشكلة، مما يسهم في تحديد أسباب جذرية جديدة.
- إجراء دراسات طويلة (طويلة الأمد): لمتابعة تطور المشكلة وتقييم فعالية الحلول المقترحة بمرور الوقت، خاصة في ظل تغير الظروف المحيطة.
- دراسة مقارنة مع سياقات مشابهة: مثل تحليل تجارب مناطق أو دول أخرى تعاني من نفس المشكلة، للاستفادة من الدروس المُستفادة وتكييف الحلول مع السياق المحلي.
- دمج منهجيات بحثية متنوعة: كالجمع بين التحليل الكمي والنوعي، أو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات، لتعميق التحليل وتقليل التحيز.
- أخيرًا، ينبغي تطوير آليات متابعة وقياس أداء القسم بشكل دوري؛ بحيث يتم تقييم أثر تطبيق نظام مراقبة الجودة على كفاءة العمليات والنتائج التشغيلية، مما يُتيح اتخاذ إجراءات تصحيحية مبنية على بيانات دقيقة لتعزيز جودة الخدمة ورضا العملاء.

المراجع

Almutair, F. M., Al Harbi, M. M., & Alanazi, M. A. (2023). Development of digital transformation in raising the efficiency of workers in medical devices: Is digital transformation more effective? Medical Equipment Technology Department, Majmaah University, Saudi Arabia, 31, 29-47.

<https://typeset.io/papers/development-of-digital-transformation-in-raising-the-22s0wv9m>

Alsalamah, N. (2023). Exploring the Impact of Total Quality Management (TQM) Practices on Employee Satisfaction in the Saudi Health Sector. Saudi J Bus Manag Stud, 8(6), 132-144.

Alzahrani, A. B., & Mehedi, I. M. IMPACT OF APPLYING INTERNATIONAL QUALITY STANDARDS ON MEDICAL EQUIPMENT IN SAUDI ARABIA.

رغد عبد الرحمن عمري الصاعدي. (2023). تطبيق الحوكمة الرقمية لإدارة جودة أداء الأجهزة الطبية في المؤسسات الصحية (أي وير). مؤتمرات الآداب والعلوم الانسانية والطبيعية.

Alqasmi,(2022) I. Total quality management in the healthcare sector: Barriers and effectiveness in Saudi Arabia. International journal of health sciences, 6(S2), 2900-2915.

Zamzam, A. H., Abdul Wahab, A. K., Azizan, M. M., Satapathy, S. C., Lai, K. W., & Hasikin, K. (2021). A systematic review of medical equipment reliability assessment in improving the quality of healthcare services. Frontiers in Public Health, 9, 753951.

Bahreini, R., Doshmangir, L., & Imani, A. (2019). Influential factors on medical equipment maintenance management: In search of a framework. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 25(1), 128-143.

Alzaben, H. (2015). Development of a maintenance management framework to facilitate the delivery of healthcare provisions in the Kingdom of Saudia Arabia. Nottingham Trent University (United Kingdom).

Hamdi, N., Oweis, R., Abu Zraiq, H., & Abu Sammour, D. (2012). An intelligent healthcare management system: a new approach in work-order prioritization for medical equipment maintenance requests. *Journal of medical systems*, 36, 557-567.

Parhan, M., & Bakhtiar, A. (2024). The Relationship Between Total Quality Management and Customer Satisfaction Through the Mediation of Employee Performance. *Jurnal Teknik Industri*, 25(2), 161-172.

Corciova, C., Fuior, R., Luca, C., & Sontea, V. (2023, September). Evaluation of the Maintenance System of Medical Equipment–A Necessity for Implementing an Effective Quality System. In *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering* (pp. 59-67). Cham: Springer Nature Switzerland.

Corciovă, C., Fuior, R., Andrițoi, D., & Luca, C. (2022). Assessment of medical equipment maintenance management. In *Operations Management and Management Science*. IntechOpen.

Dacheng, M., Weifeng, M., Xiang, X., Yongsheng, W., Jianbo, Z., Guiming, L., & Xiaoping, H. (2022). Research and practice on the quality control of medical equipment combined with the overall maintenance service of medical equipment. *Science Journal of Public Health*, 10(2), 78-86. <https://typeset.io/pdf/research-and-practice-on-the-quality-control-of-medical-vfe26dpz.pdf>

Li, J., Mao, Y., & Zhang, J. (2022). Maintenance and quality control of medical equipment based on information fusion technology. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022(1), 9333328.

Mai Dacheng, Mai Weifeng, Xiao Xiang, Wang Yongsheng, Zhu Jianbo, Li Guiming, Huang Xiaoping. Research and Practice on the Quality Control of Medical Equipment

Combined with the Overall Maintenance Service of Medical Equipment. Science Journal of Public Health. Vol. 10, No. 2, 2022, pp. 78-86. doi: 10.11648/j.sjph.20221002.12.

<https://typeset.io/papers/research-and-practice-on-the-quality-control-of-medical-vfe26dpz>

Hoyle, D. (2017). *ISO 9001 Quality Systems Handbook: Using the Standards as a Framework for Business Improvement*. Routledge.

Halis, M., R TWATI, M., & Halis, M. (2017). Total quality management implementation in the healthcare industry: Findings from Libya. *Total Quality Management Implementation in the Healthcare Industry: Findings from Libya*, 4-21.

International Organization for Standardization. (2016). *ISO 13485: Medical Devices – Quality Management Systems – Requirements for Regulatory Purposes*. ISO.

Maletič, D., Maletič, M., & Gomišček, B. (2014). The impact of quality management orientation on maintenance performance. *International Journal of Production Research*, 52(6), 1744-1754.

Maletič, D., Maletič, M., & Gomišček, B. (2013). The role of quality management activities in achieving high performance of maintenance processes. *International Journal of Strategic Engineering Asset Management* 1, 1(3), 253-264.

Van Drongelen, A., de Vries, J., & de Jong, R. (2013). Impact of ISO 9001 certification on quality management practices: A comparative study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(3-4), 393-403. <https://doi.org/10.1080/14783363.2012.733257>

الملاحق

استبيان حول أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية – شركة بيتكو بالرياض 2024

عزيزي المشارك،

في إطار استكمال متطلبات رسالة الماجستير، نسعى من خلال هذا الاستبيان إلى دراسة أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين ممارسات مراقبة الجودة وكفاءة أعمال الصيانة، بهدف تحسين الأداء وضمان جودة الخدمات المقدمة.

نؤكد أن جميع البيانات ستعامل بسرية تامة، وستستخدم لأغراض البحث الأكاديمي فقط. مشاركتكم القيمة ستسهم في تحقيق نتائج دقيقة تسهم في تطوير الأداء والارتقاء بمستوى الخدمات في هذا المجال.

نقدّر وقتكم وجهودكم، وشكرًا لتعاونكم.

القسم الأول: البيانات الديموغرافية

1. الجنس:

- ذكر
- أنثى

2. العمر:

- 20 – 30 سنة
- 31 – 39 سنة
- 40 سنة وما فوق

3. سنوات الخبرة:

- 5 سنوات وأقل
- 5 – 10 سنوات
- 10 سنوات وما فوق

4. المؤهل الجامعي:

- دبلوم
- بكالوريوس
- ماجستير

• دكتوراه

5. الوظيفة:

☐ مدير

☐ مشرف

☐ مهندس صيانة

☐ فني صيانة

☐ أخرى _____ :

6. القسم الذي تعمل به:

☐ قسم الجودة

☐ قسم الصيانة

☐ قسم المبيعات

☐ قسم اللوجستية

☐ أقسام الإدارة (الإدارة العليا - الموارد البشرية - المالية)

☐ أخرى _____ :

القسم الثاني: أسئلة الاستبيان

أولاً: دور قسم مراقبة الجودة في تحسين الأداء

7. تساهم معايير الجودة في تحسين عمليات فحص وتقييم الأجهزة والمعدات.

1. لا أوافق بشدة

2. لا أوافق

3. محايد

4. أوافق

5. أوافق بشدة

8. تساهم معايير الجودة في تحسين العمليات في قسمك.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

9. تساعد معايير الجودة في الكشف المبكر عن الأعطال وتقليل الحاجة إلى الإصلاحات المتكررة.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

10. يؤدي تطبيق معايير الجودة إلى تحسين كفاءة العمليات وزيادة عمر الأجهزة والمعدات.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

11. تعمل معايير الجودة على توفير إجراءات واضحة لفحص وتقييم المعدات بشكل دوري.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

12. يساهم التعاون بين قسم الجودة والأقسام الأخرى في تحسين كفاءة العمليات.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

13. تساهم معايير الجودة في تسهيل إجراءات فحص المعدات الجديدة قبل تشغيلها وضمان عملها وفق المعايير.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

ثانيًا: فعالية نماذج الفحص والجودة

14. تساهم نماذج العمل والجودة المستخدمة في ضمان كفاءة الأداء.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

15. توفر نماذج الجودة بيئة عمل منظمة وفعالة للعاملين.

1. لا أوافق بشدة

2. لا أوافق

3. محايد

4. أوافق

5. أوافق بشدة

16. يتم تحسين نماذج الجودة بشكل دوري لضمان فعاليتها في تحسين الأداء.

1. لا أوافق بشدة

2. لا أوافق

3. محايد

4. أوافق

5. أوافق بشدة

ثالثاً: العلاقة بين الجودة ورضا العاملين والإنتاجية

17. يؤدي تطبيق معايير الجودة إلى زيادة رضا العاملين عن بيئة العمل.

1. لا أوافق بشدة

2. لا أوافق

3. محايد

4. أوافق

5. أوافق بشدة

18. يشعر العاملون بأن التدريب المستمر على معايير الجودة يعزز مهاراتهم وأدائهم.

1. لا أوافق بشدة

2. لا أوافق

3. محايد

4. أوافق

5. أوافق بشدة

19. تؤثر معايير الجودة بشكل إيجابي على مستوى إنتاجية وتحفيز العاملين.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

20. يساهم تدريب العاملين على معايير الجودة في تحسين الأداء العام وضمان جودة العمل.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

رابعاً: التحديات التي تواجه تطبيق أنظمة مراقبة الجودة

21. تواجه الشركة تحديات في تطبيق أنظمة معايير الجودة بسبب نقص الموارد أو التدريب.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

22. هناك تحديات تتعلق بتقبل العاملين لإجراءات معايير الجودة وتطبيقها بالشكل الصحيح.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

23. تواجه الشركة تحديات في متابعة متطلبات وتحديثات الجهات التنظيمية لضمان توافقها مع معايير الجودة.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

24. تواجه الشركة تحديات في تطبيق معايير الجودة المطلوبة.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

25. يؤثر الوقت المستغرق في عمليات الفحص والتقييم على كفاءة العمليات وجودة الخدمة.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

26. تواجه الأقسام تحديات في التنسيق بين الفرق المختلفة أثناء تطبيق إجراءات الجودة.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق

- 3. محايد
- 4. أوافق
- 5. أوافق بشدة

27. توجد تحديات في ضمان سلامة المعدات وتأمينها ضد التلف بما يضمن جودتها وأدائها.

- 1. لا أوافق بشدة
- 2. لا أوافق
- 3. محايد
- 4. أوافق
- 5. أوافق بشدة

خامسًا: تحسين استراتيجيات مراقبة الجودة

28. يساعد تحسين أنظمة معايير الجودة في تحقيق مستوى أعلى من الكفاءة والفعالية في أداء الشركة.

- 1. لا أوافق بشدة
- 2. لا أوافق
- 3. محايد
- 4. أوافق
- 5. أوافق بشدة

29. يساهم استخدام التكنولوجيا الحديثة في تحسين كفاءة عمليات معايير الجودة.

- 1. لا أوافق بشدة
- 2. لا أوافق
- 3. محايد
- 4. أوافق
- 5. أوافق بشدة

30. يمكن تحسين استراتيجيات معايير الجودة من خلال زيادة التدريب والتأهيل للعاملين.

1. لا أوافق بشدة
2. لا أوافق
3. محايد
4. أوافق
5. أوافق بشدة

شكرًا لمشاركتك في هذا الاستبيان!
نحن نقدر وقتك وآرائك وسنعمل على تحسين خدماتنا بناءً على ملاحظاتك.

استبيان حول أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية – شركة بيتكو بالرياض 2024

عزيزي العميل، نشكرك على وقتك للمشاركة في هذا الاستبيان في إطار استكمال متطلبات رسالة الماجستير، نسعى من خلال هذا الاستبيان إلى دراسة أثر مراقبة الجودة على أداء قسم صيانة الأجهزة الطبية في شركة بيتكو بالرياض. يهدف إلى تقييم جودة خدمات الصيانة ومدى رضاك عن أداء الشركة. إجاباتك ستساعدنا في تحسين خدماتنا لتلبية احتياجاتك بشكل أفضل.

نؤكد أن جميع البيانات ستعامل بسرية تامة، وستستخدم لأغراض البحث الأكاديمي فقط. مشاركتكم القيمة ستسهم في تحقيق نتائج دقيقة تسهم في تطوير الأداء والارتقاء بمستوى الخدمات في هذا المجال.

نقدّر وقتكم وجهودكم، وشكرًا لتعاونكم.

1. الجنس:

- ذكر
- أنثى

2. العمر:

- 20 - 30 سنة
- 31 - 39 سنة
- 40 سنة وما فوق

3. سنوات الخبرة:

- 5-سنوات وأقل
- 5 - 10 سنوات
- 10 سنة وما فوق

4. المؤهل الجامعي:

- دبلوم
- بكالوريوس
- ماجستير
- دكتورة

5. المسمى الوظيفي:

- مالك
- دكتور او دكتورة
- مشرف قسم او مشرفة قسم
- تمريض
- اخرى

6. القسم الذي تعمل به:

- قسم الجلدية او قسم التجميل

أولاً: جودة خدمات الصيانة

7. هل ترى أن معايير الجودة التي تتبعها الشركة تضمن عمل الأجهزة الطبية بكفاءة؟

- ☐ لا أوافق بشدة
- ☐ لا أوافق
- ☐ محايد
- ☐ أوافق
- ☐ أوافق بشدة

8. ما مدى اعتقادك ان التزام الشركة بمعايير الجودة يساهم في تحسين جودة الخدمات التي تتلقاها؟

- ☐ لا أوافق بشدة
- ☐ لا أوافق
- ☐ محايد
- ☐ أوافق
- ☐ أوافق بشدة

9. هل تساهم عمليات الفحص والصيانة الدورية في تقليل الأعطال المفاجئة للأجهزة الطبية؟

- ☐ لا أوافق بشدة
- ☐ لا أوافق
- ☐ محايد
- ☐ أوافق
- ☐ أوافق بشدة

10. هل تلاحظ تحسناً في أداء الأجهزة الطبية بعد إجراء الصيانة الدورية؟

- ☐ لا أوافق بشدة
- ☐ لا أوافق
- ☐ محايد
- ☐ أوافق

○ أوافق بشدة

11. هل ترى أن خدمات الصيانة المقدمة من الشركة تساهم في إطالة عمر الأجهزة الطبية لديك؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

12. ما مدى تعاون الشركة معك يساهم في تحسين الجودة الخدمة المقدمة؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

13. تساهم معايير الجودة في تسهيل إجراءات فحص المعدات الجديدة قبل تشغيلها؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

ثانيًا: سرعة الاستجابة وكفاءة الخدمة

14. هل تجد أن الشركة تستجيب بسرعة عند طلب خدمة الصيانة؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

15. ما مدى رضاك على أداء قسم الصيانة وتعاونهم أثناء تقديم الخدمة في بيئة عمل منظمة وأمنة؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

16. ما مدى رضاك عن التحسين المستمر في أداء الصيانة علي تحسين جودة الخدمات المقدمة لك؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

ثالثاً: رضا العملاء عن مستوى الخدمة

17. هل مستوى جودة الخدمة المقدمة يتوافق مع توقعاتك ويرضيك؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

18. هل توفر الشركة معلومات كافية حول كيفية الحفاظ على الأجهزة الطبية وتقليل الأعطال؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

19. هل سبق لك أن واجهت مشكلة في جودة الصيانة؟ وكانت استجابة الشركة مرضية بالنسبة لك؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

20. هل يساهم التدريب على تشغيل الأجهزة في تحسين الأداء وجودة العمل؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

رابعًا: التحديات والتحسينات المطلوبة

21. هل ترى أن هناك تحديات تواجه الشركة في تقديم خدمات الصيانة بكفاءة؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

22. ما مدى رضاك عن معايير الصيانة المقدمة لك؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

23. ما مدى التزام الشركة بتحديث إجراءات الصيانة وفقا لمتطلبات الجهات التنظيمية؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

24. ما مدى رضاك عن تطبيق الشركة لإجراءات الصيانة علي جودة الخدمة التي تتلقاها؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

25. ما مدى رضاك عن الوقت المستغرق في عمليات الفحص والتقييم علي جودة الخدمة؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

26. هل تواجه تحديات في التواصل بين الفرق المختلفة في الشركة؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

27. ما مدى رضاك عن إجراءات الصيانة لضمان سلامة المعدات وجودتها وأدائها؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

خامسًا: التقييم العام وولاء العملاء

28. هل تنوي الاستمرار في التعامل مع الشركة لخدمات الصيانة المستقبلية؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

29. هل توفر الشركة تحديثات مستمرة حول حالة الصيانة والجدول الزمنية المتوقعة؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

30. ما مدى رضاك عن إجراءات الصيانة من خلال تدريب وتأهيل المستخدمين؟

○ لا أوافق بشدة

○ لا أوافق

○ محايد

○ أوافق

○ أوافق بشدة

شكراً لمشاركتك في هذا الاستبيان!

نحن نقدر وقتك وآرائك وسنعمل على تحسين خدماتنا بناءً على ملاحظاتك.

Abstract

The study addresses the impact of implementing a quality control system on the performance of the medical device maintenance department at "Bitco" in Riyadh. Quality control is a fundamental pillar to ensure patient safety and improve the efficiency of medical services, especially with technological advancements and increased use of advanced devices. The study also analyzes the challenges faced in implementing international standards (such as ISO) and their impact on reducing operational errors and enhancing safety.

Study Objective : The study aims to evaluate the impact of quality standards on the efficiency of maintenance operations, reduce malfunctions, and improve the satisfaction of both employees and customers, with recommendations for strengthening organizational strategies.

Study Methodology : The research adopted a quantitative methodology with a cross-sectional design. Data was collected through electronic surveys distributed to a sample of 50 participants from both employees and customers. The survey was distributed via a link shared on WhatsApp, and the data was analyzed using SPSS software.

Results : The study showed that the majority of employees are male (96%), while females make up 84% of the customers. Most employees are between the ages of 20-30 (44%), whereas 56% of customers are between 31-39 years old. Additionally, 96% of employees hold a bachelor's degree compared to 72% of customers. A significant portion of employees work in the sales department (36%), while customers are concentrated in the beauty and dermatology departments. Employees confirmed that quality standards improve inspection processes (4.76) and help detect malfunctions early (4.72), while customers expressed satisfaction with the role of these standards in reducing malfunctions (4.64) and improving device performance (4.40). Employees also noted that interdepartmental collaboration enhances efficiency, and customers confirmed that the company collaborates to improve service quality. Employees considered quality models to ensure performance efficiency (4.40) and organize the work environment (4.28), while customers emphasized the company's quick response to maintenance requests (4.16) and the continuous improvement in service (4.20). Furthermore, employees expressed satisfaction with the impact of quality on the work environment (4.16) and the importance of continuous training (4.40).

Midocean University

College of Management

Department of Master Business Administration



Title in English

**The Impact of Quality Control on the Performance of the Medical Device
Maintenance Department at Bitco
(Beauty & Innovation Trading Company) in Riyadh 2024**

Prepared by:

Mohammed Saleh Mohammed Dahrog

Academic Number: 242001799

Supervised by:

Dr.Alfaisal Abdelhameed Mohamed

Dr.Fayez Ali Jrad

Year:

2025