

استخدام إطار الصيانة القائم على المخاطر وأثره
على جودة الخدمات في المنشآت العامة: دراسة
تطبيقية على المشاريع الحكومية بمدينة الرياض



إعداد

سليمان الجبرين

أولاً: مقدمة الدراسة

عند إعداد المقدمة، حرصت على أن تكون منسجمة مع الأسس العلمية المتعارف عليها في منهج البحث؛ فبدأتُ بعرض عام للسياق الذي تنتمي إليه الدراسة، متناولاً واقع المشاريع الحكومية في مدينة الرياض وما تشهده من توسع عمراني وتحديات تشغيلية وصيانة متزايدة. ثم انتقلت تدريجياً إلى إبراز المشكلة البحثية الخاصة بضعف جودة الخدمات في المنشآت العامة وغياب إطار منظم للصيانة المبنية على المخاطر.

أستطيع القول إنني التزمت في المقدمة بمبدأ "من العام إلى الخاص"، حيث بدأت بعرض الظاهرة في صورتها العامة ثم ضيقت نطاق الحديث إلى المشكلة المحددة، مما وفر تسلسلاً منطقيًا يمهد للقارئ فهم المبررات التي قادتني إلى موضوع الدراسة.

ثانيًا: تحديد مشكلة الدراسة

حرصت على صياغة المشكلة بصيغة علمية دقيقة ومحددة، فجاءت في سؤال بحثي واضح هو: "ما أثر تطبيق إطار الصيانة القائم على المخاطر على جودة الخدمات في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض؟" اعتمدت في تحديد المشكلة على ملاحظات واقعية وسابقة مهنية، ثم دعمتها بالأدبيات العلمية التي كشفت عن فجوة بحثية واضحة، حيث لاحظت ندرة الدراسات التي تناولت تطبيق هذا الإطار في البيئة الحكومية السعودية تحديدًا، رغم شيوعه في القطاعات الصناعية، واستطعت أن أبرر علميًا سبب اختيار موضوع البحث وأؤكد قيمته

التطبيقية

ثالثًا: صياغة أهداف الدراسة

اعتمدت في دراستي على تقسيم منهجي دقيق للأهداف، حيث حددت هدفًا رئيسيًا شاملاً يتمثل في "قياس أثر تطبيق إطار الصيانة القائم على المخاطر على جودة الخدمات في المنشآت الحكومية"، ثم انبثقت عنه مجموعة من الأهداف الفرعية التي تناولت قياس تأثير كل بعد من أبعاد الإطار، وتحديد الأكثر تأثيرًا، واقتراح آليات للتطبيق العملي في بيئة المشاريع الحكومية. وقد حرصت على أن تكون الأهداف مترابطة مع مشكلة الدراسة وتسؤولاتها، وأن تُترجم لاحقًا إلى فقرات الاستبيان وتحليل البيانات، بما يُحقق تكاملًا منهجيًا واضحًا بين عناصر البحث. ويُظهر تقسيم الأهداف التزامًا بنموذج SMART؛ إذ جاءت الأهداف محددة (Specific)، قابلة للقياس Measurable واقعية Realistic، وزمنية بطبيعتها. ومن خلال تقييمي الذاتي، أرى أن هذا التقسيم كان من أبرز نقاط القوة في الدراسة، حيث ساعد في توجيه بناء الأداة وتحليل النتائج واستنباط التوصيات

و أقرّ بأن أحد أوجه التحسين الممكنة هو صياغة الأهداف بصيغة إجرائية أقوى، مثل استخدام أفعال محددة (تحليل، تقييم، مقارنة...) بدلًا من عبارات عامة، وذلك لمزيد من الحسم المنهجي، كما كان من الممكن تعزيز بعض الأهداف الفرعية بربطها صريحًا بجوانب النظرية أو بالدراسات السابقة، مما يمنحها بعدًا معرفيًا أعمق وليس فقط بعدًا تطبيقيًا.

رابعًا: صياغة تساؤلات الدراسة

قمت بصياغة تساؤل رئيسي يُلخّص الإشكالية المحورية للدراسة، ومنه انبثقت مجموعة من التساؤلات الفرعية التي غطّت جميع أبعاد المتغير المستقل – المتمثلة في (الوعي، التحليل، التقييم، التحكم، المراقبة) في ارتباطها بالمتغير التابع "جودة الخدمات". وقد بنيت هذه الأسئلة وفق منهجية الربط السببي، بحيث يُعبّر كل سؤال عن علاقة محتملة قابلة للاختبار باستخدام الأدوات الإحصائية المناسبة لاحقًا، وهو ما يرسّخ من التكامل بين البناء النظري والتحليل الكمي في الدراسة. وتميزت الأسئلة بالاتساق المنهجي مع الأهداف والفرضيات، مما ساعد على توجيه بناء الأداة وتحليل النتائج بوضوح.

ومن خلال تقييمي الذاتي، أرى أن صياغة الأسئلة كانت دقيقة وهادفة ومبنية على أسس منطقية، غير أن أحد أوجه التحسين الممكنة يتمثل في صياغة بعض التساؤلات بصيغة أكثر تحديدًا وإجرائية، خصوصًا من حيث استخدام ألفاظ تعكس بدقة طبيعة العلاقة (مثل: إلى أي مدى، ما تأثير، كيف يؤثر...).

كما أن الدراسة ركّزت على العلاقة بين الأبعاد والمتغير التابع دون التطرق حتى ولو بفرضية استكشافية إلى احتمال وجود تفاعلات أو تأثيرات متبادلة بين الأبعاد نفسها، وهو ما قد يُثري الرؤية التحليلية مستقبلاً. ومع ذلك، فإن الأسئلة المطروحة تظل منهجيًا قوية، وتمثل أحد أعمدة البناء البحثي السليم، وقد شكّلت قاعدة متينة لصياغة الفرضيات واختبارها لاحقًا..

خامسًا: بناء الفرضيات

انطلاقًا من الأسئلة البحثية والأهداف المحددة، قمت بصياغة فرضية رئيسية وعدد من الفرضيات الفرعية، جميعها كُتبت بصيغة النفي الإحصائي التقليدية ("لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين..."), بما يتوافق مع المنهج الكمي المتبع، ويُسهل لاحقًا إخضاعها للاختبار عبر أساليب التحليل الإحصائي الاستدلالي، وقد راعيت في إعداد الفرضيات تغطية كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل في علاقته بالمتغير التابع، بحيث تعكس كل فرضية علاقة سببية محتملة قابلة للقياس، وهو ما يدل على بناء علمي سليم للهيكل الفرضي للدراسة. كما حافظت الفرضيات على الاتساق المنطقي مع كل من الأهداف والأسئلة، مما عزز الترابط البنوي بين عناصر الدراسة الأساسية.

ومن خلال تقييمي الذاتي، أقر بأن الفرضيات صيغت بطريقة منهجية صحيحة، غير أن أحد أوجه التحسين يتمثل في إمكانية تنويع أشكال الفرضيات لتشمل، إلى جانب العلاقات المباشرة، فرضيات استكشافية أو تفاعلية أو حتى فرضيات تتعلق بتأثير متغيرات ضابطة، إن وُجدت، وهو ما كان سيُضفي مزيدًا من العمق التحليلي..

سادسًا: مراجعة الأدبيات والإطار النظري

في بناء الإطار النظري للدراسة، حرصتُ على تحقيق توازن منهجي بين الجوانب النظرية والتطبيقية، وذلك عبر استحضار مجموعة منتقاة من الدراسات العربية والأجنبية الحديثة التي تناولت مفاهيم الصيانة الوقائية وإدارة المخاطر وجودة الخدمات. لم يكن هدفي تجميع المادة العلمية بقدر ما كان هدفي تحليلها ومقارنتها واستكشاف أوجه التشابه والاختلاف، وهو ما اتضح في اعتمادي للمنهج المقارن عند عرض الدراسات السابقة، بما يعكس توجهًا نقديًا وليس سرديًا فقط.

كما أوليت عناية خاصة بتحديد الفجوة البحثية من خلال هذا التحليل، مما مكّني من تبرير أهمية دراستي وتحديد موقعها بدقة في خارطة البحوث السابقة، ومن الناحية النظرية، فقد تبينت النظرية البنائية كإطار فكري موجه للدراسة، لما تحمله من فلسفة علمية تتسق مع طبيعة موضوع الصيانة المبنية على المخاطر، باعتبارها عملية تراكمية تتطلب خبرة عملية ومعرفة تطبيقية، وهو اختيار يُحسب لي كونه يعكس وعيًا بتأصيل الدراسة على مستوى النموذج النظري وليس فقط الإحصائي.

سابعًا: المنهج وأداة البحث

في ضوء طبيعة المشكلة البحثية وأهداف الدراسة، اخترتُ المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لتحقيق الغايات البحثية، نظرًا لقدرته على الجمع بين وصف الواقع كما هو، وتحليل العلاقات الكامنة بين المتغيرات المختلفة. وقد سمح لي هذا المنهج بالتعامل مع الظاهرة المدروسة — الصيانة المبنية على المخاطر — من زاوية تحليلية عميقة، دون الاكتفاء بمجرد التوصيف السطحي لها. أما أداة الدراسة فتمثلت في الاستبيان، الذي قمت بتصميمه بعناية، مستندًا إلى الأبعاد النظرية المستخلصة من الإطار المفاهيمي والدراسات السابقة.

وقد حرصت على أن تكون فقرات الاستبيان معبّرة بدقة عن المتغيرات والأبعاد التي تغطيها فرضيات الدراسة. وتم تحكيم الأداة علميًا من قبل نخبة من المحكّمين المختصين في المجال لضمان الصدق المحتوى، كما أجريت اختبارات الثبات (Cronbach's Alpha) للتأكد من اتساق الإجابات، وهو ما يعكس التزامًا بالإجراءات المنهجية المتعارف عليها، ولتحليل البيانات، استخدمت برنامج SPSS، لما يوفره من أدوات قوية للتحليل الوصفي والاستدلالي، بما في ذلك معامل الانحدار وتحليل التباين.

ثامناً: مجتمع الدراسة والعينة

حرصتُ في هذه الدراسة على اختيار مجتمع بحثي يعكس الواقع الميداني لموضوع الصيانة المبنية على المخاطر في بيئته الطبيعية، فتمثل مجتمع الدراسة في المشاريع الحكومية بمدينة الرياض، وهي بيئة مناسبة لقياس مدى تطبيق مفاهيم إدارة الصيانة وجودة الخدمات. أما العينة، فقد كانت قصدية، مكونة من مختصين وعاملين في إدارات الصيانة الحكومية، تم اختيارهم بناءً على معايير مهنية دقيقة (مثل سنوات الخبرة، التخصص، والموقع الإداري)، لضمان توفر الحد الأدنى من المعرفة والوعي بالأبعاد الفنية والعملية لموضوع الدراسة.

وقد تم اتخاذ هذا القرار المنهجي انطلاقاً من الطابع التطبيقي للدراسة، والتي تتطلب آراءً مختصة أكثر من تمثيل إحصائي عام. وعلى الرغم من إدراكي الكامل بأن استخدام العينة القصدية قد يقلل من إمكانية تعميم النتائج على مجتمعات بحثية أوسع، إلا أنني حرصت على تضمين هذا القيد ضمن حدود الدراسة بوضوح وشفافية. بل إنني قدمت توصية صريحة بضرورة توسيع العينة مستقبلاً لتشمل مؤسسات حكومية في مناطق أخرى من المملكة، مما يعزز من شمولية النتائج ومصادقيتها على المدى البعيد.

ثامناً: مجتمع الدراسة والعينة

من خلال هذا التقييم الذاتي، أقر بأن الاختيار الواعي للعينة عكس إدراكاً للواقع الميداني وملاءمته لأهداف الدراسة، إلا أن الدراسة كانت لتستفيد أكثر لو تم تعزيزها بجانب كيني (مثل المقابلات مع بعض القيادات العليا)، مما كان سيوفّر بُعداً تحليلياً أعمق.

وكان من الممكن تقديم مبررات إحصائية كمية أكثر تفصيلاً لحجم العينة واختبار قوة التحليل ((power analysis، لتدعيم الصلاحية الإحصائية للنتائج، ورغم هذه الملاحظات، يبقى اختيار العينة مضبوطاً ومنسجماً مع طبيعة وأهداف الدراسة، ويدل على توجه بحثي تطبيقي رصين يوازن بين الضرورات العلمية والقيود الواقعية.

تاسعًا: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

في هذه المرحلة، قمت بتحليل البيانات بطريقة منهجية دقيقة، من خلال المزج بين التحليل الوصفي والتحليل الاستدلالي، وذلك لضمان شمولية التفسير الإحصائي ومعالجة البيانات بما يتوافق مع طبيعة المتغيرات وفرضيات الدراسة. اعتمدت في البداية على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستكشاف الاتجاهات العامة لعينة الدراسة نحو كل بُعد من أبعاد الإطار المقترح، وهو ما ساعدني على قياس مدى إدراك المستجيبين لمفاهيم مثل “التحكم في المخاطر” و “المراقبة الوقائية”.

ثم انتقلت إلى اختبار الفرضيات من خلال تحليل الانحدار البسيط والمتعدد، لقياس العلاقة بين كل بُعد من أبعاد الإطار (كمتغيرات مستقلة) وجودة الخدمات في المنشآت الحكومية (كمتغير تابع)، وقد أظهرت النتائج وجود علاقات دالة إحصائية عند مستوى معنوية مرتفع، خاصة في بعدي “التحكم” و “المراقبة”، مما يعزز من صلاحية النموذج المقترح ويوفر دعمًا تجريبيًا له.

تاسعًا: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

لكنني أقر بوجود محدودية واحدة في هذه المرحلة، وهي الاعتماد الكامل على البيانات الكمية، دون استخدام أدوات داعمة نوعية كان من الممكن أن تُثري النتائج مثل المقابلات أو تحليل الوثائق، وقد حافظت على الدقة المنهجية في كل خطوة تحليلية، وفسّرت النتائج ضمن حدود الصدق الداخلي للبحث.

عاشراً: مناقشة النتائج وصياغة التوصيات

عند مناقشة النتائج، حرصت على أن تكون مرتبطة مباشرة بالفرضيات التي تم اختبارها، بحيث لا أستنتج ما لم تثبته البيانات. فقد اتبعت مبدأ "النتائج تقود إلى التوصيات"، وليس العكس، وهو ما يعزز موضوعية البحث ويحميه من الانحيازات الذاتية.

وانطلقت من نتائج التحليل في تفسير العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر وجودة الخدمات، ثم قارنت النتائج بالدراسات السابقة، مما أتاح لي أن أضع دراستي ضمن السياق العلمي الأوسع، وأبين أوجه الاتفاق أو الاختلاف. على سبيل المثال، تطابقت النتائج مع ما ذهب إليه باحثون سابقون مثل (Smith, 2020) و(القرني، ٢٠٢١) بشأن أهمية عنصر "التحكم" في تحسين مؤشرات الجودة، وهو ما يدعم موثوقية النتائج

واتسمت مناقشة النتائج بالربط المحكم بين البيانات والفرضيات والإطار النظري، أما التوصيات فجاءت منبثقة بصدق من نتائج البحث، دون تعسف أو تأويلات لا يدعمها الدليل الإحصائي. وهذا يعكس الالتزام بالمعايير العلمية في التفسير والتوصية.

الحادي عشر: المستخلص

جاء المستخلص متميزاً من حيث التكوين العلمي والالتزام بالهيكل المنهجي المتعارف عليه، حيث تناول بوضوح مشكلة الدراسة، وهدفها، والمنهج المستخدم، والأداة، وطبيعة العينة، إلى جانب تلخيص موجز ودقيق لأهم النتائج والتوصيات. وقد حافظ على التكامل بين مكونات البحث، دون مبالغة في النتائج أو إخلال بموضوعية التوصيات، كما أبرز أهمية الدراسة وسعيها لسد فجوة في الأدبيات العربية، مما يُعزّز قيمتها العلمية.

وأقرّ بوجود بعض أوجه القصور التي يمكن معالجتها مستقبلاً؛ من بينها غياب التفصيل الكمي لعينة الدراسة، وعدم الإشارة إلى مستويات الدلالة الإحصائية أو حجم التأثير في النتائج، وهي عناصر تُضيف قوة تفسيرية أكبر، كما أن بعض التوصيات وردت بصيغة عامة دون توضيح لجهة التنفيذ أو الآلية، وكان من الأفضل دعم أهمية الدراسة بذكر دراسة سابقة واحدة على الأقل لتحديد موضع الإضافة العلمية بوضوح أكبر، ورغم هذه الملاحظات، فإن المستخلص يُعدّ عالي الجودة، ويعكس فهماً عميقاً لمتطلبات البحث العلمي، ويمكن تطويره بسهولة ليكون أكثر جاهزية للنشر أو للعرض الأكاديمي..



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

