





Final Project 2

Code: PMG 497

المشروع النهائي 2

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص

أثر جودة خدمات تشغيل وصيانة المباني التعليمية في تحقيق رضا العملاء

أسم الطالب

يزيد بن عبدالعزيز بن ناصر الحقباني

٢٥١٠٠٣٠٠٦

المشروع النهائي- ٢

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

٢٠٢٦ – الفصل الدراسي الثالث

جدول المحتويات

٥	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
٥	١,١ مقدمة البحث.....
٥	١,٢ مشكلة البحث.....
٦	١,٣ أهمية البحث.....
٦	١,٤ أسئلة البحث.....
٦	١,٥ أهداف البحث.....
٧	١,٦ فرضيات البحث.....
٧	١,٧ نموذج البحث.....
٧	١,٨ نطاق الدراسة.....
٨	١,٩ مخطط المشروع.....
٩	الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
٩	٢,١ المقدمة.....
٩	٢,٢ مفهوم جودة الخدمة وإدارة المرافق.....
١٠	٢,٣ مفهوم رضا العملاء.....
١٠	٢,٤ العلاقة بين جودة خدمات التشغيل والصيانة ورضا العملاء.....
١٠	٢,٥ الخاتمة.....
١٢	الفصل الثالث: منهجية البحث.....
١٢	٣,١ مقدمة.....
١٢	٣,٢ التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث.....
١٢	٣,٣ تصميم البحث (بصلة البحث).....
١٣	٣,٤ مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات.....
١٣	٣,٥ طريقة جمع البيانات.....
١٣	٣,٦ أنواع البيانات.....
١٤	٣,٧ إجراءات التحليل الإحصائي.....
١٤	٣,٨ الخاتمة.....

١٥	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج.....
١٥	٤,١ مقدمة.....
١٥	٤,٢ توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث).....
١٥	٤,٣ اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات.....
١٦	٤,٤ الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث.....
١٧	٤,٥ اختبار الفرضيات.....
١٨	٤,٦ ربط النتائج بالدراسات السابقة.....
١٩	٤,٧ الخاتمة.....
٢٠	قائمة المراجع.....
٢١	الملحق (١): استبانة الدراسة.....
٢٥	الملحق (٢): جدول أدوات البحث.....

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١,١. مقدمة البحث

تُشكل البيئة المادية للمباني التعليمية عنصراً جوهرياً في دعم المنظومة التربوية وضمان استقرارها، حيث تسعى رؤية المملكة ٢٠٣٠ من خلال برامجها الإستراتيجية إلى تطوير البنية التحتية للمرافق العامة لتقديم خدمات عالية الجودة للمجتمع. وتتضمن ممارسات تشغيل وصيانة المنشآت التعليمية الإشراف على حزمة متكاملة من الأعمال الفنية والخدمية، والتي تشمل صيانة الأنظمة الحرجة كالتكييف والتهوية، والشبكات الكهربائية، ومنظومات سلامة الأرواح ومكافحة الحرائق، إلى جانب خدمات النظافة ومعالجة الهياكل الإنشائية والأسقف لضمان سلامة واستدامة المباني.

وقد شهد الفكر الإداري المعاصر تحولاً نوعياً في تقييم كفاءة مشاريع إدارة المرافق، فلم يعد النجاح مرتبطاً بالمعايير الهندسية والتقنية الصارمة فقط، بل أصبح يقتزن بصورة أساسية بمدى القدرة على تحقيق رضا العملاء (Customer Satisfaction). ويمثل العميل في الميدان التعليمي منظومة متعددة الأطراف؛ تضم مدراء المدارس بصفتهم القيادة التشغيلية والمشرفين المباشرين على الأصول، والطلبة باعتبارهم المستفيدين الفعليين من جودة تلك المرافق بشكل يومي، وأولياء الأمور كشركاء أساسيين وممثلين للبعد المجتمعي الحريص على أمن البيئة الحاضنة لأبنائهم.

إن تطبيق المنهجيات الإدارية الحديثة لقياس رضا المستفيدين يساهم في ردم الفجوات التشغيلية، والارتقاء بمستوى الحوكمة والرقابة على مقاولي الصيانة والنظافة. وتأسيساً على ذلك، يسعى هذا البحث إلى دراسة العلاقة الارتباطية والأثر التبادلي بين مستويات جودة الخدمات الفنية والخدمية المقدمة داخل المدارس وبين مستويات الرضا الفعلي لشرائح المستفيدين، مما يتيح لصناع القرار نموذجاً تطبيقياً يضمن كفاءة الإنفاق المالي وتكامل معايير السلامة والجودة والتشغيل المستدام.

١,٢. مشكلة البحث

تستثمر الجهات المسؤولة عن قطاع التعليم موارد مالية وبشرية ضخمة لتنفيذ عقود التشغيل والصيانة للمباني التعليمية، إلا أن الميدان التعليمي يشهد أحياناً تبايناً ملموساً بين المعايير التعاقدية المخططة وبين جودة الخدمات الفنية الفعلية. ويتجسد هذا التباين في ظهور بلاغات وأعطال مفاجئة وقصور في سرعة الاستجابة لمعالجة الأنظمة الفنية الحيوية (كأعطال التكييف، وضعف ضغط شبكات مياه الحريق، أو تسريبات المياه وتسشقات الأسقف)، مما يؤدي إلى إرباك اليوم الدراسي، وإعاقة الإدارة المدرسية، وإثارة قلق أولياء الأمور حول سلامة أبنائهم.

ويلاحظ في المراجعات الأدبية والدراسات السابقة وجود نقص واضح في الأطر النظرية التي تربط بين نموذج جودة الخدمات الإدارية مثل (SERVQUAL) وبين جودة الصيانة الفنية للمرافق التعليمية في البيئة الخليجية والسعودية، كما أن نظم تقييم أداء مقاولي التشغيل والصيانة الحالية تعتمد في الغالب على مؤشرات ورقية وتقارير هندسية تقليدية تُغفل قياس الرضا الفعلي للمستفيدين الميدانيين. ويؤدي غياب أدوات القياس والتقييم الرقمية المقننة إلى ضعف مرونة النظام التشغيلي في رصد الشكاوى وحلها، مما ينعكس سلباً على كفاءة الحوكمة والرقابة الميدانية.

وتأسيساً على ما سبق، يسعى هذا البحث إلى الإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر جودة خدمات تشغيل وصيانة المباني التعليمية في تحقيق رضا العملاء (مدراء المدارس، الطلبة، أولياء الأمور) في المدارس الحكومية بمدينة الرياض؟

١,٣. أهمية البحث

الأهمية النظرية: تكمن الأهمية النظرية للدراسة في إثراء الفكر الإداري والأكاديمي من خلال دمج وتطبيق معايير جودة الخدمات الحديثة في قطاع إدارة المرافق والصيانة التعليمية (Facility Management)، وتوفير تأصيل نظري لتعريف "العمل المستفيد" في القطاع التعليمي الحكومي بشكل شمولي. كما يفتح هذا البحث آفاقاً بحثية جديدة للباحثين حول كيفية قياس أثر جودة البنية التحتية الفيزيائية في تعزيز الرضا المؤسسي والمجتمعي.

الأهمية التطبيقية: تبرز الأهمية التطبيقية في تزويد وزارة التعليم والجهات المشرفة على عقود الصيانة والشركات الوطنية بإطار عمل تطبيقي واضح ونماذج تقييم عملية لقياس رضا الإدارات المدرسية والمجتمع بشكل مستمر، مما يساعد في رفع مستوى الحوكمة والرقابة التشغيلية على المقاولين، وتطوير كفاءة الإنفاق الرأسمالي عبر توجيه الصيانة نحو الأولويات الحرجة التي تؤثر على رضا وسلامة الطلاب والطالبات، بما يضمن تحقيق بيئة تعليمية آمنة ومستدامة تحقق مستهدفات رؤية ٢٠٣٠.

١,٤. أسئلة البحث

السؤال الرئيسي: ما أثر جودة خدمات تشغيل وصيانة المباني التعليمية في تحقيق رضا العملاء في المدارس الحكومية بمدينة الرياض؟

السؤال الفرعي ١. ما مستوى جودة خدمات تشغيل وصيانة المباني التعليمية في المدارس الحكومية بمدينة الرياض من وجهة نظر المستفيدين؟

السؤال الفرعي ٢. ما مستوى رضا العملاء (مدراء المدارس، الطلبة، أولياء الأمور) عن خدمات التشغيل والصيانة المقدمة؟

السؤال الفرعي ٣. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد جودة الخدمة (الاعتمادية، الاستجابة، الملموسية، الضمان، التعاطف) ورضا العملاء؟

١,٥. أهداف البحث

الهدف الرئيسي: التعرف على أثر جودة خدمات تشغيل وصيانة المباني التعليمية في تحقيق رضا العملاء في المدارس الحكومية بمدينة الرياض.

الهدف الفرعي ١. قياس مستوى جودة خدمات التشغيل والصيانة المقدمة في المدارس الحكومية بمدينة الرياض.

الهدف الفرعي ٢. قياس مستوى رضا الفئات المستفيدة عن هذه الخدمات.

الهدف الفرعي ٣. تحديد طبيعة وقوة العلاقة الارتباطية بين أبعاد جودة الخدمة ورضا العملاء.

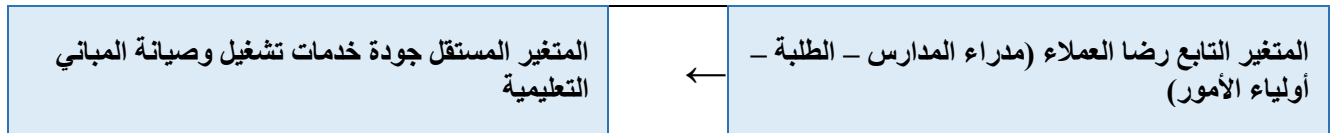
١,٦. فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة خدمات تشغيل وصيانة المباني التعليمية ورضا العملاء عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

- الفرضية الفرعية ١. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعد الاعتمادية (Reliability) ورضا العملاء.
- الفرضية الفرعية ٢. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعد الاستجابة (Responsiveness) ورضا العملاء.
- الفرضية الفرعية ٣. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعد الجوانب الملموسة (Tangibles) ورضا العملاء.
- الفرضية الفرعية ٤. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعد الضمان (Assurance) ورضا العملاء.
- الفرضية الفرعية ٥. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعد التعاطف (Empathy) ورضا العملاء.

١,٧. نموذج البحث

يوضح الشكل التالي نموذج الدراسة المقترح:



الشكل (١): نموذج الدراسة (إعداد الطالب)

وتتمثل أبعاد المتغير المستقل (جودة الخدمة) في:

التعاطف Empathy	الضمان Assurance	الملموسة Tangibles	الاستجابة Responsiveness	الاعتمادية Reliability
--------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------------	---------------------------

الشكل (٢): أبعاد جودة الخدمة وفق نموذج SERVQUAL (إعداد الطالب)

١,٨. نطاق الدراسة

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على قياس أثر جودة خدمات تشغيل وصيانة المباني التعليمية بأبعادها الخمسة وفق نموذج SERVQUAL في تحقيق رضا العملاء، ولا تتناول جوانب أخرى من جودة الخدمة التعليمية كالمناهج الدراسية أو الأداء الأكاديمي.

الحدود المكانية: اقتصرَت الدراسة على المدارس الحكومية في مدينة الرياض، نظراً لتنوعها من حيث الحجم والمرحلة الدراسية والموقع الجغرافي.

الحدود البشرية: شملت عينة الدراسة ثلاث فئات من المستفيدين: مدراء المدارس، والطلبة، وأولياء الأمور في المدارس الحكومية المشمولة بالدراسة.

الحدود الزمنية: طُبِّقت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثالث لعام ٢٠٢٦.

٩, ١. مخطط المشروع

يوضح الجدول التالي الخطة المقترحة لفصول المشروع ومحتوياتها الرئيسية:

الفصل الأول	الإطار العام للدراسة: المقدمة، مشكلة البحث، أهمية البحث، أسئلة البحث، أهداف البحث، فرضيات البحث، نموذج البحث، نطاق الدراسة
الفصل الثاني	الإطار النظري والدراسات السابقة: مفهوم جودة الخدمة ونموذج SERVQUAL، مفهوم إدارة المرافق (Facility Management)، مفهوم رضا العملاء، العلاقة بين المتغيرين
الفصل الثالث	منهجية الدراسة وإجراءاتها: منهج الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، أداة الدراسة (الاستبانة)، صدق وثبات الأداة، الأساليب الإحصائية المستخدمة
الفصل الرابع	تحليل النتائج ومناقشتها: وصف عينة الدراسة، اختبارات الصدق والثبات، الإحصاء الوصفي، اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج
الفصل الخامس	حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات
	قائمة المراجع
	الملاحق (الاستبانة، جدول أدوات البحث)

الفصل الثاني: الدراسات السابقة

٢, ١. المقدمة

يتناول هذا الفصل الإطار النظري للدراسة من خلال استعراض المفاهيم الأساسية المرتبطة بمتغيري الدراسة: جودة خدمات تشغيل وصيانة المباني التعليمية بوصفها متغيراً مستقلاً، ورضا العملاء بوصفه متغيراً تابعاً. ويهدف هذا الاستعراض إلى بناء أرضية معرفية متينة تُسهل في فهم طبيعة العلاقة بين المتغيرين، من خلال الرجوع إلى الأدبيات النظرية ذات الصلة، سواء تلك التي تناولت جودة الخدمة في قطاع إدارة المرافق (Facility Management) بشكل عام، أو تلك التي بحثت في رضا المستفيدين من الخدمات التعليمية والحكومية بشكل خاص.

ويستعرض الفصل في مستهله مفهوم جودة الخدمة وتطور النماذج النظرية المفسرة لها، وعلى رأسها نموذج فجوات الجودة ونموذج (SERVQUAL)، ثم ينتقل إلى مفهوم رضا العملاء ونظرياته المختلفة مع التركيز على خصوصية مفهوم "العمل المتعدد" في البيئة التعليمية. ويُختتم الفصل بمناقشة العلاقة بين جودة خدمات التشغيل والصيانة ورضا المستفيدين.

٢, ٢. مفهوم جودة الخدمة وإدارة المرافق

تُعرّف جودة الخدمة بأنها مدى المطابقة بين ما يتوقعه العميل من الخدمة وما يُدركه فعلياً بعد تلقّيها، وهي بذلك مفهوم نسبي يقوم على المقارنة بين التوقعات والإدراكات وليس على معايير مطلقة (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, ١٩٨٨). وقد طوّر Parasuraman وزملاؤه نموذج "فجوات الجودة" (Gap Model) الذي يفسر أسباب تدني جودة الخدمة من خلال خمس فجوات رئيسية تنشأ بين توقعات العميل وإدراك الإدارة لهذه التوقعات، وبين المواصفات الموضوعية والخدمة الفعلية المقدّمة، وصولاً إلى الفجوة الكلية بين الخدمة المتوقعة والخدمة المدركة (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985).

وبناءً على هذا النموذج، طوّر الباحثون أداة (SERVQUAL) لقياس جودة الخدمة عبر خمسة أبعاد رئيسية هي: الاعتمادية (Reliability) وتعني القدرة على أداء الخدمة الموعدة بدقة واتساق؛ والاستجابة (Responsiveness) وتعني الرغبة في مساعدة العملاء وتقديم خدمة سريعة؛ والملموسية (Tangibles) وتشمل المرافق المادية والتجهيزات والمظهر العام؛ والضمان (Assurance) ويعكس معرفة العاملين وقدرتهم على بث الثقة؛ والتعاطف (Empathy) ويشير إلى الاهتمام الفردي بالعميل وفهم احتياجاته الخاصة (Parasuraman et al., 1988). وقد لاقى هذا النموذج قبولاً واسعاً في قطاعات الخدمة المختلفة، إلا أن Cronin و Taylor (1992) اقترحا بديلاً مبسطاً يُعرف بـ (SERVPERF) يقيس الأداء الفعلي للخدمة مباشرة دون الحاجة لقياس التوقعات بشكل منفصل.

وفي سياق متصل، برز مفهوم إدارة المرافق (Facility Management) بوصفه حقلاً إدارياً متكاملًا يُعنى بالتنسيق بين الأفراد والأماكن والعمليات داخل المنظمة، بهدف ضمان تشغيل المباني والمنشآت بكفاءة تدعم الأنشطة الجوهرية للمنظمة (Alexander, 2013). وتشمل خدمات إدارة المرافق أعمال التشغيل والصيانة الوقائية والتصحيحية، وإدارة الطاقة، والسلامة، والنظافة، وغيرها من الخدمات المساندة التي تؤثر بشكل مباشر على تجربة مستخدمي المبنى (International Facility Management Association [IFMA], 2021).

وقد أشارت دراسة (Amaratunga & Baldry, 2000) إلى أن تقييم أداء إدارة المرافق في المؤسسات التعليمية غالباً ما يقتصر على مؤشرات الكفاءة التشغيلية والتكلفة، بينما تظل أبعاد جودة الخدمة من منظور المستفيد النهائي أقل حضوراً في أدبيات هذا الحقل مقارنة بقطاعات الخدمة الأخرى.

٢,٣. مفهوم رضا العملاء

يُعد مفهوم رضا العملاء من أكثر المفاهيم تداولاً في أدبيات التسويق وإدارة الجودة، ويُعرّفه Oliver (1980) في نظريته المعروفة بـ "نظرية عدم التطابق بين التوقعات والأداء" (Expectancy-Disconfirmation Theory) بأنه الحالة الشعورية الناتجة عن مقارنة العميل بين ما توقعه من المنتج أو الخدمة وبين ما أدركه فعلياً بعد الاستخدام. ويُعرّف Kotler و Keller (2016) رضا العميل بأنه شعور المتعة أو خيبة الأمل الناتج عن مقارنة الأداء المدرك للمنتج أو الخدمة بتوقعات الفرد السابقة.

وتُظهر أدبيات قطاع الخدمات العامة أن مفهوم "العميل" لا يقتصر بالضرورة على طرف واحد، بل قد يمتد ليشمل عدة فئات مستفيدة تتقاطع مصالحها وتوقعاتها تجاه الخدمة ذاتها، وهو ما يُعرف بمفهوم "العميل المتعدد" في أدبيات الخدمة العامة (Zeithaml, Bitner, & Gremler, 2018). وفي البيئة المدرسية الحكومية، يمكن تحديد ثلاث فئات رئيسية للعملاء المستفيدين من خدمات التشغيل والصيانة: مدراء المدارس بوصفهم المسؤولين التشغيليين المباشرين عن المرفق، والطلبة بوصفهم المستخدمين اليوميين للبيئة التعليمية، وأولياء الأمور بوصفهم الممثلين المجتمعيين المعنيين بسلامة أبنائهم وجودة البيئة التي يقضون فيها معظم يومهم الدراسي.

٢,٤. العلاقة بين جودة خدمات التشغيل والصيانة ورضا العملاء

تتفق غالبية الدراسات السابقة على وجود علاقة إيجابية ذات دلالة بين جودة الخدمة المقدّمة في المرافق العامة ورضا مستخدميها، إذ توصلت دراسة (Cronin & Taylor, 1992) إلى أن الأداء الفعلي المدرك للخدمة هو المتنبئ الأقوى برضا العميل في قطاعات الخدمة المختلفة. وفي سياق إدارة المرافق تحديداً، أشارت دراسة (Amaratunga & Baldry, 2000) إلى أن جودة الاستجابة لطلبات الصيانة وسرعة معالجة الأعطال تُعد من أكثر أبعاد الخدمة تأثيراً في تشكيل انطباع المستفيدين عن كفاءة إدارة المرفق ككل.

وعلى صعيد البيئة التعليمية، تُبرز دراسة (International Facility Management Association [IFMA], 2021) أن جودة البيئة المادية للمدرسة ترتبط ارتباطاً مباشراً بمستوى رضا الطلبة وأولياء الأمور عن التجربة التعليمية بمجملها. ومع ذلك، يلاحظ أن معظم الدراسات السابقة إما ركزت على قياس جودة الخدمة من منظور إداري بحت، أو تناولت رضا الطلبة عن الجوانب الأكاديمية دون ربط ذلك بجودة الخدمات الفنية والتشغيلية للمبنى، مما يُبقي فجوة بحثية واضحة فيما يخص دراسة العلاقة بين جودة خدمات التشغيل والصيانة تحديداً ورضا العملاء متعددي الأطراف ضمن السياق السعودي.

٢,٥. الخاتمة

استعرض هذا الفصل الأطر النظرية المفسرة لمتغيري الدراسة، بدءاً بمفهوم جودة الخدمة ونموذج فجوات الجودة الذي انبثق عنه مقياس SERVQUAL بأبعاده الخمسة، مروراً بمفهوم إدارة المرافق وخصوصية تطبيقه في القطاع التعليمي، وصولاً إلى مفهوم رضا العملاء ونظرياته المفسرة. كما ناقش الفصل أبرز ما توصلت إليه الدراسات السابقة بخصوص العلاقة بين جودة خدمات التشغيل والصيانة ورضا المستفيدين، وبيّن موقع الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لمعالجتها، بما يشكل الأساس المعرفي الذي بُني عليه نموذج الدراسة وفرضياتها.

الفصل الثالث: منهجية البحث

٣,١ مقدمة

يستعرض هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اتُبعت لتنفيذ الدراسة الميدانية، بدءاً من التعريفات الإجرائية لمتغيري الدراسة، مروراً بتصميم البحث وفلسفته المنهجية، ووصف مجتمع الدراسة وطريقة اختيار العينة وحجمها، وطريقة جمع البيانات وأنواعها، وصولاً إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة. ويهدف هذا الفصل إلى توفير إطار إجرائي واضح وقابل للتكرار يضمن موثوقية النتائج التي سيتم التوصل إليها في الفصل الرابع.

٣,٢ التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

جودة خدمات التشغيل والصيانة (المتغير المستقل): يُعرّف إجرائياً بأنه الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب عند الإجابة على فقرات الاستبانة الخاصة بأبعاد نموذج SERVQUAL الخمسة (الاعتمادية، الاستجابة، الملموسية، الضمان، التعاطف) والبالغ عددها (٢٠) فقرة، حيث تعكس الدرجة المرتفعة مستوى عالٍ من الجودة المُدرّكة لخدمات التشغيل والصيانة من وجهة نظر المستفيدين.

رضا العملاء (المتغير التابع): يُعرّف إجرائياً بأنه الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب (مدير مدرسة، طالب، ولي أمر) عند الإجابة على فقرات استبانة رضا العملاء البالغ عددها (٨) فقرات، حيث تعكس الدرجة المرتفعة مستوى عالياً من الرضا عن خدمات التشغيل والصيانة المقدّمة في المدرسة.

٣,٣ تصميم البحث (بصلة البحث)

اعتمدت الدراسة في تصميمها المنهجي على نموذج "بصلة البحث" (Research Onion) الذي طوّره Saunders, Lewis & Thornhill (2019)، والذي يوضح طبقات القرار المنهجي المتتابعة التي يمر بها الباحث من الفلسفة العامة وصولاً إلى تقنيات جمع البيانات وتحليلها. ويوضح الشكل التالي طبقات التصميم المنهجي المعتمدة في هذه الدراسة:

الفلسفة البحثية: الوضعية (Positivism)
المنهج: الاستنتاجي (Deductive)
الاستراتيجية: المسحي (Survey)
الاختيار: البحث الكمي (Mono-method Quantitative)
الأفق الزمني: المقطعية (Cross-sectional)
التقنيات والإجراءات: الاستبانة والتحليل الإحصائي

الشكل (٣): بصلة البحث (Research Onion) - Saunders, Lewis & Thornhill, 2019

الفلسفة البحثية: اعتمدت الدراسة الفلسفة الوضعية (Positivism)، التي تقوم على قياس الظواهر الاجتماعية بأدوات كمية محكمة والتوصل إلى نتائج قابلة للتعميم والتحقق.

المنهج: اتُبع المنهج الاستنتاجي (Deductive)، حيث انطلقت الدراسة من إطار نظري وفرضيات محددة مسبقاً (الفصل الأول)، ثم سعت إلى اختبارها ميدانياً عبر جمع البيانات وتحليلها إحصائياً.

الاستراتيجية: اعتمدت الدراسة استراتيجية المسح الميداني (Survey) عبر توزيع استبانة على عينة من مدراء المدارس والطلبة وأولياء الأمور في المدارس الحكومية بمدينة الرياض.

الاختيار المنهجي: اعتمدت الدراسة المنهج الكمي الأحادي (Mono-method Quantitative)، حيث اعتمدت على أداة قياس كمية واحدة (الاستبانة) لجمع البيانات.

الأفق الزمني: اعتمدت الدراسة الأفق الزمني المقطعي (Cross-sectional)، إذ جُمعت البيانات في نقطة زمنية واحدة خلال الفصل الدراسي الثالث لعام ٢٠٢٦، دون متابعة التغير عبر الزمن.

التقنيات والإجراءات: استُخدمت الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسية لجمع البيانات، وحُلّت البيانات إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS).

٣,٤. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع مدراء المدارس الحكومية في مدينة الرياض، إضافة إلى الطلبة وأولياء الأمور في هذه المدارس، نظراً لكونهم الفئات الثلاث المستهدفة بوصفهم عملاء لخدمات التشغيل والصيانة. ونظراً لاتساع حجم هذا المجتمع وتعذر حصره بالكامل، اعتمدت الدراسة أسلوب العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling) لضمان تمثيل عادل لكل فئة من الفئات الثلاث ضمن العينة النهائية.

وقد جرى تحديد حجم العينة المناسب وفق جدول Krejcie و Morgan (1970) لتحديد حجم العينة من المجتمعات الكبيرة، حيث يبلغ الحجم المناسب للعينة عند مستوى ثقة ٩٥٪ وهامش خطأ ٥٪ نحو (٣٨٤) مفردة، وُزعت تناسبياً على الفئات الثلاث المستهدفة (مدراء المدارس، الطلبة، أولياء الأمور).

٣,٥. طريقة جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، حيث صُممت الاستبانة (الملحق رقم ١) وفق نموذج SERVQUAL لقياس جودة خدمات التشغيل والصيانة، واستبانة مستقلة لقياس رضا العملاء، ووُزعت إلكترونياً على أفراد العينة عبر وسائل التواصل الرسمية للمدارس المشمولة بالدراسة. كما استُعين ببيانات ثانوية من الأدبيات النظرية والدراسات السابقة والتقارير الرسمية لبناء الإطار النظري للدراسة.

٣,٦. أنواع البيانات

البيانات الأولية (Primary Data): وهي البيانات التي جُمعت مباشرة من أفراد عينة الدراسة عبر الاستبانة المُعدّة لهذا الغرض.

البيانات الثانوية (Secondary Data): وهي البيانات التي استُقيت من الكتب والدوريات العلمية والدراسات السابقة والتقارير الرسمية الصادرة عن الجهات المعنية، واستُخدمت لبناء الإطار النظري ومراجعة الأدبيات ذات الصلة.

٣,٧. إجراءات التحليل الإحصائي

بعد جمع الاستبانات، تم ترميز البيانات وإدخالها إلى برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، حيث أتتبت الإجراءات الإحصائية التالية:

١. التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach, 1951) (Cronbach's Alpha)، والتحقق من الصدق الظاهري للأداة عبر عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين.
٢. استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية (التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية) لوصف خصائص عينة الدراسة والإجابة عن أسئلة البحث.
٣. استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لتحديد طبيعة وقوة العلاقة بين المتغير المستقل وأبعاده والمتغير التابع.
٤. استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لاختبار الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية وتحديد البعد الأكثر تأثيراً في رضا العملاء.
٥. استخدام اختبار (t) وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في مستوى الرضا تبعاً للمتغيرات الديموغرافية.

٣,٨. الخاتمة

استعرض هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اعتمدتها الدراسة، بدءاً من التعريفات الإجرائية لمتغيري الدراسة، مروراً بتصميم البحث وفق نموذج بصلة البحث، ووصف مجتمع الدراسة وأسلوب اختيار العينة وحجمها، وطريقة جمع البيانات وأنواعها، وصولاً إلى الأساليب الإحصائية التي ستُستخدم لتحليل البيانات واختبار الفرضيات. وتشكل هذه الإجراءات المنهجية الأساس الذي سيبنى عليه التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج في الفصل الرابع.

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

٤,١. مقدمة

يعرض هذا الفصل نتائج التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة البالغ عددها (٣٨٤) مفردة، باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، وفق الإجراءات المنهجية التي عُرِضت في الفصل الثالث. ويتناول الفصل بدايةً وصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، ثم نتائج اختبارات الصدق والثبات لأداة الدراسة، يليها الإحصاء الوصفي لمتغيري الدراسة، ثم نتائج اختبار الفرضيات، وصولاً إلى مناقشة هذه النتائج وربطها بما توصلت إليه الدراسات السابقة، وينتهي الفصل بخاتمة توجز أبرز ما تم التوصل إليه.

٤,٢. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)

يوضح الجدول التالي التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيراتها الديموغرافية:

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة %
الفئة	طالب	١٦٣	٤٢,٤%
	ولي أمر	١٥٥	٤٠,٤%
	مدير مدرسة	٦٦	١٧,٢%
الجنس	ذكر	١٩٨	٥١,٦%
	أنثى	١٨٦	٤٨,٤%
العمر	أقل من ٣٠ سنة	١٢٤	٣٢,٣%
	٣٠ - ٤٠ سنة	١٢٣	٣٢,٠%
	٤١ - ٥٠ سنة	٩٧	٢٥,٣%
	أكثر من ٥٠ سنة	٤٠	١٠,٤%
	سنوات الخبرة (لمدراء المدارس)	١٥٠	٣٩,١%
	٥ - ١٠ سنوات	١٤٠	٣٦,٥%
	أكثر من ١٠ سنوات	٩٤	٢٤,٥%

الجدول (١): التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة (N = 384)

يتضح من الجدول أعلاه أن الطلبة وأولياء الأمور يمثلون الغالبية العظمى من عينة الدراسة (٤٢,٤% و ٤٠,٤% على التوالي)، بينما يمثل مدراء المدارس نسبة (١٧,٢%)، وهي نسبة متناسبة مع حجم كل فئة داخل مجتمع الدراسة. كما يلاحظ توازن نسبي بين الذكور والإناث في العينة، وتنوع مقبول في الفئات العمرية وسنوات الخبرة، مما يعزز تمثيل العينة لمجتمع الدراسة.

٤,٣. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات

للتحقق من ثبات أداة الدراسة، استُخدم معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) حيث تُعد القيمة (٠,٧٠) فأعلى مؤشراً على ثبات مقبول للأداة (Nunnally, 1978) ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات لأبعاد الاستبانة:

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الاعتمادية (Reliability)	٤	٠,٨٠٥
الاستجابة (Responsiveness)	٤	٠,٨٠٣
الملموسية (Tangibles)	٤	٠,٧٩٨
الضمان (Assurance)	٤	٠,٨٠٨
التعاطف (Empathy)	٤	٠,٨٢٢
جودة خدمات التشغيل والصيانة (الكلي)	٢٠	٠,٩٢٩
رضا العملاء	٨	٠,٨٨٤
الأداة ككل	٢٨	٠,٩٥٣

الجدول (٢): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأداة الدراسة

يتضح من الجدول أعلاه أن جميع معاملات الثبات تجاوزت الحد الأدنى المقبول (٠,٧٠)، إذ تراوحت معاملات الثبات لأبعاد المتغير المستقل بين (٠,٧٩٨) و(٠,٨٢٢)، بينما بلغ معامل الثبات الكلي لاستبانة جودة الخدمة (٠,٩٢٩) ولاستبانة رضا العملاء (٠,٨٨٤)، وبلغ معامل الثبات الكلي للأداة (٠,٩٥٣)، وهي قيم مرتفعة تدل على ثبات جيد لأداة الدراسة وقابليتها للاعتماد عليها في القياس. كما تم التحقق من الصدق الظاهري للأداة عبر عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين الذين أقرروا مناسبة فقراتها لقياس ما وُضعت لقياسه، وأُجريت التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم.

٤,٤. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول والثاني، استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد المتغير المستقل وللمتغير التابع، حيث اعتمد التصنيف التالي لتفسير المتوسطات على المقياس الثلاثي: (١,٠٠ - ١,٦٦) مستوى منخفض، (١,٦٧ - ٢,٣٣) مستوى متوسط، (٢,٣٤ - ٣,٠٠) مستوى مرتفع.

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
الاستجابة (Responsiveness)	٢,٤٧	٠,٥٣	مرتفع	٤
الاعتمادية (Reliability)	٢,٥١	٠,٥٣	مرتفع	١
الملموسية (Tangibles)	٢,٤٨	٠,٥٣	مرتفع	٣
الضمان (Assurance)	٢,٤٩	٠,٥٣	مرتفع	٢
التعاطف (Empathy)	٢,٤٧	٠,٥٤	مرتفع	٥

جودة خدمات التشغيل والصيانة (الكلية)	٢,٤٨	٠,٤٤	مرتفع	-
رضا العملاء	٢,٥٢	٠,٤٨	مرتفع	-

الجدول (٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيري الدراسة

يتضح من الجدول أعلاه أن مستوى جودة خدمات التشغيل والصيانة جاء بمستوى مرتفع بمتوسط حسابي كلي بلغ (٢,٤٨)، وجاء بعد الاعتمادية في المرتبة الأولى بمتوسط (٢,٥١)، يليه بعد الضمان بمتوسط (٢,٤٩)، ثم الملموسية بمتوسط (٢,٤٨)، فالاستجابة والتعاطف بمتوسط (٢,٤٧) لكل منهما. كما جاء مستوى رضا العملاء مرتفعاً هو الآخر بمتوسط حسابي بلغ (٢,٥٢)، مما يشير إلى إدراك إيجابي عام من قبل المستفيدين لجودة الخدمات المقدمة ومستوى رضاهم عنها، مع وجود مجال للتحسين المستمر في جميع الأبعاد.

٤,٥. اختبار الفرضيات

أولاً: نتائج معامل ارتباط بيرسون (اختبار الفرضيات الفرعية ١-٥):

الفرضية	البعد	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة (Sig)	القرار
الفرعية ١	الاعتمادية	٠,٧٣٥	٠,٠٠٠	مقبولة
الفرعية ٢	الاستجابة	٠,٨٠٠	٠,٠٠٠	مقبولة
الفرعية ٣	الملموسية	٠,٦٩٥	٠,٠٠٠	مقبولة
الفرعية ٤	الضمان	٠,٧٥٥	٠,٠٠٠	مقبولة
الفرعية ٥	التعاطف	٠,٧٩٦	٠,٠٠٠	مقبولة
الرئيسية	جودة الخدمة (الكلية)	٠,٩٢٤	٠,٠٠٠	مقبولة

الجدول (٤): نتائج معامل ارتباط بيرسون بين أبعاد جودة الخدمة ورضا العملاء

يتضح من الجدول أعلاه وجود علاقة ارتباطية موجبة وقوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين جميع أبعاد جودة خدمات التشغيل والصيانة ورضا العملاء، وبين المتغير المستقل ككل ورضا العملاء ($r = 0.924$)، وبذلك تُقبل الفرضية الرئيسية وجميع الفرضيات الفرعية الخمس.

ثانياً: نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد (تحديد البعد الأكثر تأثيراً):

البعد	B	الخطأ المعياري	Beta	قيمة (t)	مستوى الدلالة
الثابت	٠,٠٠٨	٠,٠٥١	-	٠,١٦٥	٠,٨٦٩
الاعتمادية	٠,١٥٢	٠,٠٢٤	٠,١٦٩	٦,٣٦١	٠,٠٠٠
الاستجابة	٠,٣٠٦	٠,٠٢٣	٠,٣٤٣	١٣,٤٧٠	٠,٠٠٠
الملموسية	٠,٠٩٤	٠,٠٢٤	٠,١٠٤	٣,٩٦٢	٠,٠٠٠

الضمان	٠,١٨٤	٠,٠٢٤	٠,٢٠٤	٧,٦١٤	٠,٠٠٠
التعاطف	٠,٢٧٦	٠,٠٢٣	٠,٣١١	١١,٩١٤	٠,٠٠٠

الجدول (٥): نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد ($R^2 = 0.872$, Adj $R^2 = 0.871$, $F = 517.135$, Sig = ٠,٠٠٠)

تشير نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد إلى أن أبعاد جودة الخدمة الخمسة تفسر مجتمعة ما نسبته (٨٧,٢٪) من التباين الحاصل في رضا العملاء ($R^2 = 0.872$)، وهي نسبة تفسيرية مرتفعة، كما أن نموذج الانحدار دالاً إحصائياً ككل ($F = 517.135$, Sig = 0.000). وبالنظر إلى معاملات الانحدار المعيارية (Beta)، يتضح أن بعد الاستجابة جاء الأكثر تأثيراً في رضا العملاء ($Beta = 0.343$)، يليه بعد التعاطف ($Beta = 0.311$)، ثم الضمان ($Beta = 0.204$)، فالاعتمادية ($Beta = 0.169$)، وأخيراً الملموسية ($Beta = 0.104$). وبما أن جميع المعاملات دالة إحصائياً ($Sig > 0.05$)، فإن ذلك يؤكد إسهام كل بعد من الأبعاد الخمسة بشكل مستقل في تفسير رضا العملاء.

ثالثاً: نتائج اختبار الفرضية الثانية (الفروق تبعاً للمتغيرات الديموغرافية):

المتغير الديموغرافي	الاختبار المستخدم	القيمة الإحصائية	مستوى الدلالة	القرار
الجنس	اختبار (t)	$t = 0.589$	٠,٥٥٧	غير دالة
فئة المستفيد	تحليل التباين الأحادي (ANOVA)	$F = 0.633$	٠,٥٣٢	غير دالة
الفئة العمرية	تحليل التباين الأحادي (ANOVA)	$F = 0.529$	٠,٦٦٣	غير دالة

الجدول (٦): نتائج اختبار الفروق في مستوى رضا العملاء تبعاً للمتغيرات الديموغرافية

تشير النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى رضا العملاء تُعزى لمتغير الجنس ($Sig = 0.557$)، أو فئة المستفيد ($Sig = 0.532$)، أو الفئة العمرية ($Sig = 0.663$). وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الثانية، مما يشير إلى أن إدراك جودة الخدمة والرضا الناتج عنه لا يختلف جوهرياً باختلاف الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة، وأن جميع الفئات تشترك في تقييم متقارب لمستوى الخدمة المقدمة.

٦, ٤. ربط النتائج بالدراسات السابقة

جاءت نتيجة قبول الفرضية الرئيسية ووجود علاقة ارتباطية قوية بين جودة الخدمة ورضا العملاء ($r = 0.924$) متسقة مع ما توصل إليه (Cronin & Taylor, 1992) من أن الأداء الفعلي المُدرَك للخدمة يُعد متنبئاً قوياً برضا العميل، كما تتفق مع نتائج (Amaratunga & Baldry, 2000) التي أكدت الدور المحوري لجودة الاستجابة في تشكيل تصورات المستفيدين عن كفاءة إدارة المرافق.

كما تتفق نتيجة كون بعد الاستجابة الأكثر تأثيراً في رضا العملاء مع ما أشارت إليه دراسة (International Facility Management Association [IFMA], 2021) من أن سرعة الاستجابة لطلبات الصيانة تُعد من أبرز محددات إدراك جودة البيئة المدرسية. ويتفق ارتفاع تأثير بعد التعاطف مع ما تقترحه أدبيات "العميل المتعدد" (Zeithaml,

Bitner, & Gremler, 2018) من أن الاهتمام الفردي بكل فئة من فئات المستفيدين (مدراء، طلبة، أولياء أمور) يعزز إدراكهم الإيجابي للخدمة.

أما فيما يخص عدم وجود فروق دالة إحصائية تُعزى للمتغيرات الديموغرافية، فإن هذه النتيجة تشير إلى أن جودة خدمات التشغيل والصيانة تُدرك بشكل متجانس نسبياً عبر مختلف فئات العملاء، وهو ما يدعم الاتجاه النظري القائل بأن العوامل المادية والتشغيلية للمرفق (كالسلامة والنظافة وسرعة الاستجابة) تمثل محددات موضوعية للرضا لا ترتبط بالضرورة بالخصائص الشخصية للمستفيد (Kotler & Keller, 2016).

٤,٧. الخاتمة

خلص هذا الفصل إلى أن عينة الدراسة تميزت بتنوع ديموغرافي مقبول يعزز تمثيلها لمجتمع الدراسة، وأن أداة الدراسة تمتعت بدرجة ثبات مرتفعة ($\alpha = 0.953$). كما أظهرت النتائج أن مستوى جودة خدمات التشغيل والصيانة ومستوى رضا العملاء جاءا مرتفعين، وأن هناك علاقة ارتباطية موجبة وقوية ذات دلالة إحصائية بين جميع أبعاد جودة الخدمة ورضا العملاء، وأن هذه الأبعاد تفسر مجتمعة نحو (٨٧,٢٪) من التباين في رضا العملاء، وأن بعد الاستجابة هو الأكثر تأثيراً، تلاه التعاطف. في المقابل، لم تظهر النتائج فروقاً دالة إحصائية في مستوى الرضا تُعزى للمتغيرات الديموغرافية. وتشكل هذه النتائج الأساس الذي سيبنى عليه استخلاص التوصيات والاستنتاجات النهائية في الفصل الخامس.

قائمة المراجع (APA 7th)

- Alexander, K. (2013). Facilities management: Theory and practice. Routledge.**
- Amaratunga, D., & Baldry, D. (2000). Assessment of facilities management performance in higher education properties. Facilities, 18(7/8), 293-301.**
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16(3), 297-334.**
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. Journal of Marketing, 56(3), 55-68.**
- International Facility Management Association [IFMA]. (2021). Facility management benchmarking report. IFMA Foundation.**
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Marketing management (15th ed.). Pearson.**
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607-610.**
- Nunnally, J. C. (1978). Psychometric theory (2nd ed.). McGraw-Hill.**
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. Journal of Marketing Research, 17(4), 460-469.**
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. Journal of Marketing, 49(4), 41-50.**
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. Journal of Retailing, 64(1), 12-40.**
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). Research methods for business students (8th ed.). Pearson.**
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2018). Services marketing: Integrating customer focus across the firm (7th ed.). McGraw-Hill.**

الملحق (١): استبانة الدراسة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

نضع بين أيديكم هذا الاستبيان الذي يهدف إلى جمع بيانات حول "أثر جودة خدمات تشغيل وصيانة المباني التعليمية في تحقيق رضا العملاء"، وذلك ضمن متطلبات إكمال مشروع التخرج. نأمل التكرم بقراءة الاستبيان والإجابة على جميع فقراته بكل موضوعية وصدق، علماً بأن المعلومات التي سيتم جمعها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط وسنُعامل بسرية تامة.

ونشركم مقدماً على تعاونكم، وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير.

. البيانات الشخصية

الفئة: () مدير مدرسة () طالب () ولي أمر

الجنس: () ذكر () أنثى

العمر: () أقل من ٣٠ سنة () ٣٠ - ٤٠ سنة () ٤١ - ٥٠ سنة () أكثر من ٥٠ سنة

سنوات الخبرة (لمدراء المدارس فقط): () أقل من ٥ سنوات () ٥ - ١٠ سنوات () أكثر من ١٠ سنوات

. الاستبانة الأولى: جودة خدمات التشغيل والصيانة (المتغير المستقل)

الرقم	جودة خدمات التشغيل والصيانة	موافق	محايد	غير موافق
الاعتمادية (Reliability)				
١	يتم تنفيذ أعمال الصيانة الدورية في مواعيدها المحددة.			
٢	تُنجز طلبات الصيانة الطارئة (كالأعطال الكهربائية أو المائية) خلال وقت معقول.			
٣	تلتزم إدارة التشغيل والصيانة بالمواعيد المتفق عليها لإصلاح الأعطال.			
٤	تُقَدَّم خدمات التشغيل والصيانة بنفس المستوى في كل مرة.			
الاستجابة (Responsiveness)				
٥	يستجيب فريق الصيانة بسرعة للبلاغات المقدمة من المدرسة.			
٦	يوجد نظام واضح وسهل للإبلاغ عن الأعطال ومتابعتها.			
٧	يبيد العاملون في الصيانة استعداداً للمساعدة عند الحاجة.			
٨	يتم إعلام المدرسة بالوقت المتوقع لإنجاز أعمال الصيانة.			
الملموسية (Tangibles)				

٩	تظهر المرافق المدرسية (الفصول، دورات المياه، الساحات) بمظهر نظيف ومرتب.		
١٠	تعمل أنظمة التكييف والتهوية بكفاءة داخل المبنى.		
١١	الأجهزة والمعدات المستخدمة في الصيانة حديثة ومناسبة.		
١٢	تتوفر أنظمة السلامة (الإطفاء، الإنذار) بشكل ظاهر وسليم.		
الضمان (Assurance)			
١٣	يملك فريق الصيانة الكفاءة الفنية اللازمة لأداء عملهم.		
١٤	أشعر بالثقة والأمان تجاه سلامة المبنى المدرسي.		
١٥	يتعامل فريق الصيانة باحترافية ولباقة مع منسوبي المدرسة.		
١٦	تُطبَّق معايير السلامة والجودة المعتمدة في أعمال الصيانة.		
التعاطف (Empathy)			
١٧	يهتم فريق التشغيل والصيانة باحتياجات المدرسة الخاصة.		
١٨	تُؤخذ ملاحظات الإدارة المدرسية بعين الاعتبار عند تنفيذ أعمال الصيانة.		
١٩	يوجد تواصل جيد بين إدارة الصيانة ومنسوبي المدرسة.		
٢٠	تُعامل شكاوى الصيانة بجدية واهتمام فردي.		

.الاستبانة الثانية: رضا العملاء (المتغير التابع)

الرقم	رضا العملاء	موافق	محايد	غير موافق
١	أشعر بالرضا عن المستوى العام لخدمات التشغيل والصيانة في المدرسة.			
٢	تُلبي خدمات الصيانة توقعاتي كمستفيد من المرفق المدرسي.			
٣	البيئة المدرسية بشكل عام مريحة وآمنة.			
٤	أوصي بالمدرسة للآخرين بناءً على جودة مرافقها.			
٥	تحسّن مستوى خدمات التشغيل والصيانة خلال الفترة الأخيرة.			
٦	أثق في قدرة إدارة المدرسة على حل مشكلات الصيانة بسرعة.			
٧	أشعر بالانتماء نتيجة الاهتمام بجودة البيئة المدرسية.			
٨	بشكل عام أنا راضٍ عن تجربتي مع المرافق المدرسية.			

الملحق (٢): جدول أدوات البحث

يوضح الجدول التالي ملخصاً لأدوات القياس المستخدمة في الدراسة لكل متغير:

المتغير	الأداة المستخدمة	عدد الفقرات	المصدر / الأساس النظري	مقياس القياس
المتغير المستقل: جودة خدمات التشغيل والصيانة	استبانة مطوّرة وفق نموذج SERVQUAL موزعة على خمسة أبعاد (الاعتمادية، الاستجابة، الملموسية، الضمان، التعاطف)	٢٠ فقرة	مبنية على Parasuraman, Zeithaml & Berry (1988) بعد تكييفها لطبيعة خدمات التشغيل والصيانة	مقياس ثلاثي (موافق – محايد – غير موافق)
المتغير التابع: رضا العملاء	استبانة مطوّرة لقياس الرضا العام لمدراء المدارس والطلبة وأولياء الأمور	٨ فقرات	مبنية على Kotler و Oliver (1980) & Keller (2016)	مقياس ثلاثي (موافق – محايد – غير موافق)