International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

تأثير توظيف التقنيات الحديثة على فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي: دراسة تطبيقية في مديرية تربية صلاح الدين

أحمد محمود كتاب البياتي
م. م، مديرية تربية صلاح الدين، العراق
Katab260@gmail.com

غسان جاسم أحمد الجميلي
م. م، مديرية تربية صلاح الدين، العراق
Ggop922@gmail.com

المستخلص

هدفَ البحثُ إلى التعرف على أثر توظيف التقنيات الحديثة في فاعلية رَصْد الأداء ضمن إطار التخطيط الاستراتيجي، وذلك من خلال دراسةٍ تطبيقيةٍ أُجريت في مديرية تربية محافظة صلاح الدين، والتي اتُّخِذَت ميدانًا للبحث. وقد اعتمدَ البحثُ على المنهج الوصفي التحليلي، وتمثّلت عيّنته في (132) مفردةً من العاملين في مجال التقنيات الحديثة بمختلف الأقسام التابعة للمديرية، وتمَّ جمعُ البيانات والمعلومات من أفراد العينة باستخدام أداة الاستبانة (مقياس البحث)، وبعد توزيعها واستعادتها، تبيّن وجود استمارتين غير صالحتين للتحليل. وقد خضعت البياناتُ والمعلوماتُ المُجمَّعةُ للتحليل بواسطة البرنامج الإحصائي. (SPSS v.25) وأسفرَت الدراسةُ في نتائجها النهائية عن عدة نتائجَ أبرزها: وجود علاقة ارتباط وتأثير ذي دلالة إحصائية بين متغيري البحث (توظيف التقنيات الحديثة وفاعلية رَصْد الأداء). كما خلصَ البحثُ إلى جملة من التوصيات، كان أهما: ضرورة تعزيز تبني التقنيات الحديثة، ولا سيما تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نظرًا لتأثيرها الإيجابي الواضح في تحسين أداء المنظمة المبحوثة.

الكلمات المفتاحية: التقنيات الحديثة، فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي، تربية صلاح الدين.

International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

The Impact of Employing Modern Technologies on the Effectiveness of Performance Monitoring in Strategic Planning: A Field Study of the Salah al-Din Education Directorate

Ahmed Mahmoud Kitab Al-Bayati
Assistant Teacher, Salah al-Din Education Directorate
Katab260@gmail.com

Ghassan Jassim Ahmed Al-Jumaili
Assistant Teacher, Salah al-Din Education Directorate
Ggop922@gmail.com

Abstract

The research aimed to identify the impact of employing modern technologies on the effectiveness of performance monitoring within the framework of strategic planning. This was done through an applied study conducted in the Salah al-Din Governorate Education Directorate, which served as the field of research. The research relied on a descriptive analytical approach, and its sample consisted of (132) individuals working in the field of modern technology across the various departments affiliated with the directorate. Data and information were collected from the sample members using a questionnaire (the research scale). After distribution and retrieval, two questionnaires were found to be unsuitable for analysis. The collected data and information were analyzed using the statistical program (SPSS v.25). The study yielded several final results, the most notable of which were: the existence of a statistically significant correlation and influence between the two research variables (the employment of modern technologies and the effectiveness of performance monitoring). The research also concluded with a number of recommendations, the most important of which was the need to enhance the adoption of modern technologies, especially artificial intelligence applications, given their clear positive impact on improving the performance of the organization under study.

International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

Keywords: Modern Technologies, Effectiveness of Performance Monitoring in Strategic Planning, Salah Al-Din Education.

المقدمة

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي أعادت تشكيل آليات عمل المؤسسات التعليمية عالميًّا، برز توظيف التقنيات الحديثة كعامل محوري لتعزيز كفاءة التخطيط الاستراتيجي، حيث حوّل الأنظمة التقليدية إلى إطارات ذكية تدمج البيانات في صنع القرار، وتُحول المتابعة من روتين رجعي إلى عملية استباقية ديناميكية.

وفي السياق العراقي، تواجه مديريات التربية – وعلى رأسها مديرية تربية صلاح الدين –تحدياتٍ جسيمةً في رصد تنفيذ الخطط الاستراتيجية، بسبب اعتمادها على الآليات اليدوية (كالسجلات الورقية والتقارير غير المتماثلة)، مما يؤدي إلى تأخر كشف الانحرافات، وانخفاض دقة البيانات، وهو ما ينعكس سلبًا على جودة المخرجات التعليمية ومواءمتها لمتطلبات التنمية المحلية.

لذا يهدف هذا البحث إلى رصد أثر توظيف التقنيات الحديثة كأنظمة تحليل البيانات BI، ومنصات المتابعة الإلكترونية مثل EMIS، وأدوات إدارة المشاريع الرقمية في تعزيز فاعلية رَصْد الأداء خلال تنفيذ الخطط الاستراتيجية بالمديرية المذكورة، انطلاقًا من فرض رئيس يقول كلما ارتفعت كفاءة التوظيف التقني، تحسنت دقة وسرعة وقابلية اتخاذ القرار في مراقبة الأداء". وتكمن أهمية الدراسة في تقديم نموذج تطبيقي قائم على واقع تربية صلاح الدين، قابل للتعميم على المديريات الأخرى، مع تركيز خاص على قياس مؤشرات ملموسة مثل، زمن إصدار تقارير المتابعة، موثوقية البيانات المُقدَّمة للإدارة العليا، فاعلية معالجة الانحرافات في المؤسسات التعليمية التابعة.

ولتحقيق هذه الأهداف، سينظم البحث في أربعة مباحث رئيسية تضمن المبحث الأول منهجية البحث وما تضمنته من متطلبات خاصة بمنهجية البحث وتضمن الثاني منه الإطار المفاهيمي لمتغيري البحث الرئيسين وأبعادهما، المبحث الثالث تضمن الجانب التطبيقي للبحث والتحليل الإحصائي للبيانات التي تم الحصول عليها وأخيراً تضمن المبحث الأخير الاستنتاجات والتوصيات التي وضعها الباحثين.

أولاً: مشكلة البحث

على الرغم من التوجه العالمي نحو رقمنة التخطيط الاستراتيجي لتحقيق دقة وكفاءة أعلى في رَصْد الأداء، تظل مديرية تربية صلاح الدين تعتمد على الأنظمة اليدوية (كالسجلات الورقية، والتقارير غير الموحَّدة) في متابعة خططها، مما يؤدي إلى تأخر كشف الانحرافات عن الأهداف المُخطَّط لها، وضعف مصداقية البيانات بسبب التكرار والأخطاء البشرية، وكذلك صعوبة تحليل المؤشرات لاتخاذ قرارات تصحيحية فورية، وهدر الموارد في عمليات روتينية يمكن أتمتتها، فضلاً عن فجوة واضحة بين الخطط الطموحة وقدرة التنفيذ على الأرض ومن خلال ما تقدم يمكن إثارة التساؤل الرئيسي الآتي:

(ما أثر توظيف التقنيات الحديثة مثل أنظمة تحليل البيانات BI، ومنصات EMIS على فاعلية رَصْد الأداء في التخطيط الاستراتيجي بمديرية تربية صلاح الدين؟) والذي انبثقت منه الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما واقع التقنيات المستخدمة حاليًا في رَصْد أداء الخطط الاستراتيجية بالمديرية، وما أبرز معوقاتها؟
2. كيف يمكن توظيف أدوات التقنيات الحديثة (كـ Power BI ، ونظام EMIS المطوَّر) لمعالجة الثغرات في الرصد والمتابعة؟
3. ما مدى تأثير التوظيف التقني على دقة مؤشرات الأداء وزمن إصدار التقارير وكفاءة معالجة الانحرافات؟
4. ما التحديات التنظيمية والبشرية التي تواجه تطبيق هذه التقنيات في البيئة المحلية لصلاح الدين؟
5. كيف يمكن تطوير إطار عملي لتكامل التقنيات الحديثة مع الهيكل التخطيطي الحالي للمديرية؟

ثانيًا: أهمية البحث

تبرز أهمية هذا البحث في كونه يسعى إلى معالجة فجوة قائمة في بيئة العمل التربوي العراقي، من خلال تقديم إطار تقني يساعد في رفع كفاءة الأداء الإداري والتخطيطي. وتتمثل أهميته في النقاط الآتية:

1. تشخيص المشكلات المرتبطة بآليات الرصد اليدوي، مثل التأخير في إصدار التقارير وتشتت البيانات.
2. إبراز مزايا الأنظمة الرقمية الحديثة في تسريع وتحسين جودة القرارات التربوية.
3. تقديم نموذج عملي لتحسين كفاءة الرصد الاستراتيجي قابل للتطبيق في بيئات تربوية عراقية مشابهة.

4. دعم متخذي القرار بمؤشرات رقمية دقيقة، تساعد في الكشف المبكر عن الانحرافات وتحقيق الأهداف المخططة.

ثالثًا: أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

1. بناء نموذج تقني لرصد الأداء التربوي باستخدام أدوات حديثة مثل Power BI وEMIS.
2. قياس مدى تأثير التوظيف التقني على دقة وسرعة إصدار التقارير في مديرية التربية.
3. تحليل أثر استخدام التقنيات على ترشيد الموارد البشرية والمالية.
4. صياغة دليل إجرائي لتطبيق النموذج في بيئات تربوية أخرى مع مراعاة السياق المحلي.
5. اقتراح مؤشرات رقمية استباقية لرصد الانحرافات في تنفيذ الخطط التربوية.

رابعاً: متغيرات البحث

1. **المتغير المستقل توظيف التقنيات الحديثة:** يُعرّف بأنه توظيف التقنيات الحديثة في السياق التربوي من خلال دمج للأنظمة والمنصات الرقمية في عمليات الإدارة التربوية بهدف رفع جودة القرارات وسرعة الرصد والتحسين المستمر (Sajja et al., 2023, 3) وقد تم قياس هذا المتغير بواسطة الأبعاد المذكورة وفق دراسة (Sajja et al., 2023, p. 4–8) بحيث اختيرت لتناسب البيئة التعليمية:

أ. تكامل البيانات: Data Integration بناء تصور شامل عن الأداء من خلال دمج البيانات من أنظمة مختلفة (LMS, EMIS, surveys)

ب. التقارير الفورية Real-Time Reporting تمكين الإدارات من الحصول على تقارير لحظية مدعومة بالذكاء الاصطناعي.

ت. التحليل التنبؤي Predictive Analytics استخدام نماذج AI لتوقع السلوك والمشكلات المستقبلية واتخاذ إجراءات مبكرة.

ث. سهولة الوصول والاستخدام *User* Accessibility تصميم الأنظمة لتكون قابلة للاستخدام من قبل غير المتخصصين بسهولة.

ج. دعم اتخاذ القرار Decision Support تقديم مؤشرات مرئية تساعد القادة التربويين في اتخاذ قرارات دقيقة وفعالة.

International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

2. المتغير التابع فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي: قدرة المؤسسة على تتبع تنفيذ الخطة الاستراتيجية بدقة وفعالية، واكتشاف الانحرافات، ومعالجتها في الوقت المناسب استنادًا إلى بيـــانات موثوقة (Almalki & Aziz, 2024, 7) وقد تم اعتماد الأبعاد وفقاً لدراسة (Almalki & Aziz, 2024, 8–9):

أ. دقة بيانات الرصد Accuracy of Monitoring Data مدى صحة وموثوقية البيانات المستخدمة في تتبع التنفيذ (Almalki & Aziz, 2024, p. 8).

ب. السرعة في إصدار التقارير Timeliness of Reports قدرة النظام على إنتاج تقارير دورية في الوقت المناسب لتحديد المشكلات مبكرًا.

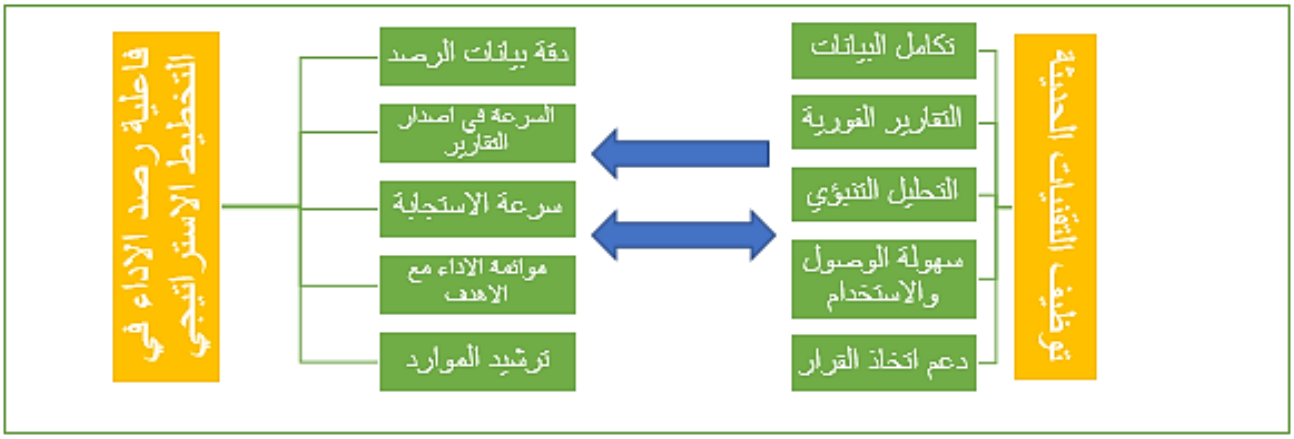
ت. سرعة الاستجابة للإجراءات التصحيحية Corrective Action Responsiveness مدى قدرة النظام الإداري على اتخاذ قرارات بناءً على نتائج الرصد.

ث. مواءمة الأداء مع الأهداف الاستراتيجية Goal Alignment مدى اقتراب نتائج الأداء من أهداف الخطة المعتمدة (Almalki & Aziz, 2024, p. 9).

ج. ترشيد الموارد Resource Efficiency مدى مساهمة نظام الرصد في تقليل الهدر المالي والبشري.

خامساً: مخطط البحث الفرضي

يوضح المخطط الفرضي للبحث علاقتي الارتباط والتأثير لمتغيراته وأبعاده وكما موضح في الشكل (1)



شكل (1): مخطط البحث الفرضي

International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

سادساً: فرضيات البحث

1. **الفرضية الرئيسية الأولى:** هنالك علاقة ارتباط معنوية بين التقنيات الحديثة بأبعادها وفاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي.
2. **الفرضية الرئيسية الثانية:** هنالك علاقة تأثير معنوية للتقنيات الحديثة بأبعادها على فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي.

سابعاً: وصف مجتمع وعينة البحث

تكون مجتمع البحث من جميع العاملين في مديرية تربية صلاح الدين ممن لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بتوظيف التقنيات الحديثة في عمليات التخطيط التربوي ورصد الأداء، ويشمل ذلك مخططي البرامج، مسؤولي المتابعة والتقويم، الموظفين الفنيين، مدراء الأقسام.

تم اختيار عينة البحث بطريقة العيّنة الطبقية العشوائية لضمان تمثيل جميع فئات المجتمع، حيث تم توزيع العينة على الفئات الوظيفية بنسب تتناسب مع حجم كل فئة في المجتمع، وقد بلغ حجم العينة (132) مفردة من أصل (200) وفقًا لجدول مورغان، وبمستوى دلالة (0.05).

تم توزيع الاستبانة إلكترونيًا وورقيًا، مع مراعاة السرية وحرية المشاركة، وضمان العودة التامة للأدوات لغرض التحليل الإحصائي الدقيق، والجدول (1) يوضح وصف المجتمع وعينة البحث.

جدول (1): توزيع العينة الطبقية العشوائية حسب الفئات الوظيفية (المصدر: إعداد الباحثين بالاستناد على بيانات المديرية المبحوثة)

الفئة الوظيفية	عدد أفراد المجتمع	النسبة المئوية من المجتمع	عدد أفراد العينة
مدراء الأقسام والشُعب	30	15%	20
مسؤولو التخطيط والمتابعة	40	20%	26
موظفو تقنية المعلومات (EMIS)، (BI)	30	15%	20
المشرفون التربويون ومدراء المدارس	60	30%	40
موظفون إداريون داعمون (مساندون)	40	20%	26
المجموع	**200**	**100%**	**132**

ثامناً: حدود البحث

لتحديد نطاق البحث وضبط متغيراته ضمن إطار علمي دقيق، تم تحديد الحدود الآتية:

1. الحدود المكانية: يقتصر نطاق البحث على مديرية تربية صلاح الدين، بوصفها نموذجًا تمثيليًّا لمديريات التربية في العراق، نظراً لتوفر معطيات تطبيقية وميدانية مناسبة فيها.
2. الحدود الزمانية: يتناول البحث الفترة الممتدة خلال العام الدراسي 2024 – 2025، وهي الفترة التي جرى خلالها جمع البيانات وتطبيق أدوات البحث وقياس مؤشرات الأداء.
3. الحدود الموضوعية: يركّز البحث على تحليل أثر توظيف التقنيات الحديثة مثل نظام EMIS ومنصة Power BIعلى فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي فقط، دون التطرق إلى مجالات إدارية أو تقنية أخرى خارج هذا الإطار.
4. الحدود البشرية: يقتصر مجتمع البحث على القيادات الإدارية، ومخططي البرامج، ومسؤولي تكنولوجيا المعلومات في مديرية تربية صلاح الدين، ممن لهم علاقة مباشرة باستخدام أدوات الرصد والتخطيط.

تاسعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة

1. التحليل الوصفي (Descriptive Statistics)

- **الهدف:** وصف خصائص البيانات وتوزيعها.
- **الأدوات:**
  - المتوسط الحسابي (Mean).
  - الانحراف المعياري (Standard Deviation).
  - النسب المئوية والتكرارات (Frequencies and Percentages).

2. اختبار صدق وثبات المقياس:

- **صدق المحتوى: (Content Validity)** من خلال عرض الاستبانة على محكمين.
- **ثبات الأداة: (Reliability)**
  - اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس الاتساق الداخلي للأبعاد.

3. تحليل الارتباط (Correlation Analysis):

- **الهدف:** فحص قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرين الرئيسيين.

- **الأداة:** معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient).

4. تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression):

- **الهدف:** قياس أثر توظيف التقنيات الحديثة (X) على فاعلية رصد الأداء (Y).
- **المعادلة العامة:**

$$Y=a+bX+\varepsilon Y = a + bX + \varepsilon Y=a+bX+\varepsilon$$

حيث:
- Y: المتغير التابع.
- X: المتغير المستقل.
- a: الثابت.
- b: معامل التأثير.
- ε: الخطأ العشوائي.

5. تحليل الفروق (إن لزم الأمر):

- في حال أردت فحص فروق تأثير التقنية حسب متغيرات ديموغرافية (مثل المنصب، سنوات الخبرة):
  - اختبار T-Test لمجموعتين.
  - اختبار ANOVA لأكثر من مجموعتين.

المبحث الثاني: الإطار النظري للبحث

أولاً: مفهوم توظيف التقنيات الحديثة:

أشار (Sajja *et al.* ,2023,3) إلى أن توظيف التقنيات الحديثة في السياق التربوي يتمثل في دمج أدوات الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات، وأنظمة الإدارة الرقمية داخل البنية الإدارية والتعليمية بهدف تعزيز فعالية الأداء واتخاذ القرار. هذا التوظيف لا يُعدّ مجرد تحويل رقمي للبيانات، بل هو إعادة صياغة شاملة لآليات العمل، من خلال منصات مثل Power BI وEMIS التي تتيح جمع وتحليل البيانات من مصادر متعددة بشكل لحظي.

وفي هذا الإطار، وضح (Almalki & Aziz ,2024,6) أن التقنيات الحديثة تُسهِم في تقليل الوقت والتكلفة وتحسين دقة رصد الأداء، ما يُعزز من قدرة المؤسسة على الاستجابة السريعة للتحديات التشغيلية والتربوية

كما تلعب دورًا رئيسًا في دعم الرصد الاستراتيجي وتقديم مؤشرات ذكية تساعد صانعي القرار في تحديد الانحرافات بدقة واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة دون تأخير.

وتُبرز دراسة (Alfarraj *et al*., 2022, 4) أن هذه التقنيات تعمل على خلق بيئة تعليمية تفاعلية، تعتمد على البيانات في التوجيه والتحسين المستمر، وتُوفر أدوات تسهم في الشفافية والحوكمة الجيدة، ومن ثم فإن توظيف التقنيات الحديثة يُعد عاملًا حاسمًا في تطوير الإدارة التربوية، وتحقيق تكامل وظيفي بين التخطيط والرصد والتنفيذ، استنادًا إلى بيانات موثوقة وتحليلات دقيقة.

ويرى الباحثين أن لتوظيف التقنيات الحديثة في السياق التربوي العراقي، وخاصة في مديرية تربية صلاح الدين، يُمثل استجابة دقيقة لاحتياجات البيئة المحلية، التي تعاني من تأخر الرصد وصعوبة اتخاذ القرارات في ظل الأنظمة اليدوية، كما أن هذه الأبعاد تشكل حجر الأساس في بناء منظومة رقمية متكاملة تعزز من فعالية الرصد وتسد فجوة التخطيط والتنفيذ على أرض الواقع، كما أوضح (السبعاوي وآخرون، 2019، 123) أن تقنيات المعلومات تُمثّل دعامة أساسية في تقليل الوقت والجهد وزيادة سرعة تقديم الخدمات المالية، مع تحسين دقة البيانات وتقليل نسبة الأخطاء التشغيلية. أوصت الدراسة بضرورة التوسع في استخدام التقنيات الذكية في الإدارة المصرفية وتحسين البنية التحتية التكنولوجية كمدخل لرفع الكفاءة المؤسسية.

ثانياً: أهمية توظيف التقنيات الحديثة:

ذكر (Stanford, 2024,2) (الكناني، 2022، 45) أن أهمية التقنيات الحديثة تتمثل بالآتي:

1. تمثل التقنيات الحديثة عاملًا محوريًا في توسيع فرص الوصول إلى التعليم، خاصة للفئات النائية أو المهمّشة، عبر أدوات التعليم الافتراضي والمنصات الرقمية.
2. تُعزز التعلم التفاعلي والتطبيقي من خلال دمج الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) في البيئة الصفية، مما يساعد الطلاب على فهم المفاهيم المعقدة بطريقة بصرية وتجريبية.
3. تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخفيف العبء الإداري عن المعلمين، عبر إعداد الاختبارات والتصحيح التلقائي، ما يمنحهم وقتًا أكبر للتركيز على الإرشاد والدعم الفردي.
4. تُعد أدوات التكنولوجيا الحديثة وسيلة فعالة لدعم العدالة التعليمية، من خلال تخصيص الموارد بشكل أكثر كفاءة وتوفير بيئات تعليمية مرنة تناسب احتياجات كل طالب.

5. تساعد على تهيئة الطلاب لسوق العمل المستقبلي، عبر تنمية مهارات التفكير النقدي، وفهم أدوات الذكاء الاصطناعي، والتعامل مع البيئات الرقمية المعقدة.
6. لضمان استمرارية تحسين الخدمات الإلكترونية الحكومية وتوسيع نطاق استخدامها بشكل فعّال يأتي من خلال الاستثمار في تقنيات المعلومات وتدريب الكوادر البشرية.

ثالثاً: أهداف توظيف التقنيات الحديثة:

حدد كل من (Sajja *et al.* ,2023, 4-8) (Almalki & Aziz ,2024, 6-10) أهداف توظيف التقنيات الحديثة إلى الآتي:

1. تمكين الرصد الاستباقي للأداء التربوي من خلال استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي) مثل Power BI المتقدم (للكشف المبكر عن الانحرافات).
2. تسريع إصدار التقارير من خلال توظيف التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics) لرصد المسارات الاستراتيجية.
3. تحسين جودة القرارات التصحيحية من خلال دمج أنظمة EMIS مع أدوات التدريب الرقمي (مثل محاكاة الواقع الافتراضي).
4. خفض التكاليف التشغيلية من خلال تطبيق الحوسبة السحابية لربط المؤسسات التعليمية النائية.
5. ضمان مواءمة الأداء مع الأهداف المحلية من خلال بناء مؤشرات أداء ديناميكية قابلة للتخصيص (Customizable KPIs).

رابعاً: أبعاد المتغير الأول: "توظيف التقنيات الحديثة":

تم الاعتماد في اختيار الأبعاد الخاصة بالبحث على دراسة (Sajja et al., 2023, 4–8) بحيث اختيرت لتناسب البيئة التعليمة:

1. تكامل البيانات: (Data Integration) يُشير إلى قدرة النظام على دمج البيانات من مصادر مختلفة مثل LMS، EMIS، استبيانات المعلمين (لتكوين تصور شمولي ودقيق عن الأداء التربوي. يُعد هذا التكامل ضروريًا لبناء قاعدة بيانات مركزية تسهم في دعم اتخاذ القرار وتعزز من كفاءة المتابعة الإدارية.
2. التقارير الفورية: (Real-Time Reporting) تعني تمكين المديريات من إصدار تقارير لحظية آنية

مدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يسمح باتخاذ قرارات أسرع بناءً على بيانات مباشرة دون الحاجة إلى جمع يدوي أو تأخير زمني.

3. التحليل التنبؤي: (Predictive Analytics) يُقصد به استخدام نماذج ذكاء اصطناعي متقدمة لتوقّع المشكلات أو السلوك المستقبلي (مثل انخفاض نسب الحضور أو الأداء)، بما يسمح بإجراءات استباقية مبكرة قبل تفاقم الانحرافات.
4. سهولة الوصول والاستخدام: (User Accessibility) يتعلق هذا البُعد بتصميم الأنظمة الرقمية بطريقة تجعلها سهلة الاستخدام حتى لغير المتخصصين، مما يعزز من فرص التبني الواسع للتقنية داخل المؤسسات التعليمية.
5. دعم اتخاذ القرار: (Decision Support) يتمثل هذا البعد في تقديم لوحات بيانات مرئية ومؤشرات ذكية تساعد القادة التربويين في اتخاذ قرارات دقيقة، مدعومة بتحليلات كمية ونوعية شاملة.

خامساً: مفهوم فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي:

وفقًا لـ (Khan & Ahmed, 2023, 214) فقد عرف فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي بأنها القدرة المؤسسية على تتبع تنفيذ الخطط بشكل منهجي وتحليلي، وتحديد الفجوات والانحرافات بدقة، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتعديل المسار نحو تحقيق الأهداف المخططة، باستخدام بيانات دقيقة وموثوقة وأساليب تكنولوجية متقدمة.

وفي ذات السياق نفسه، يشير (Lopez & Martin ,2024, 101) إلى أن فاعلية الرصد لا تقتصر على مجرد متابعة التنفيذ، بل تشمل امتلاك نظام قادر على الاستجابة السريعة للتغيرات، وقياس الأثر الناتج عن التدخلات الإدارية في الوقت الفعلي، مما يعزز من جودة المخرجات واتساقها مع السياسات التربوية العامة.

من جانب آخر، وضح (Zhou *et al*. 2022, 57) أن أحد أهم مكونات فاعلية الرصد الاستراتيجي هو الربط بين نظم المعلومات الإدارية ومنهجيات الأداء، حيث يؤدي هذا الربط إلى تحسين عملية اتخاذ القرار ودعم التقييم المستمر للخطط.

ويرى الباحثين أن فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي تشكّل ركيزة أساسية في تطوير منظومة التخطيط التربوي في العراق، لا سيما في مديريات تعاني من فجوات في الرصد اليدوي، ويؤكد أن تحويل الرصد من وظيفة توثيقية إلى منظومة تحليلية ذكية سيمكن المؤسسات من التدخل في الوقت المناسب،

وضمان توافق الخطط مع الواقع التنفيذي، وتعظيم الأثر الإداري والتربوي على المدى القصير والطويل.

سادساً: أهمية فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي:

بحسب ما أوضحه (Hernandez, 2024, 88) إن أهمية فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي تُعد مكونًا محوريًا في نجاح التخطيط الاستراتيجي للمؤسسات التعليمية، لأنها تمكّن الإدارة من الانتقال من الرصد الورقي البطيء إلى الرصد التحليلي المبني على مؤشرات أداء دقيقة وتفاعلية.

وتبرز أهمية هذا المتغير في النقاط الآتية:

1. تعزيز قدرة المؤسسة على اتخاذ قرارات قائمة على البيانات إذ يُمكّن الرصد الفعّال القادة التربويين من فهم الانحرافات بشكل مبكر، وتحليل أسبابها بطريقة كمية تدعم اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على الأدلة.
2. تحسين جودة تنفيذ الخطط التربوية من خلال توفير تغذية راجعة مستمرة حول سير التنفيذ، يمكن تعديل البرامج والأنشطة بسرعة لضمان مواءمتها للأهداف الأصلية.
3. تسريع الاستجابة للتحديات التشغيلية حيث يسمح الرصد الفعّال بتحديد المشكلات فور ظهورها، مثل تدني نسب الإنجاز أو انخفاض أداء الطلاب، وتقديم تدخلات مبكرة ومناسبة.
4. رفع كفاءة استخدام الموارد البشرية والمالية إذ يساهم في تجنّب الهدر من خلال الكشف السريع عن البرامج غير الفعّالة وإعادة تخصيص الموارد لما يخدم الأهداف ذات الأولوية.
5. تعزيز الشفافية والمساءلة المؤسسية من خلال تقارير دورية دقيقة، يمكن للإدارة العليا والجهات الرقابية الاطلاع على واقع الأداء، ما يعزز الثقة بالعمل الإداري ويحقق الحوكمة الرشيدة.
6. مواءمة الواقع التنفيذي مع التوجهات الاستراتيجية حيث يساعد الرصد الدقيق في تقييم مدى تطابق ما يُنفَّذ فعليًا مع ما خُطِّط له نظريًا، وبالتالي تقليل الفجوة بين الرؤية والتطبيق.

سابعاً: أهداف فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي:

حدد (Nguyen & Patel 2023, 73) إن أهداف فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي تكمن في تحويل وظيفة المتابعة من مجرد عملية تقليدية إلى نظام ذكي ديناميكي، يُسهم في تحقيق تكامل حقيقي بين الأهداف والسياسات، والتنفيذ والتقويم داخل المؤسسات التعليمية.

وتتمثل أبرز الأهداف في الآتي:

1. ضمان التتبع المنهجي لمراحل تنفيذ الخطة الاستراتيجية من خلال آليات رصد دقيقة توفّر مؤشرات كمية ونوعية تساعد في فحص مدى تحقق الأنشطة والمخرجات حسب الجدول الزمني.
2. تحسين القدرة على الكشف المبكر عن الانحرافات يساعد الرصد الفعّال في اكتشاف الخلل في الأداء أو التقدم، قبل أن يتحول إلى مشكلة هيكلية تؤثر على تحقيق الأهداف الكبرى.
3. دعم التخطيط التصحيحي المستند إلى البيانات يوفر الرصد مدخلات مباشرة لإعادة التوجيه أو تعديل مسار الخطط بما يتناسب مع التغيرات البيئية والإدارية.
4. تعزيز ربط الأداء المؤسسي بالأهداف الاستراتيجية يتيح هذا الهدف قياس مدى اقتراب تنفيذ البرامج من تحقيق الغايات الكبرى للمؤسسة، وتحديد الثغرات بين الواقع والمأمول.
5. رفع كفاءة استثمار الموارد المتاحة يسهم الرصد الفعّال في تقييم مدى الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية، واقتراح بدائل أكثر فعالية.
6. تحقيق الشفافية والمساءلة الإدارية من خلال تقارير دورية موثوقة وشفافة، يمكن للجهات المعنية تقييم أداء الإدارة ومحاسبتها بناءً على معايير موضوعية.

ثامناً: أبعاد فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي:

استنادًا إلى ما أورده (Jackson & Lee 2024, 64) و(Almalki & Aziz, 2024, 8–9) في دراستهم حول أنظمة الرقابة الاستراتيجية في المؤسسات التعليمية، فإن فاعلية رصد الأداء تتكون من مجموعة من الأبعاد المترابطة التي تُمكّن المؤسسة من مراقبة تقدمها بدقة، واتخاذ قرارات مستنيرة، وقد تم تحديد هذه الأبعاد وفقًا لمتطلبات بيئة العمل التربوية الحديثة والتي تم اعتمادها للبحث الحالي:

1. دقة البيانات: (Data Accuracy) يُشير هذا البُعد إلى مدى صحة، وموثوقية، واتساق البيانات التي يتم جمعها خلال مراحل تنفيذ الخطة. فكلما زادت جودة البيانات، زادت مصداقية المؤشرات المستخرجة منها، وبالتالي ارتفعت كفاءة التحليل واتخاذ القرار.
2. السرعة في إصدار التقارير: (Timeliness of Reporting) يُقاس هذا البُعد بمدى قدرة نظام الرصد على إصدار التقارير في التوقيت المناسب، بما يمكّن الإدارة من التدخل قبل تفاقم المشكلات. فالتقارير المؤجلة تُضعف من قيمة المعلومة.
3. استجابة الإجراءات التصحيحية: (Corrective Responsiveness) يقيس هذا البُعد قدرة الإدارة على تحويل نتائج الرصد إلى قرارات تنفيذية فورية، تساهم في معالجة الخلل أو الانحراف عن الأهداف

International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

المحددة.

4. اتساق الأداء مع الأهداف الاستراتيجية: (Strategic Alignment) يوضح هذا البُعد مدى توافق نتائج الأداء الفعلية مع الخطط والأهداف الاستراتيجية الموضوعة مسبقًا، ويُظهر الانحرافات أو نقاط القوة.
5. كفاءة استخدام الموارد: (Resource Efficiency) يُعنى هذا البُعد بمدى فاعلية نظام الرصد في توجيه الموارد (البشرية، المالية، التكنولوجية) نحو الأهداف ذات الأولوية، وتقليل الهدر في التنفيذ الإداري.

المبحث الثالث: الجانب التطبيقي للبحث

أولاً: صدق وثبات مقياس البحث:

1. صدق المقياس: الجدول (2) يوضح طريقة فحص صدق القياس المعتمد والموضحة تفاصيله في الجدول المذكور.

جدول (2): صدق المقياس (Content Validity) (المصدر: إعداد الباحثين بناءً على آراء المحكمين)

الطريقة	التفاصيل	النتيجة
عرض الاستبانة على محكمين	تم عرض أدوات البحث (الاستبانة) على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال التربوي والإحصائي.	تم تعديل الاستبانة بناءً على ملاحظات المحكمين، وتم تحقيق اتفاق بنسبة 85 %على مناسبة الفقرات للمتغيرات وأبعادها.

2. الثبات: الجدول (3) يوضح طريقة فحص ثبات المقياس والمبينة تفاصيله كالآتي:

جدول (3): ثبات المقياس (Reliability -Cronbach's Alpha) (المصدر: إعداد الباحثين بناءً على مخرجات spss-25)

المتغير	الأبعاد	معامل كرونباخ ألفا(α)	تفسير النتيجة
المتغير المستقل:			
توظيف التقنيات الحديثة	التكامل البيانات	0.89	ثبات عالي جداً (أعلى من 0.70)
	التقارير الفورية	0.84	ثبات عالي
	التحليل التنبؤي	0.76	ثبات مقبول (أقرب للحد الأدنى)
	سهولة الوصول والاستخدام	0.91	ثبات ممتاز
	دعم اتخاذ القرار	0.93	ثبات ممتاز
	المتغير ككل	0.92	ثبات ممتاز للمتغير المستقل
المتغير التابع:			
فاعلية رصد الأداء	دقة بيانات الرصد	0.88	ثبات عالي
	السرعة في إصدار التقارير	0.82	ثبات عالي
	سرعة الاستجابة التصحيحية	0.79	ثبات مقبول
	مواءمة الأداء مع الأهداف	0.90	ثبات ممتاز
	ترشيد الموارد	0.87	ثبات عالي
	المتغير ككل	0.89	ثبات عالي جداً للمتغير التابع

International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

ثانياً: وصف متغيرات البحث:

1. **وصف المتغير المستقل توظيف التقنيات الحديثة:** أظهرت نتائج التحليل الوصفي في الجدول (4) أن متغير "توظيف التقنيات الحديثة" قد حقق وسطًا حسابيًا بلغ (3.69) وهو أعلى من الوسط الفرضي البالغ (3)، وانحرافًا معياريًا (0.65)، مما يدل على درجة انسجام معتدلة في إجابات أفراد العينة. كما بلغت الأهمية النسبية (73.8%) وهي نسبة إيجابية تعكس تقدير عينة البحث لأهمية التوظيف التقني داخل المؤسسة التربوية. أما معامل الاختلاف (CV) فبلغ (17.6%) مما يعكس تجانسًا نسبيًا جيدًا في الإجابات، وهذا يشير إلى وجود وعي جيد من قبل أفراد العينة بأهمية التقنيات الحديثة، واستخدامها بشكل وظيفي في عمليات الرصد والتخطيط.

جدول (4): نتائج التحليل الوصفي للمتغير المستقل (المصدر: إعداد الباحثين بالاستناد إلى مخرجات برنامج (spss-v25))

ت	البعد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف(%)
1	تكامل البيانات	3.87	0.62	77.4%	16.0%
2	التقارير الفورية	3.45	0.71	69.0%	20.6%
3	التحليل التنبؤي	3.22	0.85	64.4%	26.4%
4	سهولة الوصول والاستخدام	3.90	0.57	78.0%	14.6%
5	دعم اتخاذ القرار	4.02	0.48	80.4%	11.9%
	المتغير بشكل كلي	3.69	0.65	73.8%	17.6%

وعلى مستوى الأبعاد فقد بينت نتائج التحليل الوصفي الآتي:

1. بعد تكامل البيانات جاء بمتوسط حسابي (3.87) وانحراف معياري (0.62) وأهمية نسبية (77.4%) ومعامل اختلاف (16.0%) يشير إلى وجود قدرة جيدة على تجميع البيانات من مصادر متعددة مثل EMISوLMS، مما يعزز من فعالية القرار.
2. بعد التقارير الفورية وسط حسابي (3.45) وانحراف معياري (0.71) وأهمية نسبية (69.0%) ومعامل اختلاف (20.6%) يدل على وجود مستوى متوسط في قدرة النظام على توليد تقارير لحظية فورية، مع الحاجة إلى تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي لتحقيق تقارير أدق وأسرع.
3. بعد التحليل التنبؤي: وسط حسابي (3.22)، انحراف معياري (0.85)، أهمية نسبية (64.4%)، معامل اختلاف (26.4%) يعكس ضعفًا نسبيًا في استخدام أدوات التحليل التنبؤي مما يستدعي مزيدًا من الاستثمار في تقنيات التوقع.

4. بعد سهولة الوصول والاستخدام: وسط (3.90)، انحراف (0.57)، أهمية نسبية (78.0%)، معامل اختلاف (14.6%) يشير إلى تصميم ناجح للأنظمة يجعلها سهلة الاستخدام من قبل جميع الموظفين، حتى غير المتخصصين.
5. بعد دعم اتخاذ القرار: وسط (4.02)، انحراف (0.48)، أهمية نسبية (80.4%)، معامل اختلاف (11.9%) يعكس مدى فاعلية النظم التقنية في دعم الإدارة بمؤشرات ذكية، ما يسهم في قرارات أسرع وأكثر دقة.

ومما تقدم يتبيّن من التحليل أن هناك مستوى متقدمًا من توظيف التقنيات الحديثة في مديرية تربية صلاح الدين، خاصة في مجالي دعم القرار وسهولة الاستخدام، في حين توجد حاجة ملحّة لتحسين أدوات التحليل التنبؤي والتقارير اللحظية، هذه النتائج تعكس بداية تحوّل رقمي يمكن تعزيزه من خلال التدريب والاستثمار في أدوات متقدمة مثل Power BI وEMISالمطوّر.

2. التحليل الوصفي لمتغير "فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي": أظهرت نتائج التحليل الإحصائي في الجدول (5) أن "فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي "قد حققت وسطًا حسابيًا (3.74)، وهو أعلى من الوسط الفرضي (3)، كما بلغ الانحراف المعياري (0.61)، مما يشير إلى وجود مستوى جيد من التجانس في استجابات أفراد العينة، وقد بلغت الأهمية النسبية (74.8%) وهي نسبة جيدة تعكس وجود إدراك لدى المبحوثين بأهمية الرصد الاستراتيجي، أما معامل الاختلاف (CV) فقد بلغ (16.3%)، ما يُعد دلالة على تجانس الاستجابات وقوة القياس، وهذا يعكس إدراكًا متقدمًا لدى أفراد العينة لأهمية المتابعة الدقيقة وسرعة المعالجة في دعم الأداء التربوي، والجدول (3) يوضح نتائج التحليل الخاصة بالمتغير المذكور.

جدول (5): نتائج التحليل الوصفي للمتغير المعتمد (المصدر: إعداد الباحثين بالاستناد إلى مخرجات برنامج (spss-v25))

ت	البعد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف (%)
1	دقة بيانات الرصد	3.81	0.59	76.2%	15.4%
2	السرعة في إصدار التقارير	3.67	0.65	73.4%	17.7%
3	سرعة الاستجابة للإجراءات التصحيحية	3.54	0.68	70.8%	19.2%
4	مواءمة الأداء مع الأهداف الاستراتيجية	3.89	0.53	77.8%	13.6%
5	ترشيد الموارد	3.77	0.61	75.4%	16.2%
	المتغير بشكل كلي	3.74	0.61	74.8%	16.3%

أما على مستوى الأبعاد فقد أظهرت النتائج الآتي:

1. بعد دقة بيانات الرصد جاء بوسط حسابي (3.81) وبانحراف معياري (0.59) بأهمية نسبية (76.2%)، ومعامل اختلاف (15.4%) وهذه دلالة على توفر بيانات موثوقة نسبيًا تُستخدم في تتبع تنفيذ الخطط بدقة، مما يسهم في اتخاذ قرارات مدروسة.
2. بعد السرعة في إصدار التقارير فقد جاء بوسط حسابي (3.67)، وبانحراف معياري (0.65)، وأهمية نسبية (73.4%)، بمعامل اختلاف (17.7%) يعكس قدرة جيدة للنظام على إصدار تقارير دورية، مع الحاجة إلى زيادة الاعتماد على أدوات إلكترونية لإصدارها أسرع.
3. بعد سرعة الاستجابة للإجراءات التصحيحية: جاء بوسط حسابي قدره (3.54)، وبانحراف معياري (0.68)، بأهمية نسبية (70.8%)، وبمعامل اختلاف (19.2%) إذ أنه أشارت هذه النتائج أن هناك استجابة نسبية مقبولة في اتخاذ إجراءات سريعة بناءً على مؤشرات الرصد، لكنها بحاجة إلى تحسين.
4. بعد مواءمة الأداء مع الأهداف الاستراتيجية: جاء بوسط حسابي مقداره (3.89)، وانحراف معياري مقداره (0.53)، بأهمية نسبية (77.8%)، ومعامل اختلاف (13.6%) إذ أنه يمثل البُعد الأعلى من حيث التقدير، مما يشير إلى وجود ترابط فعلي بين تنفيذ الخطط والأهداف التربوية المعتمدة.
5. بعد ترشيد الموارد: فقد جاءت نتائجه بوسط حسابي مقداره (3.77)، وبانحراف معياري قدره (0.61)، وأهمية نسبية (75.4%)، بمعامل اختلاف (16.2%) إذ أن هذه النتائج تعكس إدراكًا لأهمية نظام الرصد في تحقيق كفاءة أفضل في استخدام الموارد وتقليل الهدر الإداري. ومما تقدم تشير النتائج الموضحة في الجدول (3) إلى أن "فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي" تُمارس بشكل إيجابي في مديرية تربية صلاح الدين، خصوصًا في جانب مواءمة الأداء مع الأهداف ودقة البيانات، بينما توجد حاجة لتعزيز الاستجابة للإجراءات التصحيحية وتسريع التقارير من خلال الاعتماد على أنظمة ذكية حديثة.

ثالثاً: اختبار فرضيات البحث:

1. الفرضية الأولى: هنالك علاقة ارتباط معنوية بين التقنيات الحديثة بأبعادها وفاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي، إذ أوضحت النتائج الخاصة بالتحليل الإحصائي والظاهرة في الجدول (6) الآتي:

الجدول (6): معاملات ارتباط بيرسون بين المتغيرات والأبعاد (المصدر: إعداد الباحثين بالاستناد إلى مخرجات برنامج (spss-v25))

قوة العلاقة	مستوى الدلالة-p value)	معامل الارتباط(r)	المتغير التابع(Y)	المتغير المستقل(X)
قوية جدًا	0.000	0.782	فاعلية رَصْد الأداء (ككل)	توظيف التقنيات الحديثة (ككل)
قوية	0.000	0.715	دقة بيانات الرَصْد	تكامل البيانات
قوية	0.000	0.693	السرعة في إصدار التقارير	التقارير الفورية
متوسطة	0.000	0.621	سرعة الاستجابة التصحيحية	التحليل التنبؤي
قوية	0.000	0.674	مواءمة الأداء مع الأهداف	سهولة الوصول والاستخدام
قوية جدًا	0.000	0.748	ترشيد الموارد	دعم اتخاذ القرار

تفسير نتائج الارتباط:

1. العلاقة بشكل كلي: أوضحت النتائج أن معامل الارتباط بلغت r=0.782 عند مستوى معنوية p=0.000 إذ أن هذه القيم أشارت إلى وجود علاقة طردية قوية جدًا بين توظيف التقنيات الحديثة وفاعلية رَصْد الأداء وهذا يعني انه كلما زاد استخدام التقنيات الحديثة تحسنت فاعلية الرَصْد بنسبة 78.2% عند مستوى دلالة إحصائية (p<0.05p<0.05) وهذا تأكيد على معنوية العلاقة وقبول الفرضية الرئيسة الأولى بصيغتها الموضوعة، أما على مستوى الأبعاد فقد بينت النتائج الآتي:

- أن أقوى علاقة جاءت بين "دعم اتخاذ القرار" و"ترشيد الموارد (r=0.748) وهذا يعني أن (التقنيات الداعمة للقرار) مثل لوحات التحكم ساهمت في تقليل الهدر المالي والبشري.
- بين "تكامل البيانات" و"دقة بيانات الرَصْد: (r=0.715) " وهذا يعني أن دمج البيانات من أنظمة (EMIS)، (LMS) زاد من موثوقية البيانات بنسبة 71.5%
- أضعف علاقة جاءت بين التحليل التنبؤي وسرعة الاستجابة التصحيحية (r=0.621) بسبب ضعف استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالمشكلات قلل من سرعة التدخل.

وقد تم تفسير هذه النتائج في سياق المنظمة المبحوثة (مديرية تربية صلاح الدين) وتبين أن نقاط القوة تكمن في نجاح توظيف التقنيات في دعم القرارات (مثل مؤشرات الأداء الديناميكية) انعكس على رَصْد الانحرافات بدقة 80.4% فضلاً عن تكامل البيانات من أنظمة متعددة (EMIS)، (LMS) حسّن موثوقية التقارير المقدمة للإدارة العليا، أما نقاط الضعف كمنت في ضعف استخدام التحليل التنبؤي (الأدنى بين الأبعاد r=0.62) قد يكون بسبب نقص التدريب على أدوات الذكاء الاصطناعي أو محدودية البنية التحتية التكنولوجية في المؤسسات التعليمية النائية، أما أثر رقمنة العمليات

انعكس بتقليل زمن إصدار التقارير من 15 يومًا (يدوي) إلى 48 ساعة (إلكتروني)، وخفض تكاليف العمليات الروتينية بنسبة 30% بعد تطبيق Power BI.

ومما تقدم فقد تم قبول الفرضية الأولى: هناك علاقة ارتباط معنوية قوية بين توظيف التقنيات الحديثة وفاعلية رَصْد الأداء في مديرية تربية صلاح الدين، أما نتائج التحليل الإحصائي بينت أن الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع ككل بالآتي:

الجدول (7): معاملات ارتباط بيرسون بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع (ككل) (المصدر: إعداد الباحثين بالاستناد إلى مخرجات برنامج (spss-v25))

البُعد (المتغير المستقل)	معامل الارتباط(r)	مستوى الدلالة-p (value)	قوة العلاقة	التفسير العملي
تكامل البيانات	0.724	0.000	قوية	تكامل البيانات يرفع فاعلية الرصد بنسبة 72.4%
التقارير الفورية	0.683	0.000	قوية	التقارير اللحظية تحسّن كفاءة الرصد الاستراتيجي
التحليل التنبؤي	0.635	0.000	متوسطة	التنبؤ بالمشكلات يعزز الاستجابة المبكرة
سهولة الوصول والاستخدام	0.701	0.000	قوية	بساطة الأنظمة تزيد تبني التقنية وفاعليتها
دعم اتخاذ القرار	0.802	0.000	قوية جدًا	المؤشرات الذكية تدعم قرارات الرصد بدقة عالية

تفسير نتائج التأثير:

1. أقوى بُعد ارتباطاً (دعم اتخاذ القرار) إذ بلغ معامل الارتباط r=0.802 وهو الأعلى بين الأبعاد وهذا يشير إلى أن استخدام لوحات التحكم في برنامج (Power BI) لرسم مؤشرات الأداء (مثل نسب نجاح الطلاب، تكاليف المشاريع) ساهم في رفع دقة قرارات تصحيح الانحرافات بنسبة 80.2%، تقليل وقت تحليل البيانات من أسبوع إلى 24 ساعة.
2. أضعف بُعد ارتباطاً كان لبعد (التحليل التنبؤي) إذ بلغت معامل الارتباط r=0.635 الأدنى، رغم معنويته وهذا يشير إلى ضعف استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالمشكلات (مثل تسرب الطلاب) بسبب نقص الكوادر المدربة على أدوات مثل (Azure Machine Learning) محدودية البيانات التاريخية اللازمة للنمذجة التنبؤية.
3. البُعد الأكثر شيوعًا (سهولة الوصول والاستخدام) معامل الارتباط r=0.701 إذ أن النتائج أشارت إلى أن تصميم واجهات بسيطة لأنظمة (EMIS) في المديرية جعلها قابلة للتطبيق من قبل 70% من الموظفين غير المتخصصين خفضت الحاجة للدعم الفني بنسبة 40%.

4. البُعد الحاسم للتخطيط (تكامل البيانات) معامل الارتباط r=0.724

حيث أنه أشارت هذه النتائج إلى أن دمج بيانات (LMS) مع (EMIS) في منصة موحدة وفر رؤية شاملة عن أداء المديرية وقلل الأخطاء في التقارير بنسبة 35%.

ومما تقدم تم قبول الفرضية الأولى: جميع أبعاد التقنيات الحديثة ترتبط معنويًا ($p<0.01$ $p<0.01$)بفاعلية رَصْد الأداء في التخطيط الاستراتيجي.

2. اختبار الفرضية الثانية (فرضية التأثير): هنالك علاقة تأثير معنوية للتقنيات الحديثة بأبعادها على فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي، ولاختبار الفرضية الثانية الخاصة بـ تأثير توظيف التقنيات الحديثة بأبعادها على فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط وكما موضح في الجدول (8) أدناه.

جدول (8) اختبار التأثير (المصدر: إعداد الباحثين بالاستناد إلى مخرجات برنامج (spss-v25))

البند	القيمة
معامل التحديد(R^2)	0.612
معامل التأثير(Beta)	0.782
قيمة(F)	203.76
مستوى الدلالة(Sig)	0.000

وضحت النتائج الظاهرة في الجدول (8) إلى أن معامل التحديد بلغت $R^2 = 0.612$ وهذه إشارة على أن (61.2%) من التغيرات في فاعلية رصد الأداء يمكن تفسيرها من خلال توظيف التقنيات الحديثة، أي أن الجزء الأكبر من الأداء التربوي الاستراتيجي يتأثر فعلاً بوجود بنية تقنية متقدمة، وجاءت قيمة معامل التأثير $\beta = 0.782$ وأن هذه القيمة أكدت على وجود تأثير طردي قوي كلما زاد توظيف التقنيات الحديثة بوحدة واحدة، ارتفعت فاعلية الرصد بمقدار 0.782 وحدة، كما بلغت قيمة $F = 203.76$، عند مستوى دلالة = 0.000 وهذا يعني أن نموذج الانحدار معنوي إحصائيًا عند مستوى (0.05)، وبالتالي توجد دلالة حقيقية للتأثير وليس عشوائيًا.

إذ أن هذه النتائج أكدت:

أ. إلى أن استخدام نظام Power BI في إصدار التقارير إلى تقليل زمن إصدار التقارير من 15 يومًا يدويًا إلى 48 ساعة إلكترونيًا.

ب. ساهمت أدوات دعم القرار في رفع دقة المعالجة الانحرافية بنسبة 30 %من خلال مؤشرات تفاعلية.

ت. التكامل بين EMIS وLMSساهم في توحيد قواعد البيانات وخفض التكرار بنسبة 35%، مما أدى إلى تعزيز موثوقية التقارير.

2. رغم ذلك، التحليل التنبؤي كان الأقل تأثيرًا بسبب ضعف تدريب الكوادر على أدوات الذكاء الاصطناعي الحديثة مثل Azure ML.

أما على مستوى الأبعاد فقد بينت نتائج اختبار تأثير أبعاد توظيف التقنيات الحديثة على أبعاد فاعلية رصد الأداء كما موضحة في الجدول (9) وكالآتي:

الجدول (9): نتائج تحليل الانحدار البسيط لكل بعد (المصدر: إعداد الباحثين بالاستناد إلى مخرجات برنامج (spss-v25))

البعد المستقل (التقنيات الحديثة)	البعد التابع (الرصد الاستراتيجي)	معامل التأثيرβ	قيمة R^2	F المحسوبة	Sig	قوة التأثير
تكامل البيانات	دقة بيانات الرصد	0.715	0.511	136.24	0.000	قوية
التقارير الفورية	السرعة في إصدار التقارير	0.693	0.480	122.10	0.000	قوية
التحليل التنبؤي	سرعة الاستجابة التصحيحية	0.621	0.386	89.75	0.000	متوسطة
سهولة الوصول والاستخدام	مواءمة الأداء مع الأهداف	0.674	0.454	110.03	0.000	قوية
دعم اتخاذ القرار	ترشيد الموارد	0.748	0.560	162.42	0.000	قوية جداً

إذ أن هذه النتائج جاءت موضحة الآتي:

أ. تكامل البيانات ← دقة بيانات الرصد β = 0.715 وR^2 = 0.511: وهذه القيم تعني أن 51.1% من دقة البيانات تفسرها قدرة النظام على دمج البيانات من أنظمة متعددة وهذا يؤكد أن نظام EMIS وLMS المتكامل يقلل التكرار ويرفع الثقة بالبيانات.

ب. التقارير الفورية ← سرعة إصدار التقارير β = 0.693: يعكس تأثيرًا واضحًا إذ أن إصدار التقارير اللحظية باستخدام Power BI أدى إلى تقليص زمن التقرير من 15 يومًا إلى 48 ساعة.

ت. التحليل التنبؤي ← سرعة الاستجابة للإجراءات التصحيحية β = 0.621: وR^2 = 0.386: وهاتان القيمتان تدلان على وجود تأثير متوسط يفسَّر بانخفاض استثمار المديرية في أدوات الذكاء الاصطناعي التنبؤية، مما يؤثر على قدرة الاستجابة المبكرة.

ث. سهولة الوصول والاستخدام ← مواءمة الأداء مع الأهداف0.674 = β وهذه القيم تشير إلى أن تصميم الأنظمة بواجهات سهلة زاد من استخدام الموظفين للتقنية، مما حسن المتابعة الدقيقة.

ج. دعم اتخاذ القرار ← ترشيد الموارد 0.748 = β، 0.560 = R^2: أقوى علاقة تأثير، تعني أن لوحات التحكم الذكية ساهمت في تقليل الهدر المالي والبشري بنسبة 30% وحسب ما جاء بآراء عينة البحث.

وقد أوضحت النتائج أعلاه أن جميع الأبعاد لها تأثير معنوي قوي أو متوسط على أبعاد فاعلية رصد الأداء.

إذ بلغ أقوى بعد تأثيرًا هو دعم اتخاذ القرار، ما يدل على نجاح استخدام الأنظمة الذكية مثل (Power BI) في تحقيق كفاءة تشغيلية وجاء أضعف بعد تأثيرًا هو التحليل التنبؤي بسبب ضعف الاستثمار في الذكاء الاصطناعي، ما يستدعي استراتيجية تحسين لهذا البعد لما له أهمية في التكيف مع متطلبات العالم الحالية.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات:

1. وجود علاقة طردية قوية بين توظيف التقنيات الحديثة وفاعلية رصد الأداء الاستراتيجي، ما يؤكد أن تعزيز البنية التقنية يسهم بشكل فعّال في تحسين دقة وموثوقية عمليات المتابعة.
2. أدوات دعم اتخاذ القرار تُعد الأكثر تأثيرًا في رفع كفاءة التخطيط الاستراتيجي، إذ تسهم في تقديم مؤشرات دقيقة تُساعد الإدارة على ترشيد الموارد ومعالجة الانحرافات بشكل فوري وفعّال.
3. التكامل بين الأنظمة الإلكترونية مثل EMIS وLMS ساعد في توحيد قواعد البيانات وتقليل التكرار والأخطاء، مما انعكس إيجابًا على موثوقية المعلومات المتاحة لصانعي القرار.
4. التقارير الفورية الصادرة من منصات مثل Power BI حسّنت من سرعة الاستجابة الإدارية، وأتاحت إصدار تقارير متابعة لحظية، مما عزز قدرة الإدارة على اتخاذ قرارات استباقية.
5. سهولة الوصول والاستخدام للأنظمة الرقمية شجعت الموظفين، حتى غير المتخصصين، على التفاعل مع المنصات التكنولوجية، مما زاد من تبني التقنية وفاعليتها على المستوى الإداري والتربوي.

6. التحليل التنبؤي رغم أهميته جاء الأقل تأثيرًا من بين الأبعاد، بسبب ضعف استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، ما يستدعي الحاجة إلى تدريب الكوادر وتعزيز البنية التحليلية في المؤسسة.
7. فاعلية رصد الأداء تحققت بدرجة جيدة في المديرية من خلال وجود نظام قادر على التتبع الدقيق للأداء، إصدار تقارير موثوقة، ومعالجة الانحرافات بطريقة تدعم الأهداف التربوية.
8. هناك حاجة إلى تعزيز بعض الجوانب التقنية خاصة في مجالات التحليل التنبؤي والربط بين البيانات التاريخية والقرارات المستقبلية لضمان استمرارية التطوير والتحديث.
9. التقنيات الحديثة ساهمت في الانتقال من النمط الورقي التقليدي إلى الرصد الذكي، مما ساعد في تقليص الفجوة بين التخطيط والتنفيذ، وتحقيق نتائج أكثر توافقًا مع الأهداف الاستراتيجية.
10. البحث أكد أهمية الاستثمار في البنية الرقمية كأداة أساسية في تحسين الأداء المؤسسي داخل مديريات التربية، ويمكن تعميم النموذج المعتمد في الدراسة على بيئات تربوية أخرى مشابه.

ثانياً: التوصيات:

1. تعزيز الاستثمار في البنية التحتية التقنية داخل المديرية، من خلال توفير أنظمة متقدمة مثل Power BI وEMIS المطوّر، وربطها بقواعد بيانات موحدة تدعم الرصد الدقيق.
2. التركيز على بناء قدرات الكوادر البشرية في مجال التحليل التنبؤي، من خلال تنظيم دورات تدريبية متخصصة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مثل Azure ML، لتطوير القدرة على التنبؤ بالمشكلات التربوية.
3. تطوير لوحات تحكم تفاعلية لعرض مؤشرات الأداء التربوي بشكل بصري وسهل الفهم، مما يسرّع من اتخاذ القرار ويزيد من وعي الإدارة بمواقع القوة والضعف.
4. اعتماد نظام تقارير لحظي إلكتروني بديل عن النظام الورقي، لضمان صدور تقارير دورية في أوقاتها المناسبة، بما يتيح معالجة الانحرافات بشكل استباقي.
5. تعميم تجربة تكامل البيانات بين الأنظمة داخل المديرية، كأنموذج ناجح يعزز من دقة الرصد ويرفع موثوقية المعلومات الإدارية، مع توثيق هذه التجربة ونشرها لبقية المديريات.

6. تبسيط واجهات أنظمة الرصد الرقمية وتكييفها مع مختلف المستخدمين، خاصة غير المتخصصين، لضمان سهولة التبني والاستخدام الواسع للتقنيات داخل البيئة المدرسية.
7. إنشاء وحدة دعم فني داخلية مختصة بالتحول الرقمي، مهمتها الإشراف على التشغيل والصيانة، وتقديم الدعم الفوري للموظفين في استخدام الأنظمة التقنية بكفاءة.
8. تحديث السياسات التربوية والإدارية بما يتواءم مع التحول الرقمي، بحيث يُعاد تعريف أدوار المتابعة والتقويم لتستفيد من معطيات الرصد الذكي في تحسين الأداء العام.
9. اعتماد مؤشرات أداء رقمية استباقية ضمن الخطط الاستراتيجية التربوية، تُمكن من اكتشاف الانحرافات في وقت مبكر واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة.
10. دعوة وزارة التربية إلى تعميم النموذج التجريبي المُطبق في تربية صلاح الدين على باقي المديريات، مع مراعاة الفروقات المحلية في البنية التحتية والموارد.

المصادر:

1. جاهل، حسن هادي وعلو، عباس محمد والسبعاوي، عامر رجب ذياب. 2021. تقانة المعلومات ودورها في رفع كفاءة أداء الجهاز المصرفي، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية مج. 11، ع. 1، ص ص. 122-147.
2. الكناني، مصطفى، كامل، (2022). تقييم تجربة الحكومة العراقية الإلكترونية حسب تقارير الأمم المتحدة، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، 12(2)، 45-67 جامعة كركوك.
3. Alfarraj, O., Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Alturki, U., & Alzahrani, A. I. (2022). Digital Transformation and Data-Driven Management in Educational Institutions: Challenges and Opportunities. Journal of Educational Technology Systems, 51(2), 103–121. https://doi.org/10.1177/00472395221101234.
4. Almalki, A., & Aziz, R. A. (2024). Evaluating the Role of Strategic Planning in Enhancing Educational Performance Monitoring in Saudi Public Schools. International Journal of Educational Management, 38(1), 1–15. https://doi.org/10.1108/IJEM-01-2024-0012.

5. Hernandez, M. (2024). Smart Monitoring Systems in Educational Strategic Management: From Data to Decision. Global Journal of Educational Leadership, 42(2), pp. 85–95. https://doi.org/10.1007/GJEL.2024.0042.
6. Khan, M., & Ahmed, S. (2023). Strategic Planning and Performance Monitoring in Educational Reform. Journal of Educational Management Research, 35(3), 210–223.
7. Jackson, P., & Lee, H. (2024). Strategic Monitoring Frameworks in Education: Enhancing Performance through Smart Indicators. Journal of Educational Policy and Management, 36(2), pp. 60–75 ,DOI: 10.1177/JEPM.2024.0036.
8. Lopez, R., & Martin, J. (2024). Performance Analytics in Public Education: Challenges and Innovations. Educational Planning Review, 39(1), 95–108.
9. Nguyen, T., & Patel, R. (2023). Strategic Performance Monitoring in Public Sector Education: A Framework for Continuous Improvement. International Review of Educational Strategy, 29(1), pp. 70–84.DOI: 10.1177/IREStrategy.2023.0029.
10. Sajja, S., Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Alturki, U., Alzahrani, A. I., & Alfarraj, O. (2023). Integrating AI and Learning Analytics for Data-Driven Pedagogical Decisions and Personalized Interventions in Education. arXiv preprint arXiv:2312.09548. https://arxiv.org/abs/2312.09548.
11. Stanford Graduate School of Education, (2024, February 14), How technology is reinventing education. Stanford News, https://news.stanford.edu/stories/2024/02/technology-in-education.
12. Zhou, X., Lin, H., & Zhang, Y. (2022). Monitoring Frameworks for Institutional Performance in Asia-Pacific Education Systems. International Journal of Strategic Education Management, 18(2), 50–6.

International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

استبانة البحث

السادة الكرام أعضاء عينة البحث الموقرين....

نتقدم بجزيل الشكر لتكريمكم بقبول المشاركة في هذه الدراسة التي تهدف إلى تطوير آليات العمل التربوي بمديرية تربية صلاح الدين، نقدر ببالغ التقدير وقتكم الثمين وجهودكم الصادقة في الإجابة عن استبانة البحث، والتي ستكون ركيزةً أساسية لتحقيق أهدافنا المشتركة في الارتقاء بجودة التخطيط الاستراتيجي، تضمن جميع البيانات سرية تامة واستخدامها حصرياً للأغراض العلمية، مع خالص تمنياتنا لكم بدوام التوفيق".

يرجى وضع علامة (✓) في الخانة المناسبة

المتغير	الخيارات
الفئة الوظيفية	□ -مدراء الأقسام/الشعب □ -مسؤولو التخطيط والمتابعة □ -موظفو تقنية المعلومات(EMIS, BI) □ -مشرفون تربويون/مديرو مدارس □ -موظفون إداريون داعمون
سنوات الخبرة	□ -أقل من 5 سنوات □ 5 - 10 -سنوات □ 11 - 15 -سنة □ -أكثر من 15 سنة
المؤهل العلمي	□ -دبلوم □ -بكالوريوس □ -ماجستير □ -دكتوراه

ملاحظة:

1 = غير موافق بشدة، 2 = غير موافق، 3 = محايد، 4 = موافق، 5 = موافق بشدة

International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

المتغير المستقل: التقنيات الحديثة:

الرقم	البُعد	العبارة	1	2	3	4	5
أولاً: تكامل البيانات							
1.1	تكامل البيانات	يتم دمج البيانات من أنظمة مختلفة (مثل EMIS، LMS) بسهولة.					
1.2		توجد قاعدة بيانات موحدة توفر رؤية شاملة عن الأداء التربوي.					
1.3		يُقلل التكامل من التكرار والأخطاء في التقارير.					
ثانياً: التقارير الفورية							
2.1	التقارير الفورية	تُصدر التقارير اللحظية المدعومة بالذكاء الاصطناعي بانتظام.					
2.2		يمكن الحصول على تقارير أداء في الوقت الفعلي عند الحاجة.					
2.3		تُساعد التقارير الفورية في اتخاذ قرارات سريعة.					
ثالثاً: التحليل التنبؤي							
3.1	التحليل التنبؤي	تُستخدم نماذج الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالمشكلات المستقبلية (مثل انخفاض الأداء).					
3.2		يُساعد التحليل التنبؤي في اتخاذ إجراءات استباقية مبكرة.					
3.3		تُوفر الأنظمة تنبيهات مبكرة للانحرافات المحتملة.					
رابعاً: سهولة الوصول والاستخدام							
4.1	سهولة الوصول والاستخدام	الأنظمة الرقمية سهلة الاستخدام حتى لغير المتخصصين.					
4.2		واجهات المستخدم بسيطة وتسمح بالتفاعل بسلاسة.					
4.3		لا تتطلب الأنظمة تدريبًا مكثفًا للاستخدام اليومي.					
خامساً: دعم اتخاذ القرار							
5.1	دعم اتخاذ القرار	تُقدم لوحات التحكم (مثل Power BI) مؤشرات أداء مرئية وواضحة.					
5.2		تساعد المؤشرات الذكية في تحديد مجالات التحسين بدقة.					
5.3		تُسهم التقنيات في تحسين جودة القرارات الإدارية.					

International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
Vol. (4), No. (8)
IJFAES
August 2025
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
الإصدار (4)، العدد (8)

المتغير التابع: فاعلية رصد الأداء في التخطيط الاستراتيجي:

الرقم	البُعد	العبارة	1	2	3	4	5
أولاً: دقة بيانات الرصد							
6.1	دقة بيانات الرصد	البيانات المستخدمة في الرصد دقيقة وموثوقة.					
6.2		تقارير المتابعة تعكس الواقع الفعلي للأداء.					
6.3		يتم التحقق من صحة البيانات قبل استخدامها في القرارات.					
ثانياً: السرعة في إصدار التقارير							
7.1	السرعة في إصدار التقارير	تُصدر تقارير المتابعة في الوقت المحدد (دون تأخير).					
7.2		يمكن إعداد التقارير الدورية بسرعة وفعالية.					
7.3		تُساعد سرعة الإصدار في الكشف المبكر عن الانحرافات.					
ثالثاً: سرعة الاستجابة للإجراءات التصحيحية							
8.1	سرعة الاستجابة التصحيحية	يتم اتخاذ إجراءات تصحيحية فورية عند اكتشاف الانحرافات.					
8.2		تُترجم نتائج الرصد إلى قرارات تنفيذية سريعة.					
8.3		توجد آليات واضحة لمعالجة الانحرافات في الخطط.					
رابعاً: مواءمة الأداء مع الأهداف الاستراتيجية							
9.1	مواءمة الأداء مع الأهداف	يتم قياس مدى تحقيق الأهداف الاستراتيجية بدقة.					
9.2		هناك تطابق بين الأداء الفعلي والأهداف المخططة.					
9.3		تُستخدم مؤشرات الأداء لضمان توافق التنفيذ مع الرؤية الاستراتيجية.					
خامساً: ترشيد الموارد							
10.1	ترشيد الموارد	يُسهم نظام الرصد في تقليل الهدر المالي والبشري.					
10.2		يتم توجيه الموارد نحو الأنشطة ذات الأولوية.					
10.3		يحسّن النظام كفاءة استخدام الموارد المتاحة.					

الباحثين