

العوامل المؤثرة على نجاح مشاريع تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب في القطاع الحكومي

إعداد الطالب

سعد سعود المطيري

(242000801)

إشراف

د. فايز علي جراد

د. الفيصّل عبد الحميد محمد

العام الدراسي:

2024

مقدمة:

في عالمنا الرقمي المتسارع، بات تحديث البنية التحتية الرقمية في القطاع الحكومي ضرورة ملحة. لماذا؟ لأن هذا التحديث هو مفتاح لتحسين الخدمات الحكومية وتلبية احتياجات المواطنين بشكل أفضل. تخيل أنك تستطيع إنجاز معاملتك الحكومية بسهولة وسرعة من منزلك، أو الحصول على المعلومات التي تحتاجها بضغطة زر واحدة. هذا هو المستقبل الذي تسعى إليه الحكومات الذكية (PMI, 2017).

ولكن كيف يمكن تحقيق ذلك؟ الأمر يتطلب تخطيطاً دقيقاً واستثماراً كبيراً. أولاً، يجب وضع خطة شاملة تأخذ في الاعتبار احتياجات كل جهة حكومية وتتوقع التحديات المستقبلية. ثانياً، لا بد من توفير الموارد المالية اللازمة لتنفيذ هذه الخطط. فالتحديثات التكنولوجية تتطلب ميزانيات كبيرة، لكنها استثمار طويل الأجل يعود بالنفع على الجميع (PMI, 2017).

إدارة المشروع تلعب دوراً حاسماً في نجاح هذه المبادرات. يجب أن يكون هناك فريق عمل متخصص قادر على إدارة المشروع بكفاءة، وتطبيق أفضل الممارسات العالمية. كما يجب الحرص على التواصل المستمر مع جميع الأطراف المعنية، من المواطنين إلى الموظفين الحكوميين (Morris & Pinto, 2010).

التكنولوجيا هي المحرك الرئيسي وراء هذا التحول الرقمي. من خلال الاستثمار في أحدث التقنيات، مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، يمكن تحسين كفاءة الخدمات الحكومية بشكل كبير. تخيل نظاماً ذكياً يستطيع التنبؤ باحتياجات المواطنين وتقديم الخدمات لهم قبل أن يطلبوها (Kerzner, 2013). هذا هو المستقبل الذي نسعى إليه. ولكن التكنولوجيا وحدها لا تكفي. يجب أن يكون هناك تفاعل مستمر بين الحكومة والمجتمع. إشراك المواطنين في عملية التخطيط والتنفيذ أمر بالغ الأهمية لضمان أن تلبي هذه التحديثات احتياجاتهم الفعلية (McKinsey & Company, 2018).

باختصار، تحديث البنية التحتية الرقمية في القطاع الحكومي هو استثمار في مستقبل أفضل. هذا الاستثمار ليس مجرد تحديث للأجهزة والبرامج، بل هو تحول جذري في الطريقة التي تقدم بها الخدمات الحكومية. إنه استثمار في كفاءة وشفافية الحكومة، وفي راحة وسعادة المواطنين. وختاماً، فإن التقاعس عن استخدام التقنيات الحديثة والابتكارات التكنولوجية يضع عصا في عجلة التقدم ويحد من كفاءة التنفيذ ويقلل من فعالية العمليات الحكومية. إن الاستثمار في التقنيات الحديثة ليس ترفاً، بل هو ضرورة حتمية لتحسين الأداء وزيادة الإنتاجية. فغياب هذه الاستثمارات قد يؤدي إلى نتائج وخيمة تلقي بظلالها على فعالية العمليات وتضرر بمصالح المواطنين والدولة على حد سواء.

مشكلة الدراسة:

إن تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب في القطاع الحكومي يعد حجر الأساس في تطوير الخدمات العامة وتعزيز كفاءة الأداء الحكومي. ومع ذلك، فإن هذه المشاريع الحيوية تواجه جملة من التحديات المعقدة التي تعيق مسيرتها نحو النجاح وتحول دون تحقيق أهدافها المنشودة. وعلى الرغم من الأهمية القصوى لهذه المبادرات في الارتقاء بمستوى الخدمات الحكومية وتحسين جودة الأداء، إلا أن العديد منها يقف عاجزاً أمام عقبات جمة تتعلق بالتخطيط والتمويل والتنفيذ.

ومما لا شك فيه أن غياب التخطيط الاستراتيجي الفعال يُعد من أبرز المعوقات التي تعترض طريق هذه المشاريع. فالتخطيط المتقن هو بمثابة البوصلة التي توجه دفة المشروع نحو بر الأمان. وإن عدم وضوح الأهداف والرؤية قد يفضي إلى اتخاذ قرارات متسربة وغير مدروسة، مما ينعكس سلباً على سير العمل ويهدد نجاحه. كما أن الافتقار إلى تحليل دقيق لاحتياجات كل جهة حكومية وتوقعات نموها المستقبلي قد يؤدي إلى هدر الموارد واستثمارها بشكل غير فعال.

وليس من المبالغة القول إن تأمين التمويل الكافي يمثل شريان الحياة لهذه المشاريع. فكثيراً ما تصطدم هذه المبادرات بجدار النقص في الموارد المالية اللازمة لتنفيذ الخطط الموضوعة، مما يتسبب في تأخيرات مؤسفة أو حتى في إجهاض المشروع برمته. إن التمويل السليم هو الضامن الأساسي لتغطية جميع جوانب المشروع وتحقيق أهدافه بنجاح.

ومن الجدير بالذكر أن الإدارة الفعالة للمشروع تعد حجر الزاوية في تجنب التأخيرات وتجاوز التكاليف غير المبررة. بيد أن قلة التدريب والخبرة لدى مديري المشاريع قد تقضي إلى نتائج مخيبة للآمال. فعدم اعتماد أفضل الممارسات في إدارة المشاريع من شأنه أن يزيد الطين بلة ويؤدي إلى الإخفاق في تحقيق النتائج المرجوة.

ولا يخفى على أحد أن هذه التحديات تزداد تعقيداً في ظل غياب التنسيق الفعال بين الجهات المعنية وضعف المشاركة المجتمعية، مما يؤدي إلى تضارب في الرؤى وصعوبة في تلبية الاحتياجات الحقيقية للمستفيدين. إن إشراك المجتمع المحلي في مراحل التخطيط والتنفيذ ليس ترفاً، بل هو ضرورة ملحة لضمان تلبية احتياجاتهم الفعلية وتعزيز شعورهم بالملكية تجاه هذه المشاريع. فعندما يشعر المواطنون بالتهميش وعدم المشاركة، فإن ذلك قد يولد لديهم شعوراً بعدم الرضا عن الخدمات المقدمة ويقلل من فعالية المشاريع بشكل ملحوظ.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة في سياق تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب في القطاع الحكومي، حيث تمثل نقطة تحول محورية في تطوير المؤسسات الحكومية. في ظل التغيرات السريعة، يصبح من الضروري على الحكومات تبني استراتيجيات فعالة لضمان تقديم خدمات عالية الجودة تلبي احتياجات المواطنين.

إن تحديث البنية التحتية ليس ترفاً، بل ضرورة حتمية لتحسين كفاءة العمليات وتعزيز الشفافية. لذا، تساهم هذه الدراسة في فهم التحديات التي تواجه مشاريع التحديث وتقديم حلول مبتكرة، مما يمهد الطريق لصناع القرار لرسم استراتيجيات محكمة تحقق الأهداف المنشودة.

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية للدراسة:

- توسيع آفاق المعرفة: قدمت الدراسة إسهاماً قيماً في مجال علوم الحاسب وإدارة المشاريع، حيث وسعت آفاق المعرفة حول تحديث البنية التحتية الرقمية في القطاع الحكومي.
- بناء قاعدة بيانات: أضافت الدراسة قاعدة بيانات قيمة يمكن للباحثين والمهتمين بالمجال الاستفادة منها في دراساتهم وأبحاثهم المستقبلية.
- طرح أسئلة بحثية جديدة: أثارت الدراسة أسئلة بحثية جديدة حول الاستراتيجيات الرقمية في القطاع العام، مما يفتح آفاقاً جديدة للبحث العلمي.
- تعزيز الفهم الأكاديمي: ساهمت الدراسة في تعزيز الفهم الأكاديمي للممارسات المثلى في إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات في القطاع الحكومي.
- ربط النظرية بالتطبيق: أسست الدراسة جسراً بين النظرية والتطبيق، مما يجعلها ذات قيمة عملية وأكاديمية في آن واحد.

الأهمية العملية للدراسة:

- دليل لصانعي القرار: قدمت الدراسة دليلاً شاملاً لصانعي القرار في القطاع الحكومي حول التحديات التي تواجههم وطرق معالجتها.
 - تعزيز الاستراتيجيات الحكومية: يمكن للحكومات الاستفادة من نتائج الدراسة لتعزيز استراتيجياتها وتبني أفضل الممارسات في مجال تحديث البنية التحتية الرقمية.
 - تحسين التعاون: سلطت الدراسة الضوء على أهمية التعاون بين مختلف الجهات المعنية، مما يساهم في تحقيق نتائج أفضل.
 - تحسين جودة الخدمات: يمكن أن تؤدي نتائج الدراسة إلى تحسين جودة الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين.
 - زيادة الثقة: تساهم الدراسة في زيادة الثقة بين الحكومة والمواطنين من خلال التركيز على أهمية تلبية احتياجات المواطنين.
 - الاستفادة من التكنولوجيا: قدمت الدراسة توصيات محددة حول كيفية الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة لتحسين كفاءة الأداء وزيادة الإنتاجية.
- باختصار، هذه الدراسة تمثل إضافة قيمة للمعرفة العلمية والعملية في مجال تحديث البنية التحتية الرقمية في القطاع الحكومي. فهي توفر رؤى قيمة لصانعي القرار والباحثين، وتساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

تقييم تأثير الدعم المؤسسي من الإدارة العليا على نجاح المشاريع.

- استكشاف العوامل التقنية: تحليل أهمية الأمن السيبراني في حماية الشبكات وضمان استمرارية العمل.
- دراسة العوامل البشرية وتقييم تأثير تدريب الكوادر البشرية على نجاح تنفيذ مشاريع تحديث الشبكات. وتحليل استراتيجيات إدارة التغيير المستخدمة للتغلب على مقاومة الموظفين.
- تقييم العوامل المالية: تحليل مصادر التمويل المتاحة وتأثيرها على تنفيذ مشاريع تحديث الشبكات. ودراسة أهمية إدارة الميزانية في تحقيق الأهداف المحددة للمشاريع.
- فحص العوامل البيئية: تقييم تأثير الامتثال للمعايير واللوائح الحكومية على نجاح المشاريع.
- استكشاف العوامل التشغيلية: تقييم أساليب إدارة المشاريع المستخدمة ومدى فعاليتها.

تساؤلات الدراسة:

السؤال الرئيسي

ما هي العوامل المؤثرة على نجاح مشاريع تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب في القطاع الحكومي؟

الأسئلة الفرعية

- ما هو تأثير التخطيط طويل الأمد والدعم المؤسسي من الإدارة العليا على فعالية مشاريع تحديث بنية شبكات الحاسوب في القطاع العام؟
- ما هي الطرق التي تُعتبر حيوية لتحسين أداء شبكات الحاسب في القطاع الحكومي، وكيف تؤثر على نجاح المشاريع؟
- كيف يؤثر تدريب الكوادر البشرية وإدارة التغيير على نجاح هذه المشاريع؟

- ما هي مصادر التمويل المتاحة لمشاريع تحديث البنية التحتية، وكيف تؤثر إدارة الميزانية على تحقيق الأهداف المحددة لهذه المشاريع؟
- كيف يؤثر الامتثال للمعايير واللوائح الحكومية والتوجهات الاجتماعية والسياسية على نجاح مشاريع تحديث الشبكات في القطاع الحكومي؟
- ما هي أساليب إدارة المشاريع الأكثر فعالية المستخدمة في تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب، وكيف تؤثر التخطيط الزمني والالتزام بالمواعيد النهائية على نجاح هذه المشاريع؟

فروض الدراسة:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخطيط الاستراتيجي والدعم المؤسسي من الإدارة العليا على نجاح مشاريع تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب في القطاع الحكومي.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 للتقنيات الحديثة على تحسين أداء شبكات الحاسب في القطاع الحكومي.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لتدريب الكوادر البشرية وإدارة التغيير على فعالية تنفيذ مشاريع تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لتوفر مصادر التمويل المتاحة لمشاريع تحديث البنية التحتية على تحقيق الأهداف المحددة لهذه المشاريع.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 للامتثال للمعايير واللوائح الحكومية والتوجهات الاجتماعية والسياسية على نجاح مشاريع تحديث الشبكات في القطاع الحكومي.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 للعوامل التشغيلية في تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب.

الدراسات السابقة:

Mulwa (2005): "Factors influencing adoption of ICT in service delivery by county governments in Kenya: a case of Kitui county"

استكشف مولوا في دراسته عام 2005 العوامل التي تشجع أو تعيق تبني التقنيات الرقمية في تقديم الخدمات الحكومية على مستوى المقاطعات في كينيا، متخذاً من مقاطعة كيتوي كحالة دراسية. كشفت الدراسة عن وجود علاقة وثيقة بين توفر الموارد المالية والبشرية، وبين جودة البنية التحتية الرقمية، وبين مدى تبني التقنيات الرقمية في تقديم الخدمات .

وأكدت الدراسة على الدور المحوري للقيادة في دفع عملية التحول الرقمي. فالقادة الذين يرون أهمية التكنولوجيا في تطوير الخدمات الحكومية هم أكثر عرضة لاتخاذ القرارات اللازمة لدعم هذه التحولات. كما أشارت الدراسة إلى أن مشاركة المواطنين في عملية صنع القرار حول الخدمات الرقمية أمر بالغ الأهمية لضمان استدامة هذه المشاريع ونجاحها على المدى الطويل.

Kamal et al. (2005): "Investigating factors influencing local government decision makers while adopting integration technologies (IntTech)"

ركزت دراسة كمال وزملاؤه على فهم العوامل التي تؤثر على قرارات صانعي القرار المحليين بشأن اعتماد تقنيات التكامل. كشفت الدراسة عن وجود تباين في الرغبة في تبني هذه التقنيات بين صانعي القرار، حيث يميل بعضهم إلى اتخاذ قرارات محفوفة بالمخاطر، بينما يفضل البعض الآخر نهجاً أكثر تحفظاً. وأكدت الدراسة على أهمية فهم السياق التنظيمي والثقافة المؤسسية في تفسير هذه الاختلافات.

Cater-Steel & Tan (2005): "Implementation of IT infrastructure library (ITIL) in Australia: progress and success factors"

درس كاتر-ستيل وتان اعتماد إطار عمل ITIL في المؤسسات الأسترالية. أظهرت الدراسة أن حجم المنظمة والموارد البشرية المتاحة يؤثران بشكل كبير على نجاح تنفيذ ITIL. كما أكدت الدراسة على أهمية

الوعي بأهمية ITIL وتوفير التدريب المناسب للموظفين. وأشارت الدراسة إلى أن الشركات الخاصة كانت أكثر استعداداً لتبني ITIL مقارنة بالمنظمات الحكومية.

Elkadi (2013): "Success and failure factors for e-government projects: A case from Egypt"

حللت دراسة الكادي عوامل نجاح وفشل مشاريع الحكومة الإلكترونية في مصر. كشفت الدراسة عن وجود علاقة معقدة بين العوامل المؤثرة على نجاح هذه المشاريع، وأكدت على أهمية فهم الحاجات الأساسية للمواطنين وتصميم البرامج المناسبة لتلبية هذه الحاجات. وأشارت الدراسة إلى أن الفشل في هذه المشاريع غالباً ما يرجع إلى عدم التخطيط الجيد، وقلة الموارد، والافتقار إلى الكفاءات اللازمة.

Kogan & Lee (2014): "Exploratory Research on the Success Factors and Challenges of Smart City Projects"

تناولت دراسة كوجان ولي مفهوم "المدينة الذكية" وحاولت تحديد العوامل التي تؤثر على نجاح مشاريع المدن الذكية. أظهرت الدراسة أن مشاركة المواطنين والحوكمة، بالإضافة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تلعب دوراً حاسماً في نجاح هذه المشاريع. وأكدت الدراسة على أهمية وجود رؤية واضحة للمدينة الذكية، وتحديد المؤشرات الرئيسية لقياس الأداء.

Gichoya (2015): "Factors Affecting the Successful Implementation of ICT Projects in Government"

بحثت دراسة جيخويا في تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على استراتيجيات إدارة الموارد البشرية في المنظمات الحكومية. حددت الدراسة مجموعة من العوامل التي تؤثر على نجاح تنفيذ مشاريع تكنولوجيا المعلومات، مثل المحفزات والتمكين والحوافز والمعوقات. وأكدت الدراسة على أهمية بناء القدرات الرقمية للموظفين، وتوفير بيئة عمل داعمة للابتكار.

دراسة الثابت والجميلي (2017) بعنوان: «استخدام البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء الموارد البشرية في الجامعات الحكومية: دراسة ميدانية في جامعة ديالى»

تعمقت دراسة الثابت والجميلي في تحليل العلاقة بين توفر البنية التحتية الرقمية وكفاءة أداء الموارد البشرية، مستخدمة جامعة ديالى كنموذج لدراسة حالة. أظهرت نتائج الدراسة وجود ارتباط إيجابي قوي بين هذين المتغيرين. فمن خلال توفير أنظمة معلومات حديثة، تمكنت الجامعة من تحسين كفاءة عملياتها، وزيادة سرعة إنجاز المهام، وتحقيق نتائج أفضل. وأكدت الدراسة على الدور المحوري للبنية التحتية الرقمية في تبسيط الإجراءات الإدارية، وزيادة الشفافية، وتحسين اتخاذ القرارات في مجال إدارة الموارد البشرية.

دراسة عبدة والبراق (2020) بعنوان: «أثر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على أداء وظائف الموارد البشرية: دراسة ميدانية بوزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية»

هدف البحث الذي أجراه عبدة والبراق إلى تقييم تأثير البنية التحتية الرقمية على أداء وظائف الموارد البشرية في وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية. أظهرت نتائج الدراسة أن توفر البنية التحتية الرقمية الحديثة يساهم بشكل كبير في تحسين كفاءة العمليات المرتبطة بإدارة الموارد البشرية، مثل التوظيف والتقييم والتطوير الوظيفي. وأكدت الدراسة على أن هذه الأنظمة تساهم في إنشاء بيئة عمل أكثر مرونة وكفاءة، حيث يمكن للموظفين الوصول إلى المعلومات والخدمات التي يحتاجونها بسهولة وسرعة. كما أشارت الدراسة إلى أن استخدام هذه الأنظمة يساهم في تقليل الأخطاء البشرية، وتحسين دقة البيانات.

دراسة Eid (2023) بعنوان:

"The Role of Contemporary Information Technology in Developing Human Resource Management Strategies: A Field Study on the Egyptian Company for Trade and Distribution of Medicines"

استكشفت دراسة عيد دور التكنولوجيا الحديثة في تطوير استراتيجيات إدارة الموارد البشرية في شركة مصرية للأدوية. أظهرت الدراسة أن استخدام الأنظمة التكنولوجية الحديثة يساهم بشكل كبير في تحسين أداء وظائف إدارة الموارد البشرية، من حيث السرعة والدقة في الأداء، بالإضافة إلى تسهيل عمليات جذب العاملين

وتبسيط تقييم أداء العاملين. وأكدت الدراسة على أن التكنولوجيا تخلق بيئة إدارية قادرة على متابعة الأنشطة بطريقة إلكترونية دقيقة وسريعة، مما يعزز من كفاءة الأداء. وأشارت الدراسة إلى أن الاستثمار في التكنولوجيا الرقمية يعد استثماراً في رأس المال البشري، حيث يساهم في تحسين أداء الموظفين وزيادة رضاهم الوظيفي.

التعليق على الدراسات السابقة

أظهرت الدراسات السابقة التي تناولت تأثير البنية التحتية الرقمية على أداء الموارد البشرية تنوعاً ملحوظاً في مناهجها ونتائجها. وعلى الرغم من هذا التنوع، إلا أنها تتفق بشكل عام على أهمية الدور المحوري الذي تلعبه التكنولوجيا الرقمية في تحسين كفاءة العمليات الإدارية وزيادة الإنتاجية.

أوجه التشابه بين الدراسات:

التكامل بين العوامل التقنية والتنظيمية: اتفقت جميع الدراسات على أن نجاح مشاريع التحول الرقمي يتطلب توازناً دقيقاً بين العوامل التقنية، مثل جودة البنية التحتية وتوفر التكنولوجيا، والعوامل التنظيمية، مثل الثقافة المؤسسية ودعم القيادة.

أهمية الدور القيادي: أكدت الدراسات على الدور المحوري للقيادة في دفع عملية التحول الرقمي وتذليل العقبات التي قد تواجهها.

تأثير الموارد: أظهرت الدراسات أن توافر الموارد المالية والبشرية الكافية يعد عاملاً حاسماً لنجاح مشاريع التحول الرقمي.

أوجه الاختلاف بين الدراسات:

السياق: اختلفت الدراسات في السياق الذي أجريت فيه، حيث شملت دراسات حكومات مركزية وأخرى محلية، ودول متقدمة وأخرى نامية.

التركيز: تباينت الدراسات في التركيز على مراحل مختلفة من المشروع، أو على قطاعات مختلفة داخل الحكومة.

المنهجية: استخدمت الدراسات منهجيات بحثية متنوعة، مثل الدراسات الاستقصائية والدراسات الحالة والتحليل الكمي والكيفي.

الفجوات المعرفية والاتجاهات المستقبلية للبحث:

على الرغم من الثراء المعرفي الذي تقدمه الدراسات السابقة، إلا أنها تترك بعض الفجوات التي تستدعي مزيداً من البحث. من أبرز هذه الفجوات:

تأثير التغيرات التكنولوجية السريعة: مع التطور المتسارع للتكنولوجيا، هناك حاجة إلى دراسات أعمق لفهم كيفية تأثير هذه التغيرات على مشاريع تحديث البنية التحتية الرقمية وعلى أداء الموارد البشرية على المدى الطويل.

أثر الثقافة التنظيمية: يجب إيلاء اهتمام أكبر لدور الثقافة التنظيمية في تبني التكنولوجيا الجديدة، وكيفية بناء ثقافة مؤسسية داعمة للتحول الرقمي.

دور المشاركة المجتمعية: من الضروري دراسة دور المواطنين والمجتمع المدني في نجاح مشاريع التحول الرقمي، وكيف يمكن إشراكهم في عملية صنع القرار.

التقييم على المدى الطويل: يجب تطوير أدوات وأطر عمل لتقييم النجاح على المدى الطويل لمشاريع التحول الرقمي، وتحديد المؤشرات التي يمكن استخدامها لقياس الأثر.

إسهامات الدراسة الحالية المحتملة

يمكن للدراسة الحالية أن تساهم في سد هذه الفجوات المعرفية من خلال:

التركيز على سياق محدد: يمكن للدراسة أن تختار سياقاً محدداً، مثل قطاع معين أو منطقة جغرافية محددة، لتوفير فهم أعمق للتحديات والفرص التي تواجه هذا السياق.

استخدام منهجية متكاملة: يمكن الجمع بين المناهج الكمية والكيفية لتحقيق فهم أعمق للقضية قيد الدراسة.

التحليل المقارن: يمكن مقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسات السابقة لتحديد الأنماط والاتجاهات العامة.

تقديم توصيات عملية: يمكن للدراسة أن تقدم توصيات عملية لصناع القرار والممارسين في مجال إدارة الموارد البشرية.

المنطلقات النظرية:

مكونات البنية التحتية لشبكات الحاسب

تعتبر من الأساسيات لنجاح العمل، وتبعاً للدليمي (2006)، تتكون البنية التحتية لشبكات الحاسب من ثلاثة عناصر رئيسية تتمثل في الحاسوب، وشبكات الاتصال، وقواعد البيانات، ومعرفة الفنية .

1. الأجهزة (Hardware):

تشمل الأجهزة مجموعة من المواد الصلبة التي تشكل الأساس لتشغيل الأنظمة. وفقاً لـ Laudon و Laudon (2006)، تتضمن الأجهزة ما يلي:

- وحدات الإدخال: مثل لوحات المفاتيح والفأرات، التي تستخدم لإدخال البيانات إلى النظام.
 - وحدات الإخراج: مثل الشاشات والطابعات، التي تستخدم لعرض أو طباعة البيانات المستخرجة.
- تعتبر هذه الأجهزة ضرورية لضمان فعالية الشبكة وسرعة استجابتها لمتطلبات العمل الحكومي. فالأجهزة القوية والموثوقة تساهم في تحسين أداء النظام ككل وتساعد على تقليل الأعطال.

2. البرمجيات (Software):

تعتبر البرمجيات من المكونات الأساسية للبنية التحتية لشبكات الحاسب، وتنقسم إلى نوعين رئيسيين:

-البرمجيات التطبيقية (Application Software)

-برمجيات النظام (System Software)

3. شبكات الاتصال

تعني شبكات الاتصال ربط المحطات في عدة مواقع مختلفة في بيئة تتيح للمستخدمين إرسال البيانات والمعلومات واستقبالها. عرف McKeon (2002) شبكات الاتصال بأنها مجموعة التجهيزات التي تقوم بتوزيع البيانات بين موقعين أو أكثر، مما يعني نقل البيانات والمعلومات المسموعة أو المرئية عن طريق

تحويل البيانات الأصلية إلى بيانات رقمية. تعتبر أسلاك الهاتف والكابلات أوساطاً شائعة للاتصالات، مما يمكن المستخدمين والمشاركين من عملية التواصل.

ساهم التطور الهائل في شبكات الاتصالات الفضائية (الإنترنت) في خلق ثورة عامة في المجتمع الإنساني من حيث السرعة في تبادل المعلومات خلال ثوانٍ مع أي شخص في أي مكان بسهولة ويسر (Loudon and Loudon, 2006).

4. قواعد البيانات

عرف الحوري (2004) قواعد البيانات بأنها مجموعة من البيانات التي تجمع بينها علاقات منطقية يسهل تخزينها واسترجاعها لغرض تعديلها، بالإضافة إلى إمكانية إضافة أو الاستفسار عن مكوناتها وإعداد التقارير بعد مراجعتها. هناك أنواع عديدة من قواعد البيانات، منها:

- قواعد بيانات متعددة الأبعاد: وهي قاعدة إضافية تساعد المستخدم النهائي في استرجاع وتمثيل البيانات المعقدة بسرعة أكبر.

- قواعد البيانات الاستنتاجية: قد لا تكون مناسبة لبعض التطبيقات لأنها تتطلب تفكيرًا واستنتاجًا في عمليات البحث.

- قواعد بيانات هدفية: هذه القاعدة تعمل في بيئة هدفية وتستخدم برمجة وقواعد بيانات هدفية تهدف لشيء معين.

- قواعد بيانات هجينة: صممت لتلبية احتياجات خاصة للتعامل مع المواد الإعلامية.

5. المعرفة الفنية (Know-How)

تشير المعرفة الفنية إلى المهارات والخبرات اللازمة لإدارة وصيانة الأنظمة بشكل فعال. يتطلب نجاح تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب وجود أفراد مؤهلين قادرين على التعامل مع التقنيات الحديثة وتحليل البيانات. إن توفر المعرفة التقنية يساهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار ويساعد في تلبية احتياجات المواطنين بشكل أكثر فعالية.

إن انتشار تكنولوجيا المعلومات واستخداماتها يوفر فرصًا لتحسين أداء العاملين ويزيد من كفاءتهم الإنتاجية. ولأن هذه التكنولوجيا تحتاج إلى مهارات وقدرات فنية متقدمة، فهي تساعد على توظيفها بفعالية. يشير أبو

غنيم (2007) إلى بعض هذه المعارف والمهارات، مثل التمكن من استخدام تكنولوجيا المعلومات في حل المشكلات الفنية المعاصرة بصفة عامة؛ ومعرفة أساليب ووسائل عمل تكنولوجيا المعلومات؛ والقدرة على التغلب على المشاكل الفنية المستجدة المتعلقة بمختلف أنواع القرصنة المالية واعتراض المعلومات وغيرها.

إن التركيز على هذه المكونات الأربعة يمكن أن يسهم بشكل كبير في تعزيز فعالية مشاريع تحديث البنية التحتية لشبكات الحاسب في القطاع الحكومي، مما يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة وزيادة رضا المواطنين عن تلك الخدمات. إن فهم كيفية تكامل هذه العناصر مع بعضها البعض يعد أمرًا ضروريًا لضمان نجاح أي مشروع تحديث للبنية التحتية، حيث أن كل عنصر يعتمد على الآخر لتحقيق الأهداف المرجوة.

العوامل المؤثرة على نجاح مشاريع تحديث البنية التحتية

1. تمويل المشروع

يعد تأمين التمويل الكافي من العوامل الأساسية لنجاح مشاريع تحديث البنية التحتية، حيث يجب أن تكون هناك خطة تمويل واضحة تتضمن تقديرات دقيقة للتكاليف. تشير الدراسات إلى أن نقص التمويل هو أحد الأسباب الرئيسية لفشل العديد من المشاريع الحكومية (Morris & Pinto, 2010)). لذا، يجب على الجهات الحكومية البحث عن مصادر تمويل متنوعة، سواء من الميزانية العامة أو الشراكات مع القطاع الخاص.

2. إدارة المشروع الفعالة

تتطلب المشاريع إدارة فعالة لتجنب التأخيرات وتجاوز التكاليف، مما يستلزم استثمارًا في تدريب مديري المشاريع واعتماد أفضل الممارسات. يتضمن ذلك استخدام أدوات وتقنيات إدارة المشاريع مثل مخططات جانت وتحليل المسار الحرج لضمان سير العمل وفق الجدول الزمني المحدد (Kerzner, 2013)). كما يُعتبر التواصل الفعال بين أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة جزءًا أساسيًا من الإدارة الناجحة.

3. التكنولوجيا والابتكار

يساهم استخدام التقنيات الحديثة في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، حيث يمكن أن تؤدي الابتكارات التكنولوجية إلى تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية. وفقًا لدراسة أجرتها شركة McKinsey & Company، فإن اعتماد التكنولوجيا الحديثة يمكن أن يزيد من فعالية العمليات الحكومية بنسبة تصل إلى 20% (McKinsey, 2018)). لذا، يجب على الجهات الحكومية الاستثمار في أحدث التقنيات لضمان نجاح مشاريعها.

4. المشاركة المجتمعية

إشراك المجتمع المحلي في عملية التخطيط والتنفيذ يعزز من الشعور بالملكية ويضمن تلبية احتياجاتهم الفعلية (Arnstein, 1969)). لذا، ينبغي على الحكومات تطوير آليات فعالة للتواصل مع المواطنين وجمع آرائهم ومقترحاتهم.

5. التعاون بين الجهات المختلفة

يتطلب نجاح المشاريع تعاونًا وثيقًا بين الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني لتنسيق الجهود وتبادل الخبرات. يُعتبر التعاون بين مختلف الأطراف ضروريًا لتحقيق نتائج إيجابية وفعالة، حيث يمكن أن تساهم الشراكات بين القطاعين العام والخاص في تحسين جودة الخدمات المقدمة (Hodge & Greve, 2007)).

7. تقييم الأداء والمراقبة المستمرة

يجب مراقبة وتقييم أداء المشاريع بشكل دوري لجمع البيانات وتحليلها، مما يساعد على تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين. وفقًا لـ PMI، فإن المراقبة المستمرة تساهم في التعرف على المشكلات مبكرًا وتطبيق الحلول المناسبة قبل تفاقمها (PMI, 2017)). لذا، ينبغي وضع آليات فعالة لرصد الأداء وتحليل النتائج.

8. تطوير القدرات البشرية

الاستثمار في تدريب الكوادر المحلية وبناء قدراتهم يعزز من جودة العمل ويزيد من فعالية المشاريع المنفذة. الدراسات توصلت إلى أن التدريب المستمر للعاملين يؤدي إلى تحسين الأداء وزيادة الرضا الوظيفي (Noe, 2010)). لذلك، يجب على الجهات الحكومية توفير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز مهارات الموظفين.

9. إدارة المخاطر

يجب تطوير استراتيجيات للتخفيف من المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على سير المشروع، مثل التأخيرات أو تجاوز الميزانية. وفقًا لمؤسسة إدارة المشاريع، فإن إدارة المخاطر تلعب دورًا حاسمًا في ضمان نجاح المشاريع وتقليل تأثير العوامل السلبية (PMI, 2017)). لذا، ينبغي على مديري المشاريع إجراء تقييم شامل للمخاطر ووضع خطط بديلة للتعامل معها.

الإطار المنهجي للدراسة

منهج الدراسة

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي. سيتم استخدام الاستبيانات كأداة رئيسية لجمع البيانات من المشاركين.

مجتمع الدراسة وعينته

مجتمع البحث هو جميع العاملين في المؤسسات والشركات التابعة للحكومة والعينة ستكون مجموعة عشوائية بسيطة من المجتمع.

أدوات جمع البيانات ومقاييس الدراسة

سيتم استخدام استبيان مكون من عدة محاور، يتضمن أسئلة ديموغرافية وأخرى تتعلق بالعوامل المؤثرة على نجاح مشاريع تحديث الشبكات. يتكون الاستبيان من:

-أسئلة ديموغرافية: لجمع معلومات أساسية عن المشاركين مثل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة.

-أسئلة تتعلق بالعوامل المؤثرة: تتوزع على 6 محاور تشمل العوامل التنظيمية، التقنية، البشرية، المالية، البيئية، والتشغيلية.

مجالات الدراسة

المجال المكاني للدراسة: سيتم تطبيق الدراسة في مؤسسات القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية.

المجال الزمني للدراسة: العامل الدراسي 2024-2025

المقاييس والاختبارات الإحصائية المقترح استخدامها

سيتم الاعتماد على برنامجي Excel و SPSS لتحليل البيانات التي سيتم جمعها في هذه الدراسة. ومن بين الأساليب الإحصائية الأساسية التي سنستخدمها للوصول إلى النتائج:

- معاملات الارتباط بيرسون: تُستخدم لقياس العلاقة بين المتغيرات المختلفة وتحديد مدى قوتها.
- معاملات ألفا كرونباخ: تهدف إلى تقييم موثوقية الاستبيان وضمان اتساقه الداخلي.
- المتوسطات والانحرافات المعيارية: تُستخدم لتحليل البيانات الوصفية وتقديم ملخص شامل للنتائج.
- التكرارات والنسب المئوية: تساعد في توزيع البيانات الديموغرافية وفهم التركيبة السكانية للعينة.
- مقاييس الفروق بين المتغيرات: تُستخدم لتحليل العلاقات والفروق بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

المراجع

أبو غنيم، أزهار نعمة عبد الزهرة. (2007). المعرفة التسويقية وتكنولوجيا المعلومات وأثرهما في الأداء التسويقي، دراسة حالة في الشركة العامة للإسمنت الجنوبية، رسالة دكتوراه مقدمة الى الجامعة المستنصرية، كلية الإدارة والاقتصاد.

الثابت، أحمد سمير نايف نعمان والجميل، أحمد محمد جاسم. (2017). استخدام البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء الموارد البشرية في الجامعات الحكومية: دراسة ميدانية في جامعة ديالى. مجلة دراسات محاسبية ومالية. 12(38). 236-263.

الحوري، فالح عبد القادر. (2004). استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات ودورها في تعزيز الميزة التنافسية، تطوير نموذج في قطاع المصارف الأردنية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات، الأردن، عمان.

الدليمي، إحسان علاوي حسين. (2006). تحليل علاقة تقانة المعلومات بفاعلية إدارة الموارد البشرية وأثرها في بناء الكفايات الجوهرية، دراسة ميدانية في عينة مختارة من كليات جامعة بغداد، رسالة دكتوراه مقدمة إلى جامعة بغداد، بغداد.

العبادي، باسمه عبود مجيد. (2006). أثر نظام المعلومات في دعم صناعة القرار، دراسة حالة في المركز الوطني للاستشارات والتطوير الإداري، رسالة ماجستير مقدمة إلى هيئة التعليم التقني.

عباس، علي. (2012). الرقابة الإدارية في منظمات الأعمال، دار إثراء للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.

عبيدة، سعاد، & براق، عيسى. (2020). أثر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على أداء وظائف إدارة الموارد البشرية. مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، 10(3). 614-630.
<https://doi.org/10.35658/1445-010-003-040>

عجام، ابراهيم محمد حسن. (2007). تقانة المعلومات وإدارة المعرفة وأثرهما في الخيار الاستراتيجي، دراسة تحليلية مقارنة آراء عينة من مديري المصارف العراقية، رسالة دكتوراه مقدمة إلى الجامعة المستنصرية، كلية الإدارة والاقتصاد، بغداد.

- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.
<https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Cater–Steel, A., & Tan, W.–G. (2005, January 1). Implementation of IT infrastructure library (ITIL) in Australia: progress and success factors. 2005 IT Governance International Conference.
- Eid, S. (2023). The Role of Contemporary Information Technology in Developing Human Resource Management Strategies: A Field Study on the Egyptian Company for Trade and Distribution of Medicines. *Arab Journal of Administration*, 23(1), 337–360. <https://doi.org/10.21608/aja.2023.203787>
- Elkadi, H. (2013). Success and failure factors for e–government projects: A case from Egypt. *Egyptian Informatics Journal*, 14(2), 165–173.
<https://doi.org/10.1016/j.eij.2013.06.002>
- Gichoya, D. (2005). Factors Affecting the Successful Implementation of ICT Projects in Government. *Electronic Journal of E–Government*, 3(4), 175–184.
- Hodge, G. A., & Greve, C. (2007). Public–Private Partnerships: An International Performance Review. *Public Administration Review*, 67(3), 545–558.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00766.x>
- Kamal, M. M., Bigdeli, A. Z., Themistocleous, M., & Morabito, V. (2015). Investigating factors influencing local government decision makers while adopting integration technologies (IntTech). *Information & Management*, 52(2), 135–150. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.06.007>
- Karajewisky, L. Ritaman, K. (1996). *Operation Management Strategy and Analysis*. 4th. Ed.
- Kogan, N., & Lee, K. J. (2014). Exploratory Research on the Success Factors and Challenges of Smart City Projects. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 24(2), 141–189. <https://doi.org/10.14329/apjis.2014.24.2.141>

- Laudon, K., and Laudon, J. (2006). Management Information System. 9 Ed, Pearson Education. N.G.USA.
- Mckeon. (2002). Information Technology and the New Worked Economy, N.Y, H.C. publication.
- McKinsey & Company. (2018). How technology can improve government performance. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/how-technology-can-improve-government-performance>.
- Morris, P. W. G., & Pinto, J. K. (2010). The Wiley Guide to Project Technology, Supply Chain, and Procurement Management. Wiley.
- Mulwa, J. M. (2015). Factors influencing adoption of ICT in service delivery by county governments in Kenya: a case of Kitui county [Master Dissertation. University of Nairobi. Kenya.]. In Uonbi.ac.ke.
<http://hdl.handle.net/11295/90096>
- Noe, R. A. (2010). Employee Training and Development (5th ed.). McGraw-Hill.
- PMI. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (6th ed.). Project Management Institute.