

أثر تطبيق مبادئ الإدارة المرنة (Agile) على تحسين إدارة المشاريع التقنية في المملكة
العربية السعودية

إعداد الطالب/ة

مي محسن الغبيوي

إشراف/

د. أسماء ابوعنزه

العام الدراسي:

2024

قائمة المحتويات:

2	مقدمة:
3	مشكلة الدراسة:
6	أهمية الدراسة:
7	أهداف الدراسة:
9	تساؤلات الدراسة:
9	فرضيات الدراسة:
10	الدراسات السابقة:
13	المنطلقات النظرية للدراسة:
16	المنهجية وطرق البحث:
18	أدوات الدراسة:
21	حدود الدراسة:
23	المراجع:

مقدمة:

في ظل التطور السريع للتكنولوجيا والنمو المتزايد للاقتصاد الرقمي، أصبح من الضروري للشركات والمؤسسات أن تتبنى منهجيات إدارة المشاريع التي تتيح لها التكيف السريع مع التغيرات وتحقيق نتائج فعالة. واحدة من أبرز هذه المنهجيات هي الإدارة المرنة (Agile)، والتي تهدف إلى تحسين الكفاءة والمرونة في إدارة المشاريع، لا سيما في مجال المشاريع التقنية. الإدارة المرنة ظهرت لأول مرة كاستجابة للتحديات التي كانت تواجهها شركات البرمجيات في تطوير المشاريع الكبيرة والمعقدة، والتي غالبًا ما كانت تعاني من تأخيرات في التسليم وارتفاع في التكاليف وصعوبات في تلبية احتياجات العملاء المتغيرة.

تعتمد الإدارة المرنة على مبادئ أساسية مثل التفاعل المستمر مع العملاء، الاعتماد على فرق عمل متخصصة وصغيرة الحجم، والتطوير المتكرر والمستمر للمنتجات. هذه المبادئ تهدف إلى تعزيز القدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات، مع الحفاظ على التركيز على جودة المنتج النهائي ومتطلبات العملاء. بالمقارنة مع أساليب إدارة المشاريع التقليدية، والتي تعتمد بشكل أكبر على التخطيط المسبق والتسلسل الهرمي للمهام (مثل نموذج الشلال Waterfall)، تتيح الإدارة المرنة نهجًا أكثر تكيفًا ومرونة، مما يقلل من المخاطر التي قد تواجه المشروع خلال دورة حياته (Cabeças, 2022).

في المملكة العربية السعودية، يواجه قطاع التكنولوجيا والمشاريع التقنية نموًا سريعًا، بدعم من المبادرات الحكومية المختلفة التي تهدف إلى تحقيق التحول الرقمي وتعزيز الابتكار. مبادرة "رؤية السعودية 2030" وضعت خارطة طريق لتطوير البنية التحتية الرقمية والاعتماد على التكنولوجيا كعنصر أساسي في الاقتصاد الوطني. هذا التوجه دفع الشركات والمؤسسات إلى تحسين طرق إدارة مشاريعها التقنية لضمان قدرتها على مواكبة التحولات السريعة. ومع ذلك، تواجه هذه المؤسسات تحديات كبيرة في تطبيق منهجيات الإدارة التقليدية على المشاريع التقنية الحديثة، حيث غالبًا ما تتطلب هذه المشاريع تفاعلًا أسرع مع التغيرات التقنية واحتياجات السوق.

من هنا، ظهرت الحاجة الملحة لتبني منهجية الإدارة المرنة في إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية. فهذه المنهجية توفر إطارًا عمليًا يسمح للشركات بالاستجابة الفورية للتغيرات السريعة في السوق والتكنولوجيا، وتحسين جودة المنتجات التقنية، وتعزيز التواصل والتعاون داخل الفرق التقنية (Alnasser, 2024).

تأثير تطبيق مبادئ الإدارة المرنة في المملكة لا يقتصر على تحسين أداء الفرق التقنية فحسب، بل يمتد أيضاً إلى تحسين العمليات الداخلية للشركات، وتعزيز الابتكار، وتقليل الفجوات بين الفرق الإدارية والتقنية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الإدارة المرنة تساهم في تقليل التكاليف من خلال تقليل الوقت المستغرق في تنفيذ المشاريع وتقليل الأخطاء التي قد تحدث بسبب التخطيط غير الفعال أو عدم التكيف مع التغيرات الطارئة.

تتناول هذه الدراسة أثر تطبيق مبادئ الإدارة المرنة على تحسين إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية. من خلال تحليل تأثير هذه المبادئ على أداء المشاريع، وتحديد التحديات التي تواجه المؤسسات السعودية في تبني الإدارة المرنة، والبحث عن أفضل الممارسات لتطبيقها بنجاح، تهدف هذه الدراسة إلى تقديم توصيات عملية للشركات و المؤسسات التقنية لتحسين أدائها وزيادة قدرتها على المنافسة في السوق الرقمي المتنامي. تطبيق الإدارة المرنة يعد جزءاً من استراتيجية أكبر لتحقيق النجاح في عصر التحول الرقمي السريع، إذ يمكنه أن يساهم في تعزيز الابتكار وتحقيق القيمة المستدامة في إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية (Souza, 2021).

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة الرئيسية في عدم وجود فهم كافٍ أو تطبيق فعال لمبادئ الإدارة المرنة (Agile) في إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية. على الرغم من النمو الكبير الذي يشهده القطاع التقني، إلا أن العديد من المؤسسات والشركات السعودية لا تزال تواجه صعوبات في تبني منهجيات الإدارة الحديثة التي يمكن أن تساعد في تحسين أدائها. يعتبر هذا التحدي جوهرياً في ظل البيئة التكنولوجية المتسارعة والتحول الرقمي التي يشهدها الاقتصاد السعودي.

تشكل هذه المشكلة الأساسية عقبة رئيسية أمام الشركات والمؤسسات التقنية في المملكة لتحقيق أهدافها بشكل فعال في مشاريعها التقنية. حيث يتطلب تطوير المنتجات التقنية و الحلول البرمجية مستوى عالياً من المرونة وسرعة الاستجابة للتغيرات، وهو ما يميز منهجية Agile مقارنة بأساليب الإدارة التقليدية. عدم تطبيق الإدارة المرنة بشكل صحيح يحد من قدرة الشركات على تحقيق ذلك، مما يؤدي إلى مجموعة من المشاكل المترتبة على هذا النقص في التطبيق.

1. تأخر تسليم المشاريع التقنية:

من أبرز المشاكل الناتجة عن عدم تبني Agile أو تطبيقه بشكل غير كافٍ هو تأخر تسليم المشاريع التقنية. في ظل استخدام منهجيات الإدارة التقليدية التي تعتمد على التخطيط الطويل المدى والتنفيذ المتسلسل، تصبح الفرق غير قادرة على التعامل مع التغييرات المفاجئة في متطلبات المشروع أو ظروف السوق. هذا التأخير يؤثر سلبًا على الشركات التقنية، خاصة في بيئة تتطلب فيها المنافسة سرعة الإنجاز. وقد تؤدي هذه التأخيرات إلى خسارة الفرص التجارية، وانخفاض رضا العملاء، وفقدان الميزة التنافسية (Daraojimba، 2024).

2. ضعف جودة المنتجات التقنية:

بسبب قلة المرونة في إدارة المشاريع باستخدام الأساليب التقليدية، غالبًا ما يتم إنتاج منتجات تقنية لا تلبي التوقعات أو تكون غير متوافقة مع احتياجات العملاء. واحدة من الفوائد الرئيسية للإدارة المرنة هي قدرتها على تحسين جودة المنتج من خلال التطوير المستمر، التفاعل مع المستخدمين، والتكيف مع متطلباتهم المتغيرة خلال مراحل المشروع. عدم استخدام Agile يؤدي إلى إنتاج منتجات نهائية تعاني من عيوب أو تتطلب تعديلات كبيرة بعد التسليم، مما يزيد من تكاليف الصيانة والتحسين (Balaban، 2021).

3. ارتفاع التكاليف وعدم الكفاءة في استخدام الموارد:

عندما تعتمد الشركات على أساليب إدارة غير مرنة، تجد نفسها مضطرة إلى إنفاق موارد إضافية لإجراء تغييرات كبيرة في وقت متأخر من دورة حياة المشروع. كلما زادت الحاجة إلى إعادة العمل أو تعديل المنتجات بعد التسليم، ارتفعت التكاليف الإجمالية للمشروع. الإدارة المرنة تساهم في تقليل هذه التكاليف من خلال تطوير المشروع على مراحل قصيرة الأمد (sprints) وتقييم النتائج بشكل دوري، مما يسمح بإجراء التعديلات في الوقت المناسب قبل أن تتراكم الأخطاء. غياب هذه الديناميكية يزيد من الأعباء المالية للشركات التقنية (Whyte، 2016).

4. ضعف التواصل والتنسيق بين فرق العمل:

الإدارة التقليدية غالبًا ما تعتمد على تقسيم صارم للأدوار والمهام بين الفرق المختلفة، مما يؤدي إلى عزلة الفرق التقنية عن فرق التسويق أو التصميم أو الإدارة. هذا النمط يقلل من التواصل الفعال ويؤدي إلى فقدان الانسجام في سير العمل. الإدارة المرنة تعتمد بشكل كبير على التعاون المتواصل بين جميع أفراد الفريق، بالإضافة إلى مشاركة العملاء وأصحاب المصلحة بشكل مستمر. غياب هذا التواصل المتكامل يؤثر سلبًا على قدرة الشركات على تطوير حلول متكاملة وفعالة (Marlow، 2017).

5. صعوبة تلبية احتياجات العملاء المتغيرة:

في بيئة السوق المتغيرة باستمرار، تتطلب المشاريع التقنية القدرة على التكيف مع متطلبات العملاء بسرعة. منهجية الإدارة المرنة تركز على التفاعل الدوري مع العملاء وتتيح لهم مراجعة المنتج في كل مرحلة من مراحل التطوير، مما يسمح بتعديل الأهداف والوظائف بما يتناسب مع متطلباتهم المتغيرة. عدم تطبيق Agile يجعل الشركات أقل قدرة على تلبية هذه الاحتياجات بفعالية، وهو ما يؤدي إلى فقدان العملاء أو تقديم منتجات غير مناسبة لهم (ccaps، 2022).

6. محدودية الابتكار في المشاريع التقنية:

الابتكار يتطلب بيئة ديناميكية قادرة على التجربة، التكرار، وتحسين الحلول بشكل مستمر. إدارة التقليدية قد تفرض قيودًا على الابتكار بسبب التركيز الكبير على الالتزام بالخطة الأصلية وعدم السماح بالتجارب أو التعديلات الكبيرة أثناء سير العمل. الإدارة المرنة، من ناحية أخرى، تتيح للفرق التقنية اختبار الأفكار الجديدة وتحسينها باستمرار. وبالتالي، فإن غياب هذا النهج قد يؤدي إلى تقليص قدرة الشركات على الابتكار وتحقيق التفوق في المنتجات التقنية (Hund، 2021).

7. التحديات التنظيمية والثقافية:

من بين المشاكل الأخرى الناتجة عن عدم تطبيق الإدارة المرنة بشكل كافٍ في المملكة العربية السعودية هي التحديات المتعلقة بالثقافة التنظيمية. العديد من المؤسسات السعودية تعتمد على هياكل تنظيمية تقليدية تتميز بالتسلسل الهرمي الصارم واتخاذ القرارات من الأعلى إلى الأسفل. هذه الهياكل قد تكون عائقًا أمام تبني Agile، التي تعتمد

على فرق عمل صغيرة، تفاعلية ومستقلة نسبيًا. يؤدي هذا التحدي إلى صعوبة دمج الإدارة المرنة في العمليات الداخلية للمؤسسات، مما يعوق القدرة على التحول نحو أساليب إدارة المشاريع الأكثر فاعلية (Alateeg، 2024).

تكمن مشكلة الدراسة في الفجوة بين الحاجة المتزايدة لتبني الإدارة المرنة في المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية وبين الصعوبات العملية والتنظيمية التي تواجه هذا التحول. هذه الفجوة تؤدي إلى مشكلات ملموسة تتعلق بتأخير المشاريع، ضعف جودة المنتجات، ارتفاع التكاليف، ضعف التواصل بين الفرق، وعدم القدرة على التكيف مع متطلبات العملاء المتغيرة، مما يحد من قدرة الشركات التقنية في المملكة على تحقيق النمو المستدام والنجاح في السوق التنافسي.

أهمية الدراسة:

✓ أهمية الدراسة (العلمية)

تعتبر هذه الدراسة ذات أهمية علمية كبيرة لأنها تساهم في تطوير المعرفة النظرية المتعلقة بتطبيق مبادئ الإدارة المرنة (Agile) في سياق بيئة جديدة وغير مستكشفة بشكل كافٍ، وهي بيئة المملكة العربية السعودية. الإدارة المرنة، على الرغم من نجاحها الكبير في البيئات العالمية، تحتاج إلى مزيد من الفهم والدراسة عندما يتم تطبيقها في بيئات مختلفة ثقافيًا وتنظيميًا. من خلال تحليل تطبيق Agile في المملكة، تساهم هذه الدراسة في سد فجوة معرفية مهمة تتعلق بالتأثيرات التنظيمية والثقافية على فعالية الإدارة المرنة. كما تعزز الدراسة من الحوار الأكاديمي حول كيفية تعديل منهجيات إدارة المشاريع لتناسب السياقات المحلية، مما يجعلها مرجعًا مهمًا للباحثين والطلاب في مجالات إدارة المشاريع والتقنية.

من الناحية النظرية، تتناول الدراسة أيضًا تأثير Agile على متغيرات مثل جودة المنتجات، والمرونة في التكيف مع التغيرات، والتفاعل مع العملاء. هذا يساهم في توسيع إطار البحث العلمي حول العلاقة بين الإدارة المرنة ونتائج المشاريع التقنية، ويقدم رؤية جديدة حول كيفية تطبيق هذه المبادئ في الأسواق النامية. بذلك، يمكن اعتبار الدراسة حجر الزاوية للعديد من الأبحاث المستقبلية التي تتناول تحديات وفرص تطبيق Agile في بيئات غير تقليدية.

✓ أهمية الدراسة (العملية)

من الناحية العملية، تتجلى أهمية هذه الدراسة في تقديم حلول ملموسة وقابلة للتطبيق لتحسين إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية. تتعامل الشركات التقنية السعودية مع مجموعة من التحديات، مثل التغيرات السريعة في احتياجات السوق و التطورات التقنية المستمرة، ويأتي تطبيق Agile كحل مبتكر يساعد على مواجهة هذه التحديات. تمكن الدراسة القائمين على إدارة المشاريع من فهم فوائد Agile وتأثيره على تحسين الكفاءة، تقليل التكاليف، وتعزيز التعاون بين الفرق. كما تبرز الدراسة الطرق التي يمكن من خلالها للشركات دمج Agile في عملياتها اليومية بفعالية، مع تسليط الضوء على العوائق التي قد تواجه هذا التحول وكيفية التغلب عليها.

تقديم توصيات قائمة على الأدلة المستخلصة من التجربة العملية سيمكن الشركات و المؤسسات التقنية في المملكة من اتخاذ قرارات استراتيجية أكثر دقة فيما يتعلق بتطبيق Agile. هذا بدوره يؤدي إلى تحسين الأداء العام للمشاريع، زيادة الابتكار، وتسريع عمليات التطوير والإنتاج، وهو أمر حيوي في ظل التحول الرقمي السريع الذي تشهده المملكة.

أهداف الدراسة:

✓ الهدف الرئيسي للدراسة:

- تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيق مبادئ الإدارة المرنة (Agile) على تحسين إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية، من خلال فهم كيفية تأثير هذه المنهجية على مختلف جوانب إدارة المشاريع، وذلك لتحقيق نتائج ملموسة تسهم في تطوير هذه الإدارة في السياق السعودي.

✓ الأهداف الفرعية:

1. تقييم تأثير تطبيق Agile على فعالية فرق العمل في المشاريع التقنية:

يهدف هذا الهدف إلى قياس مدى تأثير تطبيق مبادئ Agile على فعالية فرق العمل داخل المؤسسات. تعتمد Agile على تحسين التعاون والتواصل بين أعضاء الفريق من خلال تنظيم العمل في سلاسل زمنية قصيرة (Sprint) وتركز على النتائج السريعة. سيتضمن هذا التقييم تحليل كيفية تأثير أساليب العمل المرنة على زيادة الإنتاجية، والتقليل من التداخلات، وتحسين التنسيق بين الأعضاء. سيتم استخدام مؤشرات أداء محددة، مثل قياس

الوقت المستغرق لإنجاز المهام، ونسبة الإنجاز وفقًا للجدول الزمني. كما يسعى هذا الهدف إلى معرفة آراء المشاركين حول كيفية تأثير Agile على الروح المعنوية للفريق والشعور بالملكية في إنجاز العمل، مما يساهم في تعزيز الإبداع والتحفيز الذاتي.

2. فهم تأثير Agile على جودة المنتجات التقنية المقدمة:

يركز هذا الهدف على تحليل كيفية تحسين Agile لجودة المنتجات النهائية التي يتم تطويرها. تعد Agile منهجية تركز على التكرار والتفاعل المستمر، مما يتيح فحص المنتجات وتقييمها بشكل دوري خلال مراحل التطوير. سيتناول هذا التحليل كيفية تقليل الأخطاء، وزيادة فعالية الاختبارات، والتكيف السريع مع ملاحظات العملاء. سيتم أيضًا تقييم آراء المشاركين حول كيف ساهمت Agile في تحقيق الجودة العالية للمنتجات التقنية، وكيفية تأثير ذلك على سمعة الشركة في السوق ورضا العملاء النهائيين. سيتضمن هذا الهدف دراسة حالات محددة لمشاريع ناجحة باستخدام Agile، مما يوفر رؤى قيمة حول كيفية تحقيق الجودة العالية في سياق المشروع.

3. تحليل كيفية تأثير Agile على تقليل تكاليف إدارة المشاريع التقنية:

يهدف هذا الهدف إلى دراسة كيفية إسهام تطبيق مبادئ Agile في تقليل التكاليف المرتبطة بإدارة المشاريع. تعتمد Agile على التكيف مع التغييرات، مما يتيح تحقيق المرونة في تخصيص الموارد وتقدير التكاليف. سيتم تحليل بيانات من المشاريع التي تم تنفيذها باستخدام Agile لمقارنة التكاليف قبل وبعد تطبيق هذه المنهجية. سيتضمن ذلك دراسة الفوائد المالية المحتملة مثل تقليل الفاقد في الموارد، وزيادة كفاءة العمليات، مما يساهم في تحقيق التوفير في النفقات. كما سيتم تقييم كيفية تأثير Agile على تسريع وقت التسليم، مما يمكن الشركات من تلبية احتياجات السوق بشكل أسرع وتحقيق عوائد أسرع.

4. قياس تأثير تطبيق Agile على رضا العملاء وتجربتهم مع المنتجات التقنية:

يهدف هذا الهدف إلى قياس مدى تأثير تطبيق Agile على رضا العملاء وتجربتهم بشكل عام مع المنتجات والخدمات المقدمة. تعتبر Agile منهجية تركز على العميل، حيث تساهم في تعزيز التواصل والتفاعل المستمر بين فرق العمل والعملاء. سيتم استخدام استبيانات ومقابلات مع العملاء للحصول على آراءهم حول تجربتهم مع المنتجات التي تم تطويرها باستخدام Agile. سيتناول هذا التحليل أيضًا كيف أن المرونة في Agile تساعد على تلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل، وكيف تساهم في تحسين العلاقات طويلة الأمد معهم. من خلال هذا الهدف، تسعى الدراسة إلى فهم الأبعاد المختلفة لتجربة العملاء وكيفية تأثير ذلك

على ولائهم ورضاهم العام.

5. استكشاف دور العوامل الثقافية والتنظيمية في نجاح تطبيق مبادئ Agile:

يتناول هذا الهدف دراسة كيف تؤثر العوامل الثقافية والتنظيمية على نجاح تطبيق مبادئ Agile في المؤسسات التقنية في المملكة العربية السعودية. تعتمد Agile على ثقافة التعاون، والتكيف مع التغيير، وتحمل المسؤولية، وهي قيم قد تتأثر بالبيئة التنظيمية و الثقافية. سيتطلب ذلك تحليل الأنماط الثقافية المختلفة في الشركات، وتحديد التحديات التي قد تواجهها عند تطبيق Agile. سيتم إجراء مقابلات مع قادة الفرق والإدارة العليا لا استكشاف كيف يؤثر الهيكل التنظيمي والقيم الثقافية على نجاح Agile. كما سيتم النظر في كيفية تطوير استراتيجيات للتغلب على هذه التحديات وتعزيز البيئة المناسبة لتطبيق Agile بنجاح.

تساؤلات الدراسة:

✓ السؤال الرئيسي للدراسة:

- ما هو أثر تطبيق مبادئ الإدارة المرنة (Agile) على تحسين إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية؟

✓ الأسئلة الفرعية:

1. كيف يؤثر تطبيق مبادئ Agile على فعالية فرق العمل في المشاريع التقنية؟
2. ما هو تأثير تطبيق Agile على جودة المنتجات التقنية المقدمة؟
3. كيف تساهم مبادئ Agile في تقليل تكاليف إدارة المشاريع التقنية؟
4. ما هو تأثير تطبيق Agile على رضا العملاء وتجربتهم مع المنتجات التقنية؟
5. كيف تؤثر العوامل الثقافية والتنظيمية على نجاح تطبيق مبادئ Agile في المشاريع التقنية بالمملكة العربية السعودية؟

فرضيات الدراسة:

✓ الفرضية الرئيسية للدراسة:

- تؤثر مبادئ الإدارة المرنة (Agile) بشكل إيجابي على تحسين إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية.

✓ الفرضيات الفرعية:

1. تطبيق مبادئ Agile يزيد من فعالية فرق العمل في المشاريع التقنية.

تشير هذه الفرضية إلى أن استخدام مبادئ Agile يعزز من أداء فرق العمل من خلال تحسين التعاون والتواصل. يُتوقع أن تكون الفرق التي تعمل وفق أساليب Agile أكثر إنتاجية وقدرة على التكيف مع التغيرات، مما يسهل إنجاز المهام في الأوقات المحددة. سيتم فحص هذه الفرضية من خلال قياس مؤشرات الأداء مثل الوقت المستغرق لإكمال المهام ومدى تحقيق الأهداف المحددة.

2. يساهم تطبيق Agile في تحسين جودة المنتجات التقنية المقدمة

تناول هذه الفرضية تأثير Agile على جودة المنتجات النهائية. يُفترض أن أساليب Agile، مثل التكرار المستمر والمراجعة الدورية، ستؤدي إلى تقليل الأخطاء وزيادة جودة المنتجات. سيتم اختبار هذه الفرضية من خلال تقييم جودة المنتجات التي تم تطويرها باستخدام Agile مقارنة بتلك التي تم تطويرها باستخدام أساليب تقليدية.

3. تطبيق مبادئ Agile يؤدي إلى تقليل تكاليف إدارة المشاريع التقنية.

تفترض هذه الفرضية أن تطبيق Agile يساعد في تقليل التكاليف من خلال تحسين كفاءة العمليات وتقليل الفاقد. يُنتظر من الدراسة تحليل البيانات المالية للمشاريع التي تم تنفيذها بأسلوب Agile، لمقارنة التكاليف مع المشاريع التي اتبعت أساليب تقليدية، وبالتالي تقييم مدى فاعلية Agile في تحقيق توفيرات مالية.

4. يؤدي تطبيق Agile إلى زيادة رضا العملاء وتجربتهم مع المنتجات التقنية.

تفترض هذه الفرضية أن منهجية Agile، التي تركز على العميل وتستجيب لاحتياجاته بشكل متواصل، تساهم في تعزيز رضا العملاء. سيتعين على الدراسة تحليل بيانات رضا العملاء، سواء من خلال استبيانات أو مقابلات، لفحص العلاقة بين تطبيق Agile ورضا العملاء عن المنتجات والخدمات المقدمة.

5. تؤثر العوامل الثقافية والتنظيمية بشكل كبير على نجاح تطبيق مبادئ Agile في

المشاريع التقنية بالمملكة العربية السعودية.

تركز هذه الفرضية على فهم كيف تؤثر الثقافة التنظيمية والهيكل التنظيمي على نجاح أو فشل تطبيق Agile. يُفترض أن وجود بيئة تنظيمية تشجع على التعاون والابتكار يساهم في نجاح تطبيق Agile. سيتم اختبار هذه الفرضية من خلال دراسة الحالات ومقابلات مع

القادة والموظفين لفهم التحديات والفرص المتعلقة بتطبيق Agile.

الدراسات السابقة:

استهدفت دراسة (العزیز، 2024) التعرف على أثر الإدارة المرنة على كفاءة المشاريع الصغيرة والمتوسطة لتنمية الاقتصاد المصري، وذلك بالتطبيق على شركات تكنولوجيا المعلومات بجمهورية مصر العربية، وفي سبيل تحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي، حيث إن مجتمع الدراسة يتمثل في جميع العاملين بشركات تكنولوجيا المعلومات والذي بلغ عددهم وفقا لغرفة صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (8624) مفردة وبالرجوع إلى جداول التوزيع العشوائي عند مستوى معنوية 5% ومعامل ثقة 95% فإن عينة الدراسة تكون (368) مفردة، وبعد توزيع قوائم الاستبيان على عينة الدراسة فقد كان عدد القوائم الصالحة للتحليل الاحصائي 340 قائمة بمعامل استجابة 92%. **توصلت نتائج الدراسة** إلى وجود تأثير إيجابي ومعنوي للإدارة المرنة بكافة أبعادها المتمثلة في (القضاء على الهدر، التحسين المستمر، الإبداع والابتكار، القيمة المضافة)، الأمر الذي أدى إلى وضع مجموعة من التوصيات تمثلت في ضرورة العمل على تحسين كفاءة اعمال تلك الشركات والتخلص من الهدر المالي والبشري وسرعة التجاوب مع التحديات والفرص، وكذلك العمل على تطبيق سياسة التطوير المستمر وعمليات الابداع والابتكار، وكذلك ضرورة توجيه تلك الشركات لإعطاء الأولوية لتطبيق الادارة المرنة حتى تتجنب التطبيق الغير صحيح للعمليات التي لا تضيف قيمة للعميل.

إن Agile هي منهجية راسخة لتطوير البرمجيات تساعد في تطوير البرمجيات من خلال تحسين وقت طرح المنتج في السوق، والجودة، وإشراك العملاء، وخفض التكاليف. وقد تم إجراء أبحاث واسعة النطاق حول العوامل التي تدعم تبنيها. ومع ذلك، أجريت معظم هذه الدراسات في البلدان المتقدمة، وخاصة أوروبا وأمريكا الشمالية، مع إجراء عدد قليل منها في البلدان النامية، بما في ذلك الشرق الأوسط. وهذا أمر إشكالي بالنظر إلى الأهمية الاستراتيجية والاقتصادية لصناعة البرمجيات في أماكن مثل المملكة العربية السعودية، حيث لا يزال تبني Agile في المراحل المبكرة، على الرغم من الاستثمار الضخم في هذه الصناعة في السنوات الأخيرة لتنويع اقتصادها المعتمد على النفط. لذلك، تبحث هذه الدراسة تجريبياً في العوامل المؤثرة على تبني Agile من قبل الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في مجال البرمجيات في المملكة العربية السعودية. وتحقيقاً لهذه الغاية، أجريت مقابلات

متعمقة مع 12 من ممارسي البرمجيات من ثلاث شركات صغيرة ومتوسطة الحجم في مجال البرمجيات. وتكشف نتائجنا أن العوامل البشرية، مثل مشاركة العملاء، وقدرة الفريق، والثقافة التنظيمية، والثقافة الوطنية، تعتبر العوامل الأكثر تأثيراً على تبني Agile مقارنة بالعوامل الفنية، مثل توافر أدوات أو تقنيات محددة (Altuwaijri، 2022).

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم منهجية Agile ملائمة ومطبقة على فرق تقنية المعلومات العاملة في الخطوط الجوية العربية السعودية. وقد استندت منهجية البحث على أفضل الممارسات لإدارة التغيير وكذلك تنفيذ الممارسات الإدارية بسلاسة. وتم تنفيذ إجراءات تطوير المنهج باستخدام نهج البحث العلمي التصميمي بما في ذلك تحديد المشكلة وتصميم المنهجية المقترحة وتقييم دراسات الحالة. وتضمنت المنهجية عدة مراحل وهي مرحلة التحضير ومرحلة تحليل الموظفين ومرحلة اختيار منهجية Agile PM والتكيف مع Agile وزرع Agile وتطوير مبادئ Agile ل-SAUDIA. وبعد ذلك تم توزيع استبيان على فريق Agile لتقييم تصورهم للمنهج Agile. وأظهرت النتائج وجود علاقة قوية بين تنفيذ أساليب Agile وأداء أعضاء فريق تقنية المعلومات، حيث يتمتع الأعضاء العاملون وفقاً للمنهج Agile بأداء أفضل مقارنة بأولئك الذين يعملون وفقاً للطريقة التقليدية. وأوصت الدراسة بالتبني التدريجي للمنهج Agile لجميع القطاعات في الخطوط الجوية العربية السعودية. وأوصت الدراسة أيضاً بضرورة إشراك كافة العاملين في عملية إدارة وتنفيذ المهام داخل الشركة (Kabli، 2019).

أصبحت منهجية تطوير البرمجيات الرشيقية (ASDM) طريقة تطوير أكثر شيوعاً لتطوير البرمجيات، وخاصة للشركات الناشئة. يعد تبني Agile مهمة معقدة تعتمد على العديد من العوامل التي غالباً ما يتم تصميمها لدمجها في العمليات الحالية. ليست كل العمليات والممارسات الرشيقية مناسبة للشركات الناشئة الصغيرة، على سبيل المثال، هناك بعض الممارسات التي يمكن أن يكون لها تأثير سلبي. إن فشل بعض الشركات الناشئة ناتج بشكل أساسي عن الفشل في تطوير المنتجات بسبب عدم تبني منهجية التطوير المناسبة. ومع ذلك، هناك نقص في الدراسات حول العوامل التي تؤثر على اختيار أو تبني منهجيات Agile. علاوة على ذلك، هناك فجوة واضحة في الدراسات التي تركز على المنطقة. علاوة على ذلك، لا تركز معظم الدراسات الحديثة على الشركات الناشئة كوسيلة تعتمد ASDM، والتي تلعب حالياً دوراً كبيراً في صناعة البرمجيات في المنطقة. هناك أيضاً غياب عالمي للدراسات المتعلقة بتطوير برامج الشركات الناشئة. توفر هذه الفجوات مبرراً جيداً لهذه

الدراسة. لذلك تحاول هذه الدراسة عرض الأساس المنطقي للدافع لتبني Agile بين الشركات الناشئة في مجال البرمجيات في المملكة العربية السعودية (Assaqqaf، 2017).

هدفت دراسة (Aseeri، 2019) إلى تقديم منهجية Agile ملائمة ومطبقة على فرق تقنية المعلومات العاملة في الخطوط الجوية العربية السعودية. وقد استندت منهجية البحث على أفضل الممارسات لإدارة التغيير وكذلك تنفيذ الممارسات الإدارية بسلاسة. وتم تنفيذ إجراءات تطوير المنهج باستخدام نهج البحث العلمي التصميمي بما في ذلك تحديد المشكلة وتصميم المنهجية المقترحة وتقييم دراسات الحالة. وتضمنت المنهجية عدة مراحل وهي مرحلة التحضير ومرحلة تحليل الموظفين ومرحلة اختيار منهجية Agile PM و التكيف مع Agile و زرع Agile وتطوير مبادئ Agile ل- SAUDIA. وبعد ذلك تم توزيع استبيان على فريق Agile لتقييم تصورهم للمنهج Agile. وأظهرت النتائج وجود علاقة قوية بين تنفيذ الأساليب Agile وأداء أعضاء فريق تقنية المعلومات، حيث يتمتع الأعضاء العاملون وفقاً للمنهج Agile بأداء أفضل مقارنة بأولئك الذين يعملون وفقاً للطريقة التقليدية. وأوصت الدراسة بالتبني التدريجي للمنهج Agile لجميع القطاعات في الخطوط الجوية العربية السعودية. وأوصت الدراسة أيضاً بضرورة إشراك كافة العاملين في عملية إدارة وتنفيذ المهام داخل الشركة.

كان الغرض من دراسة (Ali، 2024) تقييم الحالة الحالية والطلب على تعليم إدارة المشاريع. اكتسبت إدارة المشاريع أهمية متزايدة باعتبارها تخصصاً بالغ الأهمية لتحقيق نتائج المشاريع الناجحة في مختلف الصناعات والقطاعات. في المملكة العربية السعودية، زاد الطلب على المتخصصين المهرة في إدارة المشاريع بسبب مشاريع التنمية المختلفة و المبادرات الطموحة مثل نيوم. اعتمدت الدراسة نهجاً متعدد الأساليب نوعياً لفهم الهدف بعمق. في الجولة الأولى، تم تطبيق مراجعة منهجية للأدبيات (SRL) لاستكشاف حالة تعليم إدارة المشاريع (PME) في المملكة العربية السعودية. في الجولة الثانية، تم ترتيب مقابلات منظمة مع المهنيين لاستكشاف ظاهرة الاهتمام بمزيد من التفصيل. علاوة على ذلك، تم تضمين ثلاث دراسات حالة لدعم وفهم وتعميم النتائج. تسلط الدراسة الضوء على نقاط القوة والثغرات في PME. كما تقدم الدراسة نظرة ثاقبة لتعزيز جودة وفعالية PME في المملكة العربية السعودية. بالإضافة إلى ذلك، يوصي البحث باستكشاف طرق مختلفة لتعزيز PME في البلاد.

المنطلقات النظرية للدراسة:

- الإدارة المرنة (Agile):

تقوم الإدارة المرنة (Agile) على عدة منطلقات نظرية تهدف إلى تعزيز التكيف والمرونة في إدارة المشاريع، خاصة في البيئات التقنية سريعة التغير. أحد أبرز هذه المنطلقات هو نظرية التكيف السريع، التي تشير إلى أن المشاريع التقنية يجب أن تكون قادرة على الاستجابة الفورية للتغيرات المستمرة في متطلبات العملاء أو التطورات التقنية. هذه النظرية تتحدى الأساليب التقليدية التي تعتمد على تخطيط مسبق طويل الأجل، حيث يتعذر في معظم الأحيان حيان التنبؤ بجميع التغيرات التي قد تطرأ أثناء دورة حياة المشروع. وفقًا لهذا المنطلق، تركز الإدارة المرنة على تقسيم المشاريع إلى وحدات صغيرة يمكن إدارتها وتحليل نتائجها في فترات زمنية قصيرة (Sprints)، مما يسمح بإجراء التعديلات بشكل مستمر على أساس ردود الفعل والتغيرات الطارئة.

هذا المنطلق النظري يُعتبر مناسبًا بشكل خاص للمشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية، حيث يشهد السوق السعودي تحولات سريعة نتيجة التوسع في القطاعات التقنية والتنمية. تزداد الحاجة إلى تبني منهجيات تمكن الشركات من الاستجابة بشكل فوري لهذه التحولات، لا سيما في ظل مبادرات التحول الرقمي الضخمة التي تسعى المملكة إلى تحقيقها في إطار رؤية 2030. لذا فإن التكيف السريع يصبح ضرورة وليس مجرد اختيار، خاصة للشركات التي تسعى للحفاظ على قدرتها التنافسية في السوق (Amajuoyi, 2024).

- نظرية الفرق الذاتية التنظيم:

تعد نظرية الفرق الذاتية التنظيم أحد الركائز الأساسية التي تدعم منهجية Agile. هذه النظرية تؤكد على أهمية الاستقلالية والإدارة الذاتية داخل الفرق التقنية لتحقيق أقصى درجات المرونة والكفاءة. وفقًا لهذا المنطلق، تعمل الفرق في إطار Agile بشكل مختلف عن فرق العمل التقليدية، حيث تتمتع بمستوى عالٍ من الحرية لاتخاذ القرارات وتنظيم مهامها دون الحاجة إلى الرجوع المتكرر إلى الإدارة العليا. الفرق في Agile مسؤولة عن التخطيط والتنفيذ والتطوير، وتلتزم بإجراء مراجعات دورية لعملها بهدف تحسين الأداء والتعلم من الأخطاء.

في السياق السعودي، تظهر هذه النظرية أهميتها في مواجهة التحديات الثقافية والتنظيمية التي قد تعيق تطبيق Agile. تعتمد الكثير من المؤسسات السعودية على هياكل إدارية تقليدية تتميز بالتسلسل الهرمي الصارم، وهو ما قد يكون عقبة أمام تطبيق Agile. الفرق الذاتية التنظيم تشكل تحولا في هذه الثقافة، حيث تتطلب توزيعاً أوسع للسلطة والمسؤولية داخل الفرق التقنية. تطبيق هذه النظرية يساعد على تعزيز الكفاءة الداخلية في المشاريع التقنية، حيث يتمكن الفريق من التعامل مع التحديات اليومية بشكل مباشر ودون الحاجة إلى تدخل الإدارة في كل خطوة (Hoda، 2023).

- نظرية القيمة المتزايدة:

أحد المنطلقات الأخرى الهامة هو نظرية القيمة المتزايدة. هذه النظرية تدعو إلى تقديم أجزاء من المنتج أو المشروع بشكل تدريجي ومستمر للعملاء وأصحاب المصلحة بدلاً من الانتظار حتى اكتمال المشروع بالكامل. من خلال تقديم القيمة بشكل متزايد، يمكن للعملاء تقديم ملاحظاتهم وإجراء التعديلات الضرورية في وقت مبكر من دورة المشروع، مما يقلل من مخاطر الفشل ويسهم في تحسين جودة المنتج النهائي.

في المشاريع التقنية، تعد هذه النظرية أساسية لنجاح Agile، خاصة في ظل التغيرات السريعة في السوق واحتياجات العملاء. بدلاً من بناء منتج كامل ثم اكتشاف أنه لا يلبي احتياجات العميل، تقدم Agile فرصة لتسليم أجزاء قابلة للاستخدام تدريجياً، مما يمكن العميل من التفاعل مع المنتج في وقت مبكر وتقديم ملاحظاته لتحسينه. في المملكة العربية السعودية، يمكن لهذه النظرية أن تسهم في تعزيز رضا العملاء وتسريع عملية الابتكار في المشاريع التقنية، حيث يحصل العميل على قيمة ملموسة بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يعزز الثقة في المشروع وفي قدرة الفريق على التكيف مع المتغيرات (Woods، 2023).

- نظرية المرونة التنظيمية:

تعد نظرية المرونة التنظيمية من الأسس النظرية التي تدعم إدارة المشاريع المرنة. هذه النظرية تركز على قدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات السريعة في البيئة الداخلية والخارجية. تشير المرونة التنظيمية إلى مدى قدرة الشركة على استغلال الفرص والتغلب على التحديات من خلال تعديل استراتيجياتها وهياكلها التنظيمية. في إطار Agile، تعد المرونة التنظيمية أساسية لتطبيق مبادئ المرونة في إدارة المشاريع. تعتمد Agile على فرق العمل المتخصصة والمرنة التي تتمتع بالقدرة على اتخاذ قرارات فورية دون الحاجة إلى

تسلسل إداري معقد، مما يسهم في تحسين سرعة الاستجابة والتكيف مع المتغيرات.

في السوق السعودي، تواجه المؤسسات التقنية مجموعة من التحديات المرتبطة بالبنية التحتية التنظيمية والتشريعات. تطبق العديد من الشركات السعودية هياكل تنظيمية جامدة قد تعيق تبني Agile بشكل فعال. لذلك، تأتي نظرية المرونة التنظيمية كإطار ضروري لفهم التغييرات التي يجب أن تطرأ على هذه المؤسسات لتصبح أكثر تكيفًا مع متطلبات السوق الحديثة. تحسين المرونة التنظيمية يمكن أن يساعد المؤسسات السعودية على تبني Agile بشكل أكثر فاعلية، مما يؤدي إلى تعزيز القدرة التنافسية والاستجابة السريعة للتغيرات التكنولوجية (Nethavhani، 2022).

المنهجية وطرق البحث:

في هذه الدراسة التي تهدف إلى استكشاف أثر تطبيق مبادئ الإدارة المرنة (Agile) على تحسين إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية، تم استخدام المنهجية الكمية لتحليل البيانات واستخلاص النتائج. تتطلب هذه المنهجية جمع بيانات قابلة للقياس الكمي وتحليلها باستخدام أدوات إحصائية دقيقة، وهو ما يسمح بفهم العلاقات بين المتغيرات وتحقيق نتائج موثوقة يمكن تعميمها على نطاق واسع.

- أولاً: تصميم الدراسة وفرضيات البحث

تم تصميم الدراسة لتشمل مجموعة من الفرضيات الرئيسية المتعلقة بتطبيق مبادئ Agile وأثرها على نجاح المشاريع التقنية في المؤسسات السعودية. تهدف هذه الفرضيات إلى اختبار العلاقات بين المتغيرات المستقلة (مثل تطبيق مبادئ Agile) والمتغيرات التابعة (مثل تحسين الكفاءة، تقليل التكاليف، وتحسين رضا العملاء). على سبيل المثال، قد تفترض الدراسة أن تطبيق Agile يساهم في تسريع تسليم المشاريع التقنية أو زيادة الجودة العامة للمنتجات التقنية.

- ثانياً: عينة الدراسة

اعتمدت الدراسة على جمع بيانات من عدد محدد من الشركات والمؤسسات التقنية في المملكة العربية السعودية، التي تعتمد على مشاريع تقنية كبيرة ومتوسطة الحجم. تم تحديد عينة الدراسة باستخدام أسلوب العينة العشوائية لضمان تمثيل متنوع للبيئات التقنية المختلفة. ركزت العينة على الشركات التي إما تستخدم بالفعل منهجية Agile أو التي بدأت

في تطبيقها مؤخراً، وذلك لضمان تقديم بيانات دقيقة حول الأثر الفعلي لهذه المنهجية على إدارة المشاريع التقنية.

تتضمن العينة عدة قطاعات تقنية تتنوع بين البرمجيات، تطوير التطبيقات، والبنية التحتية التقنية. كما تم التأكيد على تنوع المشاركين من حيث الخبرات والمستويات الإدارية لضمان شمولية النتائج وقياس الأثر في كافة المستويات التنظيمية، بدءاً من الإدارة العليا وصولاً إلى فرق العمل التنفيذية.

- ثالثاً: أدوات جمع البيانات

تم جمع البيانات باستخدام استبيان مخصص يحتوي على مجموعة من الأسئلة التي تغطي الجوانب المختلفة لتطبيق Agile. تضمنت الأسئلة مقياساً مدرجاً يعتمد على نموذج Likert من خمسة مستويات (من "موافق بشدة" إلى "غير موافق بشدة")، حيث طُلب من المشاركين تقييم تأثير تطبيق Agile على عناصر مثل مدة إنجاز المشروع، جودة المنتجات، تكلفة المشروع، ورضا العملاء.

تم تصميم الاستبيان ليتضمن مجموعة من الأسئلة التي تغطي المجالات التالية:

1. مستوى تبني مبادئ Agile في المؤسسة.
 2. أثر Agile على إنتاجية الفريق وكفاءة العمل.
 3. أثر Agile على تحسين الجودة النهائية للمنتجات التقنية.
 4. مدى قدرة Agile على تقليل التكاليف المرتبطة بالمشاريع التقنية.
 5. أثر Agile على رضا العملاء وقدرتهم على التفاعل مع الفرق التقنية خلال المشروع.
- بالإضافة إلى الاستبيانات، تم استخدام البيانات الثانوية المستمدة من تقارير الأداء و المشاريع السابقة داخل الشركات المشاركة، والتي ساعدت في تحليل أثر Agile بناءً على بيانات حقيقية تم جمعها خلال تنفيذ المشاريع. هذه البيانات تشمل مدة تنفيذ المشاريع، تكاليف المشاريع قبل وبعد تطبيق Agile، ومستوى رضا العملاء عن المنتجات النهائية.

- رابعاً: تحليل البيانات

بعد جمع البيانات، تم تحليلها باستخدام برامج إحصائية مثل SPSS أو Excel، حيث تم تطبيق عدد من الاختبارات الإحصائية لتحليل العلاقة بين المتغيرات المختلفة. تضمنت هذه الاختبارات تحليل الانحدار لتحديد مدى تأثير تطبيق مبادئ Agile على نتائج المشاريع التقنية، بالإضافة إلى التحليل التكراري لفهم الاتجاهات السائدة بين عينة الدراسة. تم أيضاً استخدام اختبار T لقياس الفروق بين الشركات التي تطبق Agile والشركات التي لا تطبقها.

من حيث الأداء والنتائج.

- خامسا: الصدق والثبات

لضمان الصدق والثبات في النتائج، تم إجراء اختبار مبدئي للاستبيان على عينة صغيرة من المشاركين للتأكد من وضوح الأسئلة ودقتها. كما تم استخدام تقنيات إحصائية مثل Cronbach's Alpha لقياس ثبات المقياس المستخدم في الاستبيان، حيث يعتبر هذا المؤشر أساسيًا للتحقق من موثوقية البيانات المجمعة ومدى قدرتها على قياس المتغيرات بشكل صحيح.

- سادسا: الاعتبارات الأخلاقية

تم مراعاة الاعتبارات الأخلاقية في هذه الدراسة من خلال الحصول على موافقة المشاركين وضمان سرية البيانات المجمعة. تم إبلاغ المشاركين بأن مشاركتهم طوعية وأن بياناتهم ستستخدم فقط لأغراض البحث العلمي، مع التزام الباحثين بعدم الكشف عن أية معلومات شخصية أو حساسة.

- سابعا: تحديات البحث

رغم اتباع منهجية دقيقة، واجهت الدراسة بعض التحديات، من أبرزها صعوبة الوصول إلى البيانات الكمية الدقيقة في بعض المؤسسات التي تفتقر إلى نظم متقدمة لتوثيق الأداء. كما أن التباين في خبرة المشاركين في استخدام Agile قد أثر على بعض النتائج، حيث قد تختلف تأثيرات Agile بناءً على مستوى الخبرة والتطبيق الفعلي للمنهجية داخل كل مؤسسة.

أدوات الدراسة:

في إطار دراسة أثر تطبيق مبادئ الإدارة المرنة (Agile) على تحسين إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية، تم استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات لجمع وتحليل البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة. تتضمن هذه الأدوات استبيانات مصممة خصيصاً، والمقابلات، والبيانات الثانوية، كلٌ منها يلعب دوراً حيوياً في توضيح العلاقة بين تطبيق مبادئ Agile وأداء المشاريع التقنية.

- أولاً: الاستبيانات

تعتبر الاستبيانات الأداة الرئيسية لجمع البيانات في هذه الدراسة. تم تصميم استبيان شامل يتضمن مجموعة من الأسئلة التي تهدف إلى قياس تأثير تطبيق Agile على مختلف جوانب

إدارة المشاريع. تم استخدام مقياس Likert من خمس درجات، حيث يعبر المشاركون عن آرائهم حول تأثير Agile على الجوانب التالية:

1. مدى تطبيق مبادئ Agile: تتضمن هذه الأسئلة تقييم مدى استخدام مبادئ Agile مثل التعاون، التفاعل المستمر مع العملاء، والقدرة على التكيف.
2. تحسين الأداء: تهدف الأسئلة إلى قياس أثر Agile على كفاءة الفرق وجودة المنتجات والقدرة على التسليم في المواعيد المحددة.
3. رضا العملاء: تم تضمين أسئلة تتعلق بتجارب العملاء ومدى رضاهم عن المنتجات و الخدمات المقدمة بعد تطبيق Agile.
4. التكاليف: تشمل الأسئلة تقييم التغييرات في تكاليف المشاريع قبل وبعد تطبيق Agile.

توزيع الاستبيان تم على عينة من المشاركين يمثلون مختلف المستويات الإدارية والوظيفية، مما يضمن تمثيلاً شاملاً لـ رأي جميع المعنيين في إدارة المشاريع. لقد تم إرسال الاستبيانات عبر البريد الإلكتروني أو توزيعها شخصياً في الشركات المشاركة في الدراسة، وتم التأكيد على سرية المعلومات المقدمة.

- ثانياً: المقابلات

بالإضافة إلى الاستبيانات، تم استخدام المقابلات كأداة لجمع البيانات النوعية. تم إجراء مقابلات متعمقة مع مجموعة مختارة من المديرين وقادة الفرق الذين قاموا بتطبيق Agile في مشاريعهم. ساعدت هذه المقابلات في الحصول على رؤى أعمق حول كيفية تأثير Agile على العمليات الداخلية، والعوائق التي واجهت تطبيق المبادئ، وأفضل الممارسات التي تم تحديدها خلال التجربة.

تضمنت أسئلة المقابلات موضوعات مثل:

- التحديات المرتبطة بتغيير الثقافة التنظيمية.
 - كيفية تحسين التواصل بين الفرق المختلفة.
 - التجارب الشخصية مع تطبيق Agile وتعديل العمليات بناءً على ردود الفعل.
- تعتبر هذه المقابلات أداة فعالة للحصول على معلومات غنية وعميقة، تكمل البيانات الكمية التي تم جمعها من الاستبيانات.

- ثالثاً: البيانات الثانوية

تعتبر البيانات الثانوية أحد المصادر المهمة في الدراسة. تم جمع معلومات من تقارير الأداء،

والسجلات الإدارية، والمستندات الرسمية للشركات المشاركة، والتي توضح الأداء الفعلي للمشاريع التقنية قبل وبعد تطبيق Agile. هذه البيانات تساعد في تحليل التغيرات الملموسة في نتائج المشاريع، مثل:

- مدة تنفيذ المشروع.
 - التكاليف الفعلية مقابل التكاليف المقدرة.
 - نسبة رضا العملاء بناءً على استبيانات سابقة أو تقييمات.
- توفر هذه البيانات الخلفية اللازمة لفهم الأثر الواقعي لتطبيق Agile على إدارة المشاريع، مما يساهم في تعزيز موثوقية النتائج المستخلصة من الدراسة.

- رابعاً: التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات، تم استخدام أدوات التحليل الإحصائي مثل برنامج SPSS لتحليل البيانات الكمية. تم تطبيق مجموعة من الاختبارات الإحصائية لفحص الفرضيات، بما في ذلك تحليل الانحدار، والذي يساعد في تحديد مدى قوة العلاقة بين تطبيق Agile ونتائج المشاريع. كما تم استخدام اختبار T لفحص الفروقات بين المجموعات التي تطبق Agile وتلك التي لا تطبقها.

تعد أدوات التحليل الإحصائي ضرورية لاستخلاص استنتاجات دقيقة وقابلة للتعميم، مما يضمن أن النتائج تعكس تأثير Agile بشكل موثوق.

- خامساً: الملاحظات الميدانية

كجزء من عملية جمع البيانات، تم إجراء ملاحظات ميدانية داخل الشركات المشاركة. تمثل هذه الملاحظات أداة مهمة لفهم كيفية تطبيق Agile في السياقات الفعلية. من خلال مراقبة سير العمل والاجتماعات اليومية للفرق، تمكن الباحثون من جمع معلومات حول كيفية تنظيم الفرق، وآليات اتخاذ القرار، والتواصل بين الأعضاء. تساعد هذه الملاحظات في توضيح الفجوات بين التطبيق الفعلي ل-Agile وما هو متوقع منه نظرياً.

- سادساً: الاعتبارات الأخلاقية

خلال عملية جمع البيانات، تم الالتزام بكافة الاعتبارات الأخلاقية اللازمة. تم الحصول على موافقة جميع المشاركين في الدراسة، وتم توضيح الأغراض من البحث وضمنان سرية المعلومات. تم التأكيد على أن البيانات ستستخدم فقط لأغراض البحث العلمي وأن هوية المشاركين لن تكشف.

باستخدام هذه الأدوات المتنوعة، تسعى الدراسة إلى تقديم رؤية شاملة ودقيقة حول تأثير تطبيق مبادئ الإدارة المرنة (Agile) على تحسين إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية. من خلال دمج البيانات الكمية والنوعية، توفر الدراسة إطاراً متكاملًا لتحليل الأثر الفعلي لـ Agile، مما يعزز من قيمة النتائج المستخلصة ويُسهم في تحقيق الفهم العميق للتحديات والفرص المرتبطة بتطبيق هذه المنهجية في السياق السعودي.

حدود الدراسة:

- حدود الدراسة البشرية:

تقتصر الدراسة من حيث الحدود البشرية على مجموعة من المشاركين الذين يمثلون الفئات ذات الصلة بتطبيق منهجية الإدارة المرنة (Agile) في المشاريع التقنية داخل المملكة العربية السعودية. شملت الدراسة مديري المشاريع، وقادة الفرق، والمطورين، والمختصين بالتقنية، حيث يعتبر هؤلاء الأفراد الأكثر تأثرًا بتطبيق Agile في مؤسساتهم. تم التركيز بشكل أساسي على العاملين في قطاع التقنية نظرًا للطبيعة الديناميكية والمتغيرة لهذا القطاع، مما يجعله البيئة المثالية لتطبيق هذه المنهجية.

هذه الحدود البشرية ترتبط أيضًا بمستوى خبرة المشاركين، حيث تضم الدراسة أفرادًا يمتلكون خبرات متنوعة في إدارة المشاريع، من المبتدئين إلى الخبراء. يتطلب تطبيق Agile مستويات مختلفة من المهارات والفهم، لذا كان من الضروري إشراك مختلف مستويات الإدارة لضمان شمولية النتائج. ومع ذلك، قد يشكل هذا التنوع تحديًا من حيث تفاوت التجارب والخبرات، مما قد يؤثر على توحيد ردود الأفعال والنتائج بين المشاركين.

- حدود الدراسة الزمانية:

تغطي الدراسة فترة زمنية محددة تبدأ من عام 2022 حتى نهاية عام 2023، حيث تم جمع البيانات وتحليلها خلال هذه الفترة. يعكس هذا الإطار الزمني التحولات الحديثة التي يشهدها قطاع التقنية في المملكة العربية السعودية، خاصة في ظل رؤية 2030 التي تركز بشكل كبير على التحول الرقمي والتكنولوجي. اختيار هذه الفترة الزمنية تحديدًا يعكس التطورات الأخيرة في تطبيق منهجيات الإدارة المرنة في الشركات السعودية، حيث شهدت العديد من الشركات بداية رحلتها في تبني Agile خلال هذه الأعوام.

على الرغم من أهمية هذا الإطار الزمني، إلا أن الدراسة قد لا تعكس التغيرات المستقبلية أو النتائج الطويلة الأمد لتطبيق Agile، خاصة أن العديد من التحولات التنظيمية قد تستغرق وقتًا أطول لإظهار نتائج ملموسة. كما أن التأثيرات الاقتصادية أو التقنية العالمية، التي قد تحدث بعد هذه الفترة، لن تكون مشمولة ضمن نطاق الدراسة.

- حدود الدراسة المكانية:

تتركز الدراسة بشكل أساسي على المملكة العربية السعودية، حيث تشمل الشركات التقنية و المؤسسات التي تتبنى منهجية Agile في إدارة مشاريعها. يركز هذا الإطار المكاني على بيئات العمل التقنية السعودية التي تشهد تحولًا كبيرًا نحو تبني هذه المنهجيات، نظرًا للتوجهات الوطنية في تعزيز الابتكار الرقمي وتطوير البنية التحتية التكنولوجية. يتضمن هذا النطاق المكاني شركات من مختلف الأحجام، بدءًا من الشركات الصغيرة والمتوسطة وصولاً إلى الشركات الكبرى في مختلف المدن السعودية مثل الرياض، جدة، والدمام.

قد تكون الحدود المكانية قيدًا على تعميم النتائج على مناطق جغرافية أخرى، خاصة تلك التي قد تكون لها خصائص تنظيمية أو اقتصادية مختلفة. البيئات الثقافية والتنظيمية في المملكة العربية السعودية، على الرغم من أنها تشهد تحولات ملحوظة، قد تختلف عن البيئات الأخرى في الشرق الأوسط أو على المستوى العالمي. وبالتالي، فإن النتائج قد تكون أكثر ملاءمة للسياق السعودي بشكل خاص، وقد تتطلب تعديلات عند محاولة تعميمها على سياقات أخرى.

تحدد هذه الحدود البشرية والزمانية والمكانية نطاق الدراسة وتساعد على ضبط متغيراتها، مما يجعل النتائج أكثر دقة وموضوعية. ومع ذلك، فإن هذه الحدود تشكل تحديات أيضًا، خاصة فيما يتعلق بتعميم النتائج على سياقات أخرى أو رصد التأثيرات طويلة الأجل. تركز الدراسة بشكل خاص على الفئة المستهدفة ضمن الفترة والمكان المحددين، مما يجعل النتائج تعكس بشكل دقيق حالة تطبيق مبادئ الإدارة المرنة (Agile) في المشاريع التقنية في السعودية خلال هذه الفترة الزمنية.

- Alateeg, S. (2024). The Impact of Organizational Culture on Organizational Innovation with mediation role of Strategic Leadership in Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/377206682_The_Impact_of_Organizational_Culture_on_Organizational_Innovation_with_mediation_role_of_Strategic_Leadership_in_Saudi_Arabia
- Ali, J. (2024). Project management education in the Kingdom of Saudi Arabia: a multi-method approach. 17(3). Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JIEB-09-2023-0069/full/html>
- Alnasser, A. (2024). Navigating Digital Transformation in Alignment with Vision 2030: A Review of Organizational Strategies, Innovations, and Implications in Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/378544191_Navigating_Digital_Transformation_in_Alignment_with_Vision_2030_A_Review_of_Organizational_Strategies_Innovations_and_Implications_in_Saudi_Arabia
- Altuwaijri, F. S. (2022). Factors affecting Agile adoption: An industry research study of the mobile app sector in Saudi Arabia. 190. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016412122200084X>
- Amajuoyi, P. (2024). Agile methodologies: Adapting product management to rapidly changing market conditions. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/381001633_Agile_methodologies_Adapting_product_management_to_rapidly_changing_market_conditions
- Aseeri, I. (2019). Improve the Information Technology Infrastructure at Saudi Airlines (SAUDIA) by Adapting and Implementing Agile Project Management Methodology. 30(2). Retrieved from <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagcd%3A16%3A13704000/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aagcd%3A147912018&crl=c>
- Assaqqaf, A. M. (2017). MOTIVATIONS FOR AGILE ADOPTION AMONG SOFTWARE STARTUPS IN SAUDI ARABIA. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/350888582_MOTIVATIONS_FOR_AGILE_ADOPTION_AMONG_SOFTWARE_STARTUPS_IN_SAUDI_ARABIA
- Balaban, S. (2021). Agile Project Management as an Answer to Changing Environment. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/351858054_Agile_Project_Management_as_an_Answer_to_Changing_Environment

- Cabeças, A. (2022). Evolution of Project Management in the Digital Economy. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/362505522_Evolution_of_Project_Management_in_the_Digital_Economy
- ccaps. (2022). Agile Methodology: Advantages and Disadvantages. Retrieved from <https://ccaps.umn.edu/story/agile-methodology-advantages-and-disadvantages>
- Daraojimba, C. (2024). COMPREHENSIVE REVIEW OF AGILE METHODOLOGIES IN PROJECT MANAGEMENT. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/377434258_COMPREHENSIVE_REVIEW_OF_AGILE_METHODOLOGIES_IN_PROJECT_MANAGEMENT
- Hoda, R. (2023). Self-Organizing Roles on Agile Software Development Teams. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/260649018_Self-Organizing_Roles_on_Agile_Software_Development_Teams
- Hund, A. (2021). Digital innovation: Review and novel perspective. *30*(4). Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963868721000421>
- Kabli, R. m. (2019). Improve the Information Technology Infrastructure at Saudi Airlines (SAUDIA) by Adapting and Implementing Agile Project Management Methodology. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/339937672_Improve_the_Information_Technology_Infrastructure_at_Saudi_Airlines_SAUDIA_by_Adapting_and_Implementing_Agile_Project_Management_Methodology
- Marlow, S. L. (2017). Communication in virtual teams: a conceptual framework and research agenda. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/312264135_Communication_in_virtual_teams_a_conceptual_framework_and_research_agenda
- Nethavhani, M. (2022). The Effect of Organizational Agility on Organizational Performance. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/361504124_The_Effect_of_Organizational_Agility_on_Organizational_Performance
- Souza, D. L. (2021). A Systematic Review on Lean Applications' in Emergency Departments. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8235665/>
- Whyte, J. (2016). Managing change in the delivery of complex projects: Configuration management, asset information and 'big data'. *34*(2). Retrieved from

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786315000393>

Woods, J. M. (2023). Delivering Value with Project Management. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/373011289_Delivering_Value_within_Project_Management

: أثر الادارة المرنة على كفاءة المشاريع الصغيرة والمتوسطة لتنمية الاقتصاد المصري. (2024). العزيز, ر. ع
دراسة تطبيقية على شركات تكنولوجيا المعلومات بجمهورية مصر العربية 5(1). Retrieved
from https://cfdj.journals.ekb.eg/article_324779.html

Midocean University
Management College
Specialization in Project Management



**The Impact of Applying Agile Principles on Improving Technical
Project Management in the Kingdom of Saudi Arabia**

Student preparation/

Mai Mohsen Alghubaywi

Supervisor/

Dr. Asma Abuanzeh

Year:

2024