

العنوان باللغة العربية

استخدام منهجيات Agile لتحديد وتقييم وتخفيف المخاطر في مشاريع الطب
عن بعد: دراسة حالة عن مستشفيات المملكة العربية السعودية

اسم الطالب /

خالد بخيت المالكي

الرقم الجامعي /

٢٤١٠٠١١٣٨

إشراف /

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٤

فهرس المحتويات

٤	قائمة الجداول
٦	المستخلص Abstract
٧	الفصل الأول
٨	المقدمة
١٠	مشكلة الدراسة
١٢	أهمية الدراسة
١٤	أهداف الدراسة
١٨	تساؤلات الدراسة
١٩	فروض الدراسة
٢١	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث
٢٣	الفصل الثاني الدراسات السابقة
٢٤	مقدمة
٢٤	الدراسات السابقة
٣٨	الإطار النظري
٤١	الفصل الثالث منهجية الدراسة
٤٢	مقدمة
٤٤	المنهجية وطرق البحث
٤٤	تصميم البحث
٤٤	مجتمع الدراسة
٤٥	خصائص عينة الدراسة
٤٥	محددات حجم العينة
٤٨	طرق جمع البيانات
٥٠	حدود الدراسة
٥٠	الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي
٥٣	الفصل الرابع نتائج الدراسة
٥٣	مقدمة
٥٥	تحليل البيانات
٥٨	النتائج
٨٧	التوصيات
٩١	المراجع
٩١	المراجع الأجنبية
٩٧	الملاحق
٩٧	الاستبانة

قائمة الجداول

٥٨	جدول ١: الوصف الإحصائي للبيانات.
٥٩	جدول ٢: الوصف الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة.
٦٠	جدول ٣: الوصف الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة.
٦١	جدول ٤: الوصف الإحصائي لدرجة العلمية للمشاركين في التجربة.
٦٢	جدول ٥: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تحديد المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.
٦٣	جدول ٦: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تحسين استجابة الفرق للمخاطر المحتملة.
٦٤	جدول ٧: الوصف الإحصائي لعملية التخطيط في منهجيات Agile على تقييم المخاطر بدقة.
٦٥	جدول ٨: الوصف الإحصائي للتواصل بين الفرق أثناء استخدام منهجيات Agile فعالاً.
٦٦	جدول ٩: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تعزيز المرونة في إدارة المخاطر.
٦٧	جدول ١٠: الوصف الإحصائي للفرق بشكل كافٍ على تطبيق منهجيات Agile في المشاريع.
٦٨	جدول ١١: الوصف الإحصائي لأدوات Agile في تسريع عملية تقييم المخاطر.
٦٩	جدول ١٢: الوصف الإحصائي للإجتماعات الدورية جزءاً أساسياً من عملية إدارة المخاطر في المشاريع.
٧٠	جدول ١٣: الوصف الإحصائي للعمل التعاوني ضمن الفرق أمراً محورياً في تخفيف المخاطر.
٧١	جدول ١٤: الوصف الإحصائي لاستخدام ملاحظات العملاء بشكل فعال في تحسين إدارة المخاطر.
٧٢	جدول ١٥: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تحديد أولويات المخاطر بشكل أفضل.
٧٣	جدول ١٦: الوصف الإحصائي لتحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بانتظام في المشاريع.
٧٤	جدول ١٧: الوصف الإحصائي لاستخدام البيانات والتحليلات جزءاً من تقييم المخاطر في المشاريع.
٧٥	جدول ١٨: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تحسين اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر.
٧٦	جدول ١٩: الوصف الإحصائي لاستخدام التغذية الراجعة من الفرق لتحسين استراتيجيات تخفيف المخاطر.
٧٧	جدول ٢٠: الوصف الإحصائي لتعزيز منهجيات Agile من الشفافية في عملية إدارة المخاطر.
٧٨	جدول ٢١: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile كافيّة للتعامل مع المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.
٧٩	جدول ٢٢: مدي صلاحية البيانات ومدي دقتها.
٧٩	جدول ٢٣: قياس معامل الفاكرونباخ.
٨٢	جدول ٢٤: اختبار كاي اسكوير لفعالية منهجيات Agile في الاستجابة للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية.
٨٤	جدول ٢٥: اختبار كاي اسكوير لفعالية منهجيات Agile في التخطيط الاستراتيجي في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية.
٨٥	جدول ٢٦: اختبار كاي اسكوير لفعالية منهجيات Agile في تقييم المخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية.
٨٦	جدول ٢٧: تحليل التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة.
٨٧	جدول ٢٨: ملخص نموذج عامل بايزي للخطأ.

فهرس الأشكال

رسم توضيحي ٢: الوصف الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة	٥٩
رسم توضيحي ٣: الوصف الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة	٦٠
رسم توضيحي ٤: الوصف الإحصائي لدرجة العلمية للمشاركين في التجربة	٦١
رسم توضيحي ٥: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تحديد المخاطر في مشاريع الطب عن بعد	٦٢
رسم توضيحي ٦: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تحسين استجابة الفرق للمخاطر المحتملة	٦٣
رسم توضيحي ٧: الوصف الإحصائي لعملية التخطيط في منهجيات Agile على تقييم المخاطر بدقة	٦٤
رسم توضيحي ٨: الوصف الإحصائي للتواصل بين الفرق أثناء استخدام منهجيات Agile فعالا	٦٥
رسم توضيحي ٩: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تعزيز المرونة في إدارة المخاطر	٦٦
رسم توضيحي ١٠: الوصف الإحصائي للفرق بشكل كافٍ على تطبيق منهجيات Agile في المشاريع	٦٧
رسم توضيحي ١١: الوصف الإحصائي لأدوات Agile في تسريع عملية تقييم المخاطر	٦٨
رسم توضيحي ١٢: الوصف الإحصائي للإجتماعات الدورية جزءاً أساسياً من عملية إدارة المخاطر في المشاريع	٦٩
رسم توضيحي ١٣: الوصف الإحصائي للعمل التعاوني ضمن الفرق أمراً محورياً في تخفيف المخاطر	٧٠
رسم توضيحي ١٤: الوصف الإحصائي لاستخدام ملاحظات العملاء بشكل فعال في تحسين إدارة المخاطر	٧١
رسم توضيحي ١٥: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تحديد أولويات المخاطر بشكل أفضل	٧٢
رسم توضيحي ١٦: الوصف الإحصائي لتحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بانتظام في المشاريع	٧٣
رسم توضيحي ١٧: الوصف الإحصائي لاستخدام البيانات والتحليلات جزءاً من تقييم المخاطر في المشاريع	٧٤
رسم توضيحي ١٨: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile في تحسين اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر	٧٥
رسم توضيحي ١٩: الوصف الإحصائي لاستخدام التغذية الراجعة من الفرق لتحسين استراتيجيات تخفيف المخاطر	٧٦
رسم توضيحي ١٩: الوصف الإحصائي لتعزيز منهجيات Agile من الشفافية في عملية إدارة المخاطر	٧٧
رسم توضيحي ١٩: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile كافية للتعامل مع المخاطر في مشاريع الطب عن بعد	٧٨
رسم توضيحي ٢٠: متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة	٨١
رسم توضيحي ٢١: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لفعالية منهجيات Agile في الاستجابة للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية	٨٣
رسم توضيحي ٢٢: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لفعالية منهجيات Agile في التخطيط الاستراتيجي في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية	٨٤
رسم توضيحي ٢٣: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لفعالية منهجيات Agile في تقييم المخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية	٨٦

المستخلص Abstract

يتناول هذا البحث تحليل مدى فائدة تقنيات Agile في تحديد وتحليل وتقليل المخاطر في مبادرات الطب عن بعد داخل المستشفيات في المملكة العربية السعودية. باستخدام تقنية بحثية كمية، تم جمع البيانات من خلال استبيانات موحدة تم تسليمها إلى المتخصصين في الرعاية الصحية ومديري المشاريع المشاركين في جهود الطب عن بعد. يهدف المشروع إلى إضافة المزيد من المعرفة حول كيفية تعزيز مفاهيم Agile لتقنيات إدارة المخاطر في مجال تقديم الرعاية الصحية عن بعد المتوسع.

توضح النتائج أن استخدام منهجية Agile يدعم زيادة التعاون بين الفرق متعددة التخصصات، بما في ذلك الأطباء والمهندسين ومديري المشاريع. يتم التأكيد على تقييمات المخاطر المنتظمة باعتبارها حيوية لتوقع اكتشاف العقبات المحتملة، وبالتالي السماح للفرق باتخاذ إجراءات استباقية لإدارة المخاطر قبل أن تتطور إلى مخاوف خطيرة. علاوة على ذلك، يؤكد البحث على أهمية استراتيجيات التحسين المستمر، والتي تشجع الفرق على فحص الإجراءات والمنهجيات بشكل متكرر لتحسين الأداء وجودة الخدمة.

يُنصح باستخدام أدوات تحليل البيانات المتطورة، مثل SPSS، لإنشاء رؤى تعتمد على البيانات تعمل على تعزيز اتخاذ القرارات القائمة على الأدلة في برامج الطب عن بعد. بالإضافة إلى ذلك، يعد ابتكار تقنيات للتكيف السريع مع الظروف المتغيرة أمرًا حيويًا، مما يتيح للمستشفيات الاستجابة بفعالية لبيئات الرعاية الصحية الديناميكية. كما يدعم البحث تحفيز الابتكار وإشراك المرضى في تصميم وتطوير خدمات الطب عن بعد، مما يضمن التأكيد على احتياجات المرضى وتوقعاتهم.

بشكل عام، تؤكد هذه الدراسة على أهمية توافر الموارد والمساعدة التكنولوجية ومراجعة الأداء المتكررة في تعزيز مشاريع الطب عن بعد. من خلال تنفيذ مناهج Agile، قد تعزز شركات الرعاية الصحية قدرتها على إدارة المخاطر وتحسين نتائج المرضى وتقديم خدمات الرعاية الصحية عن بعد عالية الجودة في المملكة العربية السعودية.

الفصل الأول

المقدمة

لقد برزت الطب عن بعد، أو تقديم خدمات الرعاية الصحية عبر تكنولوجيا الاتصالات عن بعد، باعتبارها ابتكارًا مهمًا في الصناعة الطبية، وخاصة في السنوات الأخيرة. لقد أدى الطب عن بعد إلى تحسين تقديم الرعاية الصحية بشكل كبير، ونتائج المرضى، والوصول إلى الخدمات في المناطق البعيدة والمحرومة من خلال السماح للناس بالحصول على خدمات الرعاية الصحية دون الحاجة إلى زيارة المؤسسات الطبية شخصيًا. وعلى الرغم من فوائده العديدة، فإن الطب عن بعد يقدم عقبات فريدة، ولا سيما في إدارة المشاريع، وتقييم المخاطر، والتخفيف منها (Haleem, 2021).

في المملكة العربية السعودية، حيث اكتسب الطب عن بعد زخمًا كبيرًا، تستخدم المستشفيات هذه الاستراتيجيات بشكل تدريجي لتحسين كفاءة خدمات الرعاية الصحية الخاصة بها. ومع ذلك، كما هو الحال مع أي ابتكار تقني، فإن نشر مبادرات الطب عن بعد ينطوي على مخاطر مثل فشل التكنولوجيا، وتهديدات الأمن السيبراني، ومخاوف الامتثال التنظيمي، وتحديات قبول المستخدم. يسعى هذا البحث إلى التحقيق في كيفية استخدام النهج الرشيق، المعروفة بمرونتها ونهجها التكراري لإدارة المشاريع، لتحديد وتحليل وتقليل المخاطر في مبادرات الطب عن بعد في المستشفيات السعودية (Almutairi, 2023).

إن الأساليب الرشيقة هي المتغير المستقل في هذا البحث، والذي يؤثر على استراتيجية إدارة المشاريع ونتائج مبادرات الطب عن بعد. إن الأسلوب الرشيق هو أسلوب شائع لإدارة المشاريع، وخاصة لتطوير البرمجيات، والذي يؤكد على التخطيط التكراري، والقدرة على التكيف، والتعاون بين الفرق متعددة الوظائف. وعلى عكس أنظمة إدارة المشاريع التقليدية مثل Waterfall، والتي هي خطية ومتسلسلة، فإن الأسلوب الرشيق يؤكد على التغذية الراجعة المستمرة، والتكيف، والتقدم التدريجي (Daraojimba, 2024).

إن المكونات الأساسية للأسلوب الرشيق، بما في ذلك العدو السريع، وقصص المستخدم، وحلقات التغذية الراجعة المتكررة، تجعله خيارًا ممتازًا للمشاريع التي تعاني من عدم اليقين الكبير والحاجة إلى تعديلات مستمرة. وفي سياق الطب عن بعد، توفر تقنيات الأسلوب الرشيق إطارًا منظمًا، ولكنه قابل للتكيف لإدارة التعقيد والمخاطر المرتبطة بتنفيذ خدمات الرعاية الصحية الرقمية. وينبغي للمستشفيات في المملكة العربية السعودية إدارة المخاطر بشكل استباقي من

خلال استخدام العمليات الرشيقية، وضمان بناء أنظمة الطب عن بعد وتنفيذها استجابة للتقدم التقني، ومدخلات أصحاب المصلحة، والمتطلبات التنظيمية المتزايدة (DiCesare، ٢٠٢٤).

المتغير التابع للدراسة هو تحديد المخاطر وتقييمها وتخفيفها بشكل فعال في برامج الطب عن بعد. تتطلب مبادرات الطب عن بعد إدارة دقيقة للمخاطر لأنها غالبًا ما تستلزم دمج التكنولوجيا المعقدة، والتعامل مع بيانات المرضى الحساسة، والتنقل في بيئة تنظيمية صعبة. يمكن أن تتراوح مخاطر الطب عن بعد من القضايا الفنية مثل تعطل النظام وتحديات التشغيل البيئي إلى مخاوف أوسع نطاقًا مثل خصوصية المريض، وأمن البيانات، والامتثال للوائح الرعاية الصحية مثل قانون نقل التأمين الصحي والمساءلة (HIPAA) في الولايات المتحدة أو ما يعادله في المملكة العربية السعودية. يضمن نهج إدارة المخاطر الشامل عدم اكتشاف المخاطر المحتملة في وقت مبكر من عمر المشروع فحسب، بل وأيضًا التعامل معها بشكل صحيح من خلال تقنيات التخفيف التي تقلل من تأثيرها. وهذا يتطلب المراقبة المستمرة والمراجعة والقدرة على تغيير الاستراتيجيات بسرعة - وهي الصفات التي تناسب تقنيات Agile بشكل مثالي. يعتمد نجاح مشاريع الطب عن بعد، وخاصة في بيئة الرعاية الصحية عالية المخاطر، على التحكم بكفاءة في هذه المخاطر لتمكين تنفيذ المشروع بسلاسة وتوفير خدمات الرعاية الصحية الآمنة والموثوقة (Kim، ٢٠٢٠).

الهدف من هذا البحث هو النظر في كيفية تعزيز الأساليب الرشيقية لإجراءات إدارة المخاطر في مشاريع الطب عن بعد من خلال خلق بيئة يتم فيها اكتشاف المخاطر مبكرًا وتحليلها باستمرار والتخفيف منها بكفاءة. سيركز البحث على المستشفيات في المملكة العربية السعودية، وهو وضع فريد من نوعه بسبب الاستثمار الكبير للبلاد في الطب عن بعد كجزء من طموح رؤية ٢٠٣٠ لإصلاح نظام الرعاية الصحية. تواجه المستشفيات السعودية، وخاصة تلك التي تهجر إلى الطب عن بعد، عددًا من التحديات التي قد تعرض فعالية عمليات الرعاية الصحية الرقمية للخطر. قد تكون الأساليب الرشيقية، بطبيعتها التكرارية والتركيز على التكيف، طريقة فعالة لإدارة هذه المخاطر. من خلال فحص كيفية تطبيق أطر العمل الرشيقية على مبادرات الطب عن بعد، يأمل هذا البحث في تقديم اقتراحات عملية لتعزيز الفعالية الشاملة ومعدلات نجاح هذه المشاريع. وبذلك، يأمل في المساهمة في معرفة أفضل بإدارة المخاطر في الطب عن بعد، ليس فقط في المملكة العربية السعودية، ولكن أيضًا في أماكن أخرى حيث أصبح الطب عن بعد جانبًا مهمًا بشكل متزايد في تقديم الرعاية الصحية.

مشكلة الدراسة

١. مخاوف أمن البيانات

تشكل تسريبات البيانات والهجمات الإلكترونية مخاطر كبيرة على شبكات الطب عن بعد. نظرًا لأن الطب عن بعد يعتمد على التواصل وتخزين بيانات المريض الحساسة إلكترونيًا، فإنه يصبح هدفًا للهجمات الإلكترونية. تعد تدابير أمن البيانات الفعالة، مثل التشفير وطرق المصادقة الآمنة وعمليات التدقيق الأمني المتكررة، أمرًا بالغ الأهمية للحفاظ على معلومات المريض وضمان سلامة خدمات الطب عن بعد (Paul، ٢٠٢٣).

٢. مشكلات خصوصية المريض

يعد الحفاظ على إخفاء هوية المريض أمرًا بالغ الأهمية في الطب عن بعد. قد تأتي مخاوف الخصوصية من الجهود الضعيفة لتأمين بيانات المريض أثناء النقل والتخزين. يعد ضمان امتثال منصات الطب عن بعد لمتطلبات الخصوصية، مثل HIPAA في الولايات المتحدة أو GDPR في أوروبا، أمرًا بالغ الأهمية. قد يساعد تنفيذ قيود صارمة على الوصول وطرق إخفاء هوية البيانات وطرق الاتصال الآمنة في التخفيف من تهديدات الخصوصية (Zhang، ٢٠٢٢).

٣. الإخفاقات التكنولوجية

تعد موثوقية التكنولوجيا حجر الزاوية في الطب عن بعد الفعال. تعتمد خدمات الطب عن بعد على البنية التحتية التكنولوجية القوية والفعالة. قد تؤدي مشكلات مثل عيوب البرامج أو تعطل الخادم أو صعوبات الشبكة إلى إعاقة تقديم الخدمة. الصيانة الدورية والاختبار الشامل ووجود أنظمة احتياطية هي تدابير للحد من تأثير فشل التكنولوجيا على برامج الطب عن بعد (Hadian، ٢٠٢٤).

٤. الامتثال التنظيمي

يعد التنقل في البيئة التنظيمية أمرًا بالغ الأهمية للطب عن بعد. تختلف القواعد فيما يتعلق بممارسات الطب عن بعد في المواقع المختلفة. يعد ضمان امتثال خدمات الطب عن بعد لهذه المعايير، والتي قد تشمل متطلبات الترخيص وإجراءات السداد وقوانين حماية البيانات، أمرًا صعبًا، ولكنه حيوي لتجنب الفخاخ القانونية وضمان صحة الخدمة (Fields، ٢٠٢٠).

٥. التكامل مع أنظمة الرعاية الصحية الحالية

يعزز التكامل السلس كفاءة الطب عن بعد. تحتاج منصات الطب عن بعد إلى التكامل بشكل جيد مع أنظمة الرعاية الصحية الحالية، مثل السجلات الصحية الإلكترونية وبرامج إدارة المستشفيات. قد تؤدي التحديات في التكامل إلى تجزئة المعلومات وتكرار البيانات وعدم الكفاءة في رعاية المرضى. قد يسمح استخدام المعايير وواجهات برمجة التطبيقات المتوافقة بتكامل أفضل ومشاركة البيانات (Debnath، ٢٠٢٣).

٦. تبني المستخدم والتدريب

يعد الاستخدام الفعال لتكنولوجيا الطب عن بعد من قبل جميع أصحاب المصلحة أمراً حيوياً. يجب أن يكون ممارسو الرعاية الصحية والمرضى مرتاحين وبارعين في استخدام تقنيات الطب عن بعد. قد تشمل الحواجز التي تحول دون التبني النفور من التغيير، والافتقار إلى الثقافة الرقمية، والتدريب غير الكافي. قد تحفز برامج التدريب الشاملة، والواجهات سهلة الاستخدام، والدعم المستمر، قبول واستخدام تكنولوجيا الطب عن بعد بنجاح (Anawade، ٢٠٢٤).

٧. جودة الرعاية

إن ضمان العلاج عالي الجودة عبر الطب عن بعد أمر بالغ الأهمية لقبوله. هناك أحياناً شك فيما إذا كان الطب عن بعد يمكن أن يساوي جودة العلاج الشخصي، وخاصة للأمراض الطبية المعقدة. قد يساعد تطوير الإجراءات السريرية الصارمة، وضمان أدوات التشخيص عن بعد الموثوقة، والحفاظ على التنسيق الوثيق بين المتخصصين في الرعاية عن بعد والشخصية في الحفاظ على معايير عالية من الرعاية (Belowich، ٢٠٢٣).

٨. التكلفة وتخصيص الموارد

يجب التحكم بشكل صحيح في الاستدامة المالية لبرامج الطب عن بعد. يتطلب الطب عن بعد نفقات أولية كبيرة في التكنولوجيا والمعدات، فضلاً عن النفقات المستمرة للصيانة والتدريب والدعم. إن تخصيص الموارد بكفاءة، واستكشاف إمكانيات التمويل، وإظهار فعالية تكلفة الطب عن بعد من خلال نتائج صحية أفضل يساعد في ضمان الاستدامة المالية للمشروع (Snoswell، ٢٠٢٠).

٩. إشراك المرضى ورضاهم

إن إشراك المرضى مهم لنجاح الطب بعد. وتعتبر المستويات العالية من إشراك المرضى ورضاهم أمرًا بالغ الأهمية للتبني الواسع للطب بعد. وتشمل التحديات إمكانية الوصول إلى التكنولوجيا، وسهولة الاستخدام، والتغلب على العقبات الثقافية. إن تقديم تعليمات واضحة، وتقديم المساعدة الفنية، ودمج المرضى في عملية التصميم قد يعزز المشاركة والسعادة (Moulaei، ٢٠٢٣).

١٠. القدرة على التوسع والمرونة

إن التكيف مع المطالب المتزايدة والمتطلبات المتغيرة أمر حيوي لبرامج الطب بعد. وتضمن القدرة على التوسع أن خدمات الطب بعد قد تنمو لتلبية الطلب المتزايد، في حين تسهل المرونة القدرة على التكيف مع الاختراقات التقنية الجديدة ومتطلبات الرعاية الصحية المتغيرة. إن تطوير البنية الأساسية القابلة للتوسع، والاستثمار في التكنولوجيا المرنة، وتبني مناهج إدارة المشاريع الرشيقة قد يساعد في تحقيق هذه الأهداف (Wicklund، ٢٠٢٠).

أهمية الدراسة

يتمتع هذا العمل بأهمية كبيرة على جبهتين: الأهمية النظرية والأهمية التطبيقية. ويؤكد الاتجاهان على مساهمة البحث في كل من الفهم العلمي والتطبيقات العملية في مجالات الرعاية الصحية وإدارة المشاريع، وخاصة في مجال الطب بعد.

• أهمية النظرية العلمية

١. المساهمة في الأدبيات حول إدارة المشاريع الرشيقة في الرعاية الصحية: على الرغم من استخدام تقنيات Agile على نطاق واسع في تطوير البرمجيات والقطاعات الأخرى، إلا أن هناك ندرة نسبية في الأبحاث التي تقيم تنفيذها في الرعاية الصحية، وخاصة في مبادرات الطب بعد. تعمل هذه الدراسة على تعزيز الفهم النظري لتكييف أطر Agile للمشاريع الخاصة بالرعاية الصحية، مما يضع أساسًا لمزيد من البحث في هذا المجال (Desai، ٢٠٢٤).

٢. يعزز البحث فهم تحديد المخاطر وتقييمها والحد منها في مجال الطب عن بعد. ومع تقدم الطب عن بعد، فإن فهم مخاطره المميزة أمر ضروري. تعالج هذه الدراسة أوجه القصور في الأدبيات من خلال التركيز على إدارة المخاطر داخل المستشفيات في المملكة العربية السعودية، وبالتالي تعزيز الخطاب العالمي حول هذا الموضوع.
٣. رؤى متعددة التخصصات: من خلال دمج العمليات الرشيقة مع إدارة المخاطر في التطبيق عن بعد، يقدم البحث رؤى حول كيفية تحسين النهج متعدد التخصصات لمبادرات الرعاية الصحية. إنه يسد الفجوة بين نظريات إدارة المشاريع وتكنولوجيا الرعاية الصحية وإجراءات إدارة المخاطر، مما يتيح نهجًا أكثر شمولاً لإدارة مبادرات التطبيق عن بعد (Stoumpos، ٢٠٢٣).
٤. المنظورات الثقافية والإقليمية في مشاريع تكنولوجيا المعلومات الصحية: يقدم البحث وجهة نظر فريدة من خلال التركيز على المستشفيات في المملكة العربية السعودية. يقدم هذا البحث رؤى جديدة حول عمل التطبيق عن بعد ومنهجيات Agile في سياق ثقافي وتنظيمي متميز، مما يعزز الفهم العالمي لإدارة مخاطر التطبيق عن بعد، حيث إن الكثير من الأدبيات الحالية متجذرة بشكل أساسي في البيئات الغربية (Alqurashi، ٢٠٢٣).

● الأهمية العملية (التطبيقية)

١. تحسين إدارة المخاطر لبرامج التطبيق عن بعد في المستشفيات السعودية: يقدم هذا البحث للمستشفيات تحسين إدارة المخاطر لبرامج التطبيق عن بعد في المملكة العربية السعودية أدوات وإجراءات عملية لإدارة المخاطر المرتبطة بتبني برامج التطبيق عن بعد بشكل أفضل. من خلال تنفيذ مناهج Agile، قد تعزز شركات الرعاية الصحية قدرتها على تحديد المخاطر وتحليلها والحد منها في وقت مبكر من دورة حياة المشروع، مما يعزز في نهاية المطاف نتائج المشروع (Wathinani، ٢٠٢٤).
٢. تحسين تقديم خدمات الرعاية الصحية من خلال التطبيق عن بعد: قد تؤدي إدارة المخاطر الفعالة إلى أنظمة تطبيق عن بعد أكثر موثوقية، مما يحسن بشكل مباشر جودة خدمات الرعاية الصحية المقدمة للمرضى. من خلال القضاء على أعطال التكنولوجيا، والحفاظ على أمان البيانات، وتعزيز قبول المستخدم، يمكن للمستشفيات تقديم تجارب تطبيق عن بعد أكثر سلاسة وأمانًا، مما يعود بالنفع على كل من المرضى والمتخصصين في الرعاية الصحية (Morelli، ٢٠٢٤).

٣. دعم رؤية ٢٠٣٠ في قطاع الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية: كجزء من خطة رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، التي تهدف إلى إصلاح قطاعات متعددة بما في ذلك الرعاية الصحية، يرتبط هذا البحث بالأهداف الوطنية من خلال تعزيز معدلات نجاح مبادرات الرعاية الصحية الرقمية. من خلال تزويد المستشفيات بطرق واقعية للحد من المخاطر في التطبيب عن بعد، يساعد البحث في تحقيق هدف تحديث الرعاية الصحية الشامل للأمة.
٤. إرشادات لمديري مشاريع الرعاية الصحية ومحترفي تكنولوجيا المعلومات: قد يستفيد مديرو المشاريع ومحترفي تكنولوجيا المعلومات ومسؤولو الرعاية الصحية على الفور من نتائج هذه الدراسة لتعزيز إدارة مبادرات التطبيب عن بعد. يقدم التقرير رؤى عملية ومساعدة خطوة بخطوة حول دمج مبادئ Agile في قطاع الرعاية الصحية، مما يساعد المهنيين على التفاوض بشأن تعقيد تنفيذ التطبيب عن بعد.
٥. قابلية التوسع والتكيف مع الاستنتاجات: في حين يركز البحث على المستشفيات السعودية، يمكن توسيع استنتاجاته لتشمل أنظمة رعاية صحية أخرى تواجه مشكلات مماثلة مع نشر التطبيب عن بعد. يمكن توسيع نطاق تكتيكات إدارة المخاطر والممارسات Agile المقدمة في هذه الورقة واستخدامها في العديد من سياقات الرعاية الصحية الدولية، مما يجعلها مفيدة لمشاريع التطبيب عن بعد العالمية.

أهداف الدراسة

- الهدف الرئيسي:

استكشاف تنفيذ النهج الرشيق في تحديد وتحليل وإدارة المخاطر في مبادرات الطب عن بعد داخل المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

- الأهداف الفرعية:

- تحديد المخاطر الرئيسية في مشاريع الطب عن بعد

يعد تحديد المخاطر الرئيسية في مبادرات الطب عن بعد مرحلة أساسية في البحث. ويتطلب ذلك فحصًا تفصيليًا للعديد من المخاطر المحتملة التي قد تهدد فعالية مشاريع الطب عن بعد. وقد تشمل هذه المخاطر خروقات

البيانات، عندما قد يتم الكشف عن معلومات مهمة عن المريض؛ والأعطال الفنية، مثل خلل البرامج أو أعطال الأجهزة؛ والمشكلات التشغيلية، مثل دمج أنظمة الطب عن بعد مع البنية التحتية الحالية للمستشفيات. وللقيام بذلك، سيجتمع المشروع البيانات من العديد من أصحاب المصلحة، بما في ذلك ممارسي الرعاية الصحية الذين يستخدمون هذه الأنظمة كل يوم، وخبراء تكنولوجيا المعلومات المسؤولين عن صيانة المعدات، والمرضى الذين يتعاملون مع منصات الطب عن بعد. تمكن هذه المنهجية الشاملة من الوعي التام ببيئة المخاطر في برامج الطب عن بعد (Kilinc، ٢٠٢٢).

- تقييم فعالية منهجيات Agile في إدارة المخاطر

يركز هذا الهدف على فحص كيفية زيادة تقنيات Agile لتحديد وإدارة المخاطر في مشاريع الطب عن بعد. تسمح الأساليب الرشيقة، مثل التطوير التكراري، بالتقييم والتعديلات المنتظمة، مما يجعل من الأسهل اكتشاف المخاطر في وقت مبكر من عمر المشروع. توفر حلقات التغذية الراجعة المنتظمة، مثل اجتماعات الوقوف اليومية ومراجعات العدو السريع، فرصًا مستمرة لمعالجة المخاطر الناشئة. سيبحث البحث في مبادئ Agile هذه في سياق الطب عن بعد، وتحليل تأثيرها على إجراءات إدارة المخاطر. يتضمن هذا تقييم دراسات الحالة لمشاريع الطب عن بعد التي استخدمت بنجاح منهجية Agile ومقارنة نتائج إدارة المخاطر الخاصة بها بتلك التي تستخدم الطرق التقليدية (Carmichael، ٢٠٢٣).

- تطوير إطار عمل للتخفيف من المخاطر باستخدام ممارسات Agile

يتطلب إنشاء إطار عمل للتخفيف من المخاطر إنشاء طريقة منهجية يمكن لمنظمات الرعاية الصحية اتباعها لدمج مبادئ Agile في استراتيجيات إدارة المخاطر الخاصة بها. سيغطي هذا الإطار مناهج وأدوات Agile معينة، مثل مخططات تقليل المخاطر، وتخطيط العدو السريع، والجلسات الاستراتيجية، ويوضح كيف يمكن استخدامها في مراحل مختلفة من مشروع الطب عن بعد. سيتم تصميم الإطار ليكون مرناً وقابلاً للتكيف، مما يمكن المؤسسات من تعديله وفقاً لمتطلباتها وإعداداتها الفريدة. بالإضافة إلى ذلك، سيتضمن الإطار توصيات لتثقيف العاملين، وإنشاء الأدوار والواجبات، وإنشاء قنوات اتصال لتمكين التنفيذ الناجح (Ferreira، ٢٠٢٣).

- مقارنة إدارة المخاطر الرشيقة بالطرق التقليدية

يحاول هذا الهدف الفرعي إجراء دراسة مقارنة بين استراتيجيات إدارة المخاطر الرشيقة والتقليدية في مشاريع الطب عن بعد. تتضمن الأساليب التقليدية أحياناً نهجاً متسلسلاً خطوة بخطوة، والذي قد يكون أقل تكيفاً مع التغيرات والمخاطر غير المتوقعة. في المقابل، تؤكد الأساليب الرشيقة على المرونة، والتغذية الراجعة المتكررة، والتقدم التكراري. سيقارن البحث بين هاتين الطريقتين من خلال فحص العديد من المؤشرات مثل سرعة تحديد المخاطر، وفعالية أنشطة التخفيف من المخاطر، والآثار المالية لكل استراتيجية، ومعدلات النجاح الإجمالية للمشاريع. ستقدم هذه المقارنة رؤى مهمة حول مزايا وعيوب كل تقنية، مما يسمح لمرافق الرعاية الصحية بإصدار أحكام مستنيرة حول المنهجية التي يجب تنفيذها (Lavanya، ٢٠٢٢).

• التحقيق في تحديات تنفيذ Agile في إعدادات الرعاية الصحية

قد يوفر تنفيذ تقنيات Agile في إعدادات الرعاية الصحية عقبات معينة. قد تشمل هذه التحديات التردد في التحول من العاملين في مجال الرعاية الصحية الذين اعتادوا على العمليات التقليدية، ومشاكل في دمج أساليب Agile مع المعايير التنظيمية والامتثالية الحالية، والقيود التكنولوجية المرتبطة بالبنية التحتية للطب عن بعد. سيدرّس هذا الهدف الفرعي هذه المشاكل بالتفصيل، وتحديد العقبات الفريدة التي تواجهها مؤسسات الرعاية الصحية أثناء تنفيذ منهجية Agile. ستقترح الدراسة أيضاً حلولاً عملية للتغلب على هذه التحديات، مثل توفير برامج تدريبية شاملة للموظفين، وتطوير إرشادات واضحة لدمج ممارسات Agile مع المتطلبات التنظيمية، والاستثمار في البنية التحتية التقنية اللازمة لدعم تنفيذ Agile (Ahmad، ٢٠٢٣).

• تقييم تأثير إدارة المخاطر الرشيقة على نتائج المشروع

يركز هذا الهدف الفرعي على تحديد تأثير مناهج إدارة المخاطر الرشيقة على النجاح العام لمبادرات الطب عن بعد. سيتم فحص مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) مثل وقت إكمال المشروع، والالتزام بالميزانية، ورضا المرضى وأصحاب المصلحة، وجودة خدمات الطب عن بعد المقدمة. سيتبع البحث مؤشرات الأداء الرئيسية هذه عبر العديد من المشاريع، ومقارنة تلك التي أدرجت مناهج إدارة المخاطر الرشيقة مع تلك التي لم تفعل ذلك. ستساعد هذه الدراسة في تحديد فعالية مناهج Agile في تحسين نتائج المشروع، وتقديم المشورة القائمة على الأدلة لمنظمات الرعاية الصحية التي ترغب في تعزيز أنشطتها في الطب عن بعد (Elkhatib، ٢٠٢٢).

- تعزيز التعاون بين أصحاب المصلحة

يعد التعاون الفعال بين أصحاب المصلحة أمرًا حيويًا لنجاح برامج الطب عن بعد. قد تعمل مناهج Agile، مع تركيزها على التواصل والتعاون المستمر، على تعزيز التعاون بشكل كبير. سوف يدرس هذا الهدف الفرعي كيف يمكن لأساليب Agile، مثل الفرق متعددة الوظائف، والاجتماعات اليومية، وجلسات التخطيط التعاوني، أن تزيد من التواصل والتعاون بين ممارسي الرعاية الصحية، وفرق تكنولوجيا المعلومات، والمرضى. سوف يستكشف البحث دراسات الحالة لمشاريع الطب عن بعد التي شجعت بشكل فعال مشاركة أصحاب المصلحة باستخدام تقنيات Agile، مع تسليط الضوء على أفضل الممارسات والدروس المستفادة. سيعطي هذا معلومات حيوية لمنظمات الرعاية الصحية الأخرى التي تهدف إلى تعزيز جهودها المشتركة (Choi، ٢٠١٨).

- تعزيز التحسين المستمر في إدارة المخاطر

التحسين المستمر هو فكرة أساسية لتقنيات Agile، مما يسلط الضوء على أهمية التحليل المستمر وتعديل العمليات بناءً على المدخلات والنتائج. سيركز هذا الهدف الفرعي على تعزيز التحسين المستمر في أساليب إدارة المخاطر لبرامج الطب عن بعد. سيقدم المشروع كيف يمكن استخدام مناهج Agile مثل الاستعراضات السريعة ودورات التطوير التكرارية لتحليل وتعزيز تدابير إدارة المخاطر بشكل مستمر. من خلال دمج المدخلات من أصحاب المصلحة في المشروع والتعلم من الخبرات السابقة، قد تضع مؤسسات الرعاية الصحية استراتيجيات إدارة مخاطر أكثر فعالية ومرونة تتغير وتتكيف مع المشاكل الجديدة (Salmenkylä، ٢٠٢٣).

- تنفيذ برامج التدريب Agile لمهنيين الرعاية الصحية

يتطلب النشر الناجح لمنهجية Agile في مشاريع الطب عن بعد أن يكون ممارسو الرعاية الصحية على دراية جيدة بمفاهيم وممارسات Agile. هذا الهدف الفرعي هو تصميم وتقديم برامج تدريبية شاملة تزود العاملين في مجال الرعاية الصحية بالمهارات والمعرفة الأساسية لنشر تقنيات Agile بنجاح. ستشمل جلسات التدريب أفكار Agile الأساسية مثل Scrum و Kanban ومبادئ Lean، بالإضافة إلى الأدوات والأساليب العملية لإدارة المخاطر. سيقدم البحث أيضًا أفضل الوسائل لتوفير برامج التدريب هذه، بما في ذلك الندوات والدورات التدريبية عبر الإنترنت

والتدريب أثناء العمل، مما يضمن إمكانية الوصول إليها ونجاحها للعاملين في مجال الرعاية الصحية على جميع المستويات.

- **تقييم الاستدامة طويلة المدى لإدارة المخاطر Agile**

يعد ضمان الاستدامة طويلة المدى لإجراءات إدارة المخاطر Agile أمرًا بالغ الأهمية للنجاح المستدام لمبادرات الطب عن بعد. سيتناول هذا الهدف الفرعي تكييف مناهج Agile مع المخاطر الناشئة والالتزام المستمر من جانب منظمات الرعاية الصحية بالحفاظ على هذه الممارسات وتطويرها بمرور الوقت. وسيقوم البحث بتقييم كيفية دمج تقنيات Agile في ثقافة الأعمال، وضمان أن تصبح مكونًا دائمًا لعملية إدارة المخاطر. وسيستلزم هذا تقييم طرق التعلم والتحسين المستمر، مثل تطوير مراكز التميز Agile، وتعزيز ثقافة الابتكار، ودعم التطوير المهني المستمر للعاملين. ومن خلال فحص الاستدامة طويلة الأجل لإدارة المخاطر Agile، سيقدم البحث اقتراحات لضمان قدرة منظمات الرعاية الصحية على الاحتفاظ بممارسات إدارة المخاطر الناجحة في مواجهة التحديات والفرص المتغيرة.

تساؤلات الدراسة

- **سؤال الدراسة الرئيسي:**

كيف يمكن تطبيق منهجيات Agile لتحديد وتقييم وتخفيف المخاطر بشكل فعال في مشاريع الطب عن بعد داخل المستشفيات في المملكة العربية السعودية؟

- **الأسئلة الفرعية:**

١. ما هي المخاطر الرئيسية المرتبطة بمشاريع الطب عن بعد في المستشفيات السعودية؟
٢. ما هي منهجيات Agile الفعالة في تحديد وإدارة هذه المخاطر مقارنة بأساليب إدارة المخاطر التقليدية؟
٣. ما هي ممارسات Agile المحددة الأكثر إفادة للتخفيف من المخاطر في مشاريع الطب عن بعد؟
٤. ما هي تحديات تنفيذ منهجيات Agile في سياق الرعاية الصحية والطب عن بعد في المملكة العربية السعودية؟

٥. ما هي تأثيرات ممارسات إدارة المخاطر Agile على النجاح الإجمالي لمشاريع الطب عن بعد من حيث الوقت والتكلفة والجودة؟
٦. ما هي أدوار تعاون أصحاب المصلحة في التنفيذ الناجح لإدارة المخاطر Agile في مشاريع الطب عن بعد؟
٧. ما هي الطرق التي يمكن من خلالها الاستفادة من عمليات التحسين المستمر ضمن منهجيات Agile لتعزيز إدارة المخاطر في مشاريع الطب عن بعد؟
٨. ما هي برامج التدريب اللازمة لتزويد المتخصصين في الرعاية الصحية بالمهارات اللازمة لتنفيذ منهجيات Agile بشكل فعال في مشاريع الطب عن بعد؟
٩. ما هي ممارسات إدارة المخاطر Agile المستدامة على المدى الطويل لمشاريع الطب عن بعد في المستشفيات السعودية؟
١٠. ما هي أفضل الممارسات لدمج منهجيات Agile في أطر إدارة المشاريع الحالية للمستشفيات السعودية؟

فروض الدراسة

- الفرض الرئيسي:

تساهم الأساليب الرشيقة في زيادة فعالية اكتشاف وتحليل وإدارة المخاطر في مبادرات الطب عن بعد في المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

- الفرضيات الفرعية:

- سرعة تحديد المخاطر

تقدم منهجية Agile تحديداً أسرع للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد مقارنة بأساليب إدارة المخاطر القياسية. من خلال استخدام التطوير التكراري وحلقات التغذية الراجعة المستمرة، تمكن مناهج Agile من الاكتشاف المبكر والاستجابة السريعة للمخاوف المحتملة، مما يعزز عملية إدارة المخاطر بالكامل.

- فعالية تخفيف المخاطر

تعتبر الإجراءات الرشيقة أكثر نجاحًا في إدارة المخاطر في مشاريع الطب عن بعد مقارنة بأساليب إدارة المخاطر التقليدية. تسمح المرونة والقدرة على التكيف المتأصلة في عمليات Agile باتخاذ تدابير تخفيف المخاطر بشكل أكثر استباقية واستجابة، مما يؤدي إلى التعامل بشكل أفضل مع الصعوبات غير المتوقعة.

• أهمية ممارسات Agile المحددة

تساهم بعض مناهج Agile، مثل دورات التطوير التكرارية وجلسات التغذية الراجعة المتكررة، بشكل كبير في الحد من المخاطر بنجاح في مبادرات الطب عن بعد. تضمن هذه الممارسات التحسين المستمر وتسمح بالتعديلات السريعة على الاستراتيجية والإجراءات، وبالتالي زيادة جهود إدارة المخاطر.

• التحديات في تنفيذ منهجيات Agile

تواجه المرافق الصحية في المملكة العربية السعودية عقبات كبيرة عند تطبيق مناهج Agile في برامج الطب عن بعد. قد تشمل هذه الحواجز معارضة التغيير من جانب الأشخاص، والحدود القانونية والامتثالية، والحاجة إلى تغييرات ثقافية وإجرائية كبيرة داخل الشركة.

• التأثير على نتائج المشروع

تساهم مناهج إدارة المخاطر الرشيقة في تحقيق نتائج أفضل للمشروع في مبادرات الطب عن بعد، بما في ذلك تقليل الوقت اللازم لإكمال المشروع، وتكاليف أقل، وتحسين جودة الخدمات. تمكن الطبيعة التكرارية لمنهج Agile من الاستمرار في تحسين وتطوير مخرجات المشروع، مما يضمن أداءً أفضل للمشروع بشكل عام.

• دور تعاون أصحاب المصلحة

يؤثر التعاون المعزز لأصحاب المصلحة المدعوم بمنهجية Agile بشكل إيجابي على فعالية إدارة المخاطر في مبادرات الطب عن بعد. يعزز التواصل والتعاون المنتظم بين ممارسي الرعاية الصحية وفرق تكنولوجيا المعلومات والمرضى مناحًا تعاونيًا يدعم اكتشاف المخاطر والتخفيف منها بنجاح.

• فوائد التحسين المستمر

تساهم إجراءات التحسين المستمر ضمن تقنيات Agile في إدارة المخاطر بشكل أكثر فعالية ومرونة في مبادرات الطب عن بعد. من خلال تقييم وتحسين خطط إدارة المخاطر بشكل دوري بناءً على المدخلات والنتائج، يمكن لمؤسسات الرعاية الصحية بناء أساليب أكثر قوة واستجابة لإدارة المخاطر.

• احتياجات التدريب لمهنيين الرعاية الصحية

إن برامج التدريب الشاملة التي تغطي أفكار وممارسات Agile الأساسية ضرورية لإعداد العاملين في مجال الرعاية الصحية بالمهارات اللازمة لتطبيق منهجية Agile بنجاح. ويضمن التدريب المناسب أن يكون العمال مستعدين جيدًا لتبني وتنفيذ أساليب Agile في عملهم العادي.

• الاستدامة طويلة الأمد

إن استراتيجيات إدارة المخاطر Agile أكثر استدامة على المدى الطويل لبرامج الطب عن بعد في المستشفيات السعودية مقارنة بالطرق التقليدية. إن المرونة والتركيز على التحسين المستمر لتقنيات Agile يعززان التحسين المستمر وتطوير أنظمة إدارة المخاطر، مما يضمن الفعالية على المدى الطويل.

• أفضل الممارسات للتكامل

إن دمج مناهج Agile في أطر إدارة المشاريع الحالية في المستشفيات السعودية يحتاج إلى أفضل الممارسات المحددة التي تلبي الصعوبات والتوقعات الخاصة بصناعة الرعاية الصحية. وهذا يستلزم وضع قواعد واضحة، وتوفير التدريب المناسب، وبناء ثقافة تدعم أفكار وممارسات Agile.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

١. نظرية إدارة المشاريع الرشيقة:

تركز هذه الفكرة على تشجيع نهج Agile لإدارة المشاريع، والذي يسمح بالتطوير التكراري والتغذية الراجعة المستمرة. تعمل هذه التقنية على تعزيز مرونة الفرق في الاستجابة للتغيير وعدم اليقين من خلال تقسيم المهام إلى أجزاء قابلة للهضم. تساعد هذه التقنية أيضًا في تحديد المخاطر وإدارتها بشكل منتظم، مما يزيد من مرونة المشروع بالكامل.

٢. نظرية إدارة المخاطر التقليدية:

إنها نموذج أساسي لتقييم تقنيات Agile، لأنها تركز على عملية منظمة تتضمن اكتشاف المخاطر وتحليلها وإدارتها. وتؤكد على الحاجة إلى التنبؤ بالمخاطر المستقبلية وإيجاد حلول لها، وهو ما يتناقض مع الطبيعة التكيفية والتكرارية لطريقة Agile.

٣. نظرية التنظيم الرشيق:

تسلط الضوء على أهمية قدرة الشركات على التكيف والابتكار في إدارة المشاريع في ظل ظروف غير متوقعة. تشجع هذه الفكرة استخدام الأساليب الرشيقة، لأنها تؤكد على المرونة التنظيمية والاستجابة السريعة للتغيرات والحواجز، وهو ما يتفق مع أهداف برامج الطب عن بعد.

٤. نظرية التعقيد:

تستكشف كيف تتطور السلوكيات المعقدة في الأنظمة ذات الأجزاء المترابطة. تنطبق هذه الفكرة بشكل خاص على برامج الطب عن بعد، والتي تتضمن تفاعلات معقدة بين التكنولوجيا وممارسي الرعاية الصحية والمرضى. تمنح منهجيات Agile، مع تركيزها على التطوير التكراري، المرونة اللازمة للتعامل مع التعقيد المتأصل في هذه الجهود.

٥. نظرية الاتصال بالمخاطر:

تركز على كيفية نقل معلومات المخاطر إلى أصحاب المصلحة وكيف تؤثر على فهمهم واختياراتهم. تعزز الأساليب الرشيقة الاتصال المتكرر والمفتوح، مما يساعد في إبقاء أصحاب المصلحة على اطلاع ومعالجة المشكلات بسرعة، مما يساعد على تقليل المخاطر في جهود الطب عن بعد (Lalic، ٢٠٢٢).

الفصل الثاني الدراسات السابقة

مقدمة

يعد الطب عن بعد من أحدث الاختراقات التي أثرت بشكل كبير على تقديم الرعاية الصحية، حيث يعتمد على استخدام التكنولوجيا لتقديم الخدمات الطبية للمرضى عن بعد، مما يتيح الوصول إلى الرعاية الصحية، وخاصة في الأماكن البعيدة أو أثناء حالات الطوارئ. وقد شهد هذا الموضوع تقدماً مذهلاً، ولا سيما خلال جائحة فيروس كورونا (كوفيد-١٩)، والتي كشفت عن الحاجة الملحة إلى أساليب إبداعية للحد من الاتصال المباشر بين المرضى والعاملين في الرعاية الصحية. وقد أدت تدابير التباعد الاجتماعي والقيود المفروضة على السفر إلى تسريع استخدام خدمات التطبيب عن بعد، مما مكن المرضى من الوصول إلى الاستشارات الطبية والعلاج من منازلهم.

ومع ذلك، فإن تبني التطبيب عن بعد، وخاصة بين كبار السن، يواجه العديد من العقبات. حيث يعاني العديد من كبار السن من الاستخدام المحدود للتكنولوجيا أو صعوبة معرفة كيفية التعامل مع التطبيقات المستخدمة في خدمات التطبيب عن بعد. وقد تحد هذه التحديات، مثل ضعف المهارات الرقمية والقلق بشأن الأمن والخصوصية، من قدرتهم على الاستفادة الكاملة من هذه الخدمات. ومن ثم، فمن الضروري دراسة هذه المخاوف لفهم كيفية تطوير خدمات الطب عن بعد لتتناسب مع متطلبات هذه الفئة العمرية وضمان حصولهم على العلاج المناسب.

الدراسات السابقة

في عام ٢٠١١، أنشأت وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية شبكة الطب عن بعد السعودية كأول مبادرة وطنية للطب عن بعد في المملكة العربية السعودية، ومن المقرر أن تكتمل بحلول عام ٢٠٢٠. ولن تتحقق المزايا المرتبطة بشبكة الطب عن بعد السعودية إلا من خلال تنفيذها الفعال داخل مرافق الرعاية الصحية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية. وهناك معدل فشل كبير في تنفيذ مبادرات الطب عن بعد داخل الدول الأخرى (حوالي ٧٥٪ بشكل عام، و ٩٠٪ في البلدان النامية). وعلاوة على ذلك، هناك معدل فشل كبير في مشاريع تركيب أنظمة تكنولوجيا المعلومات الصحية المعقدة داخل مرافق الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية (حوالي ٨٠٪). وتوضح هذه الأرقام المذهلة الحاجة الملحة إلى إطار مناسب للمساعدة في نشر شبكة الطب عن بعد السعودية وزيادة فرص تنفيذها الناجح. وقد زعمت الأبحاث السابقة أنه لا يمكن أن يكون هناك هيكل واحد يناسب الجميع ويمكن أن يكون مناسباً وتطبيقه من قبل جميع

الدول للمساعدة في نشر الطب عن بعد. على حد علمنا، لا يوجد أي إطار عمل حالي تم بناؤه صراحةً لدعم تنفيذ شبكة STN. وبالتالي، تهدف هذه الدراسة إلى بناء إطار عمل فريد ورشيق وشامل، يشار إليه باسم "إطار عمل JoinSTNAssistant"، بهدف مساعدة مراكز الرعاية الصحية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية بشأن اختيارها التنظيمي للانضمام إلى شبكة STN. يجب التأكد من أن إطار عمل JoinSTNAssistant صارم من الناحية النظرية، فضلاً عن ملاءمته بشكل خاص للموقف ومتطلبات المملكة العربية السعودية ومراكز الرعاية الصحية التابعة لها وخريطة طريق شبكة STN. لذلك، تم إنشاء إطار عمل JoinSTNAssistant في ثلاث مراحل متتالية. تعمل المرحلة الأولى من التطوير على تطوير وتنفيذ الأسس النظرية والفلسفية لإطار عمل JoinSTNAssistant. في هذه المرحلة الأولى، تم تقييم ٥٦ ورقة بحثية مختارة من مسح شامل للأدبيات. تعكس الجولتان الثانية والثالثة من التطوير الاحتياجات الفعلية والبراجماتية لإطار عمل JoinSTNAssistant. يجب النظر إلى هاتين المرحلتين على أنهما خطوتان للتحقق من صحة نتائج المرحلة الأولى، مع إشراك أكبر عدد ممكن من المستخدمين المحتملين في بناء الإطار، وذلك لضمان تمثيله لتوقعاتهم وتناسبه مع متطلباتهم. وتضمنت المرحلة الثانية من التطوير مقابلات مع ٨١ من صناع القرار على المستوى الاستراتيجي في مرافق الرعاية الصحية داخل المملكة العربية السعودية. وأجرت المرحلة الثالثة درجة أكبر من التحقق، حيث شاركت فيها ما يصل إلى ٩٠٥ مستخدمين محتملين، يمثلون عينة تمثيلية لصناع القرار في جميع مرافق الرعاية الصحية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية. بالإضافة إلى ذلك، تم تطوير تطبيق قائم على الويب (أي البوابة) لإطار عمل JoinSTNAssistant، يشار إليه باسم "بوابة JoinSTNAssistant" لتعديل وتعديل إطار عمل JoinSTNAssistant لكي يكون قابلاً للتطبيق على كل مرفق رعاية صحية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية، لمساعدتهم وتوجيههم في اتخاذ قرار الانضمام إلى شبكة STN. تعد هذه الدراسة جزءاً من مشروع STN ويتم التعاون مع مكتب استراتيجية الصحة الإلكترونية الوطنية وإدارة التغيير في وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية، ومع وكالة STN، وهي الجهة الراعية والمالكة لمبادرة STN (Alaboudi، ٢٠٢٢).

• الطب عن بعد وجائحه كورونا

أدى جائحة فيروس كورونا ٢٠١٩ (كوفيد-١٩) إلى ضرورة اعتماد الطبيب عن بعد عبر الفيديو للمرضى الخارجيين كحل طارئ دون مشاركة كبيرة من أصحاب المصلحة. تم فحص تجربة المريض والطبيب في استشارة العيادات الخارجية عبر الفيديو في ذروة الوباء من أجل القبول وجمع الاقتراحات لتحسين الخدمة مع استمرار جهود مكافحة العدوى.

تم إطلاق التطبيب عن بعد عبر الفيديو للمرضى الخارجيين خلال فترة ١٤ يومًا تشمل توريد المعدات وتكامل الأنظمة وإشراك أصحاب المصلحة. تم فحص تجربة المريض والطبيب بين ١٥ أبريل ٢٠٢٠ و ٥ مايو ٢٠٢٠.

قدم ما مجموعه ٤٣ مريضًا و ٧٩ طبيبًا مدخلات. من بين المرضى، كان ٨٦٪ فوق سن ٣٠ عامًا، وكانت أكبر مجموعة من المرضى تتراوح أعمارهم بين ٥١ و ٧٠ عامًا. كانت تجربة المريض رائعة. وجد جميع المرضى (١٠٠٪) الانضمام إلى استشارة الفيديو أمرًا سهلاً؛ وشجع ٩٣٪ منهم على استخدامها للجلسات المستقبلية.

كان رضا الأطباء السريريين < ٩٠٪ بجودة الصوت والفيديو. كان المرضى أقل سعادة من المهنيين لأنهم نقلوا لهم ما يرغبون فيه (٨٦٪ مقابل ٩٥٪). اعتبر جميع المرضى (١٠٠٪) أن حل التطبيب عن بعد عبر الفيديو يناسب متطلباتهم، في حين ذكر ٢٥٪ من الأطباء أن تجربة المريض في استشارة الفيديو كانت أسوأ من جلسة العيادة وجهاً لوجه. كانت المتغيرات الثلاثة المهمة التي تم العثور عليها لإنشاء استشارات الفيديو هي تكنولوجيا المعلومات الناجحة وتجربة المريض المحسنة والسجلات الصحية الرقمية.

في أزمة كوفيد-١٩، لعب التطبيب عن بعد عبر الفيديو دورًا مهمًا في الاستشارات الخارجية بمستويات جيدة من النجاح. مع بعض التباينات في مستوى الرضا، يقلل الأطباء بشكل كبير من تقدير مقدار رضا المريض عن استشارة الفيديو الخارجية (Dhahri, 2020).

استوحى البحث من الحاجة إلى الرعاية الطبية عن بعد أثناء جائحة كوفيد-١٩ لمنع العدوى. واستُخدمت أداة Flutter لإنشاء تطبيق طب عن بعد يربط المرضى بالأطباء لإجراء التقييمات. واستُخدمت منهجية البرمجة المتطرفة ("XP") لتطوير النظام والنماذج الأولية والمراحل. وبالمقارنة مع منهجيات أخرى، أنتجت XP نتائج أكثر في وقت أقل، مما يسمح بتطوير أسرع. ويهدف المشروع إلى إنشاء نظام متعدد المنصات للطب عن بعد. وقد أثبت هذا المشروع بنجاح فعالية مكالمات الفيديو، وهي وظيفة أساسية للنظام. وكشف استطلاع للرأي أجري على ٥٠ سؤالاً أن ٩٥٪ من المستجيبين وافقوا على أن النظام متعدد المنصات سيفيد مستخدمي متعددين (Espinoza, ٢٠٢٣).

• المقدمة

شهدت خدمات الطب عن بعد قفزات كبيرة في استخدامها خلال جائحة كوفيد-١٩ بسبب عمليات الإغلاق وخصائص الوباء. لذلك، حاول المؤلفون تحليل خدمات الطب عن بعد المقدمة خلال وباء كوفيد-١٩ بعناية واستخداماتها المستقبلية.

• الطرق

قام المؤلفون بالبحث في قواعد بيانات PubMed وScopus وCochrane في ١٤ سبتمبر ٢٠٢١. ثم مرت السجلات التي تم الحصول عليها بإجراءات فحص العنوان/الملخص والنص الكامل المكونة من خطوتين، وتم تضمين المقالات المناسبة للتوليف النوعي.

أشار تقييم الأوراق إلى أن الهاتف تم الاستشهاد به ٣٨ مرة، مما يجعله الأداة الأكثر شيوعاً المستخدمة في الطب عن بعد. كما تمت الإشارة إلى مؤتمرات الفيديو في ٢٩ مقالاً، بالإضافة إلى تقنيات أخرى: الصحة المتنقلة (ن = ١٥)، والواقع الافتراضي (ن = ٧). وفقاً لنتائج البحث الحالي، كانت المتابعة عن بعد (ن = ٢٤)، والاستشارة عن بعد (ن = ٢٠)، والزيارات الافتراضية (٢٠)، والمراقبة عن بعد (ن = ١٨) هي أكثر تطبيقات الطب عن بعد استخداماً.

• الخلاصة

كانت الطب عن بعد تقنية مفيدة لعلاج كوفيد-١٩. ستلعب تقنية الطب عن بعد دوراً حيوياً في مستقبل الطب الصحي، واستشارة المرضى، والعديد من الاستخدامات الموسعة للرعاية الصحية في الأماكن الريفية البعيدة (Mehraeen, ٢٠٢٣).

إن التحول الرقمي للرعاية الصحية، الذي حفزته التحسينات في التكنولوجيا ووباء كوفيد-١٩، قد لا يمكن من الوصول العادل إلى العلاج على مستوى الخبراء العالمي فحسب، بل ويجعل الرعاية الصحية أكثر تركيزاً على المريض. كل حل صحي رقمي له مكون أساسي مشترك: تعمل جميعها على منصات الكمبيوتر ويتم تشغيلها بواسطة برامج معقدة. غالباً ما فشلت دورات حياة تطوير البرامج التقليدية في إنشاء برامج معقدة؛ وبالتالي، تم تأسيس طريقة Agile. لفحص دور Agile في التحول الصحي العام الرقمي، استخدمنا توليف المعرفة الاصطناعية، وتثليث رسم الخرائط الببليومترية، وتحليل الموضوعات لتحليل الأدبيات الحالية المسترجعة من PubMed. وجد التحقيق أن تبني منهجية Agile غير مستغل بشكل

كافٍ في إنتاج تطبيقات الصحة الرقمية. علاوة على ذلك، وجد الاستطلاع أن شركات الصحة لم تتبنى بعد ثقافة Agile وتحتاج إلى التكيف باستخدام تقنيات Agile الجديدة لإضفاء القيمة السريرية للمرضى وأنظمة الصحة العامة. بعد صناعة البرمجيات، حيث أصبح تطوير البرمجيات Agile هو الطريقة السائدة خاصة للبرمجيات الحساسة والمنظمة، أصبح من الأهمية بمكان تحديث عملية تطوير برامج الصحة الرقمية. علاوة على ذلك، يجب تحقيق التحول نحو التعاون الرشيق، واتخاذ القرارات الرشيقة، والتسامح مع التجارب، والمشاركة النشطة، وتبني التكنولوجيا المتعمد، وتبادل المعرفة، ونظام بيئي مفتوح للابتكار الرشيق (Vošner، ٢٠٢٢).

تعد مراكز الرعاية الصحية في إندونيسيا رائدة في مجال الخدمات الصحية، وهي في طليعة كسر سلسلة انتقال كوفيد-١٩ لأنها متمركزة في كل منطقة فرعية ولديها مفهوم إقليمي. إن كونها في طليعة التعامل مع كوفيد-١٩ ومواصلة تقديم الخدمات الصحية الأساسية الأخرى للمجتمع يمثل تحديًا صعبًا لمراكز الرعاية الصحية في إندونيسيا. في ظل الظروف العاجلة والتشريعات المتغيرة بشكل متكرر المحيطة برعاية مرضى كوفيد-١٩ وغير المصابين بكوفيد-١٩، هناك حاجة إلى باحثي تطوير تطبيقات الطب عن بعد للعمل بسرعة ودقة وفقًا لمتطلبات مراكز الرعاية الصحية. تبحث هذه الورقة في إنشاء تطبيقات الطب عن بعد باستخدام عملية التطوير Agile، وتوظيف إطار عمل Scrum. بناءً على المشكلات المذكورة أعلاه، سيطور الباحثون تطبيقات الطب عن بعد مع العديد من ميزات الخدمات الصحية، وهي: الفحوصات الصحية المستقلة لكوفيد-١٩، واستشارات الطبيب والقابلة في القرية، وطلبات الأدوية، وخدمات الأمومة، وخدمات استشارة الأسنان، وقد تم تطوير الميزات في تطبيق الطب عن بعد باستخدام طريقة scrum الرشيقة. يبدأ تطوير الطب عن بعد بتحليل تصميم النظام وتصميم واجهة المستخدم/تجربة المستخدم والتطوير والاختبار الوظيفي واختبار قابلية الاستخدام والإطلاق. من تحليل تصميم النظام، فإنه يوفر مخططات حالات الاستخدام الناتجة ومخططات الفئات، وفقًا لمتطلبات عملية عمل puskesmas. يتم تنفيذ تصميم واجهة المستخدم/تجربة المستخدم باستخدام أدوات figma، ثم يتم تطوير التطبيق مع التركيز على الواجهة الأمامية والخلفية، بعد اكتمال التطبيق، يتم إجراء الاختبار الوظيفي ثلاث مرات واختبار قابلية الاستخدام. حصلت نتائج اختبار قابلية الاستخدام الذي تم إجراؤه على ٣٥ مستجيبًا على متوسط درجة استخدام استبيان SUS بنتيجة ٧٩. من حيث نطاق القبول، يقع برنامج التطبيق هذا في فئة مقبول، بينما في مقياس الدرجات فهو في وضع الدرجة C وفي تصنيف الصفة فهو في وضع جيد. توضح النتائج أن تطبيق الطب عن بعد لـ Pusline ممتاز ويمكن للمستخدمين اعتماده (Riatma, 2022).

• الخلفية:

الطب عن بعد هو تخصص ناشئ سريعاً يستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتقديم خدمات الرعاية الصحية عن بُعد، مثل التشخيص والعلاج والاستشارات ومراقبة المرضى وصرف الوصفات الطبية. مع التحسينات التقنية، اكتسب الطب عن بعد اهتماماً كبيراً أثناء إغلاق COVID-19 ومنذ ذلك الحين نما إلى ما هو أبعد من الاستشارات عن بعد عبر الهاتف أو الفيديو لتقديم خدمات رعاية صحية أكثر اكتمالاً وجدارة بالثقة. أدى دمج منصات الطب عن بعد إلى تعزيز كفاءة وفعالية الاتصال بين المرضى وممارسي الرعاية الصحية.

• الهدف:

يحاول هذا البحث تقييم الوعي والمعرفة والمتطلبات ووجهات نظر المتخصصين في الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية أثناء الوباء من وجهة نظر المستخدمين النهائيين. ستساعد استنتاجات الدراسة صناع السياسات في فهم كيفية تحسين الطب عن بعد لتقديم الرعاية الصحية وإثراء تجربة المريض بالكامل، مع التركيز على استدامته.

• الطرق:

تم تطبيق استراتيجية الطرق المختلطة في هذه الدراسة، حيث جمعت بين المسح المقطعي الكمي والمقابلات النوعية. كان الغرض من ذلك هو فحص وجهات نظر ممارسي الرعاية الصحية العاملين في أقسام العيادات الخارجية باستخدام تقنيات الطب عن بعد التي أنشئت أثناء وباء كوفيد-19. وقد تم منح الموافقة الأخلاقية، وتم الحصول على موافقة مستنيرة لكلا المرحلتين. وتم تقييم إجمالي ٨١ استبياناً مكتملاً في البحث. وفي المرحلة الثانية، أجريت مقابلات مع خبراء الإدارة والرعاية الصحية للحصول على آرائهم حول استخدام خدمات الطب عن بعد في مرافقهم.

• النتائج:

أشارت البيانات إلى أن غالبية المشاركين (٨١/٦٧، ٨٣٪) كانوا على دراية بتكنولوجيا الطب عن بعد. وأظهر التحليل الإحصائي نتيجة مهمة عند $P < 0.05$ ، حيث أقر ٦٤٪ (٨١/٥٢) من المستجيبين بأهمية التدريب المستمر للاستخدام الفعال للطب عن بعد. ووجد الاستطلاع أيضاً أن الاستشارات (١٥٣/٥٥، ٣٥،٩٪) ومراقبة المريض (١٥٣/٣٥، ٢٢،٩٪) كانت

خدمات الطب عن بعد الرئيسية التي يستخدمها المتخصصون في الرعاية الصحية، حيث كان الاتصال الهاتفي هو الوسيلة الأكثر انتشارًا لإشراك المريض (١١٧/٧٤، ٢، ٦٣٪). وسلط ٥٤٪ (٨١/٤٤) من المشاركين الضوء على المخاوف المتعلقة بخصوصية المريض وسريته، حيث صنفوا ذلك على أنه مشكلة رئيسية. بالإضافة إلى ذلك، أكد ٧٢٪ (٨١/٥٨) من المستجيبين على ضرورة وجود إرشادات وطنية لتكنولوجيا الطب عن بعد في المملكة العربية السعودية. وسلطت المقابلات الضوء على خمسة موضوعات رئيسية: الخصائص الثقافية، والعقبات والحواجز، والتواصل، والتنفيذ، والتقييم المستمر. وأكدت هذه الموضوعات على أهمية بناء ثقافة القبول، والحفاظ على التواصل الواضح، ومراقبة تكنولوجيا الطب عن بعد بانتظام في مؤسسات الرعاية الصحية.

• مشاكل Agile مع قطاع الرعاية الصحية

على الرغم من أن البرمجيات موجودة في كل مكان، إلا أن مجال تطوير البرمجيات قد واجه العديد من العقبات، مما أدى إلى ولادة تقنيات التطوير البديلة. ومن بين هذه التقنيات، اكتسبت منهجيات Agile أكبر قدر من الاهتمام. وفي حين توجد دراسة كبيرة حول تطوير البرمجيات Agile بشكل عام، إلا أن هناك نقصًا واضحًا في المعلومات المسجلة التي تتناول تطبيقها في مجال الرعاية الصحية. ونتيجة لذلك، لا يزال من غير المعروف كيف يتم نشر تطوير البرمجيات Agile داخل قطاع الرعاية الصحية، ومدى نجاحه، والأسباب التي قد تجعله غير مقبول. لمعالجة هذه الفجوة، أجرينا توليفًا كمياً ونوعياً للأدبيات البحثية من قواعد بيانات Scopus و Web of Science، باستخدام مزيج من التحليل الببليومتري والتحليل الموضوعي لاستكشاف السؤال: ما هي الحالة الحالية لاستخدام تطوير البرمجيات Agile في قطاع الرعاية الصحية؟

تشير بياناتنا إلى وجود اتجاه جيد في إنتاج البحوث في هذا المجال. وتشمل الدول الأكثر غزارة في المساهمة في مجموعة الأدبيات هذه مراكز تطوير البرمجيات الرئيسية مثل الولايات المتحدة والصين والمملكة المتحدة وكندا وألمانيا. نُشرت الدراسة إلى حد كبير في المنشورات المرتبطة بمعلوماتية الصحة وتركز على تعزيز عمليات تطوير البرمجيات وتحسين جودة برمجيات الرعاية الصحية وتقليل موارد التطوير وتعزيز تقديم الرعاية الصحية بشكل عام. ومع ذلك، لا تزال هناك حاجة إلى مزيد من الدراسة حول إمكانية تطبيق منهجيات Agile في مشاريع تطوير برمجيات الرعاية الصحية واسعة النطاق. وعلى الرغم من العقبات، فإن ASD لديها القدرة على تعزيز تطوير البرمجيات في الرعاية الصحية بشكل

كبير، مما يتيح تحسين التعاون بين ممارسي الرعاية الصحية ومهندسي البرمجيات. وقد يمهد هذا الطريق لثورة رقمية أكثر فعالية في الرعاية الصحية، وبالتالي المساهمة في الوصول الأكثر عدالة إلى خدمات الرعاية الصحية المهنية على نطاق عالمي (Kokol, Agile Software Development in Healthcare: A Synthetic Scoping Review, 2022).

• الكبار والطب عن بعد

وبعد النظر على دراسته (Chen, 2022) لقد أحدث جائحة كوفيد-19 اضطرابًا كبيرًا في أنظمة الرعاية الصحية، مع تحويل العديد من الموارد للتعامل مع تأثيره الواسع النطاق. واجه كبار السن، وخاصة الفئات الضعيفة، مشاكل بسبب عمليات الإغلاق ووقف بعض الخدمات الطبية في الخارج. في معهد السرطان الوطني بجامعة سنغافورة (NCIS)، تم إيقاف خدمة الأورام الشيخوخية (GO) لمرضى السرطان من كبار السن لمدة خمسة أشهر. توضح هذه الدراسة بالتفصيل نشر استراتيجية الطب عن بعد الهجينة من قبل خدمة GO لمواصلة رعاية كبار السن طوال فترة الوباء.

المواد والطرق

تم إجراء تقييمات الشيخوخة الشاملة (CGA) عبر الطب عن بعد، مع إجراء محادثات فريق متعدد التخصصات افتراضيًا قبل مواعيد العيادة الشخصية للمرضى. سمحت تقنية الطب عن بعد الهجينة لأطباء الشيخوخة وأطباء الأورام، المنفصلين جغرافيًا بسبب قيود الوباء، بالتفاعل في تقديم مزيج من الاستشارات الجسدية والفيديو. ساعدت المتابعات الهاتفية المجدولة من قبل ممرضات GO في مراقبة المرضى بحثًا عن الآثار الجانبية المرتبطة بالعلاج والمتلازمات الشيخوخة.

النتائج

من يوليو 2020 إلى أغسطس 2021، تم تجنيد 250 مريضًا في البرنامج، وحصلوا جميعًا على CGA، مع خضوع 240 مريضًا للتدخلات في عيادة شاملة. انخفض متوسط وقت الزيارة من أربع ساعات إلى ساعتين ونصف، مع إجراء ثلاث تدخلات في المتوسط في نفس اليوم، مقارنة بوحدة سابقة. كان رضا المرضى عن نهج التطبيب عن بعد الهجين مرتفعًا، حيث أعرب 84,8٪ عن رضاهم وأشار 80,8٪ إلى جودة حياة ثابتة أو أفضل بعد التسجيل.

المناقشة

على الرغم من أن التطبيب عن بعد أصبح بارزاً بشكل متزايد أثناء الوباء، إلا أن كبار السن ذوي القدرات الحاسوبية المنخفضة قد يجدونه مشكلة. يسمح نموذج التطبيب عن بعد الهجين بمواصلة علاج السرطان، وتخفيف العزلة الاجتماعية وتقديم التدخلات في الوقت المناسب. ومن الأهمية بمكان التكيف والاستعداد للمشاكل المستقبلية من أجل دعم العلاج عالي الجودة لمرضى السرطان الأكبر سناً طوال فترة الوباء الحالي وأي تفشي مستقبلي.

• الطب عن بعد بشكل عام

لا تعتمد الرعاية الصحية الفعالة على الممارسة الطبية الرائعة فحسب، بل تعتمد أيضاً على الإدارة الفعالة للموارد المحدودة أحياناً. منذ عام ١٩٧٢، ركزت PROAHSA على تثقيف مديري الصحة الجدد لمواجهة هذه الصعوبات. لقد شكلت جائحة COVID-19 لحظة تحولية في الطب، حيث أصبح التطبيب عن بعد مكوناً أساسياً من "الوضع الطبيعي المحسن". يقدم هذا البحث دراسة تجريبية للاستشارة عن بعد أجريت للمرضى في HCFMUSP، وتبني بنية تشبه Scrum لتعزيز الاستشارات عن بعد بين الأطباء والمرضى في عيادة أمراض الكبد وزراعة الكبد.

استخدم المشروع بنية تشبه Scrum مع فريق متعدد التخصصات ومتعدد الأغراض لبناء خدمة التطبيب عن بعد. في غضون ثمانية أسابيع، تم تطوير سير عمل كامل للتطبيب عن بعد باستخدام الموارد والبنية الأساسية الحالية، باستخدام نهج Scrum. تم ترتيب ما مجموعه ثلاثة وعشرين استشارة عن بعد، وتم تطوير ثمانية أدلة.

وتظهر النتائج أن إطار عمل سكرم يقدم إمكانات هائلة لتعزيز تدريب الطلاب وتنفيذ المشاريع التجريبية بشكل فعال في إعدادات الرعاية الصحية (Bin، ٢٠٢١).

تعمل التطبيب عن بعد (الاستشارة المتبادلة بين فرق الرعاية الأولية والمستشفيات) في مقاطعات وسط كتالونيا باجيس وموانيس وبيرجويدا منذ عام ٢٠١١، وتخصصت في طب الجلد عن بعد، وقرحة الفم عن بعد، وطب العيون عن بعد، وقياس السمع عن بعد. وحتى نهاية عام ٢٠١٩، تم إحصاء ما مجموعه ٥٢١٩٨ زائراً. الهدف: تقييم الفارق في النفقات بين التطبيب عن بعد والرعاية التقليدية في منطقة شبه حضرية. المنهجية: تم إجراء تقييم لتقليل التكاليف، بما في ذلك النفقات المباشرة وغير المباشرة من وجهة نظر المجتمع، والتفريق بين الرعاية الصحية وتكاليف المستخدم، خلال فترة ثلاثة أشهر. النتائج: وفرت التطبيب عن بعد ٧٨٠.٣٩٧ يورو طوال الوقت المدروس. ولوحظ وجود تكلفة تفاضلية مفيدة للتطبيب عن بعد تبلغ حوالي ١٥ يورو لكل زيارة، حيث كان المريض هو المستفيد الرئيسي من هذا التوفير (بنسبة ٨٥٪).

من حيث انخفاض أوقات الانتظار ونفقات السفر. من وجهة نظر نظام الرعاية الصحية، فإن تحويل الوقت الذي يقضيه المريض في استشارة الرعاية في المستشفى إلى الرعاية الأولية يعد فعالاً من حيث إجمالي الوقت المستثمر لكل مريض. وفي الأبعاد الاجتماعية وفي هذا الإطار، تعد التطبيب عن بعد أكثر كفاءة من الرعاية العادية. الاستنتاج: إن السماح للمستخدمين بتوفير الوقت من حيث الاستشارة والسفر هو المحرك الرئيسي للتوفير في الاستشارات المتبادلة بين الرعاية الأولية ورعاية المستشفى في سيناريو شبه حضري. كما أن خدمة التطبيب عن بعد مريحة اقتصادياً لنظام الرعاية الصحية، مما يسمح له بتقديم خدمة أكثر مرونة، مما يساعد أيضاً العاملين في مجال الرعاية الصحية (Seguí, 2020).

تناول هذه المقالة البحثية استخدام التطبيب عن بعد في المستشفيات والعيادات ومراكز الخدمات الصحية في بلدنا لمنع انتقال العدوى بين المريض والطبيب أثناء الوباء. يسعى التطبيب عن بعد إلى تحسين رفاهية الأطباء والمرضى من خلال معالجة العوامل السياقية. تعرض ورقة البحث هذه نموذجاً أولياً للتطبيب عن بعد تم بناؤه على منصة SAP Cloud باستخدام Build me. الواجهة سهلة الاستخدام ومنظمة بشكل جيد وأمنة لكل من المتخصصين في الرعاية الصحية والمرضى. سمحت تقنية scrum الرشيقية بالتقدم التكراري والتدريجي، مما أدى إلى تحقيق الأهداف بنجاح. وجدت الدراسة أن نماذج التطبيب عن بعد تعزز العلاج الطبي والسلامة لكل من المرضى والأطباء. تتمتع التطبيب عن بعد بإمكانية تحسين الخدمات الطبية، مما يسمح للمهنيين بتقديم رعاية أكثر فعالية. يحصل المرضى على علاج طبي مريح وآمن في الوضع المعاصر (Lujan, 2022).

يحاول هذا المشروع إنشاء منصة طب عن بعد فعالة وناجحة لاستشارات طب الأعصاب. وتتمثل تقنية التطوير المعتمدة في التطوير السريع، الذي يعزز تقسيم العمل إلى سباقات متكررة. وتتضمن طريقة البحث خطوات مختلفة، بما في ذلك تحليل متطلبات المستخدم، وإنشاء التطبيقات بناءً على تصميم بنية نظام الطب عن بعد، واختبار قبول المستخدم، والتقييم النهائي لفعالية المنصة. وأشارت نتائج التقييم إلى أن المنصة عززت إمكانية الوصول إلى خدمات استشارة طب الأعصاب عن بعد وجودتها مع تقديم تجربة مستخدم جيدة. تساهم هذه الدراسة بشكل كبير في تصميم منصة طب عن بعد مخصصة لاستشارات طب الأعصاب، مع التركيز على متطلبات المستخدم ونشر مناهج تطوير فعالة. وهي تعمل كبديل فعال لتحسين الوصول إلى خدمات الرعاية الصحية لطب الأعصاب وتعزيز جودة العلاج الذي يقدمه أطباء الأعصاب (Sihombing, 2024).

إن تبني الابتكار في مجال الرعاية الصحية يتأخر أحياناً، حيث تستغرق نماذج الرعاية والعلاجات القائمة على الأدلة سنوات للوصول إلى المرضى. ونعتقد أن صناعة الرعاية الصحية قد تسرع من تسليم الابتكارات من خلال تبني هيكل تنظيمي مماثل لتلك المستخدمة في قطاعات أخرى. ومن الأمثلة على هذا القبول التدريجي نموذج المستشفى المنزلي، الذي يقدم العلاج على مستوى المستشفى في المنزل، ويحقق نتائج مماثلة أو أكبر مقارنة بالإعدادات النموذجية للمستشفيات. وعلى الرغم من توسع استخدام خدمات المستشفى المنزلي أثناء جائحة كوفيد-١٩، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجه تبني هذه الخدمات بالنسبة لمنظمات الرعاية الصحية، بما في ذلك التوافر المحدود للمعرفة والمعدات المناسبة. واستجابة لذلك، تم تطوير برنامج تسريع تبني المستشفيات المنزلية المبكر للانضمام إلى شبكة من مؤسسات الرعاية الصحية في إنتاج أدوات تنفيذ حاسمة. وباستخدام إطار العمل Agile المعروف باسم Scrum، حاول البرنامج تنسيق الجهود عبر مجموعات المهارات المتخصصة المتنوعة وتمكين التعاون بين الموظفين الذين ليس لديهم خبرة سابقة في العمل معاً. وعلى مدار ٤٠ أسبوعاً، كان الغرض هو توليد ٢٠ "منتجاً معرفياً" مطلوباً لإنشاء برنامج مستشفى منزلي، بما في ذلك العمليات ومعايير الإدراج والإجراءات. تم إجراء دراسة مختلطة الأساليب لفحص تنفيذ برنامج التسريع، مع التركيز على إنتاجية الفريق وخبرة المشاركين. شاركت ثمانية عشرة شركة رعاية صحية، ونجحت في إنشاء ٢٠ منتجاً معرفياً مخططاً لها في ٣٢ أسبوع عمل فقط، مما يشير إلى انخفاض في الوقت بنسبة ٢٠٪. وافق جميع المشاركين تقريباً (٩٧,٤٪) أو وافقوا بشدة على أن فرق Scrum تعاونت بنجاح، ورأى ٩٦,٨٪ أن الفرق خلقت نتائج عالية الجودة. وأشار المشاركون إلى أن فريق Scrum كان قادراً على توليد العناصر بشكل أسرع بكثير من فرقهم التنظيمية. ومع ذلك، لم يكن برنامج التسريع خالياً من المشاكل، حيث وجد العديد من المشاركين صعوبة في التكيف مع منهجية Scrum أثناء إدارة التزاماتهم داخل شركاتهم.

بشكل عام، أثبت تنفيذ برنامج تسريع قائم على Agile والذي جمع منظمات الرعاية الصحية المتنوعة في فرق تركز على إنشاء منتجات معرفية للمستشفيات المنزلية أنه فعال وناجح، مما يدل على أن تبني إطار تنظيمي لعمليات العمل يمكن أن يكون استراتيجية تحويلية لقطاع الرعاية الصحية (Desai, 2024).

وبد الاطلاع علي دراسه (Blocker، ٢٠٢٤) تم استنتاج الاتي:

● المقدمة

العيادات الافتراضية هي نوع ناشئ من الطب عن بعد والذي قد يحسن بشكل إيجابي الرعاية الصحية المتاحة في المناطق النائية والريفية والمحرومة. ومع ذلك، يجب إنشاء نظام عيادة افتراضية لهذه المواقف وفقًا لذلك. يمكن تطبيق استراتيجية التصميم التي تركز على المستخدم لإنشاء عيادة افتراضية مقبولة.

• الطرق

يستخدم إنشاء العيادة الافتراضية تقنية التصميم التي تركز على المستخدم. أولاً، تم إجراء دراسة حالة لتحديد خلفية مؤسسات الرعاية الصحية الأولية العامة في جنوب إفريقيا. تم إجراء دراسة الأدبيات والملاحظات والمقابلات، والتي حددت لاحقًا متطلبات النظام. تم بعد ذلك إنشاء نظام عيادة افتراضية وتم فحص فائدته مع الأطباء والممرضات في بيئة معملية باستخدام متطوعين أصحاء يتظاهرون بأنهم مرضى. أكمل الأطباء والممرضات تقييماً مقياس قابلية استخدام النظام وقدموا تعليقات على المقابلات.

• النتائج

أسفر التحليل الموقفي عن ١٠ موضوعات رئيسية تم تحويلها إلى بيان مشكلة و ١٠ احتياجات للنظام. تم تصميم نظام عيادة افتراضية لاحقاً بناءً على هذه المواصفات. تم تجنيد ٥ أطباء و ١١ ممرضة للخضوع للاختبار قابلية الاستخدام باستخدام النظام. سجل النظام متوسط ٨٠,٦ علامة (من جيد إلى ممتاز) من ١٠٠ على مقياس قابلية استخدام النظام. حددت ردود الفعل من المشاركين مجالات حاسمة لتحسين نظام العيادة الافتراضية، فضلاً عن آفاق التبني في المستقبل.

• الخلاصة

أظهر نظام العيادة الافتراضية المصمم استخدام نموذج التصميم الذي يركز على المستخدم لتقنيات الطب عن بعد للمواقع البعيدة والريفية والمحرومة. وأكدت التعليقات الإيجابية التي حصل عليها المشاركون على فائدة عملية التصميم التي تركز على المستخدم في تصميم التكنولوجيا لزيادة تقديم الخدمات في أنظمة الرعاية الصحية. وستقوم دراسة أخرى بنشر هذه التكنولوجيا في المواقف السريرية في العالم الحقيقي.

لقد أبرزت جائحة كوفيد-١٩ فائدة التطبيب عن بعد كأداة أساسية لتوفير العلاج أثناء الأزمات. واستجابة لهذه الأزمة، نفذت مؤسستنا، بدعم من قيادة قسم الطوارئ، التطبيب عن بعد بسرعة لتعزيز إدارة الأمراض المعدية على نطاق

واسع في مستشفى نيويورك-بريسبيتريان/مركز وايل كورنيل الطبي (NYP/WCMC) ومستشفى نيويورك-بريسبيتريان/مانهاتن السفلى (NYP/LMH). تم وضع تسعة عشر عربة تطيب عن بعد بشكل استراتيجي في غرف عزل كوفيد-١٩ للحفاظ على معدات الحماية الشخصية (PPE) والحد من خطر الإصابة لكل من المرضى والعاملين في مجال الرعاية الصحية من خلال تقليل اللقاءات الشخصية. ومن مارس إلى مايو ٢٠٢٠، سمحت عربات العزل عن بعد هذه بـ ٢٦١ لقاءً مع مرضى كوفيد-١٩، مع حدوث ٧٩٪ من الاستخدام في مارس وحده؛ وقد سجلت مستشفى نيويورك للرعاية الصحية/مركز ويسكونسن الطبي ١٧٣ حالة، في حين سجلت مستشفى نيويورك للرعاية الصحية/مركز لونغ آيلاند الطبي ٨٨ حالة. وقد عزز هذا النهج التواصل بين الأطباء والمرضى، وأكد على سلامة الموظفين، وحسن الرعاية التلطيفية وخدمات دعم المرضى، وخفض استهلاك معدات الوقاية الشخصية، وحسن العمليات السريرية. بالإضافة إلى ذلك، أدت العربات إلى راحة أكبر للمرضى وخففت من بعض الانزعاج النفسي المرتبط بالعزلة. وقد أدى وضع هذه العربات المخطط لها في كل من أقسام الطوارئ إلى زيادة توافرها لمرضى العزلة وسلط الضوء على قدرة التطيب عن بعد على التكيف في مواقف أقسام الطوارئ المتنوعة. ويشير التنفيذ الناجح لهذا البرنامج في كل من المستشفى الأكاديمي ومستشفى المجتمع الحضري إلى أن التبنى الأوسع لمثل هذه الجهود قد يزيد من التقييم الآمن للمرضى المصابين المحتملين في أقسام الطوارئ. وعلاوة على ذلك، تؤكد تجربتنا على الأهمية الحاسمة للتطيب عن بعد في التخطيط للكوارث، حيث أن إنشاء هذه القدرات مسبقًا يسمح بالتوسع السريع لإدارة المواقف الكارثية غير المتوقعة بكفاءة (Bains, 2021).

يُنظر إلى التطيب عن بعد باعتباره "التطور الطبيعي للرعاية الصحية في العالم الرقمي". في الهند، نظرًا للانتشار الجغرافي الهائل، وأغلبية السكان الريفيين، والرعاية الطبية الجيدة المتاحة بشكل أساسي في المناطق الحضرية، فإن التطيب عن بعد لديه إمكانات كبيرة للتوسع من مراحله الوليدة. سيعطي تطور الابتكارات التي تدعمها التكنولوجيا زخمًا لإعادة تعريف الخطوط العريضة للرعاية الصحية في الهند. تقدم الأوبئة والجوائح تحديًا هائلًا للعاملين في مجال الرعاية الصحية. لتقليل العيوب، قد يكون توسيع نطاق التطيب عن بعد واستخدامه أحد أكثر التقنيات فعالية لتوسيع وجهات نظرنا. يجب تسريع المزيد من المشاركة الاستباقية والتحقيق لتحسين الوعي بكيفية استخدام التطيب عن بعد أثناء سيناريوهات الأوبئة. الفرص المتاحة للرعاية الصحية الذكية هائلة؛ وبالتالي، فإن تبني التحسن الحالي في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد يؤدي إلى تغييرات لا رجعة فيها في إدارة الرعاية الصحية. يشرح التحليل الحالي حالة

وعقبات وضرورة دعم التقدم السريع للتطبيب عن بعد في الهند، وخاصة أثناء غرف الطوارئ الوبائية (Sageena, 2021).

وبعد النظر علي دراسه (Jat, ٢٠٢٤) تم استنتاج الاتي:

• الأهداف

تقدم هذه الورقة تحليلاً منهجياً للتحسينات الأخيرة في تصميمات التطبيب عن بعد للمراقبة المستمرة، وتقدم نظرة عامة مفصلة على مناهج هندسة البرمجيات المتنامية التي تدعم هذه الأنظمة. تهدف الدراسة إلى توضيح الأهمية الحيوية للتطبيب عن بعد في تقديم خدمات الرعاية الصحية، وخاصة أثناء حالات الطوارئ الصحية العالمية، والتأكيد على أهمية الفعالية والأمان والتوافق بين الأنظمة وقابلية التوسع في هذه الأنظمة.

• الطرق

تم تبني أسلوب مراجعة منهجية، وفقاً لإطار عمل عناصر التقارير المفضلة للمراجعات المنهجية والتحليلات التلوية. وكنهج بحثي رئيسي، تم البحث في قواعد بيانات PubMed وIEEE Xplore وScopus لتحديد الأوراق المتعلقة بتصميمات التطبيب عن بعد للمراقبة المستمرة. تم اختيار سبعة عشر منشوراً للفحص، وتم تبني منهجية منهجية لتحليل البيانات وتولييفها.

• النتائج

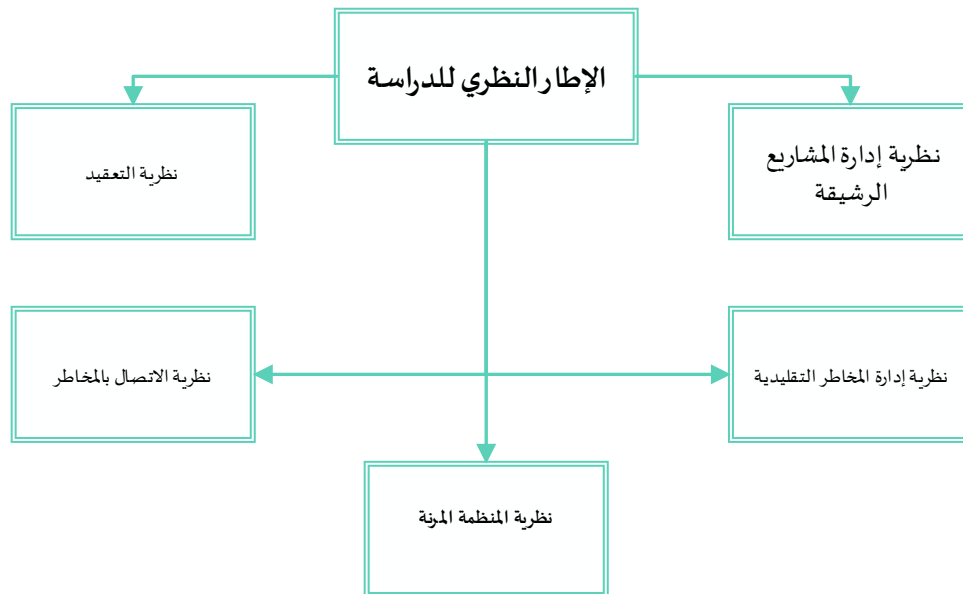
أظهر التحليل اتجاهاً جديراً بالملاحظة نحو دمج التقنيات الجديدة في تصميمات التطبيب عن بعد. وتتمثل مجالات الاهتمام الرئيسية في التوافق بين الأنظمة والأمان وقابلية التوسع. إن الابتكارات مثل تكنولوجيا الراديو المعرفي، وهندسة التحكم القائمة على السلوك، ومعايير موارد التشغيل البيئي السريع للرعاية الصحية (FHIR) التابعة لمنظمة الصحة العالمية المستوى السابع (HL7)، والحوسبة السحابية، والأنظمة اللامركزية، وتكنولوجيا البلوك تشين، تعالج التحديات في تقديم الرعاية الصحية عن بعد والمراقبة المستمرة.

• الخلاصه

يغطي هذا التحليل الاختراقات المهمة في البنية التحتية للطب عن بعد، مع تسليط الضوء على تكامل التقنيات الحديثة لتعزيز التشغيل البيئي والأمان وقابلية التوسع. وتؤكد النتائج على الاستخدام الفعال لتكنولوجيا الراديو المعرفي، والتحكم القائم على السلوك، ومعايير HL7 FHIR، والحوسبة السحابية، والمنصات اللامركزية، والبلوك تشين في تعزيز تقديم الرعاية الصحية عن بعد.

الإطار النظري

عند التحقيق في الفائدة العملية لأساليب Agile للتحكم في المخاطر في مشاريع الطب عن بعد، من الضروري ترسيخ الموضوع في الأطر النظرية المناسبة. توفر الأسس النظرية معرفة رسمية بكيفية قيادة الأساليب Agile إلى إدارة المخاطر بنجاح ونجاح المشروع. تتضمن هذه النظريات العديد من المجالات، بما في ذلك إدارة المشاريع، وتقييم المخاطر، ومشاركة أصحاب المصلحة، والقدرة على التكيف التنظيمي. من خلال دراسة هذه الآراء النظرية، نحصل على رؤى حول كيفية تلبية تقنيات Agile للمشاكل الخاصة بمشاريع الطب عن بعد، وتعزيز المرونة، وضمان المزيد من التوافق مع مطالب أصحاب المصلحة وأهداف المشروع. يناقش هذا القسم الأسس النظرية الأساسية التي تساعد في تبني تقنيات Agile في الحد من المخاطر وتحقيق نتائج فعالة في مشاريع الطب عن بعد.



الشكل ١ : الإطار النظري للدراسة

١. نظرية إدارة المشاريع الرشيقة

نظرية إدارة المشاريع الرشيقة ضرورية لفهم كيفية زيادة نهج Agile لإدارة المشاريع، وخاصة في المواقف الديناميكية مثل التطبيب عن بعد. يعزز هذا النموذج التطوير التكراري، والتغذية الراجعة المستمرة، والمرونة. تمكن النهج الرشيقة الفرق من التكيف بسرعة مع التغييرات وعدم اليقين، وتقسيم المشاريع إلى أجزاء أو سباقات قابلة للإدارة. تساعد هذه الاستراتيجية التكرارية في تحديد المخاطر وإدارتها بشكل روتيني، وبالتالي تعزيز مرونة المشروع واستجابته بشكل عام. تدعو تقنيات Agile إلى التفاعل المتكرر مع أصحاب المصلحة والتخطيط المرن، وهو أمر بالغ الأهمية للسيطرة على المخاطر في المناطق سريعة التوسع (Davis، ٢٠٢٤).

٢. نظرية إدارة المخاطر التقليدية

نظرية إدارة المخاطر التقليدية هي نموذج أساسي لمقارنة مناهج Agile. وهي تركز على عملية منظمة وخطية تشمل تحديد المخاطر، وتقييمها، وتخفيفها، ومراقبتها. تؤكد هذه النظرية على أهمية النهج المنهجي لإدارة المخاطر، بما في ذلك التنبؤ بالمخاطر المستقبلية ووضع حلول لإدارتها. غالبًا ما تؤكد التقنيات التقليدية على التخطيط المسبق التفصيلي وتقييم المخاطر، وهو ما يتناقض مع طبيعة Agile القابلة للتكيف والتكرارية. إن فهم هذا المفهوم يوفر منصة لتحليل كيفية مقارنة مرونة Agile بتقنيات إدارة المخاطر التقليدية في مبادرات الطب عن بعد (Buganová، ٢٠١٩).

٣. نظرية المنظمة المرنة

تقول نظرية المنظمة المرنة أن الشركات القادرة على التكيف والابتكار تكون أكثر فعالية في إدارة المشاريع في المواقف غير المتوقعة. يدعم هذا المفهوم تبني تقنيات Agile في المشاريع التي تتطلب القدرة على التكيف السريع والتطوير المستمر. كما يؤكد على ضرورة المرونة التنظيمية في الاستجابة للتغيرات الخارجية والعقبات الداخلية، وهو أمر مهم بشكل خاص لمبادرات الطب عن بعد حيث تكون التغييرات التكنولوجية والتنظيمية متكررة. تتوافق الأساليب الرشيقة، مع التركيز على التقدم التدريجي والتكيف، بشكل جيد مع مثل هذه النظرية للمرونة والإبداع (Magala، ٢٠١٨).

٤. نظرية التعقيد

تدرس نظرية التعقيد كيف تعرض الأنظمة ذات القطع المترابطة والمترابطة العديدة سلوكًا معقدًا لا يمكن توقعه أو التحكم فيه بسهولة. تنطبق هذه الفكرة بشكل خاص على برامج الطب عن بعد، والتي تتضمن عادةً تفاعلات معقدة بين التكنولوجيا ومقدمي الرعاية الصحية والمرضى. وترتبط تقنيات Agile، مع التركيز على التطوير والتكيف التكراري، بأفكار نظرية التعقيد من خلال السماح بالمرونة والتغيير المستمر استجابة للعقبات والفرص الجديدة. تساعد هذه الاستراتيجية في إدارة التعقيد المتأصل في مبادرات الطب عن بعد من خلال معالجة الصعوبات أثناء حدوثها وتعديل الحلول بشكل مناسب (Baker، ٢٠١٩).

٥. نظرية الاتصال بالمخاطر

تتعلق نظرية الاتصال بالمخاطر بكيفية تقديم المعلومات المتعلقة بالمخاطر إلى أصحاب المصلحة وكيف تؤثر على فهمهم واتخاذهم للقرارات. هذا المفهوم بالغ الأهمية للسيطرة على المخاطر في المشاريع من خلال ضمان توصيل المعلومات ذات الصلة بشكل كافٍ إلى جميع الأطراف المعنية. تتميز الأساليب الرشيقة بالتواصل المتكرر عبر مراجعات العدو السريع والاجتماعات اليومية والاستعراضات، وهو ما يتوافق مع نظرية الاتصال بالمخاطر من خلال تعزيز التبادل الشفاف وفي الوقت المناسب للمعلومات المتعلقة بالمخاطر. تساعد هذه الطريقة في إبقاء أصحاب المصلحة على اطلاع، وحل المشكلات بسرعة، واتخاذ خيارات مدروسة للحد من المخاطر في مبادرات الطب عن بعد (Covello، ٢٠٢١).

الفصل الثالث منهجية الدراسة

مقدمة

يتناول هذا الفصل أسلوب البحث الذي سيتم استخدامه لتحليل مشاريع الطب عن بعد في المستشفيات السعودية، بهدف دراسة كيفية توظيف مبادئ Agile في إدارة هذه المشاريع وتأثيرها على تقليل المخاطر وتحسين الأداء. ويعتبر الطب عن بعد من أحدث الاختراقات التي تغير الرعاية الصحية، وخاصة في المملكة العربية السعودية، حيث تحاول المستشفيات تحسين جودة الخدمة وتقديمها بشكل أكثر فعالية من خلال استخدام التكنولوجيا. ومن خلال هذا الفصل، سيتم مناقشة التقنيات والعمليات التي سيتم استخدامها لجمع وتحليل البيانات للحصول على نتائج موثوقة ودقيقة.

يركز البحث على مجموعة من الأهداف الرئيسية، وأهمها: تحليل المخاطر التي يتعرض لها العاملون في مشاريع الطب عن بعد، وفحص كيفية استخدام الأساليب الرشيقة للتخفيف من هذه المخاطر، وتقييم تأثير هذه الأساليب على مقاييس الأداء المختلفة مثل الالتزام بالميزانية، والإطار الزمني، ورضا المستخدم. لتحقيق هذه الأهداف، سيتم الاعتماد على تقنية بحثية تعتمد على مزيج من التحليل الكمي والنوعي لضمان شمولية وصحة النتائج.

• طرق جمع البيانات

سيتم استخدام **الاستبيانات المنظمة** و**المقابلات شبه المنظمة** لجمع البيانات من المشاركين في برامج الطب عن بعد. تعتمد الاستبيانات على توفير استبيان يتضمن مجموعة من الأسئلة المغلقة ومقياس ليكرت والاختيار من متعدد. والهدف من الاستبيان هو جمع بيانات كمية حول أنواع المخاطر التي يواجهها المشاركون، وكفاءة الاستراتيجية الرشيقة في إدارة هذه المخاطر، ونجاح المشاريع من حيث الوقت والتكلفة وسعادة المستخدم. سيعطي هذا القسم من البيانات معرفة واضحة وشاملة بالقضايا التي تواجه هذه المشاريع، وكيف تفاعل المشاركون مع هذه التحديات باستخدام ممارسات الإدارة الرشيقة.

ستعطي المقابلات شبه المنظمة بيانات نوعية تثري معرفة التجارب الفردية. سيتم اختيار مجموعة من المديرين التنفيذيين ومديري المشاريع والأطباء وخبراء تكنولوجيا المعلومات لإجراء هذه المقابلات، والتي ستركز على العناصر العملية لتطبيق منهجية Agile لإدارة مشاريع الطب عن بعد. ستقدم هذه المقابلات معلومات دقيقة حول القضايا التي

تواجه الفرق في هذه المشاريع، والتكتيكات التي اختاروها للتغلب عليها، والدروس المستفادة لتعزيز تنفيذ المبادرات المستقبلية.

• النهج الكمي

المنهج الكمي هو الأساس الذي ستستند إليه غالبية التحليلات في هذا البحث. باستخدام إجابات الاستبيان، سيتم إجراء تحليل إحصائي لتقييم الارتباطات بين عوامل مختلفة، مثل الارتباط بين تقنيات Agile وإدارة المخاطر. سيتم استخدام SPSS لفحص البيانات الكمية التي تم جمعها من الاستبيانات. يوفر هذا التطبيق تحليلاً وصفيًا للبيانات، بالإضافة إلى فحص العلاقة بين المتغيرات المختلفة واكتشاف الأنماط الإحصائية الجديرة بالملاحظة.

• تقييم الموثوقية باستخدام ألفا كرونباخ

لضمان صحة وموثوقية البيانات المسترجعة من الاستبيان، سيتم استخدام **ألفا كرونباخ** لتحليل الاتساق الداخلي للأسئلة. تُستخدم هذه الأداة على نطاق واسع لتقييم درجة الاتفاق عبر الأسئلة التي تغطي نفس القضية، وستساعد في ضمان بناء الأسئلة المتعلقة بالمخاطر والتقنيات الرشيقة وأداء المشروع بطريقة توفر بيانات دقيقة وجديرة بالثقة. إذا كانت درجة ألفا كرونباخ عالية، فهذا يشير إلى أن الأسئلة موثوقة ومتسقة، مما يعزز الثقة في الاستنتاجات الناتجة عن البيانات الكمية.

• التحليل الإحصائي باستخدام تحليل التباين ANOVA

بالإضافة إلى التحليلات الأساسية، سيتم استخدام تحليل التباين ANOVA لتقييم الاختلافات بين مجموعات مختلفة من المشاركين، مثل الفرق بين المستشفيات العامة والخاصة، أو الفرق بين المستشفيات الكبيرة والصغيرة. يساعد هذا البحث في تحديد ما إذا كانت هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين هذه المجموعات من حيث تأثير منهجيات أجايل على أداء المشروع.

وفي الختام، يحاول هذا الفصل تقديم نهج كامل لجمع البيانات وتقييمها من أجل فهم كيفية التعامل مع مشاريع الطب عن بعد في المستشفيات السعودية باستخدام منهجيات مرنة. ومن خلال الاعتماد على منهجية متعددة تتضمن التحليل الكمي والنوعي، تهدف الدراسة إلى تقديم رؤى دقيقة ومفيدة لتعزيز تنفيذ مبادرات الطب عن بعد في المستقبل.

المنهجية وطرق البحث

تصميم البحث

ستبنى الدراسة منهجية بحثية مختلطة، تتضمن منهجيات كمية ونوعية لخلق معرفة أكثر شمولاً بالقضية. تمكن هذه المنهجية من فحص كل من المكونات العددية لإدارة المخاطر (الكمية) والخبرات البشرية ووجهات نظر أصحاب المصلحة المشاركين في مبادرات الطب عن بعد (النوعية). سيتبنى البحث أسلوب دراسة الحالة، مع التركيز على المستشفيات في المملكة العربية السعودية التي تنفذ مبادرات الطب عن بعد بنشاط.

- البحث الكمي: سيتم توزيع الاستبيانات للحصول على بيانات قابلة للقياس الكمي حول المخاطر التي تواجه مشاريع الطب عن بعد وتأثير منهجية Agile على إدارة هذه المخاطر.
- البحث النوعي: سيتم إجراء مقابلات شبه منظمة مع مديري المشاريع الرئيسيين وخبراء تكنولوجيا المعلومات ومسؤولي الرعاية الصحية للحصول على رؤى أعمق في تبني مبادئ Agile في مشاريع الطب عن بعد في العالم الحقيقي.

مجتمع الدراسة

يتألف مجتمع البحث من المهنيين المشاركين في برامج الطب عن بعد في المستشفيات في المملكة العربية السعودية. ويشمل هؤلاء الأفراد مديري المشاريع، ومتخصصي تكنولوجيا المعلومات، ومديري الرعاية الصحية، والأطباء المشاركين في تطوير أو تنفيذ أو إدارة خدمات الطب عن بعد. يعد الطب عن بعد تقدمًا تقنيًا مهمًا اكتسب استخدامًا واسع النطاق في الرعاية الصحية، وخاصة بسبب التحول الرقمي السريع الذي شهدناه عالميًا في السنوات الأخيرة. وبالتالي، يُنظر إلى هؤلاء المتخصصين على أنهم مساهمون أساسيون في العملية، مع خبرة مباشرة في تنفيذ مثل هذه الخدمات الصحية. يتألف المجتمع من المستشفيات العامة والتجارية التي نفذت برامج الطب عن بعد ضمن خدمات الرعاية الصحية الخاصة بها. يعد تنوع المؤسسات أمرًا ضروريًا لتصوير شامل لاستخدام التكنولوجيا عبر مختلف إعدادات الرعاية

الصحية. من خلال التركيز على المؤسسات العامة والخاصة، قد يحقق الباحثون في التفاوتات المحتملة في تنفيذ برامج الطب عن بعد المتأثرة بالعديد من العوامل المؤسسية، بما في ذلك الحجم والتمويل والسياسة.

من السمات المهمة لمجتمع البحث أن هؤلاء الخبراء يتولون دورًا مزدوجًا: فهم لا يشرفون على مشاريع الطب عن بعد وينفذونها فحسب، بل يواجهون أيضًا العقبات والمخاطر الكامنة في هذه المبادرات. يتألف مجتمع البحث من الأشخاص الذين يواجهون الخيارات اليومية المتعلقة بإدارة المشاريع، وحماية سلامة وأمن البيانات الصحية الإلكترونية، والحفاظ على جودة الخدمات المقدمة عن بعد.

من خلال هذه المجموعة الواسعة، سيتمكن الباحثون من جمع البيانات الكمية والنوعية التي تعطي معرفة كاملة بقضايا إدارة برامج الطب عن بعد. بالإضافة إلى ذلك، قد يساعد هذا البحث في تفسير تأثير التكنولوجيا الرقمية على الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية، وكيف يساهم المتخصصون في الرعاية الصحية في إنشاء هذه الخدمات لضمان استدامتها وتعزيز نتائج المرضى.

خصائص عينة الدراسة

سيعتمد البحث على أسلوب اختيار هادف للعثور على الأفراد في العينة. تركز هذه التقنية على اختيار الأشخاص الذين لديهم الخبرة المناسبة في إدارة مبادرات الطب عن بعد والذين ساعدوا في تقليل المخاطر المرتبطة بهذه المشاريع. ستكون العينة ممثلة للأشخاص الذين لديهم فهم فعلي وواقعي في استخدام وتنفيذ الأساليب الرشيقة في سياق الرعاية الصحية. سيركز اختيار العينة على التنوع لتوفير تمثيل كامل لتجارب المهنيين عبر جميع أنواع ومستويات منظمات الرعاية الصحية.

محددات حجم العينة

تعد مشاريع الطب عن بعد واحدة من الاختراقات المهمة في صناعة الرعاية الصحية، وخاصة في المملكة العربية السعودية، حيث تمكن هذه المشاريع من إيجاد حلول لتوفير الرعاية الصحية على نطاق أوسع وأكثر كفاءة. إن تحديد حجم العينة في هذه الدراسات له أهمية حيوية لأنه مرتبط بالحصول على معلومات موثوقة فيما يتعلق بتثبيت وإدارة

مبادرات الطب عن بعد. وفي هذا السياق، تتأثر عملية تحديد حجم العينة بعناصر مختلفة خاصة بهذا النوع من المشاريع.

١. تنوع التخصصات والمستويات المهنية

في مبادرات الطب عن بعد، تتم إدارة الأنشطة وتنسيقها عبر فرق متنوعة. تتألف هذه الفرق من الأطباء ومحترفي تكنولوجيا المعلومات ومديري المشاريع ومديري الرعاية الصحية. لذلك، أثناء تحديد حجم العينة في بحث مشروع الطب عن بعد، يجب أن نأخذ في الاعتبار:

• أدوار وتخصصات متعددة

تعتمد مبادرات الطب عن بعد على فرق متعددة الأدوار لضمان التشغيل السلس والتآزر بين التكنولوجيا والخدمات الطبية. كل مجموعة مهنية لديها منظور خاص حول الصعوبات والإمكانيات التي تقدمها هذه المبادرات. ومن الأهمية بمكان أن يشمل حجم العينة تمثيل كل هذه التخصصات، بما في ذلك الأطباء الذين يستخدمون التكنولوجيا لتقديم العلاجات، ومحترفي تكنولوجيا المعلومات الذين يعملون على البنية التحتية التكنولوجية.

• تسلسل إدارة المشاريع

تشمل إدارة مشاريع الطب عن بعد عدة مستويات إدارية، من مديري المشاريع الذين يعملون على التنفيذ اليومي، إلى مديري التكنولوجيا الذين يراقبون الأنظمة الإلكترونية، وصولاً إلى كبار المديرين في مؤسسات الرعاية الصحية. لذلك، يجب أن يتوافق حجم العينة مع هذا التسلسل الهرمي لضمان تمثيل جميع مستويات صنع القرار.

٢. تنوع المستشفيات ومعاهد الرعاية الصحية

يتم تنفيذ برامج الطب عن بعد في العديد من المرافق الصحية في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك المستشفيات الحكومية والخاصة. لذلك، يجب أن يأخذ حجم العينة في الاعتبار:

• التنوع في حجم المستشفى

قد تختلف المستشفيات الكبيرة والصغيرة في الطريقة التي تجري بها برامج الطب عن بعد. تتمتع المستشفيات الكبيرة عمومًا بموارد وتقنيات وقدرات مالية متطورة تمكنها من بناء حلول أكثر تعقيدًا، في حين قد تواجه المستشفيات الصغيرة عقبات مرتبطة بالتمويل والموارد. لذلك، يجب أن تكون العينة ممثلة للمجموعتين لتمكين الدراسة المتوازنة.

• الاختلافات الجغرافية

نظرًا لأن المملكة العربية السعودية تضم مواقع جغرافية متنوعة (مناطق حضرية وريفية)، فقد تختلف مشاريع الطب عن بعد في طريقة التعامل معها اعتمادًا على الموقع الجغرافي. قد تعتمد المستشفيات في المواقع النائية بشكل أكبر على الطب عن بعد نظرًا لصعوبة الحصول على العلاجات الصحية التقليدية. لذلك، يجب أن يكون حجم العينة ممثلًا للمستشفيات في مواقع جغرافية متنوعة.

٣. طبيعة وحجم مبادرات الطب عن بعد

تختلف برامج الطب عن بعد في الحجم والنطاق. بعض البرامج صغيرة الحجم وتستهدف خدمات متخصصة، في حين أن البعض الآخر واسع النطاق ويشمل مجموعة واسعة من خدمات الطب عن بعد. عند اختيار حجم العينة، من الضروري:

• حجم المشروع وتعقيده

قد تحتاج المشاريع الأكبر التي تقدم خدمات متنوعة ومتنوعة إلى عدد أكبر من المشاركين في العينة. في المقابل، قد تحتاج المبادرات الصغيرة التي تركز على الخدمات المتخصصة إلى حجم عينة أقل.

• مدة المشروع

قد تكون المشاريع التي تغطي فترات طويلة من الزمن أكثر تعقيدًا وتحتاج إلى تحقيق أعمق في بيئة العمل وإدارة المشروع، مما قد يؤثر على حجم العينة. يتمتع المشاركون في مثل هذه البرامج بتجارب أطول وأكثر تنوعًا، مما يسمح بجمع بيانات أكثر شمولاً.

٤. تكنولوجيا المعلومات والابتكار

تعتمد مبادرات الطب عن بعد بشكل كبير على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذا يجعل من الضروري إشراك عدد كافٍ من الأشخاص ذوي الخبرة الفنية: =

• دور تكنولوجيا المعلومات

تكنولوجيا المعلومات ليست مجرد داعم لبرامج الطب عن بعد؛ إنها العمود الفقري للمشروع. لذلك، يجب أن تحتوي العينة على تمثيل مناسب للعاملين في تكنولوجيا المعلومات لتوفير فهم كامل للتطورات والقضايا الفنية التي يواجهونها.

• الابتكار الرقمي

مبادرات الطب عن بعد هي جزء من التحول الرقمي الأكبر في الرعاية الصحية. يقدم المشاركون الذين يراقبون الابتكار الرقمي في هذه المبادرات مدخلات مهمة حول كيفية تعزيز التكنولوجيا وتطبيقها بكفاءة. لذلك، من الضروري تضمين الأشخاص من هذا القطاع في العينة لتعكس دور الابتكار الرقمي.

٥. الإطار الزمني وجمع البيانات

تحتاج برامج الطب عن بعد إلى فترة طويلة من الوقت للتخطيط والنشر. لذلك، أثناء حساب حجم العينة، يجب الأخذ في الاعتبار:

• الإطار الزمني لجمع البيانات

العينة هي يجب أن يكون حجم العينة مناسباً للفترة الزمنية المتاحة لجمع البيانات. إذا كان الوقت متاح لجمع البيانات قصيراً، فيجب تحديد حجم العينة الذي يمكن التعامل معه خلال هذه الفترة الزمنية دون التأثير على جودة التحليل.

• تحليل التشبع النظري

في التحقيقات النوعية، يعتمد حجم العينة على الوصول إلى نقطة التشبع النظري، عندما لا يتم جمع معلومات جديدة من المزيد من المقابلات. نظراً لأن المبادرات التكنولوجية مثل التطبيب عن بعد قد تكون معقدة وتؤدي إلى رؤى مختلفة، فمن الأهمية بمكان مراقبة المشاركين حتى يتم الوصول إلى هذا التشبع.

طرق جمع البيانات

في بحث مبادرات الطب عن بعد، سيتم استخدام الاستطلاعات والمقابلات شبه المنظمة كتقنيتين رئيسيتين لجمع البيانات.

١. الاستطلاعات

ستكون الطريقة الأولى هي استخدام استبيان منظم للحصول على بيانات كمية من المشاركين. سيتضمن الاستبيان سلسلة من الأسئلة المغلقة، وتقييمات مقياس ليكرت، وأسئلة الاختيار من متعدد، بهدف الحصول على معلومات معينة حول كيفية تعامل المهنيين مع المخاطر وإدارة المشاريع في الطب عن بعد. تشمل الموضوعات التي سيتم تضمينها في الاستبيان ما يلي:

- أنواع المخاطر

التي يتعرض لها المشاركون في برامج الطب عن بعد، مثل المخاطر التكنولوجية والمالية ومخاطر جودة الخدمة.

- النهج الرشيق

التي يستخدمها المشاركون للحد من هذه المخاطر، مثل تنفيذ منهجيات سكروم أو كانبان لزيادة مرونة إدارة المشاريع.

- الفعالية الواضحة للتقنيات الرشيق

في تقليل المخاطر وتحسين نتائج المشروع، بما في ذلك قياس مدى نجاح هذه الأساليب في تحقيق الأهداف الرئيسية للمشروع.

- مقاييس أداء المشروع

مثل الالتزام بالميزانية، والإطارات الزمنية، ورضا المستخدمين عن خدمات الطب عن بعد.

٢. المقابلات شبه المنظمة

بالإضافة إلى الاستطلاعات، سيتم إجراء **مقابلات شبه منظمة** للحصول على رؤى نوعية حول تجارب المشاركين مع الطرق الرشيق لإدارة مشاريع الطب عن بعد. ستتيح هذه المقابلات فرصة لدراسة وجهات نظر المشاركين ومواقفهم بمزيد من التفصيل. تشمل الموضوعات الرئيسية التي تمت مناقشتها في هذه المقابلات:

- الأساليب الرشيق الفريدة

التي تم استخدامها في إدارة مشاريع الطب عن بعد، مثل تعيين فرق صغيرة متخصصة لمعالجة مجالات معينة من المشروع.

- مخاوف إدارة المخاطر

في مشاريع الطب عن بعد، وكيف ساعدت المنهجيات الرشيق في حل هذه المشاكل، مثل التكيف مع التغييرات السريعة والترقيات التكنولوجية المتكررة.

• الدروس المستفادة

من استخدام منهجيات Agile في مشاريع الطب عن بعد، بما في ذلك أفكار لتعزيز تنفيذ مشاريع مماثلة في المستقبل. من خلال جمع البيانات بهاتين الطريقتين، سيقدم البحث معرفة شاملة ومفصلة حول كيفية توظيف منهجيات Agile في إدارة مشاريع الطب عن بعد في المستشفيات السعودية، ودورها في تقليل المخاطر وزيادة أداء المشروع.

حدود الدراسة

• الحدود البشرية

تشمل الحدود البشرية لهذا البحث مديري المشاريع والأطباء والممرضات ومحتري تكنولوجيا المعلومات العاملين في برامج الطب عن بعد في المستشفيات في المملكة العربية السعودية. وتستهدف هذه الدراسة هؤلاء الأشخاص نظرًا لمسؤولياتهم الحاسمة في تنفيذ وإدارة هذه المشاريع، مما يجعلهم مصادر مهمة للبيانات حول كفاءة مناهج Agile في إدارة المخاطر.

• الحدود الزمنية

يمتد الجدول الزمني للدراسة من يناير ٢٠٢٤ إلى ديسمبر ٢٠٢٤. تم تصميم هذا الإطار الزمني لتمكين الوقت الكافي لجمع البيانات وتحليلها من خلال الاستبيانات والمقابلات الشخصية وتحليل الوثائق، وضمان صحة وشمول النتائج.

• الحدود المكانية

يركز البحث على المستشفيات في المملكة العربية السعودية التي تتبنى مبادرات الطب عن بعد. وتغطي الحدود الجغرافية عدة مناطق داخل المملكة لتوفير تمثيل كامل ومتنوع للبيانات، مما يعزز إمكانية تعميم النتائج في سياق أكبر.

الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي

في هذا البحث، الذي يركز على برامج الطب عن بعد في المستشفيات السعودية، سيتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لتقييم البيانات الكمية والنوعية.

١. ألفا كرونباخ

سيتم استخدام هذه الأداة لقياس موثوقية واستقرار الاستبيان المقدم للمشاركين. ألفا كرونباخ هو إحصائية نموذجية تستخدم لقياس درجة الاتساق الداخلي للبيانات، أي مقدار ما تتفق عليه الأسئلة التي تغطي قضية معينة. في هذا البحث، سيساعد هذا التحليل في التحقق من أن الأسئلة المتعلقة بالمخاطر والتقنيات الرشيقة وقياسات الأداء تمثل بشكل صحيح تجارب المشاركين في مشاريع الطب عن بعد.

٢. برنامج SPSS

برنامج SPSS هو أداة إحصائية شاملة سيتم استخدامها لتقييم البيانات الكمية التي تم جمعها من المسوحات. سيساعد هذا البرنامج في:

- إجراء إحصاءات وصفية لتقديم نظرة عامة على السمات الديموغرافية للمشاركين.
- تحليل التوزيع والتردد للبيانات، بما في ذلك تقييم المخاطر والنجاح المتصور للطريقة الرشيقة.
- تحليل الارتباط للتحقيق في الارتباطات بين المتغيرات المختلفة، مثل الارتباط بين فعالية استراتيجية Agile والحد من المخاطر أو تحسين الأداء.

٣. تحليل التباين (ANOVA)

سيتم استخدام تحليل التباين للتحقيق في الاختلافات بين مجموعات مختلفة من المشاركين. على سبيل المثال، ستساعدنا هذه الدراسة في تقييم ما إذا كانت هناك تباينات كبيرة في الفعالية المتصورة للنهج Agile بين المستشفيات الكبيرة والصغيرة، أو بين المستشفيات العامة والخاصة. يساعد هذا الشكل من الدراسة في تحديد ما إذا كانت القضايا التنظيمية تؤثر على نتائج برامج الطب عن بعد.

من خلال استخدام هذه التقنيات الإحصائية، سيكون البحث قادرًا على تقديم بيانات دقيقة وجديرة بالثقة حول كيفية استخدام منهجيات Agile في إدارة مشاريع الطب عن بعد وفحص تأثيرها على الحد من المخاطر وتحسين الأداء.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

مقدمة

يعتبر فصل نتائج البحث من أهم فصول أي دراسة، حيث يركز على النتائج التي تم الحصول عليها من خلال استخدام الأسلوب الكمي. في هذا الفصل، سيتم تقديم تحليل كامل للبيانات التي تم الحصول عليها من خلال الاستبيانات، والتي تم إعدادها بعناية لفحص قضايا الدراسة المحددة. يتضمن هذا النوع من الدراسة جمع البيانات الكمية من عينة من الأفراد، مما يساعد في الحصول على استنتاجات دقيقة وقابلة للتعميم.

تم استخدام برنامج SPSS كأداة رئيسية لتحليل البيانات، حيث يعتبر من أقوى البرامج المستخدمة في التحليل الإحصائي. يقدم برنامج SPSS عددًا من الأدوات والاستراتيجيات التي تساعد في عملية تحليل البيانات وتقديم النتائج بشكل صحيح. من خلال هذا البرنامج، سيتم إجراء تحليل إحصائي صارم على البيانات التي تم جمعها من الاستبيانات، مما يسمح للباحث باستنتاج الروابط والأنماط التي تمثل تجارب المشاركين ووجهات نظرهم.

من الأدوات الرئيسية التي سيتم استخدامها في هذا البحث ألفا كرونباخ، والتي تستخدم لقياس موثوقية الاستبيان. يعرض هذا المؤشر مدى اتساق الإجابات على الأسئلة المختلفة ضمن الاستبيان، مما يساعد في التحقق من أن أداة البحث تقيم الموضوع المقصود بشكل صحيح. تتراوح قيمة ألفا كرونباخ من ٠ إلى ١، وكلما اقتربت من ١، زادت موثوقية الاستبيان. سيتم تقديم نتائج ألفا كرونباخ في هذا الفصل، مما يساعد في تحليل موثوقية البيانات المكتسبة.

بالإضافة إلى ذلك، سيتم إجراء تحليل التباين (ANOVA) لتحليل الاختلافات بين متوسطات المجموعات المختلفة في البيانات. تحليل التباين هو تقنية مفيدة للكشف عما إذا كانت هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التي يتم التحقيق فيها. من خلال هذا التحليل، سيكون الباحث قادرًا على فهم الارتباطات المحتملة بين المتغيرات المختلفة، مما يوفر رؤى مفيدة حول التأثيرات ذات الأهمية لموضوع الدراسة.

عند تقديم النتائج، سيتم وصف كيفية إجراء التحليل الإحصائي للبيانات وكيفية تقييم النتائج الناتجة. سيتم تنظيم البيانات بطريقة سهلة الفهم، مما يتيح للقارئ اكتشاف الأنماط والاتجاهات بسهولة. يحاول هذا الفصل تقديم صورة شاملة للنتائج المستمدة من البيانات، فضلاً عن تقديم تفسير علمي لهذه النتائج في سياق أسئلة البحث التي تمت معالجتها.

سيتم التعامل مع مناقشة النتائج بالتفصيل، وربط النتائج بما قيل في الفصول السابقة من البحث، مما سيساعد في تقديم استنتاجات مدعومة بالحقائق. ومن المتوقع أن تساهم النتائج في تقدم المعرفة حول قضية الدراسة وتقديم اقتراحات قائمة على الأدلة للتطبيقات المستقبلية. من خلال الدراسة الدقيقة للبيانات باستخدام الأساليب الكمية، يريد الباحث تقديم نتائج من شأنها تحسين الخطاب الأكاديمي وتوفير قيمة حقيقية للمجتمع.

تحليل البيانات

التحليل الإحصائي هو عملية فحص البيانات للحصول على معلومات مفهومة يمكن استخدامها لاتخاذ القرارات أو حل القضايا. يتضمن التحليل الإحصائي استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لتفسير البيانات وتحديد الأنماط أو الارتباطات أو الاتجاهات التي قد تكون مخفية. يتم استخدامه في مجالات مختلفة، بما في ذلك العلوم الاجتماعية والاقتصاد والصحة والهندسة والتسويق والتمويل، حيث يلعب دورًا حيويًا في البحث العلمي واتخاذ القرارات القائمة على الأدلة.

يتم تنظيم التحليل الإحصائي إلى نوعين رئيسيين:

١. الإحصاء الوصفي:

يركز التحليل الوصفي على تلخيص البيانات ووصفها باستخدام مقاييس إحصائية أساسية مثل المتوسط والوسيط والمنوال والانحراف المعياري والنطاق. يستخدم هذا الشكل من التحليل لشرح كيفية توزيع البيانات أو الكشف عن السمات الأساسية للعينة.

٢. الإحصاء الاستدلالي:

يسعى التحليل الاستدلالي إلى إنشاء استنتاجات حول مجموعة سكانية بناءً على عينة من البيانات. يتضمن هذا النوع من الدراسة استخدام أدوات مثل اختبار الفرضيات وفواصل الثقة وتحليل الانحدار. يساعد هذا التحليل في فحص الارتباطات بين المتغيرات وتقييم تأثير العوامل المختلفة على النتائج.

تكمن أهمية التحليل الإحصائي في مجالات مختلفة، بما في ذلك:

• اتخاذ القرارات القائمة على الأدلة:

من خلال تقييم البيانات، قد تتخذ الشركات خيارات بناءً على الحقائق والأرقام بدلاً من الاعتماد على الحدس أو التخمين.

• فهم الأنماط والاتجاهات:

يساعد التحليل الإحصائي في العثور على الأنماط والاتجاهات في البيانات، مثل أنماط سلوك المستهلك أو الأداء المالي للمؤسسات.

• تحليل العلاقات:

من خلال إجراءات مثل الانحدار وتحليل التباين (ANOVA)، يمكن الكشف عن الارتباطات بين المتغيرات المتميزة ويمكن تقييم مقدار تأثير بعضها على بعض.

• تقييم المخاطر:

يساعد التحليل الإحصائي في التنبؤ بالمخاطر والتنبؤ بالاحتمالات المستقبلية بناءً على الحقائق الموجودة.

• ضمان الجودة:

في العديد من القطاعات، يتم استخدام التحليل الإحصائي لتحسين عمليات الإنتاج والقضاء على الأخطاء باستخدام أساليب مثل التحكم الإحصائي في العملية (SPC).

يعد SPSS أحد أبرز البرامج المستخدمة في التحليل الإحصائي، حيث يوفر واجهة سهلة الاستخدام لتحليل البيانات. يمكن للمستخدمين ببساطة القيام بالعديد من أشكال التحليل الإحصائي، من التحليل الوصفي إلى الاختبارات المعقدة مثل الانحدار وتحليل التباين.

ألفا كرونباخ هو اختبار يفحص اتساق الإجابات على أسئلة الاستبيان. إنه مؤشر على مدى جودة الأسئلة في تقييم نفس المفهوم أو البعد. إذا كانت القيمة عالية (عادة ٠,٧ أو أعلى)، فهذا يشير إلى أن الأسئلة مترابطة بشكل كبير وتظهر درجة عالية من الموثوقية (Ghanad, ٢٠٢٣).

يتم إجراء تحليل التباين (ANOVA) عندما نرغب في مقارنة متوسطات مجموعات مختلفة لاكتشاف ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بينها. يعد هذا الاختبار مهمًا لفهم تأثير عامل معين (مثل العلاج أو السياسة) على متغيرات متعددة

Statistics						
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	N	
					Valid	
0.414	-0.688	0.209	0.378	1.041	135	العمر
0.414	-1.829	0.209	-0.445	0.490	135	الجنس
0.414	-1.422	0.209	-0.130	1.458	135	الدرجة
0.414	0.659	0.209	-1.012	1.036	135	تعتبر منهجيات Agile فعالة في تحديد المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.
0.414	-0.990	0.209	-0.172	1.373	135	تسهم منهجيات Agile في تحسين استجابة الفرق للمخاطر المحتملة.
0.414	-1.138	0.209	-0.567	1.507	135	تساعد عملية التخطيط في منهجيات Agile على تقييم المخاطر بدقة.

0.414	0.291	0.209	1.370	1.448	135	يعتبر التواصل بين الفرق أثناء استخدام منهجيات Agile فعالاً.
0.414	-0.054	0.209	0.768	1.084	135	تساهم منهجيات Agile في تعزيز المرونة في إدارة المخاطر.
0.414	-1.302	0.209	-0.227	1.269	135	يتم تدريب الفرق بشكل كافٍ على تطبيق منهجيات Agile في المشاريع.
0.414	-0.348	0.209	-0.221	1.109	135	تساعد أدوات Agile في تسريع عملية تقييم المخاطر.
0.414	-1.697	0.209	-0.250	1.704	135	تعتبر الاجتماعات الدورية جزءاً أساسياً من عملية إدارة المخاطر في المشاريع.
0.414	-0.475	0.209	0.889	1.356	135	يعتبر العمل التعاوني ضمن الفرق أمراً محورياً في تخفيف المخاطر.
0.414	1.456	0.209	1.355	1.075	135	يتم استخدام ملاحظات العملاء بشكل فعال في تحسين إدارة المخاطر.
0.414	-0.758	0.209	-0.570	1.184	135	تساعد منهجيات Agile في تحديد أولويات المخاطر بشكل أفضل.
0.414	-0.796	0.209	0.095	1.275	135	يتم تحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بانتظام في المشاريع.
0.414	-1.414	0.209	-0.376	1.563	135	يعتبر استخدام البيانات والتحليلات جزءاً من تقييم المخاطر في المشاريع.
0.414	-0.717	0.209	0.891	1.517	135	تساهم منهجيات Agile في تحسين اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر.
0.414	0.061	0.209	0.824	1.052	135	تستخدم التغذية الراجعة من الفرق لتحسين استراتيجيات تخفيف المخاطر.
0.414	-1.382	0.209	-0.098	1.336	135	تعزز منهجيات Agile من الشفافية في عملية إدارة المخاطر.
0.414	-0.550	0.209	0.191	1.176	135	تعتبر منهجيات Agile كافية للتعامل مع المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

جدول ١: الوصف الإحصائي للبيانات.

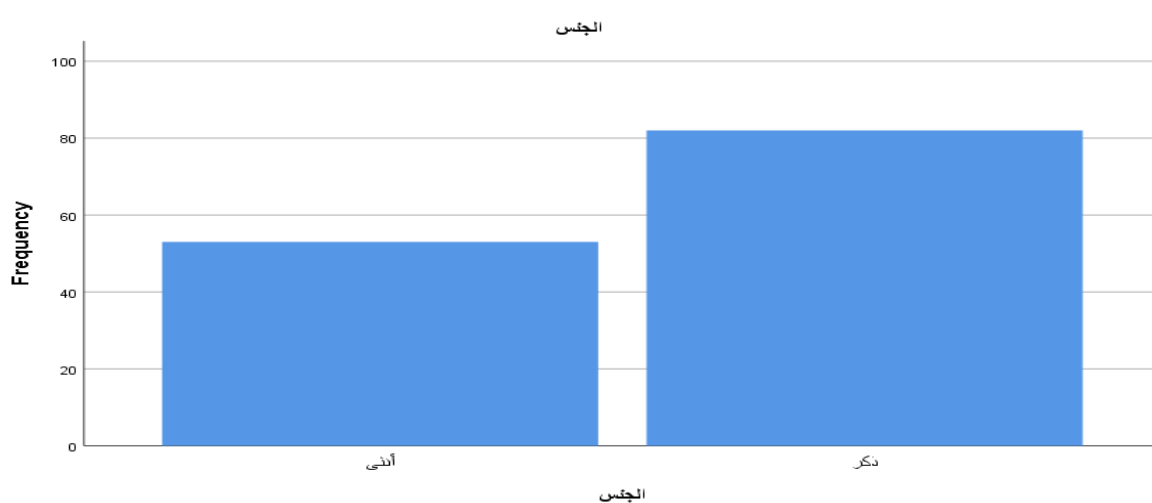
النتائج

• أجناس المشاركين في التجربة

من الواضح زياده نسبه الذكور علي الاناث مما يل ان الاستبيان وصل لفئه اكبر من الرجال المهتمين بتقييم وتخفيف المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

الجنس					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أنثى	53	39.3	39.3	39.3
	ذكر	82	60.7	60.7	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٢: الوصف الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة.



رسم توضيحي ١: الوصف الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة

• أعمار المشاركين في التجربة

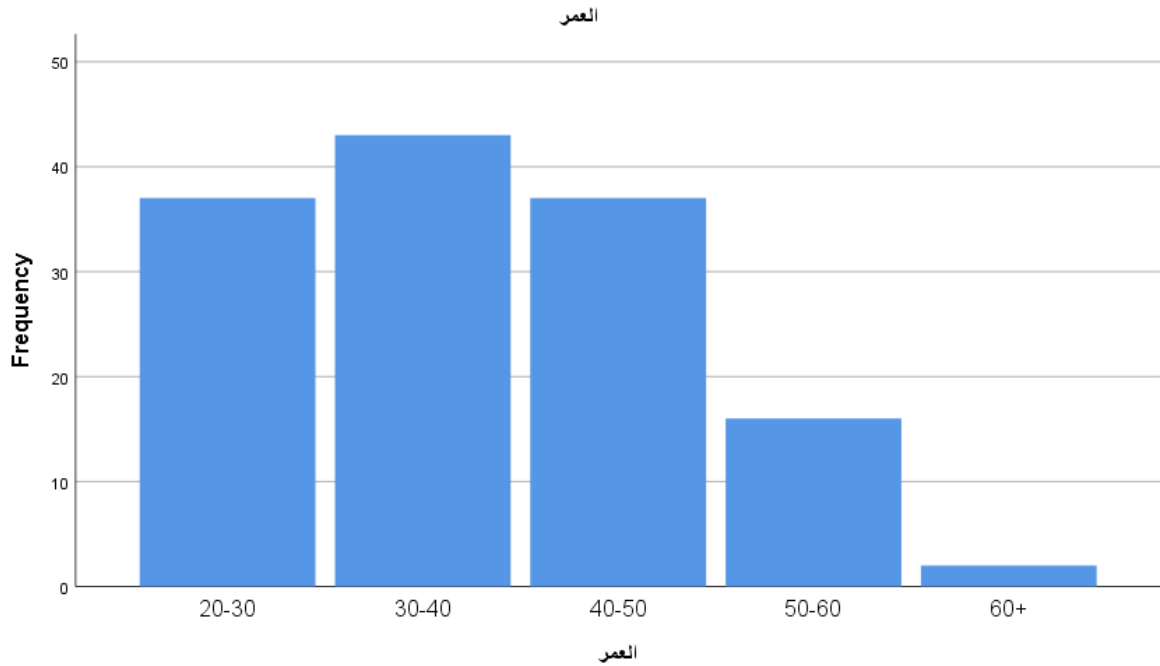
الواضح ان عمر المشاركين في التجربة متقارب في النسب مما يدل علي عشوائيه الاجابات وقوتها حيث اقترب كل من

فئات الاعمار ٢٠-٣٠ و ٣٠-٤٠ و ٤٠-٥٠ من ٣٠٪ بغض النظر عن قله الفئه العمرية فوق ال ٦٠.

العمر					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-30	37	27.4	27.4	27.4
	30-40	43	31.9	31.9	59.3
	40-50	37	27.4	27.4	86.7
	50-60	16	11.9	11.9	98.5

	60+	2	1.5	1.5	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٣: الوصف الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة.



رسم توضيحي ٢: الوصف الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة

• الدرجة العلمية للمشاركين في التجربة

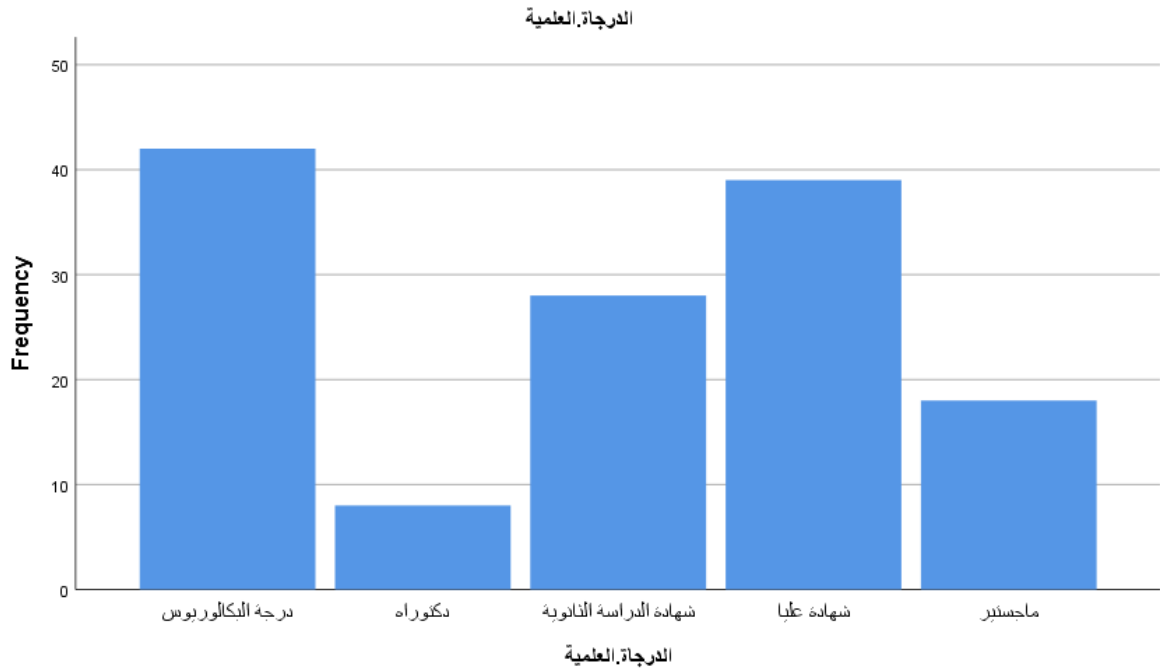
من الواضح التقارب بين الحاصلين علي شهادة عليا ودرجه البكالوريوس من المشاركين حيث جاءت نسبه كل منهما

٢٨,٩٪ و ٣١,١٪ علي الترتيب.

الدرجة العلمية					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	درجة البكالوريوس	42	31.1	31.1	31.1
	دكتوراه	8	5.9	5.9	37.0
	شهادة الدراسة الثانوية	28	20.7	20.7	57.8
	شهادة عليا	39	28.9	28.9	86.7

	ماجستير	18	13.3	13.3	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٤: الوصف الإحصائي لدرجة العلمية للمشاركين في التجربة.



رسم توضيحي ٣: الوصف الإحصائي لدرجة العلمية للمشاركين في التجربة

- تعتبر منهجيات Agile فعالة في تحديد المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

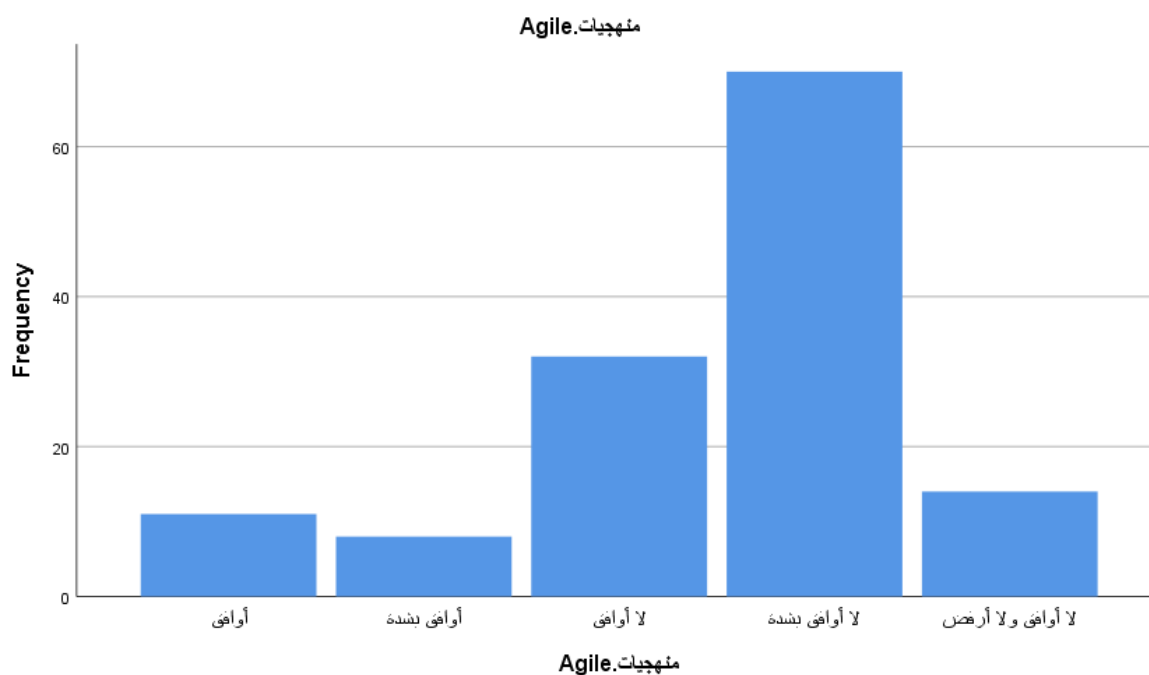
من الواضح الارتفاع الكبير في نسبه عدم الموافقه وعدم الموافقه بشده لتقرب من ٧٥٪ وهذا يدل علي غياب الوعي

الثقافي لدي المشاركين في التجربه باهميه منهجيات Agile في تحديد المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

منهجيات Agile					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أو افق	11	8.1	8.1	8.1
	أو افق بشدة	8	5.9	5.9	14.1
	لا أو افق	32	23.7	23.7	37.8

	لا أو افق بشدة	70	51.9	51.9	89.6
	لا أو افق ولا أرفض	14	10.4	10.4	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٥: الوصف الاحصائي لمنهجيات Agile في تحديد المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.



رسم توضيحي ٤: الوصف الاحصائي لمنهجيات Agile في تحديد المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

• تسهم منهجيات Agile في تحسين استجابة الفرق للمخاطر المحتملة.

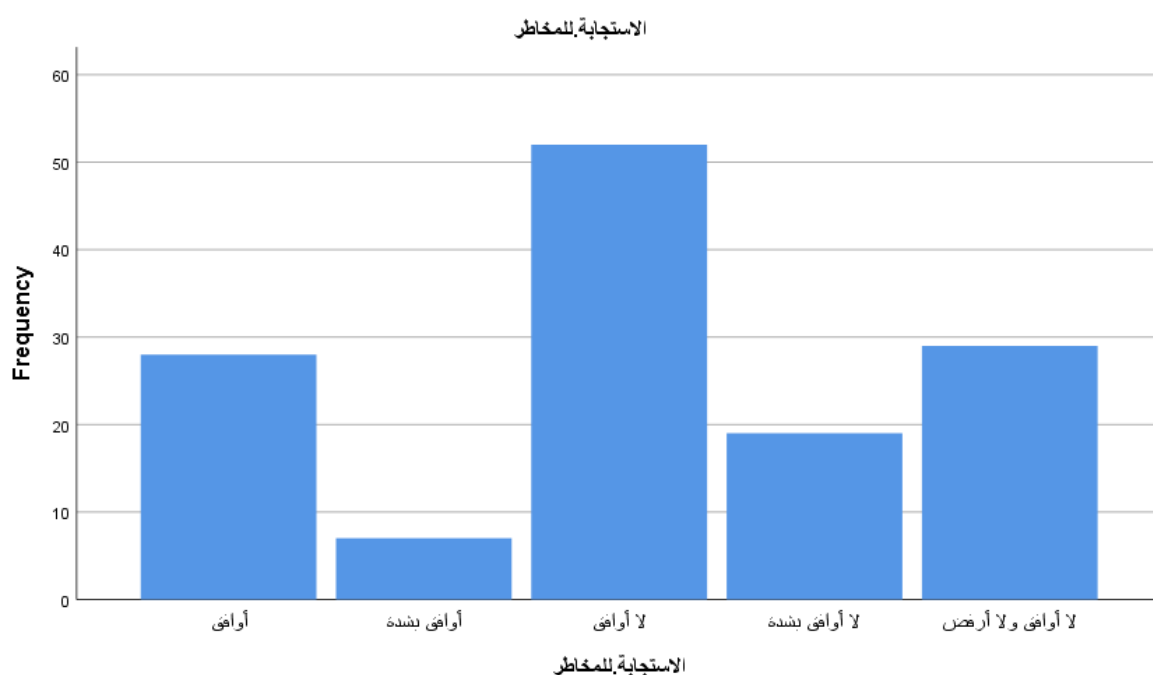
تتخطى نسبة عدم الموافقة وعدم الموافقة بشدة ٥٠٪ وهذا يدل على ان اغلب المشاركين في الاستبيان يغيب لديهم

الوعي بأن منهجيات Agile تساهم في تحسين استجابة الفرق للمخاطر المحتملة.

الاستجابة للمخاطر					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	28	20.7	20.7	20.7
	أوافق بشدة	7	5.2	5.2	25.9

	لا أوافق	52	38.5	38.5	64.4
	لا أوافق بشدة	19	14.1	14.1	78.5
	لا أوافق ولا أرفض	29	21.5	21.5	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٦: الوصف الاحصائي لمنهجيات Agile في تحسين استجابة الفرق للمخاطر المحتملة



رسم توضيحي ٥: الوصف الاحصائي لمنهجيات Agile في تحسين استجابة الفرق للمخاطر المحتملة

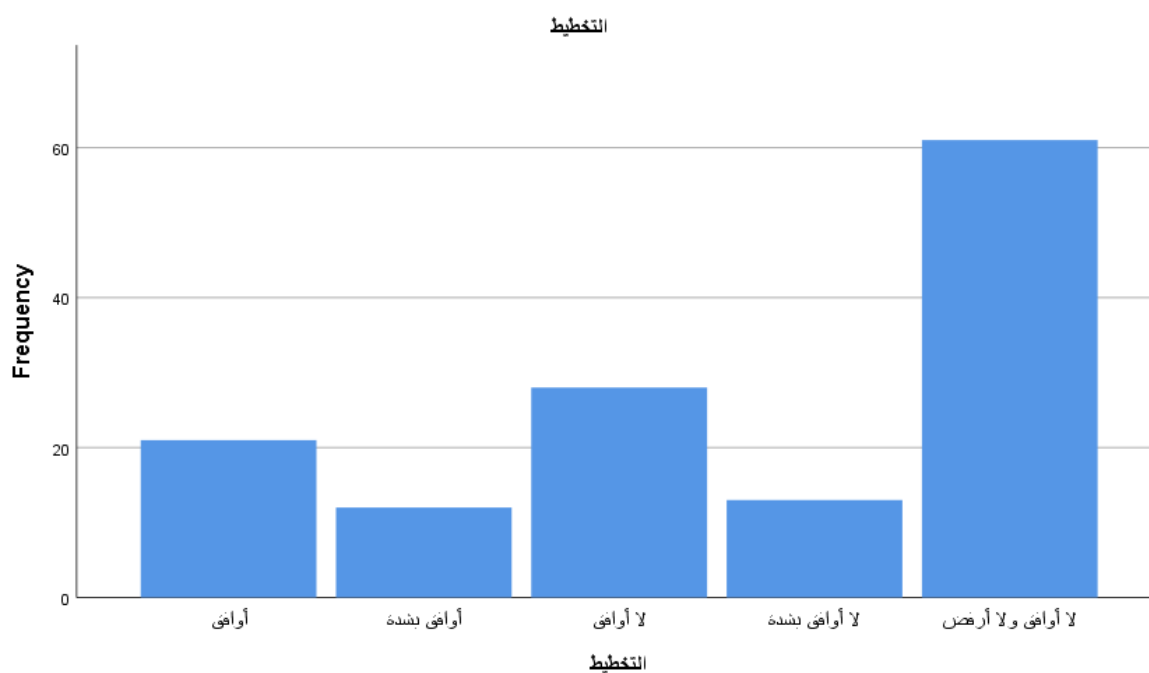
- تساعد عملية التخطيط في منهجيات Agile على تقييم المخاطر بدقة.

من الواضح في الجدول ان النسبة الاكبر كانت لعدم موافقه وعدم الرفض بنسبه ٤٥,٢٪ ونستنتج من هذا عدم معرفه المشاركين بأهميه عملية التخطيط في منهجيات Agile على تقييم المخاطر بدقة.

التخطيط					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	21	15.6	15.6	15.6

	أوافق بشدة	12	8.9	8.9	24.4
	لا أوافق	28	20.7	20.7	45.2
	لا أوافق بشدة	13	9.6	9.6	54.8
	لا أوافق ولا أرفض	61	45.2	45.2	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٧: الوصف الاحصائي لعملية التخطيط في منهجيات Agile على تقييم المخاطر بدقة.



رسم توضيحي ٦: الوصف الاحصائي لعملية التخطيط في منهجيات Agile على تقييم المخاطر بدقة.

• يعتبر التواصل بين الفرق أثناء استخدام منهجيات Agile فعالاً

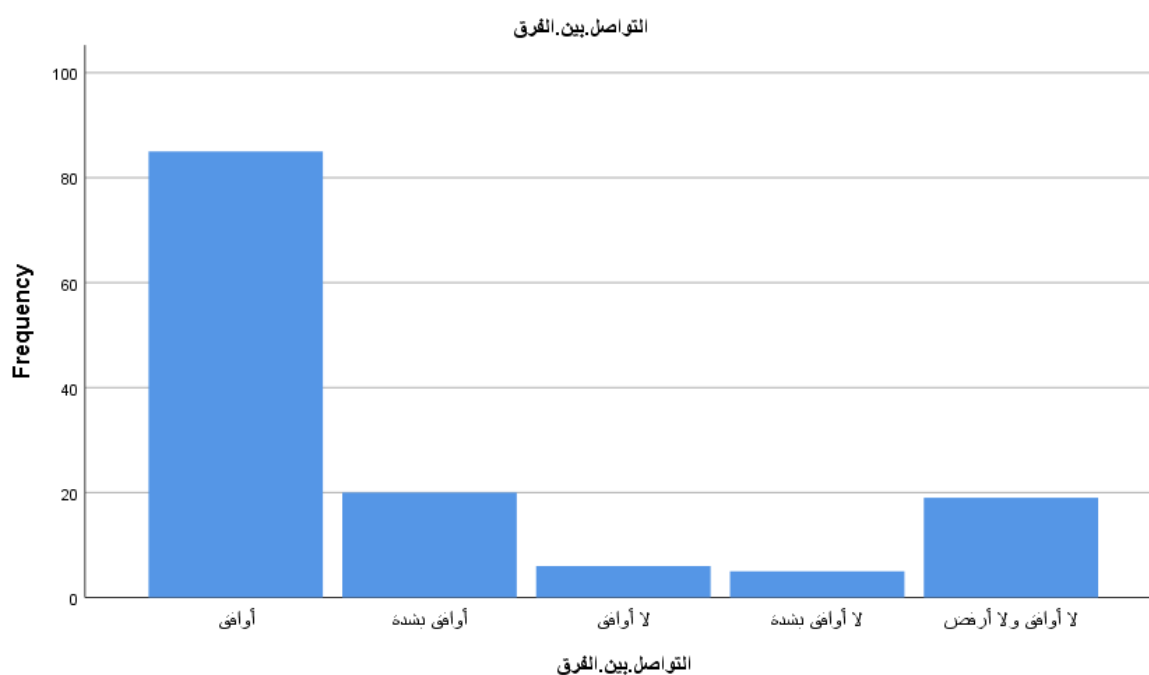
تخطت نسبة الموافقة والموافقة بشدة ٧٠٪. وهذا يدل على الأهمية الواضحة للتواصل بين الفرق أثناء استخدام

منهجيات Agile

التواصل بين الفرق					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	85	63.0	63.0	63.0

	أوافق بشدة	20	14.8	14.8	77.8
	لا أوافق	6	4.4	4.4	82.2
	لا أوافق بشدة	5	3.7	3.7	85.9
	لا أوافق ولا أرفض	19	14.1	14.1	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٨: الوصف الإحصائي للتواصل بين الفرق أثناء استخدام منهجيات Agile فعالاً



رسم توضيحي ٧: الوصف الإحصائي للتواصل بين الفرق أثناء استخدام منهجيات Agile فعالاً

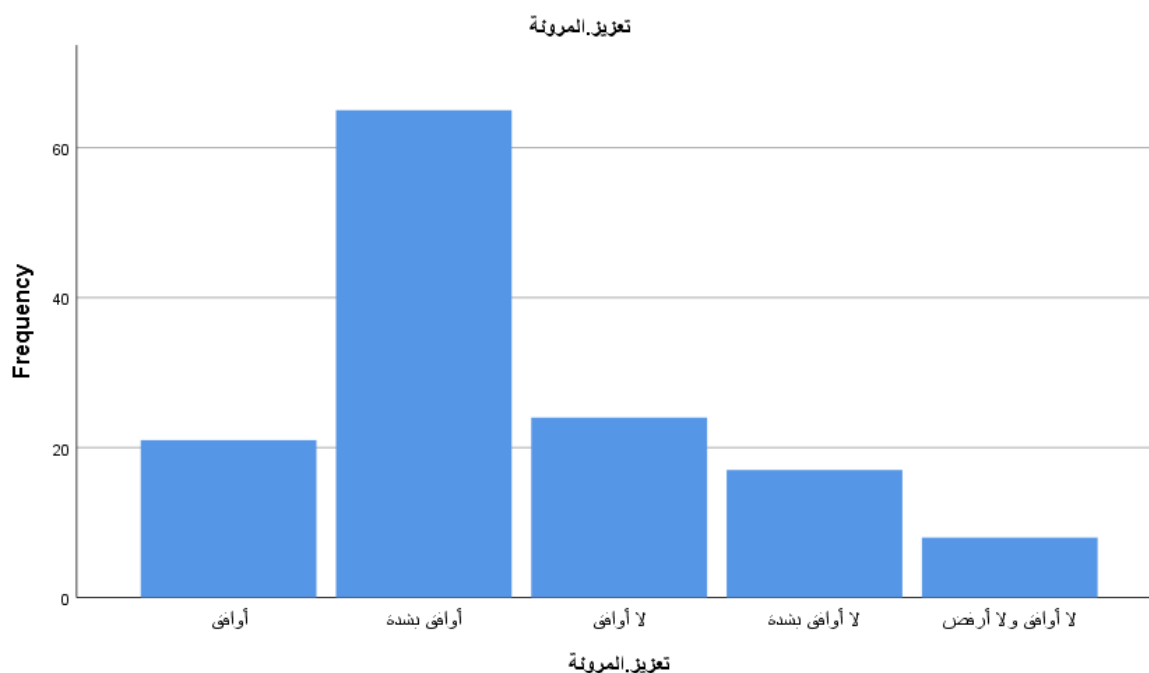
• تساهم منهجيات Agile في تعزيز المرونة في إدارة المخاطر.

تقترب النسبة للموافقه والموافقه بشده من ٦٥٪ وهذا يدل علي الاهميه الكبيره لمنهجيات Agile في تعزيز المرونة في إدارة المخاطر.

تعزيز المرونة					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	21	15.6	15.6	15.6

	أوافق بشدة	65	48.1	48.1	63.7
	لا أوافق	24	17.8	17.8	81.5
	لا أوافق بشدة	17	12.6	12.6	94.1
	لا أوافق ولا أرفض	8	5.9	5.9	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٩: الوصف الإحصائي منهجيات Agile في تعزيز المرونة في إدارة المخاطر.



رسم توضيحي ٨: الوصف الإحصائي منهجيات Agile في تعزيز المرونة في إدارة المخاطر.

- يتم تدريب الفرق بشكل كافٍ على تطبيق منهجيات Agile في المشاريع.

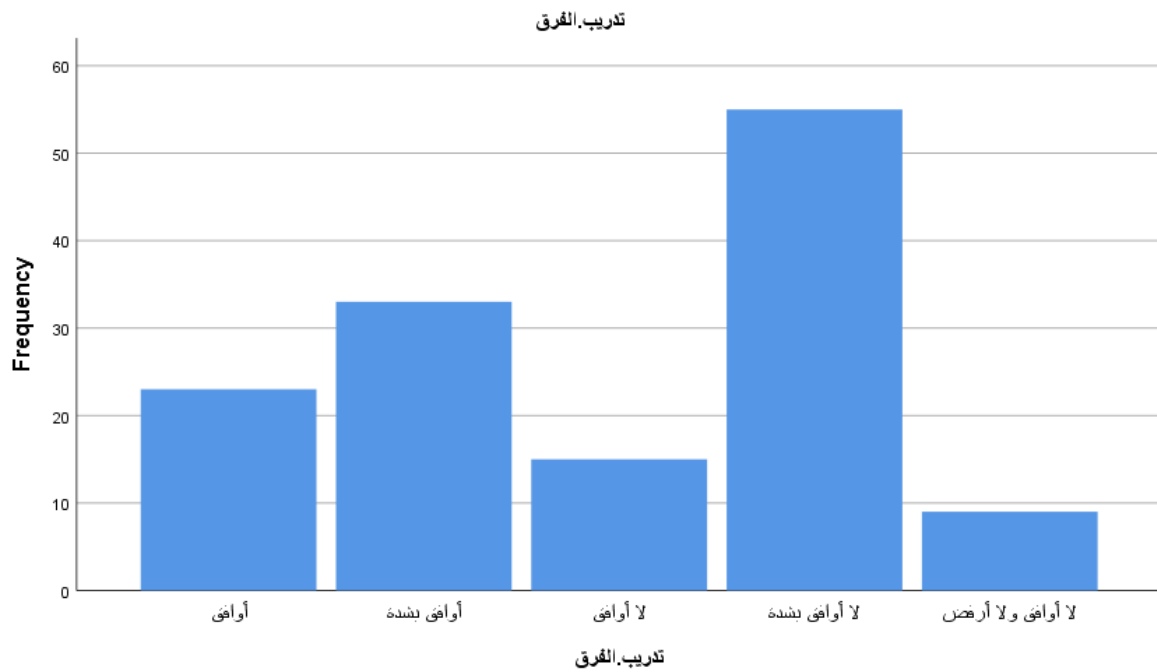
من الواضح عدم معرفه المشاركين بتدريب الفرق بشكل كافٍ على تطبيق منهجيات Agile في المشاريع والدليل علي هذا

تخطي نسبه الموافقه والموفقه بشده ٥٠٪

تدريب الفرق					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	23	17.0	17.0	17.0

	أوافق بشدة	33	24.4	24.4	41.5
	لا أوافق	15	11.1	11.1	52.6
	لا أوافق بشدة	55	40.7	40.7	93.3
	لا أوافق ولا أرفض	9	6.7	6.7	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١٠: الوصف الإحصائي للفرق بشكل كافٍ على تطبيق منهجيات Agile في المشاريع.



رسم توضيحي ٩: الوصف الإحصائي للفرق بشكل كافٍ على تطبيق منهجيات Agile في المشاريع.

• تساعد أدوات Agile في تسريع عملية تقييم المخاطر.

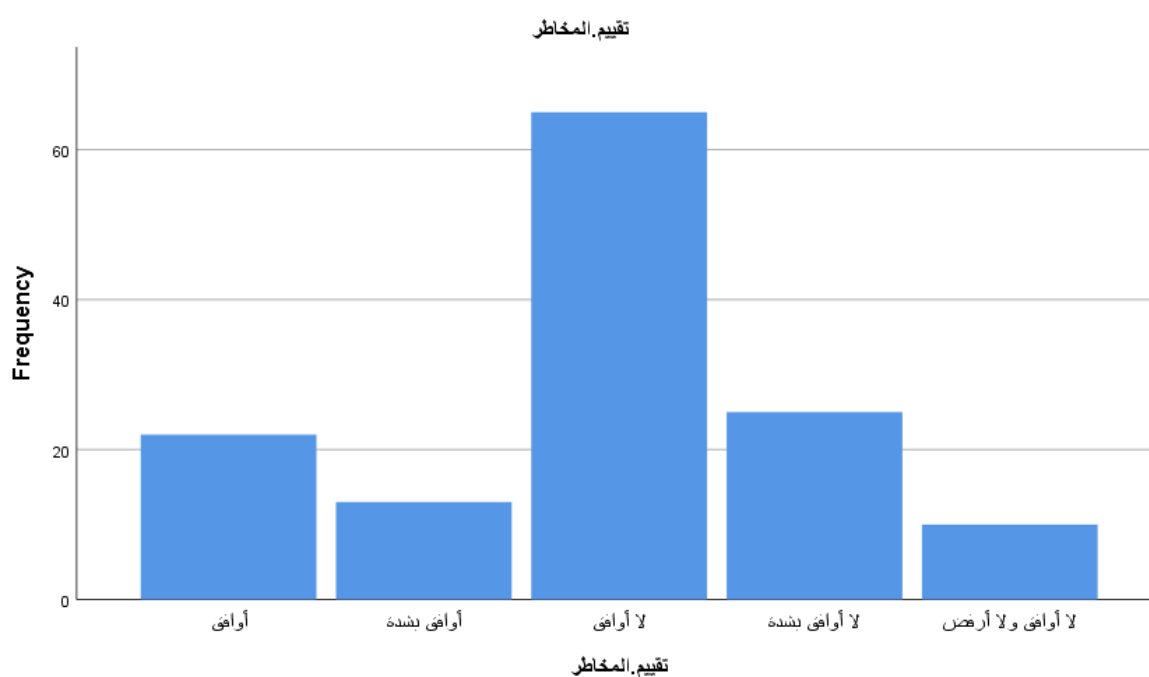
تخطت النسبة لعدم الموفقه وعدم الموافقه بشده ٦٥٪. وهذا يدل على عدم وعي المتطوعين في التجربة بأهميه أدوات

Agile في تسريع عملية تقييم المخاطر.

تقييم المخاطر					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	22	16.3	16.3	16.3

	أوافق بشدة	13	9.6	9.6	25.9
	لا أوافق	65	48.1	48.1	74.1
	لا أوافق بشدة	25	18.5	18.5	92.6
	لا أوافق ولا أرفض	10	7.4	7.4	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١١: الوصف الاحصائي لأدوات Agile في تسريع عملية تقييم المخاطر.



رسم توضيحي ١٠: الوصف الاحصائي لأدوات Agile في تسريع عملية تقييم المخاطر.

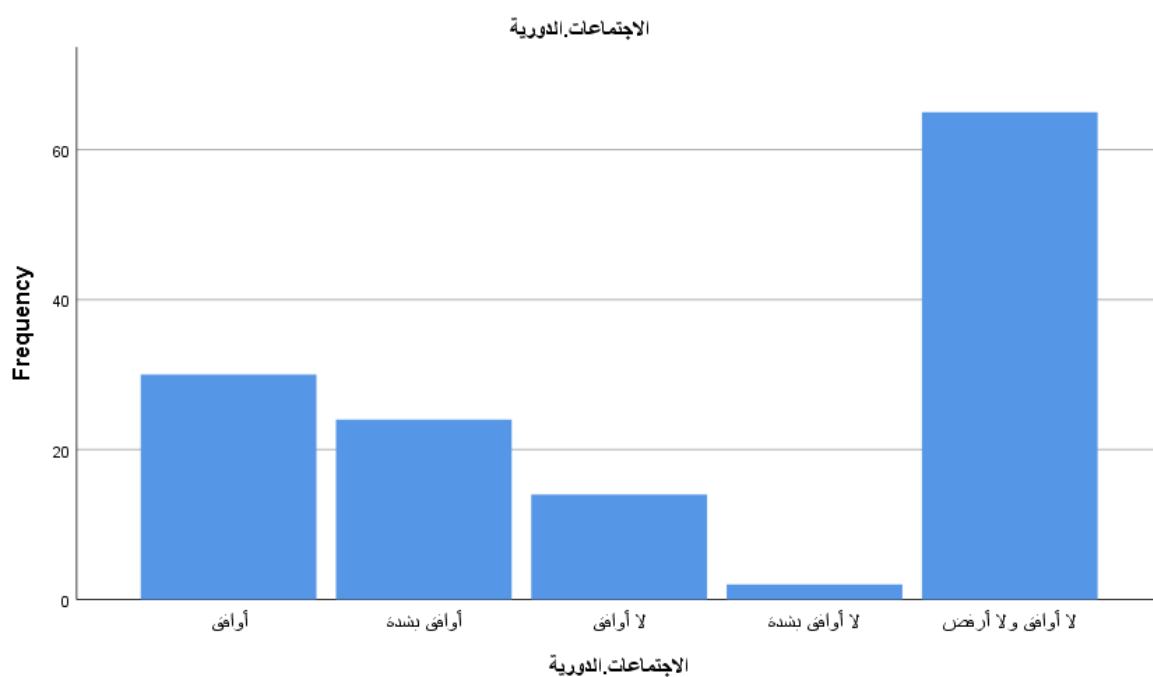
- تعتبر الاجتماعات الدورية جزءاً أساسياً من عملية إدارة المخاطر في المشاريع.

النسبة الأكبر بين عدم الموفقه والموافقه هي نسبة الموفقه التي تصل الي ٢٢,٢٪ مما يدل علي ان الاجتماعات الدورية جزءاً أساسياً من عملية إدارة المخاطر في المشاريع في وجهه نظر بعض المشاركين بغض النظر عن زيده نسبة عدم الموفقه وعدم الرضف الي ٤٨,١٪.

الاجتماعات الدورية				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	أوافق	30	22.2	22.2	22.2
	أوافق بشدة	24	17.8	17.8	40.0
	لا أوافق	14	10.4	10.4	50.4
	لا أوافق بشدة	2	1.5	1.5	51.9
	لا أوافق ولا أرفض	65	48.1	48.1	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١٢: الوصف الاحصائي للإجتماعات الدورية جزءاً أساسياً من عملية إدارة المخاطر في المشاريع.



رسم توضيحي ١١: الوصف الاحصائي للإجتماعات الدورية جزءاً أساسياً من عملية إدارة المخاطر في المشاريع.

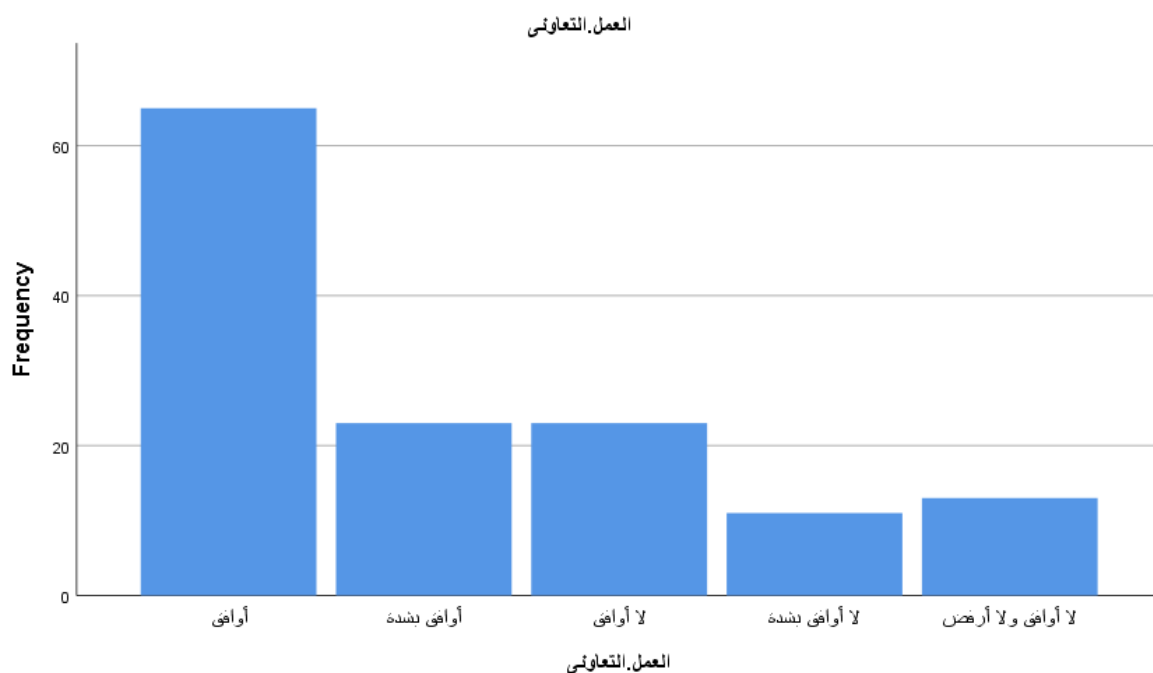
- يعتبر العمل التعاوني ضمن الفرق أمراً محورياً في تخفيف المخاطر.

تقريباً نسبته الموافقة ولموافقه بشده ٦٥٪ مما يدل علي اهميه العمل التعاوني ضمن الفرق في تخفيف المخاطر.

العمل التعاوني					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	65	48.1	48.1	48.1
	أوافق بشدة	23	17.0	17.0	65.2

	لا أوافق	23	17.0	17.0	82.2
	لا أوافق بشدة	11	8.1	8.1	90.4
	لا أوافق ولا أرفض	13	9.6	9.6	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١٣: الوصف الإحصائي للعمل التعاوني ضمن الفرق أمرا محوريا في تخفيف المخاطر.



رسم توضيحي ١٢: الوصف الإحصائي للعمل التعاوني ضمن الفرق أمرا محوريا في تخفيف المخاطر

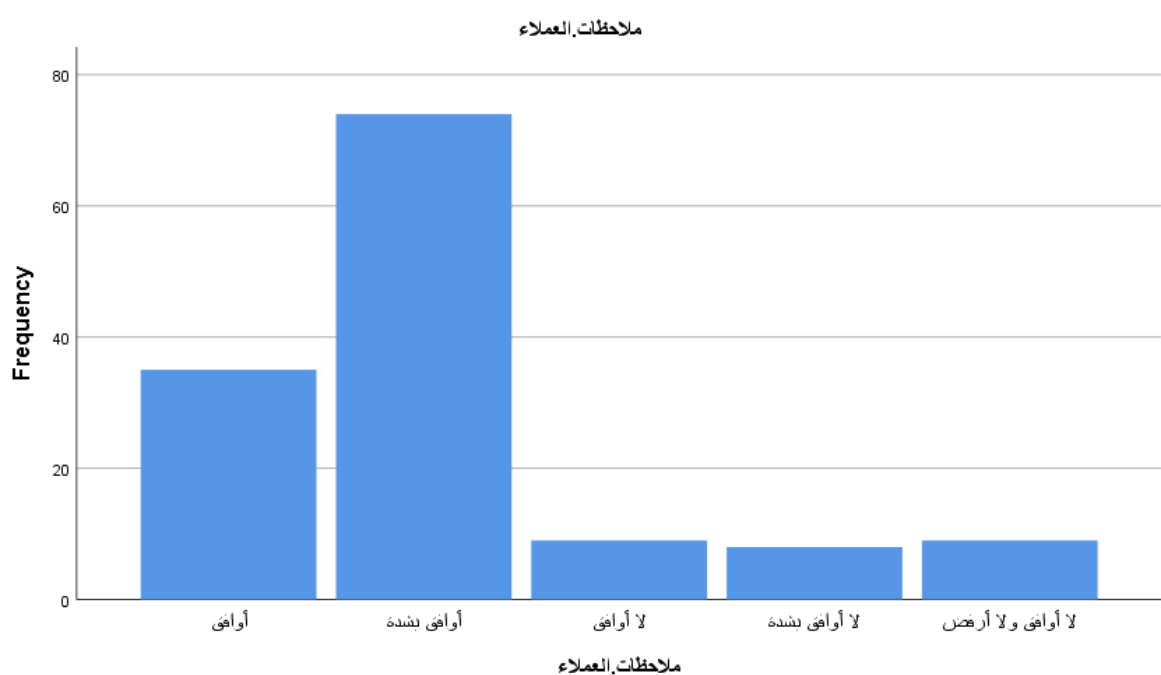
- يتم استخدام ملاحظات العملاء بشكل فعال في تحسين إدارة المخاطر.

من الواضح ان استخدام ملاحظات العملاء يؤثر بشكل فعال في تحسين إدارة المخاطر والدليل علي ذلك تخطي نسبه الموافقه والموافقه بشده ٨٠٪.

ملاحظات العملاء				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	أوافق	35	25.9	25.9	25.9
	أوافق بشدة	74	54.8	54.8	80.7
	لا أوافق	9	6.7	6.7	87.4
	لا أوافق بشدة	8	5.9	5.9	93.3
	لا أوافق ولا أرفض	9	6.7	6.7	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١٤: الوصف الإحصائي لاستخدام ملاحظات العملاء بشكل فعال في تحسين إدارة المخاطر.



رسم توضيحي ١٣: الوصف الإحصائي لاستخدام ملاحظات العملاء بشكل فعال في تحسين إدارة المخاطر.

• تساعد منهجيات Agile في تحديد أولويات المخاطر بشكل أفضل.

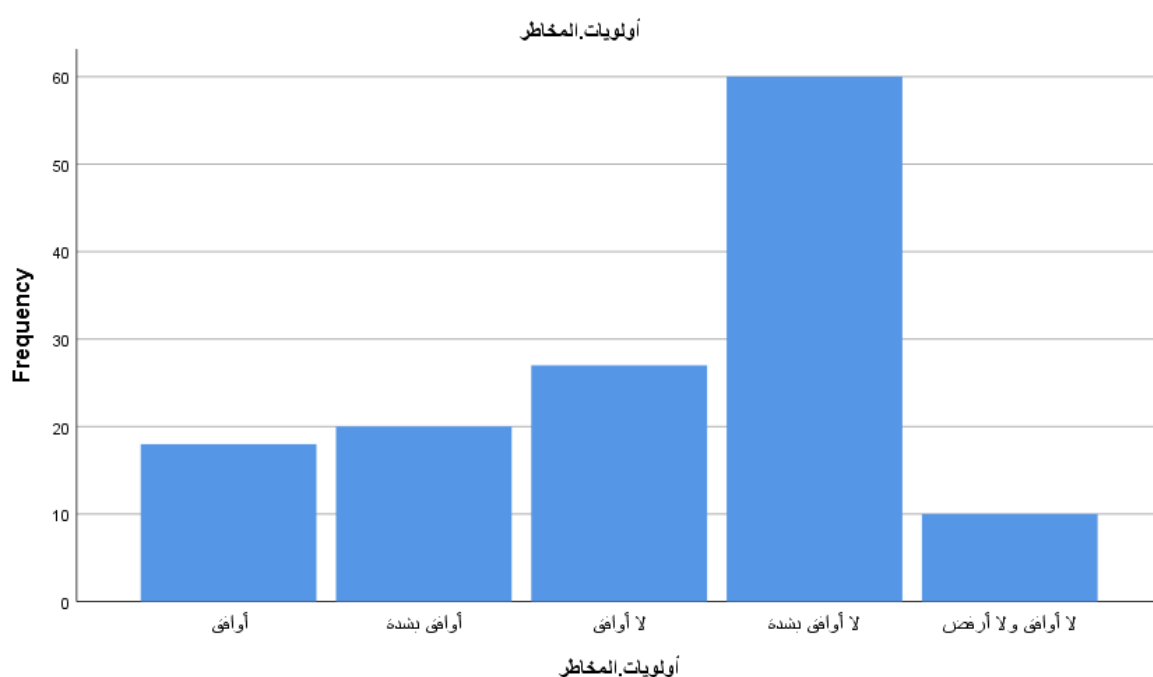
تقترب بشدة نسبه عدم الموافقه وعدم الموافقه بشده من ٦٥٪ وهذا يدل علي غياب الوعي لدي المشاركين في التجربه

بان منهجيات Agile تساعد في تحديد أولويات المخاطر بشكل أفضل.

أولويات المخاطر				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	أوافق	18	13.3	13.3	13.3
	أوافق بشدة	20	14.8	14.8	28.1
	لا أوافق	27	20.0	20.0	48.1
	لا أوافق بشدة	60	44.4	44.4	92.6
	لا أوافق ولا أرفض	10	7.4	7.4	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١٥: الوصف الاحصائي لمنهجيات Agile في تحديد أولويات المخاطر بشكل أفضل.



رسم توضيحي ١٤: الوصف الاحصائي لمنهجيات Agile في تحديد أولويات المخاطر بشكل أفضل.

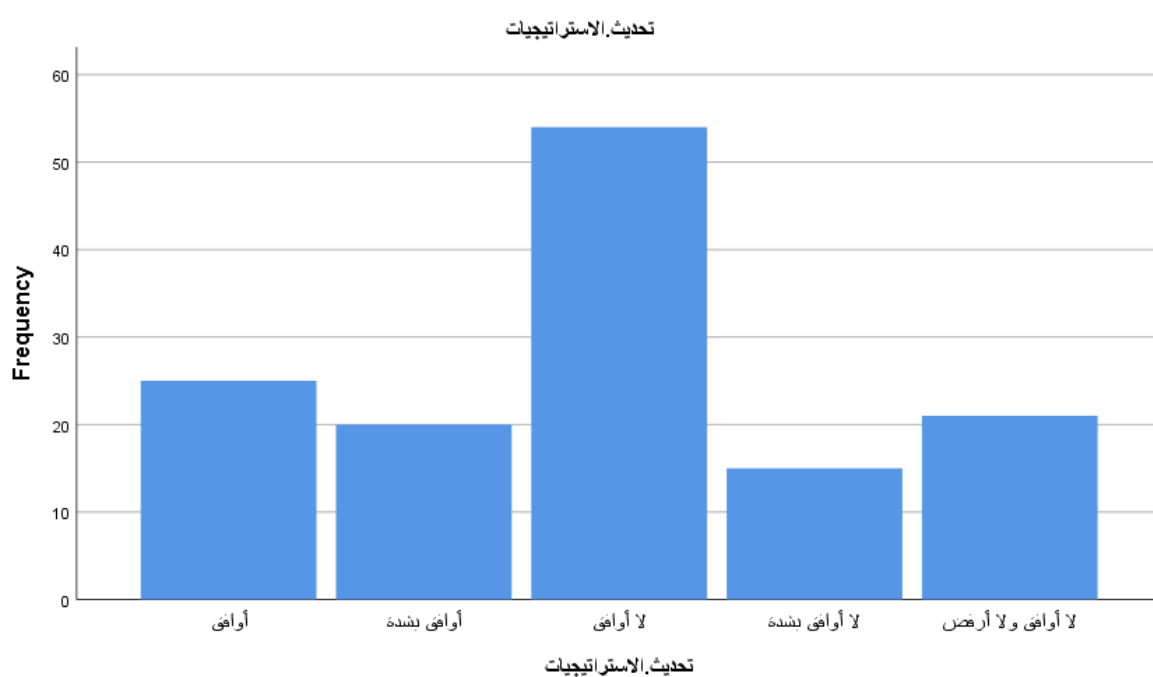
- يتم تحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بانتظام في المشاريع.

تخطت نسبة عدم الموافقة وعدم الموافقة بشدة ٥٠٪ وهذا يدل على اهمية تحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بانتظام في المشاريع.

تحديث الاستراتيجيات				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	أوافق	25	18.5	18.5	18.5
	أوافق بشدة	20	14.8	14.8	33.3
	لا أوافق	54	40.0	40.0	73.3
	لا أوافق بشدة	15	11.1	11.1	84.4
	لا أوافق ولا أرفض	21	15.6	15.6	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١٦: الوصف الإحصائي لتحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بانتظام في المشاريع.



رسم توضيحي ١٥: الوصف الإحصائي لتحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بانتظام في المشاريع.

• يعتبر استخدام البيانات والتحليلات جزءاً من تقييم المخاطر في المشاريع.

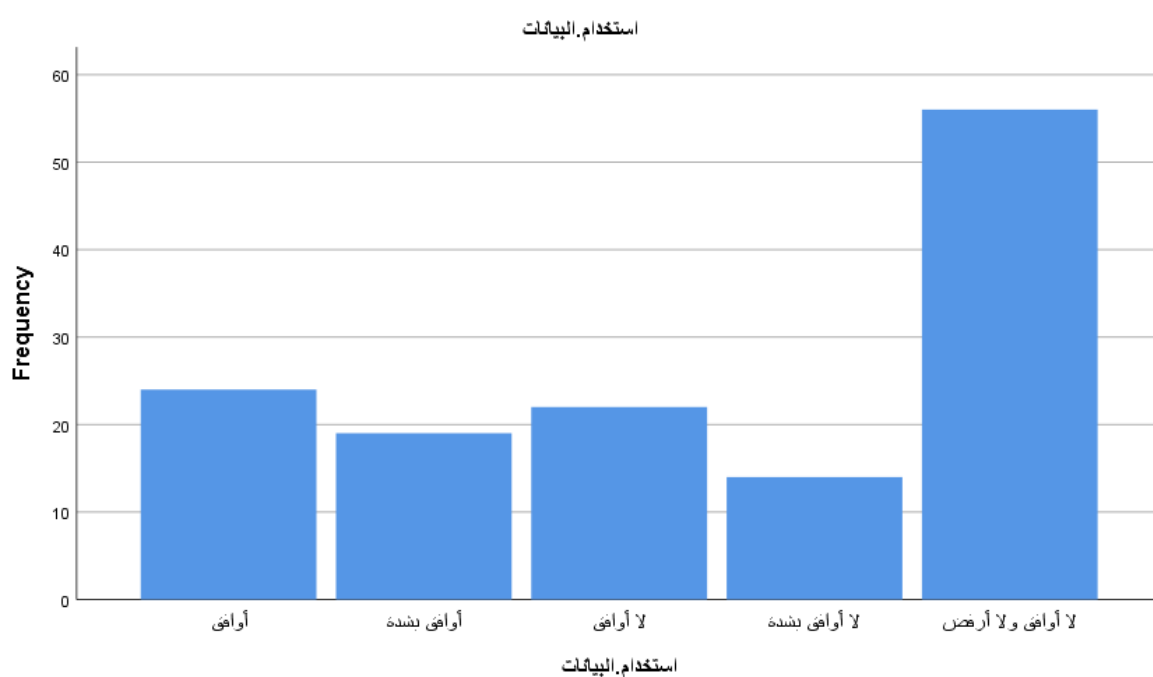
تتخطى نسبة الموافقة والموافقة بشدة ٣٠٪ وهذا يدل على وجود جزء من المشاركين يدركون أهمية استخدام البيانات

والتحليلات جزءاً من تقييم المخاطر في المشاريع بغض النظر عن تخطي نسبة لا أوافق ولا أرفض ٤٠٪.

استخدام البيانات				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	أوافق	24	17.8	17.8	17.8
	أوافق بشدة	19	14.1	14.1	31.9
	لا أوافق	22	16.3	16.3	48.1
	لا أوافق بشدة	14	10.4	10.4	58.5
	لا أوافق ولا أرفض	56	41.5	41.5	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١٧: الوصف الإحصائي لاستخدام البيانات والتحليلات جزءاً من تقييم المخاطر في المشاريع.



رسم توضيحي ١٦: الوصف الإحصائي لاستخدام البيانات والتحليلات جزءاً من تقييم المخاطر في المشاريع.

• تساهم منهجيات Agile في تحسين اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر.

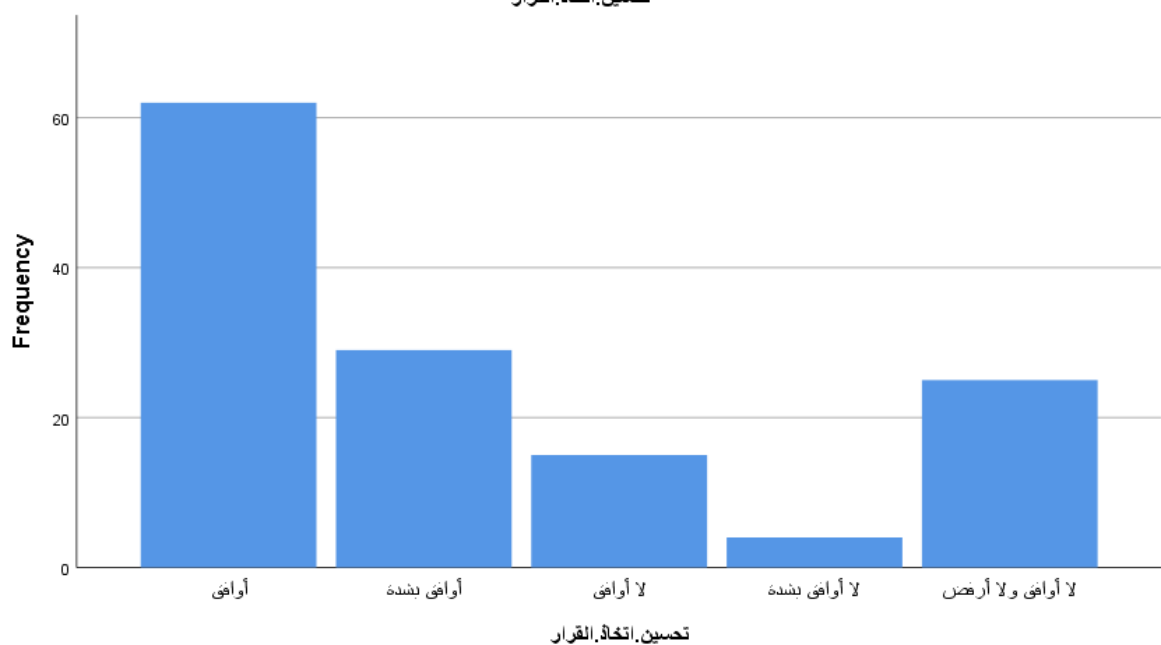
تخطت النسبة للموافقة والموافق به بشده ٦٥٪ مما يدل علي ان منهجيات Agile تساهم بشكل فعال في تحسين اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر.

تحسين اتخاذ القرار				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	أوافق	62	45.9	45.9	45.9
	أوافق بشدة	29	21.5	21.5	67.4
	لا أوافق	15	11.1	11.1	78.5
	لا أوافق بشدة	4	3.0	3.0	81.5
	لا أوافق ولا أرفض	25	18.5	18.5	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١٨: الوصف الاحصائي لمنهجيات Agile في تحسين اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر.

تحسين اتخاذ القرار



رسم توضيحي ١٧: الوصف الاحصائي لمنهجيات Agile في تحسين اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر.

- تستخدم التغذية الراجعة من الفرق لتحسين استراتيجيات تخفيف المخاطر.

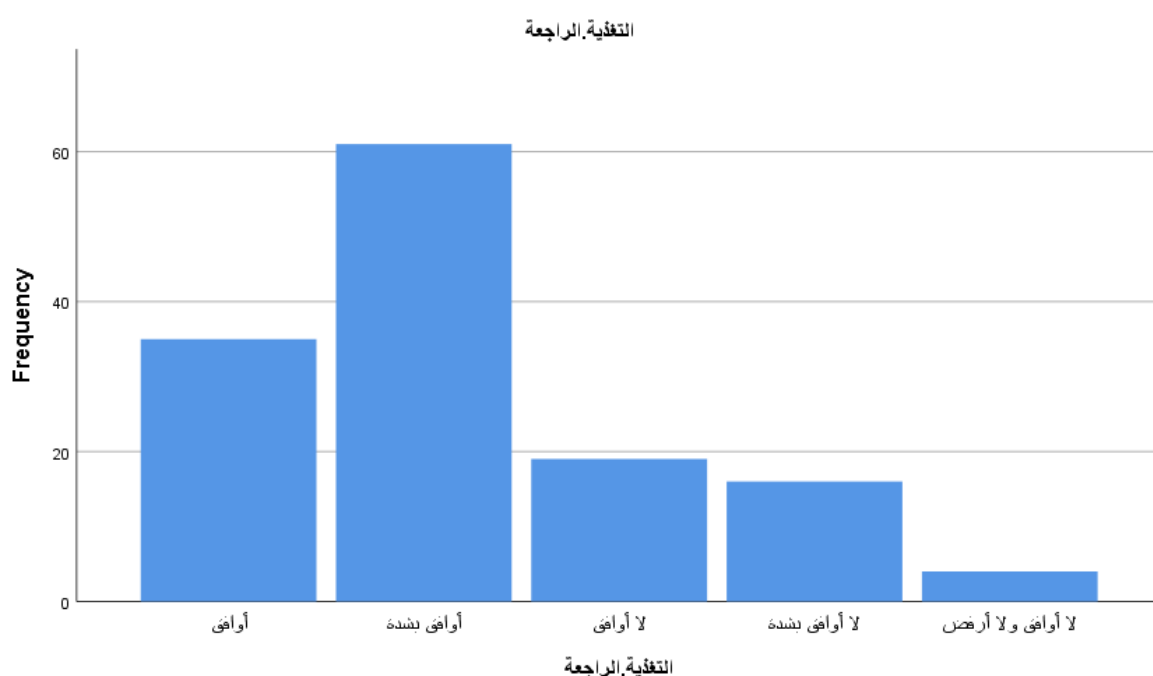
من الواضح الأهمية الكبيرة لاستخدام التغذية الراجعة من الفرق لتحسين استراتيجيات تخفيف المخاطر والدليل

علي هذا تخطي نسبة الموافقة والموقفه بشده ٧٠٪.

التغذية الراجعة				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	أوافق	35	25.9	25.9	25.9
	أوافق بشدة	61	45.2	45.2	71.1
	لا أوافق	19	14.1	14.1	85.2
	لا أوافق بشدة	16	11.9	11.9	97.0
	لا أوافق ولا أرفض	4	3.0	3.0	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ١٩: الوصف الإحصائي لاستخدام التغذية الراجعة من الفرق لتحسين استراتيجيات تخفيف المخاطر



رسم توضيحي ١٨: الوصف الإحصائي لاستخدام التغذية الراجعة من الفرق لتحسين استراتيجيات تخفيف المخاطر

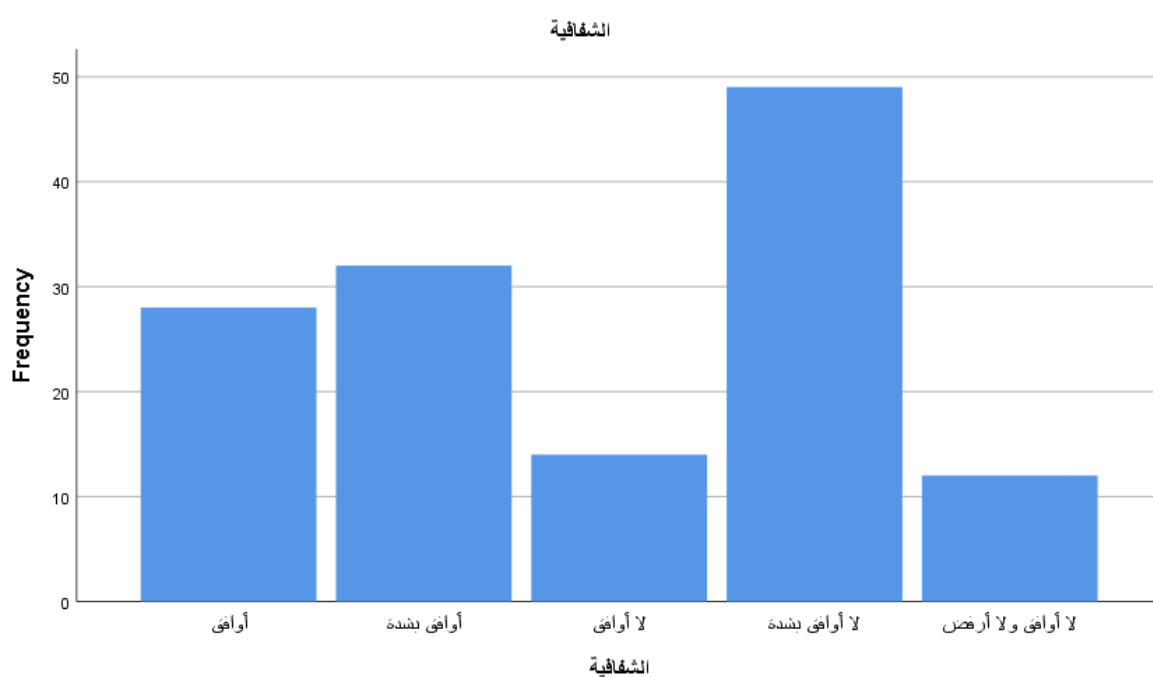
• تعزز منهجيات Agile من الشفافية في عملية إدارة المخاطر.

تتقارب النسب في جدول وهذا دليل على عدم انتشار الوعي عند اغلب المشاركين بأهميه منهجيات Agile في عملية إدارة المخاطر وخصوصا للشفافيه.

الشفافية				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	أوافق	28	20.7	20.7	20.7
	أوافق بشدة	32	23.7	23.7	44.4
	لا أوافق	14	10.4	10.4	54.8
	لا أوافق بشدة	49	36.3	36.3	91.1
	لا أوافق ولا أرفض	12	8.9	8.9	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٢٠: الوصف الإحصائي لتعزيز منهجيات Agile من الشفافية في عملية إدارة المخاطر.



رسم توضيحي ١٩: الوصف الإحصائي لتعزيز منهجيات Agile من الشفافية في عملية إدارة المخاطر.

- تعتبر منهجيات Agile كافية للتعامل مع المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

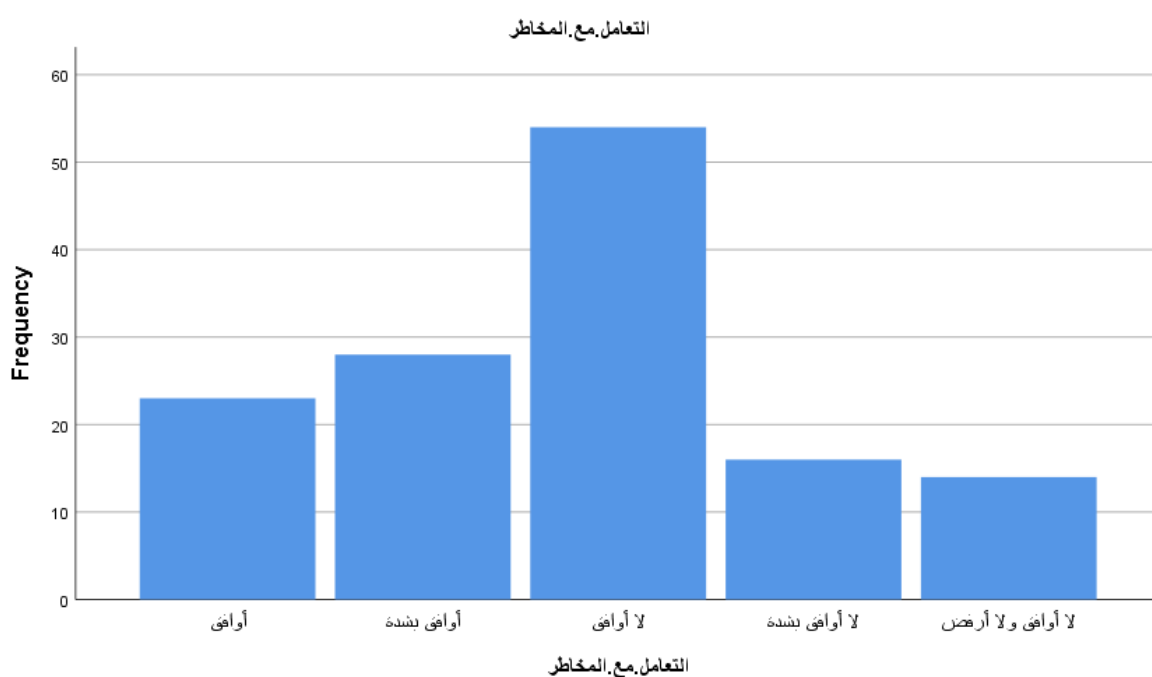
تخطت نسبة عدم الموافقة وعدم الموافقة بشدة ٥٠٪ وهذا يدل على عدم ادراك المشاركين بأن منهجيات Agile كافية

للتعامل مع المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

التعامل مع المخاطر				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	أوافق	23	17.0	17.0	17.0
	أوافق بشدة	28	20.7	20.7	37.8
	لا أوافق	54	40.0	40.0	77.8
	لا أوافق بشدة	16	11.9	11.9	89.6
	لا أوافق ولا أرفض	14	10.4	10.4	100.0
	Total	135	100.0	100.0	

جدول ٢١: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile كافية للتعامل مع المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.



رسم توضيحي ٢٠: الوصف الإحصائي لمنهجيات Agile كافية للتعامل مع المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

• مصداقية وموثوقية البيانات طبقا لمعامل الفايكروناخ

يعد تحليل الصلاحية والموثوقية مرحلة أساسية في ضمان جودة أدوات البحث ونتائجها. تتعلق الموثوقية باستقرار الأداة وقدرتها على توليد نتائج متسقة عند استخدامها عدة مرات في ظل ظروف قابلة للمقارنة. تشير الصلاحية إلى المقدار الذي تقيس به الأداة بشكل صحيح ما كان من المفترض أن تقيسه.

أحد أكثر المقاييس شيوعاً المستخدمة لتقييم الموثوقية هو ألفا كرونباخ، والذي يقيم الاتساق الداخلي للأداة. يتراوح ألفا كرونباخ من ٠ إلى ١، وكلما اقترب من ١، زادت موثوقية الأداة.

يضمن تحليل الموثوقية والموثوقية أن البيانات المكتسبة دقيقة ويمكن الاعتماد عليها في تكوين الاستنتاجات (Quansah, 2017).

عندما تم استخدام مقياس الفاكرونباخ وجدت نسبة صلاحية البيانات ١٠٠٪ مما يبين إلى أن البيانات دقيقة ومفيدة لاستخلاص النتائج. تشير قيمة ألفا كرونباخ البالغة ٨٢٧.٠، وهي تقترب إلى حد كبير من الواحد الصحيح، إلى أن البيانات موثوقة وحقيقية.

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	135	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	135	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

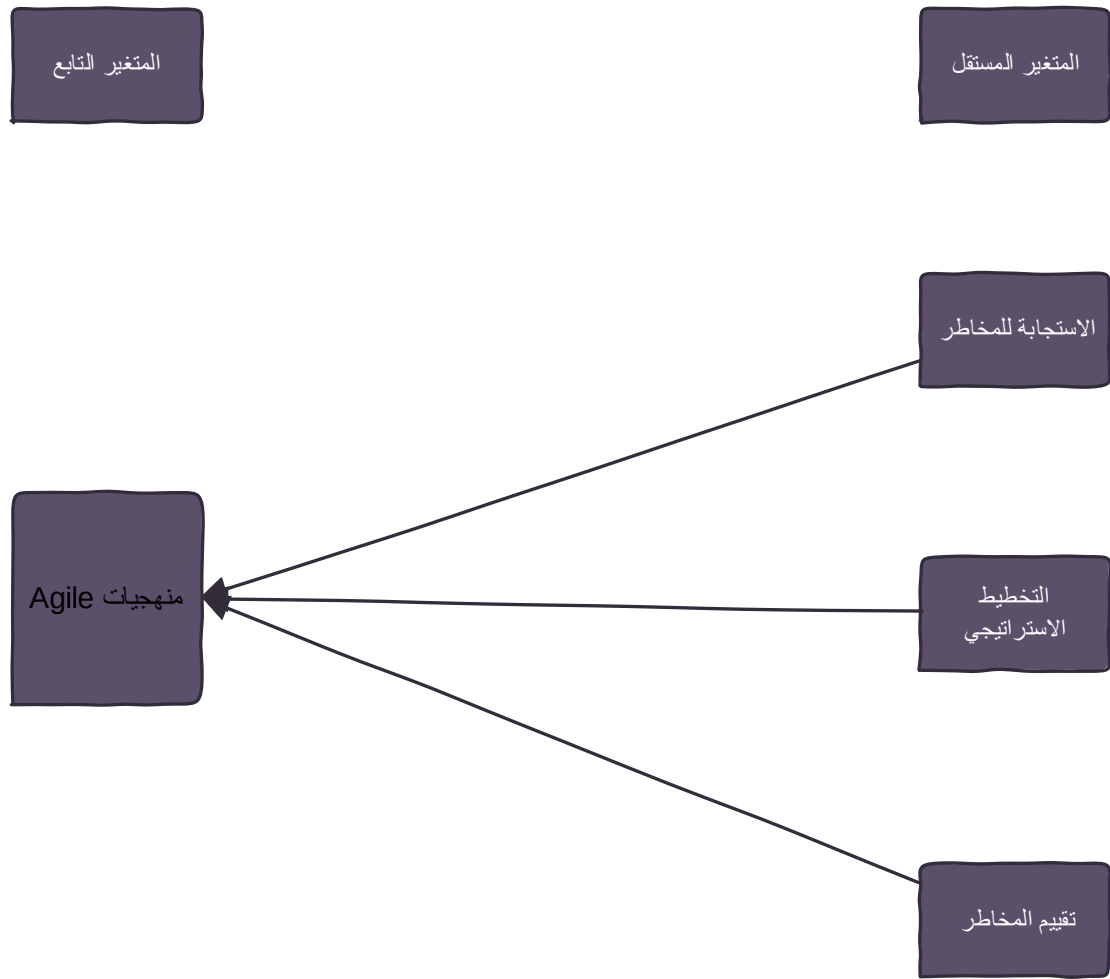
جدول ٢٢: مدى صلاحية البيانات ومدى دقتها

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.827	.813	20

جدول ٢٣: قياس معامل الفاكرونباخ

• متغيرات الدراسة

في تلك الدراسة، سندرس تأثير كل من:



رسم توضيحي ٢١: متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة

- فعالية منهجيات Agile في الاستجابة للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية

أثبتت الأساليب الرشيقة فائدتها في إدارة مبادرات الطب عن بعد في المستشفيات السعودية، حيث توفر المرونة والاستجابة السريعة للمخاطر التي قد تحدث أثناء تنفيذ هذه البرامج. تعتمد الأساليب الرشيقة على تقسيم المشروع إلى مراحل صغيرة تُعرف باسم "السباقات"، مما يتيح للفريق مراجعة التقدم بسرعة وتعديل الخطط اعتمادًا على المخاطر أو المشاكل الجديدة.

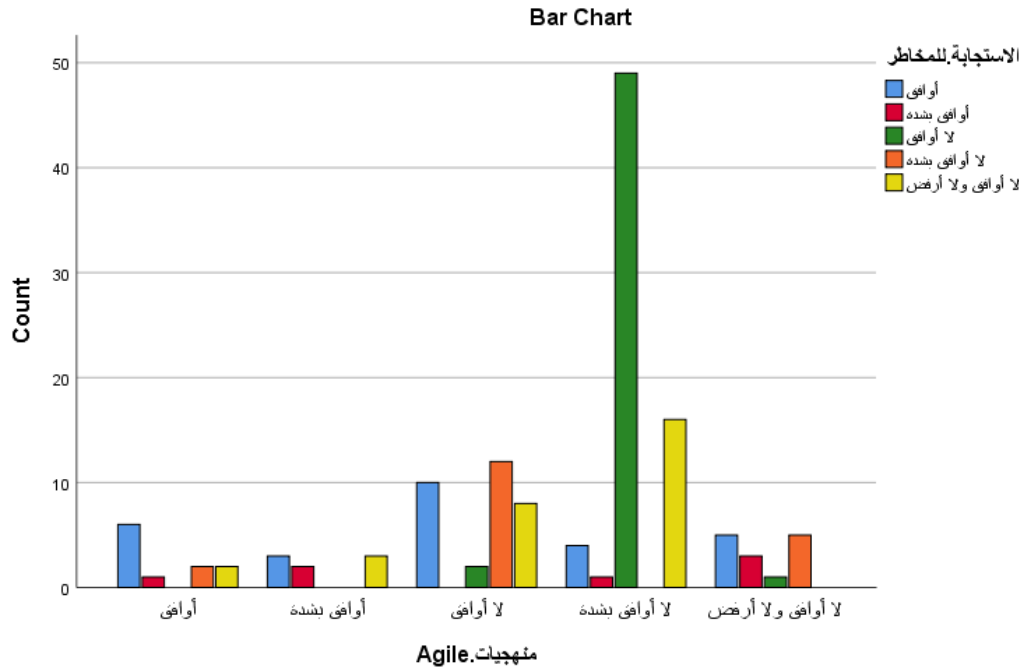
في عالم الطب عن بعد، حيث تتغير متطلبات التكنولوجيا والرعاية الصحية بشكل متكرر، يساعد تبني الأساليب الرشيقة في زيادة التواصل بين فرق متعددة، مثل الأطباء ومهندسي البرمجيات ومديري المشاريع. يساعد هذا العمل الجماعي في اكتشاف المشكلات مبكرًا وتطوير حلول لها في وقت قياسي.

تساعد الأساليب الرشيقة أيضًا في زيادة الجودة، حيث يتم اختبار وتقييم كل خطوة من خطوات المشروع بشكل متكرر، مما يقلل من احتمالية حدوث أخطاء كارثية. تنجح هذه التقنية في تقليل المخاطر المرتبطة بالتأخيرات أو المشاكل التكنولوجية أو التغييرات غير المتوقعة في المتطلبات الطبية (Alotaibi، ٢٠٢٣).

من الواضح انخفاض درجة الحرية في الاجابات وقيمتها ٣ مما يدل علي قوه النتائج وقوه علاقه بين فعالية منهجيات Agile والاستجابة للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	105.120 ^a	٣	.000
Likelihood Ratio	120.669	٣	.000
Linear-by-Linear Association	.939	1	.333
N of Valid Cases	135		

جدول ٢٤: اختبار كاي اسكوير لفعالية منهجيات Agile في الاستجابة للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية



رسم توضيحي ٢٢: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لفعالية منهجيات Agile في الاستجابة للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية

• فعالية منهجيات Agile في التخطيط الاستراتيجي في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية

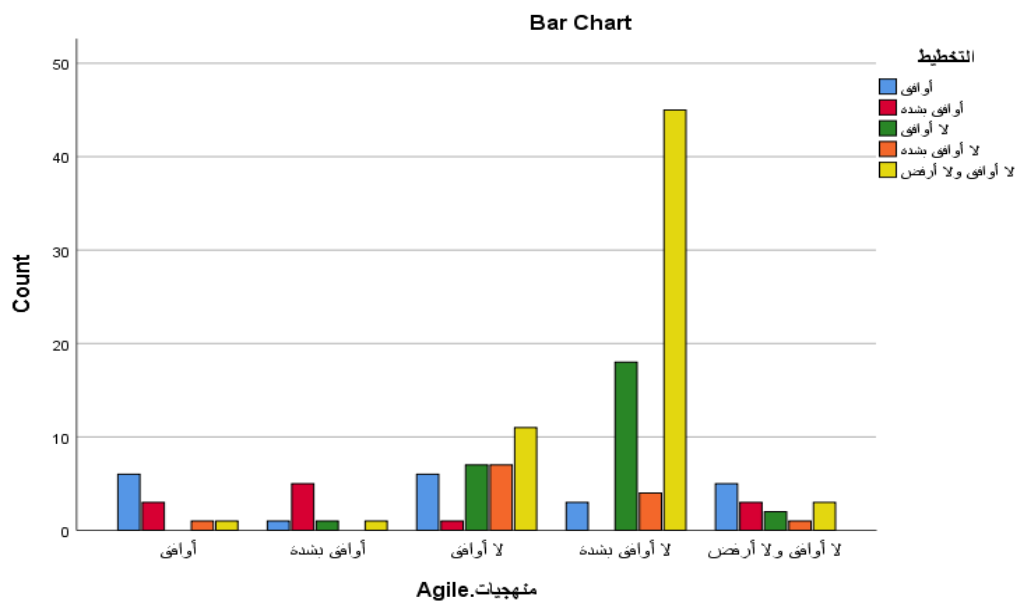
وتنجح الأساليب الرشيقة بشكل خاص في التخطيط الاستراتيجي لمبادرات الطب عن بعد في المستشفيات السعودية، حيث تقدم إطاراً مرناً يسمح بالتكيف مع التغييرات السريعة في بيئة الرعاية الصحية والتقنية. وتؤكد الأساليب الرشيقة على التعاون والتفاعل بين الفرق المتنوعة، مما يعزز الفهم الأفضل لمتطلبات المرضى والمتخصصين الطبيين. تساعد الأساليب الرشيقة على زيادة جودة التخطيط الاستراتيجي من خلال تقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة تُعرف باسم "السباقات"، مما يسمح بالتعديلات المستمرة بناءً على المدخلات والتقييمات المتكررة. وهذا يمكن الفرق من تحليل التقدم وتحديد الأولويات بشكل ديناميكي، مما يعزز كفاءة التنفيذ ويضمن تلبية توقعات السوق.

تساعد الأساليب الرشيقة أيضاً في تشجيع الابتكار، لأنها تسمح للفرق بالتجريب والبحث عن طرق جديدة لحل الصعوبات في الطب عن بعد. لذلك، قد تتبنى المستشفيات الأساليب الرشيقة كأداة فعالة لتعزيز استراتيجيتها، مما يؤدي إلى تحسين جودة الرعاية الصحية وزيادة سعادة المرضى. (Kokol, Agile Software Development in Healthcare: A Synthetic Scoping Review, ٢٠٢٢).

من الواضح انخفاض درجة الحرية في الاجابات وقيمتها ٣ مما يدل علي قوه العلاقه بين فعالية منهجيات Agile و التخطيط الاستراتيجي في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	84.257 ^a	٣	.000
Likelihood Ratio	74.896	٣	.000
Linear-by-Linear Association	12.622	1	.000
N of Valid Cases	135		

جدول ٢٥: اختبار كاي اسكور لفعالية منهجيات Agile في التخطيط الاستراتيجي في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية



رسم توضيحي ٢٣ : المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لفعالية منهجيات Agile في التخطيط الاستراتيجي في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية

• فعالية منهجيات Agile في تقييم للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية

السعودية

إن النهج الرشيق مفيد في تقييم المخاطر في مبادرات الطب عن بعد في المستشفيات السعودية، حيث يوفر إطاراً مرناً يسمح بالاستجابة السريعة للعقبات غير المتوقعة. من خلال تقسيم المشاريع إلى فترات قصيرة تُعرف باسم "السباقات"، يمكن للفرق تحديد المخاطر وتحليلها بشكل متكرر، مما يعزز القدرة على إدارة المخاطر وتوقع الصعوبات المستقبلية.

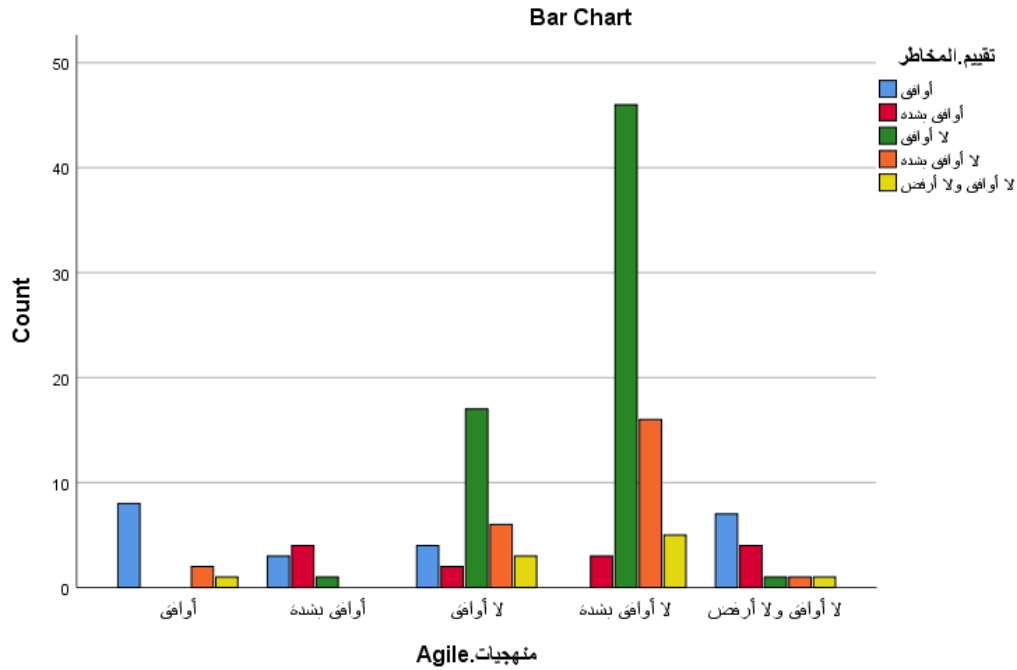
يساعد النهج الرشيق في تعزيز التواصل الجيد بين أعضاء الفريق، مما يتيح تبادل المعلومات بسرعة وبشكل مفتوح فيما يتعلق بالمخاطر. يعزز هذا التعاون تحديد المخاطر الحرجة المرتبطة بالتكنولوجيا والبنية الأساسية ومتطلبات المرضى، مما يسمح للفرق بوضع استراتيجيات لإدارة هذه المخاطر.

كما تسمح النهج الرشيق بإجراء تقييمات متكررة للتقدم، مما يساعد في تقييم فعالية تدابير التخفيف واتخاذ الخيارات بناءً على الحقائق الصحيحة. وبالتالي فإن النهج الرشيق هو أداة قيمة لتحسين عملية تقييم المخاطر في مشاريع الطب عن بعد، ورفع جودة الخدمات الصحية وزيادة ثقة المستشفيات في قدرتها على التعامل مع العقبات المتزايدة (Dhahri, 2020).

من الواضح انخفاض درجه الحرية في الاجابات وقيمتها ٤ مما يدل علي قوه العلاقه بين فعالية منهجيات Agile و تقييم للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	88.352 ^a	٤	.000
Likelihood Ratio	89.537	٤	.000
Linear-by-Linear Association	6.172	1	.013
N of Valid Cases	135		

جدول ٢٦: اختبار كاي اسكور لفعالية منهجيات Agile في تقييم للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية



رسم توضيحي ٢٤: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لفعالية منهجيات Agile في تقييم للمخاطر في مشاريع الطب عن بعد في مستشفيات المملكة العربية السعودية

• تحليل التباين الأحادي

من الواضح صغر قيمه الحريه الي ١٢ مما يدل علي عدم وجود تشتت بين المتغيرات وموضح ايضا نسبه اهميه استخدام منهجيات Agile لتحديد وتقييم وتخفيف المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

ANOVA ^{a,b}					
Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	40.228	12	3.352	3.951	.000
Residual	103.520	122	.849		
Total	143.748	134			

جدول ٢٧: تحليل التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة.

Bayes Factor Model Summary ^{a,b}				
Bayes Factor ^c	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.576	.529	.280	.209	.92

جدول ٢٨: ملخص نموذج عامل بايزي للخطأ.

التوصيات

- تعزيز التدريب على منهجية Agile

من المهم تقديم برامج تدريبية شاملة لمهنيي الرعاية الصحية والمطورين حول منهجية Agile. قد تشمل هذه البرامج ندوات ودورات تعليمية ومحادثات مع خبراء في هذا الموضوع. والغرض من ذلك هو تطوير الفهم العميق للأفكار الأساسية وكيفية استخدامها بنجاح في مبادرات الطب عن بعد. إن تدريب الفرق على مبادئ Agile سيعزز إنتاجيتها وقدرتها على التعامل مع القضايا التي قد تواجهها أثناء تنفيذ المشروع.

• تطوير ثقافة التعاون

يجب تعزيز التعاون بين الفرق المتنوعة، مثل الأطباء والمبرمجين ومديري المشاريع. إن تعزيز ثقافة التعاون سيساعد على تحسين التواصل وتبادل المعلومات. إن تنظيم اجتماعات متكررة بين الفرق وتوفير أماكن للتواصل الجيد قد يساعد في خلق هذه الثقافة. إن التعاون بين الفرق يخلق معرفة واضحة بالأهداف ويساعد في تقليل الفجوات بين التخصصات المختلفة، مما يسمح بالتعامل مع الصعوبات بشكل أسرع وأكثر فعالية.

• تقييم المخاطر بشكل منتظم

يُقترح إجراء تقييمات دورية للمخاطر المتعلقة ببرامج الطب عن بعد. قد تتضمن هذه التقييمات استخدام تقنيات تحليل المخاطر للكشف عن المخاوف المحتملة وتقييم تأثيرها وفرصة حدوثها. سيسمح هذا للفرق باتخاذ إجراءات للحد من تأثير المخاطر قبل أن تتحول إلى صعوبات خطيرة. إن تنفيذ استراتيجية إدارة المخاطر وتعليم الفرق حول كيفية التعامل مع المخاطر المحتملة سيؤدي إلى زيادة السلامة والكفاءة في المشاريع.

• تنفيذ ممارسات التحسين المستمر

يجب تشجيع الفرق على استخدام مفاهيم التحسين المستمر، من خلال فحص الإجراءات والمنهجيات بشكل روتيني وتنفيذ التغييرات التي تساهم في تحسين الأداء. يمكن استخدام أدوات مثل حلقات التغذية الراجعة والمراجعات الدورية لمراقبة فعالية الأداء واقتراح مجالات التحسين. التحسين المستمر هو أسلوب يساعد في تحقيق جودة أعلى للخدمات ويؤدي إلى الحصول على نتائج أفضل للمرضى.

• استخدام أدوات تحليل البيانات

يُنصح باستخدام أدوات تحليل البيانات المتقدمة مثل SPSS لتحليل فعالية البرامج وإعطاء رؤى قائمة على البيانات. يساعد هذا في اتخاذ خيارات قائمة على الأدلة ويعزز قدرة المستشفيات على مراقبة الأداء وتقييم النتائج. يساعد التحليل الإحصائي في تحديد أنماط البيانات، مما يسمح للفرق باتخاذ الخيارات بناءً على دراسة متعمقة واتجاهات قائمة على الأدلة.

• تطوير تقنيات التكيف السريع

يجب على المستشفيات وضع استراتيجيات تمكنها من الاستجابة السريعة للتغيرات في بيئة العمل. قد تشمل هذه التقنيات وضع خطط بديلة وتحديد المهام بشكل صريح في سيناريوهات الطوارئ. قد يساعد وجود طرق اتصال جيدة وموارد قابلة للتكيف في تعزيز التكيف، مما يمكن المستشفيات من الاستجابة بسرعة للمتطلبات المتغيرة.

• تشجيع الابتكار

يجب تشجيع الفرق على استكشاف أفكار جديدة وحلول مبتكرة للصعوبات التي تواجهها برامج الطب عن بعد. قد يتضمن دعم الابتكار تقديم حوافز للموظفين، أو بناء منتديات لمناقشة الأفكار. يساعد الابتكار في تحسين جودة الرعاية الصحية المقدمة من خلال تحديد الحلول المبتكرة والفعالة، مما يؤدي إلى تحسين النتائج للمرضى.

• إشراك المرضى في العملية

يُنصح بإشراك المرضى في مراحل تصميم وتطوير خدمات الطب عن بعد. قد يساعد فهم متطلباتهم وتوقعاتهم في تحسين جودة الخدمات وتعزيز رضا المرضى. قد يشمل هذا الانخراط ترتيب استطلاعات الرأي ومجموعات التركيز للحصول على مدخلات المرضى. من خلال الاستماع إلى تجارب المرضى، يمكن للمستشفيات تحسين الأنظمة وتقديم الخدمات التي تلبي توقعاتهم بشكل أفضل.

• توفير الموارد التكنولوجية المناسبة

من الأهمية بمكان ضمان إمكانية الوصول إلى الموارد التكنولوجية المطلوبة لدعم برامج الطب عن بعد، مثل أنظمة البرامج والأجهزة المناسبة. يضمن وجود هذه الموارد تنفيذ المبادرات بسهولة ونجاح. يساهم الاستثمار في التكنولوجيا المعاصرة وتقديم المساعدة الفنية للموظفين في تعزيز الأداء العام ويساعد في التغلب على العقبات الفنية.

تقييم الأداء المنتظم: من المهم إجراء مراجعات متكررة لأداء المشروع ونتائجه. يساعد هذا في تحديد نقاط القوة والضعف، وتقديم اقتراحات قائمة على البيانات لتحسين الأداء في المستقبل. قد يكون استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس النجاح تقنية مفيدة، مما يمكن المستشفيات من تتبع التقدم وتحديد مجالات التحسين.

المراجع

المراجع الأجنبية

- Abby Blocker .(٢٠٢٤).Development of a telemedicine virtual clinic system for remote, rural, and underserved areas using user-centered design methods .*DIGITAL HEALTH* . تم الاسترداد من <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/20552076241256752>
- Abdullellah Abdullah N Alaboudi .(٢٠٢٢) .JoinSTNassistant Framework: An Agile Holistic Framework for Assisting Decision in Healthcare Facilities to Join Saudi Telemedicine Network . تم الاسترداد من <https://eprints.staffs.ac.uk/3805/>
- Abdullah Ghthaith Almutairi .(٢٠٢٣) .*Telehealth in Saudi Arabia: Its Evolution, Present Infrastructure, and Forward-Looking Implications* . تم الاسترداد من

- https://www.researchgate.net/publication/376049222_Telehealth_in_Saudi_Arabia_Its_Evolution_Present_Infrastructure_and_Forward-Looking_Implications
- Abid Haleem .(٢٠٢١) . *Telemedicine for healthcare: Capabilities, features, barriers, and applications* تم الاسترداد من <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8590973/>
- Adeel Abbas Dhahri .(٢٠٢٠) .Agile Application of Video Telemedicine During the COVID-19 Pandemic . *Cureus* تم الاسترداد (١١) ١٢، <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7689966/>
- Ahmed M Al-Wathinani .(٢٠٢٤) . *Healthcare Providers' Experience with Saudi Arabia's 937 Virtual Medical Call Centers and Telehealth* تم الاسترداد من <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11203774/>
- Alqurashi Heba .(٢٠٢٣) . *The Perception of Health Care Practitioners Regarding Telemedicine During COVID-19 in Saudi Arabia: Mixed Methods Study* تم الاسترداد من (المجلد ٧) <https://formative.jmir.org/2023/1/e47065>
- Anahita Ghanad .(٢٠٢٣) .An Overview of Quantitative Research Methods . *INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH AND ANALYSIS* تم الاسترداد من (٦) https://www.researchgate.net/publication/373370007_An_Overview_of_Quantitative_Research_Methods
- Angelos I. Stoumpos .(٢٠٢٣) . *Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications* تم الاسترداد من <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9963556/>
- Avnish Singh Jat .(٢٠٢٤) .Evolving Software Architecture Design in Telemedicine: A PRISMA-based Systematic Review . *Healthc Inform Res* تم الاسترداد من (٣) ٣٠، <https://synapse.koreamed.org/articles/1516088080>
- Barry G. Fields .(٢٠٢٠) .Regulatory, Legal, and Ethical Considerations of Telemedicine تم الاسترداد من <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7340020/>
- Centaine L Snoswell .(٢٠٢٠) .Determining if Telehealth Can Reduce Health System Costs: Scoping Review تم الاسترداد من <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7605980/>
- Chibuike Daraojimba .(٢٠٢٤) . *COMPREHENSIVE REVIEW OF AGILE METHODOLOGIES IN PROJECT MANAGEMENT* تم الاسترداد من https://www.researchgate.net/publication/377434258_COMPREHENSIVE_REVIEW_OF_AGILE_METHODOLOGIES_IN_PROJECT_MANAGEMENT
- Danijela Ciric Lalic .(٢٠٢٢) .How project management approach impact project success? From traditional to agile . *International Journal of Managing Projects in Business* تم الاسترداد من (٣) ١٥، <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJMPB-04-2021-0108/full/html>
- Darmawan Lahru Riatma .(٢٠٢٢) .Telemedicine Development for Health Center Services Using Agile Methods . *journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing* تم الاسترداد من (١) ٥، <https://jurnal.itscience.org/index.php/CNAPC/article/view/1987>
- Denny Jean Cross Sihombing .(٢٠٢٤) .Design and Implementation of Telemedicine Platform for Neurology Consultations an Agile Development Approach . *Jurnal Ekonomi* تم الاسترداد من (٢) ١٣، <https://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi/article/view/4374>

- Dong-won Kim. (٢٠٢٠). *Risk management-based security evaluation model for telemedicine systems* من الاسترداد .
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7286211/>
- Elizabeth Arelli Liñan Espinoza. (٢٠٢٣). Multiplatform system oriented to telemedicine. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science* من الاسترداد (٣). ٢٩. <https://www.academia.edu/download/105883842/17149.pdf>
- Emily Belowich. (٢٠٢٣). Quality and Value in Telehealth: Progress and Potential من الاسترداد . <https://avalere.com/insights/quality-and-value-in-telehealth-progress-and-potential>
- Eric Wicklund. (٢٠٢٠). Using Telehealth in a Pandemic: Focus on Flexibility, Scalability من الاسترداد .
<https://www.techtarget.com/virtualhealthcare/answer/Using-Telehealth-in-a-Pandemic-Focus-on-Flexibility-Scalability>
- Esmail Mehraeen. (٢٠٢٣). Telemedicine technologies and applications in the era of COVID-19 pandemic: A systematic review .
Health Informatics Journal من الاسترداد . <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/14604582231167431>
- Fawaz Alotaibi. (٢٠٢٣). Application of Agile Methodology in Managing the Healthcare Sector. *iRASD Journal of Management* ، (٣) ٥ ، ١٤٧-١٦٠ .
https://www.researchgate.net/publication/376543688_Application_of_Agile_Methodology_in_Managing_the_Healthcare_Sector
- Francesc López Seguí. (٢٠٢٠). A Cost-Minimization Analysis of a Medical Record-based, Store and Forward and Provider-to-provider Telemedicine Compared to Usual Care in Catalonia: More Agile and Efficient, Especially for Users. *JERPH* ، (٦) ١٧ ،
<https://www.mdpi.com/1660-4601/17/6/2008>
- Frank Quansah. (٢٠١٧). The Use Of Cronbach Alpha Reliability Estimate In Research Among Students In Public Universities In Ghana من الاسترداد ٦. <https://journal.lib.uoguelph.ca/index.php/ajote/article/view/3970>
- Geetanjali Sageena. (٢٠٢١). Evolution of Smart Healthcare: Telemedicine During COVID-19 Pandemic. *Journal of The Institution of Engineers (India)* من الاسترداد ١٣١٩-١٣٢٤ ، ١٠ ٢. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40031-021-00568-8>
- Heba Alqurashi. (٢٠٢٣). *The Perception of Health Care Practitioners Regarding Telemedicine During COVID-19 in Saudi Arabia: Mixed Methods Study* من الاسترداد . <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10540916/>
- Helena Blažun Vošner. (٢٠٢٢). Role of Agile in Digital Public Health Transformation من الاسترداد ١٠ .
<https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2022.899874/full>
- Jaskaran Bains. (٢٠٢١). Utilizing Telemedicine in a Novel Approach to COVID-19 Management and Patient Experience in the Emergency Department. *Telemedicine and e-Health* من الاسترداد (٣). ٢٧ ،
<https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/tmj.2020.0162>
- Jean Bartra Lujan. (٢٠٢٢). Telemedicine Prototype to Improve Medical Care and . *International Journal of Engineering Trends and Technology* من الاسترداد ٨٣-٩٦ ، (٨) ٧٠ . https://www.researchgate.net/profile/Margarita-Retuerto/publication/363155957_Telemedicine_Prototype_to_Improve_Medical_Care_and_Patient_and_Physician_Safety_in_Lima-Peru/links/6423011d66f8522c38dc076b/Telemedicine-Prototype-to-Improve-Medical-Care-and-Pa
- Jukka Salmenkylä. (٢٠٢٣). The Importance of Continuous Improvement in Agile Projects من الاسترداد .
<https://medium.com/@jukkasalmenkyla/the-importance-of-continuous-improvement-in-agile-projects-ef9423dec84f>

- Kaio Jia Bin .(٢٠٢١). Building an outpatient telemedicine care pilot using Scrum-like framework within a medical residency program .
تم الاسترداد من <https://www.scielo.br/j/clin/a/BhSTQrkwxLXj5TyFf7SgPcb/?lang=en&format=html>
- Katarína Buganová .(٢٠١٩). Risk management in traditional and agile project management . تم الاسترداد من
https://www.researchgate.net/publication/334775224_Risk_management_in_traditional_and_agile_project_management
- Khadijeh Moulaei .(٢٠٢٣). Patients' perspectives and preferences toward telemedicine versus in-person visits: a mixed-methods study on 1226 patients . تم الاسترداد من <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10647122/>
- Lavanya .(٢٠٢٢). Traditional vs. Agile Risk Management . تم الاسترداد من <https://agilecheetah.com/traditional-vs-agile-risk-management/>
- Lee Davis .(٢٠٢٤). What Is Agile Project Management? The Ultimate Guide . تم الاسترداد من
<https://www.forbes.com/advisor/business/what-is-agile-project-management/>
- Maria DiCesare .(٢٠٢٤). *Agile Feedback Loops: Why and When They Are Necessary* . تم الاسترداد من
<https://www.mendix.com/blog/agile-process-why-you-need-feedback-loops-both-during-and-after-sprints/>
- Mary Carmichael .(٢٠٢٣). Making Risk Management for Agile Projects Effective . تم الاسترداد من
<https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/isaca-now-blog/2023/making-risk-management-for-agile-projects-effective>
- Marziye Hadian .(٢٠٢٤). Challenges of Implementing Telemedicine Technology: A systematized Review . تم الاسترداد من
https://www.researchgate.net/publication/378612632_Challenges_of_Implementing_Telemedicine_Technology_A_systematized_Review
- Matthew Chen .(٢٠٢٢). Remaining Agile in the COVID-19 pandemic healthcare landscape – How we adopted a hybrid telemedicine Geriatric Oncology care model in an academic tertiary cancer center . *Journal of Geriatric Oncology* ، ٨٦١-٨٥٦ ، (٦) ١٣ ،
تم الاسترداد من <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1879406822000807>
- Meghna Desai .(٢٠٢٤). Implementation of Agile in healthcare: methodology for a multisite home hospital accelerator . تم الاسترداد من
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11131107/>
- Mehmet Serdar Kilinc .(٢٠٢٢). Assessing the Risks and Success Factors of Telehealth Development Projects in an Academic Setting .
تم الاسترداد من
https://www.researchgate.net/publication/363213363_Assessing_the_Risks_and_Success_Factors_of_Telehealth_Development_Projects_in_an_Academic_Setting
- Metty Paul .(٢٠٢٣). Digitization of healthcare sector: A study on privacy and security concerns . تم الاسترداد من
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405959523000243>
- Mounir Elkhatab .(٢٠٢٢). Agile Project Management and Project Risks Improvements: Pros and Cons . تم الاسترداد من
<https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=119775>
- Pankajkumar A Anawade .(٢٠٢٤). A Comprehensive Review on Exploring the Impact of Telemedicine on Healthcare Accessibility . تم الاسترداد من
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11009553/>

- Peter Kokol. (٢٠٢٢). Agile Software Development in Healthcare: A Synthetic Scoping Review. *Applied Sciences* الاسترداد (١٩). ١٢،
<https://www.mdpi.com/2076-3417/12/19/9462> من
- Peter Kokol. (٢٠٢٢). Agile Software Development in Healthcare: A Synthetic Scoping Review. *Applied Sciences* الاسترداد (١٩). ١٢،
<https://www.mdpi.com/2076-3417/12/19/9462> من
- Robyn Ferreira. (٢٠٢٣). Risk Management Framework Steps and Best Practices من الاسترداد من <https://scytale.ai/resources/risk-management-framework-steps-and-best-practices/>
- Rose Baker. (٢٠١٩). Complexity Theory: An Overview with Potential Applications for the Social Sciences من الاسترداد من https://www.researchgate.net/publication/330500755_Complexity_Theory_An_Overview_with_Potential_Applications_for_the_Social_Sciences
- Sandra Morelli. (٢٠٢٤). *Optimizing Telehealth: Leveraging Key Performance Indicators for Enhanced TeleHealth and Digital Healthcare Outcomes (Telemechron Study)* من الاسترداد من <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11241174/>
- Sharique Ahmad. (٢٠٢٣). AGILE Methodology in Healthcare and Medical Practices: A Narrative Review من الاسترداد من https://www.researchgate.net/publication/374264076_AGILE_Methodology_in_Healthcare_and_Medical_Practices_A_Narrative_Review
- Shipu Debnath. (٢٠٢٣). Integrating Information Technology in Healthcare: Recent Developments, Challenges, and Future Prospects for Urban and Regional Health من الاسترداد من https://www.researchgate.net/publication/372311991_Integrating_Information_Technology_in_Healthcare_Recent_Developments_Challenges_and_Future_Prospects_for_Urban_and_Regional_Health
- Slawomir Magala. (٢٠١٨). Flexible Organizations من الاسترداد من https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-20928-9_132
- Vincent T. Covello. (٢٠٢١). An Overview of Risk Communication من الاسترداد من https://www.researchgate.net/publication/356772960_An_Overview_of_Risk_Communication
- Woo Seok Choi. (٢٠١٨). Stakeholders' resistance to telemedicine with focus on physicians: Utilizing the Delphi technique من الاسترداد من https://www.researchgate.net/publication/325340181_Stakeholders'_resistance_to_telemedicine_with_focus_on_physicians_Utilizing_the_Delphi_technique
- Xinyue Zhang. (٢٠٢٢). Impact of Electronic Health Record Interoperability on Telehealth Service Outcomes من الاسترداد من <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8790688/>

الملاحق

الاستبانة

- الاسئلة العامة
 - العمر
 - الجنس
 - الدرجة
- أسئلة الاستبانة
 - تعتبر منهجيات Agile فعالة في تحديد المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.
 - تسهم منهجيات Agile في تحسين استجابة الفرق للمخاطر المحتملة.
 - تساعد عملية التخطيط في منهجيات Agile على تقييم المخاطر بدقة.

- يعتبر التواصل بين الفرق أثناء استخدام منهجيات Agile فعالاً.
- تساهم منهجيات Agile في تعزيز المرونة في إدارة المخاطر.
- يتم تدريب الفرق بشكل كافٍ على تطبيق منهجيات Agile في المشاريع.
- تساعد أدوات Agile في تسريع عملية تقييم المخاطر.
- تعتبر الاجتماعات الدورية جزءاً أساسياً من عملية إدارة المخاطر في المشاريع.
- يعتبر العمل التعاوني ضمن الفرق أمراً محورياً في تخفيف المخاطر.
- يتم استخدام ملاحظات العملاء بشكل فعال في تحسين إدارة المخاطر.
- تساعد منهجيات Agile في تحديد أولويات المخاطر بشكل أفضل.
- يتم تحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بانتظام في المشاريع.
- 61. يعتبر استخدام البيانات والتحليلات جزءاً من تقييم المخاطر في المشاريع.
- تساهم منهجيات Agile في تحسين اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر.
- تستخدم التغذية الراجعة من الفرق لتحسين استراتيجيات تخفيف المخاطر.
- تعزز منهجيات Agile من الشفافية في عملية إدارة المخاطر.
- تعتبر منهجيات Agile كافية للتعامل مع المخاطر في مشاريع الطب عن بعد.

✓ <https://docs.google.com/forms/d/1mDUzZUGlaAWJcARP2YI1D8NFqSq98vy31uhFNdfSY/edit>

Abstract

This research analyzes the usefulness of Agile techniques in identifying, analyzing, and reducing risks in telemedicine initiatives inside hospitals in Saudi Arabia. Utilizing a quantitative research technique, data was gathered via standardized questionnaires delivered to healthcare professionals and project managers participating in telemedicine efforts. The project intends to add to the knowledge of how Agile concepts might strengthen risk management techniques in the expanding area of remote healthcare delivery .

The results demonstrate that using Agile methodology supports increased cooperation among interdisciplinary teams, including doctors, engineers, and project managers. Regular risk assessments are stressed as vital for anticipating detecting possible obstacles, hence allowing teams to take proactive actions to manage risks before they develop into severe concerns.

Furthermore, the research underscores the significance of continuous improvement strategies, which encourage teams to frequently examine procedures and methodologies to better performance and service quality .



The use of sophisticated data analysis tools, such as SPSS, is advised to create data-driven insights that enhance evidence-based decision-making in telemedicine programs. Additionally, devising techniques for quick adaptability to changing conditions is vital, enabling hospitals to react effectively to dynamic healthcare settings. The research also supports for stimulating innovation and involving patients in the design and development of telemedicine services, ensuring that patient needs and expectations are emphasized .

Overall, this study underlines the relevance of resource availability, technology assistance, and frequent performance review in enhancing telemedicine projects. By implementing Agile approaches, healthcare businesses may strengthen their capacity to manage risks, improve patient outcomes, and offer high-quality remote healthcare services in Saudi Arabia.

Midocean University

College of Management

Specialization in Project Management

Title in English

Using Agile Methodologies to Identify, Evaluate and Mitigate Risks in Telemedicine Projects A Case
Study of Hospitals in Saudi Arabia.

Student name:

Student ID:

Supervised by:

Year: 2024