

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

بكالوريوس إدارة المشاريع

عنوان البحث

أثر تطبيق نظام الجدولة الديناميكي في تقليل زمن انتظار المرضى بأقسام الطوارئ

دراسة كمية على عينة من المشافي الحكومية بمدينة الرياض

إعداد الطالبة:

ورده عبدالخالق ولي

الرقم الجامعي :

233001103

إشراف/

د. عبدالرحيم نادر

العام الدراسي:

1447 - 1448 هـ / 2026 - 2027 م

جدول المحتويات

0	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
0	1.1 المقدمة
2	1.2 مشكلة الدراسة
3	1.3 أهمية الدراسة
4	1.4 أسئلة الدراسة
5	1.5 أهداف الدراسة
5	1.6 فرضيات الدراسة
6	1.7 نموذج الدراسة
7	1.8 منهجية الدراسة
8	1.9 الدراسة الميدانية
8	1.10 مخطط المشروع المقترح
9	الفصل الثاني: الدراسات السابقة
9	2.1 المقدمة
9	2.2 المحور الأول: دراسات المتغير المستقل (نظام الجدولة الديناميكي)
11	2.3 المحور الثاني: دراسات المتغير التابع (زمن انتظار المرضى)
12	2.4 المحور الثالث: دراسات العلاقة بين المتغيرين
13	2.5 خاتمة الفصل والفجوة البحثية
14	قائمة المراجع
14	أولاً: المراجع العربية
14	ثانياً: المراجع الأجنبية
16	ملحق (1): استبانة الدراسة

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

يمثل الاكتظاظ في أقسام الإسعاف والطوارئ إحدى المعضلات الصحية ذات الطابع الكوني، وقد تحوّل مع مرور الوقت إلى إشكالية هيكلية تُربك منظومات الرعاية الصحية سواء في الدول ذات الاقتصادات المتقدمة أو تلك التي لا تزال في طور النمو. فالمراجعات البحثية المنهجية تكشف أن هذا الاكتظاظ يترتب عليه إبطاء الشروع في الإجراءات العلاجية، وتنامي احتمالات حدوث المضاعفات الطبية، وانخفاض مستوى الرضا لدى المرضى، إلى جانب مضاعفة الإرهاق الوظيفي الذي يقع على عاتق الطواقم الطبية والتمريضية (Mostafa et al., 2024). وعلى الصعيد المحلي في المملكة العربية السعودية، رصدت بيانات علمية حديثة تصاعداً ملحوظاً في الإقبال على الخدمات الإسعافية، الأمر الذي أفرز حالة ازدحام جليّة داخل غرف الطوارئ في المستشفيات التابعة للقطاع الحكومي، مع تسجيل مدد إقامة إجمالية للمرضى تفوق العتبات المرجعية المعتمدة دولياً (Alharbi et al., 2023؛ Al Thobaity et al., 2025). وتُبرز هذه الدراسات أن الاختناق الأشد وطأة في أقسام الطوارئ المحلية ينحصر في نقطتين محورتين: المرحلة الأمامية السابقة للقاء الطبيب المعالج (Front-End)، والمرحلة الخلفية الممتدة من لحظة اتخاذ القرار الطبي إلى حين مغادرة المريض فعلياً (Back-End)، وهي وضعية تفرض تبني مقاربات إدارية وتشغيلية تتخطى الأنماط الكلاسيكية المُعتمدة على جداول جامدة.

وضمن هذا المشهد، ظهرت منظومات الجدولة الديناميكية (Dynamic Scheduling Systems) بوصفها رافداً مبتكراً في الأدوات الإدارية والتشغيلية، إذ تعمل على إعادة توزيع الطواقم البشرية والإمكانات السريرية بما يتناغم مع تذبذبات الطلب الآنية، وربط قرارات التوزيع بمخرجات النماذج التنبؤية ومؤشرات الضغط التشغيلي. ويتباين هذا التوجّه بشكل جوهري مع المنظومات الجامدة التي تعتمد جداول عمل ثابتة لا تتغير، لأنه يستوعب باقة من الممارسات المتشابكة، أبرزها: الفرز الديناميكي المتطور الذي يعيد تقييم درجة حرجية حالة المريض بشكل متجدد لحظياً (Yancey & O'Rourke, 2023)، وإعادة الآلية لترتيب المرضى في طوابير الانتظار وفقاً لمعيارٍ خطورة الحالة وطول فترة الترقب في آنٍ معاً (de Queiroz et al., 2023)، وتوزيع الكوادر بأسلوب تكيّفي منسجم مع تدفق المراجعين اللحظي (Mostafa et al., 2024)، وصياغة جداول المناوبات الأسبوعية استناداً إلى منحنيات الذروة اليومية والفصلية (Behrens et al., 2021)، إضافة إلى الاستفادة من لوحات المتابعة المعلوماتية وأدوات التحليل التنبؤي (Lin et al., 2013). وتدلّ الشواهد الميدانية على أن اعتماد الجدولة الديناميكية يساهم في خفض فترات الانتظار وتقليص المدة الإجمالية للبقاء (Length of Stay) من خلال مواءمة الطاقة الاستيعابية مع التذبذب في الطلب (Jarvis, 2016; Nyce et al., 2021).

وبالرغم من الكمّ المتراكم من الأدلة الدولية التي تُقرّ بجدوى تلك الممارسات حين تُطبّق بشكل منفصل، تظل الأبحاث التي تعاملت مع الجدولة الديناميكية باعتبارها منظومة متكاملة متعددة الأبعاد شحيحةً، وبالأخص في السياقين العربي والسعودي. فأغلب الأعمال البحثية المتوفرة انصبّت على معالجة بُعد واحد بعينه، كالفرز (Triage) أو المسار السريع للحالات غير الحرجة (Fast-Track)، دون التعرّض للأثر التكاملي والتفاعلي الناشئ عن التقاء الأبعاد المتعددة (منظومات الفرز، مرونة إدارة الموارد، الاندماج التقني، الاندماج السريري) في مؤشرات فترة الانتظار. علاوةً على ذلك، لجأت جُلّ الدراسات إلى قياس فترة الانتظار بصورة أحادية (كإجمالي مدة الإقامة)، متجاهلةً تجزئتها إلى شقّي ما قبل الطبيب وما بعد صدور القرار، وهي التجزئة التي رسّختها أدبيات تدفق المرضى (Patient Flow) لكونها تُجسّد ديناميكتين تشغيليتين متميزتين: تتصل الأولى بمدى سرعة الوصول إلى المُقدّم للرعاية، فيما تنعكس الثانية على نجاعة إتمام الاستقصاءات الطبية وتجهيز الأسرة في الأقسام الداخلية (Nyce et al., 2016; Jarvis, 2021). وفيما يخص البيئة السعودية على وجه التحديد، لا تزال أقسام الطوارئ في المستشفيات الحكومية الكبرى ترزح تحت وطأة إطالة فترات الانتظار على الرغم من امتلاك بعضها بنى معلوماتية متطورة، وهو ما يُلَمَح إلى وجود هوة تطبيقية بين إتاحة التقنية وبين انعكاسها الفعلي كما يستشعره الممارسون الصحيون.

ويستمدّ هذا الطرح البحثي أهمية مضاعفة في ظل التحولات الاستراتيجية الكبرى التي تعيشها المملكة العربية السعودية راهناً، إذ تنشّد عبر مستهدفات رؤية 2030 وبرنامج تحوّل القطاع الصحي إعادة رسم ملامح المنظومة الصحية، وترقية معايير الجودة والكفاءة في الخدمات المقدّمة، وتقليص فترات الترقب باعتبارها من المقاييس الجوهرية لجودة الرحلة العلاجية للمُستفيد. وتُعَدّ العاصمة الرياض - بحكم موقعها بوصفها المركز الإداري والصحي للمملكة - ميداناً مثالياً لاختبار انعكاسات تطبيقات الجدولة الديناميكية، لما تحتضنه من صروح استشفائية حكومية مرجعية تنوء بأحمال تشغيلية مرتفعة وتتناوب من حيث النضج التقني والحوكمي.

واستناداً إلى ما تقدّم، تنهض هذه الدراسة بهدف رصد مقدار التأثير الذي يُحدثه تفعيل منظومة الجدولة الديناميكية بأبعادها الأربعة (ديناميكية آليات الفرز والتدفق، ومرونة توزيع الموارد، والاندماج التقني والمعلوماتي، والاندماج السريري والتشخيصي) في إدراك التحسّن الطارئ على فترة انتظار المرضى بشقّيها (ما قبل معاينة الطبيب وما بعد إصدار القرار الطبي)، وذلك على شريحة من المستشفيات الحكومية في مدينة الرياض، معتمدةً منهجاً كمياً يركّز على أداة استبانة جرى تطويرها واختبار خصائصها السيكمترية، مع بناء نموذج هيكلي يخضع لاختبار ثماني فرضيات فرعية تعكس شبكة العلاقات المحدّدة بين أبعاد المتغيرين موضع الدراسة.

1.2 مشكلة الدراسة

على الرغم من التطور المتسارع في البنية التحتية الصحية بمدينة الرياض، فإن أقسام الطوارئ لا تزال تُعاني من ضغطٍ ملحوظ يتجلى في ارتفاع أعداد المراجعين وطول أزمان الانتظار. وتُظهر البيانات أن متوسط زمن الانتظار بين الفرز ومقابلة الطبيب في أحد المستشفيات التخصصية بالرياض بلغ نحو 35 دقيقة (Elkum et al., 2009)، فيما رصدت دراسة حديثة أن نقاطاً حرجية في تدفق العمل – لا سيما زمن اتخاذ القرار الطبي وزمن الفرز – تُشكّل أبرز الاختناقات في المستشفيات السعودية (AI Thobaity, 2025). وعلى الرغم من الجهود الحكومية عبر برنامج "أداء الصحة" لخفض زمن الانتظار في الطوارئ، إلا أن الفجوة المعرفية والتطبيقية لا تزال قائمة، ويمكن تصنيفها على مستويين:

1.2.1 فجوات على المستوى النظري

أولاً: تُشير المراجعات المنهجية إلى ندرة الدراسات العربية التي تناولت الجدولة الديناميكية بوصفها متغيراً متعدد الأبعاد، إذ اقتصر جُلّ الأدبيات العربية على دراسة نظم الفرز (Triage) كإجراء نقطة الدخول، دون معالجة الجدولة الديناميكية باعتبارها منظومة متكاملة تشمل مرونة تخصيص الموارد والتكامل التقني والسري (Al Owad et al., 2018).

ثانياً: ركّزت معظم الدراسات السابقة على قياس زمن الانتظار كمؤشر وحيد يُعبّر عنه بإجمالي زمن البقاء (Total LOS)، دون تفكيكه إلى مرحلتين تشغيليتين متميزتين: مرحلة ما قبل الطبيب (Front-End) ومرحلة ما بعد القرار (Back-End)، مع أن الأدلة التطبيقية تُشير إلى أن الاختناقات في كل مرحلة لها محددات مختلفة (Al Thobaity, 2025).

ثالثاً: تندر الدراسات التي اختبرت العلاقة بين أبعادٍ محددة من نظام الجدولة (مثل التكامل التقني، مرونة الموارد) وأزمنة محددة من رحلة المريض داخل قسم الطوارئ، ما يُقلل من قدرة صانع القرار على تحديد أولويات الاستثمار (Kim et al., 2024).

1.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي

أولاً: لا يزال زمن الانتظار في أقسام الطوارئ السعودية يتجاوز في كثير من الأحيان المعايير الدولية، ومنها معيار الجمعية الكندية لطب الطوارئ (CAEP) الذي يوصي بألا يتجاوز زمن مقابلة الطبيب للحالات من المستوى الثالث 30 دقيقة، ومعيار CTAS الذي يحدد أزمنة قصوى محددة لكل مستوى من مستويات الفرز الخمسة، كما تُشير دراسات حديثة إلى أن نسبة كبيرة من المرضى في مستشفيات المنطقة الغربية بالمملكة انتظرت أكثر من ساعتين قبل استكمال الرعاية (Alqarni et al., 2023).

ثانياً: يغيب التقييم المنهجي الكمي لأثر الأنظمة الديناميكية في المشافي الحكومية السعودية، إذ تنتشر مبادرات تحسين متفرقة (كبرنامج أداء الصحة) دون توفر أدلة كمية مُحكَّمة تربط الممارسات الإدارية بمخرجات محددة على مستوى مراحل رحلة المريض.

ثالثاً: يحتاج متخذو القرار في المنشآت الصحية الحكومية إلى أدلة كمية تحدد أي الأبعاد التشغيلية للجدولة الديناميكية هو الأعلى أثراً على أزمنة الانتظار، وذلك لتوجيه الموارد المحدودة نحو التدخلات ذات المردود الأكبر، بما ينسجم مع مستهدفات برنامج تحوّل القطاع الصحي في رؤية 2030.

1.3 أهمية الدراسة

تستمدّ هذه الدراسة قيمتها من ثلاثة روافد متضافرة: طبيعة الإشكالية التي تنبري لمعالجتها، والإطار التحليلي الذي تتكئ عليه، والفضاء الاستراتيجي الذي تُتَجَزَّ في كنفه. ويُمكن تفكيك هذه الأهمية عبر محورين متكاملين: محور معرفي نظري، ومحور عملي تطبيقي.

1.3.1 على المستوى النظري

تتّضح المكانة النظرية لهذه الدراسة من خلال ثلاث مساهمات جوهرية يمكن إجمالها فيما يلي:

أولاً: ردم الفجوة البحثية في المكتبة الإدارية الصحية العربية.

تعاني الرفوف البحثية العربية – ولا سيما في السياق السعودي – من ندرة واضحة في الأعمال الكمية التي تتعامل مع منظومة الجدولة الديناميكية بوصفها باقة ممارسات متضافرة ذات أبعاد متعددة. فالمعظم الغالب من الأعمال البحثية التي سبقت هذه الدراسة انصبَّ اهتمامه على ممارسة بعينها منفردة (كمنظومة الفرز أو المسار السريع)، أو تعامل مع المنظومة ككتلة أحادية جامدة دون إخضاعها للتفكيك التحليلي. ومن هنا تبرز هذه الدراسة لسدّ ذلك النقص من خلال طرح تصوّر رباعي الأبعاد للنظام، ثم مقارنة أثره بأسلوب منهجي محكم.

ثانياً: تعزيز رصيد أدبيات تدفق المرضى بنموذج تفصيلي للعلائق.

على النطاق الدولي، تبقى الإسهامات البحثية التي تسعى إلى استقصاء الأثر المستقل والمتشابك لأبعاد الجدولة الديناميكية على المرحلتين الزمنية المنفكتين في رحلة المريض (المرحلة السابقة للطبيب والمرحلة اللاحقة للقرار) شحيحةً ولافتةً بندرتها. وتقدّم هذه الدراسة إسهاماً في هذا المسار من خلال نموذج هيكلي يخضع فيه ثماني علاقات فرضية محددة للاختبار، عوضاً عن الاكتفاء بقياس أثر شمولي غير مُجزأ. ومن شأن ذلك تمهيد الطريق أمام الباحثين اللاحقين للبناء على مخرجات الدراسة، وسبر آليات التأثير بمستوى أعمق من التدقيق.

ثالثاً: صياغة أداة قياس موثقة قابلة للفحص السيكمي.

تُثمر هذه الدراسة عن استبانة مُصمَّمة بعناية تتوجَّه لرصد أبعاد منظومة الجدولة الديناميكية ومقدار الشعور بالتحسُّن في فترة الانتظار، وذلك بعد إخضاعها لاختبارات الصدق والثبات ضمن البيئة السعودية. وتُشكِّل هذه الأداة إضافةً منهجية ملموسة يُمكن استثمارها وتطويرها في مساعي بحثية قادمة.

1.3.2 على المستوى التطبيقي

تتجلَّى القيمة العملية لهذه الدراسة في جملة من المخرجات المباشرة التي من شأنها إسناد صنَّاع القرار داخل المنظومة الصحية، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: رسم خارطة أولويات استثمارية مُستندة إلى البيانات.

كثيراً ما يجد مسؤولو أقسام الطوارئ أنفسهم مفتقرين إلى معطيات وافية تُعينهم على تحديد أي الممارسات التشغيلية جديرة بتقديمها في سُلَم الاستثمار. وستُفضي مخرجات هذه الدراسة إلى ما يُشبه "مصفوفة الأثر" التي تكشف بجلاء أي الأبعاد (على سبيل المثال: هل ضَخَّ الموارد في تقنيات الفرز الديناميكي أم في مسارات الاندماج السريري والتشخيصي) يحتلَّ الصدارة من حيث الفاعلية في تقليص فترة ما قبل الطبيب على وجه التحديد، وأبها يتصدَّر في مرحلة ما بعد إصدار القرار. وهذا الأمر من شأنه أن يُوجَّه الموارد المحدودة بوصلةً دقيقة صوب التدخلات الأعلى مردوداً.

ثانياً: مؤازرة تحقيق مستهدفات برنامج تحوُّل القطاع الصحي ورؤية 2026 المستقبلية والممتدة نحو 2030.

يضع برنامج تحوُّل القطاع الصحي - وهو أحد البرامج المنبثقة عن رؤية المملكة 2030 - الارتقاء بتجربة المستفيد ورفع منسوب جودة الخدمات على قمة أولوياته، ويُشكِّل خفض فترات الترقُّب في هذا السياق أحد المؤشرات الأدائية المحورية التي تُرصد بها مسيرة التقدُّم. ومن هذا المنطلق، تُوفِّر هذه الدراسة - بتركيزها البؤري على المستشفيات الحكومية في مدينة الرياض - بيِّناتٍ ميدانية جديرة بأن تُغذي مسارات صناعة القرار داخل هذا التوجُّه الاستراتيجي على الصعيد الوطني.

ثالثاً: إتاحة أداة تشخيصية ذات طابع إجرائي.

تحمل الاستبانة التي طُوِّرت في إطار هذه الدراسة إمكانية استثمارها من قِبل إدارات الجودة والتحسين في المستشفيات الحكومية بوصفها أداة تشخيص ذاتي سريعة النبض، تُتيح لها مقارنة إدراك المنتسبين لمستوى تفعيل ممارسات الجدولة الديناميكية، مع تشخيص مواطن الخلل التشغيلي المستوجبة للمعالجة، وذلك ضمن إيقاع دوري منظم.

1.4 أسئلة الدراسة

يسعى البحث إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

السؤال الرئيسي: ما أثر تطبيق نظام الجدولة الديناميكي بأبعاده الأربعة في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى بأقسام الطوارئ في المشافي الحكومية بمدينة الرياض؟
ويتفرع عنه الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما أثر ديناميكية الفرز والتدفق في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى؟
2. ما أثر مرونة تخصيص الموارد في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى؟
3. ما أثر التكامل التقني والمعلوماتي في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى؟
4. ما أثر التكامل السريري والتشخيصي في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى؟

1.5 أهداف الدراسة

الهدف الرئيس: قياس أثر تطبيق نظام الجدولة الديناميكي بأبعاده الأربعة في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى بأقسام الطوارئ في المشافي الحكومية بمدينة الرياض.
ويتفرع عنه الأهداف الفرعية الآتية:

1. تحديد أثر ديناميكية الفرز والتدفق في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى.
2. تحديد أثر مرونة تخصيص الموارد في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى.
3. تحديد أثر التكامل التقني والمعلوماتي في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى.
4. تحديد أثر التكامل السريري والتشخيصي في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى.

1.6 فرضيات الدراسة

تتطلق الدراسة من الفرضيات التالية:

جدول (1-1)

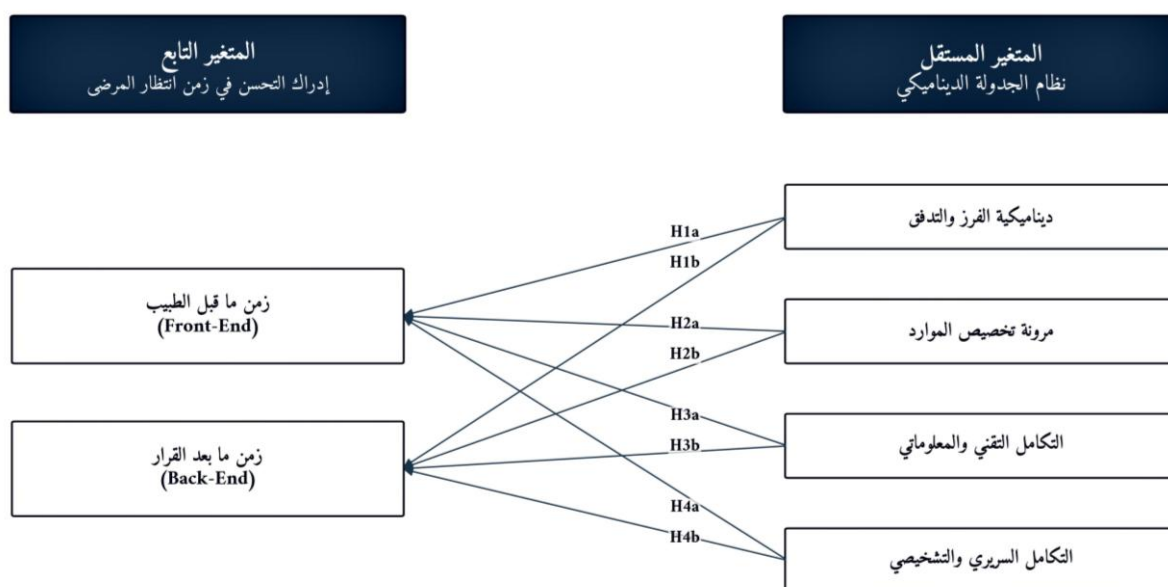
فرضيات الدراسة

#	الفرضية
	الفرضية الرئيسية يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتطبيق نظام الجدولة الديناميكي بأبعاده الأربعة في إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى بأقسام الطوارئ.
H1a	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لديناميكية الفرز والتدفق في تقليل زمن مرحلة ما قبل الطبيب.
H1b	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لديناميكية الفرز والتدفق في تقليل زمن مرحلة ما بعد القرار.

#	الفرضية
H2a	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمرونة تخصيص الموارد في تقليل زمن مرحلة ما قبل الطبيب.
H2b	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمرونة تخصيص الموارد في تقليل زمن مرحلة ما بعد القرار.
H3a	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل التقني والمعلوماتي في تقليل زمن مرحلة ما قبل الطبيب.
H3b	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل التقني والمعلوماتي في تقليل زمن مرحلة ما بعد القرار.
H4a	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل السريري والتشخيصي في تقليل زمن مرحلة ما قبل الطبيب.
H4b	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتكامل السريري والتشخيصي في تقليل زمن مرحلة ما بعد القرار.

1.7 نموذج الدراسة

يعرض النموذج البنائي للدراسة العلاقة السببية المفترضة بين المتغير المستقل (نظام الجدولة الديناميكي) بأبعاده الأربعة، والمتغير التابع (إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى) ببُعديه (زمن ما قبل الطبيب، وزمن ما بعد القرار). ويُوضح الشكل (1-1) الروابط الفرضية الثمانية (H1a إلى H4b) التي ستُختبر إحصائياً باستخدام النمذجة البنائية.



شكل (1-1): النموذج البنائي للدراسة

المصدر: من إعداد الباحث

1.8 منهجية الدراسة

جدول (1-2)

العناصر الإجرائية لمنهجية الدراسة

العنصر	الوصف
المنهج	المنهج الوصفي التحليلي، الأسلوب الكمي
الأداة	استبانة إلكترونية بمقياس ليكارت خماسي (24 فقرة)
المجتمع	الأطباء، الممرضون، والإداريون في أقسام طوارئ المشافي الحكومية الكبرى بمدينة الرياض
العينة	عينة عشوائية طبقية، الحد الأدنى 100 مبحوثاً
الصدق	صدق المحكمين، الصدق البنائي (CFA)، الصدق التقاربي ($AVE > 0.50$)
الثبات	ألفا كرونباخ ($0.70 <$)، الثبات المركب ($CR > 0.70$)
التحليل الإحصائي	SPSS (وصفي)، AMOS أو SmartPLS (نمذجة بنائية واختبار فرضيات)

المنهج: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بأسلوبه الكمي لملاءمته لطبيعة الأهداف القائمة على قياس العلاقات السببية بين المتغيرات، وإمكانية تعميم النتائج على المجتمع المستهدف عند تحقيق شروط تمثيل العينة.

الأداة: طُوِّرت استبانة مؤلفة من (24) فقرة موزعة على المتغيرين وفق مقياس ليكارت الخماسي (1 = لا أوافق بشدة إلى 5 = أوافق بشدة)، اعتماداً على أدبيات سابقة معتمدة.

المجتمع والعينة: يشمل المجتمع الأطباء والممرضين والإداريين في أقسام الطوارئ بالمشافي الحكومية الكبرى بالرياض. سيتم اعتماد أسلوب العينة العشوائية الطبقية بحد أدنى (240) مبحوثاً، وذلك بمعامل (10) مفردات لكل فقرة تقريباً ضماناً لكفاءة نمذجة المعادلة البنائية.

الصدق والثبات: تُقاس مؤشرات الجودة السيكمترية عبر: (1) صدق المحكمين من خبراء إدارة الخدمات الصحية والإحصاء؛ (2) الصدق البنائي بتحليل عاملي توكيدي (CFA)؛ (3) الصدق التقاربي عبر متوسط التباين المستخلص ($AVE > 0.50$)؛ (4) الثبات عبر معامل ألفا كرونباخ والثبات المركب ($CR > 0.70$).

التحليل الإحصائي: تُستخدم برامج SPSS لإجراء التحليلات الوصفية، وبرامج AMOS أو SmartPLS لبناء نمذجة المعادلة البنائية واختبار الفرضيات الثمانية.

1.9 الدراسة الميدانية

يُخطط الباحث لتوزيع الاستبانة بشكل أساسي عبر منصة Google Forms، مع توفير نسخة ورقية احتياطية لضمان تغطية المستجيبين الذين يفضلون التعبئة اليدوية. ويُتوقع أن تستغرق مرحلة جمع البيانات بين أسبوعين وشهر واحد بحسب معدل الاستجابة. وستُراعى الاعتبارات الأخلاقية كافة، بما في ذلك الحصول على الموافقات الرسمية من إدارات المستشفيات المشاركة، وضمان سرية بيانات المستجيبين، وحصر استخدام البيانات في الأغراض العلمية للدراسة، مع منح المشاركين حق الانسحاب في أي مرحلة دون تبعات.

1.10 مخطط المشروع المقترح

جدول (1-3)

الجدول الزمني المقترح لمراحل الدراسة

المرحلة	المدة (أيام) قابلة للتعديل والتحرير حسب متطلبات كل تكليف وحسب الجدول الزمني المطلوب لاعداد البحث
إعداد خطة البحث وتطوير الأداة	6
تحكيم الأداة وتعديلها	5
جمع البيانات الميدانية	7
تحليل البيانات	5
كتابة الفصول ومناقشة النتائج	5
المراجعة النهائية والتسليم	3

الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1 المقدمة

يستعرض هذا الفصل الأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة، وقد اعتمد التنظيم الموضوعي وفق ثلاثة محاور رئيسية: المحور الأول يتناول دراسات المتغير المستقل (نظام الجدولة الديناميكي)، والمحور الثاني يتناول دراسات المتغير التابع (زمن انتظار المرضى)، بينما يستعرض المحور الثالث الدراسات التي ربطت بين المتغيرين. وقد رُوعي في اختيار الدراسات حداتها وارتباطها بالسياق الصحي، مع الحرص على تضمين دراسات عربية موثقة كلما أمكن. وتكمن أهمية هذا الفصل في بناء الأساس النظري للنموذج المقترح، وتحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدها.

2.2 المحور الأول: دراسات المتغير المستقل (نظام الجدولة الديناميكي)

دراسة العوّاد وآخرون (Al Owad et al., 2018)

الهدف: تقديم منهجية لين متكاملة لتحسين تدفق المرضى في قسم طوارئ مستشفى سعودي، عبر تحديد الأسباب الجذرية لمشكلات التدفق واقتراح مسار مرضٍ رشيق.

المنهج والعينة: دراسة حالة نوعية-كمية في مستشفى سعودي، اعتمدت على تحليل العمليات وقياس الأداء عبر مؤشرات تدفق المرضى.

أبرز النتائج: بيّنت الدراسة أن غياب الجدولة المرنة، وضعف تنسيق الموارد، يُشكلان مصدرين رئيسيين للاختناقات، وأن مبادئ الرشاقة (Lean) الموجهة بديناميكية التدفق قادرة على تقليل زمن البقاء. أوجه الاستفادة: تدعم هذه الدراسة اختيار ديناميكية الفرز والتدفق كأحد أبعاد المتغير المستقل، وتُقدم مبررات نظرية لتطبيق الجدولة المرنة في السياق السعودي.

دراسة كيم وآخرون (Kim et al., 2024)

الهدف: تعزيز تدفق المرضى في أقسام الطوارئ عبر منهجية قائمة على التعلم الآلي ومحاكاة جدولة الموارد الديناميكية.

المنهج والعينة: دراسة كمية اعتمدت على النمذجة والمحاكاة باستخدام بيانات تشغيلية حقيقية لقسم طوارئ، ومقارنة الجدولة الساكنة بالجدولة الديناميكية.

أبرز النتائج: بيّنت الدراسة أن جدولة الأطباء المُوجَّهة بشدّة حالة المريض والحمل اللحظي تُقلّل زمن البقاء (LOS) بشكل جوهري مقارنةً بالسياسات التقليدية.

أوجه الاستفادة: تُدعم الدراسة بُعد "مرونة تخصيص الموارد" كمحدد مؤثر، وتُثري الإطار النظري بنموذج كمي للجدولة الديناميكية.

دراسة الطيبتي (Al Thobaity, 2025)

الهدف: تحديد الاختناقات الرئيسية في سير عمل أقسام الطوارئ بالمستشفيات السعودية من لحظة وصول المريض حتى المغادرة.

المنهج والعينة: دراسة كمية اعتمدت على البيانات التشغيلية لأقسام الطوارئ في المملكة العربية السعودية.

أبرز النتائج: أظهرت أن الاختناقات الجوهرية تتمركز في زمن اتخاذ القرار الطبي (Doctor to Decision Time) وزمن الفرز (Triage Time)، وهي مراحل حرجة تتأثر مباشرةً بجودة الجدولة والتنسيق بين الفرق.

أوجه الاستفادة: تُبرر تفكيك المتغير التابع إلى مرحلتين "ما قبل الطبيب" و"ما بعد القرار"، وتدعم البعد الرابع المتعلق بالتكامل السريري والتشخيصي.

دراسة الطهاري وآخرون (Al Tohary et al., 2024)

الهدف: استعراض الاستراتيجيات الإدارية والتشغيلية لإدارة الازدحام في أقسام الطوارئ، مع التركيز على جدولة العاملين الديناميكية.

المنهج والعينة: مراجعة مرجعية موسعة للأدبيات ذات الصلة بإدارة أقسام الطوارئ.

أبرز النتائج: خلُصت المراجعة إلى أن جدولة الكوادر الديناميكية بالتنسيق مع مسارات التسريح ومناطق الفرز السريع من الاستراتيجيات الأكثر فاعلية في تخفيف الازدحام.

أوجه الاستفادة: تدعم تصميم أبعاد المتغير المستقل، وتُعزز الطرح النظري المتعلق بمرونة تخصيص الموارد.

دراسة عبد المولى وحسن (2023)

الهدف: التعرف على محددات ازدحام أقسام الطوارئ وأثرها على أداء المستشفيات الحكومية.

المنهج والعينة: منهج وصفي تحليلي، عبر استبانة موجهة للعاملين في أقسام الطوارئ.

أبرز النتائج: أكدت أن ضعف جاهزية أقسام الطوارئ من الناحية الإجرائية والتقنية يُسهم في تفاقم الازدحام ورفع معدلات الأخطاء.

أوجه الاستفادة: تُبرز هذه الدراسة أهمية بُعد التكامل التقني والمعلوماتي كمحدد مؤثر في أداء قسم الطوارئ في السياق العربي.

2.3 المحور الثاني: دراسات المتغير التابع (زمن انتظار المرضى)

دراسة إلكم وآخرون (Elkum et al., 2009)

الهدف: تحديد المتغيرات المؤثرة على زمن انتظار المرضى بين الفرز ومقابلة الطبيب في مستشفى تخصصي بالرياض.

المنهج والعينة: دراسة وصفية تحليلية على بيانات تشغيلية لقسم الطوارئ في مستشفى الملك فيصل التخصصي بالرياض.

أبرز النتائج: بلغ الوسيط الزمني بين الفرز ومقابلة الطبيب 35 دقيقة، وارتبط الانتظار الأطول بالعمر، ويوم الوصول، ومستوى الفرز.

أوجه الاستفادة: تدعم تفكيك زمن الانتظار إلى مرحلة ما قبل الطبيب، وتوفر مرجعية عددية للسياق السعودي.

دراسة خبراني والقحطاني (Khubrani & Al-Qahtani, 2020)

الهدف: فحص العلاقة بين ازدحام أقسام الطوارئ ومعدل الوفيات في مستشفى تعليمي بالمملكة.

المنهج والعينة: دراسة بأثر رجعي على بيانات المرضى في مستشفى تعليمي.

أبرز النتائج: أظهرت أن نسبة (38%) من الوفيات وقعت في فترات الازدحام، وأن طول مدة الانتظار يتشابه مع مخرجات المرضى.

أوجه الاستفادة: تُعزز أهمية دراسة زمن الانتظار كمخرج تشغيلي جوهري في السياق السعودي.

دراسة الحربي (Alharbi, 2018)

الهدف: استكشاف مستوى المعرفة والإدراك المتعلق بزمن الانتظار في أقسام الطوارئ بالمملكة العربية السعودية.

المنهج والعينة: دراسة كمية وصفية على عينة من المستفيدين في مستشفيات مختارة.

أبرز النتائج: بيّنت أن أزمدة الانتظار في المملكة تتجاوز التوقعات، وأن الوعي بمعايير الفرز محدود لدى بعض المرضى.

أوجه الاستفادة: تدعم رصد الفجوة التطبيقية بين الأزمنة الفعلية والمعايير الدولية.

دراسة مصلح (Mosleh, 2025)

الهدف: قياس رضا المرضى عن زمن الانتظار في أقسام الطوارئ.

المنهج والعينة: دراسة وصفية على (394) مريضاً في قسم طوارئ عبر استبانة رضا.

أبرز النتائج: ارتبط زمن الانتظار الأطول ارتباطاً عكسياً معنوياً برضا المرضى، وسجل بُعد "زمن الانتظار" أدنى نسبة رضا (36.7%).

أوجه الاستفادة: تدعم صياغة المتغير التابع بوصفه "إدراكاً للتحسن في زمن الانتظار" ذي بُعد إدراكي يتصل بتجربة المستفيد.

دراسة المسّ والدوود (Almass & Aldawood, 2023)

الهدف: إجراء مراجعة منهجية للأسباب والنتائج والحلول المتعلقة بازدحام أقسام الطوارئ في المملكة العربية السعودية.

المنهج والعينة: مراجعة منهجية للدراسات المنشورة في السياق السعودي.

أبرز النتائج: خلصت إلى أن الطلب المرتفع على خدمات الطوارئ، وضعف التنسيق بين الأقسام، ومحدودية التحول التقني تُفاقم زمن الانتظار في المستشفيات السعودية.

أوجه الاستفادة: تُشكل مرجعية شاملة لصياغة مشكلة الدراسة، وتدعم أبعاد المتغيرين.

2.4 المحور الثالث: دراسات العلاقة بين المتغيرين

دراسة العليهيبي وآخرون (Allihaibi et al., 2021)

الهدف: حلّ مسار رعاية مرضى الطوارئ بمقاربة تكاملية تجمع المحاكاة والأمثلة، مع مقارنة الجدولة الساكنة بالجدولة الديناميكية.

المنهج والعينة: نمذجة رياضية ومحاكاة تشغيلية.

أبرز النتائج: بيّنت أن الجدولة الديناميكية تُقلل زمن انتظار السُرير وزمن الانتظار الإجمالي مقارنةً بالسياسات الساكنة.

أوجه الاستفادة: دليل كمي مباشر على العلاقة بين الجدولة الديناميكية وزمن الانتظار.

دراسة عطار وآخرون (Attar et al., 2023)

الهدف: تحسين أقسام الطوارئ عبر الأمثلة القائمة على المحاكاة لزمن انتظار المرضى وعدد الكوادر الحاضرة.

المنهج والعينة: نموذج محاكاة تشغيلية مبني على بيانات مستشفى.

أبرز النتائج: بيّنت أن إعادة توزيع الكوادر ديناميكياً وفق منحني الطلب تُقلص زمن الانتظار.

أوجه الاستفادة: تدعم الفرضيات المتعلقة بمرونة تخصيص الموارد.

دراسة ريبلينجر وآخرون (Repplinger et al., 2017)

الهدف: تقييم أثر إعادة تصميم مرحلة ما قبل الطبيب (Front-End Redesign) على مؤشرات تدفق المرضى.

المنهج والعينة: دراسة قبلية بعدية على قسم طوارئ.

أبرز النتائج: أدت إعادة تصميم مرحلة ما قبل الطبيب باعتماد التدفق العمودي إلى تقليل التأخر في بدء الرعاية.

أوجه الاستفادة: دليل تجريبي مباشر يدعم فرضيات H1a و H2a و H3a و H4a المرتبطة بمرحلة ما قبل الطبيب.

2.5 خاتمة الفصل والفجوة البحثية

يتضح من استعراض الدراسات السابقة أن ثمة اتفاقاً على أهمية الجدولة الديناميكية في تحسين تدفق المرضى، وأن زمن الانتظار في أقسام الطوارئ يُشكّل مؤشراً استراتيجياً لجودة الرعاية. غير أن مسحاً دقيقاً للأدبيات العربية يكشف عن الفجوات الآتية:

أولاً، ندرة الدراسات العربية الكمية التي تتناول الجدولة الديناميكية كمنظومة متعددة الأبعاد بدلاً من التركيز على الفرز فقط. ثانياً، غياب الدراسات التي تُفكك زمن الانتظار إلى مرحلتي "ما قبل الطبيب" و"ما بعد القرار" وتربط كل مرحلة بأبعاد مستقلة محددة. ثالثاً، محدودية الأدلة الكمية في السياق السعودي - وتحديداً بمدينة الرياض - التي توفر لصانع القرار خريطة أولويات للاستثمار.

وعلى ذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى ملء هذه الفجوة الثلاثية عبر تقديم نموذج بنائي مُختبر إحصائياً في المشافي الحكومية بمدينة الرياض، يربط أبعاد الجدولة الديناميكية الأربعة بمرحلتي زمن الانتظار، بما يُثري الأدبيات ويدعم الممارسة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

برنامج تحول القطاع الصحي. (2023). خطة تسليم برنامج تحول القطاع الصحي. رؤية المملكة العربية السعودية 2030. https://www.vision2030.gov.sa/media/faghiqi4/hstp-delivery-plan_ar.pdf

عبد المولى، م.، وحسن، ع. (2023). محددات ازدحام أقسام الطوارئ وأثرها على أداء المستشفيات الحكومية. المجلة المصرية للدراسات التجارية، 47(2)، 1-28. <https://search.mandumah.com/Record/1274854>

وزارة الصحة السعودية. (2017). برنامج "أداء الصحة" يُسهم في تقليل انتظار المرضى بقسم الطوارئ. الموقع الرسمي لوزارة الصحة. <https://www.moh.gov.sa/ministry/mediacenter/news/pages/news-2017-aspx.005-21-11>

ثانياً: المراجع الأجنبية

Al Owad, A., Samaranayake, P., Karim, A., & Ahsan, K. B. (2018). An integrated lean methodology for improving patient flow in an emergency department—Case study of a Saudi Arabian hospital. *Production Planning & Control*, 29(13), 1058–1081. <https://doi.org/10.1080/09537287.2018.1511870>

Al Thobaity, A. (2025). Identifying the main bottlenecks in the workflow of Saudi Arabian emergency departments (EDs). *Journal of Nursing Management*, 2025, 4239274. <https://doi.org/10.1155/jonm/4239274>

Al Tohary, A. D., Alharthi, S. O., Asiri, N. S., & Majrashi, F. Y. (2024). Strategies for managing overcrowding in emergency departments. *Journal of Health Sciences*, 12(3), 45–58. https://www.johs.com.sa/admin/public/uploads/187/374_pdf.pdf

Alharbi, A. S. S. (2018). Knowledge about waiting time spent in the emergency department for patients in Saudi Arabia. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 71(1), 2359–2364. https://ejhm.journals.ekb.eg/article_17221.html

- Allihaibi, W. G., Masoud, M., Elhenawy, M., & Liu, S. Q. (2021). Solving the emergency care patient pathway by a new integrated simulation–optimisation approach. *IEEE Access*, 9, 96223–96237. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3094543>
- Almass, A., & Aldawood, A. (2023). A systematic review of the causes, consequences, and solutions of emergency department overcrowding in Saudi Arabia. *Cureus*, 15(12), e50625. <https://doi.org/10.7759/cureus.50625>
- Attar, H., Solyman, A., Sayed, R. A., et al. (2023). Improving emergency departments: Simulation–based optimization of patients waiting time and the number of staff present in a hospital. *IEEE ICEEET Conference Proceedings*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICEEET60227.2024.10590454>
- Elkum, N., Fahim, M., Shoukri, M., & Al–Madouj, A. (2009). Which patients wait longer to be seen and when? A waiting time study in the emergency department. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 15(2), 416–424. <https://www.emro.who.int/emhj-volume-15-2009/volume-15-issue-2/article20.html>
- Khubrani, F. Y., & Al–Qahtani, M. (2020). Association between emergency department overcrowding and mortality at a teaching hospital in Saudi Arabia. *The Open Public Health Journal*, 13, 756–762. <https://doi.org/10.2174/1874944502013010756>
- Kim, J. K., Al Hejaili, F., & Lee, S. (2024). Enhancing patient flow in emergency departments: A machine learning and simulation–based resource scheduling approach. *Applied Sciences*, 14(10), 4264. <https://doi.org/10.3390/app14104264>
- Mosleh, S. M. (2025). A descriptive study on patient satisfaction with waiting time in the emergency department. *International Emergency Nursing*, 78, 101534. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2024.101534>
- Repplinger, M. D., Ehrenfeld, J. M., & Pines, J. M. (2017). The impact of an emergency department front–end redesign on patient–flow metrics. *Western Journal of Emergency Medicine*, 18(5), 843–850. <https://doi.org/10.5811/westjem.2017.6.34118>

ملحق (1): استبانة الدراسة

استبانة بحثية حول أثر تطبيق نظام الجدولة الديناميكي في تقليل زمن انتظار المرضى بأقسام الطوارئ

عزيزي المشارك / عزيزتي المشاركة،

تهدف هذه الاستبانة إلى جمع بيانات لدراسة أكاديمية حول أثر تطبيق نظام الجدولة الديناميكي في تحسين زمن انتظار المرضى بأقسام الطوارئ في المشافي الحكومية بمدينة الرياض. تتكون الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية، وتستغرق حوالي 7-10 دقائق لإكمالها. علماً بأن المشاركة طوعية، وسيتم التعامل مع جميع البيانات بسرية تامة ولأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرين لكم تعاونكم ووقتكم الثمين.

القسم الأول: بيانات أولية (تصنيفية)

جدول (1-1): البيانات الأولية للمشاركين

م	السؤال	الخيارات
1	المسمى الوظيفي	طبيب استشاري / طبيب مقيم / ممرض / إداري
2	عدد سنوات الخبرة في أقسام الطوارئ	أقل من 5 سنوات / من 5 إلى 10 سنوات / أكثر من 10 سنوات
3	حجم المستشفى (عدد الأسرة)	أقل من 200 سرير / من 200 إلى 500 سرير / أكثر من 500 سرير
4	هل يُطبق قسم الطوارئ لديكم نظام جدولة إلكتروني ديناميكي (أي نظام يُحدث قائمة نعم / لا / لا أعلم الانتظار تلقائياً ويُنبئ بالازدحام)؟	

القسم الثاني: قياس مستوى تطبيق نظام الجدولة الديناميكي

التعليمات: أشر إلى درجة موافقتك على مدى توفر الممارسات التالية في قسم الطوارئ الذي تعمل به حالياً.
مقياس الاستجابة: (5) متوفرة بدرجة كبيرة جداً - (4) كبيرة - (3) متوسطة - (2) قليلة - (1) غير متوفرة.

جدول (1-2): فقرات قياس مستوى تطبيق نظام الجدولة الديناميكي

م	الفقرة	5	4	3	2	1
المحور الأول: ديناميكية الفرز والتدفق						
1	يُعيد النظام تقييم درجة الفرز (مثل ESI أو MTS) للمرضى المنتظرين بشكل دوري ومستمر خلال ساعات الذروة.	☐	☐	☐	☐	☐
2	يتوفر مسار سريع (Fast-Track) مخصص للحالات غير الطارئة يعمل بشكل مستقل عن المسار الرئيسي.	☐	☐	☐	☐	☐
3	يتولى طبيب مؤهل (وليس ممرضاً فقط) مهمة التقييم السريع للمرضى فور وصولهم في نقطة الفرز الأولى.	☐	☐	☐	☐	☐
4	يُعاد ترتيب المرضى في قائمة الانتظار آلياً بناءً على شدة الحالة ومدة الانتظار معاً، وليس فقط بأسبعية الوصول.	☐	☐	☐	☐	☐
المحور الثاني: مرونة تخصيص الموارد						
5	يُعاد توزيع الأطباء والمرضى على مناطق القسم لحظياً حسب تدفق المرضى الفعلي.	☐	☐	☐	☐	☐
6	تُستدعى كواحد إضافية (أطباء/مرضى) بشكل آلي أو شبه آلي عند تجاوز عتبات ازدحام محددة.	☐	☐	☐	☐	☐
7	تُبنى جداول المناوبات الأسبوعية للأطباء والمرضى لتناسب مع منحنيات الذروة الموسمية واليومية المعروفة.	☐	☐	☐	☐	☐
8	يُعاد توجيه المريض التالي تلقائياً إلى الطبيب أو السرير المناسب فور إخلائه، دون زمن انتظار طويل بين الحالات.	☐	☐	☐	☐	☐
المحور الثالث: التكامل التقني والمعلوماتي						
9	توجد لوحة قيادة (Dashboard) رئيسية في القسم تُظهر بشكل لحظي: عدد المرضى المنتظرين، أطول زمن انتظار، والأسرة الشاغرة.	☐	☐	☐	☐	☐
10	يُصدر النظام تنبيهات تنبؤية (مثلاً: "من المتوقع وصول 5 حالات حرجية خلال الساعة القادمة") لمساعدة المناوبين في الاستعداد المسبق.	☐	☐	☐	☐	☐

- 11 تستخدم إدارة القسم تحليلات إحصائية (كمعدلات الوصول والخدمة المتوقعة) للتنبؤ بفترات الازدحام قبل حدوثها والتخطيط لها.
- 12 يوجد سجل طبي إلكتروني موحد يُحدَّث لحظياً ويربط بين مراحل رحلة المريض كافة (الفرز، الفحوصات، الصيدلية، الخروج).
- المحور الرابع: التكامل السريري والتشخيصي
- 13 تتوفر أجهزة تحليل سريعة (مثل: تروبونين، غازات الدم) بجوار سرير المريض في منطقة الطوارئ نفسها، دون الحاجة لإرسال العينات إلى مختبر بعيد.
- 14 يُستدعى أطباء من تخصصات أخرى (باطنية، جراحة، عظام) بسرعة إلى داخل قسم الطوارئ للمساعدة في اتخاذ قرار الإدخال أو الخروج.
- 15 تُستخدم الاستشارات المرئية عن بُعد (الفيديو) مع استشاريين خارج القسم لتقييم حالة المريض وتقرير مصيره دون انتظار وصولهم شخصياً.
- 16 تُنقل نتائج المختبر والأشعة آلياً وفورياً إلى شاشة الطبيب المعالج لحظة صدورها، دون تأخير.

القسم الثالث: قياس إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى

التعليمات: بناءً على الممارسات الحالية في قسم الطوارئ لديك، قيم مستوى التحسن الذي لمسته في المؤشرات الزمنية التالية.

مقياس الاستجابة: (5) تحسن كبير جداً - (4) كبير - (3) متوسط - (2) طفيف - (1) لم يتحسن.

جدول (3-1): فقرات قياس إدراك التحسن في زمن انتظار المرضى

م	الفقرة	5	4	3	2	1
المحور الأول: زمن مرحلة ما قبل الطبيب (Front-End)						
1	الزمن الذي يستغرقه المريض منذ تسجيل دخوله حتى إكمال عملية الفرز الأولي (Door-to-Triage).	☐	☐	☐	☐	☐
2	الزمن الذي ينتظره المريض منذ إكمال الفرز حتى دخوله إلى غرفة الكشف ومقابلة الطبيب المعالج (Triage-to-Doctor).	☐	☐	☐	☐	☐
3	سرعة حصول المريض على أول إجراء علاجي (مثل: مسكن، محلول وريدي، جبيرة) منذ لحظة دخوله للقسم (Time-to-Treatment).	☐	☐	☐	☐	☐
4	معدل مغادرة المرضى للقسم من تلقاء أنفسهم بسبب الإحباط من طول فترة الانتظار قبل أن يلتقوا بطبيب (LWBS).	☐	☐	☐	☐	☐
المحور الثاني: زمن مرحلة ما بعد القرار (Back-End)						
5	سرعة ظهور نتائج فحوصات المختبر والأشعة المطلوبة على نظام الملف الإلكتروني للمريض (Time-to-Results).	☐	☐	☐	☐	☐
6	الفترة الزمنية بين ظهور جميع نتائج الفحوصات وبين اتخاذ الطبيب للقرار النهائي (خروج، إدخال، تحويل) (Doctor-to-Disposition).	☐	☐	☐	☐	☐
7	المدة التي ينتظرها المريض بعد صدور قرار إدخاله للمستشفى، لحين توفر سرير داخلي ونقله فعلياً من قسم الطوارئ (Boarding Time).	☐	☐	☐	☐	☐
8	إجمالي الوقت الذي يقضيه المريض في قسم الطوارئ من لحظة وصوله حتى خروجه الفعلي (Total ED-LOS).	☐	☐	☐	☐	☐

نهاية الاستبانة - شكراً جزيلاً لمشارككنم القيمة