

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

ماجستير الادارة الصحية



أثر إدارة السعة السريرية على خفض الإلغاءات وزيادة عدد العمليات
المنجزة يومياً: دراسة تطبيقية على أقسام جراحة العظام بمكة
المكرمة.

إعداد الطالب/

ريان محمد سعيد سقطي

الرقم الجامعي:

253002127

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

د.فايز جراد

العام الدراسي: 2026

3	.....	مقدمة:
4	.....	مشكلة الدراسة
6	.....	أهمية الدراسة:
7	.....	اهداف الدراسة
8	.....	أسئلة الدراسة
9	.....	فروض الدراسة
9	.....	أهمية الدراسة
11	.....	الدراسات السابقة:
18	.....	الفجوة البحثية
20	.....	المنطلقات النظرية للدراسة:
23	.....	المنهجية وطرق البحث:
24	.....	مجتمع الدراسة وعينتها
24	.....	مصادر جمع البيانات
25	.....	أداة الدراسة
26	.....	الأساليب الإحصائية المستخدمة
26	.....	حدود الدراسة
28	.....	المراجع:
28	.....	أولاً: المراجع العربية

مقدمة:

يشهد قطاع الرعاية الصحية على المستوى العالمي تحولات متسارعة فرضتها الزيادة المطردة في أعداد السكان وارتفاع معدلات الأمراض المزمنة وتصادد توقعات المرضى نحو خدمات صحية أكثر جودة وكفاءة، مما جعل المستشفيات أمام ضغوط غير مسبقة لتعظيم الاستفادة من مواردها المحدودة وتحقيق التوازن بين الطلب المتنامي والعرض المتاح من الخدمات، وتُمثّل السعة السريرية أحد أهم الموارد الاستراتيجية التي تتمحور حولها عمليات المستشفى بأكملها، إذ يرتبط توفر الأسرة وكفاءة إدارتها ارتباطاً مباشراً بقدرة المنشأة الصحية على استقبال المرضى وتقديم الرعاية لهم في التوقيت المناسب وتحقيق الاستدامة المالية. (Kim & Oh, 2024)

وتتجاوز إدارة السعة السريرية مفهوم العدّ البسيط للأسرة المتاحة لتشمل منظومة متكاملة من العمليات التخطيطية والتنظيمية والتقنية التي تهدف إلى تحسين معدلات الإشغال وتسريع دورة تجهيز الأسرة وتقليل أوقات انتظار المرضى، أن تبني نماذج منظّمة لإدارة الأسرة يُسهم في خفض مدة الإقامة في أقسام الطوارئ وتحسين تدفق المرضى واستيعاب الزيادات في حالات الدخول العاجلة دون المساس بجودة الخدمة، كما أن توظيف الأنظمة الرقمية والمركزية في إدارة الأسرة يُقلّص زمن تجهيز السرير بشكل ملحوظ ويُعزّز من قدرة المستشفى على إدارة سعته بكفاءة عالية. (Altavilla, 2026)

ومن أبرز المجالات التي تتأثر مباشرة بكفاءة إدارة السعة السريرية مجال تشغيل غرف العمليات الجراحية، حيث تُعدّ ظاهرة إلغاء العمليات المجدولة من أكثر التحديات التشغيلية شيوعاً في المستشفيات حول العالم. وتتعدد أسباب هذا الإلغاء بين عوامل مرتبطة بالمريض وعوامل مرتبطة بالمنشأة وعوامل طبية، إلا أن الدراسات أظهرت أن العوامل المرتبطة بالمنشأة وخاصة عدم توفر الأسرة في أقسام التنويم والعناية المركزة وضعف الجدولة تُشكّل النصيب الأكبر من الأسباب القابلة للتفادي، مما يجعل إدارة السعة السريرية عاملاً حاسماً في التصدي لهذه الظاهرة (Dhafar et al., 2015).

ولا يقتصر الأثر السلبي لإلغاء العمليات على الكفاءة التشغيلية للمستشفى فحسب، بل يمتد ليشمل هدر الموارد المالية والبشرية المخصصة للتحضير الجراحي، وتكرار الفحوصات التشخيصية، وإطالة فترات الانتظار للمرضى الآخرين، فضلاً عن الأثر النفسي والصحي على المريض الذي يتعرض للتأجيل

المكرر. كما أن تراكم الإلغاءات يُفضي إلى تراجع عدد العمليات المنجزة يومياً وعدم استغلال الطاقة القصوى لغرف العمليات، وهو ما ينعكس سلباً على إيرادات المستشفى وعلى ثقة المرضى في المنظومة الصحية. (Schretlen et al., 2021)

وفي ضوء هذا الترابط الوثيق بين إدارة السعة السريرية ومخرجات غرف العمليات، تبرز الحاجة إلى دراسة هذه العلاقة دراسة منهجية تتجاوز التوصيف السطحي لأسباب الإلغاء إلى التحليل العميق للأبعاد الإدارية والتنظيمية والتقنية التي تقف خلفها. فقد أكدت الأدبيات أن المقاربات متعددة الأبعاد التي تجمع بين التخطيط الاستراتيجي للأسرة وتحسين تدفق المرضى وتعزيز التنسيق بين الأقسام وتوظيف التقنية الرقمية هي الأكثر فاعلية في خفض الإلغاءات ورفع معدل الإنجاز الجراحي اليومي (McGowan et al., 2007).

وعليه، تأتي هذه الدراسة لتتناول أثر إدارة السعة السريرية بأبعادها المتعددة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية، ساعيةً إلى تقديم إطار تحليلي متكامل يُسهم في تعزيز كفاءة الأداء التشغيلي وتحسين جودة الخدمات الجراحية المقدمة للمرضى، بما يتواءم مع التوجهات الحديثة في إدارة المنشآت الصحية ومستهدفات التطوير في القطاع الصحي.

مشكلة الدراسة

تُعدّ غرف العمليات الجراحية من أكثر الوحدات استهلاكاً للموارد داخل المنظومة المستشفوية، إذ تستأثر وحدها بما يتراوح بين 40% و60% من إجمالي إيرادات المستشفى، وتستقطب نسبة مماثلة من نفقاته التشغيلية المتمثلة في الأطقم الطبية المتخصصة والتجهيزات عالية التقنية ومستلزمات التعقيم والتخدير، غير أن هذا الاستثمار الضخم يواجه تحدياً جوهرياً يتمثل في ظاهرة إلغاء العمليات الجراحية المجدولة في اليوم ذاته أو قبلها بفترة وجيزة، وهي ظاهرة تتكرر بمعدلات مقلقة تتراوح عالمياً بين 2% و40% في الدول المتقدمة وقد تصل إلى 73% في بعض الدول النامية، مما يلقي بظلال ثقيلة على كفاءة المنشأة الصحية وجودة خدماتها وسلامة مرضاها واستدامتها المالية.

وفي السياق العربي والسعودي تحديداً، كشفت دراسة Dhafar et al. (2015) التي شملت 25 مستشفى بمنطقة مكة المكرمة عن معدل إلغاء بلغ 7.6% من إجمالي 16,211 عملية مجدولة، حيث كانت الأسباب المرتبطة بالمنشأة - وعلى رأسها عدم توفر الأسرة وضعف الجدولة - تُشكّل نحو 20 % من أسباب الإلغاء، كما أظهرت دراسة Mesmar et al. (2011) في الأردن أن عدم توفر الأسرة يُعدّ السبب الإداري الأبرز لإلغاء العمليات الاختيارية، بينما وثّقت دراسة Nasr et al. (2025) في مستشفى الدمرداش الجامعي بمصر أن عدم توفر أسرة العناية المركزة وحده يتسبب في 21.71% من إجمالي الإلغاءات، وتكشف هذه الشواهد مجتمعة عن خيط ناظم واحد يربط بين القصور في إدارة السعة السريرية وارتفاع معدلات إلغاء العمليات، مما يُفرض بالضرورة إلى تراجع عدد العمليات المنجزة يومياً وإطالة قوائم الانتظار وتضاعف التكاليف.

إن إلغاء عملية جراحية واحدة لا يقتصر أثره على خسارة مالية تُقدّر بنحو 2,460 يورو وفق التقديرات الدولية، بل يمتد ليشمل هدرًا في الموارد البشرية والتشخيصية التي استُنفدت في مرحلة التحضير، وتكراراً للفحوصات المخبرية والإشعاعية عند إعادة الجدولة، فضلاً عن الأثر النفسي والاجتماعي البالغ على المريض وأسرته الذين يعيشون حالة من القلق والتربُّص ثم يُفاجأون بالتأجيل. والأخطر من ذلك أن تأخير التدخل الجراحي قد يُفرضي إلى تدهور الحالة الصحية للمريض وارتفاع مخاطر المضاعفات وإطالة مدة الإقامة اللاحقة في المستشفى، مما يُحدث حلقة مفرغة من الضغط على السعة السريرية ذاتها.

وعلى الرغم من الاهتمام المتنامي بتحسين كفاءة غرف العمليات، فإن المنتبغ للأدبيات العربية يلحظ ندرة واضحة في الدراسات التي تتناول إدارة السعة السريرية كمتغيّر مستقل متعدد الأبعاد وترابطه ربطاً منهجياً بمخرجات غرف العمليات من حيث خفض الإلغاءات وزيادة الإنجاز اليومي. فمعظم الدراسات القائمة اكتفت بتوصيف أسباب الإلغاء دون التعمق في البنية الإدارية والتنظيمية لإدارة الأسرة التي تقف خلف هذه الأسباب، كما أن دراسات إدارة السعة السريرية غالباً ما تناولت الموضوع بمعزل عن مخرجات العمليات الجراحية. وتبرز هنا الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لسدّها من خلال بناء نموذج تحليلي يربط بين أبعاد إدارة السعة السريرية (التخطيط الاستراتيجي للأسرة، إدارة تدفق المرضى، التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية، الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة) وبين خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.

وانطلاقاً مما سبق، يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي: ما أثر إدارة السعة السريرية بأبعادها (التخطيط الاستراتيجي للأسرة، إدارة تدفق المرضى، التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية، الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة) على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية؟

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية (النظرية)

تستمد هذه الدراسة أهميتها العلمية من عدة اعتبارات جوهرية تتمثل فيما يلي:

- تُسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العربية والمكتبة البحثية في مجال إدارة المخاطر البيئية وعلاقتها بمعايير السلامة والجودة، وهو مجال يشهد ندرة نسبية في الدراسات العربية مقارنة بالدراسات الأجنبية، مما يُضيف قيمة علمية متميزة للتراث المعرفي في هذا الحقل.
- تُقدم الدراسة إطاراً نظرياً متكاملًا يربط بين إدارة المخاطر البيئية بأبعادها الأربعة والالتزام بمعايير السلامة والجودة، وهو ما يُعد إضافة نوعية للنماذج النظرية القائمة التي تناولت كل متغير على حدة دون الربط الشامل بينهما.
- تُوفر الدراسة أداة قياس علمية محكمة يمكن للباحثين الاستفادة منها في دراسات مستقبلية مماثلة، فضلاً عن إمكانية تطويرها وتكييفها لتناسب بيئات وقطاعات مختلفة.
- تُسهم الدراسة في سد الفجوة البحثية المتعلقة بدراسة العلاقة بين المتغيرات البيئية ومتغيرات السلامة والجودة في السياق السعودي، مما يفتح آفاقاً جديدة للبحث العلمي في هذا المجال.
- تستند الدراسة إلى مراجعة شاملة للدراسات السابقة العربية والأجنبية الحديثة (2021-2025)، مما يُوفر قاعدة معرفية متينة يمكن للباحثين البناء عليها في دراساتهم المستقبلية.

الأهمية العملية (التطبيقية)

تكتسب هذه الدراسة أهميتها العملية من خلال الاعتبارات التالية:

- تُقدم الدراسة نتائج وتوصيات قابلة للتطبيق تُساعد صانعي القرار في الشركات الصناعية السعودية على تطوير ممارسات إدارة المخاطر البيئية وتعزيز الالتزام بمعايير السلامة والجودة، بما ينعكس إيجاباً على الأداء التشغيلي والتنافسي لهذه الشركات.
- تتوافق الدراسة مع توجهات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي تُولي اهتماماً بالغاً بالاستدامة البيئية وجودة الحياة والتحول نحو الاقتصاد الأخضر، مما يجعل نتائجها ذات صلة مباشرة بالأولويات الوطنية.
- تُساعد الدراسة المسؤولين في إدارات السلامة والبيئة والجودة على تحديد أولويات التطوير والتحسين استناداً إلى نتائج علمية موثوقة، بدلاً من الاعتماد على الاجتهادات الشخصية أو التجارب العشوائية.
- تُوفر الدراسة مؤشرات كمية ونوعية يمكن للجهات الرقابية والتنظيمية الاستفادة منها في تقييم مستوى التزام الشركات الصناعية بالمعايير البيئية ومعايير السلامة والجودة، وتطوير السياسات والتشريعات ذات الصلة.
- تُفيد الدراسة الشركات الصناعية الساعية للحصول على الشهادات الدولية مثل ISO 14001 و ISO 45001 من خلال تحديد العوامل المؤثرة في تحقيق متطلبات هذه المعايير والممارسات الفضلى في هذا الشأن.
- تُسهم الدراسة في رفع مستوى الوعي لدى العاملين في القطاع الصناعي السعودي بأهمية إدارة المخاطر البيئية وانعكاساتها على السلامة والجودة، مما يُعزز ثقافة السلامة والمسؤولية البيئية في بيئة العمل.

اهداف الدراسة

- تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة السعة السريرية بأبعادها (التخطيط الاستراتيجي للأسرة، إدارة تدفق المرضى، التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية، الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة (على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
- وتتفرع من هذا الهدف الرئيس الأهداف الفرعية التالية:

- التعرف على أثر التخطيط الاستراتيجي للأسرة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
- التعرف على أثر إدارة تدفق المرضى على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
- التعرف على أثر التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
- التعرف على أثر استخدام الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
- تقديم توصيات عملية وإطار مقترح لتحسين إدارة السعة السريرية بما يسهم في خفض الإلغاءات ورفع معدل العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.

أسئلة الدراسة

ما أثر إدارة السعة السريرية بأبعادها (التخطيط الاستراتيجي للأسرة، إدارة تدفق المرضى، التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية، الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة) على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية؟

الأسئلة الفرعية

1. ما أثر التخطيط الاستراتيجي للأسرة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية ؟
2. ما أثر إدارة تدفق المرضى على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية ؟
3. ما أثر التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية ؟
4. ما أثر استخدام الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية ؟

فروض الدراسة

الفرض الرئيس

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة السعة السريرية بأبعادها (التخطيط الاستراتيجي للأسرة، إدارة تدفق المرضى، التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية، الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة) على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.

الفروض الفرعية

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتخطيط الاستراتيجي للأسرة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة تدفق المرضى على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية (النظرية)

- تُسهم هذه الدراسة في سدّ فجوة بحثية واضحة في الأدبيات العربية حيث تندر الدراسات التي تربط مباشرة بين إدارة السعة السريرية كمتغيّر مستقلّ متعدد الأبعاد ومخرجات غرف العمليات كمتغيّر تابع، مما يُوفّر إطاراً نظرياً متكاملًا يمكن للباحثين البناء عليه مستقبلاً.
- تتميز الدراسة بتناولها أربعة أبعاد لإدارة السعة السريرية في نموذج واحد (التخطيط الاستراتيجي، تدفق المرضى، التنسيق بين الأقسام، الأنظمة الرقمية)، بينما اقتصرت معظم الدراسات السابقة على بُعد أو بُعدين فقط، مما يُتيح فهماً أعمق وأشمل للظاهرة.
- تُسهم الدراسة في بناء جسر معرفي بين أدبيات إدارة المستشفيات والسعة من جهة، وأدبيات كفاءة غرف العمليات وإلغاء الجراحات من جهة أخرى، وهو ما يُعزّز التكامل بين هذين الحقلين البحثيين.
- تفتح الدراسة المجال أمام دراسات مستقبلية تتناول متغيرات وسيطة أو معدّلة مثل الثقافة التنظيمية ورضا الطاقم الطبي والتمويل وأثرها على العلاقة بين إدارة السعة السريرية ومخرجات العمليات الجراحية.

الأهمية العملية (التطبيقية)

- تُوفّر الدراسة لصانعي القرار في وزارة الصحة والمديريات الصحية بيانات ميدانية تُساعدهم في تحديد أولويات الاستثمار في إدارة الأسرة وتخصيص الموارد اللازمة لتحسين الأداء التشغيلي لغرف العمليات.
- تُشير الدراسات الدولية إلى أن تكلفة إلغاء عملية واحدة قد تصل إلى 2,460 يورو، وأن خفض الإلغاءات يُوفّر ملايين الريالات سنوياً يمكن إعادة توجيهها لخدمة المرضى؛ وتُسهم نتائج الدراسة الحالية في تحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً التي ينبغي التركيز عليها لتحقيق هذا الوفّر.
- يُسهم تقليل الإلغاءات في الحدّ من القلق والتوتر النفسي للمرضى وأسرتهم الناتج عن تأجيل العمليات المتكرر، كما يُقلّل من مخاطر تدهور الحالة الصحية أثناء فترات الانتظار الطويلة، مما يعزّز جودة الرعاية ورضا المرضى.

- تُوفّر توصيات الدراسة إرشادات عملية قابلة للتطبيق لمديري المستشفيات حول كيفية تحسين كل بُعد من أبعاد إدارة السعة السريرية، بما يُسهم في رفع عدد العمليات المنجزة يومياً دون الحاجة بالضرورة لزيادة الموارد المادية.
- تُسهم نتائج الدراسة في مساعدة المستشفيات على تعظيم استخدام غرف العمليات القائمة من خلال تحسين إدارة الأسرة وتدفق المرضى، مما يُقلّل أوقات الفراغ غير المُنتجة ويزيد من الطاقة الاستيعابية الفعلية.
- تتوافق أهداف الدراسة مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 في برنامج التحول الوطني لقطاع الصحة والذي يهدف إلى رفع كفاءة الخدمات الصحية وتحسين جودة المنشآت الصحية وتعظيم الاستفادة من الموارد المتاحة.

الدراسات السابقة:

المحور الأول: دراسات المتغير المستقل (إدارة السعة السريرية) وعلاقته بمتغيرات أخرى

الدراسات العربية

دراسة آل جعرة: (2025) دراسة تحليلية لمعوقات تطبيق إدارة التنسيق والأسرة بالقطاع الصحي السعودي من وجهة نظر العاملين في مستشفيات جازان

هدفت الدراسة إلى التعرف على معوقات تطبيق إدارة التنسيق والأسرة بالقطاع الصحي السعودي بأبعادها (المعوقات الإدارية، المعوقات التقنية، المعوقات البشرية) على كفاءة تقديم الخدمة في مستشفيات جازان بالمملكة العربية السعودية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على الاستبانة كأداة رئيسية، وتم تحليل البيانات بواسطة برنامج SPSS. وتكوّنت العينة من (89) مفردة من العاملين في مستشفيات جازان تم اختيارهم بأسلوب العينة العشوائية من مجتمع بلغ (116) موظفاً. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود مستوى مرتفع للمعوقات الإدارية لتطبيق إدارة التنسيق والأسرة، ومستوى متوسط لكلٍ من المعوقات التقنية والبشرية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، العمر، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة). وأوصت الدراسة بإطلاق حملات توعوية دورية وورش عمل لتعزيز فهم الموظفين لمفهوم إدارة التنسيق والأسرة، وزيادة

الاستثمار في التدريب على التقنيات الطبية الحديثة، وتخصيص ميزانيات إضافية لتحديث البنية التحتية التقنية.

دراسة الفراج": (2016) قياس كفاءة تشغيل الأسرة في المستشفى: دراسة تطبيقية باستخدام مخطط Barber"

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة كفاءة تشغيل المستشفى لمواردها بأبعادها (معدل إشغال الأسرة، متوسط أيام المكوث، معدل خلو السرير، معدل دوران السرير) على الأداء التشغيلي لقسم الأمراض الداخلية في عدة مستشفيات ضمن مدينة دمشق، سوريا. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاستناد إلى نموذج Bary-Barber. وتكونت العينة من بيانات السجلات والتقارير الإحصائية الداخلية لعدة مستشفيات في دمشق عن عامي 2013 و2014. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تحديد قيمة مسبقة لمعدل دوران السرير كهدف يُراد الوصول إليه يعزّز من إمكانية تحقيق توازن بين مؤشرات الكفاءة الأربعة، كما أن المحافظة على ثبات معدل إشغال الأسرة فقط يؤدي إلى زيادة في متوسط مدة المكوث ومعدل خلو السرير ومعدل الدوران. وأوصت الدراسة باستخدام مخطط Barber كأداة تقييم دورية لكفاءة تشغيل الأسرة واعتماد معدل الدوران كمؤشر مستهدف في التخطيط الاستراتيجي للمستشفيات.

تقرير وزارة الصحة السعودية": (2012) خطة وزارة الصحة لمعدل دوران الأسرة في مستشفياتها"

هدف التقرير إلى التعرف على واقع معدلات دوران الأسرة بأبعاده (معدل دوران السرير الشهري، متوسط فترة الإقامة، نسبة الإشغال) على كفاءة مستشفيات وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية. واستخدم التقرير المنهج الوصفي الإحصائي. وتكونت البيانات من إحصاءات جميع مستشفيات وزارة الصحة على مستوى المملكة. وتوصلت النتائج إلى أن معدل دوران الأسرة بلغ 3.6 دورة شهرياً للمستشفيات ذات 500 سرير فأكثر، و2.81 دورة شهرياً للمستشفيات الأخرى. وأوصى التقرير بوضع خطط تشغيلية لرفع معدل الدوران وتحسين إدارة عمليات الخروج وتسريع تجهيز الأسرة.

Kim & Oh (2024): "Optimizing Hospital Bed Capacity and Resource Allocation Using Inflow and Outflow Indices for Effective Healthcare Management"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التوزيع الوظيفي للأسرة بأبعاده (مؤشر الصلة RI ، مؤشر الالتزام CI، مؤشر التدفق الداخلي والخارجي) على كفاءة تخصيص الموارد الصحية في مستشفيات مدينة سيول، كوريا الجنوبية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على بيانات الكتاب الإحصائي السنوي لاستخدام الخدمات الطبية حسب المنطقة لعام 2019. وتكوّنت العينة من بيانات جميع المنشآت الصحية في سيول (13 مستشفى إحالة من المستوى الثالث، 44 مستشفى عام، 228 مستشفى، 124 مستشفى رعاية طويلة الأمد). وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مستشفيات الإحالة سجلت أعلى مؤشر صلة (94.74%)، وأدنى مؤشر التزام (52.29%)، مما يعني تدفقاً داخلياً عالياً من مناطق أخرى، بينما أظهرت مستشفيات الرعاية طويلة الأمد نقصاً في الاستغلال. وأوصت الدراسة بضرورة إعادة التوزيع الاستراتيجي للأسرة حسب الوظيفة خاصة أسرة العناية المركزة في المناطق المحرومة.

McGowan et al. (2007): "Operating Room Efficiency and Hospital Capacity: Factors Affecting Operating Room Use During Maximum Hospital Census"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة سعة المستشفى بأبعادها (التواصل اليومي، تخطيط الأسرة، برنامج الخروج قبل الظهيرة، التوظيف الداخلي، وحدة انتقال المرضى، الحوافز، خدمات التنظيف المعجلة) على كفاءة غرف العمليات في فترات الإشغال القصوى في مستشفى جامعة فرجينيا، الولايات المتحدة. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي (قبل/بعد) مع نهج متعدد التخصصات. وتكوّنت العينة من جميع البيانات التشغيلية لغرف العمليات والأسرة خلال الفترة من 2004 إلى 2006 حين كان المستشفى يعمل بنسب إشغال 87%-95%. وتوصلت نتائج الدراسة إلى زيادة حجم مرضى غرف العمليات بنسبة 8%، وانخفاض حالات الاحتجاز في غرف العمليات بنسبة 37%، وانخفاض

معدل إلغاء العمليات من 4.3% إلى 3.1%. وأوصت الدراسة بتبني مقارنة متعددة التخصصات تجمع بين إدارة الأسرة وتحسين تدفق المرضى وتحفيز الموظفين.

دراسة "Optimizing Operating Room Throughput" (Brendel (2021):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق عملية موحدة لإدارة تدفق الأسرة بأبعادها (تعيين مدير مخصص لتدفق الأسرة الجراحية، توحيد إجراءات انتقال الرعاية، تقليل التأخيرات المحيطة بالعمليات) على تحسين معدل الإنتاجية في غرف العمليات والمؤشرات المالية للمستشفى. واستخدمت الدراسة منهج مشروع تحسين الجودة (DNP Scholarly Project) وتكونت العينة من بيانات مرضى غرف العمليات الذين يحتاجون إلى دخول كمرضى داخليين خلال فترة ثلاثة أشهر في أحد المستشفيات بالولايات المتحدة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن النتائج لم تحقق دلالة إحصائية لكنها أظهرت أهمية إكلينيكية حيث تمكن المستشفى من تعظيم السعة والإنتاجية حتى خلال جائحة كوفيد-19. وأوصت الدراسة بضرورة تعيين مدير مخصص لتدفق الأسرة الجراحية كعنصر أساسي لتحسين وتوحيد عمليات الإنتاجية المحيطة بالعمليات.

دراسة "The Impact of Bed Management Models on Hospital Performance and Patient Flow: A Systematic Review" (Altavilla (2026):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نماذج إدارة الأسرة بأبعادها (دور مدير الأسرة، فرق إدارة الأسرة، الأنظمة الرقمية المركزية) على أداء المستشفى وتدفق المرضى. واستخدمت الدراسة منهج المراجعة المنهجية وفق إرشادات PRISMA 2020 ، حيث تم البحث في قواعد PubMed و CINAHL و Scopus عن الدراسات المنشورة بالإنجليزية والإيطالية (2005-2025). وتكونت العينة من (7) دراسات مؤهلة، معظمها رصدية بتصميم قبل/بعد. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مدة الإقامة في الطوارئ انخفضت بمقدار يصل إلى 98 دقيقة، وأن مدير التدفق/الأسرة ساعد في استيعاب زيادة 22% في حالات الدخول العاجلة دون زيادة متوسط مدة الإقامة، كما خفضت الأنظمة الرقمية المركزية زمن تجهيز السرير من 111 إلى 49 دقيقة، وأن فريق أسرة مدعوم بنظام Kanban خفض مدة الإقامة الكلية من 5.6 إلى 4.9 يوم. وأوصت الدراسة بإجراء تقييمات متعددة المراكز بمؤشرات أداء موحدة ومقاييس سلامة لتعزيز جودة الأدلة.

المحور الثاني: دراسات المتغير التابع (خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة يومياً) وعلاقته بمتغيرات أخرى

Dhafar et al. (2015): "Cancellation of Operations in Saudi Arabian Hospitals: Frequency, Reasons and Suggestions for Improvements" (العمليات في مستشفيات المملكة العربية السعودية)

هدفت الدراسة إلى التعرف على معدل وأسباب إلغاء العمليات بأبعادها (أسباب متعلقة بالمريض، أسباب متعلقة بالمنشأة، أسباب متعلقة بالاستعداد الطبي، أسباب متعلقة بالتخدير والجراح) على كفاءة استغلال غرف العمليات في 25 مستشفى بمنطقة مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الاسترجاعي (المقطعي). وتكوّنت العينة من بيانات (16,211) حالة جراحية مجدولة في 15 تخصصاً جراحياً خلال الفترة من يناير إلى ديسمبر 2013. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن معدل الإلغاء بلغ 7.6% (1,238 حالة)، وأن أعلى مساهمة في الإلغاءات كانت لجراحة العظام (33.8%) ثم الجراحة العامة (27.5%)، وأن 42.81% من الأسباب مرتبطة بالمريض (أهمها عدم الحضور 20.76%)، و20.03% مرتبطة بالمنشأة (أهمها عدم ترتيب الدم وعدم توفر أسرة العناية). وأوصت الدراسة بإنشاء عيادات ما قبل الدخول في كل مستشفى، وأن يقوم الاستشاري بحجز المرضى للعمليات بدلاً من الأطباء المقيمين، وترشيد قوائم العمليات مع مراعاة الموارد المتاحة.

Nasr et al. (2025): "Prevalence, Causes, and Staff Perception of Same-Day Elective Surgery Cancellation at a University Hospital: A Mixed Study" (انتشار وأسباب وتصوّرات الطاقم حول إلغاء العمليات الاختيارية)

هدفت الدراسة إلى التعرف على معدل وأسباب إلغاء العمليات الاختيارية في يوم الجراحة بأبعادها (عوامل مرتبطة بالمستشفى، عوامل مرتبطة بالمريض، عوامل مرتبطة بالطاقم) على كفاءة استخدام غرف العمليات في مستشفى الدمرداش الجامعي، القاهرة، مصر. واستخدمت الدراسة المنهج المختلط (كمّي ونوعي): المكوّن الكمّي دراسة مقطعية مستقبلية، والمكوّن النوعي مقابلات معمّقة ومجموعات

نقاش بؤرية. وتكوّنت العينة الكميّة من (993) عملية اختيارية مجدولة في 21 غرفة عمليات، والعينة النوعية من (25) عضواً من طاقم غرف العمليات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن معدل الإلغاء بلغ 12.59% (125 حالة)، وأن الأسباب الرئيسية هي: عدم توفر وقت غرفة العمليات (24.03%)، عدم توفر أسرة العناية المركزة (21.71%)، تغيير الحالة الطبية للمريض (14.73%)، طول مدة العمليات السابقة (10.85%)، ومشاكل المعدات (7.75%). وأوصت الدراسة بتحسين نظام حجز غرف العمليات، وتعزيز التواصل بين الفرق الجراحية وفرق العناية المركزة، ودمج أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة حجز الأسرة وغرف العمليات.

دراسة Abeeleh et al. (2017): "Reasons for Operation Cancellations at a Teaching Hospital: Prioritizing Areas of Improvement" (مستشفى تعليمي)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أسباب إلغاء العمليات بأبعادها (أسباب مرتبطة بالمريض، أسباب مرتبطة بالمنشأة، أسباب طبية) على تحديد أولويات مجالات التحسين في مستشفى جامعي في عمان، الأردن. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الاسترجاعي. وتكوّنت العينة من بيانات جميع العمليات الاختيارية المجدولة خلال فترة الدراسة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن معدل الإلغاء بلغ 9.31%، وأن الأسباب الأكثر شيوعاً شملت عدم جاهزية المريض طبياً وعدم توفر الموارد. وأوصت الدراسة بتحسين التقييم قبل الجراحة وتعزيز التنسيق بين الأقسام لتقليل الإلغاءات القابلة للتفادي.

دراسة Schretlen et al. (2021): "Reducing Surgical Cancellations: A Successful Application of Lean Six Sigma in Healthcare"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق منهجية Lean Six Sigma بأبعادها (عيادة ما قبل الجراحة الموحدة، الجدولة الذكية لغرف العمليات، مسار العناية المركزة السريع، التخطيط الاستباقي للخروج) على خفض معدل إلغاء عمليات القلب المفتوح (CABG) في المركز الطبي الجامعي بماستريخت، هولندا. واستخدمت الدراسة منهج تحسين الجودة بتصميم السلاسل الزمنية المتقطعة (Interrupted Time Series) وفق دورة DMAIC. وتكوّنت العينة من جميع عمليات CABG المجدولة خلال الفترة من يناير 2014 إلى ديسمبر 2016 (20 شهراً قبل التطبيق و16 شهراً بعده)،

بمعدل 84 عملية شهرياً. وتوصلت نتائج الدراسة إلى انخفاض الإلغاءات بنسبة 50% (من 16 إلى 8 حالات شهرياً، $p=0.010$)، وانخفاض تكرار الفحوصات التشخيصية بنسبة 67% ($p=0.021$)، وانخفاض مدة الانتظار من الإحالة إلى العلاج بنسبة 35% (من 71 إلى 46 يوماً، $p=0.000$)، وارتفاع رضا المرضى (NPS) بنسبة 14% ($p=0.005$)، مما أتاح إجراء 96 عملية إضافية سنوياً بعائد 1.15 مليون يورو. وأوصت الدراسة بتبني منهجية Lean Six Sigma كمقاربة منظمة لتحسين الجودة عبر مسار الرعاية الكامل، مع التأكيد على دعم القيادة وإشراك المهنيين الصحيين.

دراسة Viderman et al. (2021): "Implementation of Evidence-Based Recommendations to Reduce Elective Surgical Case Cancellations"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق بروتوكول داخلي قائم على التوصيات المبنية على الأدلة بأبعاده (فحص ومعرفة أهم أسباب الإلغاء، وضع بروتوكول إدارة مخاطر القلب والأوعية الدموية في الفترة المحيطة بالعمليات، تطبيق البروتوكول ومتابعة النتائج) على خفض معدل إلغاء العمليات الاختيارية في المركز الطبي الجامعي بنور سلطان، كازاخستان. واستخدمت الدراسة منهج تحسين الجودة (دراسة مقارنة قبل/بعد). وتكوّنت العينة من (2,242) حالة جراحية في عام 2018 (قبل التطبيق) و (2,538) حالة في عام 2019 (بعد التطبيق). وتوصلت نتائج الدراسة إلى انخفاض معدل الإلغاء من 3.7% (83 حالة من 2,242) في 2018 إلى 1.1% (28 حالة من 2,538) في 2019، مع انخفاض ملحوظ في حالات ارتفاع ضغط الدم ونقص تروية القلب واضطرابات الإيقاع قبل الجراحة. وأوصت الدراسة بضرورة فحص الفجوات في الرعاية المحيطة بالعمليات وتطبيق التوصيات المبنية على الأدلة كاستراتيجية فعّالة لخفض الإلغاءات.

دراسة Naderi et al. (2021): "Increased Surgical Capacity Without Additional Resources: Generalized Turnover Time as a Novel Measure of Surgical Suite Utilization"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تحسين الجدولة الجراحية بأبعادها (زمن التحوّل المعمّم GTT ، تخصيص وقت غرف العمليات، محاكاة السيناريوهات التشغيلية) على زيادة السعة الجراحية دون موارد إضافية. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي الكمي باستخدام نماذج البرمجة الرياضية والمحاكاة.

وتكوّنت العينة من بيانات تشغيلية لغرف العمليات في مستشفى تعليمي كبير. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تحسين الجدولة وتقليل أوقات التحوّل يمكن أن يرفع معدل استخدام غرف العمليات بنسبة تصل إلى 25% دون الحاجة لموارد بشرية أو مادية إضافية. وأوصت الدراسة باعتماد مؤشر GTT كأداة قياس جديدة لكفاءة أجنحة العمليات، وتطبيق نماذج الجدولة الذكية لتعظيم عدد العمليات المنجزة يومياً.

Rathlev, Chessare & Litvak (2018): "Redesigning the Surgical Schedule to Enhance Productivity in the Operating Room"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إعادة تصميم الجدول الجراحي بأبعاده (إدارة تدفق المرضى، التنبؤ بالطلب على غرف العمليات، موازنة الأحمال الجراحية عبر أيام الأسبوع) على تحسين إنتاجية غرف العمليات وخفض معدلات الإلغاء. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي (قبل/بعد). وتكوّنت العينة من بيانات العمليات الجراحية في مستشفى قبل وبعد إعادة تصميم الجدول. وتوصلت نتائج الدراسة إلى انخفاض العمليات المؤجلة أو الملغاة بنسبة 99.5%، مع تحسّن ملحوظ في استغلال غرف العمليات وتوزيع أكثر توازناً للأحمال الجراحية عبر أيام الأسبوع. وأوصت الدراسة بتبني منهجيات إدارة تدفق المرضى وإعادة هندسة الجداول الجراحية كاستراتيجية جوهرية لزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً وخفض الإلغاءات.

الفجوة البحثية

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في عدة جوانب جوهرية، إذ تتقاطع مع دراسة آل جعرة (2025) ودراسة الفراج (2016) وتقرير وزارة الصحة السعودية (2012) في التأكيد على أن إدارة السعة السريرية تُمثّل ركيزة أساسية في منظومة الأداء المستشفوي وأن القصور فيها ينعكس سلباً على كفاءة تقديم الخدمات الصحية، كما تتفق مع دراسة Kim & Oh (2024) ودراسة Altavilla (2026) في تبني مقارنة متعددة الأبعاد لإدارة الأسرة تتجاوز الإحصاء الكمي إلى التحليل الوظيفي والتنظيمي. وفيما يخص المتغيّر التابع، تتوافق الدراسة الحالية مع دراسة Dhafar et al. (2015) ودراسة Abeeleh et al. (2011) ودراسة Mesmar et al. (2025) ودراسة Nasr et al. (2025) ودراسة (2017) في إبراز أن العوامل المرتبطة بالمنشأة – وعلى رأسها عدم توفر الأسرة – تُشكّل نسبة معتبرة

من أسباب إلغاء العمليات القابلة للتقاضي، كما تتفق مع دراسة (Schretlen et al. (2021 ودراسة (Rathlev, Chessare & Naderi et al. (2021 ودراسة (Viderman et al. (2021 ودراسة (Litvak (2018 في التأكيد على أن التدخلات المنظمة في إدارة التدفق والجدولة تُقضي إلى خفض ملموس في معدلات الإلغاء وزيادة في عدد العمليات المنجزة. وتتفق الدراسة الحالية كذلك مع معظم الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي التحليلي كمنهج ملائم لدراسة الظواهر الإدارية في البيئة الصحية، وفي الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وفي توظيف الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لتحليل العلاقات بين المتغيرات.

ثانياً: أوجه الاختلاف

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في عدة أوجه تُشكّل مجتمعة إضافتها العلمية المميزة، فبينما ركّزت دراسة آل جعرة (2025) على معوقات تطبيق إدارة التنسيق والأسرة دون ربطها بمخرجات غرف العمليات، واقتصرت دراسة الفراج (2016) على قياس كفاءة تشغيل الأسرة باستخدام مخطط Barber دون تناول أثرها على الإلغاءات، وتناولت دراسة (Kim & Oh (2024 التوزيع الجغرافي للأسرة وفق مؤشرات التدفق دون التطرق للأداء الجراحي، فإن الدراسة الحالية تتميز بربطها المباشر بين إدارة السعة السريرية كمتغير مستقل رباعي الأبعاد ومخرجات غرف العمليات كمتغير تابع في نموذج تحليلي واحد متكامل. كما تختلف الدراسة الحالية عن دراسات المتغير التابع التي اكتفى معظمها بتوصيف أسباب الإلغاء وحساب معدلاته كما في دراسة (Dhafar et al. (2015 ودراسة (Abeeleh et al. (2017 ودراسة (Mesmar et al. (2025 ودراسة (Nasr et al. (2025 ودراسة (Schretlen et al. (2021 على منهجية Lean Six Sigma في جراحة القلب تحديداً، وتناولت دراسة (Viderman et al. (2021 بروتوكول إدارة مخاطر القلب والأوعية الدموية فقط، واقتصرت دراسة (Naderi et al. (2021 على نماذج البرمجة الرياضية لتحسين الجدولة، في حين تتبنّى الدراسة الحالية مقاربة شاملة تجمع بين الأبعاد التخطيطية والتنظيمية والتنسيقية والتقنية لإدارة السعة السريرية وتقيس أثرها المجمع والمنفرد على خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة يومياً في سياق المستشفيات الحكومية العربية، وهو ما يُشكّل إضافة نوعية للأدبيات في هذا المجال.

المنطلقات النظرية للدراسة:

أولاً: مفهوم إدارة السعة السريرية

تُشير إدارة السعة السريرية (Bed Capacity Management) إلى مجموعة العمليات الإدارية والتنظيمية والتقنية المنهجية التي تهدف إلى تحقيق الاستغلال الأمثل للأسرة المتاحة داخل المنشأة الصحية، بما يضمن توفير السرير المناسب للمريض المناسب في الوقت المناسب. ولا يقتصر هذا المفهوم على الجانب الكمي المتمثل في عدد الأسرة المادية المتوفرة، بل يمتد ليشمل البُعد الوظيفي الذي يتعلق بكيفية توزيع هذه الأسرة وتخصيصها وإدارة دورة إشغالها وتفريغها بكفاءة عالية. وقد تطوّر هذا المفهوم تاريخياً من مجرد إحصاء بسيط لعدد الأسرة لكل عشرة آلاف نسمة وفق نموذج منظمة الصحة العالمية، إلى نماذج أكثر تعقيداً تأخذ في الاعتبار تدفق المرضى والتنبؤ بالطلب والتوزيع الوظيفي حسب التخصصات ومستويات الحدة، وصولاً إلى النماذج الحديثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي التي تستطيع التنبؤ بالطلب على الأسرة آنياً وتحسين تخصيصها ديناميكياً (Kim & Oh, 2024).

وتقوم إدارة السعة السريرية في إطار هذه الدراسة على أربعة أبعاد مترابطة ومتكاملة تُشكّل مجتمعة المنظومة التي يتم من خلالها تشغيل الأسرة وإدارتها.

ثانياً: أبعاد إدارة السعة السريرية

البُعد الأول: التخطيط الاستراتيجي للأسرة

يُقصد بالتخطيط الاستراتيجي للأسرة (Strategic Bed Planning) تلك العملية المنهجية طويلة ومتوسطة المدى التي تتضمن التنبؤ بالطلب المستقبلي على الأسرة بناءً على البيانات التاريخية والاتجاهات الديموغرافية وأنماط الأمراض، وتحديد العدد الأمثل من الأسرة اللازمة لكل تخصص ومستوى رعاية، ووضع خطط طوارئ للتعامل مع فترات الذروة والأزمات. ويرتبط هذا البُعد بمفهوم نسبة إشغال الأسرة (Bed Occupancy Rate) التي تُعبّر عن النسبة المئوية للأسرة المشغولة من إجمالي الأسرة المتاحة خلال فترة زمنية محددة، حيث تُشير الأدبيات إلى أن النسبة المثالية تتراوح بين 80% و85%، وأن تجاوز 90% يؤدي إلى اختناقات في التدفق وتأخير في قبول المرضى. ويرتبط

أيضاً بمعدل دوران السرير (Bed Turnover Rate) الذي يقيس عدد المرات التي يتم فيها إشغال السرير وتفريغه خلال فترة زمنية معينة، وهو مؤشر على كفاءة استغلال السعة المتاحة (الفراغ، 2016).

البُعد الثاني: إدارة تدفق المرضى

تُعرّف إدارة تدفق المرضى (Patient Flow Management) بأنها مجموعة الإجراءات والآليات التي تُنظّم حركة المريض عبر مراحل الرعاية المختلفة من لحظة القرار بالدخول حتى لحظة الخروج، بما يشمل إدارة عمليات الدخول والنقل الداخلي بين الأقسام وتجهيز الأسرة بعد خروج المريض وإدارة عمليات الخروج ذاتها. ويُعدّ زمن تجهيز السرير (Bed Turnover Time) من أهم المؤشرات المرتبطة بهذا البُعد، وهو الفترة الزمنية المنقضية بين مغادرة مريض للسرير واستقبال المريض التالي، حيث أثبتت الدراسات أن الأنظمة المركزية لإدارة الأسرة تُقلّص هذا الزمن من 111 دقيقة إلى 49 دقيقة (Altavilla, 2026). كما يشمل هذا البُعد مفهوم الاحتجاز في غرف العمليات (OR Holds) الذي يُشير إلى بقاء المريض في غرفة العمليات بعد انتهاء الإجراء الجراحي بسبب عدم توفر سرير في قسم التنويم أو العناية المركزة، مما يُعطّل جدول العمليات اللاحقة (McGowan et al., 2007).

البُعد الثالث: التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية

يُشير التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية (Interdepartmental Coordination) إلى مستوى التواصل والتكامل التنظيمي بين الأقسام المعنية بمسار المريض الجراحي، وتحديدًا أقسام الجراحة والتخدير والعناية المركزة وإدارة الأسرة والتمريض وخدمات الدعم. ويتضمن هذا البُعد آليات مثل الاجتماعات اليومية لتنسيق السعة (Daily Capacity Huddles) ومشاركة المعلومات الآنية حول وضع الأسرة وتنسيق جداول الخروج مع جداول العمليات. وقد أثبتت الأدبيات أن ضعف التنسيق بين الفرق الجراحية وفرق العناية المركزة يُعدّ من العوامل الرئيسية المسببة لإلغاء العمليات بسبب عدم توفر أسرة ما بعد الجراحة (Nasr et al., 2025). كما بيّنت دراسة آل جعرة (2025) أن المعوقات الإدارية المتعلقة بضعف التنسيق بين الإدارات تُشكّل أعلى مستويات المعوقات في تطبيق إدارة التنسيق والأسرة بالقطاع الصحي السعودي.

البُعد الرابع: الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة

تُمثّل الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة (Digital Bed Management Systems) البُعد التقني في منظومة إدارة السعة السريرية، وتشمل الحلول التكنولوجية والبرمجيات المتخصصة التي تُتيح المراقبة الآنية لحالة كل سرير في المستشفى والتنبؤ بأوقات الإخلاء وأتمتة عمليات تخصيص الأسرة وتوفير لوحات معلومات (Dashboards) تُعرض مؤشرات الأداء الرئيسية المتعلقة بالسعة. ويندرج تحت هذا البُعد مفاهيم مثل نظام تتبّع الأسرة الإلكتروني (Electronic Bed Tracking) وأدوات التنبؤ المدعومة بالذكاء الاصطناعي (AI-Powered Forecasting) التي تُساعد في التخطيط الاستباقي لاحتياجات الأسرة بناءً على أنماط الدخول والخروج التاريخية. (Brendel, 2021)

ثالثاً: مفهوم إلغاء العمليات الجراحية

يُعرّف إلغاء العمليات الجراحية (Surgical Case Cancellation) بأنه عدم إجراء العملية الجراحية الاختيارية المجدولة في موعدها المحدد بعد أن تكون قد أُدرجت رسمياً في قائمة العمليات. ويُميّز في الأدبيات بين الإلغاء في يوم الجراحة ذاته (Same-Day Cancellation) والإلغاء في اللحظة الأخيرة (Last-Minute Cancellation) الذي يحدث بعد وصول المريض إلى منطقة العمليات. وتتنوع أسباب الإلغاء بين عوامل مرتبطة بالمريض كعدم الحضور أو تغيير الحالة الصحية، وعوامل مرتبطة بالمنشأة كعدم توفر الأسرة أو المعدات أو غرف العمليات، وعوامل مرتبطة بالطاقم الطبي كعدم توفر الجراح أو طبيب التخدير. ويُعدّ معدل الإلغاء مؤشراً معترفاً به دولياً على كفاءة تشغيل غرف العمليات، حيث يُعتبر معدل أقل من 5% مؤشراً على الاستغلال الأمثل (Dhfar et al., 2015).

رابعاً: مفهوم زيادة عدد العمليات المنجزة يومياً

يُقصد بزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً (Increasing Daily Surgical Throughput) رفع الطاقة الإنتاجية الفعلية لغرف العمليات من حيث عدد الحالات الجراحية المُكتملة خلال يوم العمل الواحد، مع المحافظة على معايير الجودة والسلامة. ويرتبط هذا المفهوم بمصطلح كفاءة غرف العمليات (Operating Room Efficiency) الذي يُقاس بمؤشرات مثل نسبة استخدام غرفة

العمليات (OR Utilization Rate) وزمن التحول بين الحالات (Turnover Time) ومعدل البدء في الوقت المحدد (On-Time Start Rate). وقد أثبتت الدراسات أن تحسين إدارة السعة السريرية يُمكن أن يرفع حجم العمليات بنسبة 8% ويُقلّص أوقات التحول بشكل ملحوظ دون الحاجة لموارد إضافية. (Naderi et al., 2021)

خامساً: العلاقة النظرية بين إدارة السعة السريرية ومخرجات غرف العمليات

يقوم الإطار النظري لهذه الدراسة على فرضية مفادها أن إدارة السعة السريرية بأبعادها الأربعة تُؤثر تأثيراً مباشراً على مخرجات غرف العمليات من خلال سلسلة من العلاقات السببية المترابطة. فالتخطيط الاستراتيجي يضمن توفر العدد الكافي من الأسرة لكل تخصص، وإدارة التدفق تضمن تجهيز الأسرة في الوقت المناسب لاستقبال مريض ما بعد الجراحة، والتنسيق بين الأقسام يضمن حجز سرير العناية المركزة قبل بدء العملية، والأنظمة الرقمية تُتيح الرؤية الآنية لحالة الأسرة وتُسرع عملية اتخاذ القرار. وعندما يختل أي من هذه الأبعاد تحدث سلسلة من الاختناقات تبدأ بعدم توفر سرير ما بعد الجراحة وتنتهي بإلغاء العملية أو تأخيرها، مما يُقلّص عدد العمليات المنجزة يومياً. وقد أكدت دراسة Schretlen et al. (2021) أن المقاربة الشاملة التي تتناول مسار الرعاية بالكامل من مرحلة ما قبل الجراحة إلى ما بعدها هي الأكثر فاعلية في خفض الإلغاءات وزيادة الإنتاجية الجراحية.

المنهجية وطرق البحث:

سوف تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج الأنسب لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث يُتيح هذا المنهج وصف الظاهرة محل الدراسة وصفاً دقيقاً وتحليل العلاقات بين متغيراتها كمياً. وسيتم توظيف هذا المنهج في رصد واقع إدارة السعة السريرية بأبعادها الأربعة (التخطيط الاستراتيجي للأسرة، إدارة تدفق المرضى، التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية، الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة) وقياس أثرها على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية، وذلك من خلال جمع البيانات الأولية باستخدام أداة الاستبانة وتحليلها إحصائياً لاختبار فروض الدراسة.

وسيتم تصميم الدراسة وفق مراحل منهجية متتابعة تبدأ بمراجعة الأدبيات والدراسات السابقة لبناء الإطار النظري وتحديد أبعاد المتغير المستقل والتابع، ثم تصميم أداة الاستبانة وتحكيمها من قبل مجموعة من المحكمين المتخصصين والتأكد من صدقها وثباتها، يلي ذلك توزيع الاستبانة على أفراد عينة الدراسة وجمع الاستجابات، وصولاً إلى مرحلة التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS واستخلاص النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة وتقديم التوصيات والمقترحات.

مجتمع الدراسة وعينتها

سينتوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين ذوي العلاقة المباشرة بإدارة السعة السريرية وتشغيل غرف العمليات في المستشفيات الحكومية بمنطقة الدراسة، ويشمل ذلك: الأطباء الجراحين، وأطباء التخدير، وممرضي غرف العمليات، وموظفي إدارة الأسرة والتنسيق، ومديري الأقسام الجراحية، ومسؤولي الجودة وتحسين الأداء. ويُقدّر مجتمع الدراسة بنحو (650) فرداً موزعين على (5) مستشفيات حكومية تتفاوت في سعتها السريرية بين (200) و(500) سرير، وتضم مجتمعة نحو (45) غرفة عمليات وتُجري ما يقارب (120) عملية جراحية يومياً.

وسيتم اختيار عينة الدراسة بأسلوب العينة العشوائية الطبقية التناسبية لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية والمستشفيات تمثيلاً متوازناً. وبناءً على جداول تحديد حجم العينة عند مستوى ثقة 95 % وهامش خطأ 5%، سيتم تحديد حجم العينة بنحو (242) مفردة من إجمالي مجتمع الدراسة البالغ (650) فرداً، وسيتم توزيع الاستبانات بالتناسب على المستشفيات الخمسة وفق أعداد العاملين في كل منها. وللتحوط من حالات الفقد وعدم الاستجابة سيتم توزيع (280) استبانة، على أن يتم استبعاد الاستبانات غير المكتملة أو غير الصالحة للتحليل الإحصائي.

مصادر جمع البيانات

سوف تعتمد الدراسة على مصدرين أساسيين لجمع البيانات.

المصدر الأول هو المصادر الثانوية ويشمل الكتب والمراجع العلمية المتخصصة في إدارة المستشفيات وإدارة السعة السريرية، والدوريات والمجلات العلمية المحكمة العربية والأجنبية، والرسائل الجامعية

(ماجستير ودكتوراه)، والتقارير الرسمية لوزارة الصحة، وقواعد البيانات الإلكترونية مثل PubMed و Scopus و Google Scholar وقاعدة دار المنظومة.

أما المصدر الثاني فهو المصادر الأولية ويتمثل في الاستبانة التي سيتم تصميمها خصيصاً لهذه الدراسة لجمع البيانات الميدانية من أفراد العينة حول واقع إدارة السعة السريرية وأثرها على خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة.

أداة الدراسة

سوف تكون الاستبانة هي الأداة الرئيسية لجمع البيانات الأولية، وسيتم تصميمها بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة، وستكون من ثلاثة أقسام رئيسية على النحو التالي:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية والوظيفية يتضمن هذا القسم بيانات عامة عن المستجيب تشمل: المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، نوع المستشفى (تخصصي/عام)، التخصص الجراحي، والمؤهل العلمي.

القسم الثاني: المتغير المستقل (إدارة السعة السريرية) يتكون هذا القسم من (16) فقرة موزعة على أربعة أبعاد:

- **البعد الأول - التخطيط الاستراتيجي للأسرة:** يتضمن (4) فقرات.
- **البعد الثاني - إدارة تدفق المرضى:** يتضمن (4) فقرات.
- **البعد الثالث - التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية:** يتضمن (4) فقرات.
- **البعد الرابع - الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة:** يتضمن (4) فقرات.

القسم الثالث: المتغير التابع (خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة يومياً) يتكون هذا القسم من محور واحد يتضمن (10) فقرات تقيس مدى انخفاض معدلات إلغاء العمليات الجراحية المجدولة وارتفاع عدد العمليات المنجزة يومياً.

وبذلك يبلغ إجمالي فقرات الاستبانة (26) فقرة (بخلاف البيانات الديموغرافية)، وسيتم قياس الاستجابات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة = 5، موافق = 4، محايد = 3، غير موافق = 2، غير

موافق بشدة = 1). وسيتم التحقق من صدق الأداة من خلال الصدق الظاهري (عرضها على محكمين متخصصين لا يقل عددهم عن 7 محكمين) والصدق البنائي (باستخدام معامل ارتباط بيرسون)، والتحقق من ثباتها باستخدام معامل ألفا كرونباخ.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

سوف تتم معالجة البيانات وتحليلها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ، وسيتم توظيف الأساليب الإحصائية التالية:

أولاً - أساليب التحقق من جودة الأداة: معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات الأداة، ومعامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس الصدق البنائي (الاتساق الداخلي).

ثانياً - أساليب الإحصاء الوصفي: التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد اتجاهات استجابات أفراد العينة ودرجة الموافقة على كل فقرة وبُعد ومحور .

ثالثاً - أساليب الإحصاء الاستدلالي: تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لقياس أثر أبعاد المتغير المستقل مجتمعة على المتغير التابع، وتحليل الانحدار البسيط (Simple Regression) لقياس أثر كل بُعد على حدة، واختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples T-Test) للكشف عن الفروق وفق المتغيرات الديموغرافية ثنائية الفئات، وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف عن الفروق وفق المتغيرات الديموغرافية متعددة الفئات، واختبار شيفيه (Scheffé) أو اختبار توكي (Tukey) للمقارنات البعدية في حال وجود فروق دالة إحصائية.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: ستنقصر الدراسة على قياس أثر إدارة السعة السريرية بأبعادها الأربعة (التخطيط الاستراتيجي للأسرة، إدارة تدفق المرضى، التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية، الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة) على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً.

الحدود المكانية: ستُطبَّق الدراسة على المستشفيات الحكومية التابعة لوزارة الصحة بمنطقة الدراسة والبالغ عددها (5) مستشفيات حكومية.

الحدود البشرية: ستقتصر الدراسة على العاملين ذوي العلاقة المباشرة بإدارة السعة السريرية وتشغيل غرف العمليات وتشمل: الأطباء الجراحين، وأطباء التخدير، وممرضي غرف العمليات، وموظفي إدارة الأسرة والتنسيق، ومديري الأقسام الجراحية، ومسؤولي الجودة.

الحدود الزمانية: سيتم تطبيق الدراسة الميدانية وجمع البيانات خلال العام الدراسي/الميلادي 2026م.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- آل جعرة، محمد حسين علي .(2025)دراسة تحليلية لمعوقات تطبيق إدارة التنسيق والأسرة
بالقطاع الصحي السعودي من وجهة نظر العاملين في مستشفيات جازان .مجلة العلوم البيئية
-جامعة عين شمس، المجلد 54 (Mandumah: 2735-5217) (ISSN: 2735-5217) .
<https://search.mandumah.com/Record/1573557>
- الفراج، أسامة نايف (2016). قياس كفاءة تشغيل الأسرة في المستشفى: دراسة تطبيقية باستخدام
مخطط Barber. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية، المجلد 32، العدد 2 .
(ISSN: 2072-2273). (<https://search.mandumah.com/Record/971729>)
- وزارة الصحة السعودية .(2012)خطة وزارة الصحة لمعدل دوران الأسرة في مستشفياتها. بيان
رسمي، 26 يونيو 2012. أظهر معدل دوران 3.6 دورة/شهر للمستشفيات ذات 500 سرير .
(<https://www.moh.gov.sa/ministry/mediacenter/news/pages/news-2012-06-26-001.aspx>)

الدراسات الإنجليزية

- Abeeleh, M. A., Tareef, T. M., Hani, A. B., Albsoul, N., Abu Abeeleh, J., Babkier, M. & Elkhatab, R. (2017). Reasons for Operation Cancellations at a Teaching Hospital: Prioritizing Areas of Improvement. *Annals of Surgical Treatment and Research*, Vol. 93, No. 2, pp. 65-69.
- Altavilla, S. (2026). The Impact of Bed Management Models on Hospital Performance and Patient Flow: A Systematic Review. *Journal of Hospital & Health Care Administration*, Vol. 10, Article 181, pp. 1-10.
DOI: 10.29011/2688-6472.000181

- Brendel, A. (2021). *Optimizing Operating Room Throughput*. Scholarly Project, University of St. Augustine for Health Sciences. (<https://soar.usa.edu/scholprojects/31/>)
- Kim, J.-N. & Oh, I.-H. (2024). Optimizing Hospital Bed Capacity and Resource Allocation Using Inflow and Outflow Indices for Effective Healthcare Management. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, Vol. 61, pp. 1–12. DOI: 10.1177/00469580241304244
- McGowan, J. E., Truwit, J. D., Cipriano, P., Howell, R. E., VanBree, M., Garson, A. & Hanks, J. B. (2007). Operating Room Efficiency and Hospital Capacity: Factors Affecting Operating Room Use During Maximum Hospital Census. *Journal of the American College of Surgeons*, Vol. 204, No. 5, pp. 865–871.
- Mesmar, M., Shatnawi, N. J., Faori, I. & Khader, Y. (2011). Reasons for Cancellation of Elective Operations at a Major Teaching Referral Hospital in Jordan. *Eastern Mediterranean Health Journal*, Vol. 17, No. 8, pp. 651–655.
- Naderi, B., Roshanaei, V., Begen, M. A., Aleman, D. M. & Urbach, D. R. (2021). Increased Surgical Capacity Without Additional Resources: Generalized Turnover Time as a Novel Measure of Surgical Suite Utilization. *Production and Operations Management*, Vol. 30, No. 8, pp. 2608–2635. DOI: 10.1111/poms.13397
- Nasr, E. M., Al Tehewy, M., Youssef, T. Y., Ibrahim, D. A. & El-Bokl, S. M. (2025). Prevalence, Causes, and Staff Perception of Same-Day Elective Surgery Cancellation at a University Hospital: A Mixed Study.

- Journal of the Egyptian Public Health Association*, Vol. 100, Article 16, pp. 1–13. DOI: 10.1186/s42506-025-00197-9
- Rathlev, N. K., Chessare, J. & Litvak, E. (2018). Redesigning the Surgical Schedule to Enhance Productivity in the Operating Room. *Journal of Emergency Medicine, Trauma and Surgical Care*, Vol. 5, No. 1, pp. 1–5.
 - Schretlen, S., Hoefsmit, P., Kats, S., van Merode, G. & Oosterloo, M. (2021). Reducing Surgical Cancellations: A Successful Application of Lean Six Sigma in Healthcare. *BMJ Open Quality*, Vol. 10, No. 3, e001342. DOI: 10.1136/bmj-oq-2021-001342
 - Viderman, D., Baizhaxynova, A., Zhumadilov, A. & Ben-David, B. (2021). Implementation of Evidence-Based Recommendations to Reduce Elective Surgical Case Cancellations. *Journal of Healthcare Quality Research*, Vol. 36, No. 2, pp. 59–65. DOI: 10.1016/j.jhqr.2020.10.009

Mid Ocean University

College of Management

Master of Health Administration



**The Impact of Bed Capacity Management on Reducing Cancellations
and Increasing the Number of Surgeries Completed Daily: An Applied
Study on Orthopedic Surgery Departments in Makkah Al-Mukarramah**

Prepared by:

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Jarad

1447-2026