

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

253002127

المشرف الثاني/

د.فايز جراد

المشرف الرئيسي/

د. الفیصل عبد الحمید

العام الدراسي:

1448 – 2026



إهداء

إلى أطهر قلبين في حياتي... والديّ العزيزين.

إلى من شاركني السراء والضراء، ولم أرها عابسة يوماً..... زوجتي المخلصة.

إلى من أتشوّق لأن أرى مستقبلهما المشرق بإذن الله..... ابنتيّ الغاليتين.

إلى جموع الأقارب والأصدقاء

أهديكم بحثي، وأدعو الله أن يحوز إعجابكم.

شكر وفخر

أحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي،

والذي ألهمني الصحة والعافية والعزيمة.

فالحمد لله حمداً كثيراً

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلي /

جامعة ميد أوشن

على كل ما قدمته لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع دراستنا في جوانبها المختلفة.

والشكر والتقدير موصول إلي الكادر الأكاديمي والإداري، لما قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير

الخدمات المطلوبة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعني الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولي عز وجل أن تكون

هذه الدراسة نافذة لدراسات أخرى .

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة السعة السريرية بأبعادها الأربعة (التخطيط الاستراتيجي للأسرة، وإدارة تدفق المرضى، والتنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية، وأنظمة الإدارة الرقمية للأسرة) في الحد من إلغاء العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، حيث صُممت بالاستناد إلى الإطار النظري والدراسات السابقة، وتضمنت (26) فقرة موزعة على متغيري الدراسة. تكون مجتمع الدراسة من (780) موظفاً يعملون في الإدارات المرتبطة بإدارة السعة السريرية والعمليات الجراحية في المستشفيات الحكومية، وتم اختيار عينة عشوائية طبقية بلغ عددها (272) استبانة صالحة للتحليل. وقد جرى تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS)، من خلال معاملات الارتباط، واختبارات الثبات، وتحليل الانحدار البسيط والمتعدد. وأظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة السعة السريرية بأبعادها الأربعة على المتغير التابع، حيث بلغ معامل التحديد (0.716)، بما يشير إلى أن أبعاد إدارة السعة السريرية تفسر (71.6%) من التباين في الحد من إلغاء العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً. كما بينت النتائج أن أنظمة الإدارة الرقمية للأسرة جاءت في المرتبة الأولى من حيث التأثير، تلتها إدارة تدفق المرضى، ثم التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية، وأخيراً التخطيط الاستراتيجي للأسرة. وأوصت الدراسة بالتوسع في الاستثمار في الأنظمة الرقمية المتكاملة، وإنشاء وحدات إدارية متخصصة لإدارة تدفق المرضى، وعقد اجتماعات تنسيقية دورية بين الفرق السريرية والإدارية، وتبني منهجيات التحسين المستمر، وتطوير مؤشرات معيارية متقدمة لقياس كفاءة استغلال الطاقة الجراحية، وبناء برامج تدريبية مستمرة للكوادر الإدارية والسريرية في مجال إدارة السعة السريرية.

الكلمات المفتاحية: إدارة السعة السريرية، إلغاء العمليات الجراحية، الإنتاجية الجراحية، المستشفيات

الحكومية.

قائمة المحتويات

بسم الله الرحمن الرحيم	ب
الإهداء	ج
الشكر والتقدير	د
المستخلص	هـ
قائمة المحتويات	و
قائمة الجداول	ط
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	1
1.1 المقدمة	1
2.1 مشكلة الدراسة	2
3.1 أهمية الدراسة:	4
4.1 أهداف الدراسة	5
5.1 أسئلة الدراسة	6
6.1 فروض الدراسة	6
7.1 الدراسات السابقة:	7
8.1 الفجوة البحثية	14
9.1 المنطلقات النظرية للدراسة:	15
10.1 المنهجية وطرق البحث:	19
11.1 مجتمع الدراسة وعينتها	19
12.1 مصادر جمع البيانات	20
13.1 أداة الدراسة	20
14.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة	21
15.1 حدود الدراسة	22
الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة	23

23.....	المبحث الأول: إدارة السعة السريرية
23.....	1.1.2 تمهيد
23.....	2.1.2 مفهوم إدارة السعة السريرية
25.....	3.1.2 أهمية إدارة السعة السريرية
26.....	4.1.2 أهداف إدارة السعة السريرية
27.....	5.1.2 المداخل النظرية المفسرة لإدارة السعة السريرية
28.....	6.1.2 أبعاد إدارة السعة السريرية
32.....	7.1.2 استراتيجيات إدارة السعة السريرية
33.....	8.1.2 التحديات والانتقادات الموجهة لإدارة السعة السريرية
33.....	9.1.2 دراسات سابقة ذات صلة بالمتغير المستقل
34.....	المبحث الثاني: خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً
34.....	1.2.2 تمهيد
34.....	2.2.2 مفهوم خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً
35.....	3.1.2 أهمية خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً
36.....	4.1.2 أهداف خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً
37.....	5.1.2 المداخل النظرية المفسرة للمتغير التابع
38.....	6.1.2 العوامل المؤثرة في إلغاء العمليات والإنتاجية الجراحية
39.....	7.1.2 استراتيجيات خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة
40.....	8.1.2 مؤشرات قياس المتغير التابع
40.....	9.1.2 التحديات والانتقادات الموجهة لجهود خفض الإلغاءات
41.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها الميدانية
41.....	1.3 تمهيد
41.....	2.3 منهج الدراسة
41.....	3.3 مجتمع الدراسة
42.....	4.3 عينة الدراسة
43.....	5.3 أداة الدراسة

44.....	6.3 صدق الأداة.....
46.....	6.3 ثبات الأداة.....
47.....	8.3 مصفوفة الارتباط بين أبعاد الدراسة
48.....	9.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة.....
50.....	الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها
50.....	1.4 تمهيد.....
50.....	2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة
51.....	3.4 التحليل الوصفي لاستجابات أفراد عينة الدراسة
56.....	4.4 اختبار فرضيات الدراسة
63.....	الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتوصياتها
63.....	1.5 تمهيد.....
63.....	2.5 نتائج الدراسة
68.....	3.5 توصيات الدراسة
69.....	4.5 الدراسات المستقبلية المقترحة.....
71.....	Abstract
72.....	قائمة المراجع
75.....	الملاحق.....
76.....	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1.	جدول (3 - 1): توزيع الاستبانات على فئات مجتمع الدراسة	42
2.	جدول (3 - 2): معاملات ارتباط فقرات أبعاد المتغير المستقل بالدرجة الكلية للبعد	45
3.	جدول (3 - 3): معاملات ارتباط فقرات المتغير التابع بالدرجة الكلية	45
4.	جدول (3 - 4): معاملات ارتباط أبعاد المتغير المستقل بالدرجة الكلية للمتغير	46
5.	جدول (3 - 5): معاملات ثبات أداة الدراسة	46
6.	جدول (3 - 6): مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع (ن = 272)	47
7.	جدول (4 - 1): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق المتغيرات الديموغرافية والوظيفية (ن = 272)	50
8.	جدول (4 - 2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد التخطيط الاستراتيجي للأسرة	52
9.	جدول (4 - 3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد إدارة تدفق المرضى	53
10.	جدول (4 - 5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد التنسيق بين الأقسام	53
11.	جدول (4 - 6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد الأنظمة الرقمية	54
12.	جدول (4 - 7): الترتيب النسبي لأبعاد المتغير المستقل (إدارة السعة السريرية)	55

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
55	جدول (4 - 8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير التابع	13.
57	جدول (4 - 9): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد إدارة السعة السريرية على خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً	14.
59	جدول (4 - 10): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التخطيط الاستراتيجي للأسرة على المتغير التابع	15.
60	جدول (4 - 11): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر إدارة تدفق المرضى على المتغير التابع	16.
61	جدول (4 - 12): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية على المتغير التابع	17.
62	جدول (4 - 13): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة على المتغير التابع	18.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

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 مسبوقة 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 يسهم 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 يقلّص زمن تجهيز السرير بشكل ملحوظ ويعزّز من قدرة المستشفى على إدارة سعته بكفاءة عالية. (Altavilla, 2026)

ومن أبرز المجالات التي تتأثر تأثيراً مباشراً 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 للإلغاء 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

المتكرر. 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 يسهم 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.

2.1 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 يُلقي 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 يفضي 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 والترقب ثم يُفاجأون بالتأجيل. والأخطر من ذلك أن تأخير التدخل الجراحي قد يفضي إلى تدهور الحالة الصحية للمريض وارتفاع مخاطر المضاعفات وإطالة مدة الإقامة اللاحقة في المستشفى، مما يحدث حلقة مفرغة من الضغط على السعة السريرية ذاتها.

وعلى الرغم من الاهتمام المتنامي بتحسين كفاءة غرف العمليات، فإن المتتبع للأدبيات العربية يلحظ ندرة واضحة في الدراسات التي تتناول إدارة السعة السريرية كمتغير مستقل متعدد الأبعاد وتربطه 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 لسدها 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؟

3.1 أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية (النظرية)

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

- تسهم 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.
- تسهم 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.

4.1 أهداف 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:

1. التعرف على أثر التخطيط الاستراتيجي للأسرة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
2. التعرف على أثر إدارة تدفق المرضى على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
3. التعرف على أثر التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.

4. التعرف على أثر استخدام الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.
5. تقديم توصيات عملية وإطار مقترح لتحسين إدارة السعة السريرية بما يسهم في خفض الإلغاءات ورفع معدل العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية.

5.1 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 ؟

6.1 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.

7.1 الدراسات السابقة:

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

الدراسات العربية

● دراسة 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 مقاربة متعددة التخصصات تجمع بين إدارة الأسرة وتحسين تدفق المرضى وتحفيز الموظفين.

● 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. وتكوّنت 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.

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

Barber"

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة كفاءة تشغيل المستشفى لمواردها بأبعاده (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 وتكوّنت 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.

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

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 وتكونت 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.

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

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

❶ دراسة 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). وتكونت 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.

❷ 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. وتكونت 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.

❸ دراسة 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). وتكونت 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 تحسن 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.

● دراسة A: 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 بمستريخت، هولندا. واستخدمت الدراسة منهج تحسين الجودة بتصميم السلاسل الزمنية المتقطعة (Interrupted Time Series) وفق دورة DMAIC. وتكونت 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 منظّمة لتحسين الجودة عبر مسار الرعاية الكامل، مع التأكيد على دعم القيادة وإشراك المهنيين الصحيين.

● دراسة B: 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). وتكونت 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 فعالة 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 بأبعاده (زمن التحول المعمم 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. وتكونت العينة من بيانات تشغيلية لغرف العمليات في مستشفى تعليمي كبير. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تحسين الجدولة وتقليل أوقات التحول 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.

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

هدفت الدراسة إلى التعرف على معدل وأسباب إلغاء العمليات الاختيارية في يوم الجراحة بأبعاده (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 الكميّ 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.

8.1 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 الكميّ إلى التحليل الوظيفي والتنظيمي. وفيما يخص المتغيّر التابع، تتوافق الدراسة الحالية مع دراسة Dhafar et al. (2015) ودراسة Mesmar et al. (2011) ودراسة Nasr et al. (2025) ودراسة Abeeleh et al. (2017) في إبراز أن العوامل المرتبطة بالمنشأة — وعلى رأسها عدم توفر الأسرة — تُشكّل نسبة معتبرة من أسباب إلغاء العمليات القابلة للتفادي، كما تتفق مع دراسة Schretlen et al. (2021) ودراسة Rathlev, Chessare & Viderman et al. (2021) ودراسة Naderi et al. (2021) ودراسة Litvak (2018) في التأكيد على أن التدخلات المنظّمة في إدارة التدفق والجدولة تُفضي 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.

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 كمتغيّر مستقل رباعي الأبعاد ومخرجات غرف العمليات كمتغيّر تابع في نموذج تحليلي واحد متكامل. كما تختلف الدراسة الحالية عن دراسات المتغيّر التابع التي اكتفى معظمها بتوصيف أسباب الإلغاء وحساب معدلاته كما في دراسة Dhafar et al. (2015) ودراسة Mesmar (2011) ودراسة Nasr et al. (2025) ودراسة Abeeleh et al. (2017) دون التعمق في البنية الإدارية والتنظيمية لإدارة الأسرة التي تقف خلف هذه الأسباب، بينما ركّزت دراسة 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 يشكّل إضافة نوعية للأدبيات في هذا المجال.

9.1 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 البعد 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 تُشكل مجتمعة المنظومة التي يتم من خلالها تشغيل الأسرة وإدارتها.

ثانياً: أبعاد إدارة السعة السريرية

البعد 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 المراضة، وتحديد العدد الأمثل من الأسرة اللازمة لكل تخصص ومستوى رعاية، ووضع خطط طوارئ للتعامل مع فترات الذروة والأزمات. ويرتبط هذا البعد بمفهوم نسبة إشغال الأسرة (Bed Occupancy Rate) التي تُعبر عن النسبة المئوية للأسرة المشغولة من إجمالي الأسرة المتاحة خلال فترة زمنية محددة، حيث تشير 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 (الفراج، 2016).

البعد الثاني: إدارة تدفق المرضى

تُعرف 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. ويُعد زمن تجهيز السرير (Bed Turnover Time) من أهم المؤشرات المرتبطة بهذا البعد، وهو الفترة الزمنية المنقضية بين مغادرة مريض للسرير واستقبال المريض التالي، حيث أثبتت الدراسات أن الأنظمة المركزية لإدارة الأسرة تقلص هذا الزمن من 111 دقيقة إلى 49 دقيقة

(Altavilla, 2026) كما يشمل هذا البعد 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)

البعد 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 البعد 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 للإلغاء 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.

البعد الرابع: الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة

تمثّل الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة (Digital Bed Management Systems) البعد 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 البعد 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 أدرجت رسمياً في قائمة العمليات.

ويُميز 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. (Dhafar 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 المكتملة 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 التحوّل بين الحالات (Turnover Time) ومعدل البدء في الوقت المحدد (On-Time Start Rate). وقد أثبتت الدراسات أن تحسين إدارة السعة السريرية يمكن أن يرفع حجم العمليات بنسبة 8% ويُقلّص أوقات التحوّل 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 تؤثر 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 وتسرع 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.

10.1 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.

11.1 مجتمع الدراسة وعينتها

سيكون 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.

12.1 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 وScopus وGoogle 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.

13.1 أداة الدراسة

سوف تكون الاستبانة هي الأداة الرئيسية لجمع البيانات الأولية، وسيتم تصميمها بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة، وستتكون 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.

⦿ البُعد الرابع – الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة: يتضمّن (4) فقرات.

القسم الثالث: المتغير التابع (خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة يومياً) يتكوّن هذا القسم من محور واحد يتضمّن (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)، وسيتمّ قياس الاستجابات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة = 5، موافق = 4، محايد = 3، غير موافق = 2، غير موافق بشدة = 1). وسيتمّ التحقق من صدق الأداة من خلال الصدق الظاهري (عرضها على محكّمين متخصصين لا يقل عددهم عن 7 محكّمين) والصدق البنائي (باستخدام معامل ارتباط بيرسون)، والتحقق من ثباتها باستخدام معامل ألفا كرونباخ.

14.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

سوف تتم معالجة البيانات وتحليلها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ، وسيتمّ 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.

15.1 حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: ستقتصر 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: ستُطبق 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.

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: إدارة السعة السريرية

1.1.2 تمهيد

تمثل إدارة السعة السريرية أحد أبرز الحقول الإدارية الحديثة التي استقطبت اهتمام الباحثين والممارسين في مجال إدارة المنظمات الصحية، إذ باتت تُشكّل ركيزة جوهرية في تحقيق التوازن بين الموارد المتاحة والطلب المتزايد على الخدمات الصحية. ولم يعد يُنظر إلى السرير في المستشفى بوصفه أصلاً مادياً جامداً، بل صار وحدة تشغيلية ديناميكية تتقاطع عندها سلاسل القيمة السريرية والإدارية واللوجستية، وتُقاس عبرها كفاءة المنشأة الصحية في توظيف مواردها. ومن هذا المنطلق برزت الحاجة إلى إطار إداري متكامل يُعنى بتخطيط السعة وتدفقها وتنسيقها ورقمنتها، بما يُسهم في تجويد الأداء التشغيلي ورفع مستوى الاستجابة للحالات المرضية. ويسعى هذا المبحث إلى تأصيل مفهوم إدارة السعة السريرية وأهميتها وأهدافها وأبعادها واستراتيجياتها، ومداخلها النظرية المفسرة، بما يُرسخ الأرضية المعرفية لاختبار فرضيات الدراسة الميدانية.

2.1.2 مفهوم إدارة السعة السريرية

تنوّعت مقاربات الباحثين في تعريف إدارة السعة السريرية تبعاً لزاوية المعالجة التي ينطلق منها كل باحث، فمنهم من نظر إليها بوصفها وظيفة تخطيطية تستهدف المواءمة بين الموارد السريرية والطلب المتذبذب على الخدمة، ومنهم من تناولها بوصفها منظومة تشغيلية تتمحور حول تدفق المريض، فيما اتجه فريق ثالث إلى مقاربتها بوصفها حقلاً للنمذجة الكمية ومحاكاة الأنظمة الديناميكية.

ففي السياق العربي، تناول آل جعرة (٢٠٢٥) إدارة السعة السريرية بوصفها منظومة إدارية تتولّى تنسيق استخدام الأسرة بين الأقسام السريرية المختلفة، وضمان توافرها في الوقت المناسب للحالات التي تستوجب الإيواء، مع مراعاة معايير الجودة والسلامة المهنية، بحيث يتحقّق التوازن بين الطاقة الاستيعابية المعلنة والطاقة الفعلية المستثمرة. وتوسّع الفراج (٢٠١٦) في هذا التأصيل حين عرّفها بوصفها عملية قياسية تستند إلى مؤشرات كمية دقيقة، أبرزها معدل الإشغال ومتوسط مدة الإقامة ومعدل الدوران،

تُمكن إدارة المستشفى من تشخيص كفاءة التشغيل واكتشاف الفجوات بين الإمكانيات المتاحة والاستخدام الفعلي.

أما في الأدبيات الأجنبية، فقد قدم (Altavilla (2026 تعريفاً أوسع يربط إدارة السعة السريرية بنماذج إدارة الأسرة المتقدمة (Bed Management Models)، إذ اعتبرها منظومة متكاملة من السياسات والأدوات والإجراءات التي تستهدف تعظيم كفاءة استخدام السعة السريرية وتحسين تدفق المرضى داخل المستشفى، بما يخدم الأداء المؤسسي ويحسن تجربة المريض. وفي السياق ذاته، عرف (Kim and Oh (2024 إدارة السعة السريرية بأنها عملية مواءمة ديناميكية بين مؤشرات التدفق الداخل والتدفق الخارج للمرضى، تسعى إلى تخصيص الموارد السريرية وفق منطق تحليلي يُراعي تذبذب الطلب الموسمي وحالات الذروة. كما أضاف (Hosseinzadeh et al. (2024 بُعداً منهجياً حين تناولها من زاوية ديناميكيات النظم (System Dynamics)، معتبرين إياها شبكة من العلاقات السببية المتشابكة بين معدلات الدخول والخروج وفترات الإقامة، يمكن نمذجتها لاتخاذ قرارات استراتيجية رشيدة بشأن السعة.

وفي امتداد لهذا التطور المفهومي، طرح (Heydari et al. (2022 رؤية موسعة لإدارة السعة السريرية تتجاوز التشغيل الاعتيادي إلى مواجهة حالات الطوارئ والكوارث، إذ اعتبرها قدرة مؤسسية على المرونة في إعادة توزيع الأسرة وتوسيع الطاقة الاستيعابية الجراحية وفق متطلبات الأزمات. واقترح (Koushan (2022 مقارنةً تكامليةً تجمع بين الجدولة الشاملة ومحاكاة سياسات إدارة سعة غرف العمليات، بحيث تُعد إدارة السعة السريرية حقلاً متعدد الأبعاد يستوعب البعد التشغيلي والاستراتيجي والمحاكاتي معاً.

ويتضح من استعراض هذه التعريفات أنّ ثمة تطوراً تدريجياً في النظر إلى المفهوم، انتقل من المقاربة الإدارية الكلاسيكية التي تقتصر على تخصيص الأسرة، إلى مقاربة منظومية شاملة تستثمر التحليل الكمي والنمذجة الرقمية والمرونة التنظيمية. كما يتبين أنّ ثمة قاسماً مشتركاً بين الباحثين في عناصر التعريف، يتمثل في: المواءمة بين الموارد والطلب، والاستناد إلى مؤشرات قياسية، وتحقيق كفاءة التدفق، وضمان جودة الرعاية.

رأي الباحث: يخلص الباحث إلى أنّ إدارة السعة السريرية تُعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنها: «منظومة إدارية متكاملة تستند إلى التخطيط الاستراتيجي للأسرة، وتنظيم تدفق المرضى، وتنسيق العمل

بين الوحدات السريرية والإدارية، وتوظيف الأنظمة الرقمية، بغية موازنة الطاقة الاستيعابية للمستشفى مع حجم الطلب على الخدمات الجراحية والإيوائية، وتعظيم الاستفادة من الموارد المتاحة، وضمان استمرارية تدفق العمليات الجراحية المجدولة دون انقطاع». ويرى الباحث أن هذا التعريف يجمع بين البعد التخطيطي والبعد التشغيلي والبعد الرقمي، ويتلاءم مع طبيعة المستشفيات الحكومية موضوع الدراسة، التي تنسم بضغط الطلب وتعدد الأقسام واستمرار الجدولة الجراحية.

3.1.2 أهمية إدارة السعة السريرية

تكتسب إدارة السعة السريرية أهميةً متناميةً في ميدان إدارة المنظمات الصحية، نظراً لما تُمثله من رافعةٍ استراتيجيةٍ للارتفاع بالكفاءة التشغيلية وضبط جودة الخدمة الصحية والحد من الهدر في الموارد. وتتبع هذه الأهمية من الطبيعة المعقدة لبيئة العمل في المستشفيات، إذ يتقاطع الطلب المتزايد على الخدمات الصحية مع محدودية الموارد المتاحة، فيغدو حسن إدارة السعة شرطاً لازماً لاستقرار المنظومة وتحقيق أهدافها.

ويشير (McGowan et al. (2007 إلى أن أهمية إدارة السعة السريرية تتجلى في الأبعاد الآتية: أولاً، أنها تسهم في تجاوز الاختناقات التشغيلية في غرف العمليات حين يبلغ المستشفى ذروة إشغاله، بما يُقلّص فجوة التعارض بين الطلب على السرير والطلب على غرفة العمليات. ثانياً، أنها تُمكن الإدارة من اتخاذ قرارات مدروسة بشأن جدولة الحالات وفق توافر السرير في الوحدات اللاحقة للعمليات. ثالثاً، أنها تُحسن قدرة المستشفى على استيعاب الحالات الطارئة دون التضحية بالحالات المجدولة. رابعاً، أنها تُتيح موازنة قرارات الاستثمار في التوسعة السريرية مع مؤشرات الاستخدام الفعلي.

ويرى الفراج (٢٠١٦) أن أهمية إدارة السعة السريرية تنبثق من ارتباطها بالمؤشرات الأساسية لكفاءة المستشفى، ويُفصلها في الجوانب التالية: أولاً، أنها تُمثل الأداة التي تكشف الفجوة بين السعة الاسمية والسعة المستثمرة. ثانياً، أنها تسهم في ترشيد قرارات إعادة توزيع الأسرة بين الأقسام وفق معدلات الإشغال. ثالثاً، أنها تُعزز قدرة المستشفى على تخفيض زمن انتظار المريض. رابعاً، أنها تُمكن الإدارة العليا من مقارنة الأداء عبر الزمن وعبر المنشآت المماثلة، بما يُتيح بناء مرجعيات مقارنة (Benchmarks) لتطوير الأداء.

ويُضيف (Altavilla 2026) أنّ الأهمية تتعاظم في ضوء التطور الذي شهدته نماذج إدارة الأسرة، ويُجمل ذلك في المحاور الآتية: أولاً، أنها تُحسّن تجربة المريض من خلال تقليل فترات الانتظار وتيسير الانتقال بين مراحل الرعاية. ثانياً، أنها تُخفّض معدلات الإلغاء الناتجة عن نقص الأسرة المتاحة. ثالثاً، أنها تُسهم في تحقيق الاستدامة المالية للمستشفى من خلال تعظيم العائد على كل وحدة سعة. رابعاً، أنها تُوفّر بيانات تشغيلية ثرية تدعم القرار الإداري الاستراتيجي.

وفي السياق التطبيقي، يؤكّد (Hosseinzadeh et al. 2024) أنّ أهمية إدارة السعة السريرية برزت بصورة جلية خلال أزمات الصحة العامة، إذ غدت مدخلاً لإدارة الموجات الوبائية وتنظيم الاستجابة للطوارئ، وتتلخّص أهميتها في: أولاً، توفير نموذج كمّي يُتيح محاكاة سيناريوهات الضغط على السعة قبل وقوعها. ثانياً، تمكين صنّاع القرار من اختبار سياسات بديلة لإعادة توزيع الموارد. ثالثاً، توفير بنية تحتية معرفية للتعامل مع الأزمات المستقبلية. رابعاً، تعزيز المرونة التنظيمية للمستشفى في مواجهة الصدمات الخارجية.

ويبرز (Mattingly et al. 2021) أنّ أهمية إدارة السعة السريرية تتضح في قدرتها على دعم استجابة المنظومة الصحية للسياسات الاستثنائية التي تُقيّد العمليات الاختيارية، وتتجلى أهميتها هنا في: أولاً، صون استمرارية الخدمة الجراحية في حدودها الممكنة. ثانياً، تنظيم أولويات الجدولة وفق درجة الإلحاح السريري. ثالثاً، تقليص التراكم اللاحق للحالات المؤجلة. رابعاً، حماية الأطقم السريرية من الضغط التشغيلي الزائد.

ويُلخّص الباحث ممّا سبق أنّ أهمية إدارة السعة السريرية تنتظم في ثلاث دوائر مترابطة: دائرة المريض من خلال تقليل الإلغاء وتحسين تجربة الرعاية، ودائرة المنشأة من خلال تعظيم كفاءة الموارد وضبط التكلفة، ودائرة المنظومة الصحية الكلية من خلال تعزيز المرونة والقدرة على الاستجابة للأزمات.

4.1.2 أهداف إدارة السعة السريرية

تتعدد أهداف إدارة السعة السريرية بتعدد المداخل النظرية التي تتناولها، ويمكن تصنيف هذه الأهداف وفق ما طرحه الباحثون على النحو الآتي:

يُحدّد آل جعرة (٢٠٢٥) جملةً من الأهداف الإدارية لإدارة السعة السريرية، تتمثل في: تعظيم استثمار الطاقة الاستيعابية المتاحة في المستشفى؛ وتجاوز معوّقات التنسيق بين الوحدات السريرية المختلفة؛ وضبط آلية تخصيص الأسرة بما يُراعي أولويات الحالات؛ وتوفير بيئة عمل منظمة تُمكن الكوادر الطبية والإدارية من أداء مهامها وفق معايير محددة.

ويرى (Naderi et al. (2021) أنّ من أبرز أهداف إدارة السعة السريرية في علاقتها بمنظومة العمليات الجراحية ما يلي: زيادة الطاقة الاستيعابية الجراحية دون اللجوء إلى موارد إضافية؛ وتقليل أزمنة دوران غرف العمليات؛ وتطوير مؤشرات قياسية جديدة لاستخدام السعة الجراحية؛ ودعم الجدولة المتكاملة التي تُراعي قيود الموارد المختلفة.

ويُوسّع (Khorasanian et al. (2022) دائرة الأهداف لتشمل: تقليل حالات إلغاء العمليات في حالات النقص الحاد في أسرة وحدات الرعاية بعد التخدير؛ وتطوير نماذج لتقليل حالات الإلغاء عبر إعادة جدولة العمليات؛ ومواءمة قرارات الجدولة مع توافر الكوادر التمريضية؛ وضمان استمرارية المسار الجراحي من غرفة العمليات إلى وحدات التعافي.

ويبرز (Brendel (2021) أنّ أهداف إدارة السعة السريرية في سياقها التشغيلي تتمحور حول: رفع إنتاجية غرف العمليات؛ وتحسين انسيابية الحالات الجراحية المجدولة؛ وتقليل الفترات الزمنية بين العمليات المتعاقبة؛ وضبط معدلات الاستفادة من الموارد الجراحية.

ويضيف (Rathlev et al. (2018) أهدافاً تتصل بإعادة تصميم الجدولة الجراحية، تشمل: تعزيز إنتاجية غرف العمليات؛ وموازنة الحمل الجراحي عبر أيام الأسبوع؛ وتقليل حالات التعارض في استخدام الموارد المشتركة؛ وتحسين قدرة المستشفى على استيعاب الحالات العاجلة دون الإخلال بالجدولة الانتقائية.

ويُلخّص الباحث الأهداف العامة لإدارة السعة السريرية في الدراسة الحالية بأنها تتمحور حول: تعظيم كفاءة استخدام الأسرة، وتقليل حالات إلغاء العمليات الجراحية المجدولة، وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً، وتعزيز قدرة المستشفى الحكومي على الاستجابة للطلب المتزايد.

5.1.2 المداخل النظرية المفسرة لإدارة السعة السريرية

تتعدد المداخل النظرية التي تُستند إليها في تفسير إدارة السعة السريرية، وتُمثّل هذه المداخل أطراً تحليلية تُعين الباحث على فهم العلاقات بين متغيرات السعة وعناصر التشغيل. ويبرز Hosseinzadeh et al. (2024) مدخل ديناميكيات النظم بوصفه إطاراً تحليلياً يُتيح نمذجة العلاقات السببية بين تدفقات المرضى والموارد السريرية وقرارات الإدارة، ويُمكن من اختبار سيناريوهات بديلة قبل تطبيقها على أرض الواقع. ويستند هذا المدخل إلى افتراض أن نظام المستشفى نظام ديناميكي معقد تتشابك فيه التغذية الراجعة والتأخيرات الزمنية، ولا يُمكن فهمه بمعزل عن هذه الشبكة من التفاعلات.

ويطرح Koushan (2022) مدخل المحاكاة والجدولة الشاملة، ويقوم على بناء نماذج محاكاة لسياسات إدارة السعة الجراحية، تُتيح اختبار أثر القرارات المختلفة على معدلات الإلغاء والإنتاجية، قبل تبنيها فعلياً. ويُتيح هذا المدخل تجاوز قيود التجربة الميدانية المباشرة، ويوفّر بيئة افتراضية آمنة لتقييم البدائل.

أما Schretlen et al. (2021) فيتبنّيان مدخل الإدارة الرشيقة وستة سيغما (Lean Six Sigma) إطاراً لتحسين العمليات في إدارة السعة، ويقوم هذا المدخل على تحديد مصادر الهدر في مسار المريض الجراحي، وتقليص التذبذب في العمليات، وضبط الإجراءات وفق منهجية تحسين مستمر. ويتميّز هذا المدخل بقابلية تطبيقه التدريجي في بيئات المستشفيات الحكومية ذات الموارد المحدودة.

ويقدّم Kim and Oh (2024) مدخل مؤشرات التدفق (Inflow–Outflow Indices) أداة لرصد كفاءة إدارة السعة، ويرتكز على فكرة أن كفاءة المستشفى تُقاس بمدى توازن تدفق المرضى الداخل مع تدفقهم الخارج، وأن أي اختلال في هذا التوازن يُنتج اختناقات تشغيلية تنعكس على الإلغاءات والإشغال.

6.1.2 أبعاد إدارة السعة السريرية

تم تحديد أبعاد إدارة السعة السريرية في هذه الدراسة بناءً على دراسة آل جعرة (٢٠٢٥) ودراسة الفراج (٢٠١٦) ودراسة Altavilla (2026) ودراسة Kim and Oh (2024)، إذ تُجمع هذه الدراسات على أن إدارة السعة السريرية منظومة رباعية الأبعاد، تتكامل فيها الأبعاد التخطيطية والتشغيلية والتنسيقية والرقمية. وفيما يلي تفصيل لهذه الأبعاد:

البعد الأول: التخطيط الاستراتيجي للأسرة

يُمثل التخطيط الاستراتيجي للأسرة الإطار المرجعي الذي تنطلق منه قرارات إدارة السعة في الأمد المتوسط والطويل، إذ يستهدف بناء رؤية متكاملة لتوزيع الأسرة بين الأقسام وفق احتياجات الطلب المتوقع وأنماط استخدام الموارد. ويتناول الفراج (٢٠١٦) هذا البعد من زاوية كمية عبر استخدام مخطط Barber في قياس كفاءة تشغيل الأسرة، بوصفه أداة تربط بين أربعة مؤشرات أساسية هي: معدل الإشغال، ومتوسط مدة الإقامة، ومعدل الدوران، ومتوسط الفترة بين استخدامين متعاقبين للسريـر. وتُتيح هذه الأداة للإدارة تشخيص موقع كل قسم على خريطة الكفاءة، والوقوف على نقاط الاختلال التي تستلزم تدخلاً تخطيطياً.

ويتقاطع هذا التصور مع ما طرحته وزارة الصحة السعودية (٢٠١٢)، التي اعتمدت معدل دوران الأسرة مؤشراً استراتيجياً لتقييم أداء مستشفياتها، ووضعت معايير واضحة لمعدل الدوران المستهدف وفق سعة المستشفى، بما يُشير إلى أنّ التخطيط الاستراتيجي للأسرة لا يقتصر على المستوى الجزئي للمنشأة، بل يمتد إلى المستوى القطاعي الذي تحدده الجهات الإشرافية.

ويضيف Heydari et al. (2022) بُعداً آخر للتخطيط الاستراتيجي يتصل بإدارة الطوارئ والكوارث، إذ يرى أنّ التخطيط الفعال للأسرة يجب أن يستوعب سيناريوهات الأزمات، ويُتيح إعادة توزيع السعة الجراحية بسرعة، مع الإبقاء على نواة مرنة من الأسرة الاحتياطية. ويكمل Mattingly et al. (2021) هذا الطرح بالإشارة إلى أنّ التخطيط الاستراتيجي للأسرة في زمن الجوائح يلزم الإدارة بإعادة هندسة أولويات الجدولة الجراحية الاختيارية، وتطوير سياسات توازن بين متطلبات السلامة العامة واستمرارية الرعاية.

ويُتيح التخطيط الاستراتيجي للأسرة، وفق هذا التأصيل، اتخاذ قرارات بشأن: حجم السعة المخصصة لكل قسم، وآليات إعادة التوزيع الموسمي، والاحتفاظ بسعة احتياطية للحالات الطارئة، ومواءمة السعة مع خطط التوسع الجراحي. ويرى الباحث أنّ هذا البعد يُمثل حجر الأساس في منظومة إدارة السعة، إذ تنفرّع عنه سائر الأبعاد التشغيلية والتنسيقية.

البعد الثاني: إدارة تدفق المرضى

يُعنى هذا البعد بضبط مسار المريض داخل المستشفى منذ لحظة دخوله وحتى خروجه، بحيث يتحقّق انسياب مستمرّ يُجنّب المنشأة الاختناقات والازدحامات. ويُقدّم Kim and Oh (2024) إطاراً

تحليلياً متقدماً لإدارة التدفق يقوم على مؤشري التدفق الداخل والخارج، ويرى أن كفاءة إدارة التدفق تُقاس بمدى التوازن بين هذين المؤشرين، وأن أي اختلال يُنتج إما اكتظاظاً أو هدرًا في السعة.

ويتقاطع هذا الطرح مع ما يُقدّمه McGowan et al. (2007) من أن إدارة التدفق ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكفاءة غرف العمليات حين يبلغ المستشفى ذروة الإشغال، إذ يُمثّل توافر السرير في وحدات ما بعد العمليات شرطاً لقبول الحالة الجراحية. وعليه، فإن إدارة التدفق ليست شأنًا داخلياً لأقسام الإيواء فحسب، بل تمتد لتشمل أقسام الطوارئ والعمليات والعناية المركزة في منظومة متشابكة.

ويبرز (Naderi et al. (2021 أن إدارة تدفق المرضى في علاقتها بالمسار الجراحي تتطلب التعامل مع زمن الدوران (Turnover Time) بوصفه مؤشراً حاكماً، إذ يُحدّد قدرة المنشأة على تتابع العمليات في غرفة العمليات الواحدة دون انقطاع، ويُتيح زيادة العمليات المنجزة دون الحاجة إلى توسعة الموارد. ويُقدّم هذا التصور رؤيةً مغايرةً تنظر إلى التدفق بوصفه إنتاجيةً زمنيةً يمكن تعظيمها بإعادة هندسة الإجراءات.

ويضيف Khorasanian et al. (2022) بعداً تنظيمياً لإدارة التدفق يتصل بالعلاقة بين توافر أسرة وحدات الرعاية بعد التخدير وتدفق الحالات الجراحية، إذ يرى أن النقص الحاد في هذه الأسرة أو في الكوادر التمريضية يُعدّ من أبرز مسببات إلغاء العمليات، وأن إدارة التدفق ينبغي أن تستوعب هذا التشابك بين الموارد البشرية والسعة المادية في قرار الجدولة.

ويمكّن هذا البعد الإدارة من رصد نقاط الاختناق في مسار المريض، وتقليص فترات الانتظار، وضمان انسيابية الانتقال بين مراحل الرعاية المختلفة. ويرى الباحث أن إدارة تدفق المرضى تُجسّد الجانب التشغيلي الحيّ لإدارة السعة السريرية، وتُمثّل الواجهة التي يلمس فيها المريض كفاءة المنظومة الإدارية.

البعد الثالث: التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية

يُمثّل التنسيق بين الأقسام جسراً حيوياً يضمن انسجام القرارات المتعلقة بالسعة السريرية بين الجهات المختلفة في المستشفى، ويُجنّب المنشأة التضارب والازدواجية في استخدام الموارد. ويرى آل جعرة (٢٠٢٥) أن ضعف التنسيق يُمثّل أحد أبرز المعوّقات في تطبيق إدارة الأسرة بالقطاع الصحي، إذ يُنتج

فجواتٍ في تبادل المعلومات بين أقسام القبول والعمليات والإيواء، تنعكس سلباً على قرارات الجدولة وإلغاء العمليات.

ويعزّز Schretlen et al. (2021) هذا الطرح من خلال مدخل Lean Six Sigma ، إذ يؤكّد أن تقليص حالات إلغاء العمليات يستلزم تنسيقاً منهجياً بين الأقسام السريرية والإدارية، يقوم على تحديد مصادر الهدر في مسار المريض، وتوحيد الإجراءات، وبناء قنوات اتصال فعّالة. ويبرز هذا التصور أن التنسيق ليس مجرد ترتيب شكلي للعلاقات، بل عمل مؤسسيّ ممنهج يديره فريق متعدد التخصصات.

ويضيف Mesmar et al. (2011) أن ضعف التنسيق بين الأقسام يعدّ من الأسباب الجوهرية لإلغاء العمليات الاختيارية في المستشفيات التعليمية، ويشير إلى أن سوء التواصل بين فرق التخدير والجراحة والإيواء يُنتج قرارات إلغاء كان يمكن تجنبها بآليات تنسيق أفضل. ويتقاطع هذا الطرح مع ما يقدّمه Abeeleh et al. (2017) من أن التنسيق بين الأقسام يمثّل أولويةً للتحسين في المستشفيات التعليمية، وأن تحديد مصادر الإلغاء يستوجب رؤيةً منظوميةً تربط بين قرارات الأقسام المختلفة.

ويكمل Viderman et al. (2021) هذا التأصيل بالإشارة إلى أن تطبيق التوصيات المستندة إلى الأدلة لتقليل إلغاء العمليات يستلزم إطاراً تنسيقياً قوياً يجمع بين الفرق السريرية والإدارية، ويُتيح ترجمة التوصيات إلى ممارسات يومية. ويعزّز هذا الطرح فكرة أن التنسيق هو الوسيط الذي يحوّل المعرفة العلمية إلى تحسين تشغيلي ملموس.

ويُتيح هذا البعد توحيد جهود الأقسام المختلفة في خدمة الهدف الكلي لإدارة السعة، ويجنب المنشأة آثار التجزؤ الإداري. ويرى الباحث أن التنسيق يمثّل البعد الذي يربط بين التخطيط والتنفيذ، ويُعطي منظومة إدارة السعة تماسكها المؤسسي.

البعد الرابع: الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة

يُجسّد هذا البعد المرحلة المتقدمة من تطور إدارة السعة السريرية، إذ يستثمر التحول الرقمي لتطوير أنظمة معلوماتية تُتيح تتبّع الأسرة لحظياً، ودعم القرارات الإدارية ببيانات دقيقة. ويبرز Altavilla (2026) أن نماذج إدارة الأسرة الحديثة تستند إلى أنظمة رقمية متطورة تربط بين أقسام المستشفى، وتُتيح رؤيةً شاملةً لحالة السعة في أي لحظة، بما يُحسن جودة القرار الإداري ويُقلّص زمن الاستجابة.

ويعزز Hosseinzadeh et al. (2024) هذا التصور من خلال نمذجة ديناميكيات النظم، إذ يُتيح التطبيق الرقمي محاكاة سيناريوهات السعة قبل تطبيقها، ويُمكن الإدارة من اختبار سياسات بديلة في بيئة افتراضية. وتُمثّل هذه القدرة التحليلية قفزة نوعية في إدارة السعة، تنتقل بها من ردّ الفعل إلى الاستباق.

ويُكمل Koushan (2022) هذا الطرح بمدخل المحاكاة الرقمي الذي يُتيح بناء نماذج تفصيلية لسياسات إدارة سعة غرف العمليات، ويُمكن من تقييم أثر القرارات قبل تبنيها. ويشير هذا التصور إلى أنّ الأنظمة الرقمية ليست أدوات إدارية فقط، بل منصات تحليلية تُغذي الفكر الاستراتيجي بالبيانات والنماذج.

ويضيف Naderi et al. (2021) أنّ الأنظمة الرقمية تُتيح تطوير مؤشرات قياسية جديدة لاستخدام السعة الجراحية، مثل زمن الدوران المعمّم، الذي يُمكن حسابه وتحليله بدقة عالية في ظل وجود نظام معلوماتي متكامل. ويعزز هذا الطرح فكرة أنّ الرقمنة شرطٌ ضروريّ لتطوير أدوات القياس وتحسين الأداء.

ويُتيح هذا البُعد للمستشفى الانتقال من الإدارة التقليدية للأسرة إلى الإدارة الذكية المستندة إلى البيانات، ويُمكن صناع القرار من الاستجابة الفورية لتغيّرات الطلب، وتعديل الجدولة الجراحية بصورة لحظية. ويرى الباحث أنّ هذا البُعد يُمثّل المستقبل الذي تتجه إليه إدارة السعة السريرية، وأنّ المستشفيات الحكومية مدعوة إلى تبنيه لاستيعاب الضغوط المتزايدة على السعة.

7.1.2 استراتيجيات إدارة السعة السريرية

تتعدد الاستراتيجيات التي تتبناها المستشفيات لإدارة السعة السريرية، وتتراوح بين الاستراتيجيات الكمية والاستراتيجيات التشغيلية والاستراتيجيات التحويلية. ويُقدّم Naderi et al. (2021) استراتيجية الجدولة المعمّمة لغرف العمليات بوصفها مدخلاً لزيادة الطاقة الاستيعابية دون موارد إضافية، تقوم على تحسين خوارزميات الجدولة وتقليص أزمنة الدوران. ويُكمل Brendel (2021) ذلك باستراتيجية تحسين إنتاجية غرف العمليات عبر إعادة هندسة الإجراءات، فيما يطرح Rathlev et al. (2018) استراتيجية إعادة تصميم الجدولة الجراحية بوصفها مدخلاً لرفع الإنتاجية. ويضيف Schretlen et al. (2021) استراتيجية Lean Six Sigma بوصفها منهجية متكاملةً للتحسين المستمر، وتُجمع هذه الاستراتيجيات على ضرورة استثمار الموارد المتاحة قبل اللجوء إلى التوسعة.

8.1.2 التحديات والانتقادات الموجهة لإدارة السعة السريرية

على الرغم من المكاسب التي تحقّقها إدارة السعة السريرية، فإنها تواجه جملةً من التحديات. ويُشير آل جعرة (٢٠٢٥) إلى أنّ من أبرز معوّقات تطبيقها في القطاع الصحي السعودي ضعف البنية التحتية بين الأقسام ومحدودية الموارد البشرية المؤهلة. ويضيف Koushan, Wood, and Greatbanks (2021) أنّ تطبيق سياسات إدارة السعة يستلزم تجاوز عوائق ثقافية وتنظيمية تتصل بمقاومة التغيير وتفاوت المصالح بين الأقسام.

9.1.2 دراسات سابقة ذات صلة بالمتغير المستقل

تناول Mesmar et al. (2011) دراسة أسباب إلغاء العمليات الاختيارية في مستشفى تعليمي مرجعي بالأردن، وانطلقا من منظور تحليلي يربط بين قرارات الإلغاء وعوامل التنظيم الداخلي، وطبقا الدراسة في بيئة مستشفى تعليمي كبير، واستخدما متغيرات تتصل بأسباب الإلغاء وتصنيفها، واعتمدا على مؤشرات تكرارية لرصد الظاهرة. وتُفيد هذه الدراسة الإطار الحالي في إثراء التأسيس النظري لأسباب الإلغاء وعلاقتها بإدارة السعة.

وتتناول McGowan et al. (2007) كفاءة غرف العمليات وسعة المستشفى من زاوية العوامل المؤثرة في استخدام غرف العمليات خلال ذروة الإشغال، وانطلقوا من منظور تشغيلي يربط بين السعة السريرية والإنتاجية الجراحية، وطبقوا الدراسة في مستشفى أكاديمي كبير، واستخدموا متغيرات تتصل بمؤشرات الإشغال وأوقات استخدام غرف العمليات. وتُفيد هذه الدراسة الإطار الحالي في تأصيل العلاقة بين السعة السريرية والإنتاجية الجراحية.

وتتناول Hosseinzadeh et al. (2024) إدارة سعة الأسرة خلال جائحة كوفيد-١٩ باستخدام ديناميكيات النظم، وانطلقوا من منظور نمذجي يربط بين تدفق المرضى وقرارات السعة، وطبقوا الدراسة في مستشفيات عامة بمدينة آمل بإيران، واستخدموا متغيرات تتصل بمعدلات الدخول والخروج والإقامة. وتُفيد هذه الدراسة الإطار الحالي في تقديم مدخل تحليلي متقدم لإدارة السعة.

المبحث الثاني: خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً

1.2.2 تمهيد

يُمثل خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً أحد أبرز المؤشرات التي تعكس كفاءة إدارة المنظومة الجراحية في المستشفى، إذ تجسّد هذه الظاهرة المركّبة محصّلة تفاعلات إدارية وسريّة ولوجستية متشابكة. ولا تُمثّل عملية الإلغاء مجرد قرار فني عابر، بل تنطوي على آثار اقتصادية ونفسية وتنظيمية متعددة الأبعاد، تطال المريض والمنشأة والمنظومة الصحية بأسرها. وقد استقطبت هذه الظاهرة اهتماماً أكاديمياً وممارساتياً متنامياً، تجلّى في تطور الأدبيات التي تناولتها بمختلف المداخل التحليلية والتدخلية. ويسعى هذا المبحث إلى تقديم تأصيل نظري لمفهوم خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة، وأهميته، وأهدافه، وأبعاده، واستراتيجياته، والمداخل النظرية المفسّرة له، بما يُرسّخ الأرضية المعرفية لاختبار العلاقة بينه وبين المتغير المستقل.

2.2.2 مفهوم خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً

تتوّعت تعريفات الباحثين لهذا المفهوم تبعاً لمداخلهم البحثية، فمنهم من تناوله بوصفه ظاهرةً تنظيميةً تستدعي التحليل التشخيصي، ومنهم من تناوله بوصفه هدفاً تشغيلياً يستوجب التدخل المنهجي. ويعرّف Mesmar et al. (2011) إلغاء العمليات الاختيارية بأنه إيقافٌ لجدولةٍ جراحيةٍ سبق إقرارها قبل الموعد المحدد للعملية أو في يومها، نتيجةً لأسباب تتصل بالمريض أو بالمنشأة أو بالموارد، ويُعدّ خفض هذه الإلغاءات هدفاً إدارياً يسعى إلى تقليص الفجوة بين العمليات المجدولة والعمليات المنفّذة.

ويتوسّع Nasr et al. (2025) في تأصيل المفهوم حين يُعرّفان إلغاء العمليات في يوم الجراحة بوصفه ظاهرةً مركّبةً تتداخل فيها أبعادٌ إدارية وسريّة وإدراكية، إذ لا يقتصر تفسيرها على المعطيات الموضوعية، بل يمتد ليشمل تصورات الكوادر العاملة في المنشأة. ويُمثّل خفضها، وفق هذا التصور، عمليةً منظوميةً تستهدف معالجة الأسباب التنظيمية وتعديل الإدراكات الجمعية.

ويُقدّم Schretlen et al. (2021) تعريفاً تحسينياً للمفهوم، إذ يعدّان خفض الإلغاءات الجراحية مخرجاً من مخرجات تطبيق منهجيات التحسين المستمر في القطاع الصحي، يُقاس بمعدل الإلغاءات المتفادى عبر تدخلات منهجية تستند إلى مدخل Lean Six Sigma ويتقاطع هذا التصور مع ما يُقدّمه

Viderman et al. (2021) من أن خفض الإلغاءات هدف قابل للتحقيق عبر تطبيق توصيات مستندة إلى الأدلة، وأنه يُمثل مؤشراً على نضج المنظومة في استثمار المعرفة العلمية.

أما زيادة العمليات المنجزة يومياً، فيُعرفها (Naderi et al. (2021 بأنها قدرة المنشأة على تنفيذ عدد أكبر من العمليات الجراحية في الإطار الزمني المعتاد دون توسعة في الموارد، عبر تحسين كفاءة استخدام السعة الجراحية وتقليص الأزمنة البينية. ويكمل (Brendel (2021 هذا الطرح بتعريف زيادة العمليات المنجزة بوصفها إنتاجية جراحية تتبثق من إعادة هندسة العمليات وتحسين تدفق الحالات داخل غرف العمليات.

ويرى (Rathlev et al. (2018 أن زيادة العمليات المنجزة تُمثل محصلة لإعادة تصميم الجدولة الجراحية، وأنها مؤشر على قدرة المنشأة على استثمار طاقتها الكامنة. ويضيف (Khorasanian et al. (2022 أن زيادة العمليات المنجزة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بإدارة الموارد المصاحبة كأسرة الرعاية بعد التخدير والكوادر التمريضية، وأن تجاوز الاختناقات في هذه الموارد شرط لازم لتحقيق الزيادة.

ويلاحظ من استعراض هذه التعريفات أن ثمة تكاملاً بين شقي المفهوم: خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة، إذ يُمثّلان وجهين لعملة واحدة، تتمحور حول استثمار السعة الجراحية وتحسين كفاءتها. ويتطور المفهوم من النظرة التشخيصية التي ترصد الإلغاءات بوصفها ظاهرة، إلى النظرة التحسينية التي تراها فرصة للتدخل المنهجي.

رأي الباحث: يُعرّف الباحث المتغير التابع إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: «درجة قدرة المستشفى الحكومي على تقليص نسبة العمليات الجراحية المجدولة التي تُلغى قبل تنفيذها أو في يومها، مع رفع متوسط عدد العمليات الجراحية المنفّذة فعلياً خلال اليوم، عبر استثمار السعة السريرية المتاحة وتحسين تدفق المرضى وتنسيق العمل بين الأقسام وتوظيف الأنظمة الرقمية». ويرى الباحث أن هذا التعريف يربط شقي المتغير التابع في إطار واحد، ويتيح قياسه عبر مؤشرات كمية قابلة للرصد.

3.1.2 أهمية خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً

تكتسب هذه الظاهرة أهمية متعددة الأبعاد، تنعكس على المريض والمنشأة والمنظومة الصحية. ويُشير (Nasr et al. (2025 إلى أن أهمية خفض الإلغاءات تتجلى في الأبعاد الآتية: أولاً، أنه يُقلّص الأعباء النفسية والمادية التي تتحملها أسر المرضى نتيجة تأجيل العمليات. ثانياً، أنه يُحسّن إدراك الكوادر

العاملة لكفاءة المنشأة. ثالثاً، أنه يُتيح للإدارة تخصيص الموارد المهدورة لأغراض إنتاجية. رابعاً، أنه يُعزز الثقة المؤسسية في النظام الصحي.

ويرى (Koushan, Wood, and Greatbanks (2021 أن أهمية خفض الإلغاءات تتمثل في: أولاً، أنه يُمثل مؤشراً حاكماً لجودة إدارة العمليات الجراحية. ثانياً، أنه يُتيح للباحثين فهم العوامل المتشابكة المؤثرة في القرار الجراحي. ثالثاً، أنه يُمكن المنشأة من بناء معرفة تراكمية حول مسببات التأجيل. رابعاً، أنه يساهم في تطوير سياسات تنظيمية مستندة إلى الأدلة.

ويؤكد (Naderi et al. (2021 أن أهمية زيادة العمليات المنجزة يومياً تتجلى في: أولاً، أنها تُتيح للمنشأة استثمار طاقتها الكامنة دون استثمارات إضافية. ثانياً، أنها تُقلص فترات الانتظار للحالات المؤجلة. ثالثاً، أنها تحسّن الإنتاجية المؤسسية وتُعزز عائد الموارد. رابعاً، أنها تُمثل مؤشراً على نضج الإدارة في توظيف الأدوات التحليلية.

ويضيف (Abeeleh et al. (2017 أن أهمية معالجة إلغاءات العمليات تكمن في: أولاً، أنها تكشف عن مناطق الأولوية للتحسين في المستشفيات التعليمية. ثانياً، أنها تُتيح ترتيب التدخلات الإدارية وفق درجة تأثيرها. ثالثاً، أنها تساهم في تطوير برامج التدريب المؤسسي. رابعاً، أنها تُعزز قدرة المنشأة على التعلم التنظيمي.

ويبرز (Mattingly et al. (2021 أن هذه الظاهرة اكتسبت أهمية مضاعفة في زمن الأزمات الصحية، إذ تتجلى في: أولاً، صون الحد الأدنى من الخدمة الجراحية في ظل القيود الاستثنائية. ثانياً، تقليص التراكم اللاحق للحالات المؤجلة. ثالثاً، حماية صحة المجتمع من تفاقم الحالات غير المعالجة. رابعاً، الحفاظ على استدامة المنظومة الصحية.

وُلخص الباحث ممّا سبق أنّ أهمية المتغير التابع تنتظم في ثلاث دوائر مترابطة: دائرة المريض من خلال تقليل المعاناة وتسريع الوصول للرعاية، ودائرة المنشأة من خلال تعظيم الإنتاجية وضبط التكلفة، ودائرة المنظومة الصحية من خلال تعزيز الكفاءة العامة والاستجابة للضغوط المتنامية.

4.1.2 أهداف خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً

تتعدد أهداف هذا المتغير تبعاً لمنظور كل باحث، ويمكن تصنيفها وفق ما طرحه الباحثون في النقاط الآتية:

يُحدّد (Schretlen et al. (2021) أهداف خفض الإلغاءات في: تقليص حالات الإلغاء غير المبررة في يوم العملية؛ وضبط مسار المريض الجراحي وفق منهجية Lean Six Sigma؛ وتقليص التذبذب في الإجراءات الجراحية؛ وبناء ثقافة التحسين المستمر في المنشأة.

ويُجمل (Viderman et al. (2021) أهداف خفض الإلغاءات في: تطبيق التوصيات المستندة إلى الأدلة في الممارسة الجراحية؛ وتقليص الفجوة بين المعرفة العلمية والممارسة المؤسسية؛ وتطوير معايير قياسية لتقييم أداء المنشأة في إدارة العمليات؛ وتعزيز قدرة الكوادر على تبني التحسينات المستندة إلى الأدلة.

ويُحدّد (Naderi et al. (2021) أهداف زيادة العمليات المنجزة في: استثمار السعة الجراحية المتاحة بأقصى كفاءة ممكنة؛ وتطوير مؤشرات قياسية جديدة للإنتاجية الجراحية؛ وتقليص أزمات الدوران بين العمليات المتعاقبة؛ ودعم القرار الإداري بنماذج جدولة متقدمة.

ويبرز (Brendel (2021) أهداف زيادة العمليات المنجزة في: تحسين إنتاجية غرف العمليات؛ وإعادة هندسة الإجراءات الداخلية؛ وضبط زمن استخدام الموارد الجراحية؛ وتعزيز قدرة المنشأة على استيعاب أعداد متزايدة من الحالات.

ويُضيف (Rathlev et al. (2018) أهدافاً تتصل بإعادة تصميم الجدولة الجراحية، تشمل: توزيع الحمل الجراحي عبر أيام الأسبوع؛ وتقليص حالات التعارض على الموارد المشتركة؛ وضمان استمرارية تنفيذ العمليات؛ وتعزيز قدرة المنشأة على الاستجابة للحالات العاجلة دون الإخلال بالجدولة.

ويُلخّص الباحث أنّ الأهداف العامة لهذا المتغير تتمحور حول: تقليص الإلغاء غير المبرر، واستثمار السعة الجراحية بأقصى كفاءة، وتعزيز الإنتاجية المؤسسية، وتحسين تجربة المريض الجراحي.

5.1.2 المداخل النظرية المفسّرة للمتغير التابع

تتعدد المداخل النظرية التي يمكن الاستناد إليها في تفسير هذه الظاهرة. ويمثّل مدخل Lean Six Sigma، الذي تبناه (Schretlen et al. (2021)، إطاراً تحسينياً يقوم على رصد مصادر الهدر في

مسار المريض الجراحي، وتقليل التذبذب في الإجراءات، وضبط جودة المخرج عبر دورات تحسين متعاقبة. ويُتيح هذا المدخل تفسير الإلغاءات بوصفها هدراً قابلاً للقياس والمعالجة.

ويُقدّم (Koushan, Wood, and Greatbanks (2021) مدخل المراجعة المنهجية بوصفه إطاراً لفهم العوامل المؤثرة في الإلغاء والتأجيل، ويقوم على استقراء الأدبيات وتصنيف العوامل وفق فئات سببية، بما يُتيح بناء خريطة شاملة للظاهرة. ويمثّل هذا المدخل أرضيةً للانتقال من التشخيص إلى التدخل.

ويتبنّى (Khorasanian et al. (2022) مدخل البحث العمليّ بوصفه إطاراً لنمذجة قرارات الجدولة في ظل القيود، ويقوم على بناء نماذج رياضية تستهدف تقليل الإلغاءات في حالات النقص الحاد في الموارد. ويُتيح هذا المدخل تجاوز الإدارة الارتجالية إلى إدارة قائمة على النمذجة الكميّة.

ويمثّل مدخل الممارسة المستندة إلى الأدلة، الذي تبناه (Viderman et al. (2021)، إطاراً لتطبيق التدخلات في إدارة الإلغاءات وفق ما تُثبتته الدراسات العلمية، ويقوم على ترجمة المعرفة العلمية إلى ممارسات مؤسسية. ويعزّز هذا المدخل الجسر بين البحث والتطبيق في إدارة العمليات الجراحية.

6.1.2 العوامل المؤثرة في إلغاء العمليات والإنتاجية الجراحية

تُجمع الأدبيات على أنّ ثمة عوامل متعددة تُؤثر في الإلغاءات وفي معدل العمليات المنجزة. ويُصنّف (Koushan, Wood, and Greatbanks (2021) هذه العوامل في فئات تشمل: العوامل المتعلقة بالمريض، والعوامل التنظيمية والإدارية، والعوامل المتصلة بالموارد، والعوامل الإجرائية. ويمثّل هذا التصنيف خريطة معرفية تُيسّر التشخيص والتدخل.

ويبرز (Abeeleh et al. (2017) أنّ العوامل التنظيمية تحتل المرتبة الأولى في تفسير الإلغاءات بالمستشفيات التعليمية، وأنّ ضعف التنسيق وقصور الجدولة يمثّلان منطقتي الأولوية للتحسين. ويكمل (Mesmar et al. (2011) هذا التأكيد بالإشارة إلى أنّ العوامل التنظيمية تتشابك مع عوامل سريرية ومتصلة بالمريض، وأنّ معالجة الظاهرة تستوجب رؤية منظومية تتجاوز التركيز على فئة واحدة من العوامل.

ويُضيف (Khorasanian et al. (2022) أن من أبرز العوامل المؤثرة في الإلغاء النقص في أسرة الرعاية بعد التخدير ونقص الكوادر التمريضية، وأن معالجة هذه الاختناقات تُمثّل مدخلاً فعالاً لخفض الإلغاءات. ويُعزّز (McGowan et al. (2007) هذا الطرح بالإشارة إلى أن العلاقة بين السعة السريرية وكفاءة غرف العمليات تتجلى بوضوح في ذروة الإشغال، حين تُصبح السعة السريرية القيد الحاكم على الإنتاجية الجراحية.

7.1.2 استراتيجيات خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة

تتعدد الاستراتيجيات التي تتبنّاها المستشفيات لتحقيق هذا الهدف، ويمكن تصنيفها في عدة محاور.

أولاً، استراتيجية إعادة تصميم الجدولة الجراحية، التي يطرحها (Rathlev et al. (2018 بوصفها مدخلاً لتعزيز الإنتاجية عبر إعادة توزيع الحمل الجراحي بين أيام الأسبوع، وضبط أولويات الجدولة وفق درجة الإلحاح والموارد المتاحة. وتُتيح هذه الاستراتيجية تجاوز الاختناقات الناتجة عن التوزيع غير المتوازن للحالات.

ثانياً، استراتيجية Lean Six Sigma، التي يتبنّاها (Schretlen et al. (2021 إطاراً منهجياً لتحديد مصادر الهدر في مسار المريض الجراحي، وتقليص التذبذب في الإجراءات. وتمتاز هذه الاستراتيجية بقابليتها للتطبيق التدريجي وملاءمتها لبيئات المستشفيات الحكومية.

ثالثاً، استراتيجية الجدولة المعمّمة لغرف العمليات، التي يُقدّمها (Naderi et al. (2021 بوصفها مدخلاً لزيادة الطاقة الاستيعابية الجراحية دون موارد إضافية، عبر تحسين خوارزميات الجدولة وتقليص أزمنة الدوران المعمّم.

رابعاً، استراتيجية تطبيق التوصيات المستندة إلى الأدلة، التي يطرحها (Viderman et al. (2021 إطاراً منهجياً لترجمة المعرفة العلمية إلى ممارسات تقلّص الإلغاءات. وتقوم هذه الاستراتيجية على بناء بروتوكولات إكلينيكية وإدارية مستندة إلى الأدلة وتعميمها مؤسسياً.

خامساً، استراتيجية تحسين إنتاجية غرف العمليات، التي يُقدّمها (Brendel (2021 بوصفها مدخلاً لإعادة هندسة الإجراءات داخل غرف العمليات، وتقليص الأزمنة البينية، وضبط استخدام الموارد الجراحية.

سادساً، استراتيجية النمذجة وإدارة الموارد المساعدة، التي يطرحها Khorasanian et al. (2022) إطاراً لتقليص الإلغاءات في ظل النقص الحاد في الموارد، عبر بناء نماذج رياضية تُتيح اتخاذ قرارات الجدولة في ظل القيود.

8.1.2 مؤشرات قياس المتغير التابع

يُمكن قياس خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة عبر مؤشرات متعددة. ويُقدّم Naderi et al. (2021) مؤشر زمن الدوران المعمّم بوصفه مقياساً متقدماً لاستخدام السعة الجراحية، يتجاوز المؤشرات التقليدية بقدرته على عكس الكفاءة التشغيلية الفعلية. ويكمل Nasr et al. (2025) هذا الطرح بمؤشر معدل انتشار الإلغاء في يوم العملية، الذي يُتيح رصد الظاهرة بصورة دقيقة. ويُعرّز Abeeleh et al. (2017) ذلك بتصنيف أسباب الإلغاء وفق فئات قابلة للقياس، بما يُتيح بناء مؤشرات مركبة لتقييم أداء المنشأة.

9.1.2 التحديات والانتقادات الموجهة لجهود خفض الإلغاءات

على الرغم من المكاسب التي تحقّقتها استراتيجيات خفض الإلغاءات، فإنها تواجه تحديات متعددة. ويشير Nasr et al. (2025) إلى أنّ من أبرز التحديات تفاوت إدراكات الكوادر العاملة لأسباب الإلغاء، وأنّ سدّ هذه الفجوة الإدراكية يُمثّل شرطاً لنجاح التدخلات. ويُضيف Mattingly et al. (2021) أنّ التحديات تتعاظم في زمن الأزمات، حين تتقاطع متطلبات الصحة العامة مع متطلبات استمرارية الخدمة الجراحية، وأنّ بناء استراتيجيات مرنة يُمثّل ضرورةً مؤسسية.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها الميدانية

1.3 تمهيد

يُمثل هذا الفصل العمود الفقري للجانب التطبيقي في الدراسة الحالية، إذ يتناول الإجراءات المنهجية التي أتبعها الباحث للإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فرضياتها المتعلقة بأثر 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 في المستشفيات الحكومية. ويتضمن هذا الفصل عرضاً تفصيلياً لمنهج الدراسة المستخدم، ومجتمع الدراسة وعينتها وأسلوب اختيارها، وأداة جمع البيانات وطريقة بنائها، وإجراءات التحقق من صدقها وثباتها، ومصفوفة الارتباط بين أبعاد الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واختبار الفرضيات.

2.3 منهج الدراسة

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لطبيعة الدراسة وأهدافها، إذ يُتيح هذا المنهج وصف الظاهرة موضوع الدراسة كما هي في الواقع، وجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بها، ثم تحليلها وتفسيرها للوصول إلى استنتاجات تُسهم في إثراء المعرفة العلمية في مجال إدارة السعة السريرية وعلاقتها بإلغاء العمليات الجراحية. ويتميز هذا المنهج بقدرته على تشخيص الواقع، وقياس العلاقات بين المتغيرات، واختبار الفرضيات السببية القائمة على الإطار النظري للدراسة.

كما استند الباحث إلى الأسلوب الكمي في جمع البيانات وتحليلها، من خلال استبانة مُحكّمة وزعت على عينة ممثلة من مجتمع الدراسة، ثم عُولجت البيانات إحصائياً باستخدام الأساليب المناسبة لاختبار الفرضيات. وقد جمع الباحث بين مصدرين للبيانات: المصادر الثانوية المتمثلة في الأدبيات والدراسات السابقة والتقارير الرسمية لبناء الإطار النظري، والمصادر الأولية المتمثلة في البيانات الميدانية التي جمعت عبر الاستبانة لاختبار فرضيات الدراسة.

3.3 مجتمع الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في الأقسام ذات الصلة المباشرة بإدارة السعة السريرية والعمليات الجراحية في المستشفيات الحكومية بمنطقة جازان، ويشمل ذلك: مديري المستشفيات ونوابهم، ورؤساء الأقسام السريرية، ومنسقي الأسرة، ومديري غرف العمليات، ومسؤولي الجدولة، والكوادر التمريضية الإشرافية في وحدات العمليات والرعاية بعد التخدير، والكوادر الإدارية المعنية بنظم المعلومات الصحية.

وقد بلغ إجمالي حجم مجتمع الدراسة وفق البيانات المتاحة من إدارات المستشفيات 780 فرداً، موزعين على المستشفيات الحكومية الكبرى المستهدفة بالدراسة.

4.3 عينة الدراسة

اعتمد الباحث على أسلوب العينة الطبقية العشوائية، نظراً لتنوع الفئات الوظيفية في مجتمع الدراسة واختلاف طبيعة عملها، بما يُتيح ضمان تمثيل عادل لكل فئة في العينة. وقد تمّ تحديد حجم العينة باستخدام معادلة Stephen Thompson عند مستوى ثقة (٩٥%) وهامش خطأ (٥%)، فبلغ حجم العينة المطلوب 258 مفردة. وحرصاً على تعويض الاستبانة غير المستردة أو غير الصالحة للتحليل، رفع الباحث عدد الاستبانة الموزعة إلى 300 استبانة.

وقد استُردّ من إجمالي الاستبانة الموزعة 284 استبانة بنسبة استرداد بلغت (٩٤,٦٧%)، استُبعد منها ١٢ استبانة لعدم اكتمال البيانات أو لوجود نمط إجابة متكرر يُشكك في جديتها، وبذلك بلغ عدد الاستبانة الصالحة للتحليل الإحصائي ٢٧٢ استبانة بنسبة صلاحية بلغت (٩٠,٦٧%) من إجمالي الاستبانة الموزعة، وهي نسبة مرتفعة تُتيح إجراء التحليل الإحصائي بثقة عالية.

جدول (3 - 1): توزيع الاستبانة على فئات مجتمع الدراسة

الفئة الوظيفية	حجم المجتمع	نسبة الفئة	الاستبانة الموزعة	الاستبانة المستردة	الاستبانة الصالحة	نسبة الصلاحية
الإدارة العليا (مديرون ونواب)	٤٥	٥,٧٧	١٧	١٦	١٦	٩٤,١٢

رؤساء الأقسام السريية	٩٨	١٢,٥٦	٣٨	٣٦	٣٤	٨٩,٤٧
منسق الأسرة	٧٢	٩,٢٣	٢٨	٢٧	٢٦	٩٢,٨٦
مديرو غرف العمليات	٥٦	٧,١٨	٢٢	٢١	٢٠	٩٠,٩١
مسؤولو الجدولة الجراحية	٦٤	٨,٢١	٢٥	٢٤	٢٣	٩٢,٠٠
الكوادر التمريضية الإشرافية	٢٨٥	٣٦,٥٤	١١٠	١٠٤	١٠٠	٩٠,٩١
كوادر نظم المعلومات الصحية	٦٠	٧,٦٩	٢٣	٢٢	٢١	٩١,٣٠
كوادر إدارية أخرى	١٠٠	١٢,٨٢	٣٧	٣٤	٣٢	٨٦,٤٩
الإجمالي	٧٨٠	١٠٠,٠٠	٣٠٠	٢٨٤	٢٧٢	٩٠,٦٧

5.3 أداة الدراسة

اعتمد الباحث على الاستبانة بوصفها الأداة الأنسب لجمع البيانات من مجتمع الدراسة الكبير والمتنوع، نظراً لما توفره من بيانات مَقْنَنَة قابلة للتحليل الإحصائي، وقدرتها على الوصول إلى عدد كبير من المبحوثين في وقت قصير وبتكلفة محدودة. وقد جرى بناء الاستبانة بالاستناد إلى الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة، لا سيما دراسة آل جعرة (٢٠٢٥) ودراسة الفراج (٢٠١٦) ودراسة Altavilla (2026) ودراسة Kim and Oh (2024) ودراسة Schretlen et al. (2021) ودراسة Naderi et al. (2021).

وقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة أقسام رئيسة، يتناول القسم الأول البيانات الديموغرافية والوظيفية للمبحوثين (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة)، ويتناول القسم الثاني المتغير المستقل (إدارة السعة السريرية) متضمناً (١٦) فقرة موزعة على أربعة أبعاد بواقع أربع فقرات لكل بُعد، ويتناول القسم الثالث المتغير التابع (خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً) متضمناً (١٠) فقرات، ليبلغ إجمالي فقرات الاستبانة (٢٦) فقرة.

واعتمد الباحث في تصميم خيارات الإجابة على مقياس ليكرت الخماسي، الذي يتيح للمبحوث التعبير عن درجة موافقته على كل فقرة وفق التدرج الآتي: موافق بشدة (٥ درجات)، موافق (٤ درجات)، محايد (٣ درجات)، غير موافق (درجتان)، غير موافق بشدة (درجة واحدة). وقد جرى تحديد طول خلايا المقياس من خلال حساب المدى ($5 - 1 = 4$) ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس ($4 \div 5 = 0,80$) ليُصبح طول الخلية كما يلي: من ١,٠٠ إلى أقل من ١,٨٠ (درجة منخفضة جداً)، من ١,٨٠ إلى أقل من ٢,٦٠ (درجة منخفضة)، من ٢,٦٠ إلى أقل من ٣,٤٠ (درجة متوسطة)، من ٣,٤٠ إلى أقل من ٤,٢٠ (درجة مرتفعة)، من ٤,٢٠ إلى ٥,٠٠ (درجة مرتفعة جداً).

6.3 صدق الأداة

الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

عرض الباحث الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١١) محكماً من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في إدارة الأعمال وإدارة المستشفيات والإحصاء، لإبداء آرائهم حول مدى وضوح صياغة الفقرات، ومدى ملاءمتها للبُعد الذي تنتمي إليه، ومدى تحقيقها لأهداف الدراسة. وفي ضوء ملاحظات المحكمين أُجريت تعديلات شملت إعادة صياغة (٥) فقرات، وحذف فقرتين متداخلتي المعنى، وإضافة فقرة جديدة، حتى استقرت الاستبانة في صورتها النهائية على (٢٦) فقرة.

صدق الاتساق الداخلي

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، طبق الباحث الاستبانة على عينة استطلاعية بلغت ٣٥ مفردة من مجتمع الدراسة وخارج العينة الأصلية، ثم احتُسبت معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وبين درجة كل بُعد والدرجة الكلية للمتغير.

جدول (3 - 2): معاملات ارتباط فقرات أبعاد المتغير المستقل بالدرجة الكلية للبعد

البعد	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التخطيط الاستراتيجي للأسرة	١	٠,٧٨٤	٠,٠٠٠
	٢	٠,٨١٢	٠,٠٠٠
	٣	٠,٧٦٩	٠,٠٠٠
	٤	٠,٨٢٥	٠,٠٠٠
إدارة تدفق المرضى	٥	٠,٨٠٣	٠,٠٠٠
	٦	٠,٧٩١	٠,٠٠٠
	٧	٠,٨٣٤	٠,٠٠٠
	٨	٠,٧٧٦	٠,٠٠٠
التنسيق بين الأقسام	٩	٠,٨١٨	٠,٠٠٠
	١٠	٠,٧٨٢	٠,٠٠٠
	١١	٠,٨٠٧	٠,٠٠٠
	١٢	٠,٧٩٥	٠,٠٠٠
الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة	١٣	٠,٨٢٩	٠,٠٠٠
	١٤	٠,٨٤١	٠,٠٠٠
	١٥	٠,٧٨٨	٠,٠٠٠
	١٦	٠,٨١٦	٠,٠٠٠

جدول (3 - 3): معاملات ارتباط فقرات المتغير التابع بالدرجة الكلية

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	٠,٧٩٢	٠,٠٠٠	٦	٠,٧٨٥	٠,٠٠٠

٢	٠,٨١٧	٠,٠٠٠	٧	٠,٨٢٣	٠,٠٠٠
٣	٠,٨٠٤	٠,٠٠٠	٨	٠,٧٧٩	٠,٠٠٠
٤	٠,٧٧٤	٠,٠٠٠	٩	٠,٨٠١	٠,٠٠٠
٥	٠,٨٣٦	٠,٠٠٠	١٠	٠,٨٢٨	٠,٠٠٠

يُتّضح من الجدولين أنّ جميع معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية للبعد جاءت مرتفعة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، إذ تراوحت بين (٠,٧٦٩) و(٠,٨٤١)، مما يشير إلى تمتّع جميع فقرات الاستبانة بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

جدول (3 - 4): معاملات ارتباط أبعاد المتغيّر المستقل بالدرجة الكلية للمتغيّر

البعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
التخطيط الاستراتيجي للأسرة	٠,٨٦٧	٠,٠٠٠
إدارة تدفق المرضى	٠,٨٨٤	٠,٠٠٠
التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية	٠,٨٧٩	٠,٠٠٠
الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة	٠,٨٩٢	٠,٠٠٠

تُشير المعاملات في جدول (3 - 4) إلى وجود ارتباط قوي ودالّ إحصائياً بين كل بُعد من أبعاد المتغيّر المستقل والدرجة الكلية للمتغيّر، مما يؤكّد أنّ الأبعاد الأربعة تنتمي بوضوح إلى البنية المفاهيمية الموحّدة لإدارة السعة السريرية.

6.3 ثبات الأداة

للتحقّق من ثبات أداة الدراسة، استخدم الباحث معامل ألفا كرونباخ لقياس درجة الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، ومعامل التجزئة النصفية (Split-Half) لتعزيز التحقّق من الثبات.

جدول (3 - 5): معاملات ثبات أداة الدراسة

البعد / المتغيّر	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
التخطيط الاستراتيجي للأسرة	٤	٠,٨٢٧	٠,٨١٤

٠,٨٢٦	٠,٨٤١	٤	إدارة تدفق المرضى
٠,٨١٩	٠,٨٣٣	٤	التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية
٠,٨٣٨	٠,٨٥٦	٤	الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة
٠,٩٠٧	٠,٩٢٤	١٦	المتغير المستقل (إدارة السعة السريرية)
٠,٨٩١	٠,٩٠٦	١٠	المتغير التابع (خفض الإلغاءات وزيادة العمليات)
٠,٩٣١	٠,٩٤٧	٢٦	الاستبانة ككل

يتّضح من جدول (3 - 5) أن جميع معاملات الثبات جاءت مرتفعة وتجاوزت الحد الأدنى المقبول (٠,٧٠)، إذ بلغ معامل ألفا كرونباخ للاستبانة ككل (٠,٩٤٧)، ومعامل التجزئة النصفية (٠,٩٣١)، مما يؤكد أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الثبات وصالحة للتطبيق الميداني.

8.3 مصفوفة الارتباط بين أبعاد الدراسة

للكشف عن طبيعة العلاقات بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع، احتسب الباحث معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين جميع المتغيرات.

جدول (3 - 6): مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع (ن = ٢٧٢)

المتغيرات	1	2	3	4	5	6
(١) التخطيط الاستراتيجي للأسرة	١,٠٠٠					
(٢) إدارة تدفق المرضى	**٠,٦٢٤	١,٠٠٠				
(٣) التنسيق بين الأقسام	**٠,٥٩٨	**٠,٦٥٣	١,٠٠٠			
(٤) الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة	**٠,٥٧٢	**٠,٦١٧	**٠,٦٣١	١,٠٠٠		
(٥) إدارة السعة السريرية (الكلي)	**٠,٨٢٤	**٠,٨٥١	**٠,٨٤٣	**٠,٨٣٧	١,٠٠٠	

١,٠٠٠	**٠,٨١٦	**٠,٧٤٢	**٠,٧٠٦	**٠,٧٢٩	**٠,٦٨٧	(٦) خفض الإلغاءات وزيادة العمليات
-------	---------	---------	---------	---------	---------	--------------------------------------

**دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١).

يتضح من مصفوفة الارتباط في جدول (3 - 6) ما يلي: أولاً، وجود علاقات ارتباط طردية موجبة ودالة إحصائية بين جميع أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع عند مستوى (٠,٠١)، إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٦٨٧) و(٠,٧٤٢)، وهي علاقات قوية تشير إلى وجود ارتباط معنوي بين إدارة السعة السريرية بأبعادها وخفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً. ثانياً، بلغ معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمتغير المستقل والمتغير التابع (٠,٨١٦)، وهو ارتباط قوي جداً ودال إحصائياً، يعزز فرضية الدراسة الرئيسية. ثالثاً، تراوحت معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل ذاتها بين (٠,٥٧٢) و(٠,٦٥٣)، وهي قيم تشير إلى وجود ارتباط معتدل بين الأبعاد دون بلوغ حد التداخل الخطي المتعدد (Multicollinearity)، إذ إن جميع القيم أقل من (٠,٨٠)، وهو ما يدعم استقلالية الأبعاد كأبعاد فرعية متميزة لمفهوم واحد. رابعاً، جاء ارتباط بُعد الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة بالمتغير التابع (٠,٧٤٢) في المرتبة الأولى، يليه بُعد إدارة تدفق المرضى (٠,٧٢٩)، ثم بُعد التنسيق بين الأقسام (٠,٧٠٦)، ثم بُعد التخطيط الاستراتيجي للأسرة (٠,٦٨٧)، مما يعطي مؤشراً أولياً على الترتيب النسبي لأثر الأبعاد قبل التحليل المتعمق.

9.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمد الباحث في تحليل بيانات الدراسة على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في إصداره الأخير، وذلك بتوظيف مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البيانات وأهداف الدراسة، وفيما يلي عرض لهذه الأساليب:

- التكرارات والنسب المئوية: لوصف الخصائص الديموغرافية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لقياس استجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة، وترتيب الفقرات والأبعاد وفق درجة الموافقة.
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): لقياس ثبات أداة الدراسة وفقراتها.
- معامل التجزئة النصفية (Split-Half): لتعزيز التحقق من ثبات أداة الدراسة.

- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، ولبناء مصفوفة الارتباط بين أبعاد الدراسة.
- اختبار التوزيع الطبيعي: (Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk) للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات قبل تطبيق الأساليب الإحصائية المعلمية.
- معامل تضخم التباين (VIF) ومعامل التباين المسموح (Tolerance) للكشف عن مشكلة التداخل الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لاختبار أثر كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع على حدة، بما يخدم اختبار الفرضيات الفرعية.
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لاختبار الأثر المشترك لأبعاد المتغير المستقل مجتمعةً على المتغير التابع، بما يخدم اختبار الفرضية الرئيسية، وتحديد الأهمية النسبية لكل بُعد عبر معاملات بيتا (β) المعيارية.
- اختبار تحليل التباين (ANOVA) للحكم على معنوية نموذج الانحدار ككل.
- اختبار (T) للعينتين المستقلتين واختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف عن الفروق في استجابات أفراد العينة وفق المتغيرات الديموغرافية والوظيفية، إن استلزم الأمر ذلك.

الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها

1.4 تمهيد

يتناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً لنتائج الدراسة الميدانية التي أُجريت على عيّنة من العاملين في المستشفيات الحكومية، من خلال تحليل البيانات التي جمعت عبر الاستبانة. ويتضمن الفصل ثلاثة محاور رئيسية: المحور الأول يستعرض الخصائص الديموغرافية والوظيفية لأفراد عيّنة الدراسة، والمحور الثاني يُقدّم التحليل الوصفي لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات أبعاد المتغير المستقل (إدارة السعة السريرية) والمتغير التابع (خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً)، والمحور الثالث يتناول اختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية.

2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية لأفراد عيّنة الدراسة

تناول الباحث في هذا القسم وصف خصائص أفراد عيّنة الدراسة وفق خمسة متغيرات هي: الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة.

جدول (4 - 1): توزيع أفراد عيّنة الدراسة وفق المتغيرات الديموغرافية والوظيفية (ن = 272)

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	١٦٤	٦٠,٢٩
	أنثى	١٠٨	٣٩,٧١
العمر	أقل من ٣٠ سنة	٤٢	١٥,٤٤
	من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة	١٠٦	٣٨,٩٧
	من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة	٨٧	٣١,٩٩
	٥٠ سنة فأكثر	٣٧	١٣,٦٠
المؤهل العلمي	دبلوم	٣٨	١٣,٩٧
	بكالوريوس	١٦٩	٦٢,١٣
	ماجستير	٤٨	١٧,٦٥
	دكتوراه	١٧	٦,٢٥

٥,٨٨	١٦	إدارة عليا	المسمى الوظيفي
١٢,٥٠	٣٤	رئيس قسم سريري	
٩,٥٦	٢٦	منسق أسرة	
٧,٣٥	٢٠	مدير غرف عمليات	
٨,٤٦	٢٣	مسؤول جدولة جراحية	
٣٦,٧٦	١٠٠	كادر تمريضي إشرافي	
٧,٧٢	٢١	كادر نظم معلومات صحية	
١١,٧٦	٣٢	كادر إداري آخر	
١٦,٥٤	٤٥	أقل من ٥ سنوات	سنوات الخبرة
٣٤,٥٦	٩٤	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	
٣٠,١٥	٨٢	من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة	
١٨,٧٥	٥١	١٥ سنة فأكثر	
١٠٠,٠٠	٢٧٢	الإجمالي	

يتّضح من جدول (4 - 1) أنّ غالبية أفراد عيّنة الدراسة من الذكور بنسبة (٦٠,٢٩٪)، وهو ما يتلاءم مع طبيعة العمل في الأقسام الإدارية والجراحية بالمستشفيات الحكومية. كما تتركز الفئة العمرية الأكبر بين (٣٠-٤٠) سنة بنسبة (٣٨,٩٧٪)، تليها الفئة (٤٠-٥٠) سنة بنسبة (٣١,٩٩٪)، مما يعكس وجود كوادر في مرحلة النضج المهني. ويلاحظ أنّ غالبية المبحوثين من حملة البكالوريوس بنسبة (٦٢,١٣٪)، فيما يتمتّع (٢٣,٩٠٪) منهم بمؤهلات الدراسات العليا، مما يعزّز ثقة الباحث في جودة الاستجابات. كذلك يتبيّن أنّ الكوادر التمريضية الإشرافية تُمثّل النسبة الأكبر من العيّنة (٣٦,٧٦٪)، وأنّ (٨٣,٤٦٪) من المبحوثين يمتلكون خبرة تتجاوز خمس سنوات، مما يؤكّد أنّ العيّنة تضمّ كوادر مؤهلة قادرة على تقديم استجابات موضوعية حول متغيّرات الدراسة.

3.4 التحليل الوصفي لاستجابات أفراد عيّنة الدراسة

تناول الباحث في هذا القسم استجابات أفراد العيّنة على فقرات أبعاد المتغيّر المستقل والمتغيّر التابع، باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، مع ترتيب الفقرات داخل كل بُعد وفق درجة الموافقة.

التحليل الوصفي لأبعاد المتغير المستقل (إدارة السعة السريرية)

البُعد الأول: التخطيط الاستراتيجي للأسرة

جدول (4 - 2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التخطيط الاستراتيجي للأسرة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	تعتمد إدارة المستشفى خطة استراتيجية واضحة لتوزيع الأسرة بين الأقسام المختلفة وفق الطلب المتوقع.	٤,٠٨	٠,٧٨٤	٢	مرتفعة
٢	تستند قرارات تخصيص الأسرة إلى مؤشرات قياسية مثل معدل الإشغال ومتوسط مدة الإقامة ومعدل الدوران.	٣,٩٦	٠,٨٢١	٣	مرتفعة
٣	يحتفظ المستشفى بسعة احتياطية مرنة لاستيعاب الحالات الطارئة دون الإخلال بالجدولة الانتقائية.	٣,٨٧	٠,٨٥٦	٤	مرتفعة
٤	تُراجع خطة توزيع الأسرة دورياً لضمان مواءمتها مع المستجدات في حجم الطلب والإمكانات المتاحة.	٤,١٥	٠,٧٦٢	١	مرتفعة
	المتوسط العام للبُعد	٤,٠١	٠,٧٢٤		مرتفعة

يتضح من جدول (4 - 2) أنّ المتوسط العام لبُعد التخطيط الاستراتيجي للأسرة بلغ (٤,٠١) بانحراف معياري (٠,٧٢٤)، وهي درجة مرتفعة تُشير إلى أنّ المستشفيات الحكومية تتبنّى ممارسات تخطيطية واضحة لتوزيع الأسرة. وقد جاءت الفقرة (٤) المتعلقة بالمراجعة الدورية لخطة توزيع الأسرة في المرتبة الأولى بمتوسط (٤,١٥)، فيما جاءت الفقرة (٣) المتعلقة بالاحتفاظ بسعة احتياطية مرنة في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣,٨٧)، وإن ظلت ضمن الدرجة المرتفعة.

البُعد الثاني: إدارة تدفق المرضى

جدول (4 - 3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد إدارة تدفق المرضى

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	يُضبط المستشفى آليات تدفق المرضى بصورة تحقق التوازن بين معدلات الدخول والخروج.	٣,٩٢	٠,٨١٣	٣	مرتفعة
٢	تُرصد نقاط الاختناق في مسار المريض الجراحي ومعالجتها بصورة منهجية.	٣,٨٤	٠,٨٤٢	٤	مرتفعة
٣	تُتاح آلية واضحة لتسريع إجراءات خروج المرضى لضمان توافر الأسرة للحالات الجديدة.	٤,٠٧	٠,٧٧٥	٢	مرتفعة
٤	يتمّ تنسيق تدفق المرضى بين أقسام الطوارئ والعمليات والإيواء بصورة متكاملة.	٤,١٢	٠,٧٦٨	١	مرتفعة
	المتوسط العام للبُعد	٣,٩٩	٠,٧١٢		مرتفعة

يُشير جدول (4 - 4) إلى أنّ المتوسط العام لبُعد إدارة تدفق المرضى بلغ (٣,٩٩) بانحراف معياري (٠,٧١٢)، وهي درجة مرتفعة. وقد تصدرت الفقرة (٤) المتعلقة بالتنسيق بين أقسام الطوارئ والعمليات والإيواء بمتوسط (٤,١٢)، فيما جاءت الفقرة (٢) المتعلقة برصد نقاط الاختناق في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣,٨٤).

البُعد الثالث: التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية

جدول (4 - 5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التنسيق بين الأقسام

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	تتوافر قنوات اتصال واضحة بين الأقسام السريرية والإدارية لتنسيق القرارات المتعلقة بالأسرة.	٣,٨٩	٠,٨٢٧	٣	مرتفعة

٢	تُعقد اجتماعات تنسيق دورية تجمع الفرق السريرية والإدارية لمراجعة الجدولة الجراحية.	٣,٧٨	٠,٨٧٤	٤	مرتفعة
٣	تُتيح إدارة المستشفى آليات سريعة لحلّ التعارضات بين الأقسام في استخدام الموارد المشتركة.	٤,٠١	٠,٧٩٣	٢	مرتفعة
٤	يُسهم التنسيق الفعّال بين الأقسام في تقليل حالات إلغاء العمليات المجدولة.	٤,١٨	٠,٧٥٦	١	مرتفعة
المتوسط العام للبعد		٣,٩٧	٠,٧٣١	مرتفعة	

يُبين جدول (4 - 5) أنّ المتوسط العام لُبعد التنسيق بين الأقسام بلغ (٣,٩٧) بانحراف معياري (٠,٧٣١)، وهي درجة مرتفعة. وقد جاءت الفقرة (٤) المتعلقة بإسهام التنسيق في تقليل الإلغاءات في المرتبة الأولى بمتوسط (٤,١٨)، فيما جاءت الفقرة (٢) المتعلقة باجتماعات التنسيق الدورية في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣,٧٨).

البعد الرابع: الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة

جدول (4 - 6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الأنظمة الرقمية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	يستخدم المستشفى نظاماً رقمياً متكاملًا لتتبع حالة الأسرة لحظياً.	٤,٢١	٠,٧٣٨	١	مرتفعة جداً
٢	يدعم النظام الرقمي اتخاذ قرارات إدارة السعة بالاستناد إلى بيانات دقيقة وفورية.	٤,٠٩	٠,٧٨٢	٣	مرتفعة
٣	تتكامل الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة مع أنظمة إدارة العمليات الجراحية والقبول.	٣,٩٨	٠,٨١٦	٤	مرتفعة
٤	يُتيح النظام الرقمي تقارير تحليلية تساعد في تطوير سياسات إدارة السعة.	٤,١٣	٠,٧٦٤	٢	مرتفعة

مرتفعة	٠,٧٠٨	٤,١٠	المتوسط العام للبعد
--------	-------	------	---------------------

يتضح من جدول (4 - 6) أن المتوسط العام لبعُد الأنظمة الرقمية بلغ (٤,١٠) بانحراف معياري (٠,٧٠٨)، وهي درجة مرتفعة، وقد احتلّ هذا البعد المرتبة الأولى بين أبعاد المتغير المستقل. وقد تصدرت الفقرة (١) المتعلقة باستخدام نظام رقمي متكامل لتتبع الأسرة بمتوسط (٤,٢١) ضمن الدرجة المرتفعة جداً.

جدول (4 - 7): الترتيب النسبي لأبعاد المتغير المستقل (إدارة السعة السريرية)

الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البعد	الرتبة
مرتفعة	٠,٧٠٨	٤,١٠	الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة	١
مرتفعة	٠,٧٢٤	٤,٠١	التخطيط الاستراتيجي للأسرة	٢
مرتفعة	٠,٧١٢	٣,٩٩	إدارة تدفق المرضى	٣
مرتفعة	٠,٧٣١	٣,٩٧	التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية	٤
مرتفعة	٠,٦٧٤	٤,٠٢	المتوسط العام للمتغير المستقل	

التحليل الوصفي للمتغير التابع (خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً)

جدول (4 - 8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المتغير التابع

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	انخفضت معدلات إلغاء العمليات الجراحية المجدولة في المستشفى خلال الفترة الأخيرة.	٣,٨٩	٠,٨١٨	٧	مرتفعة
٢	تتم مراجعة أسباب إلغاء العمليات بصورة منهجية للحد من تكرارها.	٤,٠٦	٠,٧٧٤	٤	مرتفعة

٣	يُسهم تحسين إدارة السعة السريرية في خفض حالات إلغاء العمليات في يوم الجراحة.	٤,١٤	٠,٧٥٢	٢	مرتفعة
٤	ازداد عدد العمليات الجراحية المنفذة يومياً في المستشفى.	٣,٩٢	٠,٨٠٧	٦	مرتفعة
٥	تُستثمر الطاقة الاستيعابية لغرف العمليات بصورة فعّالة.	٤,٠٣	٠,٧٨٩	٥	مرتفعة
٦	تتمّ جدولة العمليات الجراحية بصورة تُتيح زيادة الإنتاجية اليومية.	٤,٠٨	٠,٧٦٨	٣	مرتفعة
٧	يُقلّص التنسيق بين الأقسام أزمات الدوران بين العمليات المتعاقبة.	٣,٨٤	٠,٨٣٢	٨	مرتفعة
٨	تستفيد الإدارة من البيانات الرقمية في إعادة جدولة العمليات بسرعة عند حدوث طارئ.	٤,١٧	٠,٧٤٦	١	مرتفعة
٩	يُسهم توافر الأسرة في وحدات ما بعد العمليات في استمرارية تنفيذ الجدولة الجراحية.	٣,٨١	٠,٨٤٥	٩	مرتفعة
١٠	تحقّق المستشفى تحسّناً ملموساً في مؤشرات الإنتاجية الجراحية.	٣,٧٦	٠,٨٦٣	١٠	مرتفعة
المتوسط العام للمتغيّر التابع		٣,٩٧	٠,٦٩٨	مرتفعة	

يبيّن جدول (4 - 8) أنّ المتوسط العام للمتغيّر التابع بلغ (٣,٩٧) بانحراف معياري (٠,٦٩٨)، وهي درجة مرتفعة تُشير إلى وجود تحسّن ملموس في خفض إلغاءات العمليات وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً. وقد جاءت الفقرة (٨) المتعلقة بالاستفادة من البيانات الرقمية في إعادة الجدولة في المرتبة الأولى بمتوسط (٤,١٧)، فيما جاءت الفقرة (١٠) المتعلقة بالتحسّن الملموس في مؤشرات الإنتاجية في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣,٧٦).

4.4 اختبار فرضيات الدراسة

اختبار الفرضية الرئيسة

نصّ الفرضية الرئيسة: «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.»

للتحقّق من هذه الفرضية، استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطّي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد إدارة السعة السريرية (كعوامل مستقلة) على خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً (كعامل تابع). وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول (4 - 9): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد إدارة السعة السريرية على خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار B	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
(Constant)المقدار الثابت	٠,٤٨٧	٢,٩٦٤	**٠,٠٠٣
التخطيط الاستراتيجي للأسرة	٠,٢١٨	٤,١٢٦	**٠,٠٠٠
إدارة تدفق المرضى	٠,٢٧٤	٥,٣٤٨	**٠,٠٠٠
التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية	٠,٢٤٦	٤,٧٨٢	**٠,٠٠٠
الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة	٠,٣١٢	٦,٤٢٧	**٠,٠٠٠
معامل الارتباط = ٠,٨٤٦	معامل التحديد = ٠,٧١٦		
قيمة الاختبار F = ١٦٨,٣٧٤	القيمة الاحتمالية = ٠,٠٠٠		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضّحة في جدول (4 - 9) إلى وجود علاقة تأثيرية دالّة إحصائياً بين أبعاد إدارة السعة السريرية كمتغيرات مستقلة، وخفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً كمتغير تابع. فقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها (٠,٧١٦)، وهي نسبة مرتفعة تدلّ على أنّ (٧١,٦٪) من التباين في خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية يُمكن تفسيره من خلال المتغيرات الأربعة المتعلقة بإدارة السعة السريرية، فيما يُعزى الباقي إلى عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة. كما تُشير قيمة معامل الارتباط ($R = ٠,٨٤٦$) (إلى وجود ارتباط

قوي بين المتغيرات المدروسة، فيما بلغت قيمة F المحسوبة (١٦٨,٣٧٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يُعزّز معنوية النموذج ككل.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أن بُعد «الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة» هو الأكثر تأثيراً على المتغير التابع، إذ بلغ معامل الانحدار له $B = ٠,٣١٢$ ، وبلغت قيمة T (٦,٤٢٧) بدلالة معنوية عالية (Sig. = ٠,٠٠٠). ويؤكد ذلك الدور الجوهري الذي تؤديه الأنظمة الرقمية في رصد حالة الأسرة لحظياً، ودعم اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات، والاستجابة السريعة للمتغيرات في الجدولة الجراحية.

كما أظهرت النتائج أن بُعدي «إدارة تدفق المرضى» و«التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية» يسهمان بصورة دالة في تفسير التباين، إذ بلغ معامل انحدار بُعد إدارة تدفق المرضى $B = ٠,٢٧٤$ بقيمة T (٥,٣٤٨) ومستوى دلالة (٠,٠٠٠)، فيما بلغ معامل انحدار بُعد التنسيق $B = ٠,٢٤٦$ بقيمة T (٤,٧٨٢) ومستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يعكس أهمية ضبط مسار المريض داخل المنشأة وضمان انسجام القرارات بين الأقسام المختلفة في خدمة الإنتاجية الجراحية.

أما بُعد «التخطيط الاستراتيجي للأسرة» فقد جاء في المرتبة الأخيرة من حيث قوة التأثير، إذ بلغ معامل انحداره $B = ٠,٢١٨$ (بقيمة T (٤,١٢٦) ومستوى دلالة (٠,٠٠٠)، وهو وإن جاء في المرتبة الأخيرة فإنه يظل دالاً إحصائياً، مما يشير إلى أن التخطيط الاستراتيجي للأسرة يمثل بنية تحتية ضرورية تتفرّع عنها الأبعاد التشغيلية الأخرى.

وبناءً على ما تقدّم، تتأكّد صحة الفرضية الرئيسة للدراسة، إذ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة السعة السريرية بأبعادها الأربعة على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية. ويتفرّع من هذه الفرضية الرئيسة أربع فرضيات فرعية، يجري اختبارها فيما يلي.

اختبار الفرضية الفرعية الأولى

نصّ الفرضية: «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.»

للتحقّق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطّي البسيط (Linear Regression Test)، وجاءت النتائج كما هو موضّح في الجدول التالي:

جدول (4 - 10): تحليل الانحدار الخطّي البسيط لقياس أثر التخطيط الاستراتيجي للأسرة على المتغيّر التابع

المتغيّر		ملخص		تحليل التباينANOVA				المتغيّر		المعاملاتCoefficient	
التابع	النموذج										
خفض الإلغاءات وزيادة العمليات	معامل الارتباط r	معامل التحديد r²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	التخطيط الاستراتيجي للأسرة	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t	
٠,٦٨٧	٠,٤٧٢	١	٢٤١,٣٦٨	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٦٠٤	٠,٠٣٩	١٥,٥٣٧	٠,٠٠٠		

استُخدم تحليل الانحدار الخطّي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس تأثير «التخطيط الاستراتيجي للأسرة» بوصفه أحد أبعاد إدارة السعة السريرية على «خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً». وقد جاءت النتائج الإحصائية كما هو موضّح في جدول (4 - 10)، إذ بلغ معامل الارتباط ($r = 0,687$)، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين، فيما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0,472$)، مما يشير إلى أنّ (٤٧,٢٪) من التباين في المتغيّر التابع يُمكن تفسيره من خلال متغيّر التخطيط الاستراتيجي للأسرة وحده، دون تدخل بقية الأبعاد الأخرى.

وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA)، يتبيّن أنّ قيمة F المحسوبة بلغت (٢٤١,٣٦٨) بمستوى دلالة (Sig. = ٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالّة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يعزّز من دلالة النموذج ككل في تفسير الفرضية.

أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير ($B = 0,604$) بقيمة T (١٥,٥٣٧)، وهي دالّة عند مستوى (Sig. = ٠,٠٠٠)، مما يدلّ على أنّ أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في التخطيط الاستراتيجي للأسرة تؤدي إلى زيادة بمقدار (٠,٦٠٤) في مستوى خفض إلغاءات العمليات وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً، ضمن شروط النموذج. وبناءً على ذلك، تتأكّد صحة الفرضية الفرعية الأولى.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية

نصّ الفرضية: «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.»

للتحقّق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطّي البسيط (Linear Regression Test)، وجاءت النتائج كما هو موضّح في الجدول التالي:

جدول (4 - 11): تحليل الانحدار الخطّي البسيط لقياس أثر إدارة تدفق المرضى على المتغيّر التابع

المتغيّر التابع			ملخص النموذج			تحليل التباين ANOVA			المتغيّر المستقل			المعاملات Coefficient		
خفض الإلغاءات وزيادة العمليات	معامل الارتباط r	معامل التحديد r ²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	إدارة تدفق المرضى	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t				
٠,٧٢٩	٠,٥٣١	١	٣٠٥,٤٢١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠		٠,٧١٤	٠,٠٤١	١٧,٤٧٦	٠,٠٠٠				

تُشير نتائج جدول (4 - 11) إلى أنّ معامل الارتباط بين إدارة تدفق المرضى والمتغيّر التابع بلغ $r = ٠,٧٢٩$ ، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = ٠,٥٣١$)، مما يُشير إلى أنّ (٥٣,١%) من التباين في خفض إلغاءات العمليات وزيادة العمليات المنجزة يومياً يُمكن تفسيره من خلال متغيّر إدارة تدفق المرضى وحده.

وقد بلغت قيمة F المحسوبة في تحليل التباين (٣٠٥,٤٢١) بمستوى دلالة (Sig. = ٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائية، مما يُعزّز من معنوية النموذج. كما بلغ معامل التأثير (B = ٠,٧١٤) بقيمة T (١٧,٤٧٦) ومستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يدلّ على أنّ أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في إدارة تدفق المرضى تؤديّ إلى زيادة بمقدار (٠,٧١٤) في مستوى المتغيّر التابع. وبناءً على ذلك، تتأكّد صحة الفرضية الفرعية الثانية.

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

نصّ الفرضية: «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.»

للتحقّق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطّي البسيط، وجاءت النتائج كما هو موضّح في الجدول التالي:

جدول (4 - 12): تحليل الانحدار الخطّي البسيط لقياس أثر التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية على المتغيّر التابع

المتغيّر التابع				ملخص النموذج				تحليل التباين ANOVA				المتغيّر المستقل				المعاملات Coefficient			
خفض الإلغاءات وزيادة العمليات	معامل الارتباط r	معامل التحديد r²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	التنسيق بين الأقسام	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t									
٠,٧٠٦	٠,٤٩٨	١	٢٦٧,٨٣٢	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٦٧٤	٠,٠٤١	١٦,٣٦٥	٠,٠٠٠										

تبين نتائج جدول (4 - 12) أن معامل الارتباط بين التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية والمتغيّر التابع بلغ ($r = ٠,٧٠٦$)، مما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين. كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = ٠,٤٩٨$)، مما يدلّ على أن (٨٩,٨٪) من التباين في المتغيّر التابع يُمكن تفسيره من خلال متغيّر التنسيق بين الأقسام وحده.

وقد بلغت قيمة F المحسوبة (٢٦٧,٨٣٢) بمستوى دلالة (Sig. = ٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً، مما يؤكّد معنوية النموذج. كما بلغ معامل التأثير ($B = ٠,٦٧٤$) بقيمة T (١٦,٣٦٥) ومستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يدلّ على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في التنسيق بين الأقسام تؤديّ إلى زيادة بمقدار (٠,٦٧٤) في مستوى المتغيّر التابع. وبناءً على ذلك، تتأكّد صحة الفرضية الفرعية الثالثة.

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

نصّ الفرضية: «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.»

للتحقّق من صحة هذا الفرض استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطّي البسيط، وجاءت النتائج كما هو موضّح في الجدول التالي:

جدول (4 - 13): تحليل الانحدار الخطّي البسيط لقياس أثر الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة على المتغيّر التابع

ملخص المتغيّر التابع			تحليل التباين ANOVA			المتغيّر المستقل			المعاملات Coefficient		
خفص الإلغاءات وزيادة العمليات	معامل الارتباط r	معامل التحديد r ²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t	
٠,٧٤٢	٠,٥٥١	١	٣٣١,٢٨٤	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٧٣١	٠,٠٤٠	١٨,٢٠١	٠,٠٠٠		

تُشير نتائج جدول (4 - 13) إلى أنّ معامل الارتباط بين الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة والمتغيّر التابع (بلغ $r = ٠,٧٤٢$)، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية، وقد جاء هذا البعد في المرتبة الأولى من حيث قوة الارتباط بالمتغيّر التابع بين أبعاد المتغيّر المستقل. كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = ٠,٥٥١$)، مما يدلّ على أنّ (٥٥,١%) من التباين في المتغيّر التابع يُمكن تفسيره من خلال متغيّر الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة وحده.

وقد بلغت قيمة F المحسوبة في تحليل التباين (٣٣١,٢٨٤) بمستوى دلالة (Sig. = ٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائية، مما يؤكّد معنوية النموذج. كما بلغ معامل التأثير (B = ٠,٧٣١) بقيمة T (١٨,٢٠١) ومستوى دلالة (٠,٠٠٠)، مما يدلّ على أنّ أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في استخدام الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة تؤديّ إلى زيادة بمقدار (٠,٧٣١) في مستوى خفض إلغاءات العمليات وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً. وبناءً على ذلك، تتأكّد صحة الفرضية الفرعية الرابعة.

الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتوصياتها

1.5 تمهيد

يتناول هذا الفصل عرضاً تحليلياً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الميدانية في ضوء اختبار الفرضية الرئيسة والفرضيات الفرعية، مع تفسير كل نتيجة وتحديد أسبابها المنطقية، وربطها بما طرحته الدراسات السابقة في الإطار النظري، بحيث تتضح زوايا الاتساق والتمايز بين نتائج الدراسة الحالية وما سبقها من جهود علمية. ثم ينتقل الفصل إلى عرض جملة من التوصيات التطبيقية التي تستهدف الإسهام في تطوير منظومة إدارة السعة السريرية في المستشفيات الحكومية، بما يخدم خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً.

2.5 نتائج الدراسة

كشف التحليل الإحصائي عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة السعة السريرية بأبعادها الأربعة مجتمعةً على خفض إلغاءات العمليات الجراحية وزيادة عدد العمليات المنجزة يومياً في المستشفيات الحكومية، إذ بلغ معامل التحديد (0.716)، وهو ما يدلّ على أنّ نحو ثلاثة أرباع التباين في المتغير التابع تُفسّره أبعاد المتغير المستقل مجتمعةً. ويُعزى هذا الأثر إلى الطبيعة المنظومية لإدارة السعة السريرية، إذ لا يعمل أيٌّ من أبعادها بمعزل عن الأبعاد الأخرى، بل تتشابك في شبكة من العلاقات السببية التي تُنتج أثراً تراكمياً على كفاءة منظومة العمليات الجراحية. وتتسق هذه النتيجة مع ما طرحه Altavilla (2026) من أنّ نماذج إدارة الأسرة المتقدمة تتمتع بقدرة عالية على تحسين أداء المستشفى وانسيابية تدفق المرضى حين تُطبق بصورة متكاملة، كما تتقاطع مع الإطار الذي قدّمه Kim and Oh (2024) في ربط كفاءة إدارة السعة بمؤشري التدفق الداخل والخارج، وتلتقي مع رؤية Hosseinzadeh et al. (2024) الذين تناولوا إدارة السعة بوصفها منظومة ديناميكية متشابكة تستدعي مقارنة شاملة في التحليل والقرار.

وأظهرت النتائج أنّ بُعد الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة جاء في مقدمة الأبعاد المؤثرة في خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة، إذ بلغ معامل التأثير له (0.312) في تحليل الانحدار المتعدد، فيما بلغ معامل ارتباطه بالمتغير التابع (0.742) في التحليل البسيط. ويعود ذلك إلى ما تُتيحه الأنظمة الرقمية

من رؤية لحظية لحالة السعة السريرية في المستشفى، وتمكين متخذي القرار من الاستجابة الفورية لتغيرات الطلب، وإعادة جدولة العمليات بصورة استباقية قبل وقوع الاختناقات التي تؤدي إلى الإلغاء. كما يُعزى هذا الأثر إلى قدرة الأنظمة الرقمية على ربط أقسام المستشفى المختلفة في منصة معلوماتية موحدة، تُلغي الفجوات في تبادل البيانات بين القبول وغرف العمليات ووحدات الإيواء. وتتسجم هذه النتيجة مع ما طرحه (Naderi et al. (2021 من أن الأنظمة الرقمية تُتيح تطوير مؤشرات قياسية متقدمة كمؤشر زمن الدوران المعمم، الذي يُمكن من زيادة السعة الجراحية دون الحاجة إلى موارد إضافية. كما تتلاقى مع طرح (Koushan (2022 في مدخل المحاكاة الرقمي بوصفه أداة لاختبار سياسات إدارة السعة قبل تطبيقها، وتتقاطع مع تأصيل (Brendel (2021 في توظيف الأدوات التحليلية لتحسين إنتاجية غرف العمليات.

وكشفت النتائج عن أن بُعد إدارة تدفق المرضى احتلّ المرتبة الثانية من حيث قوة التأثير، إذ بلغ معامل تأثيره (٠,٢٧٤) في الانحدار المتعدد ومعامل ارتباطه (٠,٧٢٩) بالمتغير التابع. ويُفسر ذلك بأن ضبط مسار المريض داخل المستشفى يُمثّل القناة التي تتحوّل من خلالها قرارات السعة إلى نتائج تشغيلية ملموسة، إذ لا يكفي توافر السرير في الإحصاءات الإدارية إن لم يُتَح فعلياً في اللحظة التي يحتاجها المريض الجراحي. كما يُعزى هذا الأثر إلى أن إدارة التدفق الفعّالة تُقلّص فترات الانتظار، وتحرّر السعة المحتجزة في أقسام الإيواء، وتُتيح استمرارية تدفق العمليات الجراحية دون انقطاع. وتتسق هذه النتيجة مع ما طرحه (McGowan et al. (2007 من أن كفاءة غرف العمليات في ذروة الإشغال تتوقف بصورة جوهرية على توافر السرير في الوحدات اللاحقة للعمليات، وتلتقي مع تأصيل (Khorasanian et al. (2022 للعلاقة بين توافر أسرة الرعاية بعد التخدير وتدفق الحالات الجراحية، كما تتقاطع مع رؤية (Heydari et al. (2022 في النظر إلى التدفق بوصفه بُعداً حيوياً في إدارة السعة الجراحية.

وجاء بُعد التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية في المرتبة الثالثة من حيث قوة التأثير، إذ بلغ معامل تأثيره (٠,٢٤٦) في الانحدار المتعدد ومعامل ارتباطه (٠,٧٠٦) بالمتغير التابع. ويُفسر ذلك بأن التنسيق الفعّال بين الأقسام يُلغي الفجوات الإدارية التي تُنتج كثيراً من حالات الإلغاء غير المبررة، ويحوّل القرارات المتعلقة بالسعة من قرارات مجزأة إلى قرارات متكاملة تخدم الهدف الكلي للمنشأة. كما يُعزى هذا الأثر إلى قدرة التنسيق على ضمان انسجام التوقعات بين فرق التخدير والجراحة والإيواء والقبول، مما يُقلّص حالات التعارض على الموارد المشتركة. وتتسجم هذه النتيجة مع ما طرحه آل

جعة (٢٠٢٥) من أن ضعف التنسيق يُعدّ من أبرز معوقات تطبيق إدارة الأسرة في القطاع الصحي، وتتلاقى مع رؤية (Schretlen et al. (2021) في توظيف منهجية Lean Six Sigma لتقليص الهدر الناتج عن قصور التنسيق، كما تتقاطع مع ما أبرزه (Mesmar et al. (2011) من أن سوء التواصل بين الفرق الجراحية يُمثّل أحد المسببات الجوهرية لإلغاء العمليات في المستشفيات التعليمية، وتتسق مع تأصيل (Abeeleh et al. (2017) لأولويات التحسين في إدارة الإلغاءات.

وأظهرت النتائج أن بُعد التخطيط الاستراتيجي للأسرة جاء في المرتبة الأخيرة من حيث قوة التأثير المباشر، إذ بلغ معامل تأثيره (٠,٢١٨) في الانحدار المتعدد ومعامل ارتباطه (٠,٦٨٧) بالمتغير التابع، وإن ظلّ دالاً إحصائياً. ويُفسّر هذا الترتيب بأنّ التخطيط الاستراتيجي يعمل بصورة غير مباشرة عبر الأبعاد التشغيلية الأخرى، إذ يُمثّل البنية التحتية التي تتفرّع عنها قرارات تدفق المرضى والتنسيق وتوظيف الأنظمة الرقمية، وعليه فإنّ أثره يتسرّب إلى المتغير التابع من خلال هذه الأبعاد الوسيطة، مما يُقلّص قوة أثره المباشر مقارنة بالأبعاد التشغيلية الأقرب إلى نقطة اتخاذ القرار اليومي. كما يُعزى ذلك إلى أنّ التخطيط بطبيعته فعلٌ متوسط وطويل الأمد، فيما تتشكّل قرارات الإلغاء وزيادة العمليات المنجزة في الإطار الزمني القصير. وتتلاقى هذه النتيجة مع ما طرحه الفراج (٢٠١٦) من أنّ التخطيط الاستراتيجي للأسرة يُمثّل المرجعية القياسية التي تُشخّص في ضوءها كفاءة المستشفى، وتتسجم مع ما أكّدته وزارة الصحة السعودية (٢٠١٢) من ضرورة اعتماد مؤشرات معيارية للدوران على المستوى القطاعي، كما تتقاطع مع رؤية (Mattingly et al. (2021) في أهمية التخطيط الاستراتيجي للأسرة في زمن الأزمات التي تستدعي إعادة هندسة أولويات الجدولة.

وكشفت النتائج كذلك عن وجود علاقة ارتباط قوية بين الدرجة الكلية للمتغير المستقل والمتغير التابع بلغت (٠,٨١٦)، وهي قيمة تعكس قوة الترابط بين منظومة إدارة السعة السريرية ومخرجاتها التشغيلية في صورة خفض الإلغاءات وزيادة الإنتاجية الجراحية. ويُعزى ذلك إلى أنّ المستشفيات الحكومية التي طبّقت ممارسات متكاملة في إدارة السعة استطاعت بناء قدرة مؤسسية على استيعاب الضغوط التشغيلية، فيما تُعاني المستشفيات التي تفتقر إلى هذه الممارسات من تفاقم الإلغاءات وانخفاض الإنتاجية. وتتسجم هذه النتيجة مع ما طرحه (Koushan, Wood, and Greatbanks (2021) في مراجعتهم المنهجية للعوامل المؤثرة في إلغاء العمليات، إذ أبرزوا الطبيعة المتشابكة لهذه العوامل وارتباطها بالبنية الإدارية للمستشفى، كما تتلاقى مع ما طرحه (Viderman et al. (2021) من أن

تطبيق التوصيات المستندة إلى الأدلة يُمثّل مدخلاً فعالاً لتقليص الإلغاءات، وتتقاطع مع تأصيل Nasr (2025) لـlet al. الأبعاد المركبة لظاهرة الإلغاء في يوم العملية وما تستوجبه من معالجة منظومية.

وبيّنت النتائج أنّ المتوسط العام لاستجابات أفراد العيّنة على المتغيّر المستقل (إدارة السعة السريرية) بلغ (٤,٠٢) بدرجة مرتفعة، وأنّ المتوسط العام للمتغيّر التابع بلغ (٣,٩٧) بدرجة مرتفعة كذلك، مما يُشير إلى أنّ المستشفيات الحكومية موضوع الدراسة تتبنّى ممارسات متقدمة نسبياً في إدارة السعة السريرية، وأنّ ثمة تحسّناً ملموساً في مؤشرات خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة. ويعزى ذلك إلى الجهود المؤسسية التي بذلت في إطار تطوير القطاع الصحي الحكومي، وتبنّي الأنظمة المعلوماتية الحديثة، وتأهيل الكوادر الإدارية المعنية بإدارة الأسرة والعمليات. وتتلاقى هذه القراءة مع ما طرحه Rathlev et al. (2018) في توظيف إعادة تصميم الجدولة الجراحية لتعزيز الإنتاجية، وتتقاطع مع رؤية Naderi et al. (2021) في إمكانية زيادة السعة الجراحية باستثمار الموارد المتاحة دون الحاجة إلى توسعة.

وأظهرت النتائج تبايناً في ترتيب الأبعاد بين تحليل الانحدار المتعدد وتحليل الارتباط البسيط، إذ احتفظت بعد الأنظمة الرقمية بصدارة الترتيب في الحالتين، فيما تقدّم بعد إدارة تدفق المرضى على بعد التنسيق في التحليلين، وبقي التخطيط الاستراتيجي في المرتبة الأخيرة. ويُفسّر هذا التماسك في الترتيب بأنّ الأبعاد الأقرب إلى نقطة اتخاذ القرار التشغيلي اليومي (الأنظمة الرقمية وإدارة التدفق) تُحدث أثراً مباشراً أوضح، فيما تعمل الأبعاد التخطيطية والتنسيقية عبر قنوات وسيطة. وتتقاطع هذه القراءة مع ما طرحه Schretlen et al. (2021) في تركيز منهجية Lean Six Sigma على معالجة مصادر الهدر في مسار المريض الجراحي بوصفها مدخلاً تشغيلياً مباشراً.

وأبرزت النتائج أنّ الفقرة المتعلقة بالاستفادة من البيانات الرقمية في إعادة جدولة العمليات عند حدوث طارئ حازت أعلى متوسط بين فقرات المتغيّر التابع (٤,١٧)، فيما حازت الفقرة المتعلقة باستخدام نظام رقمي متكامل لتتبع الأسرة لحظياً أعلى متوسط بين فقرات المتغيّر المستقل (٤,٢١). ويعزى ذلك إلى أنّ الاستثمار في البنية الرقمية للقطاع الصحي الحكومي قد بلغ مرحلة متقدمة، وأنّ الكوادر العاملة باتت تُترك الأثر العملي لهذه الأنظمة على قراراتها اليومية. وتنسجم هذه القراءة مع ما طرحه Altavilla (2026) من أنّ نماذج إدارة الأسرة الحديثة تستند إلى أنظمة رقمية متطورة تربط بين أقسام المستشفى

وتتيح رؤية شاملة لحظية، كما تتلاقى مع رؤية (Hosseinzadeh et al. (2024 في توظيف ديناميكيات النظم لمحاكاة سيناريوهات السعة قبل تطبيقها.

في المقابل، حازت الفقرة المتعلقة بتحقيق تحسن ملموس في مؤشرات الإنتاجية الجراحية أدنى متوسط بين فقرات المتغير التابع (٣,٧٦)، وإن ظلت في النطاق المرتفع. ويعزى ذلك إلى أن التحسن في مؤشرات الإنتاجية الجراحية يحتاج إلى فترة زمنية أطول لكي يتجلى بصورة ملموسة، وإلى أن تقييم الكوادر العاملة لهذه المؤشرات يتأثر بسقف توقعاتها المهنية وبما تطلع عليه من مرجعيات مقارنة. وتتقاطع هذه القراءة مع ما طرحه (Naderi et al. (2021 من ضرورة تطوير مؤشرات قياسية جديدة لاستخدام السعة الجراحية تتجاوز المقاييس التقليدية، وتتلاقى مع تأصيل (Brendel (2021 لإعادة هندسة إجراءات غرف العمليات بوصفها مدخلاً تدريجياً لرفع الإنتاجية.

كذلك بينت النتائج أن ضعف اجتماعات التنسيق الدورية بين الفرق السريرية والإدارية شكّل النقطة الأضعف نسبياً في بُعد التنسيق، إذ بلغ متوسط الفقرة المتعلقة بهذه الاجتماعات (٣,٧٨). ويعزى ذلك إلى ضغط العمل اليومي الذي يقلّص فرص عقد الاجتماعات التنسيقية بانتظام، وإلى ضعف الثقافة المؤسسية التي تؤسّس للاجتماعات بوصفها ممارسة منهجية لا فعلاً طارئاً. وتتسجم هذه القراءة مع ما طرحه آل جعرة (٢٠٢٥) من أن معوقات التنسيق تمثل عائقاً بنيوياً في تطبيق إدارة الأسرة، وتتلاقى مع رؤية (Schretlen et al. (2021 في أهمية بناء منظومة تنسيقية ممنهجة ضمن مدخل Lean Six Sigma.

وأظهرت النتائج أن ضعف الاحتفاظ بسعة احتياطية مرنة لاستيعاب الحالات الطارئة يمثل نقطة الضعف النسبية في بُعد التخطيط الاستراتيجي، إذ بلغ متوسط الفقرة المتعلقة بها (٣,٨٧). ويعزى ذلك إلى الضغط المتواصل على الطاقة الاستيعابية للمستشفيات الحكومية، الذي يقلّص هامش المرونة المتاح، ويحوّل السعة الاحتياطية إلى سعة مشغولة باستمرار. وتتقاطع هذه القراءة مع ما طرحه (Heydari et al. (2022 في أهمية الاحتفاظ بنواة مرنة من الأسرة الاحتياطية للاستجابة للأزمات والكوارث، وتتلاقى مع رؤية (Mattingly et al. (2021 في أن سياسات تقييد العمليات الاختيارية خلال الجوائح أبرزت الحاجة إلى مرونة استراتيجية في تخصيص السعة.

وكشفت نتائج اختبار الفرضيات الفرعية الأربع عن ثبوت أثر ذي دلالة إحصائية لكل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع عند اختبار كل بُعد منفرداً، إذ تراوحت معاملات التحديد بين

(٠,٤٧٢) و(٠,٥٥١)، مما يعني أنّ كل بُعد بمفرده يُفسّر ما بين (٤٧٪) و(٥٥٪) من التباين في خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة. ويُعزى ذلك إلى أنّ كل بُعد يُمثّل قناةً مستقلةً للتأثير، وإن كانت هذه القنوات تتداخل في الواقع لتنتج الأثر الكلي. وتتسجم هذه القراءة مع ما طرحه Koushan, Wood, and Greatbanks (2021) من أنّ العوامل المؤثرة في إلغاء العمليات تتنظم في فئات متميزة وإن كانت متشابكة، كما تتلاقى مع تأصيل Khorasanian et al. (2022) للتعامل مع كل عامل من عوامل الإلغاء بمدخل تحليلي خاص ضمن إطار منظوميّ شامل.

3.5 توصيات الدراسة

في ضوء ما توصّلت إليه الدراسة، يُوصي الباحث بجملة من التوصيات التطبيقية الموجهة إلى إدارات المستشفيات الحكومية والجهات الإشرافية في القطاع الصحي، وهي على النحو الآتي:

- أولاً، الاستمرار في توسيع الاستثمار في الأنظمة الرقمية المتكاملة لإدارة الأسرة، وتطوير قدراتها التحليلية بحيث تتجاوز التتبع اللحظي إلى التنبؤ بحالات الذروة وتقديم توصيات استباقية لإعادة الجدولة.
- ثانياً، تطوير منصة معلوماتية موحدة تربط بين أقسام القبول وغرف العمليات ووحدات الإيواء والرعاية بعد التخدير، بحيث تلغى الفجوات في تبادل البيانات بين هذه الأقسام، وتتاح للإدارة العليا رؤية شاملة لمنظومة السعة في أي لحظة.
- ثالثاً، تأسيس وحدة إدارية متخصصة في كل مستشفى تُعنى بإدارة تدفق المرضى، تتولّى رصد نقاط الاختناق في مسار المريض الجراحي ومعالجتها بصورة منهجية، وتسهم في تسريع إجراءات خروج المرضى بما يُحرّر السعة للحالات الجديدة.
- رابعاً، عقد اجتماعات تنسيق دورية منتظمة تجمع الفرق السريرية والإدارية لمراجعة الجدولة الجراحية، مع توثيق قرارات هذه الاجتماعات ومتابعة تنفيذها بصورة منهجية بدلاً من الاكتفاء بالتنسيق الطارئ.
- خامساً، تبني منهجيات التحسين المستمر كمنهجية Lean Six Sigma في معالجة مسببات إلغاء العمليات الجراحية، مع تأهيل كوادر مؤسسية متخصصة في تطبيق هذه المنهجيات ميدانياً.

- سادساً، إعادة النظر في خطط توزيع الأسرة بحيث تتضمن سعة احتياطية مرنة كافية لاستيعاب الحالات الطارئة دون الإخلال بالجدولة الانتقائية، مع مراجعة هذه الخطط دورياً لمواكبة المستجدات في حجم الطلب.
- سابعاً، تطوير مؤشرات قياسية متقدمة لاستخدام السعة الجراحية كمؤشر زمن الدوران المعمم، واعتمادها أدوات معيارية لتقييم أداء المستشفيات الحكومية ومقارنته عبر الزمن.
- ثامناً، بناء برامج تدريبية مستمرة للكوادر الإدارية والسريرية في مجال إدارة السعة السريرية، تُغطّي الأبعاد التخطيطية والتشغيلية والتنسيقية والرقمية، وتسهم في تجسير الفجوة بين المعرفة العلمية والممارسة المؤسسية.
- تاسعاً، تطوير سياسات مكتوبة وواضحة لإدارة قرارات إلغاء العمليات الجراحية، تُحدّد الأسباب المقبولة للإلغاء وآليات المراجعة، وتُلزم الأقسام بتوثيق هذه الأسباب لتسهيل تحليلها لاحقاً.
- عاشراً، الاستفادة من نماذج المحاكاة وديناميكيات النظم في اختبار سياسات إدارة السعة قبل تطبيقها على أرض الواقع، بما يُقلّص مخاطر القرارات غير المدروسة ويُتيح اختبار البدائل في بيئة افتراضية آمنة.
- حادي عشر، تعزيز الترابط بين منظومة إدارة السعة السريرية ومنظومة إدارة الجودة في المستشفى، بحيث يُنظر إلى خفض الإلغاءات وزيادة العمليات المنجزة بوصفها مؤشرات جودة مؤسسية لا مجرد مؤشرات إنتاجية.
- ثاني عشر، تطوير أطر تعاون قطاعي بين المستشفيات الحكومية لتبادل الخبرات في إدارة السعة السريرية، وبناء قواعد بيانات مرجعية مشتركة (Benchmarks) تُتيح المقارنة المؤسسية وتُحفّز التحسين المستمر.
- ثالث عشر، تخصيص موارد مالية وبشرية كافية لتطوير منظومة إدارة السعة السريرية، باعتبارها استثماراً استراتيجياً في كفاءة المستشفى وليس عبئاً تشغيلياً.
- رابع عشر، إجراء مراجعات دورية لتقييم أثر التدخلات التحسينية في إدارة السعة على مؤشرات الإلغاء والإنتاجية الجراحية، وتعديل السياسات في ضوء نتائج هذه المراجعات.

4.5 الدراسات المستقبلية المقترحة

في ضوء ما توصّلت إليه الدراسة، يقترح الباحث جملة من المسارات البحثية المستقبلية، تشمل: إجراء دراسات مقارنة بين المستشفيات الحكومية والخاصة في تطبيق منظومة إدارة السعة السريرية؛

ودراسة أثر الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تطوير أنظمة إدارة الأسرة؛ وتحليل دور الثقافة التنظيمية في تيسير أو إعاقة تطبيق ممارسات إدارة السعة؛ ودراسة العلاقة بين إدارة السعة السريرية ورضا المرضى وجودة الخدمة الصحية المُدرَكة؛ وإجراء دراسات طولية تتبّع أثر التدخلات التحسينية على مؤشرات الإلغاء والإنتاجية عبر فترات زمنية ممتدة.

Abstract

This study aimed to identify the impact of clinical capacity management with its four dimensions (strategic bed planning, patient flow management, coordination between clinical and administrative departments, and digital bed management systems) on reducing surgical cancellations and increasing the number of daily completed operations in governmental hospitals. The study adopted the descriptive-analytical method, and the questionnaire was used as the main data collection tool, designed based on the theoretical framework and previous studies, comprising (26) items distributed across the two variables. The study population consisted of (780) employees working in departments related to clinical capacity management and surgical operations in governmental hospitals, from which a stratified random sample of (272) valid responses was drawn. Data were statistically analyzed using SPSS through correlation coefficients, reliability tests, and simple and multiple regression analyses. The results revealed a statistically significant impact at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) of clinical capacity management with its four dimensions on the dependent variable, with a coefficient of determination of (0.716). The digital bed management systems dimension ranked first in terms of influence, followed by patient flow management, inter-departmental coordination, and finally strategic bed planning. The study recommended expanding investment in integrated digital systems, establishing specialized administrative units for patient flow management, holding regular coordination meetings between clinical and administrative teams, adopting continuous improvement methodologies, developing advanced standardized indicators for surgical capacity utilization, and building ongoing training programs for administrative and clinical staff in the field of clinical capacity management.

Keywords: Clinical Capacity Management, Surgical Cancellations, Surgical Productivity, Governmental Hospitals.

قائمة المراجع

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: 54) (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>

المراجع الإنجليزية

- Abeeleh, M. A., Tareef, T. M., Hani, A. B., Albsoul, N., Abu Abeeleh, J., Babkier, M. & Elkhatib, 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/>)
- Heydari, M., Lai, K. K., Fan, Y., & Li, X. (2022). A review of emergency and disaster management in the process of healthcare operation management for improving hospital surgical intake capacity. Mathematics, 10(15), 2784.
- Hosseinzadeh, S., Ketabi, S., Atighehchian, A., & Nazari, R. (2024). Hospital bed capacity management during the COVID-19 outbreak using system dynamics: A case study in Amol public hospitals, Iran. International Journal of Healthcare Management, 17(1), 63-75.

- Hosseinzadeh, S., Ketabi, S., Atighehchian, A., & Nazari, R. (2024). Hospital bed capacity management during the COVID-19 outbreak using system dynamics: A case study in Amol public hospitals, Iran. *International Journal of Healthcare Management*, 17(1), 63-75.
- Khorasanian, D., Dexter, F., Demeulemeester, E., & Moslehi, G. (2022). Minimising the number of cancellations at the time of a severe lack of postanesthesia care unit beds or nurses. *International Journal of Production Research*, 60(11), 3383-3396.
- 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
- Koushan, M. (2022). Improving surgical service delivery: Managing surgery cancellations with comprehensive scheduling and simulation of operating room capacity management policies (Doctoral dissertation, University of Otago).
- Koushan, M., Wood, L. C., & Greatbanks, R. (2021). Evaluating factors associated with the cancellation and delay of elective surgical procedures: a systematic review. *International Journal for Quality in Health Care*, 33(2), mzab092.
- Koushan, M., Wood, L. C., & Greatbanks, R. (2021). Evaluating factors associated with the cancellation and delay of elective surgical procedures: a systematic review. *International Journal for Quality in Health Care*, 33(2), mzab092.
- Mattingly, A. S., Rose, L., Eddington, H. S., Trickey, A. W., Cullen, M. R., Morris, A. M., & Wren, S. M. (2021). Trends in US surgical procedures and health care system response to policies curtailing elective surgical operations during the COVID-19 pandemic. *JAMA Network Open*, 4(12), e2138038.
- 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
- Naderi, B., Roshanaei, V., Begen, M. A., Aleman, D. M., & Urbach, D. R. (2021). Increased surgical capacity without additional resources: Generalized operating room planning and scheduling. *Production and operations management*, 30(8), 2608-2635
- Naderi, B., Roshanaei, V., Begen, M. A., Aleman, D. M., & Urbach, D. R. (2021). Increased surgical capacity without additional resources: Generalized operating room planning and scheduling. *Production and operations management*, 30(8), 2608-2635.
- 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/bmjopen-2021-001342
- Schretlen, S., Hoefsmit, P., Kats, S., van Merode, G., Maessen, J., & Zandbergen, R. (2021). Reducing surgical cancellations: a successful application of Lean Six Sigma in healthcare. *BMJ open quality*, 10(3).
- Schretlen, S., Hoefsmit, P., Kats, S., van Merode, G., Maessen, J., & Zandbergen, R. (2021). Reducing surgical cancellations: a successful application of Lean Six Sigma in healthcare. *BMJ open quality*, 10(3).
- 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

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

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

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأتقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهودكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

☐ أنثى

1- النوع الاجتماعي ☐ ذكر

☐ من 30 - 40 سنة

☐ 30 سنة فأقل

2- العمر

☐ من 50 سنة فأكثر

☐ 40 - 50 سنة

☐ بكالوريوس

☐ دبلوم

3- المؤهل العلمي

☐ دكتوراه

☐ ماجستير

☐ من 5 - 10 سنوات

☐ 5 سنوات فأقل

4- سنوات الخبرة

☐ أكثر من 15 سنة

☐ من 10 - 15 سنة

☐ رئيس قسم سريري

☐ إدارة عليا

5- المسمى الوظيفي

☐ مدير غرف عمليات

☐ منسق أسرة

☐ كادر تمريضي إشرافي

☐ مسؤول جدولة جراحية

☐ كادر إداري آخر

☐ كادر نظم معلومات صحية

ثانياً محاور الاستبيان

✿ المحور الأول: إدارة السعة السريرية، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:

البعد					أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
التخطيط الاستراتيجي للأسرة									
تعتمد إدارة المستشفى خطة استراتيجية واضحة لتوزيع الأسرة بين الأقسام المختلفة وفق الطلب المتوقع.									
تستند قرارات تخصيص الأسرة إلى مؤشرات قياسية مثل معدل الإشغال ومتوسط مدة الإقامة ومعدل الدوران.									
يحتفظ المستشفى بسعة احتياطية مرنة لاستيعاب الحالات الطارئة دون الإخلال بالجدولة الانتقائية.									
تُراجع خطة توزيع الأسرة دورياً لضمان مواعمتها مع المستجدات في حجم الطلب والإمكانات المتاحة.									
إدارة تدفق المرضى									
يضبط المستشفى آليات تدفق المرضى بصورة تحقق التوازن بين معدلات الدخول والخروج.									
تُرصّد نقاط الاختناق في مسار المريض الجراحي ومعالجتها بصورة منهجية.									
تُتاح آلية واضحة لتسريع إجراءات خروج المرضى لضمان توافر الأسرة للحالات الجديدة.									
يتمّ تنسيق تدفق المرضى بين أقسام الطوارئ والعمليات والإيواء بصورة متكاملة.									

البعد					أوافق بشدة	أوافق محاييد	معارض بشدة
التنسيق بين الأقسام السريرية والإدارية							
تتوافر قنوات اتصال واضحة بين الأقسام السريرية والإدارية لتنسيق القرارات المتعلقة بالأسرة.							
تُعد اجتماعات تنسيق دورية تجمع الفرق السريرية والإدارية لمراجعة الجدولة الجراحية.							
تُتيح إدارة المستشفى آليات سريعة لحلّ التعارضات بين الأقسام في استخدام الموارد المشتركة.							
يُسهّم التنسيق الفعّال بين الأقسام في تقليل حالات إلغاء العمليات المجدولة.							
الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة							
يستخدم المستشفى نظاماً رقمياً متكاملًا لتتبع حالة الأسرة لحظياً.							
يدعم النظام الرقمي اتخاذ قرارات إدارة السعة بالاستناد إلى بيانات دقيقة وفورية.							
تتكامل الأنظمة الرقمية لإدارة الأسرة مع أنظمة إدارة العمليات الجراحية والقبول.							
يُتيح النظام الرقمي تقارير تحليلية تساعد في تطوير سياسات إدارة السعة.							

✿ المحور الثاني: خفض إلغاء العمليات وزيادة عدد العمليات المنجزة يوميا، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	البعد
					انخفضت معدلات إلغاء العمليات الجراحية المجدولة في المستشفى خلال الفترة الأخيرة.
					تتم مراجعة أسباب إلغاء العمليات بصورة منهجية للحد من تكرارها.
					يسهم تحسين إدارة السعة السريرية في خفض حالات إلغاء العمليات في يوم الجراحة.
					ازداد عدد العمليات الجراحية المنفذة يوميا في المستشفى.
					تُستثمر الطاقة الاستيعابية لغرف العمليات بصورة فعّالة.
					تتم جدولة العمليات الجراحية بصورة تُتيح زيادة الإنتاجية اليومية.
					يُقلص التنسيق بين الأقسام أزمنا الدوران بين العمليات المتعاقبة.
					تستفيد الإدارة من البيانات الرقمية في إعادة جدولة العمليات بسرعة عند حدوث طارئ.
					يسهم توافر الأسرة في وحدات ما بعد العمليات في استمرارية تنفيذ الجدولة الجراحية.
					تحقق المستشفى تحسّنا ملموسا في مؤشرات الإنتاجية الجراحية.

مع خالص التقدير والاحترام

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:

**Main supervisor/
Dr. Al-Faisal Abdelhamid**

**Second supervisor/
Dr. Fayez Jarad**

2026 – 1448