مجلة جامعة الملك سعود، م ١٠، العلوم الإدارية (٢)، ص ص٣١٣-٣٤٠، الرياض (١٤١٨هـ/ ١٩٩٨م)

العوامل التنظيمية المؤثرة على متوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية

خالد بن سعد بن سعيد

المشرف على الإدارة التنفيذية في كلية الطب ومستشفى الملك خالد الجامعي، والأستاذ المشارك في الإدارة الصحية ببرنامج الماجستير في إدارة الصحة والمستشفيات، كلية العلوم الإدارية

جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

(قدم للنشر في ٢٩/ ١/ ١٤١٧هـ، وقبل للنشر في ٢٣/ ١٠/ ١٤١٧هـ)

ملخص البحث . تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العوامل التنظيمية المؤثرة على متوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية . تم استخدام أسلوبين إحصائيين لأغراض الدراسة هما الأسلوب الوصفي المتمثل في حساب التكرارات ، وكذلك أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد . أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسط الحسابي العام للإقامة بالمستشفى يعادل ٤,٥ يوم خلال عام ١٤١٢هـ تقريبًا . كما دلت نتائج الدراسة أن العدد الإجمالي لحالات التنويم ، معدل شغل الأسرة ، متوسط دوران السرير ، والعدد الإجمالي للممرضات لها علاقة يعتد بها إحصائيًا مع متوسط الإقامة . وتوصي هذه الدراسة باستحداث لجان لمراجعة الاستخدام الأمثل لمالها من فائدة في رفع كفاءة وفعالية الأداء في الأقسام المختلفة للمستشفى .

المقدمة

تسعى المنشآت الصحية ، بمختلف مستوياتها ، لتقديم خدماتها الإدارية والإكلينيكية على أعلى المستويات ومحاولة رفع المستوى العام للأداء . وفي الآونة الأخيرة أصبح هناك اهتمام متزايد لمحاولة السيطرة على تكاليف تشغيل المستشفيات وكيفية تخفيض هذه

التكاليف كأحد المؤشرات الصحية ، مع الاستمرار في محاولات رفع مستوى الخدمات المقدمة وتحقيق معدلات مناسبة لها . لاحظ كل من موريس و قولد بيرج [١] وكذلك باسلي ومشاركوه [٢] أن من الاستراتيجيات المهمة لتخفيض حدة هذه التكاليف عملية دراسة متوسط إقامة المرضى وتحديد العوامل المؤثرة عليها ، حيث إن دراسة تلك العوامل تساعد إدارة المنشآت الصحية في معرفة كيفية رفع درجة ومستوى الكفاءة والفعالية لخدماتها المقدمة . وكما يُعَدُّ متوسط إقامة المريض في المستشفى من المؤشرات المهمة الدقيقة والمقبولة بشكل واسع لقياس مدى استهلاك موارد المستشفى ، فإن التركيز على أهمية دراسة متوسط إقامة المريض ومدى تأثيرها على تكاليف تشغيل المستشفيات سيساعد في عملية تخفيض مدة الإقامة ، وبالتالي يوفر الموارد الأساسية لتشخيص وعلاج عدد أكبر من المرضى والمصابين .

لذا ، فإنه من الضروري دراسة وحساب متوسط إقامة المريض لتحديد العوامل المختلفة التي تؤدي إلى زيادة معدل إقامة المريض ورفع تكاليف تشغيل الأسرة بشكل غير ضروري . وفي بحث ميداني أجراه لوتجنس [٣] أكد أن دراسة متوسط الإقامة ستساعد إدارة المستشفى في عملية إيجاد توازن مناسب بين العدد الإجمالي لحالات الدخول وكذلك العدد الإجمالي لحالات الخروج مما يرفع مستوى الاستخدام الأمثل لخدمات المستشفى .

مشكلة الدراسة

تركز الدراسات في مجال إدارة المستشفيات على ضرورة تقويم الكفاءة والفعالية في استخدام الموارد المتاحة للأقسام الإدارية والاكلينيكية . وتُعَدُّ دراسة متوسط إقامة المريض من الدراسات الضرورية لتقويم أداء الأقسام الداخلية . وبالرغم من أهميتها وتوافر البيانات اللازمة لمثل هذه الدراسة ، إلا أنه من الملاحظ أنها لم تحظ بالبحث والتحليل من قبل المهنيين والأكاديميين في المملكة العربية السعودية . لذلك ، فان مشكلة هذه الدراسة تدور حول تحديد العوامل التنظيمية المؤثرة على متوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية . ولتحقيق ذلك سوف يتم استخدام البيانات الخام المستخرجة من التقرير الصحي السنوي لعام ١٤١٢/ ١٤١٣ هـ [٤ ، ص ص

٢-٤ ؛ ٨ ، ص ص ١٠٢-١٠٨ ، ص ص١٢٠-١٢٧ و ١٣١-١٣٩] . إن السبب الرئيس لاستخدام بيانات عام ١٤١٢/ ١٤١٣ هـ يعود لتوافرها بشكل كاف .

أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها الأولى في نوعها على مستوى المملكة العربية السعودية ، فحسب علم الباحث أنه لم يسبق أن نشرت أي دراسات عن متوسط إقامة المريض والعوامل المؤثرة عليها في الوطن العربي بصفة عامة ، والمملكة العربية السعودية بصفة خاصة . ولذا ، فقد اعتمد الباحث على نتائج دراسات تم بحثها في العديد من دول العالم غير العربية .

إن أهمية هذه الدراسة تأتي بالدرجة الأولى وفي توقعات الباحث من الإضافات التي يمكن أن تحققها من الناحيتين العلمية والعملية . فمن الناحية العلمية تتناول الدراسة جانبًا مهمًا من جوانب العملية الإدارية ، التي تكمن في عملية الاستخدام الأمثل للخدمات الصحية والطبية المقدمة للمرضى في المستشفيات . وبناءً على ذلك فإن نتائج هذه الدراسة ستساعد في إضافة معلومات علمية جديدة في مجال عملية تقويم مستوى الأداء وتحديد مستوى الاستخدام الأمثل للخدمات الصحية المقدمة .

أما من الناحية العملية فستساعد هذه الدراسة كلاً من المسؤولين في وزارة الصحة السعودية وكذلك المديرين التنفيذيين في المستشفيات لمعرفة كيفية الاستفادة من البيانات الخام والمعلومات المتوافرة بشكل ملحوظ في التقارير الصحية السنوية ، حيث لاحظ الباحث أن هذه البيانات لم يسبق تحليلها تحليلاً علميًا يوظف لخدمة الصحة العامة . كما يتوقع أن تساعد المخططين الصحيين في عملية التنبؤ ومعرفة العدد الأمثل من حالات دخول وخروج المرضى مستقبلاً من وإلى مختلف المستشفيات بالوزارة .

الإطار النظري

جرت الإشارة فيما سبق إلى أن موضوع هذه الدراسة لم يسبق تناوله في الأدبيات العربية . وبناءً على ذلك ، فقد اعتمد الباحث على نتائج الدراسات السابقة ، التي تم

بحثها في العديد من دول العالم غير العربية كالولايات المتحدة الأمريكية ، بريطانيا ، كندا ، هولندا ، إيطاليا ، فنلندا ، تايوان ، استراليا . إن جميع هذه الدراسات تناولت قياس متوسط إقامة المريض والعوامل المؤثرة عليها في المستشفيات . وعند استعراض نتائج تلك الدراسات ، تبين أنه بالإمكان تصنيف تلك العوامل إلى ثلاث فئات رئيسة ، هي : العوامل الخاصة بالمريض ، والعوامل الخاصة بالأطباء ، وأخيرًا العوامل التنظيمية . وفيما يلي يستعرض الباحث بعض أهم نتائج هذه الدراسات .

أولاً : العوامل الخاصة بالمريض

في الولايات المتحدة الأمريكية ، أجرى بيرنس وهولي [٥] دراسة ميدانية شملت ٥٤٥٧١ حالة خروج من مستشفيات عامة غير حكومية بولاية أريزونا خلال عام ١٩٨٨م . وقد غطت هذه الدراسة أحد عشر تخصصًا طبيًا وخمس حالات جراحية . ودلت نتائج هذه الدراسة على أن عمر المريض ومدى وجود أكثر من مرض لدى المريض الواحد يؤثران على متوسط إقامة المريض في المستشفى . بمعنى آخر ، كلما كان المريض كبيرًا في العمر ، أدى ذلك إلى زيادة مدة إقامته . وكذلك كلما كان لدى المريض أكثر من مرض في الوقت نفسه ، أدى ذلك لطول متوسط إقامته . نتائج هذه الدراسة على كل حال تتفق مع نتائج دراسات سابقة ، منهاعلى سبيل المثال ، الدراسة التي أجراها فينتروب ومشاركوه [٦] وشملت ٤٦٨٣ حالة مصابة بمرض القلب في مستشفى جامعة إموري وكذلك مستشفى كروفورد لونق خلال الفترة من ١٩٨١-١٩٨٦م . وكذلك الدراسات التي قام بها تارتار ومشاركوه [٧] ، وقولدفارب ومشاركوه [٨] وأيضًا بابلو [٩] تتفق نتائجهم مع نتائج الدراستين السابقتين في تأثير عمر المريض على متوسط الإقامة .

وإضافة إلى ذلك تطرق كراو و كوفنر [١٠ ، ص ص ٢٣٣-٢٤٢] لمدى تأثير وجود أكثر من مرض لدى المرضى كبار السن على متوسط إقامتهم ، حيث تمت الدراسة على أكثر من ٢٢٥ حالة من المصابين بكسور في الفخذ منومين في مستشفى بولاية نيويورك خلال الفترة من ١٩٨٣-١٩٨٤م . وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن متوسط إقامة المريض بأكثر من مرض يتراوح بين ٤٩-٥٤ يومًا ، بينما وجد أن متوسط إقامة المريض

بمرض واحد فقط أقل من ٣٢ يومًا . وقد دلت نتائج هذه الدراسة أن هناك علاقة يعتد بها إحصائيًا بين وجود أكثر من مرض ومتوسط الإقامة . ونتيجة هذه الدراسة تؤيد نتائج الدراسات الآنفة الذكر .

وفي فنلندا ، قام أرو ومشاركوه [١١] بدراسة مقارنة بين مجموعتين من المرضى (مرضى داء السكري ومرضى بغير داء السكري) ، حول مدى استخدام أقسام التنويم في المستشفيات الفنلندية . تم الحصول على بيانات هذه الدراسة من مركز تسجيل الأدوية والسجلات الطبية لخروج المرضى خلال ثلاث سنوات . دلت نتائج الدراسة على أن مرضى داء السكري يمكثون مدة أطول في المستشفيات مقارنة مع المجموعات الأخرى التي قد يكون لديها اكثر من مرض .

وفي الدولة نفسها ، قام ايضًا هارايلا وسنتونن [١٢] بدراسة عينة من المرضى شملت ١١٠٠ مريض لديهم التهابات في الجروح بعد العمليات الجراحية التي تمت لهم خلال الفترة ١٩٨٨-١٩٩٠م . دلت نتائج هذه الدراسة على أن متوسط الاقامة يزيد بشكل ملحوظ في حالات العمليات الجراحية غير الاختيارية وعندما تم اكتساب العدوى من داخل المستشفى وعندما يكون المريض لديه مصادر مالية تعوض تكاليف العلاج والاقامة . وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ماتوصلت إليه دراسة ريسانن ومشاركيه في فنلندا [١٣] حول مدى تأثير وجود التعويضات المالية ووجود المضاعفات الجانبية عند المريض على مدة الاقامة .

أما إندي [١٤] فقد فحص في دراسته محتويات السجلات الطبية لعينة من ٦٥ مريضًا بوحدة جراحة الأعصاب بمستشفى محلي (٣٥٨ سريرًا) بالشمال الشرقي بولاية أوهايو خلال الفترة من يناير ١٩٨٥م حتى شهر يونيه من العام نفسه . وقد أيدت نتائج هذه الدراسة ماتمت ملاحظته في دراسات سابقة من أن عمر المريض ومدى وجود أكثر من مرض لديه يؤثران على متوسط إقامته .

وفي استراليا تناول موريس و قولد بيرج [١] بالدراسة عينة مكونة من ١١٢ مريضًا في مستشفى نيوكاسل الملكي (٥٠٠ سرير) بمدينة ويلز الجنوبية خلال الفترة من ١٩٨٥-١٩٨٦م . وعلى النقيض من نتائج الدراسات السابقة ، فقد دلت نتائج هذه الدراسة

على أن عمر المريض وكذلك وجود أكثر من مرض واحد لا يؤثران على متوسط إقامة المريض . وهذه النتيجة تؤيدها نتائج الدراسة التي قام بها بونيتا و بيكيل هول [١٥] . وفي نظر الباحث أن الاختلاف بين نتائج هذه الدراسات والدراسات السابقة قد يعود لعدة عوامل منها ، على سبيل المثال ، اختلاف المناطق الجغرافية ، تباين الثقافات بين المجيبين ، إضافة إلى إمكان استخدام وسائل وطرق علمية وإحصائية مختلفة .

في هولندا ، تطرق موجيت و مشاركوه [١٦] لدراسة وتحليل محتويات السجلات الطبية لعينة من ٤٠٦ مرضى في مستشفى جامعي بمدينة ليدن خلال الفترة من يناير ١٩٨٦م حتى يوليه ١٩٨٧م . وقد دلت نتائج هذه الدراسة أن نوعية المرض تؤثر على متوسط الإقامة ، حيث وجد أن مرضى الصحة النفسية يمكثون مدة أطول من المرضى الآخرين مما يؤثر على قيمة المتوسط العام لإقامة المريض في ذلك المستشفى . لذلك توصي الدراسة بعدم السماح بتنويم مرضى الصحة النفسية في المستشفيات العامة وتحويلهم إلى المستشفيات المتخصصة في ذلك المجال . ويمكن الإشارة هنا إلى أن نتائج دراسة موجيت و مشاركيه تدعم الاسلوب الذي استخدمه الباحث في عملية استبعاد جميع مستشفيات الصحة النفسية وكذلك جميع مستشفيات النقاهة بوزارة الصحة السعودية من دراسته . ويرجع السبب الرئيس لهذا الاستبعاد إلى أن قيمة متوسط إقامة المريض في تلك المستشفيات عالية جدًا .

في هولندا أيضًا ، قام كابتين [١٧] بإجراء دراسة على ٤٠ حالة مصابة بمرض الربو الحاد ، تم تنويمهم بمستشفى أونس ليبف فرو جاسثوس سعته ٨٠٠ سرير في مدينة أمستردام . وقد تبين من هذه الدراسة أنه ليست هناك علاقة يعتد بها إحصائيًا بين متوسط إقامة مرضى الربو الحاد ومدى سوء حالة المريض . إلا أن هذه الدراسة قد كشفت أن هناك علاقة طردية يعتد بها إحصائيًا بين متوسط إقامة مريض حالة الربو الحاد وبعض العوامل النفسية التي تنتاب المريض كالغضب والخوف والتوتر . بمعنى آخر ، كلما زادت نسبة التوتر والقلق لدى مرضى الربو ، أدى ذلك إلى زيادة متوسط إقامة المريض في المستشفى . وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ماتوصلت إليه دراسة ولينسكي ومشاركيه [١٨] .

وفي الولايات المتحدة الأمريكية ، قام بندر و روبنس [١٩] بدراسة ميدانية شملت عينة من ٥٧٠٤ مرضى من المسنين في خمسة مستشفيات ، حيث أظهرت نتائج هذه الدراسة أن التشوهات الخلقية للمسنين ومدى شدة أو سوء حالة المريض لهما تأثير على متوسط الإقامة . وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسة التي قام بها بونيتا و بيكيل هول [١٥] من حيث وجود علاقة يعتد بها إحصائيًا بين شدة المرض ومتوسط إقامة المريض . إن هذه النتيجة لا تتوافق مع نتائج الدراسة التي قام بها كابتين عام ١٩٨٢ بهولندا من حيث شدة المرض وتأثيره على مدة الإقامة [١٧] .

وفي تايوان قام بيوفاه ومشاركوه [٢٠] بإجراء دراسة شملت ٤١٦ مريضًا بمستشفى صحة نفسية تعليمي في مدينة تايبيه خلال الفترة من أكتوبر ١٩٨١م حتى سبتمبر ١٩٨٢م . دلت نتائج هذه الدراسة أن هناك علاقة إحصائية بين الحالة الإجتماعية للمريض ومتوسط إقامته . بمعنى ، أن المرضى المتزوجين يمكثون في المستشفى مدة أطول مقارنة بغير المتزوجين . إن هذه النتيجة لا تتوافق مع نتائج دراسة بونيتا و بيكيل هول [١٥] وكذلك الدراسة التي قام بها بابلو [٩] .

ومن ناحية الحالة الوظيفية للمريض ومدى تأثيرها على متوسط إقامته ، بينت الدراسة نفسها التي قام بها بيوفاه ومشاركوه [٢٠] أن المرضى الذين لديهم وظائف يمكثون مدة أقل مقارنة بالمرضى العاطلين .

وتناولت الدراسة التي قام بها فينتروب ومشاركوه [٦] علاقة جنس المريض بمتوسط إقامته . ودلت النتائج أن النساء اللاتي في حالة خطر يمكثن مدة أطول مقارنة بالرجال . وهذه النتيجة تتفق مع ماتوصلت إليه دراسة ريسانن ومشاركيه في فنلندا [١٣] . ولكن الدراسة التي تم اجراؤها في استراليا عن طريق موريس وقولدبيرج [١] والدراستين سالفتي الذكر اللتين قام بهما بونيتا و بيكيل هول [١٥] وبابلو [٩] تؤكد أنه لا توجد علاقة يعتد بها إحصائيًا بين جنس المريض ومتوسط إقامته .

ثانيا : العوامل الخاصة بالأطباء

بعد أن استعرضنا العوامل الخاصة بالمرضى ، فإن هناك عوامل خاصة بالأطباء قد

تؤثر على متوسط إقامة المريض ، على سبيل المثال ، عدد سنوات خبرة الطبيب وعمره وتخصصه ومؤهلاته .

لقد اختبر بيرنس وهولي [٥] العلاقة بين سنوات الخبرة ومدى تأثيرها على متوسط إقامة المريض ، فدلت النتائج أن الأطباء ذوي الخبرة الطويلة يجبرون مرضاهم على المكوث فترة أطول بالمستشفى . وهذه النتيجة لا تتفق مع نتائج الدراسة التي قام بها لييف و لينهارت [٢١] حيث بينت هذه الدراسة أن الأطباء الجدد وذوي الخبرة القليلة يحاولون إبقاء مرضاهم مدة أطول مقارنة بالأطباء ذوي الخبرة الطويلة .

وفي المجال نفسه تطرقت دراسة بيرنس وهولي [٥] إلى العلاقة بين مكان تخرج الطبيب وكذلك مدى حصول الطبيب على شهادة معتمدة ومدى تأثيرهما على متوسط الإقامة وقد أظهرت النتائج أنه ليست هناك علاقة يعتد بها إحصائيًا بين المتغيرين الآنفي الذكر ومتوسط إقامة المريض في المستشفى .

كما تناولت الدراسة نفسها التي قام بها بيرنس وهولي [٥] مدى تأثير تخصص الطبيب على متوسط إقامة المريض . فبينت نتائج الدراسة أن أطباء التخصص العام لديهم مرضى يمكثون أقل فترة مقارنة بمرضى الأطباء في التخصصات الدقيقة الأخرى .

وفي دراسة قام بها بولسون [٢٢] بمستشفى جورج واشنطن التعليمي على عينة من ١٠٧ مرضى في أقسام الباطنة . أفادت نتائج هذه الدراسة أن متوسط إقامة المريض عن طريق طبيب أخصائي أمراض الشيخوخة كان أقل من متوسط الإقامة لمرضى الأطباء ذوي التخصص العام في تلك الأقسام . وهذه النتيجة قد لاتتفق مع ماتوصل إليه بيرنس وهولي في دراستهما الآنفة الذكر .

ثالثا : العوامل التنظيمية

يلاحظ القارئ أننا قد بينا في الاستعراض السابق لبعض الدراسات أن العوامل الخاصة بالمريض وكذلك العوامل الخاصة بالأطباء لها تأثير إلى حد ما على متوسط إقامة المرضى . كما سنلاحظ أن العوامل التنظيمية داخل المستشفى أيضا تؤثر على متوسط مدة إقامة المرضى ، وسنعرض بعضًا من هذه العوامل فيما يلي :

في دراسة دولية مقارنة قام بها وايت ومشاركوه [٢٣ ، ص ص ١٩٤-٢٢٢] لمعرفة الاستخدام الأمثل للخدمات الصحية . تم في هذه الدراسة جمع البيانات من مايقارب ٤٨,٠٠٠ مجيب من اثنتي عشرة منطقة جغرافية في سبع دول ، هي : الولايات المتحدة الأمريكية ، كندا ، الأرجنتين ، المملكة المتحدة ، فنلندا ، بولندا ، ويوغسلافيا (السابقة) . أظهرت نتائج هذه الدراسة أن هناك علاقة عكسية بين متوسط إقامة المريض ومعدلات الدخول في المستشفى . بمعنى ، أنه كلما انخفضت معدلات دخول المرضى للمستشفى ، أدى ذلك إلى الزيادة في متوسط الإقامة . وهذه النتيجة تتفق مع ماتوصلت إليه كل من دراستي ريسانن ومشاركيه في فنلندا [١٣] وكذلك دراسة هاردس وقبرد في استراليا [٢٤] . كما دلت نتائج هذه الدراسة على أنه ليست هناك علاقة يعتد بها إحصائيًا بين العدد الإجمالي للأطباء والممرضات العاملات في المستشفى ومتوسط إقامة المريض . ومن ناحية ما إذا كانت هناك علاقة بين العدد الإجمالي للأسرة ومتوسط الإقامة ، دلت نتائج هذه الدراسة على أن عدد الأسرة المتوافرة يؤثر على متوسط إقامة المريض .

وفي فنلندا أجرى كيكي [٢٥] دراسة شملت ٢١٦ منطقة صحية لمعرفة العلاقة بين مدى توافر الموارد الأساسية ومستوى الاستخدام الأمثل للخدمات الصحية في تلك المناطق . فكشفت الدراسة أن هناك علاقة طردية بين عدد الأطباء ومتوسط إقامة المريض . بمعنى ، أنه كلما زاد عدد الأطباء في هذه المناطق الصحية ، أدى ذلك إلى الزيادة في متوسط إقامة المريض في مستشفيات تلك المناطق . وهذه النتيجة لاتتفق مع ماتوصلت إليه دراسة وايت ومشاركيه [٢٣] فيما يتعلق بعدد الأطباء بالمستشفى وتأثير ذلك على متوسط إقامة المريض . ولكن نتائج هاتين الدراستين تتفق على أن هناك علاقة طردية بين عدد الأسرة ومتوسط إقامة المريض ، أي أنه كلما زاد العدد الإجمالي للأسرة في مستشفيات تلك المناطق ، أدى ذلك إلى زيادة متوسط الإقامة .

ثم إن كاتير نيشو وديفس [٢٦] قد أجريا دراسة شملت عينة من ٢٦٦٠ مريضًا في ثمانية مستشفيات بولاية نيوجيرسي خلال الفترة من ١٩٧٩م حتى ١٩٨١م . فأظهرت نتائج هذه الدراسة أن هناك علاقة طردية يعتد بها إحصائيًا بين متوسط إقامة المريض والعدد الإجمالي للممرضات . بمعنى آخر ، كلما زاد العدد الإجمالي للممرضات العاملات ،

أدى ذلك إلى زيادة متوسط الإقامة .

وعند مقارنة المستشفيات العامة بالمستشفيات التعليمية من ناحية متوسط إقامة المريض ، اتفقت نتائج الدراسة التي قام بها بيرنس وهولي [٥] مع الدراسة التي أجراها ليف و لينهارت [٢١] آنفتي الذكر ، من حيث مدى تأثير نوع المستشفى على متوسط الإقامة ، حيث دلت نتائج هاتين الدراستين بشكل عام ، على أن المرضى في المستشفيات التعليمية يمكثون مدة أطول من المرضى في المستشفيات العامة .

كما لاحظ كل من بيرنس وهولي في دراستهما الآنفة الذكر أن المرضى في المستشفيات ذات الطابع التطوعي غير الربحي يمكثون مدة أقل من المرضى المنومين في مستشفيات خاصة ذات طابع ربحي . وأيضًا ، لاحظا أن مدة متوسط الإقامة في المستشفيات الريفية أقل من مدة متوسط الإقامة بمستشفيات المدن الكبيرة [٥] .

وللغرض نفسه قام هونبروك و قولدفارب [٢٧] بإجراء دراسة على عينة من ٦٣ مستشفى في مدينة نيوإنجلند بالولايات المتحدة الأمريكية حول مدى تأثير خصائص المستشفى على خمسة مخرجات نهائية للمستشفى . دلت نتائج هذه الدراسة أن هناك علاقة عكسية بين العدد الإجمالي للأسرة ومتوسط الإقامة . بمعنى ، أنه كلما زاد العدد الإجمالي للأسرة ، أدى ذلك إلى انخفاض متوسط الإقامة . وكذلك توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة طردية بين معدلات الدخول ومتوسط إقامة المرضى . وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة وايت ومشاركيه [٢٣] من حيث وجود علاقة يعتد بها إحصائيًا بين معدلات الدخول ومتوسط الإقامة ، إلا أن العلاقة بين هذين المتغيرين كانت طردية في هذه الدراسة وعكسية في دراسة وايت ومشاركيه .

وعلى منوال متوسط الإقامة تطرقت فروند و مشاركوها [٢٨] في دراسة تحليلية مقارنة لمتوسط إقامة المريض بين مستشفيات تطوعية وأخرى ربحية . وفي هذه الدراسة تم استخدام بيانات من حالات منومة في ٣٣ مستشفى خاصًا وكذلك ٢٣٠ مستشفى تطوعيًا بالولايات المتحدة الأمريكية . ودلت نتائج الدراسة على أن هناك علاقة طردية يعتد بها إحصائيًا بين العدد الإجمالي للأسرة ومتوسط إقامة المريض . كما دلت نتائج هذه الدراسة على وجود علاقة عكسية بين معدل شغل الأسرة ومتوسط الإقامة .

وحول إسهام سعة السرير في متوسط إقامة المريض أوضحت نتائج الدراسة التي قام بها بيرنس و هولي [٥] ، وقد سلف ذكرها ، أن السعة السريرية للمستشفى تؤثر على مدة الإقامة . بمعنى ، أنه كلما زادت السعة السريرية ، أدى ذلك إلى زيادة مدة الإقامة . كما تطرقت الدراسة نفسها إلى مدى تأثير العدد الإجمالي للمرضى على متوسط الإقامة . ودلت النتائج على أن المستشفيات المزدحمة بأعداد كبيرة من المرضى لديها مدة إقامة أطول من المستشفيات غير المزدحمة . وهذا قد يدل على بطء عملية خروج المرضى من تلك المستشفيات . كما أشارت الدراسة نفسها إلى وجود علاقة عكسية بين متوسط الإقامة ومعدل دوران السرير . بمعنى آخر ، أنه كلما زاد متوسط إقامة المريض ، أدى ذلك إلى انخفاض معدل دوران السرير .

وفي بريطانيا قام بيش و مشاركوه [٢٩] بإجراء دراسة على عينة من ٢٠٢ مريضًا منومين في أقسام الباطنة العامة وكذلك ٢٠١ مريضًا منومين في أقسام الجراحة العامة بمستشفى تعليمي خلال الفترة من مايو ١٩٨٥م حتى ابريل ١٩٨٦م . وقد دلت نتائج هذه الدراسة على أن تحسين الأداء في أقسام الخدمات المساندة سوف يساعد المستشفى في عملية الاستخدام الأمثل لإمكانات المستشفى وتقليل فترة الإقامة غير الضرورية .

وفي محاولة للتعرف على مدى إسهام الملفات الآلية في تقصير متوسط إقامة المريض في الولايات المتحدة الأمريكية قام روجرز و هارينج [٣٠] بإجراء مقارنة على عينة من ٢٤١ مريضا لديهم ملفات طبية مبرمجة ، وكذلك ٢٣٨ مريضا لديهم ملخص ملفات طبية غير مبرمجة ، أي تم تلخيصها يدويًا في مستشفيات تعليمية خلال الفترة من أكتوبر ١٩٧٢م حتى يونيه ١٩٧٣م . فدلت نتائج هذه الدراسة على أن استخدام أسلوب الملفات الطبية المبرمجة يساعد على انخفاض مدة إقامة المرضى في تلك المستشفيات .

وحول مدى تأثير الوضع المالي في المستشفى المعني على متوسط إقامة المريض قام كوين و مشاركوه [٣١] بإجراء دراسة على عينة من ٦٣٦ مريضًا في مستشفيات بالولايات المتحدة الأمريكية ، وتم ملاحظة أن المرضى في المستشفيات التي لديها مشاكل مالية يمكثون مدة أطول مقارنة بالمرضى المنومين في المستشفيات التي ليس لديها مشاكل مالية . إن هذه النتيجة قد تدل على أن الوضع المالي للمستشفى بشكل عام يؤثر على مدة إقامة المريض .

وفي إيطاليا ، قام فيلن ومشاركوه [٣٢] بتحليل النتائج العامة لاحدى عشرة دراسة تمت في منشآت صحية بخصوص مدى ملاءمة معدلات التنويم ومتوسط مدة الإقامة . دلت نتائج هذه الدراسات على أن من أسباب طول فترة الإقامة التأخير في إجراءات الحصول على نتائج الفحوصات المخبرية وعدم توافر عدد مناسب لغرف العمليات وكذلك الصعوبات في عملية تحويل المرضى إلى مراكز النقاهة .

منهج البحث

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع هذه الدراسة من جميع مستشفيات وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية (١٧٠ مستشفى) خلال عام ١٤١٢/ ١٤١٣هـ [٤] . وبما أن من الأهداف الأساسية لهذا البحث حساب متوسط الإقامة بتلك المستشفيات ، فقد تم استبعاد جميع مستشفيات الصحة النفسية (١٦ مستشفى) ، وكذلك جميع مستشفيات النقاهة (٦ مستشفيات) من هذه الدراسة . ويرجع السبب الرئيس لهذا الاستبعاد إلى أن قيمة متوسط إقامة المريض في تلك المستشفيات عالية جدًا ، حيث تتعامل هذه المستشفيات عادة مع أمراض مزمنة تستلزم إقامة أطول للمريض مما قد يؤثر على نتائج الدراسة عند حساب المتوسط العام لإقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة . كذلك تم استبعاد ٢٧ مستشفى لم تقدم المعلومات الضرورية في التقرير الصحي السنوي خاصة عن متغيرات هذه الدراسة ، أي أن قيم متغيراتها مفقودة . لذا ، فقد شملت الدراسة ١٢١ مستشفى ، أي بنسبة تبلغ ١٨ , ٧١٪ من إجمالي مستشفيات وزارة الصحة خلال عام ١٤١٢/ ١٤١٣هـ .

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الآتي :

١ - تحديد العوامل التنظيمية المؤثرة على فترة إقامة المريض في تلك المستشفيات .

٢ - تقديم بعض التوصيات التي تساعد على رفع درجة ومستوى كفاءة الإنجاز

في المستشفيات السعودية ، وخاصة المتعلقة بالإجراءات التنظيمية الداخلية .

فرضيات الدراسة

وعلى ضوء أهداف هذه الدراسة ، فإنه يمكن صياغة الفروض التالية تمهيدًا لاختبارها إحصائيًا :

١ - هناك علاقة طردية بين العدد الإجمالي للأسرة ومتوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية .

٢ - هناك علاقة عكسية بين العدد الإجمالي للمراجعين ومتوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية .

٣ - هناك علاقة عكسية بين العدد الإجمالي لحالات التنويم ومتوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية .

٤ - هناك علاقة عكسية بين معدل شغل الأسرة ومتوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية .

٥ - هناك علاقة عكسية بين متوسط دوران السرير ومتوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية .

٦ - هناك علاقة عكسية بين العدد الإجمالي للاطباء ومتوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية .

٧ - هناك علاقة عكسية بين العدد الإجمالي للممرضات ومتوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية .

٨ - هناك علاقة طردية بين العدد الإجمالي للعمليات الجراحية ومتوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية .

أساليب التحليل

هناك أسلوبان إحصائيان تم استخدامهما لأغراض الدراسة ، حيث تم استخدام الأسلوب الإحصائي الوصفي المتمثل في حساب التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات

المستقلة والمتغير التابع ، وكذلك أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد بوصفه الأسلوب الإحصائي التحليلي المناسب ، وذلك يعود إلى أن المتغير التابع يأخذ شكل المتغيرات المتصلة وهذا المتغير يتمثل في متوسط إقامة المريض بالأيام . إضافة إلى أن جميع المتغيرات المستقلة تأخذ الشكل نفسه كمتغيرات متصلة ، مما يشجع الباحث على الاستفادة من الأسلوب الإحصائي التحليلي المذكور آنفًا ، الذي يساعد في تحديد العلاقة بين متوسط إقامة المريض والمتغيرات المستقلة المتضمنة في الدراسة ، وتحديد نوع هذه العلاقة .

ولتحقيق الهدف الثاني لهذه الدراسة ، فقد تم استخدام معادلة الانحدار الخطي المتعدد كما يلي :

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + ...+ B_nX_n$$

حيث :

Y = المتغير التابع (متوسط إقامة المريض) .

B_0 = الجزء المقطوع (الثابت) عندما تكون جميع قيم X_i صفرية i=1,2,3, ..., n .

B_i = معامل بيتا للمتغير المستقل ، حيث i=1,2,3, ..., n .

X_i = المتغير المستقل i ، حيث i=1,2,3, ..., n .

وحتى يكون هناك ربط حقيقي بين النظرية الاحصائية والتطبيق الفعلي لها ، يمكن استخدام معادلة الانحدار الخطي المتعدد الآنفة الذكر كما يلي :

متوسط الإقامة = (B_1)عدد الاسرة + (B_2) عدد المراجعين + (B_3) حالات التنويم +(B_4) معدل شغل الاسرة + (B_5) متوسط دوران السرير + (B_6) عدد الاطباء + (B_7) عدد الممرضات + (B_8) العمليات الجراحية .

وبشكل عام ، يمكن تفسير نتائج علاقة المتغيرات المستقلة مع المتغير التابع بالشكل التالي : إن تغير وضع المتغير المستقل (X) بوحدة واحدة (ارتفاعًا أو انخفاضًا) ، سوف يؤدي إلى تغيير في وضع المتغير التابع (Y) بقيمة معامل بيتا (B) ، سواء بالارتفاع أو الانخفاض . وبمعنى آخر ، إذا كانت قيمة معامل بيتا إيجابية ، فإن العلاقة بين المتغيرين تصبح علاقة طردية ، أما إذا كانت قيمة معامل بيتا سلبية ، فإن العلاقة بين المتغيرين تصبح علاقة عكسية .

وقد استخدم برنامج نظام التحليل الإحصائي للقيام بعملية التحليل الإحصائي ، وتمت عملية التحليل في مركز الحاسوب بجامعة الملك سعود بالرياض .

محددات الدراسة

يمكن القول : إنه مما يؤخذ على هذه الدراسة تركيزها على مدى تأثير العوامل التنظيمية على متوسط إقامة المريض في المستشفيات السعودية . وعدم شمولها للعوامل الخاصة بالمرضى وأيضًا مدى تأثير سلوكيات الأطباء على المتغير الآنف الذكر . إن من الأسباب التي أدت لذلك ما يكمن في أن البيانات المستخدمة في هذه الدراسة معتمدة اعتمادًا كليًا على البيانات الواردة في التقرير الصحي السنوي الصادر من وزارة الصحة السعودية (١٤١٢/ ١٤١٣هـ) ، حيث لم تستخدم استبانة لمعرفة آراء المرضى أو الأطباء عن الأسباب المؤدية لزيادة أو انخفاض متوسط إقامة المريض . ويرى الباحث أن الاعتماد على بيانات من مقاييس موضوعية ، قد يكون أقوى مصداقية من البيانات المعتمدة على آراء شخصية ، التي عادةً مايطلق عليها المقاييس غير الموضوعية .

النتائج ومناقشتها

الأسلوب الإحصائي الوصفي

يوضح الجدول رقم (١) التوزيعات التكرارية وقيم المتوسطات الحسابية والإجمالي الكلي للمتغيرات المستقلة المتوقع تأثيرها على متوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية . وقد تم استخدام «المستشفى» كوحدة تحليل لهذه الدراسة ، حيث شملت ١٢١ مستشفى . ويبين الجدول نفسه أن مايقارب ٣٧,٢٪ من المستشفيات تملك طاقة سريرية أقل من ١٠٠ سرير ، بينما نجد مايقارب ١٧,٤٪ من المستشفيات لديها أكثر من أو يساوي ٣٠٠ سرير . كما وضحت النتائج أن قيمة المتوسط الحسابي للطاقة الإجمالية للأسرة تعادل ١٧٧ سريرًا . أما من ناحية العدد الإجمالي للمراجعين ، فإن مايقارب ٣٤,٧٪ من المستشفيات (٤٢ مستشفى) كان لديها أقل من ٥٠,٠٠٠ مريض سنويًا خلال عام ١٤١٢ هـ ، كما يوضح الجدول نفسه أن مايعادل ثلث

المستشفيات كان لديها مايقارب ١٠٠,٠٠٠ مراجع سنويًا أو أكثر . أما من ناحية قيمة المتوسط الحسابي للمراجعين ، فقد بينت الدراسة أنه يقرب من ٩٥,٣٥٧ مراجعًا سنويًا خلال السنة نفسها . هذا وقد أظهرت نتائج الدراسة أيضًا أن مايعادل ثلث المستشفيات (٣٦ مستشفى) كان لديها حالات تنويم (دخول) تصل إلى أكثر من ١٠,٠٠٠ مريض سنويًا . وكذلك دلت نتائج الدراسة على أن أغلب مستشفيات وزارة الصحة (٦٩,٤٪) أي مايعادل ٨٤ مستشفى كان معدل شغل الأسرة فيها يتراوح بين ٥٠٪ إلى أقل من ٨٠٪ من أسرتها مشغول . وبينت النتائج أن المتوسط العام لشغل الأسرة في مستشفيات وزارة الصحة يعادل ٦٣ ٪ من الأسرة مشغولاً . أما من ناحية متوسط دوران السرير ، فإن نتائج الدراسة أوضحت أن ٦٣ مستشفى (تقريبًا نصف حجم المستشفيات تحت الدراسة) لديها مايعادل ٥٠ إلى أقل من ١٠٠ دورة للسرير الواحد في السنة . كما دلت النتائج على أن عددًا قليلاً من المستشفيات (٧ مستشفيات) كان متوسط دوران السرير فيها أكثر من أو يعادل ١٠٠ دورة للسرير الواحد سنويًا .

وعند دراسة العدد الإجمالي للأطباء والممرضات ، أظهرت نتائج الدراسة أن قيمة المتوسط الحسابي للأطباء تعادل ٦٦ طبيبًا للمستشفى الواحد ، بينما قيمة المتوسط الحسابي للممرضات تعادل ١٦٢ ممرضة للمستشفى الواحد .

كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن مايقارب ٦٢ مستشفى (٥١,٢٪) قد أجرت أقل من ٢٠٠٠ عملية جراحية سنويًا ، وأن قيمة المتوسط الحسابي تعادل ٢٦٣٧ عملية جراحية سنويًا تقريبًا في المستشفى الواحد .

وفيما يتعلق بالمتغير التابع في هذه الدراسة (متوسط إقامة المريض) ، نجد أن النتائج قد أظهرت أن قيمة المتوسط الحسابي لإقامة المريض تساوي ٤,٥ يوم تقريبًا ، كما دلت الدراسة على أن غالبية المستشفيات (١٠٨ مستشفيات) ، أي مايعادل ٨٩,٣٪ تقريبًا منها كان متوسط إقامة المريض لديها أقل من ٢٠ يومًا ، بينما ١٠,٧٪ تقريبًا منها كان المريض يقيم مايعادل ٢٠ يومًا أو أكثر خلال عام ١٤١٢ هـ .

جدول رقم (١). التوزيع التكراري وقيم المتوسطات الحسابية والإجمالي الكلي للمتغيرات المستقلة المتوقع تأثيرها على متوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة السعودية، ١٩٩٢م (ن=١٢١ مستشفى). [1]

المتغيرات	التوزيع التكراري (ن)	النسبة المئوية (٪)	الوسط الحسابي (X)	الانحراف المعايري (SD)	الإجمالي (Total)
العدد الإجمالي للأسرة			١٧٧	١٧٤	٢١,٤٥٣
أقل من ١٠٠ سرير	٤٥	٣٧,٢			
من ١٠٠ – ٢٩٩ سريرا	٥٥	٤٥,٥			
٣٠٠ سرير فأكثر	٢١	١٧,٤			
العدد الإجمالي للمراجعين			٩٥٣٥٧	٧٩٠,٢٦	١١,٥٣٨,١٤٩
أقل من ٥٠,٠٠٠ مريض	٤٢	٣٤,٧			
من ٥٠,٠٠٠ – ٩٩,٩٩٩ مريضا	٤١	٣٣,٩			
١٠٠,٠٠٠ مراجع فأكثر	٣٨	٣١,٤			
العدد الإجمالي لحالات التنويم			٨٣٣٠	٧٨١٧	١,٠٠٧,٩١٢
أقل من ٥,٠٠٠ مريض	٥٣	٤٣,٨			
من ٥,٠٠٠ – ٩,٩٩٩ مريضا	٣٢	٢٦,٤			
١٠,٠٠٠ مريض فأكثر	٣٦	٢٩,٨			
معدل شغل الأسرة			٪٦٣	٪١٩	٧,٦٦١
أقل من ٥٠٪ مشغول	٢٠	١٦,٥			
من ٥٠٪ – ٧٩٪ مشغول	٨٤	٦٩,٤			
٨٠٪ فأكثر مشغول	١٧	١٤,٠			
متوسط دوران السرير			٥٦	٢٤	٦,٧٥٧
أقل من ٥٠ دورة	٥١	٤٢,١			
من ٥٠ – ٩٩ دورة	٦٣	٥٢,١			
١٠٠ دورة فأكثر	٧	٥,٨			
العدد الإجمالي للأطباء			٦٦	٦٩	٧,٩٥١
أقل من ٥٠ طبيباً	٧٤	٦١,٢			
من ٥٠ – ٩٩ طبيبًا	٢٢	١٨,٢			
١٠٠ طبيب فأكثر	٢٥	٢٠,٧			
العدد الإجمالي للممرضات			١٦٢	١٦٤	١٩,٦٤٨
أقل من ١٠٠ ممرضة	٦٢	٥١,٢			

تابع جدول رقم (١).

المتغيرات	التوزيع التكراري (ن)	النسبة المئوية (٪)	الوسط الحسابي (X)	الانحراف المعايري (SD)	الإجمالي (Total)
من ١٠٠ - ٢٩٩ ممرضة	٣٧	٣٠,٦			
٣٠٠ ممرضة فأكثر	٢٢	١٨,٢			
العدد الإجمالي للعمليات الجراحية			٢٦٣٧	٢٦١٥	٣١٩,١٣٢
أقل من ٢,٠٠٠ عملية جراحية	٦٢	٥١,٢			
من ٢,٠٠٠ - ٤,٩٩٩ عملية	٤٤	٣٦,٤			
٥,٠٠٠ عملية جراحية فأكثر	١٥	١٢,٤			
متوسط إقامة المريض			٤,٥	٢	٥٤٤
أقل من ٢٠ يومًا	١٠٨	٨٩,٣			
٢٠ يوما فأكثر	١٣	١٠,٧			

(١) المصدر : وزارة الصحة ، *التقرير الصحي السنوي* (١٤١٢/ ١٤١٣هـ)، المملكة العربية السعودية، الرياض، ص ص ١٠٢-١٠٨ ، ١٢٠ -١٢٧ ، ١٣١-١٣٩ .

أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد

كما ذكرنا آنفًا ، تشمل هذه الدراسة المستشفيات العامة والتخصصية لوزارة الصحة (١٢١ مستشفى) . وقد تم الحصول على معلومات كاملة عن هذه المستشفيات من التقرير الصحي السنوي ١٤١٢ هـ .

ويوضح الجدول رقم (٢) نتائج تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات المستقلة ومدى تأثيرها على المتغير التابع والمتضمن متوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة . ومن خلال دراسة هذا الجدول ، نلاحظ أن هناك ثمانية متغيرات مستقلة ومن هذه المتغيرات يوجد أربعة منها لها علاقة يعتد بها إحصائيًا مع متوسط إقامة المريض عند قيمة مستوى معنوية $P < 0.05$.

كما أظهرت النتائج أن قيمة R-Square تساوي (0.668) . وهذا يدل على أن المتغيرات المستقلة جميعها يمكنها أن تفسر مايعادل ٦٧٪ من التباين في سلوكيات المتغير التابع (متوسط الإقامة) . ولتفسير العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل ، على سبيل

المثال ، نجد أن العدد الإجمالي لحالات التنويم يؤثر تأثيرًا سلبيًا على متوسط إقامة المريض ، أي كلما زاد العدد الإجمالي لحالات التنويم ، أدى ذلك إلى انخفاض متوسط إقامة المريض بما يعادل قيمة معامل بيتا (β) (٠,٠٠٠١٦٦ يومًا) . وهذه العلاقة يعتد بها إحصائيًا عند مستوى معنوية ($P < 0.0001$) .

جدول رقم (٢) . نتائج تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات المستقلة ومدى تأثيرها على متوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة ، المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٢م ، (ن = ١٢١ مستشفى) .

المتغير التابع : متوسط إقامة المريض بالأيام

المتغيرات المستقلة	معامل بيتا (β)	قيمة تي (t-value)	المستوى المعنوي (p-value)
العدد الإجمالي للأسرة	٠,٠٠٣٦٢٤٠	١,٥٥١	٠,١٢٣٧
العدد الإجمالي للمراجعين	-٠,٠٠٠٠٠٠٣	-٠,٢٢٠	٠,٨٢٦٢
العدد الإجمالي لحالات التنويم	-٠,٠٠٠١٦٦٠	-٥,٤٦٢	٠,٠٠٠١ *
معدل شغل الأسرة	٠,٠٥٥٩١٥٠	٦,٢٠٧	٠,٠٠٠١ *
متوسط دوران السرير	-٠,٠٣٤٣٢٢٠	-٤,٣٥٢	٠,٠٠٠١ *
العدد الإجمالي للأطباء	٠,٠٠٤٤٠١٠	٠,٧١٠	٠,٤٧٨٩
العدد الإجمالي للمرضات	٠,٠٠٥٥٠٥٠	٢,١٧٨	٠,٠٣١٥ *
العدد الإجمالي للعمليات الجراحية	٠,٠٠٠٠٠٢٨	٠,٠٣٦	٠,٩٧١٦
الجزء المقطوع (الثابت)	٢,٤٥٧	٦,١٣٣	٠,٠٠٠١ *

Model probability value = 0.000 1 Overall F - value = 28.156 R-square = 0.668

ملاحظة : * تعني أن العلاقة يعتد بها إحصائيا عند قيمة مستوى معنوية $P < 0.05$.

وكذلك يوضح الجدول نفسه أن هناك علاقة طردية بين معدل شغل الأسرة ومتوسط إقامة المريض يعتد بها إحصائيًا عند مستوى معنوية ($P < 0.0001$) . بمعنى آخر ، كلما زاد معدل شغل الأسرة ، أدى ذلك إلى زيادة متوسط إقامة المريض بما يعادل قيمة معامل بيتا (٠,٠٥٥٩١٥ يومًا) .

كما نلاحظ من الجدول نفسه أن هناك علاقة عكسية بين متوسط دوران السرير ومتوسط إقامة المريض يعتد بها إحصائيًا عند مستوى معنوية ($P < 0.0001$) . بمعنى أنه ، كلما زاد متوسط دوران السرير الواحد ، أدى ذلك إلى انخفاض قيمة متوسط إقامة المريض بما يعادل قيمة معامل بيتا (٠,٠٣٤٣٢٢ يومًا) .

ودلت نتائج الدراسة أيضًا على أن هناك علاقة طردية بين العدد الإجمالي للممرضات ومتوسط إقامة المريض يعتد بها إحصائيًا ($P = 0.03$) . أي أنه كلما زاد العدد الإجمالي للممرضات ، أدى ذلك إلى زيادة متوسط إقامة المريض بما يعادل قيمة معامل بيتا (٠,٠٠٥٥ يومًا) .

ومن الجدول نفسه أظهرت نتائج الدراسة أنه لاتوجد علاقة يعتد بها إحصائيًا عند مستوى معنوية ($P < 0.05$) بين متوسط إقامة المريض والمتغيرات المستقلة الأخرى وهي : العدد الإجمالي للأسرة والعدد الإجمالي للمراجعين والعدد الإجمالي للأطباء وكذلك العدد الإجمالي للعمليات الجراحية . بمعنى آخر ، فإنه بناءً على نتائج هذه الدراسة فإن هذه المتغيرات المستقلة لم تؤثر بشكل ملحوظ وكبير على قيمة متوسط إقامة المريض في مستشفيات وزارة الصحة خلال عام ١٤١٢ هـ ، أي أنه من المحتمل وجود عوامل أخرى تؤثر على قيمة متوسط إقامة المريض بشكل أكبر من تأثير تلك المتغيرات المستقلة غير المعنوية .

الخلاصة والتوصيات

الخلاصة

١ - أظهرت نتائج هذه الدراسة أن قيمة المتوسط الحسابي للسعة السريرية في المستشفى الواحد من مستشفيات وزارة الصحة تعادل ١٧١ سريرًا خلال عام ١٤١٢هـ . وأن مايعادل ٤٥٪ من مستشفيات الوزارة لديها سعة سريرية تتراوح بين ١٠٠-٢٩٩ سريرًا .

٢ - دلت نتائج الدراسة على أن مايعادل ثلث المستشفيات كان لديها مايقارب ١٠٠,٠٠٠ مراجع أو أكثر سنويًا . وأن المتوسط الحسابي لعدد المراجعين بالمستشفى الواحد يبلغ

٩٥,٣٥٧ مراجعًا سنويًا تقريبًا . كما أوضحت النتائج أن متوسط عدد العمليات الجراحية بالمستشفى الواحد كان ٢,٦٣٧ عملية جراحية خلال عام ١٤١٢ هـ تقريبًا .

٣ - بينت نتائج الدراسة أن مايعادل ٣٠٪ من المستشفيات كان لديها مايقارب ١٠,٠٠٠ مريض أو أكثر كحالات تنويم خلال السنة نفسها .

٤ - أظهرت النتائج أن أغلبية المستشفيات (٦٩,٤٪) كان معدل شغل أسرتها يتراوح بين ٥٠٪-٧٩٪ . وأن المتوسط العام لشغل الأسرة يعادل ٦٣٪ تقريبًا .

٥ - دلت نتائج الدراسة على أن أكثر من نصف هذه المستشفيات (٥٢,١٪) كان متوسط دوران أسرتها يتراوح بين ٥٠-٩٩ دورة للسرير الواحد سنويًا . وأن المتوسط العام لدوران السرير الواحد يعادل ٥٦ دورة سنويًا .

٦ - كما أوضحت نتائج هذه الدراسة أن غالبية المستشفيات لديها أقل من ٥٠ طبيبًا وكذلك لديها أقل من ١٠٠ ممرضة .

٧ - ومن ناحية المتغير التابع (متوسط الإقامة) ، أظهرت نتائج الدراسة أن غالبية المستشفيات (٨٩,٣٪) كان لديها متوسط الإقامة أقل من ٢٠ يومًا . وأن المتوسط الحسابي العام للإقامة بالمستشفى الواحد يعادل ٤,٥ يوم خلال عام ١٤١٢ هـ تقريبًا .

٨ - تضمنت هذه الدراسة ثمانية متغيرات مستقلة . وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك أربعة متغيرات مستقلة لها علاقة يعتد بها إحصائيًا مع متوسط الإقامة . وهذه المتغيرات المستقلة ذات المعنوية الإحصائية هي : العدد الإجمالي لحالات التنويم، معدل شغل الأسرة ، متوسط دوران السرير ، والعدد الإجمالي للممرضات .

٩ - تتفق نتائج هذه الدراسة مع ماتم التوصل إليه في الدراسة التي قام بها وايت و مشاركوه [٢٣] من حيث وجود علاقة عكسية يعتد بها إحصائيًا بين معدلات الدخول ومتوسط الإقامة . بمعنى آخر ، كلما زاد متوسط إقامة المريض ، أدى ذلك إلى انخفاض معدلات دخول المرضى للمستشفى .

١٠ - دلت نتائج هذه الدراسة على وجود علاقة يعتد بها إحصائيًا بين معدل شغل الأسرة

ومتوسط الإقامة . وهذه النتيجة تتفق مع ماتوصلت إليه فروند و مشاركوها [٢٨] في دراستها من أنه كلما زاد معدل شغل الاسرة ، أدى ذلك لانخفاض متوسط الإقامة .

١١- تتفق نتائج هذه الدراسة مع ماتم التوصل إليه في الدراسة التي قام بها كاتيرنيشو و ديفس [٢٦] من حيث وجود علاقة طردية يعتد بها إحصائيًا بين العدد الإجمالي للممرضات ومتوسط إقامة المريض . بمعنى أنه ، كلما زاد العدد الإجمالي للممرضات، أدى ذلك إلى الزيادة في متوسط الإقامة .

١٢- وتتفق كذلك نتيجة هذه الدراسة مع ماتم التوصل إليه في دراسة بيرنس و هولي الآنفة الذكر من حيث وجود علاقة عكسية بين متوسط الإقامة ومعدل دوران السرير [٥] . بمعنى أنه ، كلما انخفض معدل دوران السرير ، أدى ذلك إلى الزيادة في متوسط الإقامة .

التوصيات

بناءً على ما تقدم توصي الدراسة بالآتي :

١ - توصي هذه الدراسة بتكثيف الجهود لدراسة متوسط إقامة المرضى والعوامل المؤثرة عليه ، مما يساعد في إيجاد توازن ملائم بين حالات الدخول وحالات الخروج . واستمرار هذا التوازن يؤدي إلى رفع درجة ومستوى كفاءة الخدمة وذلك عن طريق تخفيض التكاليف . كما يؤدي هذا التوازن إلى رفع درجة ومستوى فعالية الخدمة وذلك عن طريق تحقيق الأهداف المنشودة .

٢ - من الملاحظ أن أغلب مستشفيات وزارة الصحة السعودية -إن لم يكن جميعها- لايوجد لديها لجان لمراجعة الاستخدام الأمثل ، التي في الغالب يطلق عليها (Utilization Review) . لذلك توصي هذه الدراسة باستحداث تلك اللجان لمالها من فائدة في رفع كفاءة وفعالية الأداء في الأقسام المختلفة للمستشفى . ويمكن عن طريق تلك اللجان دراسة ومتابعة الاتجاه العام لمتوسط الإقامة وتحديد العوامل المؤثرة عليها .

٣ - من المعروف عالميًا أن هناك نوعين من استخدامات الأسرة ، حيث يستخدم النوع

الأول لحالات التنويم قصيرة المدى ، أما النوع الثاني فيستخدم في حالات التنويم طويلة المدى . ومن الملاحظ أن أغلب تلك المستشفيات لا تميز بين الحالات المرضية من حيث السعة السريرية . لذا ، تتفق نتائج هذه الدراسة مع ماتم اقتراحه في دراسة موجيت و مشاركيه [١٦] من حيث التمييز بين هذين النوعين ، مما يساعد إدارة المستشفى في عملية فرز الحالات التي تحتاج لمدة تنويم أطول من غيرها ، وبهذا تتمكن إدارة المستشفى من عملية تحويل الحالات التي تحتاج إلى فترة تنويم أطول إلى مراكز تأهيلية خاصة بذلك كحالات مرضى الصحة النفسية . ومن فوائد هذا الإجراء أن يتمكن المستشفى من خدمة أكبر قدر ممكن من المرضى .

٤ - تقترح هذه الدراسة أن تكون هناك طريقتان على الأقل لعملية ترشيد مدة الإقامة . أولاً : يقترح على إدارة المستشفى أن تقوم بعملية تحسين في وسائل التكنولوجيا المستخدمة في العمليات الجراحية وعمليات التخدير والاستخدام الأمثل للأدوية ، مما يساعد في خروج المرضى من المستشفى مبكرًا . ثانيًا : ينبغي على إدارة المستشفى أن تكثف العناية الصحية المقدمة للمرضى ، مما يساعد على سرعة خروج المريض .

٥ - يلاحظ في الآونة الأخيرة أن هناك محاولات جادة من قبل وزارة الصحة لتحويل الإجراءات التنظيمية في مستشفياتها من النظام اليدوي إلى النظام الآلي . لذا ، توصي هذه الدراسة بالاستعجال في هذه العملية والتركيز بشكل خاص على عملية تحويل الملفات الطبية إلى النظام الآلي ، مما يساعد على انخفاض تكاليف تشغيل الأسرة على المدى الطويل .

٦ - توصي هذه الدراسة بإجراء دراسات أخرى للموضوع نفسه مع استخدام استبانات لمعرفة آراء الأطباء والممرضات ، وكذلك المرضى بخصوص العوامل المؤثرة على فترة إقامة المريض .

المراجع

[١] Morris, P. L. and Goldberg, R. J. "Impact of Psychiatric Comorbidity on Length of Hospital Stay in Gastroenterology Patients", *General Hospital Psychiatry,* Vol. 12, (1990), 77-81.

[٢] Pasley, B. H.; Lagoe, R. J. and Marshall, N. O. "Excess Acute Care Bed Capacity and Its Causes: The Experience of New York State", *Health Services Research,* Vol. 30, No.1, (1995), 115-131.

[٣] Lutjens, L. R. J. "Determinants of Hospital Length of Stay", *Journal of Nursing Administration,* Vol. 23, No. 4, (1993), 14-18.

[٤] وزارة الصحة، *التقرير الصحي السنوي*. المملكة العربية السعودية، الرياض: وزارة الصحة، ١٤١٢/١٤١٣هـ.

[٥] Burns, L. R. and Wholey, D. R. "The Effects of Patient, Hospital, and Physician Characteristics on Length of Stay and Mortality", *Medical Care,* Vol. 29, No. 3, (1991), 251-271.

[٦] Weintraub, W. S.; Jones, E. L.; Craver, J., Guyton, R. and Cohen, C. "Determinants of Prolonged Length of Hospital Stay After Coronary Bypass Surgery", *Circulation,* Vol. 80, No. 2, (1989), 276-284.

[٧] Tartter, P. I.; Beck, G. and Fuchs, K. "Determinants of Hospital Stay After Modified Radical Mastectomy", *American Journal of Surgery,* Vol. 168, No. 4, (1994), 320-324.

[٨] Goldfarb, M. G.; Hornbrook, M. C. and Higgins, C. S. "Determinants of Hospital Use: Cross-Diagnostic Analysis", *Medical Care,* Vol. 21, No. 1, (1983), 84.

[٩] Pablo, R. Y. "The Chronically 111: The Demographic and Clinical Correlates of Their Outcome of Hospitalization", *Canadian Journal of Public Health,* Vol. 65, No. 6, (1974), 434.

[١٠] Grau, L. and Kovner, C. "Comorbidity and Length of Stay: A Case Study." In: F.

Shaffer (Ed.), *Patients and Pursestrings: Patient Classification and Cost Management.* New York: National League for Nursing, 1987.

[١١] Aro, S.; Kangas, T.; Reunanen, A.; Salinto, M. and Koiviston, V. "Hospital Use Among Diabetic Patients and the General Population", *Diabetes Care*, Vol. 17, No. 11, (1994), 1320-1329.

[١٢] Hyryla, M. L. and Sintonen, H. "The Use of Health Services in the Management of Wound Infection", *Journal of Hospital Infection*, Vol. 26, No. 1, (1994), 1-14.

[١٣] Rissanen, P.; Aro, S. and Paavolainen, P. "Hospital -and Patient-Related Characteristics Determining Length of Hospital Stay for Hip and Knee Replacements", *Int. Technol. Assess. Health Care*, Vol. 12, No. 2, (1996), 325-335.

[١٤] Ende, R. M. "The Significance of Selected Variables in Laminectomy Lenght of Stay", *Journal of Neuroscience Nursing*, Vol. 18, No. 3, (1986), 150-152.

[١٥] Bonita, R. and Beaglehole, R. "Hospital Bed Use by Stroke Patients: The Auckland Stroke Study", *The New Zealand Medical Journal*, Vol. 101, No. 851, (1988), 497-499.

[١٦] Mojet, E. J.; Hengeveld, M. W. and Bouwhuis, M. L "Length of Hospital Stay of Medical and Surgical Inpatients Referred for Psychiatric Consultation: A Retrospective Study", *International Journal of Psychiatry in Medicine*, Vol. 19, No. 3, (1989), 227-235.

[١٧] Kaptein, A. A. "Psychological Correlates of Lenght of Hospitalization and Rehospitalization in Patients with Acute, Severe Asthma", *Social Science and Medicine*, Vol. 16, No. 6, (1982), 725-729.

[١٨] Wolinsky, F. D.; Culler, S. D.; Callahan, C. M. and Johnson, R. J. "Hospital Resource Consumption Among Older Adults: A Prospective Analysis of Episodes, Length of Stay, and Charges Over A Seven-Year Period", *Journal of Gerontology*, Vol. 49, No. 5, (1994), S240-252.

[١٩] Binder, E. F. and Robins, L. N. "Cognitive Impairment and Length of Hospital Stay in Older Persons", *Journal of the American Geriatrics Society,* Vol. 38, No. 7, (1990), 729-766.

[٢٠] Fah, B.; Siegel, C.; Goodman, A. B.; Lin, S. and Yeh, E. "Length of Hospital Stay for Active Treatment of Psychiatric Patients in Taiwan", *Chinese Medical Journal,* Vol. 40, (1987), 245-254.

[٢١] Lave, J. R. and Leinhardt, S. "The Cost and Length of Hospital Stay", *Inquiry*, Vol. 13, (1976), 327.

[٢٢] Pawlson, G. L. "Hospital Length of Stay of Frail Elderly Patients", *Journal of the American Geriatrics Society,* Vol. 36, No. 3, (1988), 202-208.

[٢٣] White, K. L.; Schach, E.; Haro, A. S.; Indulski, J.; Logan, R. F. L.; Matthews, V. L. and Paganini, J. M. "Use of Hospitals." In: R. John and K. White (Ed.), *Health Care: An International Study.* Oxford: Oxford University Press, 1976.

[٢٤] Hardes, G. and Gibberd, R. W. "Understanding Variation: The Key to Cost Reduction and Quality Improvement", *Australian Clinical Review,* Vol. 13, No. 1, (1993), 17-22.

[٢٥] Kekki, P. "Analysis of Relationships between Availability of Resources and the Use of Health Services in Finland", *Medical Care,* Vol. 18, No. 12, (1980), 1228-1240.

[٢٦] Caterinicchio, R. P. and Davies, R. H. "Developing A Client-Focused Allocation Statistic of Inpatient Nursing Resource Use: An Alternative to the Patient Day", *Social Science and Medicine,* Vol. 17, No. 5, (1983), 259-272.

[٢٧] Hornbrook, M. C. and Goldfarb, M. G. "A Partial Test of Hospital Behavioral Model", *Social Science and Medicine*, Vol. 17, No. 10, (1983), 667-680.

[٢٨] Freund, D.; Shachtman, R. N.; Ruffin, M. and Quade, D. "Analysis of Length of Stay Differences between Investor-Owned and Voluntary Hospital", *Inquiry,* Vol. 22, (1985), 33-44.

[٢٩] Beech, R.; Challah, S. and Ingram, R. H. "Impact of Cuts in Acute Care Beds on Services for Patients", *British Medical Journal,* Vol. 294, (1987), 685-688.

[٣٠] Rogers, J. L. and Haring, O. M. "The Impact of Computerized Summary System on Incidence and Length of Hospitalization", *Medical Care,* Vol. 17, No. 6, (1979), 618-630.

[٣١] Kwon, I; Safranski, S. R.; Martin, D. and Walker, W. R. "Causes of Financial Difficulty in Catholic Hospitals", *Health Care Management Review,* Vol. 13, No. 1, (1988), 29-37.

[٣٢] Fellin, G.; Apolone, G.; Tampieri, A.; Bevilacqua, L.; Meregalli, G.; Minella, C. and Liberati, A. "Appropriateness of Hospital Use: An Overview of Italian Studies", *International Journal for Quality in Health Care*, Vol. 7, No. 3, (1995), 219-225.

Organizational Factors Influencing Patient Average Length of Stay at Saudi Ministry of Health Hospitals

Khalid Saad Bin Saeed

Associate Professor, Master's Program in Hospital & Health Administration, College of Administrative Sciences, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

(Received on 29/1/1417; accepted for publication on 23/10/1417 A.H)

Abstract. The study aims to determine the organizational factors that influence patient average length of stay at the Saudi Ministry of Health hospitals. To achieve this goal, two statistical methods were used. These were descriptive statistics and multiple regression analysis. The first method included frequency distribution, means and standard deviation. Results of the study indicate that the patient average length of stay for the Ministry of Health hospitals during 1412 A.H. was 4.5 days. Results of the multiple regression analysis shows that four variables had statistically significant relationship with patient average length of stay; total number of admissions, bed turnover rate, bed occupancy rate, and total number of nurses. The first two variables had negative relationship with patient average length of stay, while the last two had positive relationship. This study recommends the conduct of further research studies related to the issue of patient average length of stay. It is further recommended that hospitals should initiate the formation of utilization management committees for these may enhance the efficiency and effectiveness of the various hospital departments.