



## تطبيق منهجية ستة سيجما على إدارة الوثائق الطبية الجارية: دراسة استطلاعية لأراء الإدارة العليا بمستشفيات جامعة المنصورة

ساره خليل خليل محمد قشطه\*

ماجستير المكتبات والمعلومات - جامعة عين شمس  
Sarah.qeshta@gmail.com

### المستخلص:

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى توافر متطلبات تطبيق منهجية التحسين المستمر ستة سيجما في مستشفيات جامعة المنصورة لتطبيقها على الأرشيف الطبي من وجهة نظر الإدارة العليا للاستفادة منها في تقليل الأخطاء أثناء العمل الإداري واليومي؛ مما ينتج عنه تقديم خدمة متميزة للمرضى متلقي الخدمة في الوقت المناسب. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي حيث تناولت الدراسة مميزات تطبيق منهجية ستة سيجما على إدارة الوثائق الجارية بالمستشفيات، وتوصلت الدراسة إلى أن المتطلبات الإدارية احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.6) والمرتبة الثانية والثالثة تساوى فيها المتطلبات الفنية والتقنية والمتطلبات المالية بمتوسط حسابي (2.8)، وفي المرتبة الأخيرة المتطلبات البشرية بمتوسط حسابي (2.93). والمتوسط العام لجميع المتطلبات بلغ (2.78) مما يدل على توافر المتطلبات بدرجة متوسطة في الفترة (2.60: 3.39)، مما يعني إمكانية التطبيق وتوافر المقومات اللازمة بشكل جيد مع العلم بأن هناك العديد من التحديات ولكن يمكن التغلب عليها.

**الكلمات المفتاحية:** منهجية ستة سيجما، إدارة الجودة، الأرشيف الطبي، إدارة الوثائق الطبية الجارية.

تاريخ الاستلام: 2018/10/30

تاريخ قبول البحث: 2018/11/15

تاريخ النشر: 2020/06/30

## تمهيد

بعد أن حققت منهجية ستة سيجما العديد من النجاحات الهائلة في العديد من المؤسسات، أصبحت هي منهجية الإدارة الأكثر شعبية في التاريخ، كما تُعتبر علامة تجارية في عالم التطوير المؤسسي في الوقت الحالي وفي المستقبل. تهدف منهجية ستة سيجما إلى تقليل الفاقد في العمليات مما ينعكس على الخدمات بالقياس على ملايين الفرص من العيوب بدلاً من الآلاف، وبالتالي تحقيق مستويات جودة أعلى والحصول على عيوب أقل من 3.4 عيباً لكل مليون فرصة للعيوب، حيث تُمثل فكرةً جديداً يحاول ترجمة استراتيجية المؤسسة إلى مقاييس يُمكن فهمها وإدارتها بغرض متابعة تحقيق متطلبات ورغبات العملاء<sup>(1)</sup>.

وفي العقود الأخيرة تزايدت أهمية الجودة في المستشفيات لما لها من تأثير كبير في حياة الأفراد والمجتمعات، باعتبارها مؤسسات خدمية تُقدم خدمات الرعاية الصحية، ومن الواجب أن تتميز بالجودة الفائقة لأن أي خطأ يحدث عند تقديم الخدمة قد يؤدي بحياة المريض، ومن هذا المنطلق فإن المؤسسات الصحية التي تُطبق مفاهيم ستة سيجما يقل فيها معدل الأخطاء بدرجة عالية، والتنبؤ بمستويات الخدمة المقدمة، كما أن لها علاقة بإدارة سياسة العمل وقوة تحسين الجودة أكثر من مجرد تطبيق الأساليب الإحصائية في القياس، وبما أن مؤسسات الرعاية الصحية بطبيعتها مُعقدة وفيها تداخلات كثيرة بين الأطباء والممرضين، الإداريين، المُنظمين والمستفيدين، مما يصعب الاتفاق على طريقة واحدة للتغيير، لذلك لابد من الاتفاق على طريقة موحدة تكفل نجاح جهود هذه الأطراف المُتداخلة<sup>(2)</sup>.

ويعتبر الأرشيف الطبي أو إدارة الوثائق الطبية الجارية هي القلب الكامن للمستشفى؛ نظراً لتعدد الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها وحساسية الخدمات التي تقدمها وتعدد النشاطات وتداخلها واعتمادها على بعضها البعض والتقسيم الواسع للعمل وما يتبعه من تنوع واختلاف للعناصر البشرية العاملة والطبيعة الطارئة للخدمة الصحية والتشغيل المستمر على مدار الساعة والجاهزية العالية<sup>(3)</sup>. وعلى الرغم من محاولة تلافي السلبيات في الأرشيف الطبي الورقي بالاستعانة بالنظم والأساليب الإلكترونية، لما يتميز به من السرعة والدقة في إنجاز الأعمال، وتقليل الأخطاء التي تظهر في العمليات اليدوية النموذجية، إلا أنه توجد العديد من التحديات تنعكس على جودة أدائه بسبب عدم اتباع إجراءات وأساليب سليمة للترقيم والترميز منذ البداية؛ مما يصعب أدوات البحث والإيجاد، أو عدم كفايتها وقصور معلوماتها عند استرجاع الوثائق<sup>(4)</sup>.

ونتيجة لما سبق كانت الفكرة التي بُنيت عليها الدراسة هي السعي إلى معرفة مدى توافر متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما في مستشفيات جامعة المنصورة من وجهة نظر الإدارة العليا باعتبارها أحدث الأساليب في إدارة الجودة بما ينعكس على جودة الأداء الإداري بإدارة الوثائق الطبية الجارية، ومن ثم تقديم خدمة متقدمة للمرضى المترددين على مستشفيات جامعة المنصورة.

## أولاً: الإطار المنهجي

## 1/1 مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

يعتبر القطاع الطبي من القطاعات الاستراتيجية التي تحتاج إلى الحفاظ على أرشيفها الطبي لما له من أهمية كبرى في مراقبة الأداء والأنشطة والأعمال اليومية في الإجراءات الإدارية بالمستشفى. حيث تُعاني المستشفيات من التضخم الكبير في عدد الوثائق لديها مما يؤدي إلى ظهور الأخطاء بنسبة كبيرة وزيادة الفاقد لديها، على الرغم من تطبيق أحدث النظم والمعايير العالمية في الإدارة الإلكترونية للمستشفيات المتمثلة في نظام ابن سينا بمستشفيات جامعة المنصورة عينة الدراسة؛ إلا أن مشكلة الدراسة تتمثل في عدم وجود منهجية جودة لقياس كفاءة أداء إدارة الوثائق الطبية الجارية بها، وبالتالي عدم وجود تقييم دوري للعمليات التي تتم على النظام بشكل يساهم في حل المشكلات. وفي ضوء ما سبق فإنه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في سؤال بحثي رئيسي وهو: ما مدى توافر متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما بمستشفيات جامعة المنصورة؟

## 1/2 أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة من أهمية إدارة الوثائق الطبية الجارية بالمستشفيات ودورها في تسهيل المعاملات، ومدى أهمية قياس جودة الأداء بها باستخدام منهجية ستة سيجما؛ لما لها من فاعلية اتخاذ القرارات الإدارية والإحصائية، والدراسات البحثية وأهميتها لإدارة المستشفيات.

## 1/3 أهداف الدراسة

يرتكز الهدف الرئيس للدراسة في معرفة مدى توافر متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما في مستشفيات جامعة المنصورة من وجهة نظر الإدارة العليا، مما يعمل على تطوير العمل المهني والخدمات المعلوماتية المقدمة على نظام ابن سينا لإدارة المستشفيات باعتباره نظام لإدارة الوثائق الطبية الجارية بمستشفيات جامعة المنصورة، وذلك من أجل إرضاء المستفيدين من المرضى. كما تسعى إلى تحقيق عدة أهداف نجملها فيما يلي:

1- معرفة مفهوم منهجية ستة سيجما.

2- معرفة أهمية تطبيق منهجية ستة سيجما في المستشفيات والمراكز الطبية.

3- معرفة خطوات تطبيق منهجية ستة سيجما على إدارة الوثائق الطبية الجارية.

4- التعرف على آراء الإدارة العليا في تطبيق الجودة على إدارة الوثائق الطبية الجارية بمستشفيات جامعة المنصورة.

## 1/4 مصطلحات الدراسة

سوف تعرض الباحثة تعريفاً إجرائياً لكل من المصطلحات التالية، وهو التعريف الذي اعتمدت عليه الباحثة في بحثها.

## - منهجية ستة سيجما Six Sigma methodology

استراتيجية تمكن المستشفيات من التحسين بصورة كبيرة فيما يخص عملياتها الأساسية وهيكلها من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية بحيث يتم تقليل الفاقد وفي نفس الوقت تلبية احتياجات العميل وتحقيق القناعة لديه، وتقديم خدمات خالية من العيوب تقريباً لأن نسبة العيوب في 6 سيجما حوالي 3.4 عيب لكل مليون فرصة، أي أن نسبة كفاءة

وفاعلية العمليات تصل إلى 99.99966% (5).

#### – الجودة Quality

تعكس الجودة المستوى الأعلى والأكثر تميزاً في العمل الإداري. يُمكن تعريفها بأنها: "تمثل تكامل الملامح أو الخصائص المرتبطة بمنتج أو خدمة ما بصورة تؤدي إلى تلبية احتياجات ومُتطلبات محددة، لذا يرتبط مصطلح الجودة بمدى التوافق مع المتطلبات والحاجات لكل من المدخلات والمخرجات المرتبطة بأي عملية ترتبط بإنتاج الخدمة أو المنتج المستهدف. ويتطلب ذلك التعرف على عناصر عدم التوافق وتحديد أساليب القياس التي يجب استخدامها لاكتشاف عدم التوافق. وبعدئذ يتم تحديد الأهداف وخطط العمل المطلوبة للحد من المشكلات والقيود المؤثرة على جودة الخدمة المنتجة من مرفق المعلومات (6).

#### – نظام إدارة الوثائق الطبية الجارية Medical Records Management System

نظام آلي محوسب متكامل يكمن في قلب أي نظام معلومات صحي يُتيح للأطباء إرسال وصفاتهم الدوائية، والتحاليل والأشعة اللازمة إلى الأقسام ذات الصلة كالصيدلية، المختبر والأشعة، يشمل هذا النظام جميع الأوامر التي يسجلها الطبيب في السجل الطبي للمريض مثل: طبيعة الغذاء للمريض، الأدوية، المحاليل والجرعات، مواعيد التحاليل والفحوصات الطبية، وأية إجراءات طبية مطلوبة، مع السماح بالإضافة والتعديل لهذه الأوامر مثل إيقاف أو إضافة بعض الأدوية، وترسل الأوامر تلقائياً إلى الجهة المختصة بالتنفيذ (7).

#### – المسجلات الطبية الإلكترونية: Electronic Health Records (EHR)

يُطلق عليه سجل/ ملف المريض الإلكتروني والسجل الطبي الإلكتروني<sup>8</sup>، تظهر أهميته في توثيق مراحل العناية الصحية للمريض، ويتألف من بيانات أساسية في أول السجل، ويتضمن ثلاثة أقسام: بيانات المصدر (المقابلة – تاريخ الفحص.... إلخ)، التشخيص، العلاج. ويظهر الدافع الرئيس لتطوير هذا السجل إلى أربعة أهداف: دعم رعاية المريض، تعزيز إنتاجية العاملين في الرعاية الصحية، دعم البحث في مجال خدمات الصحة والرعاية، تقليص النفقات الإدارية (9).

#### 1/5 حدود الدراسة

**الحدود الموضوعية:** تتناول الدراسة مدى توافر متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما في مستشفيات جامعة المنصورة من وجهة نظر الإدارة العليا، وذلك لتطبيقها على إدارة الوثائق الطبية الجارية.

**الحدود المكانية:** المستشفيات التابعة لجامعة المنصورة وهي ثمان مستشفيات كالاتي: (مستشفى الأطفال الجامعي، مركز الأورام، مستشفى الباطنة التخصصي، مركز جراحة الجهاز الهضمي، مركز طب وجراحة العيون، المستشفى الرئيسي، مستشفى الطوارئ ومستشفى الطلبة) والتي توجد بمدينة المنصورة.

## 1/6 الدراسات السابقة

ركزت الباحثة على الدراسات السابقة التي تناولت تقييم إدارة الوثائق الطبية الجارية في المستشفيات والمراكز الطبية وهي كالآتي:

الدراسات المتعلقة بتقييم إدارة الوثائق الطبية الجارية في المستشفيات والمراكز الطبية

1- دراسة (ميكائيل، 2017) <sup>(10)</sup> بعنوان: "Evaluation of Electronic Medical Records Implementation

"from User's Perspectives in Ayder Referral Hospital Ethiopia

هدفت الدراسة إلى تقييم فعالية تنفيذ نظام إدارة الوثائق الطبية في المستشفى عينة الدراسة، تم تصميم دراسة مقطعية عرضية لتقييم مستوى رضا المستخدمين من نظام إدارة الوثائق الطبية، واتبعت الدراسة منهج دراسة الحالة، كما تم تحديد عينة الدراسة (271) باستخدام أسلوب العينات العشوائية البسيطة، وكان الاستبيان أداة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها: أن غالبية المشاركين كانوا ممرضات بنسبة (64%) وأطباء بنسبة (27%)، كما تتوفر أجهزة الحاسب الآلي ومثبت عليها نظام إدارة الوثائق الطبية بنسبة (91.8%)، و (90.2%) من المشاركين لديهم قدرة جيدة على الكتابة وكانوا يقومون بإدخال بيانات المريض بسهولة، يستخدم النظام بنسبة (94.9%) يوميًا، وكان معدل الاستخدام عاليًا وكان أكثر من نصف المجيبين راضين عن الاستخدام العام للنظام.

2- دراسة (شرانجا، 2016) <sup>(11)</sup> بعنوان: "Productivity and performance improvement in the

medical records department of a hospital: An application of Lean Six Sigma"

هدفت الدراسة إلى توضيح تأثير تطبيق منهجية ستة سيجمما على قسم المسجلات الطبية بمستشفى في الهند على تقليل الوقت المُستهلك في عملية إعداد المسجلات الطبية وبالتالي تحسين الإنتاجية والأداء. واعتمدت على منهج دراسة الحالة فتم تحديد الأسباب الجذرية لهذه المشكلة والتحقق من صحتها من خلال التحليل القائم على البيانات، باستخدام الأدوات الإحصائية وبالتطبيق على مختلف مراحل العمليات، ونتج عن التطبيق تقليل وقت إعداد المسجل الطبي من متوسط 19 دقيقة إلى ثماني دقائق، وانخفاض الانحراف المعياري بنسبة العشر.

3- دراسة (عجمي وآخرون، 2015) <sup>(12)</sup> بعنوان: "Improving the medical records department

"processes by lean management

هدفت الدراسة إلى تحسين عمليات قسم السجلات الطبية (MRD) في مستشفى Ayatolah-Kashani في أصفهان، بإيران من خلال الاستفادة من تطبيق ستة سيجمما، تم استخدام منهج دراسة الحالة، وتم جمع البيانات عن طريق تبادل الأفكار والملاحظة والمقابلة ومراجعة سير العمل. تضمنت عينة الدراسة موظفي قسم السجلات الطبية وغيرهم من الموظفين الخبراء داخل المستشفى ممكن يستخدمون نظام إدارة الوثائق. تم إعطاء دورة تدريبية في البداية لمفاهيم ستة سيجمما، ثم تم تشكيل فريق لتنفيذ ستة سيجمما بقسم السجلات الطبية. ثم قام الفريق بتحديد واستعراض العمليات الحالية من أجل تحديد المشكلات وتقييم العمليات ووضع الحلول المقترحة. وأظهرت النتائج أن وحدات قسم السجلات الطبية

(الأرشيف، الترميز، الإحصاء، التسجيل الطبي) لديها 17 عملية حالية، 28 مشكلة، وتم تحديد 11 قيمة. بالإضافة إلى ذلك تم وضع 27 مقترحاً لحل المشكلات.

#### 4- دراسة (مارثا، 2015) <sup>(13)</sup> بعنوان: "Evaluating Electronic Health Record Systems in Ghana: the case of Effia Nkwanta Regional Hospital"

هدفت الدراسة إلى تقييم نظام إدارة الوثائق الطبية في مستشفى Effia Nkwanta الإقليمي (ENRH) من خلال تقييم الاستعدادات التي أدخلت قبل إدخال الأنظمة وكذلك العوامل التي تعوق أو تعزز استخدام النظام والرضا بين مستخدمي النظام، إضافة إلى تأثير النظام على تقديم الرعاية الصحية من خلال تحديد فوائد وتحديات النظام المطبق، اتبعت الدراسة منهج دراسة الحالة، تم جمع البيانات من مستخدمي النظام ومسؤولي النظام باستخدام المقابلات شبه المنظمة المتعمقة، والاستبيانات المفتوحة، والملاحظات والمناقشات الجماعية المركزة. تشير النتائج إلى الاستعدادات الكافية التي أجراها المستشفى قبل إدخال الأنظمة من خلال دراسة شاملة للأنظمة الأخرى المطبقة في المستشفيات الأخرى، وإنشاء قسم تكنولوجيا المعلومات (IT)، وتوفير البنية التحتية واتصالات الشبكة، وتدريب الموظفين. وعلى الرغم من ذلك؛ كشفت الدراسة عن بعض السلبيات في الاستعدادات لتشمل: عدم كفاية الحواسيب، وعدم كفاية التدريب وعدم مشاركة المستخدمين في تصميم وتكوين النظام. كما سجل غالبية المستخدمين ارتياحهم للنظام، وشملت الفوائد التي حققها النظام تقليل الأخطاء والملفات المفقودة، وانخفاض مهمة العمل، وخفض الإنفاق على الخدمات اللوجستية للورق واسترجاع الفواتير المتوارثة. وتمثلت التحديات التي تواجه النظام المطبق في ضعف اتصالات الشبكة، والكتابة بخط غير مقروء لبعض الأطباء، وإمدادات الطاقة غير المستقرة ومهمة العمل المتزايدة. وكشفت الدراسة أيضاً أن عدم كفاية الأموال التي تعوق تنفيذ نظم إدارة الوثائق الطبية في معظم البلدان النامية لم يكن تحدياً رئيسياً لتنفيذ النظم كمخصصات كافية في الميزانية.

#### التعليق على الدراسات السابقة

لاحظت الباحثة استخدام معظم الدراسات منهج دراسة الحالة للتحسين من كفاءة إدارة الوثائق الجارية في المستشفيات والمراكز الطبية، وذلك إما باستخدام منهجية التحسين ستة سيجم ووضع الحلول اللازمة لكافة المشكلات فيها، أو من خلال التقييم لمدى نجاح التنفيذ والاتجاه إلى التطوير وحصر المشكلات التي ظهرت خلال العمل اليومي والعمل على حلها وتلافيها.

#### ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

يمكن للباحثة توضيح الفجوة البحثية في الدراسات السابقة والدراسة الحالية التي قامت بدراستها فيما يلي:

➤ أن الدراسات التي تناولت إدارة الوثائق الطبية الجارية في المستشفيات جميعها دراسات أجنبية، والتي بينت أهميتها في تقديم خدمات الرعاية الصحية في المستشفيات على أعلى مستويات الجودة.

➤ لا توجد دراسات عربية - على حد علم الباحثة - تناولت إدارة الوثائق الطبية الجارية في المستشفيات العربية.

➤ قلة الدراسات التي ربطت بين تطبيق منهجية ستة سيجما وتحسين جودة إدارة الوثائق الطبية الجارية عموماً، وانعدامها في العالم العربي ومستشفيات جامعة المنصورة خصوصاً.

### ثانياً: الإطار النظري للدراسة

يحظى مفهوم جودة الأداء بأهمية كبرى في تسيير المؤسسات وذلك من منطلق أنه يمثل الدافع الأساسي لبقاء أية مؤسسة، كما يعتبر العامل الأكثر إسهاماً في تحقيق هدفها الرئيسي ألا وهو البقاء والاستمرارية، لذا تسعى المستشفيات إلى الاهتمام بالجودة لما لها من تأثير كبير في حياة الأفراد والمجتمعات، فتحسين جودة ما تقدمه المؤسسات الصحية من خدمات يحقق منافع للفرد بصفة خاصة وللمجتمع ككل بصفة عامة. ويُعد اعتماد إدارة الجودة في المستشفيات قراراً استراتيجياً يساعد المستشفى في تحسين أدائها العام لما لها من فوائد متوقعة تتمثل في قدرة المستشفى على الوفاء باستمرار بمتطلبات المرضى والمتطلبات القانونية والتنظيمية التي تنطبق على الخدمات التي تقدمها، وتيسير الفرص لتعزيز رضا المرضى، والقدرة على إبراز توافق المستشفى مع متطلبات نظام محدد لإدارة الجودة<sup>(14)</sup>.

لذا أصبحت المستشفيات في الوقت الحاضر على المستويين المحلي والعالمي تواجه موجة من التحديات والتغيرات يُصاحبها تغير سريع وزيادة في الوعي بانتقاء الخدمة الأفضل بعد الاعتماد على الجودة كمعيار لاختيارها، لذا فإن التطبيق السليم والشامل لمفهوم إدارة الجودة يساعد المستشفيات بدرجة كبيرة على مواجهة هذه التحديات والتغلب عليها إلى حد كبير لأن تطبيق هذا المفهوم يساعد على تحسين مستويات الجودة باعتبارها فلسفة قيادية تطلب سعياً دؤوباً للجودة وتوجهاً نحو التحسين المستمر في كافة جوانب العملية الإدارية من إنتاج وخدمات وإجراءات واتصالات وأهم عناصر إدارة الجودة هي القيادة والتركيز على العمل والتحسين المستمر وتمكين العاملين وفق الحقائق<sup>(15)</sup>.

في بداية 1980م تطورت نظم إدارة الوثائق لتصبح نقطة محورية هامة في استراتيجيات الوثائق الطبية في معظم مستشفيات دول أوروبا والبلدان المجاورة لها. فترأيت النظم التقليدية الورقية للوثائق الطبية بشكل كبير ومُعقد ومُتزايد جداً نتيجة للحاجة إلى توثيق بيانات المرضى وتفاصيل دقيقة عن حالاتهم الصحية لتكون قادرة على إثبات الكفاءة والوفاء بالمعلومات في الوقت المطلوب وبدرجة عالية من الصحة والموثوقية مما شكل العديد من التحديات؛ لذا توجه علم الإدارة الحديث إلى منهج الابتكار والإبداع في إحداث تغييرات جذرية في مفهوم العمل الإداري بالمستشفيات والتحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ مما يساهم في تعزيز قدرة المستشفيات بإدخال تحسينات أساسية على سير الأعمال، بالإضافة إلى تغيير نمط وأسلوب المعاملات وتقديم الخدمات الصحية المختلفة وإعادة هيكلتها إلكترونياً من خلال نظام إدارة الوثائق الطبية باعتباره أهم أداة لدعم المرضى والمتخصصين في الرعاية الصحية، على الرغم من وجود بعض المعوقات التي تحول دون اندماجها بنجاح ضمن ممارسات الرعاية الصحية. ولا تشمل هذه المعوقات المخاوف الأمنية فحسب، بل تشمل أيضاً التكاليف، من حيث الوقت والجهد<sup>(16)</sup>.

## 2/1 مفهوم منهجية ستة سيجما

يُعد مفهوم ستة سيجما أحد أشهر المفاهيم الإدارية في عالم الجودة وأكثرها قبولاً وانتشاراً بعد ظهوره في شركة موتورولا الأمريكية في الثمانينيات من القرن الماضي<sup>(17)</sup>. حيث تُمكن منهجية أو استراتيجية ستة سيجما المؤسسة من تحسين عملياتها الأساسية وهيكلها من خلال تصميم ومراقبة الأعمال اليومية بحيث يتم تقليل الفاقد واستهلاك المصادر متمثلة في الوقت والطاقات الذهنية والمادية وفي نفس الوقت تلبية احتياجات العميل وتحقيق الفعالية لديه<sup>(18)</sup>.

كلمة سيجما Sigma هي الحرف الثامن عشر في الأبجدية الإغريقية ورمزه "6"، قد استخدم الإحصائيون هذا الرمز للدلالة على الانحراف المعياري، الذي هو طريقة إحصائية ومؤشر لوصف الانحراف أو التباين أو التشتت أو عدم التناسق في عملية مُعينة بالنسبة للأهداف المنشودة<sup>(19)</sup>. ويوضح الجدول التالي مستويات الجودة وفقاً لتدرج مستويات السيجما.

جدول (1) مستوى الجودة المُحقق وعدد العيوب في المليون لمستويات السيجما<sup>(20)</sup>

| مستوى الجودة المُحقق | العيوب من كل مليون فرصة لظهور العيوب | مستوى السيجما |
|----------------------|--------------------------------------|---------------|
| 31.0%                | 690000                               | 1             |
| 69.1%                | 308500                               | 2             |
| 93.3%                | 66800                                | 3             |
| 99.4%                | 6200                                 | 4             |
| 99.98%               | 233                                  | 5             |
| 99.9997%             | 3.4                                  | 6             |

ويعكس الجدول رقم (1) وجود علاقة عكسية بين مستوى السيجما ونسبة العيوب لكل مليون فرصة، فكلما زاد مستوى السيجما دل ذلك على نسبة أقل في العيوب أو الأخطاء في مخرجات العملية وبالتالي الوصول بالمؤسسة إلى أعلى مستوى للجودة يُمكن تحقيقه.

## 2/2 أهمية تطبيق منهجية ستة سيجما في المستشفيات والمراكز الطبية

تُمثل منهجية ستة سيجما فكراً جديداً يقوم على ترجمة استراتيجية المستشفى إلى مقاييس يُمكن فهمها وإدارتها، متابعة تحقيق متطلبات ورغبات المرضى. وأكد العديد من الباحثين على أهمية تطبيق منهجية ستة سيجما في المستشفيات لأنها:

- 1- تُركز على العملاء (سواء الداخليين مثل الموظفين أو الخارجيين مثل المُستفيدين من الخدمة أو المُجتمع ككل)، مما يُمثل دافعاً لجهود التطوير والتحسين<sup>(21)</sup>.
- 2- تعمل على تغيير طرق عمل الإدارة من حيث استخدام منهج جديد للتفكير، والتخطيط، والإنجاز لتحقيق النتائج. فمنهجية ستة سيجما تُمثل تطبيقاً لأفكار العمل بذكاء أكبر وليس بجهد أكبر على أرض الواقع<sup>(22)</sup>.

- 3- تؤدي إلى تغيير ثقافة المستشفى باتجاه إيجابي، من حيث ضرورة أداء العمل بشكل صحيح من المرة الأولى. كما تعمل على تحسين الروح المعنوية للأفراد بالمؤسسة وتغيير اتجاهاتهم وتطوير ثقافتهم وفكرهم تجاه العمل<sup>(23)</sup>.
- 4- يحدث تطبيق منهجية ستة سيجما تحسينات جوهرية في العمليات. حيث تساعد منهجية ستة سيجما في تحديد الأدوار والوظائف لكل عضو من أعضاء فريق العمل، كما أنها تقدم طريقة منسقة لقياس ومقارنة الأداء في العمليات المختلفة في العمل، فباستخدام مقياس سيجما يمكن مقارنة الأداء لمعرفة الأداء الجيد أو السيئ في العمليات<sup>(24)</sup>.

### 2/3 خطوات تطبيق منهجية ستة سيجما على إدارة الوثائق الطبية الجارية في المستشفيات

يُعد مجال إدارة الوثائق والمعلومات الصحية من أبرز المجالات التي تتميز بالنمو والتطور المتلاحق، إضافة إلى ظهور المهن المعلوماتية المنبثقة عنه والخاصة بإدارة الوثائق الطبية الجارية/ المسجلات الطبية ودورها الكبير في تطوير النظم، لذا تم إدماج منهجية ستة سيجما في مجالات الرعاية الصحية، فسعت المستشفيات جاهدة إلى تطبيقها في مختلف إداراتها لضمان الحصول على الجودة المثلى في الخدمات المقدمة للمرضى والمستفيدين منها.

إن تنفيذ نظم إدارة الوثائق الطبية الجارية في المستشفى كاملاً يعتبر عملية معقدة، نظراً لاتساع نطاق الكوادر التي تعتمد عليه مثل: (الطبيب، التمريض، الصيدلاني، المختبر)، لذا أصبحت هناك ضرورة لوضع معايير تحكم وظائف النظام وتعزيز تبادل الوثائق بين الإدارات المتعددة بالمستشفى.

ومن هذا المنطلق، فإن تطبيق منهجية ستة سيجما على إدارة الوثائق الطبية الجارية يدفع إلى ملحمة في المعلوماتية الصحية لما تتميز به من استراتيجيات محددة وأهداف مستتيرة لتحسين حفظ المسجلات الطبية واتباعها نهجاً منظماً ومنطقياً لحل المشكلات. ويركز هذا النهج على رضا المرضى مستخدماً القياس لتحقيق الأهداف المرجوة. وبشكل عام تتم عملية التحسين المستمر للوثائق الطبية الجارية من خلال ستة سيجما في الخطوات القياسية التالية:

**1- التعريف Define:** أول مرحلة في تطبيق منهجية ستة سيجما على إدارة الوثائق الجارية تعمل على تحديد العملية المراد العمل على تطويرها وتحسين أدائها، بداية من تحويل الوثائق إلى صيغة إلكترونية، والوثائق المنشأة في الصيغة الإلكترونية، ووضع أسس علمية تمكن أصحاب المهن الطبية من استخدام الوثائق الطبية بفعالية ومن ثم رعاية أفضل للمرضى.

**2- القياس Measure:** تسعى تلك المرحلة إلى قياس النقاط المحيطة بالعملية المراد العمل عليها وتحديد أدوات القياس المناسبة للعمليات أو الخدمات المقدمة، ويتطلب ذلك الاعتماد على المعلومات والبيانات الإحصائية الدقيقة المحيطة بنظام إدارة الوثائق الطبية المراد تحسينه وتطوير العمل عليه. وهذه المرحلة من المراحل التي تُظهر حجم المشروع وطبيعته بناء على اختيار المعايير المناسبة للقياس دون مبالغة لعلاج المشكلة بالمشروع المراد العمل عليه مرة واحدة وعلى المدى الطويل.

**3- التحليل Analyze:** تستهدف تلك المرحلة قراءة قياسات وإحصاءات العمليات في نظام إدارة الوثائق الطبية، والسعي نحو إيجاد تفسيرات للقراءات المختلفة باستخدام الأدوات والتقنيات المختلفة مثل العصف الذهني، والسبب والنتيجة، من أجل الحصول على النتيجة النهائية التي تساهم في بناء أفضل نظام لإدارة الوثائق الطبية.

**4- التحسين Improve:** وتهدف تلك المرحلة إلى وضع الحلول المثلى والتوصيات والإجراءات اللازمة لتحسين عمليات حفظ المسجلات الطبية وتداولها واسترجاعها لتحقيق مواصفات الأداء المطلوب الوصول إليها لاتخاذ إجراءات معالجة الوثائق، على سبيل المثال يحتاج الأطباء الذين تُعرض عليهم حالات مرضية مُعقدة إلى عرض بيانات وتاريخ المرضى بطريقة منطقية مُنظمة لاستخدامها بكفاءة من أجل سرعة التشخيص والعلاج ومن هذا المنطلق فإن منهجية ستة سيجما هي الحل الفعال للحفاظ على استمرارية الرعاية الطبية.

**5- الرقابة Control:** وتهدف هذه المرحلة إلى تعيين الضوابط المعمول بها في عملية التحسين والتطوير القائم على إدارة الوثائق الطبية (سواء كان قبل أو بعد إجراء مرحلة التحليل) لتنفيذ العملية الإحصائية وعمل خطط للرقابة والمتابعة على الوثائق لتحقيق الفوائد المرجوة بأقل التكاليف المادية وتوفير الوقت المُستغرق في تنفيذ العمليات.

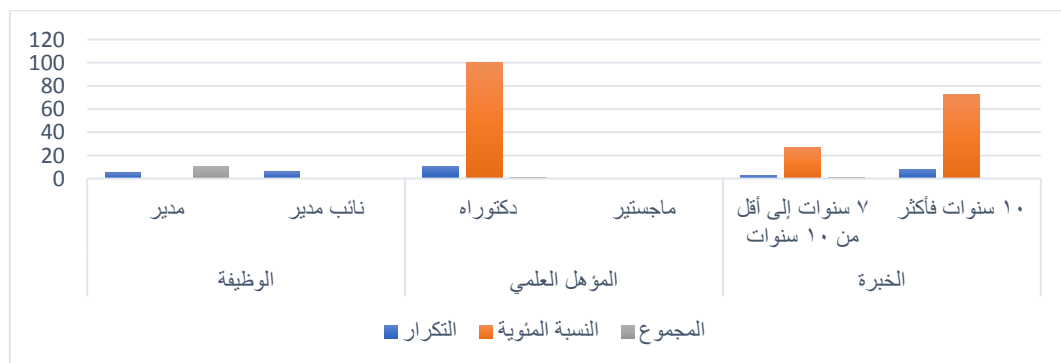
### ثالثاً الإطار التطبيقي للدراسة

#### 3/1 منهج الدراسة

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي بهدف تحليل محاور الدراسة ووصفها وصفاً دقيقاً نظرياً كان أم كمياً يكفل الإحاطة بمختلف عناصرها، ويساعد في طرح الحلول المناسبة لها بشكل متعمق استناداً على خطوات تطبيق منهجية ستة سيجما على إدارة الوثائق الجارية في المستشفيات.

#### 3/2 مجتمع وعينة الدراسة

تتكون عينة الدراسة من الإدارة العليا للمستشفيات التابعة لجامعة المنصورة وهي: (مستشفى الأطفال الجامعي، مركز الأورام، مستشفى الباطنة التخصصي، مركز جراحة الجهاز الهضمي، مركز طب وجراحة العيون، المستشفى الرئيسي، مستشفى الطوارئ ومستشفى الطلبة). وتم توزيع 16 استمارة استبيان من فئة الإدارة العليا في ثمان مستشفيات عينة الدراسة، تم استرداد 11 استمارة استبيان بنسبة 68.7% من فئة الإدارة العليا بالمستشفيات. يبين الجدول التالي توزيع أفراد العينة من فئة الإدارة العليا حسب متغيرات الوظيفة، المؤهل العلمي، الخبرة.



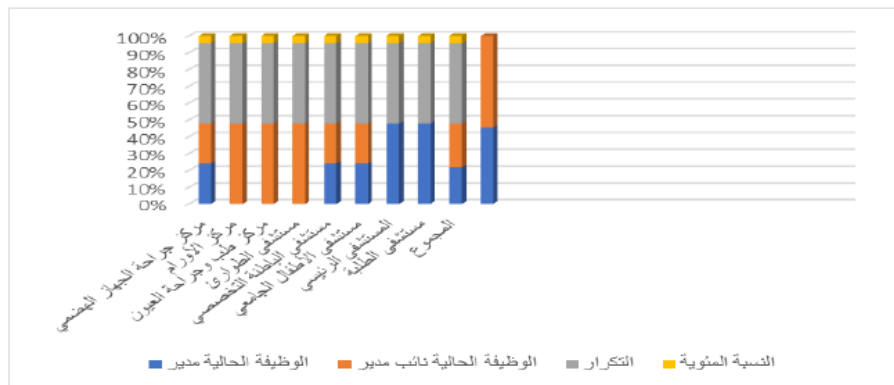
#### شكل رقم (1) توزيع الإدارة العليا حسب متغيرات الوظيفة والمؤهل والخبرة

يتضح من الشكل رقم (1) أن 100% من الإدارة العليا حاصلون على درجة الدكتوراه، ويمكن تفسير ذلك استناداً على الكادر الوظيفي وخبراتهم وترقيهم لإدارة المستشفيات، كما يُبين الجدول أن 27.3% من الإدارة العليا تبلغ مدة

خدمتها من 7 إلى 10 سنوات، بينما نسبة من هم أكثر من 10 سنوات بلغت 72.7% وهي نسبة مرتفعة تعود إلى طبيعة الخبرة الطويلة لأساتذة كليات الطب الذين يشغلون مناصب إدارية عليا في مستشفيات جامعة المنصورة.

## جدول (2) التقسيم الإداري للإدارة العليا وتوزيعها على مستشفيات جامعة المنصورة

| النسبة المئوية | التكرار | الوظيفة الحالية |            | المستشفى                 |
|----------------|---------|-----------------|------------|--------------------------|
|                |         | مدير            | نائب مدير  |                          |
| 18.1%          | 2       | 1               | 1          | مركز جراحة الجهاز الهضمي |
| 9.09%          | 1       | 1               | 0          | مركز الأورام             |
| 9.09%          | 1       | 1               | 0          | مركز طب وجراحة العيون    |
| 9.09%          | 1       | 1               | 0          | مستشفى الطوارئ           |
| 18.1%          | 2       | 1               | 1          | مستشفى الباطنة التخصصي   |
| 18.1%          | 2       | 1               | 1          | مستشفى الأطفال الجامعي   |
| 9.09%          | 1       | 0               | 1          | المستشفى الرئيسي         |
| 9.09%          | 1       | 0               | 1          | مستشفى الطلبة            |
| 100%           | 11      | 6<br>54.5%      | 5<br>45.4% | المجموع                  |



## شكل (2) التقسيم الإداري للإدارة العليا وتوزيعها على مستشفيات جامعة المنصورة

يتبين من الشكل رقم (2) تقسيم الهيكل الإداري للمستشفيات والمراكز الطبية بجامعة المنصورة، حيث نلاحظ غياب استبيانات مديري مركز الأورام، مركز طب وجراحة العيون، ومستشفى الطوارئ. ونائب مدير المستشفى الرئيسي نتيجة لضيق الوقت والانشغال الدائم، وتُعد هذه النتيجة مقبولة بعد خمسة أشهر ترددت فيها الباحثة على المستشفيات لتجميع الاستبيانات بعد توزيعها وضياعها مرات عدة، إضافة إلى طول مدة الروتين الإداري عند التعامل مع الإدارة العليا في المستشفيات.

### 3/3 مصادر وأدوات جمع البيانات

تم جمع المادة العلمية اعتمادًا على ما يلي:

- الدراسات العربية والأجنبية ذات العلاقة في قواعد المعلومات المختلفة للتعرف على أدبيات الموضوع وإتمام الجانب النظري للدراسة.
- استمارة الاستبيان كأداة رئيسية للدراسة.
- المقابلات المقننة مع مديري مستشفيات جامعة المنصورة.

#### أداة الدراسة

- تم تصميم استمارة الاستبيان واستخدامها في جمع البيانات والمعلومات، اعتمادًا على بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بمنهجية ستة سيجما في المستشفيات.
- تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتأخذ كل إجابة أهمية نسبية تتراوح مدى الإجابة من (1-5) درجات بحيث تأخذ الإجابة موافق بشدة على 1، ورفض بشدة على 5.
- قام بتحكيم الاستبيان أ.د/ ثناء إبراهيم موسى فرحات، أستاذ علم المكتبات والمعلومات المتفرغ بقسم المكتبات والمعلومات كلية الآداب جامعة عين شمس.

#### صدق وثبات أداة الدراسة

تم التحقق من صدق أداة الدراسة من خلال التأكد من صدق الاستبيان، وصدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان مع المحور الذي تنتمي إليه، وتبين أنها صادقة ومُتسقة داخليًا لما وضعت لقياسه، والصدق البنائي لمحاور الاستبيان ومدى تحقق الأهداف التي تسعى الأداة الوصول إليها، ومدى ارتباط كل محور من محاور أداة الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبيان مُجمعة، وتبين أنها صادقة ومُتسقة لما وضعت لقياسه. كما تم التحقق من ثبات فقرات أداة الدراسة من خلال معاملي التجزئة النصفية وألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's)، وأظهرت النتائج وجود نتائج مرتفعة تقترب من الواحد، مما يدل على وجود ثبات عالٍ وكبير، ويبرهن بثقة تامة على صحة الاستبيان وصلاحيته لتحليل وتفسير نتائج الدراسة.

3/4 نتائج تحليل آراء الإدارة العليا لمتطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما على إدارة الوثائق الطبية الجارية بمستشفيات جامعة المنصورة

■ المتطلبات الإدارية:

جدول (3) آراء إدارة مستشفيات جامعة المنصورة في مدى توافر المتطلبات الإدارية لنجاح تطبيق ستة سيجما

| م | المتطلب                                                                                                                   | درجة الأهمية |      |       |      |         |      |       |      |                |      | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المستوى |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|------|---------|------|-------|------|----------------|------|-----------------|-------------------|---------|
|   |                                                                                                                           | موافق بشدة   |      | موافق |      | لا أدري |      | موافق |      | غير موافق بشدة |      |                 |                   |         |
|   |                                                                                                                           | ك            | %    | ك     | %    | ك       | %    | ك     | %    | ك              | %    |                 |                   |         |
| 1 | هناك تعهد موثق من إدارة المستشفى باعتماد التحسين المستمر والبحث عن برامج الجودة المعاصرة مثل الأيزو ومنهجية ستة سيجما.    | 4            | 36.4 | 5     | 45.5 | 0       | 0    | 1     | 9.09 | 1              | 9.09 | 2.09            | 1.300             | مرتفع   |
| 2 | تتجه إدارة المستشفى إلى تحقيق منهجية ستة سيجما كونها إحدى الاستراتيجيات الفعالة في تغيير ثقافة المستشفى لمواكبة التطورات. | 5            | 45.5 | 0     | 0    | 3       | 27.3 | 2     | 18.2 | 1              | 9.09 | 2.91            | 1.044             | مرتفع   |
| 3 | تسعى المستشفى إلى تحسين أداء عملياتها الإدارية والطبية على نظام ابن سينا لرفع مستوى الخدمات المقدمة للمرضى.               | 4            | 36.4 | 4     | 36.4 | 2       | 18.2 | 1     | 9.09 | 0              | 0    | 2.00            | 1.000             | مرتفع   |
| 4 | تصوغ إدارة المستشفى خطة جودة ملائمة لنظام ابن سينا من أجل تحقيق التميز في الخدمة المقدمة                                  | 1            | 9.09 | 5     | 45.5 | 2       | 18.2 | 2     | 18.2 | 1              | 9.09 | 2.73            | 1.191             | متوسط   |
| 5 | تجري المستشفى باستمرار دراسات لتعديل المواصفات التي تتناسب مع متطلبات خدمة المريض                                         | 0            | 0    | 7     | 63.6 | 2       | 18.2 | 0     | 0    | 2              | 18.2 | 2.73            | 1.191             | متوسط   |

### جدول (3) آراء إدارة مستشفيات جامعة المنصورة في مدى توافر المتطلبات الإدارية لنجاح تطبيق ستة سيجما

|    |                                                                                                                                                                                      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |      |       |       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|------|-------|-------|
| 6  | يوجد اهتمام لدى إدارة نظام ابن سينا بقياس مستويات رضا المرضى كسهولة وسرعة إنهاء الإجراءات وتقليل وقت الانتظار وغيرها من مخرجات النظام.                                               | 1 | 9.09 | 3 | 27.3 | 4 | 36.4 | 1 | 9.09 | 2 | 18.2 | 3.00 | 1.265 | متوسط |
| 7  | يوجد مركزية في الإدارة والسلطة وتداخل للاختصاصات والمسؤوليات.                                                                                                                        | 0 | 0    | 6 | 54.5 | 3 | 27.3 | 1 | 9.09 | 1 | 9.09 | 2.73 | 1.009 | متوسط |
| 8  | تعتقد إدارة المستشفى أن التدريب وسيلة غير مباشرة لتقديم خدمات بجودة عالية.                                                                                                           | 5 | 45.5 | 4 | 36.4 | 1 | 9.09 | 0 | 0    | 1 | 9.09 | 1.91 | 1.221 | مرتفع |
| 9  | يتميز العاملون في المواقع ذات التأثير في خدمة المرضى بالتنظيم المتخصص والمهارة والخبرة لتحقيق الجودة المطلوبة.                                                                       | 0 | 0    | 5 | 45.5 | 4 | 36.4 | 2 | 18.2 | 0 | 0    | 2.73 | 0.786 | متوسط |
| 10 | لدى الإدارة الاستعداد إلى خلق الحاجة إلى التغيير ومحاولة مشاركة العاملين مشاكلهم ومشاكل العمل ودعم الاتصال بالإدارة لدعم القدرة على تلبية احتياجات المرضى والتقليل من إخفاقات العمل. | 1 | 9.09 | 6 | 54.5 | 3 | 27.3 | 0 | 0    | 1 | 9.09 | 2.45 | 1.036 | مرتفع |
|    | المتوسط العام                                                                                                                                                                        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |      | 2.6   | 1.10  |

يتضح من الجدول رقم (3) أن 10 عبارات تخص المتطلبات الإدارية تراوح المتوسط الحسابي لجميع العبارات ما بين (1.191 - 3.0)، حيث يبين مدى الانسجام والتوافق في إجابات العينة بشكل كبير من خلال موافقة عينة الدراسة بشكل مرتفع على 5 عبارات هي: (1- 2- 3- 8- 10). كما ظهرت موافقة عينة الدراسة بشكل متوسط على العبارات الخمس الباقية وهي: (4- 5- 6- 7- 9)، فضلاً عن المتوسط الحسابي الإجمالي لإجابات عينة الدراسة الذي بلغت 2.6، مما يُبرهن على موافقة أفراد عينة الدراسة على توافر المتطلبات الإدارية بشكل كبير لدى إدارة مستشفيات جامعة المنصورة والاستعداد الكبير من الإدارة العليا لدعم مبادرات إدارة الجودة والارتقاء بمستوى الأداء والتحسين المستمر.

■ المتطلبات البشرية:

### جدول (4) آراء إدارة مستشفيات جامعة المنصورة في مدى توافر المتطلبات البشرية لنجاح تطبيق ستة سيجما

| م | المتطلب                                                                                 | درجة الأهمية |      |       |      |         |      |           |      |                |   | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المستوى |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|------|---------|------|-----------|------|----------------|---|-----------------|-------------------|---------|
|   |                                                                                         | موافق بشدة   |      | موافق |      | لا أدري |      | غير موافق |      | غير موافق بشدة |   |                 |                   |         |
|   |                                                                                         | ك            | %    | ك     | %    | ك       | %    | ك         | %    | ك              | % |                 |                   |         |
| 1 | توفر إدارة المستشفى للعاملين على نظام ابن سينا بيئة تحفيزية مشجعة تضمن استمرارية العمل. | 0            | 0    | 7     | 63.6 | 2       | 18.2 | 2         | 18.2 | 0              | 0 | 2.55            | 0.820             | مرتفع   |
| 2 | تشجع إدارة المستشفى على انخراط العاملين في دورات                                        | 1            | 9.09 | 5     | 45.5 | 2       | 18.2 | 3         | 27.3 | 0              | 0 | 2.64            | 1.027             | متوسط   |

|       |       |      |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |                                                                                          |   |
|-------|-------|------|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       |       |      |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   | خاصة تتعلق ببرامج الجودة المعاصرة داخليًا وخارجيًا.                                      |   |
| منخفض | 0.701 | 3.91 | 18.2 | 2 | 54.5 | 6 | 27.3 | 3 | 0    | 0 | 0    | 0 | يعتمد شرط اجتياز الدورات التدريبية كمتطلب للترقيات والعلاوات.                            | 3 |
| منخفض | 1.168 | 3.82 | 36.4 | 4 | 27.3 | 3 | 18.2 | 2 | 18.2 | 2 | 0    | 0 | تتمكن المستشفى وبالإستعانة بإمكانات ذاتية من تدريب العاملين على مفاهيم منهجية ستة سيجما. | 4 |
| متوسط | 0.751 | 2.82 | 0    | 0 | 18.2 | 2 | 45.5 | 5 | 36.4 | 4 | 0    | 0 | ستستعين المستشفى باستشاريين خارجيين لتنفيذ برامج التدريب على منهجية ستة سيجما            | 5 |
| مرتفع | 0.751 | 1.82 | 0    | 0 | 0    | 0 | 18.2 | 2 | 45.5 | 5 | 36.4 | 4 | تدعم المستشفى التحسين المستمر للكوادر الطبية في الأقسام كافة.                            | 6 |
|       | 0.87  | 2.93 |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   | المتوسط العام                                                                            |   |

يتضح من الجدول رقم (4) أن ست عبارات تخص المتطلبات البشرية تراوح المتوسط الحسابي لجميع العبارات ما بين (1.82 – 3.0)، حيث يبين مدى الانسجام والتوافق في إجابات العينة بشكل كبير، ونالت العبارتين (1- 6) مستوى مرتفع من الموافقة، في حين تأتي العبارتين (2- 5) بمستوى موافقة بمتوسط، بينما تأتي العبارتين (3- 4) بمستوى منخفض من الموافقة، بلغ المتوسط الحسابي العام للعينة 2.93 وهو ما يقع في الفترة 2.60: 3.39، مما نستنتج منه الموافقة المتوسطة لأفراد العينة على المتطلبات البشرية اللازمة لإنجاح تطبيق منهجية ستة سيجما في مستشفيات جامعة المنصورة.

#### ■ المتطلبات الفنية والتقنية:

جدول (5) آراء إدارة مستشفيات جامعة المنصورة في مدى توافر المتطلبات الفنية والتقنية لنجاح تطبيق ستة سيجما

| م | المتطلب                                                                                                                                      | درجة الأهمية |      |       |      |         |      |           |      |                |      | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المستوى |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|------|---------|------|-----------|------|----------------|------|-----------------|-------------------|---------|
|   |                                                                                                                                              | موافق بشدة   |      | موافق |      | لا أدري |      | غير موافق |      | غير موافق بشدة |      |                 |                   |         |
|   |                                                                                                                                              | ك            | %    | ك     | %    | ك       | %    | ك         | %    | ك              | %    |                 |                   |         |
| 1 | تتوافر في المستشفى البنى الارتكازية على مختلف أنواعها بضمنها الحواسيب والبرمجيات والتقنيات الحديثة اللازمة لسرعة إنجاز العمل الفني والإداري. | 4            | 36.4 | 3     | 27.3 | 1       | 9.09 | 2         | 18.2 | 1              | 9.09 | 2.36            | 1.433             | مرتفع   |
| 2 | تحتفظ المستشفى بسجلات ووثائق ترتبط بكافة الإجراءات التي تتم بالمستشفى.                                                                       | 3            | 27.3 | 4     | 36.4 | 3       | 27.3 | 1         | 9.09 | 0              | 0    | 2.18            | 0.982             | مرتفع   |
| 3 | يوفر نظام ابن سينا إمكانية لتوفير المعلومات الأساسية                                                                                         | 0            | 0    | 6     | 54.5 | 2       | 18.2 | 2         | 18.2 | 1              | 9.09 | 2.82            | 1.079             | متوسط   |

|       |       |      |      |   |      |   |      |   |      |   |   |   |                                                                                                     |
|-------|-------|------|------|---|------|---|------|---|------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |       |      |      |   |      |   |      |   |      |   |   |   | بشكل مستمر وتحديثها دائما<br>من أجل تقديم أفضل<br>الخدمات.                                          |
| منخفض | 0.820 | 3.55 | 9.09 | 1 | 45.5 | 5 | 36.4 | 4 | 9.09 | 1 | 0 | 0 | يسمح نظام ابن سينا بسهولة<br>الاتصال بين المستويات<br>الإدارية المختلفة.                            |
| متوسط | 1.104 | 3.27 | 18.2 | 2 | 18.2 | 2 | 36.4 | 4 | 27.3 | 3 | 0 | 0 | يوجد لدى نظام ابن سينا<br>إمكانية توفير المعلومات<br>اللازمة مما يسمح بسهولة<br>قياس وتقييم الأداء. |
|       | 1.1   | 2.8  |      |   |      |   |      |   |      |   |   |   | المتوسط العام                                                                                       |

يُبين الجدول رقم (5) أن خمس عبارات تخص المتطلبات الفنية والتقنية تراوح المتوسط الحسابي لجميع العبارات ما بين (2.18-3.55)، ونالت العبارتان (1-2) مستوى مرتفع من الموافقة، في حين تأتي العبارتان (3-5) بمستوى موافقة متوسط، بينما تأتي العبارة الرابعة بمستوى موافقة منخفض. وبلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للعبارات 2.8 والانحراف المعياري العام 1.1 مما يظهر وجود توافق متوسط في آراء العينة لتوافر المتطلبات الفنية والتقنية اللازمة لإنجاح تطبيق منهجية ستة سيجما.

#### ■ المتطلبات المالية:

جدول (6) آراء إدارة مستشفيات جامعة المنصورة في مدى توافر المتطلبات المالية لنجاح تطبيق ستة سيجما

| م | المتطلب                                                                                                                  | درجة الأهمية |      |       |      |         |      |           |      |                |      | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المستوى |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------|------|---------|------|-----------|------|----------------|------|-----------------|-------------------|---------|
|   |                                                                                                                          | موافق بشدة   |      | موافق |      | لا أدري |      | غير موافق |      | غير موافق بشدة |      |                 |                   |         |
|   |                                                                                                                          | ك            | %    | ك     | %    | ك       | %    | ك         | %    | ك              | %    |                 |                   |         |
| 1 | يوجد لدى إدارة المستشفى تخصيصات مالية لفعاليات الجودة والتحسين المستمر بضمنها إقامة برامج الجودة أمثال منهجية ستة سيجما. | 2            | 18.2 | 6     | 54.5 | 2       | 18.2 | 1         | 9.09 | 0              | 0    | 2.18            | 0.874             | مرتفع   |
| 2 | تتوافر في المستشفى تخصيصات مالية للأنشطة التدريبية الموجهة نحو الجودة.                                                   | 2            | 18.2 | 4     | 36.4 | 2       | 18.2 | 2         | 18.2 | 1              | 9.09 | 2.64            | 1.286             | متوسط   |
| 3 | لدى الإدارة الاستعداد لتطبيق منهجية ستة سيجما وشراء تقنياتها وبرامجها.                                                   | 0            | 0    | 2     | 18.2 | 5       | 45.5 | 3         | 27.3 | 1              | 9.09 | 3.27            | 0.905             | متوسط   |
| 4 | لدى الإدارة الاستعداد للاستعانة بخبراء خارجيين للمساعدة في عملية التدريب وتطبيق ستة سيجما.                               | 0            | 0    | 2     | 18.2 | 4       | 36.4 | 4         | 36.4 | 1              | 9.09 | 3.36            | 0.924             | متوسط   |
| 5 | لدى الإدارة الاستعداد لمنح حوافز مادية عند وصول أعضاء فريق ستة سيجما إلى                                                 | 1            | 9.09 | 5     | 45.5 | 2       | 18.2 | 2         | 18.2 | 1              | 9.09 | 2.73            | 1.191             | متوسط   |

|  |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |                                         |  |
|--|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------|--|-----------------------------------------|--|
|  |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |               |  | حل المشكلات وتحقيق<br>الأهداف المطلوبة. |  |
|  | 1 | 2.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | المتوسط العام |  |                                         |  |

يظهر من الجدول رقم (6) أن خمس عبارات تخص المتطلبات المالية تراوح المتوسط الحسابي لجميع العبارات ما بين (2.18- 3.36)، ونالت العبارة الأولى فقط على موافقة مرتفعة من آراء عينة الدراسة، وتأتي العبارات (2- 3- 4- 5) بمستوى موافقة متوسط. وبلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للعبارات 2.8 والانحراف المعياري العام قيمته (1) مما يظهر وجود توافق متوسط في آراء العينة لتوافر المتطلبات المالية اللازمة لإنجاح تطبيق منهجية ستة سيجما.

## النتائج والتوصيات

## أولاً: النتائج

1- أن المتطلبات الإدارية لتطبيق منهجية ستة سيكما بنجاح على نظام ابن سينا في مستشفيات جامعة المنصورة تتوافر بشكل كبير وهناك استعداد من الإدارة العليا لدعم مبادرات إدارة الجودة كمنهجية ستة سيكما كونها إحدى الاستراتيجيات الفعالة في تغيير ثقافة المستشفى لمواكبة التطورات وتحسين أداء العمليات الإدارية والطبية على نظام ابن سينا لرفع مستوى الخدمات المقدمة للمرضى، فضلاً عن خلق الحاجة إلى التغيير ودعم الاتصال بالإدارة لدعم القدرة على تلبية احتياجات المرضى والتقليل من إخفاقات العمل.

2- أن المتطلبات البشرية لتطبيق ستة سيجما على نظام ابن سينا تتوافر بشكل متوسط، حيث توفر إدارة المستشفى للعاملين على نظام ابن سينا بيئة تحفيزية مشجعة تضمن استمرارية العمل، وتشجع على انخراط العاملين في دورات خاصة تتعلق ببرامج الجودة، وإمكانية الاستعانة باستشاريين خارجيين لتنفيذ برامج التدريب على منهجية ستة سيجما.

3- أن المتطلبات الفنية والتقنية لتطبيق ستة سيجما على نظام ابن سينا في مستشفيات جامعة المنصورة تتوافر بشكل متوسط، كتوافر الحواسيب والبرمجيات والتقنيات الحديثة اللازمة لسرعة إنجاز العمل الفني والإداري، واحتفاظ نظام ابن سينا بسجلات ووثائق ترتبط بكافة الإجراءات التي تتم بالمستشفى، بالإضافة إلى المساهمة في توفير المعلومات الأساسية بشكل مستمر وتحديثها دائما مما يسمح بسهولة قياس وتقييم الأداء.

4- أن المتطلبات المالية لتطبيق ستة سيجما على نظام ابن سينا في مستشفيات جامعة المنصورة تتوافر بشكل متوسط لا بأس به؛ نظراً لوجود تخصيصات مالية لفعاليات الجودة وتدريبات الجودة والتحسين المستمر، كما أن هناك استعداداً لتطبيق منهجية ستة سيجما وشراء تقنياتها وبرامجها، ومنح حوافز مادية عند وصول أعضاء فريق ستة سيجما إلى حل المشكلات وتحقيق الأهداف المطلوبة.

## ثانيًا: التوصيات

1- التركيز على الاهتمام بالمطلوبات الإدارية والبشرية والفنية والتقنية والمالية اللازمة لتطبيق منهجية ستة سيكما بنجاح على إدارة الوثائق الطبية الجارية (نظام ابن سينا) لإدارة مستشفيات جامعة المنصورة، كخطوة أولى نحو تطبيق الجودة بمنهجية التحسين المستمر .

2- توفير المزيد من الدعم المالي الموجه نحو تطبيق الجودة في المستشفيات وإبعاد الجودة من دائرة الروتين الإداري إلى دائرة الإبداع والابتكار.

3- الاهتمام بالرقابة والتقييم المستمر من قبل وزارة الصحة لنظم إدارة الوثائق الطبية الجارية في المستشفيات الجامعية المصرية وتحديد مدى ملاءمتها ومقارنتها بالمواصفات العالمية للنظم الدولية في ضوء معايير الجودة.

## Abstract

# Applying the Six Sigma Methodology to Current Medical Document Management: A Survey Study of the Opinions of Senior Management at Mansoura University Hospitals

By Sarah Khalil Khalil Muhammad Kashta

The study aimed to know the availability of the requirements of applying the Six Sigma Continuous Improvement Methodology in Mansoura University Hospitals for applying at the medical archive from the point of view of senior management to benefit from reducing errors during administrative and daily work. This results in providing excellent service to patients receiving service in a timely manner. The study found that the administrative requirements ranked first with an average of (2.6) and the second and third rank where the technical, technical and financial requirements were equal with an average of (2.8). Finally, the requirements Human population with an arithmetic mean (2.93). The overall mean of all requirements was 2.78, indicating that the requirements were met moderately in the period (2.60: 3.39), which means that the application and availability of the necessary ingredients are well aware that there are many challenges but can be overcome.

**Keywords** Six Sigma, Medical Archives, Quality Management, Medical Records Management.

## المصادر والمراجع

<sup>1</sup>Coronado, R. B., & Antony, J. (2002). Critical success factors for the successful implementation of six sigma projects in organizations. *The TQM magazine*, 14(2), 92-99

<sup>2</sup>van den Heuvel, J. (2007). The effectiveness of ISO 9001 and Six Sigma in Healthcare. Beaumont quality publication, NieuwLekkerland. P. 56

<sup>3</sup>فريد نصير (2012) إدارة منظمات الرعاية الصحية. ط4، دار المسيرة، عمان، ص ص 53-56.

<sup>4</sup>Sood, S. P., Nwabueze, S. N., Mbarika, V. W., Prakash, N., Chatterjee, S., Ray, P., & Mishra, S. (2008, January). Electronic medical records: A review comparing the challenges in developed and developing countries. In Hawaii International Conference on System Sciences, Proceedings of the 41st Annual (pp. 248-248). IEEE.

<sup>5</sup>Knowles, G. (2011). Six Sigma. Bookboon. p 13.

<sup>6</sup>ثناء إبراهيم موسى فرحات (2003). إدارة الجودة الشاملة في المكتبات ومراكز المعلومات (1)، مجلة المكتبات والمعلومات العربية : فصلية ، محكمة. س 23 ، ع 2 ( محرم 1424 ، إبريل 2003 )، ص. 45

<sup>7</sup>مصباح عبدالهادي حسن الدويك. (2010). نظم المعلومات الصحية المحوسبة وأثرها على القرارات الإدارية والطبية، مذكرة ماجستير، تخصص إدارة أعمال، الجامعة الإسلامية: غزة، ص76

<sup>8</sup>يقصد بـ Records المدونات/ المسجلات/ الوثائق الجارية/ الوثائق الإدارية ومفردتها Record.

<sup>9</sup><http://www.himss.org/>

- <sup>10</sup>Berhe, M., Tadesse, K., Berhe, G., &Gebretsadik, T. (2017). Evaluation of Electronic Medical Record Implementation from User's Perspectives in Ayder Referral Hospital Ethiopia. *J Health Med Informat*, 8(249), 2.
- <sup>11</sup>Shreeranga Bhat E.V. Gijo N. A. Jnanesh. (2016). Productivity and performance improvement in the medical records department of a hospital An application of Lean Six Sigma. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 65 Iss 1 pp. 98 - 125
- <sup>12</sup>Ajami, S., Ketabi, S., Sadeghian, A., &Saghaeinejad-Isfahani, S. (2015). Improving the medical records department processes by lean management. *Journal of Education and Health Promotion*, 4, 48. <http://doi.org/10.4103/2277-9531.157244>
- <sup>13</sup>Acquah-Swanzy, M. (2015). Evaluating Electronic Health Record Systems in Ghana: the case of Effia Nkwanta Regional Hospital(Master's thesis, UiTNorgesarktskeuniversitet).
- <sup>14</sup>المواصفة الدولية لنظام إدارة الجودة: الأيزو 9001:2015، ص 5.
- <sup>15</sup>عمر وصفي عقيلي (2001)، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، عمان، دار وائل للنشر، ص 12.
- <sup>16</sup>Zielinski, K., Duplaga, M., & Ingram, D. (2007). Information technology solutions for healthcare. Springer Science & Business Media. P135
- <sup>17</sup>علي بن أحمد علي(2009). متطلبات تطبيق أسلوب سيجما ستة لتطوير العمل الإداري بإمارة منطقة عسير. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة نايف، الرياض، ص29
- <sup>18</sup>Park, S. H. (2003). Six Sigma for quality and productivity promotion. Tokyo: Asian Productivity Organization. P.1.
- <sup>19</sup>Harry, M. (1998). Six Sigma: A breakthrough strategy for profitability. *Quality Progress*, 31(5),p.24.
- <sup>20</sup>Huber, M. Pallas, M. (2006). Customizing Stakeholder Management Strategies. Sprenger Berline Heidelberg, UK, p. 107.
- <sup>21</sup>محمد عبد العال النعيمي، راتب جليل صويص (2008). Six Sigma تحقيق الدقة في إدارة الجودة: مفاهيم وتطبيقات. الأردن: إثراء للنشر والتوزيع، ص 31
- <sup>22</sup>Park, S. H. (2003). Six Sigma for quality and productivity promotion. Tokyo: Asian Productivity Organization. pp. 30-37.
- <sup>23</sup>Pande, P. S., Holpp, L., & Pande, P. (2002). What is six sigma?(Vol. 1). New York, NY: McGraw-Hill. pp. 6-14.
- <sup>24</sup>بيت باند، لاري هولب، ترجمة أسامة أحمد مسلم (2005). السيكس سيجما رؤية متقدمة في إدارة الجودة. دار المريخ، ص 25.