

# العلاقة بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة بمدينة الدمازين ولاية النيل الأزرق - السودان 2024م

طالبة دكتوراة - كلية الدراسات العليا - جامعة النيل الأزرق

أ. منيرة مصطفى حسن

أستاذ المحاسبة المشارك - كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية والاجتماعية  
جامعة النيل الأزرق

د. رضوان النيل كندة

## المستخلص:

تناولت الدراسة العلاقة بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة، تمثلت مشكلة الدراسة في: ما مدى تطبيق سيجما ستة على تكاليف الجودة في المستشفيات الخاصة، وما مدى مساهمة سيجما ستة مع التكاليف الجودة الشاملة في تحسين الخدمات الصحية، هدفت الدراسة إلى تحليل مفهوم سيجما ستة في تحسين الجودة وتقليل الإخطاء في المستشفيات الخاص ودراسة تكاليف الجودة الشاملة وتأثيرها على إدارة التكاليف وتحسين الأداء واستكشاف العلاقة بين تطبيق سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين الخدمات الصحية، تمثلت في إثراء الأدبيات المتعلقة بتكاليف الجودة الشاملة وتطبيقات سيجما ستة في المستشفيات. وتقديم توصيات عملية يمكن للمستشفيات الخاصة تبنيها لتحسين جودة الخدمات الصحية وتقليل التكاليف. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لدراسة العلاقة بين المتغيرين وتحليل البيانات الإحصائية المتعلقة بتطبيق سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: ان التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة يؤدي إلى تقليل التكاليف المتعلقة بالجودة وان تطبيق سيجما ستة يؤدي إلى رضا العملاء وتحسين كفاءة العمليات، وان تطبيق سيغما ستة (Six Sigma) يؤدي إلى تحسين رضى العملاء وذلك بسبب تحسين جودة الخدمات الصحية، وتدريب الموظفين على سيغما ستة يسهم في تحسين الأداء وجودة الخدمات وتقليل التكاليف. اوصت الدراسة بتبنى المؤسسات الصحية سيجما ستة كجزء من استراتيجية التحسين المستمر وتوفير برامج تدريبية مكثفة للموظفين والعاملين في القطاع الصحي في كيفية تطبيق سيغما ستة وانشاء أنظمة متكاملة لقياس الأداء في المؤسسات الصحية الخاصة لتمكين مراقبة كفاءة العاملين في هذه المؤسسات وتعزيز ثقافة الجودة بين أفراد الفريق الطبي والإداري في المؤسسات الصحية.

**الكلمات المفتاحية:**سيجما ستة، تكاليف الجودة الشاملة، كفاءة الخدمات الصحية، تقليل التكاليف، المستشفيات الخاصة.

## **The Relationship Between Six Sigma and Total Quality Costs in Improving the Efficiency of Healthcare Services in Private Hospitals in Damazin City, Blue Nile State – Sudan 2024AD**

**Monera Muststafa Hassan**

**Dr. Rudwan Elnile Kunda**

### **Abstract:**

The study addressed the relationship between Six Sigma and Total Quality Costs in improving the efficiency of healthcare services in private hospitals. The research problem was formulated as follows: To what extent is Six Sigma applied to quality costs in private hospitals, and how does Six Sigma contribute, along with total quality costs, to improving healthcare services? The aim of the study was to analyze the concept of Six Sigma in improving quality and reducing errors in private hospitals, study the total quality costs and their impact on cost management and performance improvement, and explore the relationship between the implementation of Six Sigma and total quality costs in improving healthcare services. The significance of the study lies in enriching the literature related to total quality costs and Six Sigma applications in hospitals and providing practical recommendations that private hospitals can adopt to improve the quality of healthcare services and reduce costs. The study followed a descriptive-analytical approach to examine the relationship between the two variables and analyze statistical data related to the application of Six Sigma and total quality costs. The study concluded the following results: The integration of Six Sigma and total quality costs leads to a reduction in quality-related costs; the implementation of Six Sigma results in customer satisfaction and process efficiency improvement; the application of Six Sigma improves customer satisfaction by enhancing the quality of healthcare services; and training employees on Six Sigma contributes to improving performance, service quality, and cost reduction. The study recommended that healthcare institutions adopt Six Sigma as part of their continuous improvement strategy and provide intensive training programs for employees and healthcare staff on how to implement Six Sigma. It also recommended establishing integrated performance measurement systems in private healthcare institutions to monitor employee

efficiency and promote a quality culture among the medical and administrative staff in healthcare institutions

**Keywords:** Six Sigma, Total Quality Costs, Healthcare Service Efficiency, Cost Reduction, Private Hospitals.

## المقدمة:

ان المستشفيات الخاصة تعد أحد الركائز المهمة في عملية تقديم الخدمات الصحية ووسط المجتمعات ولتحسين كفاءة هذه الخدمات يتطلب استخدام وتطبيق أفضل الأدوات والمنهجيات لتحسين الداء وخفض التكاليف، وبما ان سيغما ستة (Six Sigma) تعتبر أحد أهم الأدوات وأهم الاستراتيجيات في تحسين الجودة وخفض التكاليف وتقليل الأخطاء وتهدف الى تعزيز كفاءة العمليات.

من ناحية أخرى ان تكاليف الجودة الشاملة تهدف الى قياس وتحليل التكاليف المرتبطة بتحقيق مستويات الجودة المطلوبة وتقليل الفاقد من المواد، فان هذه الورقة العلمية تهدف الى دراسة العلاقة بين سيغما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين كفاءة الخدمات الصحية

## مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

ما مدى تطبيق سيغما ستة على تكاليف الجودة في المستشفيات الخاصة؟

ما مدى مساهمة سيغما ستة مع تكاليف الجودة في تحسين كفاءة الخدمات الصحية؟

## أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

تحليل مفهوم وأهمية سيغما ستة في تحسين الجودة وتقليل الأخطاء في المستشفيات الخاصة.

دراسة تكاليف الجودة الشاملة وتأثيرها على إدارة التكاليف وتحسين الأداء.

استكشاف العلاقة بين تطبيق سيغما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين الخدمات الصحية.

## الأهمية العلمية والعملية للدراسة:

الأهمية العلمية: تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات المتعلقة بتكاليف الجودة الشاملة وتطبيقات سيغما ستة في المستشفيات.

الأهمية العملية: تساعد الدراسة في تقديم توصيات عملية يمكن للمستشفيات الخاصة تبنيها لتحسين جودة الخدمات الصحية وتقليل التكاليف.

## فرضيات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم اختبار الفرضيات الآتية:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق سيغما ستة وتقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة.

يسهم التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى.

### **منهجية الدراسة:**

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة العلاقة بين المتغيرين وتحليل البيانات الإحصائية المتعلقة بتطبيق سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة.

مصادر جمع البيانات:

المصادر الأولية: استبانات واستطلاعات رأي موجهة للعاملين في المستشفيات الخاصة.

المصادر الثانوية: مراجعة الأدبيات السابقة، كتب، أبحاث علمية، وتقارير متخصصة.

حدود الدراسة: تنحصر حدود الدراسة بالآتي:

الحد المكاني: يتمثل في عينة المستشفيات الخاصة والحكومية بمدينة الدمازين.

الحد الزمني: 2024م.

الحد البشري: المدراء الماليون، ورؤساء الأقسام المالية، المحاسبين، المراجعين في المستشفيات

الخاصة والحكومية بمدينة الدمازين.

حدود علمية موضوعية: دراسة العلاقة بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين

كفاءة الخدمات الصحية.

### **المحور الأول: الدراسات السابقة:**

دراسة بعنوان: أهمية قياس تكاليف الجودة والإفصاح عنها في القوائم المالية (2005م):

تناولت الدراسة أهمية قياس تكاليف الجودة والإفصاح عنها في القوائم المالية، هدفت

الدراسة إلى تحديد الأنشطة المسببة لحدوث تكاليف الجودة مما يسهل عملية قياس التكاليف

على أساس تلك الأنشطة، القياس المحاسبي الموضوعي والعدال لتكاليف بشكل عام ولتكاليف

الجودة بشكل خاص. واهتمت الدراسة بقياس تكاليف الجودة والإفصاح عنها في القوائم المالية

لان ذلك يوفر أساس سليم في اتخاذ القرارات الملائمة بتحسين مستوى الجودة للمنتجات المصنعة

والخدمات المقدمة، تمثلت مشكلة الدراسة في عدم إدراك إدارات الشركات الإنتاجية والخدمية

أهمية قياس تكاليف الجودة والإفصاح عنها في القوائم المالية لأغراض مطابقة نسبتها مع المعايير

الموضوعية بسبب، توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: ضعف الاهتمام من قبل إدارات الشركات

وكوادرها الهندسية والفنية بتكاليف الجودة مما تسبب في القصور في قياسها والإفصاح عنها في

القوائم المالية ضلا عن عدم وجد تشريع يفرض قياسها والإفصاح عنها. وأوصت الدراسة بضرورة

اهتمام الشركات بتكاليف الجودة من حيث قياسها والإفصاح عنها في القوائم المالية، تطبيق نظام

تحديد الكلف على أساس النشطة ABC في احتساب كلف الجودة بتحليلها حسب الأنشطة كونها

يمثل أفضل الأنظمة في تحديد وتحليل هذه الكلف.

دراسة بعنوان: إمكانية التوافق لسياسات التدريب في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية مع

تطبيق الستة سيجما (2012م):

تناولت الدراسة إمكانية التوافق لسياسات التدريب في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية مع تطبيق الستة سيجما، هدفت الدراسة إلى تمكين الأفراد العاملين بالمؤسسة من الإلمام بالجديد في مجالات عملهم وتزويدهم بالخبرات المختلفة، مساعدة العاملين على إمكانية الترقية إلى وظائف أحسن بالمؤسسة، واهتمت الدراسة بتحسين المعارف والمهارات الخاصة بالعمل في كل مستويات المؤسسة، تمكين المؤسسة من حل مشاكلها واتخاذ قراراتها بفاعلية أكثر، تمثلت مشكلة الدراسة في ما مدى إمكانية وجود توافق لسياسات التدريب في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية مع تطبيق الستة سيجما، إدارة المؤسسة لديها الاستعداد لدعم برامج الستة سيجما؟ واختبرت الدراسة الفرضيات الآتية: لدى المؤسسة المقدرة المالية لاستخدام مفهوم الستة سيجما، إدارة المؤسسة لديها الاستعداد لإلزام العاملين على استخدام الستة سيجما، أتبعنا الدراسة المنهج الوصفي، توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: إدارة المؤسسة لديها الاستعداد لتوفير التسهيلات والوقت والأدوات لاستخدام الستة سيجما، إدارة المؤسسة لديها الاستعداد لإلزام العاملين على استخدام الستة سيجما، أوصت الدراسة بالآتي ضرورة توفير مدرّبين أكفاء لتدريب العاملين، على إدارة المؤسسة الاستعداد لتقديم برامج متصلة مباشرة بالأعمال اليومية.

### **دراسة بعنوان: تقييم مستوى الخدمات الصحية في الجزائر واليات تحسينها دراسة ميدانية ولاية بانتة(2016م):**

تناولت الدراسة تقييم مستوى الخدمات الصحية في الجزائر واليات تحسينها دراسة ميدانية ولاية بانتة. هدفت الدراسة إلى توضيح الإطار النظري للخدمات الصحية وطرق تقييمها، المساهمة في تحسين مستوى الخدمة الصحية المقدمة في المؤسسات الصحية بولاية بانتة. واهتمت الدراسة بالخدمات الصحية في حد ذاتها، سواء بالنسبة للفرد، أو المجتمع أو الدولة، وذلك لما للخدمات الصحية من انعكاسات على عافية الفرد وسلامته الجسدية والعقلانية من جهة آثارها على الجانب التنموية الاجتماعية واقتصادية لأي بلد من جهة أخرى. تمثلت مشكلة الدراسة في الآتي: ما هو الإطار النظري والمفاهيمي للخدمات الصحية؟، ما هو واقع الخدمات بالمنظومة الصحية في الجزائر؟. واختبرت الدراسة الفرضيات الآتية: وفقا لنموذج SERVQUAL لا يتوافق مستوى الخدمات الصحية المتوقع مع المستوى المدرك منها عند تقييمها باستعمال كل بعد على حده، وفقا لنموذج SERVQUAL لا يتوافق مستوى الخدمات الصحية المتوقع مع المستوى المدرك منها عند تقييمها باستعمال كل بعد على حده. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: أكثر المعايير تأثيرا على رضا الفرد هما معياري الثقة والاستجابة، يميل معظم أفراد العينة إلى تحسين الخدمات الصحية في عدة جوانب خاصة فيما يتعلق باختيار العاملين وتقييم النتائج. أصت الدراسة بالآتي التعاطف مع المرضى عند تقديم شكاويهم والمساهمة في حلها، تقديم الخدمات في الوقت المحدد وبشكل سريع ودقيق.

### **دراسة بعنوان: دور جودة الخدمات الصحية وانعكاسها على رضا المريض (2020م):**

تناولت الدراسة دور جودة الخدمات الصحية وانعكاسها على رضا المريض، هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم المفاهيم النظرية حول جودة الخدمة الصحية، التعرف على تقييم

المرضى مستوى جودة الخدمة الصحية المقدمة لهم. واهتمت الدراسة بالرغبة الشخصية والفضول للبحث في واقع القطاع الصحي بالأخص العمومي، محاولة معرفة أهم المستجدات والتطورات الحاصلة في الجانب الصحي، تمثلت مشكلة الدراسة في ما المقصود بجودة الخدمات الصحية؟، كيف يتم تقييم مستوى الجودة من الخدمة الصحية؟ يوجد مستوى توافر مرتفع لجودة الخدمات الصحية في المؤسسة الاستشفائية للدكتور بن زرجب، توجد علاقة ارتباط بين جودة الخدمات الصحية ورضا المرضى، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري، توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: وجود علاقة انعكاسية بين الجودة ورضا المريض فكلما كانت الجودة المقدمة بمستوى أعلى كان الرضا مرتفع والعكس، تصنيف الخدمات الصحية إلى أنواع منها علاجية، وقائية، وأوصت الدراسة بالتركيز أكثر على الجانب الملموس لأنه أكثر ما يجذب المريض، وضع رقابة على الطاقم الشبه طبي وعدم تسيبه في العمل.

### **دراسة بعنوان: واقع المزيج التسويقي الخدمي في المؤسسات الصحية (2021م):**

تناولت الدراسة واقع المزيج التسويقي الخدمي في المؤسسات الصحية، هدفت الدراسة إلى تقديم إطار فكري ونظري ورؤية متكاملة عن تسويق الخدمات الصحية في المؤسسات الصحية، دراسة وتقييم مدى تبني قطاع الخدمات الصحية لعناصر المزيج التسويقي. واهتمت الدراسة تسليط الضوء على بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بتسويق الخدمات الصحية وعناصر المزيج التسويقي الخدمي، ومعرفة تأثير عناصر المزيج التسويقي الخدمي على المؤسسات الصحية، تمثلت مشكلة الدراسة في ما واقع الخدمات في المؤسسات الصحية؟ ما هي أهم قنوات التوزيع في المؤسسات الصحية؟ واختبرت الدراسة الفرضيات الآتية: تتوفر في المؤسسات الصحية محل الدراسة الخدمة الصحية، تقوم المؤسسات الصحية محل الدراسة بتسعير خدماتها، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي من خلال الجانب النظري، وذلك من خلال عرض مختلف المفاهيم التي تتناول موضوع واقع المزيج التسويقي الخدمي في المؤسسات الصحية. وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: تحرص المؤسسات الصحية على تقديم خدمات ذات جودة عالية، تقدم المؤسسات الصحية خدمات إضافية تكملية مع خدمة الإيواء الأساسية، أوصت الدراسة بالآتي: ضرورة اهتمام المؤسسات الصحية بتزويد المرضى بالمعلومات الضرورية عن الخدمات المقدمة، على المؤسسات توفير الراحة لمرضاها.

### **المحور الثاني: الإطار المفاهيمي لسيغما ستة.**

العصر الحالي يتميز بالتطورات المتلاحقة والتغيرات في كل المجالات الاقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية، أصبحت هذه التطورات مناخا يفرض نفسه على كل الشركات والمنشآت لتسعى دائما، ليس الى النجاح فقط، بل الى التحسين المستمر والتطوير لعملها ونسب مرتفعة من الجودة والتميز، ويعتبر منهج سيجما ستة من أهم المناهج المتبعة لتحقيق ذلك (أبوناهية، 2012م). وكان السائد ان تحقق جودة مرتفعة يكلف من الجهد والوقت والمال كثيرا، يعد هذا المفهوم غير صحيح، والسبب إن المفهوم الصحيح هو كلما ارتفعت الجودة قل الوقت والتكلفة

وارتفع الربح ويعتبر هذا المفهوم الحديث لتنفيذ سيجما ستة (أكثر جودة تحقق بأقل النفقات) (النعيمة والصويص، 2008) .

أصبح اليوم أسلوب سيجما ستة من الأساليب الرئيسية في الجودة والتحسين التي يتم تنفيذها من قبل المؤسسات، وهذا المنهج أثبت فعاليته بصورة كبيرة ما يقارب العشرين عاما من تحسين الأداء، وتخفيض الأخطاء والانحرافات في العمليات وتقليل النفقات (Manville, et.al., 2012). هذا المنهج حقق انتشارا واسعا في مساعدة المؤسسات في كثير من المجالات لكي تحقق مستويات عالية من الجودة، جزء من المؤسسات طبق هذا الأسلوب في كل ما يتعلق بأعمالها والجزء الآخر في بعض الأقسام الخاصة بها.

### أولا: مفهوم سيجما ستة:

سيجما ستة تعد إحدى الموضوعات الحديثة لإدارة الجودة الشاملة، حيث لا يقتصر تطبيق سيجما ستة على المنشآت الصناعية فقط بل يمكن تطبيقه في المنشآت الحكومية والخدمية (النعيمة، 2008). وقد وردت الكثير من التعاريف عن موضوع سيجما ستة قائمة جميعها على تباين وجهات نظر الكتاب ومن أهم هذه التعاريف ما يلي:

تم تعريف سيجما ستة: بأنها: «عملية عن طريقها تتمكن المؤسسات من الإصلاح فيما يختص بهيكلها وعملياتها الأساسية عن طريق مراقبة وتصميم الأعمال اليومية ومن ثم تخفيض الاستهلاك وتقليل الفاقد لتلبية احتياجات الزبائن في نفس الوقت والحصول على رضائهم» (هاري، 2005، 14).

كما عرفت سيجما ستة من رؤية إحصائية بأنها: «عبارة عن وسيلة لحل جميع المشاكل، التي تهدف إلى التقليل من العيوب في العمليات إلى أن تصل أقل من 3.4 عيب فرصة في المليون». (هاري، 2005، 15). وتعرف أيضا بأنها: «عبارة عن طريقة أو تقنية في حل المشاكل وهي تعتبر الأكثر فاعلية وتعمل على تحسين الأداء التنظيمي» (عيشاوي، 2014: 122). وتعرف بأنها: «فلسفة إدارية تهتم على إرضاء العميل وتحسين العملية من خلال الإمداد بالأدوات والمواد والإدارة بالحقائق حيث تساعد وصفا مسبقا وبطريقة منهجية وخطوة بخطوة لاستخدام وتطبيق هذه الأدوات» (إبراهيم، 2019: 385).

### ثانياً: مميزات سيجما ستة:

ما يميز سيجما ستة عن بقية الوسائل ومناهج الجودة تتمثل في الآتي :

تعتبر سيجما ستة واحدة من الثقافة الجديدة في نفسها.

تحسين الأداء التشغيلي للشركات عن طريق التحليل الإحصائي واستخدام المعلومات ومنع العيوب التي قد تحدث في مراحل الإنتاج حتى لا يحدث معوقات يتضرر منها المستفيدين لتحقيق الفاعلية. أنها تمثل هدف في حد ذاتها، عن طريق محاولة الوصول إلى خدمة لا يوجد فيها اي عيوب، لتلبية احتياجات العملاء وإحداث التغيير في الكيفية التي تدار بها المؤسسة وتصليح هيكلها وعملياتها.

ما يميز سيجماستة في استراتيجيته العالية للتغير.  
تعتبر أحدث المقاييس الإحصائية لدرجة كفاءة العمليات.

### ثالثاً: مبادئ سيجماستة:

تتمثل مبادئ سيجماستة في الآتي :

المبدأ الأول: التركيز الصادق والحقيقي على الزبون: ابتكرت الشركات التي قامت بمباشرة تنفيذ سيجماستة كانت في البداية لا تعلم إلا القليل من احتياجات عملائها، فان تنفيذ سيجماستة يجعل الاهتمام على الزبون هو قمة الأولويات.

المبدأ الثاني: الإدارة بالحقائق والبيانات: إن معظم القرارات التي تؤخذ بواسطة الإدارة تكون قائمة على الافتراضات ووجهات للنظر لذلك يتم تطبيق سيجماستة لشرح القياسات المعايير التي تعمل على تقييم العمل والأداء، ثم يتم تحصيل جميع البيانات وتحليلها، لذلك فإن هو يمكن تحديد المشكلات بصورة فاعلية وثم يتم بعد ذلك تحليلها بشكل مستمر، ما يتطلب تحديث نظم المعلومات والإدارة بالمعرفة.

المبدأ الثالث: العمليات تكون حيث يكون الفعل: لكي يتم وضع العمليات كهدف رئيس للنجاح لابد من تطبيق منهج سيجماستة، تقديم أفضل خدمة الزبائن يعتبر منهج سيجماستة هو الأفضل.  
المبدأ الرابع: الإدارة بالمبادأة: تعتبر النقطة البداية للتغير والإبداع الفعال والابتعاد عن المشاكل والتركيز على أولويات وتجنب ما أكدنا عليه .

المبدأ الخامس: منظمة بلا حواجز: الرائد في تنفيذ سيجماستة العالم (جاك ويلش) المدير التنفيذي شرعة (جنرال وإليكتونيك) الذي قام بتخلص على الحواجز في الهرم الإداري. حيث كان يومياً تفقد كثير من الدولارات وذلك بضعف عملية التواصل والتنافس بين معظم المجموعات ومن أجل الوصول إلى هدف مشترك يجب أن تعمل جميع المجموعات مع بعض على إعطاء قيمه للزبائن.

المبدأ السادس: السعي إلى الكمال مع القدرة على تحمل الفشل: لا تستطيع أي شركة الوصول إلى سيجماستة بدون القيام بإدخال أساليب وأفكار جديدة تتجنب المخاطر وللوصول إلى الكمال يجب تجنب أي خطأ يتبين من العرض السابق للمبادئ أنها ضرورية ومهمة يجب على المنشأة ان تسعه لتطبيقها (بانندو وبولب، 2005، 34).

### رابعاً: أهمية تطبيق سيجماستة:

القرارات التي تتخذها الإدارة اعتمدت على البيانات من الحقائق بدلا من المشاعر والآراء يؤدي استخدام سيجماستة لزيادة إدراك لحجات العملاء وتوقعاتهم.  
توفر المرونة للشركات في كمالياتها الداخلية.

زيادة قبول أصحاب المصالح الذين يمثلون شرائح في المجتمع بكمية كبيرة.  
تخفيض من سعر العمليات من خلال التخلص من العمليات ذات القيمة المنخفضة.  
الخدمة التي تقدمها للشركات تتصف بالتماسك والانسجام وتقليل من نسبة التباين.

## خامساً: أهداف تطبيق منهج سيجما ستة:

يرى العالم أبو النصر أن الهدف الأساسي من تنفيذ أسلوب سيجما ستة ولتحسين مقدرة الموظفين لابد من إتباع الإستراتيجية، والعمل على رفع مهاراتهم على حل المشكلات عن طريق التركيز على التحسين المستمر للعمليات والحد من التباين، ويقوم أسلوب سيجما ستة على توضيح الفرص وتحسين الأداء والقياس والرقابة. لذلك تهدف سيجما ستة إلى الآتي (أبوالنصر، 2009):  
توفير أساليب وأدوات لتحسين القدرات وتخفيض الأخطاء.

العمل على منع حدوث الأخطاء.

لتخفيض نسبة الأخطاء وقياس الجودة لابد من الاعتماد بشكل كبير على الأساليب الإحصائية.

تحسين الأرباح والوصول إلى رضا الزبائن.

سادساً: تطبيق سيجما ستة في القطاع الصحي:

تتميز الخدمات في المجال الصحي بنوع من الخصوصية، ولا تقبل أي أخطاء، فالمستشفيات التي تنفذ سيجما ستة تقل فيها نسبة الأخطاء الطبية وتطبيب الربحية والجودة وذلك من أجل الحصول على قدر كبير من رضي العاملين والمرضى، ومن منفعة تنفيذ سيجما ستة في المؤسسات حيث بين أنها تعمل على المساعدة في تقليل نسبة الأخطاء الإدارية في المؤسسات الصحية إن جمهور سيجما ستة يعمل على تطوير وتحليل العمليات الإدارية وارتقى بالإدارة والمعلومات المهمة لإدراك واقع المستشفيات .

في العام 1998 قامت مؤسسة كومونويلث Health Commonwealth Comotation بتطبيق سيجما ستة وتعتبر أول مؤسسة صحية قامت بتنفيذ هذه المنهج بمساعدة شركة الكترينك، من هنا قامت الكثير من المؤسسات بتنفيذ منهجية سيجما ستة ومن أمثلتها على سبيل المثال System Health Carmel Mount وهي عبارة عن مجموعة لديها من المستشفيات ثلاثة في ولاية أوهايو من دولة أمريكا، عدد الموظفين فيها يبلغ 7300 موظف، والعائد الذي حققته يقدر بنسبة 3.1 مليون دولار. تعتبر Fairview Health Services (FHS) in Minneapolis من مقدمي الرعاية الصحية مهمة في Twin قامت بتنفيذ برنامج سيجما ستة بطريقة جزئية من عام 2002م قبل الانتهاء من المشاريع التي قامت بتطبيقها، حيث قررت بالتطبيق الكلي لمنهجية سيجما ستة، 2005 قامت بإجراء بعض من التدريبات وتوصلت الشركة على نتائج بتنفيذ سيجما ستة وهو إحداث تغيير واسع في تعيين الأولويات وتطبيب الأداء.

## المحور الثالث: تكاليف الجودة الشاملة.

### أولاً: مفهوم الجودة:

مفهوم الجودة يرجع إلى الكلمة اللاتينية (Qualities) والتي تعني طبيعة الشيء ودرجة صلابته أو طبيعة الشخص، وكانت تعني قديماً بالإتقان والدقة من خلال الأوابد التاريخية والدينية وتصنيع الآثار من تماثيل وقلاع وقصور لأغراض التفاخر بها، وبعد تطور علم الإدارة وظهور الانتاج الكبير تغير مفهوم الجودة حديثاً أصبح لمفهوم الجودة أبعاد حديثة ومتشعبة (الدرادكة، 2006).

## ثانياً: تعريف الجودة:

تم تعريف الجودة على إنها: «نوع من الرضا يتم من خلالها تحقيق خدمات الزبائن عن طريق تلبية رغباتهم واحتياجاتهم وتوقعاتهم»، وايضا تعرف على أنها: «نوع من التميز والأفضلية، وأيضا تم تعريف الجودة على أنها هي المناسبة للاستعمال (الطائي، قدادة، 2008: 42). وأيضا عرفت بأنها: «عملية تقليل الخسارة الناتجة بسبب المنتج بعد إرساله للمستخدم، وتحتوي أيضا على الخسائر الناتجة بسبب الفشل في تلبية توقعات الزبون والفشل في تحقيق خصائص العمل والتأثيرات السلبية الناتجة من المنتج كالتلوث وغيرها، وأيضا عرفت على أنها الدمج الكلي لخصائص السلعة أو الخدمة التي تأتي من التسويق والتصنيع والهندسة والصيانة والتي غيرها ستلبي الخدمة أو السلعة في الاستخدام لتوقعات الزبون، وكما عرفت أيضا بأنها تحقيق لتوقعات الزبون (البكري، 2002: 14). وعرفت بأنها: «مفهوم مجرد بمعنى يحقق أشياء غير متشابهة للأشخاص المختلفين وفي مجال الأعمال والصناعة تعني كم يكون الأداء ممتاز خاصة عندما يتم مقارنة مع معيار موضوع من قبل الزبون أو الشركة» (جودة، 2009: 20). وتم تعريفها أيضا على أنها تحقق الإشباع التام لرغبات الزبون بكلفة داخلية أقل، وتم تعريف الجودة من قبل الجمعية الأمريكية بأنها هي الخصائص الكلية للسلعة أو الخدمة التي تعكس مقدرتها على تلبية رغبات صريحة وضمنية، وأيضا عرفت الجودة من قبل المنظمة الدولية ال ISO بأنها الخصائص الكلية لكيان (نشاط، عملية، منظمة، أفراد، حزمة) أو خليط منها التي تتعكس في مقدرتها على إشباع رغبات صريحة أو ضمنية (الطائي، 2009: 48).

## ثالثاً: أهداف الجودة:

هنالك وجهتي نظر لأهداف الجودة وهما كالآتي :

الوجه الأول: وجه نظر العميل لأهداف الجودة.

الوجه الثاني: وجهة نظر المنظمة أو الشركة أو مقدم الخدمة لأهداف الجودة.

أهداف الجودة من وجهة نظر العميل:

هنالك رغبات وتوقعات للعميل في المنتج أو الخدمة التي يتلقاها والتي تمثل ما يراد من مفهوم الجودة ومن أهداف الجودة من وجهة نظر الزبون وهي كما يلي:

كفاءة المنتج بحيث يلبي الغرض الذي اشتراه العميل لأجله.

شكل وتشطيب المنتج بحيث يكون مناسب.

أن يكون السعر ملائم لإمكانات العميل.

منتج خالي من العيوب.

عمره الافتراضي طويل وذلك لتماسك المنتج عبر الزمن.

توفير قطع الغيار والخدمات ما بعد البيع.

الثقة في المنتج.

توفير فترة ضمان على المنتج.

أن يكون المنتج متوفر في الأسواق بحيث يكون الحصول عليه بسهولة.  
الوفاء بمواعيد التسليم.

الدعم الفني.

أن يكون المنتج مبهراً.

توفير طرق اتصال بين العميل والمؤسسة أو المنظمة أو مقدم الخدمة.

أن تكون شروط الأمن والسلامة متوفرة في المنتج

أن لا يكون هنالك تأثير للمنتج على البيئة.

أن تكون هناك رغبات خاصة للعميل يمكن أن يحددها هو في الخدمة أو المنتج.

أهداف الجودة من وجهة نظر الشركة أو المؤسسة أو المصنع أو مقدم الخدمة.

وتتمثل في الآتي:

العمل على تلبية رغبات العميل وطلباته، والوصول الى مرحلة انبهار العميل.

أن تكون الأرباح والمكاسب عالية.

تقليل نفقات الإنتاج والعمل على تحديد سعر تنافسي للمنتج.

الزيادة من الإنتاج.

تخفيض المرفوضات والمرتجعات.

تحقيق الجودة في عمل الشركة أو المؤسسة.

تحسين طرق العمل من داخل الشركة أو المؤسسة.

تخفيض إجراءات العمل وتقليلها من حيث الزمن والنفقات.

العمل على ارتقاء وتطوير مهارات العاملين وتدريبهم بكفاءة.

تطوير بيئة العمل.

أن يكون هنالك توافق مع القوانين والمتطلبات الدولية والتي تتمثل في هيئة المواصفات

والمقاييس ISO وكذلك منظمة التجارة الدولية الـ GATT واشتراطات البيئة والسلامة.

التطوير المستمر لأنظمة الإدارة والجودة.

قدرة المؤسسة أو الشركة على المنافسة والبقاء.

رابعاً: أهمية الجودة:

تكمن أهمية الجودة فيما تقدمه للمؤسسات من إيجابيات ومن هذه الإيجابيات وأهمها

كما يلي (عبدالرحمن، 2003: 60) :

تخفيض نسبة الفشل في المخرجات ويؤدي ذلك إلى زيادة في المخرجات الفعلية.

تخفيض التلف والهدر والضياع في المدخلات ويؤدي ذلك إلى تخفيض المدخلات.

تقليل تكاليف الصناعة وتقديم الخدمات.

ارتفاع ربح المنظمة.

ارتفاع الحصة السوقية وتطوير المركز التنافسي.

تحقيق رضا العملاء الى أقصى حد.

زيادة رضا المساهمين والمؤثرين وأصحاب المصالح بالمنظمة.

خامساً: أبعاد الجودة:

منظمة ISO الدولية قسمت أبعاد الجودة الى قسمين أساسيين، كيان ملموس، وكيان غير

ملموس: (البكري، 2002: 18).

الكيان الملموس: يحتوي على:

بعد الأداء: يحتوي هذا البعد إلى خصائص رئيسية في المنتج مثال: السرعة، التنافسية، القدرة.

الاعتمادية: يحتوي على الاتساق والثبات في الأداء بمفهوم أن هنالك ثقة في أداء المنتج ومدى

جاهزيته وفي المعتاد يكون مرتبط بمدى زمني معين ومثال لذلك جهاز التلفزيون يشمل ضمان

سنة شهور دون أعطال.

الصلاحية: وهي المدة المحددة التي تم اختيارها لبقاء المنتج، وهذه المدة تختلف بحسب

اختلاف المنتجات ونوعها.

الخصائص الخاصة: والمقصود بها الخصائص الإضافية للمنتج ومن المفترض أن هذه الخصائص

تميزه عن غيره من المنتجات مثل: القدرة على استخدام المنتج بيسر وسهولة وأيضاً مواكبة التطور

التقني والتكنولوجي.

التوافق: يعبر عن مدى استجابة المستخدم للمنتج ويكون إيجابياً حسب توقعاته.

خدمات ما بعد البيع: وهذا يعبر عن مدى استجابة المستخدم ورضا الزبون، ويعبر عن

هذا بالاستماع لرأيه في المنتج والعمل على معالجة شكاوى، ويعتبر هذا البعد مهماً لأنه يخفف

مبدأ التنافسية بين المنظمات.

الكيان غير الملموس ويحتوي (البكري، 2002: 19):

وقت التسليم: يعبر عن مدى الالتزام بالوقت المتفق عليه من قبل التسليم.

التناسق والإتمام: تعبر عن مدى تكامل كل جوانب الخدمة ومدى النمطية في الخدمة لكل زبون.

الدقة: تعبر عن مدى إتمام الخدمة بصورة صحيحة ومن مرة واحدة فقط.

الأمان: وتعني أن يكون المنتج خالي من المخاطر.

الأهلية: تعني توفير المعارف والمهارات والمعدات وذلك من أجل تقييم الخدمة.

الاستجابة وتعني مدى قياس الموظفين بالتفاعل في الخدمة تفاعلاً غير متوقع أو تفاعلاً مع الزبون.

ومع إن هذه الأبعاد الملموسة وغير الملموسة مختلفة عن بعضها البعض أنها تعمل على

زيادة فعالية الإستراتيجيات التسويقية ونتيجة لذلك تصبح الحصة السوقية في زيادة وكذلك قدرة

المنظمة التنافسية.

## سادساً: تكاليف الجودة:

تم استعمال تكاليف الجودة في الشركات الصناعية بشكل أولي مبسط، وبمرور الزمن تطورت

ولقيت اهتمام واسع، ووصل بها الحال إلى أن استخدمت المؤسسات الخدمية والقطاعات العامة.

وعلى حسب اختلاف الناس في نظرهم لتكاليف الجودة وما تستطيع أن تقيسه هذه التكاليف أداء ذلك لظهور عدة معاني لها. فجزء من الكتاب والإداريين ربطوا تكاليف الجودة بالتكلفة التي تنتج من الجودة الرديئة (ضبط الجودة، وال فشل في ضبط الجودة) وجزء آخر ينظر إلا أن تكاليف الجودة مرتبطة بوصول المؤسسة لنظام محدد من الجودة، وجزء آخر يرى أن تكاليف الجودة هي التكاليف الناتجة من تفعيل قسم الجودة بالمؤسسة أو الشركة. وهنالك أمور لا بد من معرفتها عن تكاليف الجودة وهي (الرجوب، 2008: 73):

لا يمكننا التخلي عن معالجة مشاكل الجودة بتتبع تكاليف الجودة.

للإدارة العليا لغة أساسية وهي المال، لذلك لا بد من ربط كل حدث داخل المؤسسة باللغة المال. وتعرف تكاليف الجودة على أنها الفرق بين تكلفة المنتج الفعلية وتكلفة المنتج القليلة وهذا يحدث نتيجة لعدم وجود إمكانية لحدوث خدمات متشابه، وأيضا عند حدوث فشل في المنتجات، وعيوب وأخطاء في الصناعة، أي أنها التكاليف المرتبطة بالوصول وعدم المقدرة على الوصول إلا الجودة المطلوبة لكل من المنتجات والخدمات، ويمكن أن ننظر إليها كتكاليف الحماية من المشاكل التي تتعلق بالجودة وقياس وضبط الجودة وتفتيش على مستويات الجودة أو عدم القدرة على الوصول إلا مستوى الجودة المطلوب. (الرجوب، 2008م، 74).

### سابعا: عناصر تكاليف الجودة:

قسم Feigenbaum & Juran تكاليف الجودة إلى أربعة تقسيمات في بداية الستينات من القرن المنصرم وهي (تكاليف الوقاية، تكاليف الفشل الداخلي، تكاليف التقييم، تكاليف الفشل الخارجي) إلى أن أتى العالم الشهير Crosby وتتضمن هذه التقسيمات في قسمين رئيسيين وهما (محمد، 2008: 57).

التكاليف الموائمة: وهذه تحتوي على كل التكاليف الوقائية وذلك لضمان عدم احتواء المنتجات على أخطاء وعيوب وتحتوي على الآتي:

التكاليف الوقائية: هي تكاليف الأنشطة التي تم تصميمها خاصة لعدم الوصول إلى جودة سيئة في الخدمات أو المنتجات، أو تلك التكاليف التي تحتملها المؤسسة وذلك لتجنب إنتاج منتج قديم أو تقديم خدمة غير مطابقة للمواصفات المحددة المطلوبة وتحتوي على عدة أنشطة مثل (محمد، 2008: 58):

تعيين الأخطاء المحتملة وكذلك وضع العمليات المناسبة قبل حدوث عيوب التصنيع ويقصد بها الجودة السيئة.

العمل على زيادة وتدريب الموظفين وتحسينهم وذلك للقيام بواجباتهم على أكمل وجه وبأفضل الطرق.

تطوير تصميم المنتجات والخدمات والعمليات للتقليل من المشاكل ومن عيوب الجودة.

المراقبة الإحصائية للخدمات وذلك يتم عبر التحكم والعمليات.

ب- تكاليف التقييم: وهي التكاليف التي ترتبط بقياس وتقييم ومراجعة المنتجات والخدمات وذلك للتأكد على مطابقتها للمعايير والمواصفات وتحتوي على عدة أنشطة مثل (محمد، 2008: 59):

التحقيق في أخطاء وعيوب الجودة وتقديم تقارير عن ذلك.  
مراعاة الوقت والجهد المطلوبين لفحص المدخلات والمخرجات.  
عمل استطلاعات العملاء وتدقيق الجودة.  
الحصول على تفتيش وتجهيز بيانات الاختبار.  
تكاليف عدم المواثمة (عدم المطابقة):  
وهو يضم كل التكاليف التي أنفقتها بسبب وجود عيوب في الجودة تحدث في المرة الأولى من مراحل الإنتاج، وتتمثل هذه التكاليف فيما يلي:  
تكاليف الفشل الداخلي: تعني بها التكاليف التي تحدث ويتم اكتشاف الوحدات التي لديها عيوب قبل توصيلها وشحنها للعميل وتشمل عدة أنشطة مثل (حمودة، 2016: 43).  
تكاليف المواد الخام الخردة والقطع.  
المواد المعدلة والأجزاء.  
زمن الإنتاج المفقود بسبب التعامل مع الأخطاء.  
التركيز الضعيف نتيجة لزمّن الذي يقضيه لاستكشاف الأخطاء والعمل على علاجها بالأحسن.

تكاليف الفشل الخارجي: تعني التكاليف الناتجة عن استكشاف الوحدات التي لديها عيب في المنتجات أو الخدمة المقدمة بعد توصيل المنتجات أو تقديم الخدمات للعميل وتتمثل في عدة أنشطة مثل:  
تأثير على الأعمال التجارية في المستقبل نتيجة لفقدان الشهرة.  
لتجنب التقاضي العمل على دفع التسويات.  
الضمان وتكاليف الضمان.  
يجب التعامل مع الشكاوى المقدمة من قبل العملاء المتضررين الذي قد يستغرق زمنا.  
ثامناً: العلاقة بين التكاليف والجودة:  
هناك الكثير من المعاني لمصطلح الجودة أهمها من قبل وجهة نظر الإدارة ما يلي (حديثي، 2010: 79):

الجودة تعني المنتجات ذات الميزات، تعمل على توفير رضا العملاء تلبية احتياجاتهم، وهنا معنى الجودة موجه إلى الدخل. والهدف من مثل هذه الجودة العالية هو زيادة رضا العملاء كما يطلب العميل، لذلك لرفع نسبة الدخل ومع ذلك، فإن وجود مميزات أفضل وتوفير جودة أكبر يحتاج إلى الكثير من الاستثمار، وبالتالي ينطوي على ارتفاع في التكاليف، وعندئذ فأن معنى الجودة أعلي تعني تكاليف أكبر.

الجودة تعني الخلاص من العيوب والقصور التي تحتاج إلى القيام بأعمال متكررة وهذه الأعمال عندما يتم تكرارها تؤدي إلى الفشل الميداني، ومتطلبات العملاء، وحينئذ الجودة هنا موجة إلى التكاليف، ويصبح معنى الجودة أعلي (تكاليف أقل) وأيضاً تكاليف الجودة لا تقف على

عملية الإنتاج فحسب بل تتعداها إلى كل الأنشطة في المؤسسة.

المحور الرابع: تحليل البيانات ومناقشة النتائج والتوصيات

أولاً: مجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة في العاملين في القطاع الصحي في مدينة الدمازين، وتم اختيار مفردات عينة البحث بطريقة العينة العشوائية، حيث تم توزيع عدد 100 استبانة وتم استرجاع 95 استبانة أي بنسبة استجابة 95%.  
ثانياً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة: تم استخدام برنامج SPSS وإجراء اختبار الثبات لأسئلة الاستبانة المكونة من جميع البيانات باستخدام « معامل ألفا كرونباخ»، كما وتم استخدام - أسلوب الانحدار الخطي البسيط  
ثالثاً: اختبار الثبات: يقصد بثبات المقاييس درجة خلو المقاييس من الأخطاء أي درجة الاتساق الداخلي بين العبارات المختلفة والتي تقيس متغير ما، وجاءت نتائج التقدير كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (1)

اختبار الثبات (ألفا كرونباخ) لفرضيات الدراسة

فرضيات الدراسة	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ
الفرضية الأولى: هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق سيجما ستة وتقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة	5	0.867
الفرضية الثانية: يسهم التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى	5	0.922
جميع الفرضيات	10	0.895

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية 2024م.

يوضح الجدول رقم (1) نتائج اختبار الثبات أن الوسط المرجح لقيمة ألفا كرونباخ للمقياس الكلي 0.895 وهو ثبات مرتفع ومن ثم يمكن القول بأن المقاييس التي اعتمدت عليها الدراسة تتمتع بالثبات الداخلي لعباراتها مما يمكننا من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

#### رابعاً: اختبار الفرضيات:

##### اختبار الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى من فرضيات الدراسة على الآتي: « هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق سيجما ستة وتقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة »  
هدف وضع هذه الفرضية إلى بيان ان هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق سيجما ستة وتقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة، ولتحقق من صحة هذه الفرضية

سيتم استخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط في بناء النموذج حيث أن تطبيق سيغما ستة كمتغير مستقل ( $x_1$ )، وتقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة ( $y$ ) كمتغير تابع وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (2)

نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط على عبارات الفرضية الأولى

التفسير	القيمة الاحتمالية (Sig)	اختبار (t)	معاملات الانحدار	
معنوية	0.000	7.513	5.412	$\hat{\beta}_0$
معنوية	0.000	4.215	0.351	$\hat{\beta}_1$
			0.553	معامل الارتباط (R)
			0.153	معامل التحديد ( $R^2$ )
		ي و ن ع م ج ذ و م ن ل ا (0.000)	22.512	اختبار (F)
				$Y=5.412+0.351x_1$

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية 2024م.

ويمكن تفسير نتائج الجدول رقم (2) كالآتي:

أظهرت نتائج التقدير وجود ارتباط طردي وسط بين تطبيق سيغما ستة المتغير المستقل، وتقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة كمتغير تابع حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط (0.553).

بلغت قيمة معامل التحديد (0.153)، وهذه القيمة تدل على أن تطبيق سيغما ستة كمتغير مستقل يؤثر ايجاباً بـ (15.3%) على تقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة (المتغير التابع).

نموذج الانحدار البسيط معنوي حيث بلغت قيمة اختبار (F) (22.512) وهي دالة عند مستوى دلالة (0.000).

5.412: متوسط تقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة عندما يكون تطبيق سيغما ستة يساوي صفرًا.

0.351: وتعني زيادة تطبيق سيغما ستة وحدة واحدة يؤثر ايجاباً في تقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة بـ 35.1%.

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الأولى والتي نصت على أن: « هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق سيغما ستة وتقليل تكاليف الجودة الشاملة في المستشفيات الخاصة » قد تحققت.

## اختبار الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية من فرضيات الدراسة على الآتي: « يسهم التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى »  
 هدف وضع هذه الفرضية إلى بيان انه يسهم التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة في تحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى، وللتحقق من صحة هذه الفرضية يتم استخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط في بناء النموذج حيث أن التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة كمتغير مستقل ( $x_1$ )، وتحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى ( $y$ ) كمتغير تابع وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (3)

نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط على عبارات الفرضية الثانية

التفسير	القيمة الاحتمالية (Sig)	اختبار (t)	معاملات الانحدار	
معنوية	0.000	8.510	3.881	$\hat{\beta}_0$
معنوية	0.000	7.513	0.453	$\hat{\beta}_1$
			0.920	معامل الارتباط (R)
			0.752	معامل التحديد ( $R^2$ )
		0.000	315.321	(F) راب ت خ ا
				$Y=3.881+0.453x_1$

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة الميدانية 2024م.

ويمكن تفسير نتائج الجدول رقم (3) كالتالي:

أظهرت نتائج التقدير وجود ارتباط طردي قوي بين التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة المتغير المستقل، وتحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى كمتغير تابع حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط (0.920).  
 بلغت قيمة معامل التحديد (0.752)، وهذه القيمة تدل على أن التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة كمتغير مستقل يؤثر ايجاباً بـ (75.2%) على تحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى (المتغير التابع).  
 نموذج الانحدار البسيط معنوي حيث بلغت قيمة اختبار (F) (315.321) وهي دالة عند مستوى دلالة (0.000).

3.881: متوسط تحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى عندما يكون التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة يساوي صفراً.

0.453: وتعني زيادة التكامل بين سيجما ستة وتكاليف الجودة الشاملة وحدة واحدة يؤثر يؤدي الى تحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى به 45.3%.  
مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الثانية والتي نصت على أن: « تحسين مستوى الخدمات الصحية وزيادة رضا المرضى » قد تحققت.

### **النتائج:**

توصلت الدراسة الى النتائج التالية:  
التكامل بين سيجما سنة (Six Sigma) وتكاليف الجودة الشاملة يؤدي الى تحقيق كفاءة الخدمات الصحية.  
التكامل بين سيجما سنة (Six Sigma) وتكاليف الجودة الشاملة يؤدي الى تقليل التكاليف المتعلقة بالجودة.  
تطبيق سيجما سنة (Six Sigma) يؤدي الى تحسين رضى العملاء وذلك بسبب تحسين جودة الخدمات الصحية.  
المؤسسات التي طبقت سيجما سنة حققت نتائج أفضل في تحسين كفاءة العمليات وتقليل التكاليف المرتبطة بالجودة.  
تدريب الموظفين على سيجما ستة يسهم في تحسين الأداء وجودة الخدمات وتقليل التكاليف.

### **التوصيات:**

بناء على النتائج أعلاه توصي الدراسة بالاتي:  
تبني المؤسسات الصحية سيجما ستة كجزء من استراتيجية التحسين المستمر.  
توفير برامج تدريبية مكثفة للموظفين والعاملين في القطاع الصحي في كيفية تطبيق سيجما ستة .  
انشاء أنظمة متكاملة لقياس الأداء في المؤسسات الصحية الخاصة لتمكين مراقبة كفاءة العاملين في هذه المؤسسات.  
تعزيز ثقافة الجودة بين أفراد الفريق الطبي والإداري في المؤسسات الصحية.

## المصادر والمراجع:

### المراجع العربية:

- (1) إبراهيم، محمد عبد المنعم محمد، «2019»، «استخدام منهجية سيجما ستة كمدخل للميزة التنافسية للصناعات الوطنية بالمملكة العربية السعودية»، ورقة علمية مقدمة في مجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة المجمعة المملكة العربية السعودية.
- (2) أبو النصر، مدحت محمد، «2009»، «المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة وسيجما ستة»، الدار العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الجيزة، مصر.
- (3) أبوناھية، جيهان، «2012»، «مدى استخدام معايير منهج سيجما ستة Six Sigma لتحقيق جودة التدقيق الداخلي» دراسة حالة الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية غزة.
- (4) أميرة، دبي إيمان، «2021»، «واقع المزيج التسويقي الخدمي في المؤسسات الصحية» رسالة ماستر منشورة في العلوم الاقتصادية وتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر.
- (5) أمينة، عقبة، «2020»، «دور جودة الخدمات الصحية وانعكاسها على رضا المريض»، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير اقتصاد وتسيير مؤسسة، معهد العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي، عين تموشنت.
- (6) البكري، سونيا محمد، «2002»، «إدارة الجودة الكلية»، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية .
- (7) بيت باند، والري بولب «4223م»، «السيكس سيجما: رؤية متقدمة في إدارة الجودة»، ترجمة د. أسامة احمد مسلم، الرياض: دار المريخ للنشر
- (8) الجودة كمفهوم وأهداف وإمكانية التطبيق، متاحة على الموقع الإلكتروني <http://www.al-> [malekh.com/vb/f451/10073](http://malekh.com/vb/f451/10073) تاريخ الدخول: 14/2/2018 ، الساعة 10 صباحا.
- (9) الجودة كمفهوم وأهداف وإمكانية التطبيق، متاحة على الموقع الإلكتروني <http://www.al-> [malekh.com/vb/f451/10073](http://malekh.com/vb/f451/10073) تاريخ الدخول: 14/2/2018 ، الساعة 10 صباحا.
- (10) جودة، محفوظ أحمد، «2009»، «إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات»، دار وائل للطباعة والنشر، عمان.
- (11) الحديثي، سري كريم ريشان، «2010»، «دور الرقابة على تكاليف جودة التصنيع في تحسين الأداء المالي في شركات الأدوية الأردنية»، رسالة ماجستير في المحاسبة غير منشورة، كلية الدراسات العليا.
- (12) حمودة، حنان علي، «2016»، «دور الموازنة في الرقابة على تكاليف الجودة»، ورقة علمية في مجلة التقني، المجلد 20، العدد 2، الكويت.
- (13) الخناق، نبيل محمد عبدالحسين، «2005»، «أهمية قياس تكاليف الجودة والافصاح عنها في القوائم المالية»، ورقة علمية مقدمة في مجلة التقني، المجلد 18، العدد 4.
- (14) الدرادكة، مأمون سليمان، «2006»، «إدارة الجودة الشاملة وخدمات»، دار الصفا، عمان .
- (15) رابح، بوقرة، حميدة، زاوي، «2012»، «إمكانية التوافق لسياسات التدريب في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية مع تطبيق الستة سيغما»، ورقة علمية مقدمة في مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، بغداد، العدد 30.
- (16) الرجوب، عماد، «2008»، «حساب تكاليف الجودة الملازمة للعمليات الإنتاجية في المنشآت الصناعية البلاستيكية في محافظتي الخليل وبيت لحم»، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليل، غزة.

- (17) سلطاني، وفاء، «2016»، «تقييم مستوى الخدمات الصحية في الجزائر واليات تحسينها دراسة ميدانية ولاية بانة»، رسالة دكتوراه منشورة في علوم التسيير، جامعة بانة، الجزائر.
- (18) الطائي، يوسف حجي، «2009»، «نظم إدارة الجودة الشاملة في المنظمات الإنتاجية والخدمية»، اليازوري للنشر.
- (19) الطائي، رعد عبد الله، قداة، عيسى، «2008»، «إدارة الجودة الكلية»، اليازوري للنشر والتوزيع، عمان: 42 .
- (20) عبد الرحمن، توفيق، «2003»، «الجودة الشاملة الدليل المتكامل»، مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة.
- (21) عودة، هناء «2011»، «تصور مقترح لاستخدام الستة سيجما كمدخل لضبط جودة تعليم الكبار وتطوير برامجها»، المؤتمر السنوي التاسع لمركز تعليم الكبار بجامعة عين شمس.
- (22) عيشاوي، احمد، «2014»، «طريقة Six Sigma كأداة لتحسين إدارة الجودة الشاملة»، ورقة علمية مقدمة في مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 05، جامعة قاصدي مرباح.
- (23) مايكل هاري، ريتشارد شرويد، «سيجما ستة»، «2005»، ترجمة: علاء أحمد صلاح، مركز الخبرات المهنية للإدارة «يميل»، الطبعة الأولى، الجيزة، مصر.
- (24) مايكل هاري، ريتشارد شرويد، «سيجما ستة»، «2005»، ترجمة: علاء أحمد صلاح، مركز الخبرات المهنية للإدارة «يميل»، الطبعة الأولى، الجيزة، مصر.
- (25) محمد، فاطمة جاسم، «2008»، «أثر تكاليف الجودة في تحسين الأداء المالي»، ورقة علمية مقدمة في مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، كلية الإدارة والاقتصاد المجلد «2»، العدد «20».
- (26) محمد، فاطمة جاسم، «2008»، «أثر تكاليف الجودة في تحسين الأداء المالي»، ورقة علمية مقدمة في مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، كلية الإدارة والاقتصاد المجلد «2»، العدد «20».
- (27) محمد، فاطمة جاسم، «2008»، «أثر تكاليف الجودة في تحسين الأداء المالي»، ورقة علمية مقدمة في مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، كلية الإدارة والاقتصاد المجلد «2»، العدد «20»، 59 .
- (28) النعيمي، محمد عبد العال «2009»، «Six Sigma أسلوب إحصائي متقدم للوصول إلى أقل نسبة خطأ ممكنة»، المؤتمر الإحصائي العربي الثاني، ليبيا .
- (29) النعيمي، محمد عبدالعال، صويص، راتب جليل، «2008»، «سيجما ستة تحقق الدقة في إدارة الجودة مفاهيم وتطبيقات»، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، عمان.
- المراجع الأجنبية:

- (1) Woodard, T.G.(2005), Addressing Variation In Hospital Quality Is Six Sigma The Answer? Scalise, D.( 2001), Six Sigma: The Quest For Quality, Hospitals and Health Networks VOL. 75, NO.12, Pp 41-461.
- (2) Manville, Graham, Great banks, R., Krishnasamy, R. & Parker, D., (2012), "Critical success factors for lean Six Sigma programmers': a view form middle management" ' International Journal of Quality and reliability management, Vol.(29) , No.(1): 7-20.