

تطبيق منهجية ٦ سيجما (Six Sigma) في المكتبات

دراسة استطلاعية لآراء مدراء المكتبات العامة السعودية

د. عصام محمد عبید

قسم المكتبات والمعلومات. جامعة أسيوط

قسم دراسات المعلومات – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

eibeed@aun.edu.eg

مستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على متطلبات تطبيق ٦ سيجما (Six Sigma) في المكتبات العامة السعودية من وجهة نظر العاملين. على اعتبار ان منهجية ٦ سيجما من أحدث الأدوات المستخدمة على مستوى العالم في ادارة الاعمال للوصول إلى التميز في العمل، والتحسين المستمر، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، حيث تناولت الدراسة المفاهيم والمصطلحات والمزايا التي تجنبا من تطبيق منهجية ٦ سيجما في المكتبات العامة. ومن اهم اهداف الدراسة تحديد اهم المتطلبات لمنهجية ٦ سيجما وتأثير التطبيق على المكتبات العامة، وخرجت الدراسة توصلت الدراسة إلى ان المتطلبات البشرية احتلت المرتبة الاولى بمتوسط حسابي (٤,٠) من وجهة نظر افراد عينة الدراسة من مدراء المكتبات العامة، يلها المتطلبات الادارية بمتوسط حسابي (٣,٩٤) وفي المرتبة الثالثة المتطلبات الفنية والتقنية بمتوسط حسابي(٣,٠١) وفي المرتبة الاخيرة المتطلبات المالية بمتوسط حسابي (٢,٥٧) الكلمات المفتاحية: ٦ سيجما، المكتبات العامة، الجودة الشاملة، الايزو ٩٠٠٠، المتطلبات، التطوير، التحسين، المستمر.

تهديد :

بدأت المؤسسات الخدمية الناجحة في العصر الحالي تتعامل بشكل أو بآخر بأسلوب إدارة منظمات الأعمال من حيث آلية العمل ومنهجية التفكير الربحي، حتى وإن لم تكن تلك المؤسسات الخدمية تقدم أعمالاً أو أنشطة تتطلب منها استثمار أموالها أو منتجاتها أو خدماتها، وبالتالي هناك العديد من الجوانب تشهدنا المؤسسات بمختلف أنواعها من حيث وجود تغيرات جذرية في منهجية الإدارة وأساليب التطبيق في المنافسة والتميز في العمل والابتكار وفي اتباع إدارة الجودة الشاملة بهدف الوصول إلى درجات عالية من رضا

العملاء.

الوزارات والقطاعات، والتي حددت في هدفها الأول بالمشروع رقم (م-٢-٢٢) تطبيق أساليب الجودة في مراكز الاتصالات والمعلومات، كما حددت في الخطة الخمسية الثانية في الهدف العام الرابع بالهدف الفرعي المحدد رقم (٣) العمل على تسهيل الوصول إلى المعلومات والمكتبات(وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ٢٠١٢).

وبناء على ماسبق يتضح مدى الاهتمام التي تولية الدولة السعودية للوصول إلى معايير الجودة وعلاقتها بالثقافة العامة فيما يتعلق بالمكتبات وتطويرها والوعي المعلوماتي ومحو الأمية الرقمية.

فكانت الفكرة التي بنيت عليها هذه الدراسة التي تسعى إلى مدى إمكانية الربط بين تطبيق منهجية وأسلوب ٦ سيجما (Six Sigma) كأحد المنهجيات الحديثة في الإدارة على المكتبات العامة بالمملكة العربية السعودية مع وضع تصور مقترح مناسب للتطوير والتحسين المستمر سعياً وراء تحقيق الجودة على الرغم من أن تلك المنهجية والأسلوب الحديث في الإدارة يعتبر في مراحله الأولية بالدول العربية.

وكانت الملتقيات المتخصصة للمكتبات العامة التابعة لوزارة الثقافة والإعلام السعودية وما جاء بها من توصيات نحو

وتأتى المكتبات ومراكز المعلومات لتدخل في هذا السباق بهدف البحث عن رضا المستخدمين من خدمات المعلومات المتاحة والبحث عن خدمات مستقبلية تلبى احتياجاتهم البحثية والمعلوماتية.

وانطلاقاً من هذا الدور وبعد تطبيق أسلوب ومنهجية ٦ سيجما (Six Sigma) في الثمانينات من القرن العشرين على المؤسسات الصناعية والإنتاجية، بدأت دراسات متخصصة من العقد الأخير من نفس القرن في ظهور ٦ سيجما (Six Sigma) على الساحة الإدارية داخل مؤسسات المكتبات ومراكز المعلومات وبدأ ذلك جلياً في العديد من الدراسات الأجنبية لخلق فرص جديدة لتحسين العمليات والإجراءات والخدمات التي تقدمها هذه المكتبات، ليس فقط لتلبية احتياجات المستخدمين الحالية بل لتلبي توقعاتهم المستقبلية، حيث تعد ٦ سيجما (Six Sigma) أحد مشتقات الجودة الشاملة وأدواتها الفاعلة التي تركز على المستخدمين.

وقد أعدت وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بالمملكة العربية السعودية الخطة الإستراتيجية الأولى(وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، ٢٠٠٦) على مستوى كل

أولاً: الإطار المنهجي:

١/١ مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

نتيجة لما تشهده الساحة العربية من السعي نحو اتباع الإدارة الحديثة في مؤسساتها للمناهج الإدارية المتعددة ومنها نظم مواصفات إدارة الجودة (الايزو ISO 9000) وإدارة الجودة الشاملة ومنهجية ٦ سيجما ، مع محاولة الحصول على الاعتمادات المحلية والإقليمية والدولية في شهادات الايزو ISO 9000 ونظيراتها المحدثه والمرتبطة بمجال الجودة والمعايير والمواصفات الدولية في مخرجات المنتج أو الخدمة، وهذا ما تؤكد المؤسسات التي تقوم بإعداد الجوائز والمسابقات المرتبطة بمجال الجودة والتميز في المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص أو الأهلي على مستوى العالم، وبالتالي كانت المكتبات العامة العربية تبحث عن دور لها في عمليات التطوير والتحسين للوصول إلى أسلوب إداري متميز في الأداء والجودة عن طريق تطوير الأقسام الإدارية والفنية وخدمات المعلومات التي تقدمها.

وبناء على الاستطلاع الميداني والمقابلات المقننة لإخصائي المكتبات العامة بالمملكة العربية السعودية، يتبين أن مشكلة

ضرورة الاهتمام بالمكتبات العامة، قد ساعدت على القيام بدراسة مدخل ٦ سيجما (Six Sigma) بالمكتبات العامة بالوزارة ودراسة مدى وعيمه المنمي والإداري في إمكانية تطبيق منهجية ونماذج ٦ سيجما (Six Sigma) بها، على اعتبار أنها أحد الأساليب والطرق المتخصصة الدقيقة في إدارة الجودة الشاملة، وهذا ما تحاول الدراسة الوقوف عليه بدءاً من التعرف على المفاهيم والمصطلحات مروراً بالنشأة والتطور وعوامل النجاح وخطوات المنهجية ومزايا التطبيق وصولاً إلى الدراسة الميدانية للتعرف على المتطلبات التي تحتاج إليها المكتبات العامة لتطبيق منهجية ٦ سيجما (Six Sigma) من وجه نظر المدراء والعاملين فيها واختتام بعمل تصور مقترح لإمكانية التطبيق. وعليه فقد ركزت الدراسة على المكتبات العامة بالمملكة العربية السعودية تحت إشراف الإدارة العامة للمكتبات في قطاع الشؤون الثقافية التابعة لوزارة الثقافة والإعلام (*) والتي بلغ عددها واحدًا وثمانين مكتبة، كما يبلغ عدد الكتب في كل مكتبة ما بين ٣٠٠٠ ثلاثة آلاف إلى ٥٥٠٠٠ خمسة وخمسين ألف عنوان.

الدراسة تتمثل فيما يلي:

فإنه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في

سؤال بحثي رئيسي وهو:

"ما مدى إمكانية تطبيق ٦ سيجما وأثار استخدامها على المكتبات العامة السعودية من وجهة نظر العاملين؟"

وهناك عدة تساؤلات فرعية تحاول أن تحدد المشكلة بشكل دقيق وهي كما يلي:

- ما هي متطلبات تطبيق منهجية ٦ سيجما من وجهة نظر العاملين في المكتبات العامة السعودية؟
- ما أهم جوانب التأثير الناتجة من تطبيق استخدام ٦ سيجما من وجهة نظر العاملين في المكتبات العامة السعودية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات العاملين بالمكتبات العامة السعودية طبقاً لمتغيراتهم الوظيفية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات العاملين بالمكتبات العامة السعودية طبقاً لسنوات الخبرة؟
- ما هو التصور المقترح لتطبيق ٦ سيجما في المكتبات العامة السعودية؟
- ما هي التوصيات اللازمة لتطبيق منهجية ٦ سيجما في المكتبات العامة السعودية؟

- هناك العديد من الأعباء الإدارية والفنية التي ربما تحول دون الوصول لرضا المستفيدين من المكتبات العامة السعودية بالشكل المطلوب سواء على مستوى الخدمات التي تقدم لهم أو على مستوى الوقت المستغرق في عملية البحث عن مصدر المعلومات والوصول إليه في وقت أقل.

- زيادة العبء الإداري الملقى على إحصائي المكتبات العامة بالإضافة إلى وجود أماكن خلل أو قصور في بعض العمليات دون السعي نحو التطوير المنشود وفقاً للخطة والمشروعات الإستراتيجية التي تبنيها الدولة.

وبالتالي كانت ٦ سيجما إحدى تلك الحلول التي تساعد في البحث عن دور لتحسين الأداء وتوفير أدوات قياس مساندة للإدارة العليا بالمكتبات العامة، حيث تعتبر ٦ سيجما أهدافها هي التركيز وبشكل قوى على تلبية رغبات المستفيدين بل وتوقعاتهم المستقبلية في ذات الوقت وتقليل زمن دورة العمل مع تقليل العيوب أو جوانب القصور انطلاقاً من الحاجة الملحة لتجويد وتحسين الخدمات المقدمة لهم.

٢/١ أهمية الدراسة:

من خلال التدريب وتكوين فرق عمل متخصصة حاصلة على أزيمة ٦ سيجما .

- إعداد تصور مقترح لتطبيق منهجية ٦ سيجما في المكتبات العامة السعودية.

٣/١ أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف نوجزها فيما يلي:

- معرفة الإطار النظري لمدخل ٦ سيجما ونشأتها وعوامل نجاحها والمنهجية والخطوات ومزايا تطبيقها في المكتبات العامة السعودية.

- معرف أهم متطلبات تطبيق ٦ سيجما التي تحتاجها المكتبات العامة السعودية من وجهة نظر العاملين.

- معرفة أثر تطبيق ٦ سيجما على المكتبات العامة السعودية من وجهة نظر العاملين.

- التعرف على ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد عينة الدراسة من العاملين بالمكتبات العامة السعودية طبقاً لمتغيراتهم الوظيفية.

- التعرف على ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد

تكتسب الدراسة أهميتها من خلال تطرقها لموضوع حديث بدرجة كبيرة في الدراسات العربية في قطاع المكتبات والمعلومات لذا تكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

- ندرة الدراسات العربية -على حد علم الباحث- التي تناولت مفهوم تطبيق ٦ سيجما في المكتبات والمعلومات لمواجهة التحديات المستقبلية في الإدارة الحديثة، مع عدم وجود دراسات سابقة عن المكتبات العامة السعودية في هذا الموضوع.

- مساعدة المكتبات العامة السعودية في إمكانية التطبيق وتحقيق متطلبات منهجية ٦ سيجما بناء على ما تسفر عنه نتائج الدراسة.

- تساعد الدراسة على وجود آلية للتحسين المستمر وتطوير الأداء فيما يخص العمليات الإدارية والفنية وخدمات المعلومات المقدمة تحقيقاً لرغبات وتوقعات المستفيدين بشكل متميز.

- إفادة القائمين والمسؤولين عن المكتبات العامة السعودية نحو الكشف عن أهمية توافر منهجية ٦ سيجما في مساعدة العاملين والتركيز على احتياجاتهم الفعلية

تستخدم ٧ سيجما و ٨ سيجما مثل قطاع صناعة الطائرات وقطاع الطب وجراحة العيون (Agrawal,2011) ويوضح الشكل التالي مستويات السيجما ونسبة العيوب لكل مليون كما هو بالجدول (١).

دول (١) يمثل الفوائد للوصول إلى مستوى السيجما (النعمى، ٢٠٠٧).

Process yield المردود %	DPMO العيوب لكل مليون فرصة	Sigma Level مستوى سيجما
٣٠.٨٥	٦٩١.٥٠٠	١
٦٩.١٥	٣٠٨.٥٠٠	٢
٩٣.٣٢	٦٦.٨٠٠	٣
٩٩.٣٨	٦.٢٠٠	٤
٩٩.٩٧٧	٢٣.	٥
٩٩.٩٩٩٦٦	٣.٤	٦

والتعريف الإجرائي الذي يتبناه الباحث لمفهوم ٦ سيجما هو: " أنها أداة قوية من أدوات الجودة الشاملة تسعى للوصول إلى مستوى متقدم من الجودة في العمليات الفنية والإدارية وخدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات العامة بدرجة تقترب من الكمال في دقة الالتزام بالموصفات وتجنب الأخطاء في تلك العمليات والخدمات حيث تعنى أنه في كل مليون عملية لا يزيد نسبة (الفرص) الخطأ عن ٣,٤% من أي عملية أو

عينة الدراسة من العاملين بالمكتبات العامة السعودية طبقاً لسنوات الخبرة.

• وضع التصورات الاستشرافية اللازمة لتطبيق منهجية ٦ سيجما واستخدامها في المكتبات العامة السعودية أمام مدراء المكتبات العامة السعودية لاتخاذ قرار تطبيق منهجية ٦ سيجما (Six Sigma).
Sigma).

٤/١ مصطلحات الدراسة:

١/٤/١: ٦ سيجما (Six Sigma)

سته سيجما هو مفهوم محدد يتكون من كلمتين "سيجما" و"سته"، فالأولى وتعنى سيجما وهو الحرف الثامن عشر في الأبجدية الإغريقية المستخدم في الإحصاءات ومؤشراً لوصف الانحراف المعياري أو التشتت في الرياضيات الذي يظهر قياس العيوب لكل وحدة في المليون Defects Per Million Opportunities (DPMO) أو احتمال حدوث الفشل، والكلمة الثانية "سته" وهي تعنى عدد يرمز إلى مستوى من مستويات السيجما فكلما ازداد العدد المرافق للسيجما كلما دل ذلك على مستوى جودة أعلى وانخفضت العيوب في المنتج أو الخدمة المقدمة والعكس صحيح (Kaushik, C.,Shokeen A., Kaushik P. & Khanduja, D. (2007) وهناك قطاعات في الصناعة

أنها المكتبة التي تقدم الخدمات في كل من المناطق الحضرية والريفية مجاناً ومنها الخدمات المرجعية والإعارة وغيرها من الخدمات المتخصصة، وتتلقى الدعم الحكومي أو التمويل المالي العام، مع تنوع الجمهور وتقدم كافة أنواع مصادر المعلومات بها سواء مطبوعة أو سمعية أو إلكترونية مع اتباع كافة النظم والعمليات الفنية والتنظيمية من البحث والاسترجاع وتقديم خدمات المعلومات (Feather, J & Sturges, P, 2003)

وتعريف الباحث الاجرائي للمكتبات العامة في تلك الدراسة هو "أنها المؤسسة الثقافية التي تقوم بخدمة المجتمع المحيط بها، دون وجود فروق بين المستخدمين سواء في الجنس أو اللون أو الدين أو العرق في تلقى الخدمة وتقوم على الدعم المالي والبشرى الحكومي من مع اعتمادها على مصادر المعلومات المتنوعة وبأشكال مختلفة في كافة التخصصات في سبيل الوصول إلى خدمات معلومات بهدف الارتقاء الثقافي بالمجتمع المحيط بالجودة العالية والأسلوب المتميز في الأداء".

٥/١ حدود الدراسة:

تدور الدراسة حول متطلبات تطبيق منهجية ٦ سيجما على المكتبات العامة

خدمة، مع استخدام منهجية (DMAIC) المستخدمة في كل فرصة (خطأ).

وتعنى التعريف Define والقياس Measure والتحليل Analyze والتحسين Improve والمراقبة Control مع التركيز بشكل دقيق على احتياجات المستخدمين وقياس الرضا عن تلقى خدمات المعلومات بالمكتبات".

٢/٤/١: متطلبات تطبيق ٦ سيجما :

التعريف الإجرائي للباحث لمتطلبات ٦ سيجما في المكتبات العامة محل الدراسة هو "أنها العناصر أو الأعمدة الأساسية التي تبنى عليها منهجية ٦ سيجما والخروج من الإطار النظري للمنهجية إلى حيز التنفيذ العملي، والمتمثلة في المتطلبات الإدارية والفنية والتقنية والمالية والبشرية التي تحتاج إليها المكتبات العامة السعودية لتحسين وتطوير العمليات والتقليل من نسبة الأخطاء والإشكاليات التي تواجهها سواء في الجانب الإداري أو الفني أو الخدمي بهدف خدمة المستخدمين الداخليين والخارجيين بكفاءة وفعالية".

٣/٤/١: المكتبات العامة:

عرفت "الموسوعة الدولية لعلم المعلومات والمكتبات" المكتبة العامة على

التابعة لوزارة الثقافة والإعلام السعودية، والتي تم اختيارها على أساس أنها تمثل شريحة واحدة من المكتبات من حيث الإجراءات والتبعية الإشرافية والإدارية، وبالتالي إمكانية إيجاد آليات موحدة وبرامج متشابهة لتحقيق متطلبات تطبيق منهجية ٦ سيجما عليها، وقد تم جمع البيانات الاستطلاعية خلال شهري إبريل ومايو ٢٠١٥م.

٥/١ الدراسات السابقة:

وجدت العديد من الدراسات المرتبطة بدور وتطبيق وأهمية ٦ سيجما في قطاع المكتبات ومراكز المعلومات، والتي تم البحث عنها في قواعد المعلومات الدولية والعربية المختلفة - التي استطاع الباحث الوصول إليها- وقد تم عرضها كما يلي:

١. دراسة " شندوراي د. " (Chinnadurai, D, 2014):

تناولت تطبيقات ٦ سيجما في خدمات المكتبة بناء على تلبية احتياجات المستفيدين منها رغم صعوبة تلبية كل الاحتياجات ولكن سعت المكتبة نحو التجويد والأفضل وإلقاء الضوء على إيجاد أفكار جديدة غير تقليدية نحو البحث عن تطوير خدمات المكتبة لتلبي احتياجات المستفيدين، وتوفير أقصى عملية رضا

ممكنة لهم وبالتالي استخدام منهجية ٦ سيجما وطريقة ديماك DMAIC Cycle Method لإجراء التحسين والتطوير، وناقشت الدراسة ٦ سيجما على اعتبار أنها من أهم أدوات الجودة الأساسية التي تركز على العميل أو المستفيد بالدرجة الأولى، كما أسفرت عن محاولة الوصول إلى درجة الرضا الكاملة قدر المستطاع تجاه المستفيدين من المكتبة، بداية من ضرورة توافر إدارة عليا قوية تساهم في تطبيق منهجية ٦ سيجما مع توفير الدعم المناسب للتدريب المهني للعاملين مع تشكيل فرق السيجميا بالمكتبة، وأوصت الدراسة بضرورة العمل وفق إستراتيجية واضحة للمكتبة بعد عمل حصر لكافة الخدمات التي تقدمها المكتبة من حيث الجودة ومستوى الرضا عن تلك الخدمات وتحديد أولويات التحسين لتلك الخدمات والعمل عليها تدريجياً وفقاً لرؤية واضحة لإدارة المكتبات في البحث عن التحسين المستمر.

٢. دراسة " برنافاند وخاسيه" (Biranvand,A.,&Khasseh,A.,2013):

استهدفت تقييم جودة الخدمة في مركز المعلومات الإقليمي للعلوم والتكنولوجيا (RICEST) باستخدام منهجية ٦ سيجما من خلال دراسة استطلاع (١٢٠) مستخدم للمركز بطريقة العينة العشوائية البسيطة،

المعلومات وضرورة وضع استراتيجيات حديثة وأساليب في الإدارة من أجل إحداث تغيرات مناسبة وتحسينات في الإدارة وتقديم خدمات معلومات تغطي احتياجات وتوقعات متلقى الخدمة وفقاً لآليات واضحة للتطبيق.

٣. دراسة " ديوت " (Dutt,2013):

أشارت الدراسة إلى ضرورة تبني المكتبة منهجية ٦ سيجمما في تحسين الأداء والخدمات للوصول إلى أقصى درجة ممكنة من رضا المستفيدين والتقليل من نسبة العيوب أو الأخطاء الواردة في تقديم مصادر المعلومات والخدمات والسعي نحو الابتكار في التفكير من الناحية الإدارية والفنية، حيث أوضحت الدراسة خلفية سريعة عن أهمية ٦ سيجمما في المكتبات وفوائدها والخصائص التي تتبناها ٦ سيجمما والعيوب المرتبطة بها، مع ضرورة إتاحة الفرصة لإدارة المكتبة في وجود وعى كاف لاستخدام منهجية ٦ سيجمما في عمليات بناء المجموعات والفهرسة والتصنيف والإعارة وصيانة المجموعات والخدمات المرجعية، مع تدريب العاملين عليها مع التحفيز بالحصول على شهادات أحزمة ٦ سيجمما ، وبالتالي توفير نتائج أفضل تدل على رضا المستفيد نظير تطبيق تلك المنهجية في عالم الإدارة والجودة الشاملة.

وتم التعرف على الفجوة بين توقعات المستفيدين والواقع الحالي بالمركز، وبناء عليه تم إعداد تطبيق منهجية ٦ سيجمما لدراسة تلك الفجوة الظاهرة لجمهور المستفيدين مستخدماً الأساليب الإحصائية في معالجة الانحراف المعياري لتحديد طبيعة الفجوة، والقيام على تحسين وتطوير الأداء بها وتحديد نسبة العيوب الواقعة للوصول إلى الحد الأدنى لقبول المستفيد الخدمات المقدمة من المركز، وكشفت نتائج الدراسة عن أن العاملين بالمركز يسعون إلى توفير الحد الأدنى من مستوى رضا المستفيدين بنسبة ٥٠% أي ما يعادل ٥٠٠,٠٠٠ خطأ أو عيب في المليون ونسبة كفاءة العاملين بلغت ٦٩.٢٠% من وجهة نظر المستفيدين أنفسهم في مجتمع الدراسة، في مقابل مستوى التوقعات بلغت ٩٩,٩٧% ، بالإضافة إلى أن ملاحظات وآراء عينة الدراسة كانت أقل من المستوى المطلوب فيما يتعلق بمساحة مكتبة المركز المناسبة بنسبة ٦٩,٢٠% حيث بينت الدراسة نسبة الخطأ المرتبط بالمساحة بلغ ٣٠٨,٠٠٠ في المليون وبالتالي كانت الفجوة بعيدة عن الحد الأدنى المطلوب فيما يتعلق بتوقعات المستفيدين، واختتمت الدراسة بالحديث عن أهمية قياس دراسات مرتبطة بتوقعات المستفيدين من المكتبات ومراكز

مرتبطة بدور وأهمية ٦ سيجم والإنتاج الرشيق والتعرف على استراتيجيات ٦ سيجم وآليات تطبيقها في قطاع المكتبات والمعلومات، والخطوات الخاصة بالسيجم في منهجية ديماك DMAIC مع بعض التجارب للمكتبات التي طبقت ٦ سيجم في العمليات الفنية والإدارية والبشرية بالمكتبات الجامعية أو الأكاديمية على وجه الخصوص، وركزت الباحثة على ضرورة التخطيط لتحقيق تطلعات وتوقعات المستفيدين والتي ستستمر في النمو والتغير عبر الزمن، إضافة إلى مواكبة العاملين في المكتبات هذه التطلعات والاعتماد على الإدارة الحديثة باستخدام منهجية ٦ سيجم.

٦. دراسة "راتان، لال" (Rattan & Lal, 2012):

تناولت الدراسة إيجابيات وسلبيات ٦ سيجم من منظور المكتبة حيث أظهرت دور منهجية ٦ سيجم في تعظيم دور المستفيد من المكتبة والبحث دائما عن درجة الرضا المستمرة وفي المقابل محاولة التقليل من العيوب في المنتجات والخدمات التي تقدمها المكتبة، وهدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على ٦ سيجم وأسلوب التفكير الإحصائي مع التركيز على خدمات المكتبات والمعلومات، كما تناول الباحثان منهجيات

٤. دراسة " شارما" (Sharma,2013):

أوضحت الدراسة أهمية الجودة الشاملة في المكتبات وركزت على مجال ٦ سيجم كأحد أهم أدوات الجودة على اعتبار أن هذا التوقيت مناسب لكافة أنواع المكتبات لإمكانية تطبيق تلك المنهجية التي نجحت في العديد من المؤسسات باستخدام أسلوب ديماك (DMAIC) والتي تعنى تحديد وقياس وتحليل ومراقبة الظاهرة المراد العمل عليها داخل المكتبات مع التركيز على الإشكاليات التي تهتم بمتطلبات المستفيد داخل المكتبة، حيث أوضحت الدراسة دور ٦ سيجم في التطبيق من أجل الحصول على أكبر نسبة رضا كافية للمستفيدين من المكتبات مع وضع ترتيب لأولويات احتياجات المستفيدين والتي تزداد يوماً بعد يوم، كما أشارت إلى بعض الأدوات الأخرى في الجودة الشاملة مثل وظائف تطوير الجودة ودوائر الجودة.

٥. دراسات(الحايك، ٢٠١٤، ٢٠١٣)

ناقشت هذه الدراسات تطبيق مفهوم ٦ سيجم لإدارة المكتبات الأكاديمية وتحقيق رضا المستفيدين، فقد تناولت الباحثة تلك الدراسة كترجمة لبعض الدراسات الأجنبية -تم تناولها في تلك الدراسة- وقدمت مجموعة من الدراسات بمدونة (نسيج)

خلال ٦ سيجم من حيث التركيز على أهمية المستفيدين والعاملين في نفس الوقت والتوقعات المستمرة منهم وارتفاع تكاليف الصيانة، وزيادة التكاليف بالمكتبة، وتخفيض ميزانية موارد المعلومات، وكيف أن ٦ سيجم عامل أساسي لتحسين الأداء بناءً على تحديد المشكلات وقياسها وتحليلها لفهم استراتيجيات التطوير التي تحتاجها المكتبات.

٨. دراسة "كيم يونج وكيم ايون و شونج" (Kim, Y., Kim, E., & Chung, 2010):

هدفت الدراسة إلى وصف ٦ سيجم اعتماداً على إعادة تجديد خدمات المعلومات مع التركيز على عملية الحصول على المعلومات ومصادرها حيث قامت على دراسة الحالة في مكتبة شركة الاتصالات في كوريا للتغلب على العمليات غير الفاعلة وغير الضرورية وإمكانية التعديل عليها أو حذف بعض الإجراءات المرتبطة بصفة خاصة على أعمال وأنشطة المكتبة والخدمات التي تقدمها باستخدام عناصر ٦ سيجم وهي DMAIC (التحديد والقياس والتحليل، التحسين، والتحكم أو المراقبة) لإجراء التحسين على عمليات الشراء من الخارج لمصادر المعلومات العلمية والأكاديمية التي تحتاج إليها المكتبة رغبة في تحقيق رضا المستفيدين، وكانت أهم نتائج

DMAIC و DFSS أو ٦ سيجم في الأدوات المستخدمة، مع إظهار الدور الإيجابي في ٦ سيجم مع وجود بعض التحفظات التي تظهر على السطح، ومنها بعض التكلفة العالية في التطبيق على المكتبات، كما تناولت الدراسة الفوائد العائدة على مجتمع المكتبات ومراكز المعلومات من تطبيق ٦ سيجم، مع توضيح أهمية استخدام ٦ سيجم في معالجة وتجديد تحسين العمليات وخدمات المعلومات بشكل أكثر دقة وتركيز على المستفيدين من المكتبات، واختتمت الدراسة بأن استخدام تلك المنهجية تساعد المكتبيين والعاملين في المكتبات على تحقيق نتائج متقدمة جداً في خدمات المعلومات يستطيع المستفيد أن يشعر بها باستمرار مع مرور إجراء التحسينات وفقاً للخطة الموضوعية من إدارة المكتبة.

٧. دراسة "اجراول" (Agrawal, 2011):

تناولت الدراسة تطبيق ٦ سيجم في المكتبات لتعزيز جودة الخدمة بناءً على الأهمية القصوى لتوافر الجودة في خدمات المكتبة على اعتبار أنها ميزة تنافسية. على اعتبار أن الجودة في خدمات المعلومات بالمكتبة جزءاً هاماً مثلها مثل الجودة في عملية التصنيع في المؤسسات الإنتاجية، وبينت الدراسة دور الجودة في المكتبات من

الصناعية من خلال تحديد العيوب والبحث عن التحسين بصورة دائمة إلى أن تحولت تلك المنهجية إلى القطاع الخدمي، وتناولت الدراسة إمكانية تطبيق ٦ سيجما في مكتبة جامعة سونج كيون Sungkyunkwan ودراسة مدى نجاح تلك المنهجية. وتمت الدراسة بناء على دراسات استقصائية للعاملين بالمكتبة والمقابلات الشخصية معهم والاستفادة من تجاربهم ومن أهم النتائج هو أهمية دور المدراء بالمكتبة والإدارة العليا على تبنى منهجية ٦ سيجما حيث النجاح والتحسين، والتركيز على العمليات الصغيرة في كافة أنشطة المكتبة من خلال قياس النتائج بدقة على كافة عمليات المكتبة الفنية والخدمية حتى تتمكن المكتبة من وضع السياسات بشكل يسمح لها بالتنفيذ والتطبيق بشكل أفضل من ذي قبل.

١. دراسة "فوليس ودولس ونایت"
(Voyles, J., Dols, L., & Knight, E., 2009):

دارت الدراسة حول تطبيق تحسين عمليات الإعارة التبادلية للوثائق ومصادر المعلومات بين المكتبات باستخدام منهجية ٦ سيجما في مكتبة جامعة أريزونا وكانت البداية في عام ٢٠٠٤ عندما شرعت مكتبة الجامعة في تفعيل فريق عمل لمشروع استراتيجي لتقييم جودة الخدمات التي

الدراسة الوصول إلى (١٢) عاملاً رئيسيًا له تأثير كبير على وقت بناء وتزويد المكتبة بمصادر المعلومات والاستفادة من المعلومات، ومن ثم اقتراح خطط التحسين لتلك العوامل التي تم تحديدها بفضل التنفيذ الناجح لمنهجية ٦ سيجما ، واكتساب المعلومات حيث تم تخفيض وقت التزويد من الدول الخارجية لمصادر المعلومات من ٢٥,٩ يوما إلى ٨,١ أيام، بالإضافة إلى ارتفاع مستوى رضا المستفيدين من ٦,٧٤ نقطة ليصل إلى ٨,٤٦ نقطة بناء على معيار ليكارت الخماسي. وكانت الدراسة أول محاولة في كوريا لتطبيق منهجية ٦ سيجما على خدمات المكتبات والمعلومات حيث أكدت الدراسة على التركيز على إجراءات الشراء فقط ولكنها امتدت إلى بعض الإجراءات الأخرى المرتبطة مثل الفهرسة والإعارة وغيرها بغرض رفع جودة وكفاءة أعمال وخدمات المعلومات الأخرى.

٩. دراسة "كيم دونج سوك"
(Kim, Dong-Suk, 2010):

تناولت الدراسة استقراء عوامل النجاح في تطبيق ٦ سيجما في المكتبة الأكاديمية حيث أوضحت الدراسة بداية نشأة منهجية ٦ سيجما التي كانت في الأصل تعتمد على تحسين نوعية المخرجات في عمليات الإنتاج

العمليات الداخلية أو التجارية أو الخدمية وقياس التكلفة المالية وطرق التقليل منها مع الاحتفاظ بجودة الخدمة التي تقوم بها مكتبة الجامعة.

١١. دراسة " جنسون"
(Johnson,2009):

تناولت تصميم ٦ سيجما في المكتبة العامة على أساس أنها من أدوات الجودة الشاملة والتي تركز على المنتجات والعمليات ومتطلبات العميل ودور ٦ سيجما في تحديد أولويات الاحتياجات ورغبات العملاء وترجمة تلك المتطلبات في المنتجات والعمليات التي من شأنها تلبية تلك الاحتياجات باستمرار. وركزت الدراسة على مكتبة "ستيلووتر" Stillwater العامة وتحديد احتياجات المستخدمين وخاصة فيما يتعلق بالتصميم الخارجي لحرم المكتبة ومشاركتهم مع العاملين في التصميم المناسب والألوان والمساحة والأسعار وفقا لرغبتهم مع مراعاة الجوانب المالية باستخدام منهجية ٦ سيجما في تحديد العملية والعناصر المكونة لها بشكل مناسب، الأمر الذي جعل مجلس المكتبة والعاملين والعملاء على قدر كبير من الرضا بعد المشاركة الفعلية في المشروعات التي تقوم بها المكتبة.

تقدمها المكتبة وقياس التكلفة المالية نظير طلبات إجراءات الإعارة التبادلية لمقالات الدوريات، وقد بدأ فريق العمل في تطبيق آلية منهجية ٦ سيجما من خلال عناصر (ديماك) DMAIC بداية من تحديد العملية بشكل دقيق ثم إجراء القياس والتحليل والتحسين وختاماً بالتحكم في العملية المراد البحث عن تطوير وتحسين في الإجراءات بها، وكانت من أهم نتائج الدراسة زيادة رضا المستفيدين وانخفاض الوقت الذي تستغرقه عملية الإعارة التبادلية بين المكتبات وبتكلفة أقل، وإجراء تغييرات في التوظيف بالمكتبة وتغيير بعض عطلات نهاية الأسبوع دون زيادة موظفين الاستعارة، وتطبيق حلول باستخدام تكنولوجيا المعلومات، وتسليم الوثائق إلكترونياً مع تقليل فترة التسليم إلى ٧٠٪ من جميع متطلبات الوثائق المطلوبة وبحد أقصى ثلاثة أيام أو أقل. كما أثبتت الدراسة الوصول إلى توقعات المستفيدين مع استخدام التكنولوجيا إلى أقصى حد في عملية الإعارة التبادلية، وقد استخدم الفريق منهجية قياس وتقييم لرضا العملاء والمستفيدين من مكتبة الجامعة بشكل مستمر والتعرف على التوقعات المرغوبة ومتطلباتهم مما يساعد الإدارة العليا بالمكتبة على إيجاد حلول مبتكرة في كافة

الدراسة تحليل أسباب القصور والعيوب التي تحدث في كل جوانب الإدارة والعمل على إزالة تلك الأسباب من وجهة نظر المدراء أو المستفيدين بعد التأكد من وجودها على اعتبار أن منهجية ٦ سيجما تساعد بشكل قوى على حل إدارة المعرفة بكفاءة عالية وخلق بيئة تنافسية آمنة لتحسين رضا المستفيدين من المكتبات وإجراء عمليات التحسين المستمر في إدارتها.

١٤. دراسة " كيومي ومورو " (Kumi,S.& Morrow, J.,2006):

استهدفت تحسين الخدمات الذاتية باستخدام منهجية ٦ سيجما في مكتبة جامعة نيوكاسل Newcastle ، حيث كانت الدراسة مشروعاً استغرق ستة أشهر لتطبيق منهجية ٦ سيجما وذلك بالتعاون مع المكتبة وشركة 3M بالمملكة المتحدة باستخدام المراحل الخمس ديماك (DMAIC) ومن خلالها تم تحديد العديد من جوانب الضعف التي تحتاج إلى وضع برامج للتحسين والتطوير عليها وخرجت الدراسة بالعديد من التوصيات التي ربما تناسب المكتبات الأكاديمية المثيلة الراغبة في إجراء تحسين على العمليات والخدمات التي تقدمها، وقد نجح هذا المشروع وفقاً للنتائج المتوقعة منه وهو المشروع الأول على مستوى الدولة المرتبطة بالمكتبة الجامعية.

١٢. دراسة " كوشيك وآخرون " Kaushik, C.,Shokeen A., Kaushik P. & (Khanduja, D. 2007)

تناولت تطبيق ٦ سيجما لقياس تحقيق مدى رضا المستفيدين من خدمات المكتبة من خلال وضع وفعل الأشياء الصحيحة من المرة الأولى وفي كل مرة باستخدام منهجية (ديماك) DMAIC على المكتبات ومؤشرات الأداء وقياس النتائج، حيث حددت الدراسة المعالم الرئيسية والدرجة في معايير الجودة التي تحتاجها كل المؤسسات سواء كانت إنتاجية أو خدمية مع إمكانية تطبيق هذه المنهجية على كافة المكتبات التي ترغب في عمليات التحسين مع اختلاف الخدمات التي تقدمها لتطبيق منهجية ٦ سيجما بها.

١٣. دراسة " كيم " (Kim, Dong-Suk, 2006):

هدفت إلى تعزيز خدمة القدرة التنافسية للمكتبة باستخدام مدخل ٦ سيجما ، حيث أوضحت الدراسة قياس رضا المستفيدين نظير الخدمات المقدمة إليهم ورسم خطط التحسين العلمية في الجوانب التي فشلت في تحقيق أهدافها بناء على شكاوى المستفيدين وفقاً لمبادئ ٦ سيجما بناء على ما جاء في أسلوب لتقييم الأداء ومؤشرات القياس. كما تناولت

الترقية وغير ذلك من العناصر). وخرجت الدراسة بتحليل الاستبيانات بشكل مفصل للتعرف على مستوى الرضا الخاص بالمستفيدين والعاملين ووضع الحلول المقترحة لإجراء عملية التحسين والتطوير بالمكتبة، واختتمت الدراسة بوضع هيكل إداري مقترح للمكتبة مع مقترحات خاصة بالتطوير لفرع المكتبة كدعامة أساسية لمكتبة مصر في ذات الوقت.

١٦. دراسة " ديوتا وشودوهري"
(Dutta & Chowdhury, 2004):

تناولت تطبيق ٦ سيجما في مكتبة المعهد الهندي للإحصاء (بنغالور) حيث ركزت على تحسين الأعمال داخل المكتبة وبصفة خاصة على متطلبات العملاء وهم المستفيدين وذلك بعد دراسة تحليلية لاحتياجاتهم وتنفيذ متطلباتهم في الوقت المناسب لهم مع توفير الجودة المناسبة، وأوضحت الدراسة استخدام المكتبة لمنهجية ٦ سيجما في خدمات المعلومات من خلال عناصر (ديماك) DMAIC التي تساعد على تحديد عدد العيوب (الفرص) الموجودة في كل عملية أو خدمة تقدمها المكتبة وكيفية التخلص منها والحصول على أقرب شيء من الاكتمال في تطبيق أو تنفيذ العمليات أو الخدمات التي تقدمها مكتبة

١٥. دراسة (عبد العاطى وتهامي ، ٢٠٠٦) :

تناولت إمكانية تطبيق ٦ سيجما في المكتبات في الوطن العربي عموماً وفي مكتبة مصر (مبارك سابقاً) العامة في محاولة لتحقيق رضا المستفيدين الذين من أجلهم أنشئت هذه المكتبات، حيث طبقت الدراسة تطبيق ٦ سيجما في المكتبة بناء على استبيان يقيس رضا المستفيدين لتطوير الخدمات المقدمة إليهم بمكتبة مبارك العامة ثم قام الباحثان بتحليل نتائج الاستبيان وفقاً لنظام (ديماك) DAMIC مع وجود مقياس المواصفة رقم ٢٠٠٦/٤٠٤٤ الخاصة بمؤشرات الأداء في المكتبات الصادرة عن الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي وجودة الإنتاج، والتي ساعدت الباحثين في تقييم خدمات المكتبة وتيسر عملية ضبط الإدارة حيث أنها تقوم كأساس للحوار بين العاملين في المكتبة وهيئات التمويل ومجتمع المستفيدين بالإضافة إلى أنها تستخدم لخدمة التحليل المقارن بين المكتبات ذات الرسائل المتناظرة، كما طبقت الدراسة استبيان آخر خاص بالعاملين بفرع المكتبة بالزيتون استكمالاً لتطبيقات ٦ سيجما لبيان مدى رضائهم عن العمل داخل المكتبة من عدة نواحي (الاستقرار الوظيفي ، التدريب ،

الفئة الثانية: دراسات تناولت قياس آراء المستفيدين والعاملين بمنهجية ٦ سيجمما .

دراسة " برنافاند وخاسيه " (Biranvand,A.,& Khasseh,A.,2013) التي تناولت وجهات نظر المستفيدين من مركز المعلومات الإقليمي في تقديم المعلومات، وإمكانية تطبيق ٦ سيجمما لتحليل وسد الفجوات التي خرجت بها الدراسة.

دراسة " أسامة غريب عبدالعاطى، مصطفى محمد تهايم" في قياس رضا المستفيدين من خدمات من مكتبة مصر العامة بالإضافة إلى قياس رضا العاملين من حيث الاستقرار الوظيفي والتدريب والترقية، مع تطبيق منهجية ٦ سيجمما على نتائج تحليل الآراء من خلال الاستبيانات التي تم توزيعها. وكانت هي الدراسة العربية الوحيدة - على حد علم الباحث- التي تناولت منهجية ٦ سيجمما بالمكتبة.

الفئة الثالثة: الدراسات التطبيقية لمنهجية ٦ سيجمما :

تناولت الدراسات أرقام ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ١٢ ، ١٣ مفهوم وأهمية ٦ سيجمما في المكتبات ومراكز المعلومات ومدى إمكانية تطبيقها، مع اختلاف وتنوع زوايا المعالجة الموضوعية.

المعهد لتحقيق مستويات عالية الجودة بشكل يرضى عنه المستفيد.

خلاصة الدراسات السابقة:

قام الباحث باستعراض (١٦) دراسة سابقة منها (١٤) دراسة غربية ودراستين عربيتين، وقد تميزت وتنوعت تلك الدراسات في معالجة وربط منهجية ٦ سيجمما بالمكتبات ومراكز المعلومات ما بين البحوث النظرية والتطبيقية، حيث بينت تلك الدراسات دور وأهمية منهجية ٦ سيجمما في المكتبات ومراكز المعلومات مع التركيز على العملاء أو المستفيدين والعمل على توقعاتهم المستقبلية لتقديم خدمات المعلومات بشكل أفضل بالإضافة إلى العديد من العمليات والمشروعات الأخرى التي تحتاج إلى تطوير وتحسين.

ويمكن تلخيص نتائج الدراسات السابقة إلى ثلاث فئات كما يلي:

الفئة الأولى: الدراسات العامة في إمكانية تطبيق ٦ سيجمما :

تناولت الدراسات أرقام ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ١٢ ، ١٣ مفهوم وأهمية ٦ سيجمما في المكتبات ومراكز المعلومات ومدى إمكانية تطبيقها، مع اختلاف وتنوع زوايا المعالجة الموضوعية.

تنوعت معالجة الموضوعات في التطبيق للمنهجية سواء شملت عدة (مشروعات) عمليات أو خدمات أو كانت تخص عملية فنية واحدة أو خدمة منفردة كما بينها الباحث في كل دراسة على حدة.

ويتبين مما سبق وجود أوجه تشابه بين تلك الدراسات مع الدراسة الحالية من حيث الوقوف على بعض المفاهيم والمصطلحات، كما تمت الاستفادة والاسترشاد من هذه الدراسات فيما يخص المنهجيات المستخدمة والأسئلة والأدوات وبالتالي النتائج والتوصيات والاستبيانات المستخدمة التي ساعدت في تصميم الاستبيان الخاص بالدراسة الحالية.

وكانت هناك ثمة اختلافات لم تتناولها الدراسات السابقة والتي انفردت الدراسة الحالية على النحو التالي:

- تعتبر الدراسة الأولى التي تغطي مفهوم ٦ سيجم في المكتبات العامة بالملكة العربية السعودية ومدى تطبيقها وأثر الاستخدام على المكتبات العامة العربية بشكل عام.

- تغطي الدراسة وجهات نظر العاملين بالمكتبات العامة السعودية ومشاركتهم في تحديد المتطلبات الخاصة بتطبيق منهجية

٦ سيجم لتقيس مدى وعى وفهم العاملين بها والتخطيط للتنفيذ.
- تغطي الدراسة الحالية تصور مقترح لتطبيق منهجية ٦ سيجم على المكتبات العامة السعودية.

لذا فإن الدراسة الحالية تتناول مدى تطبيق منهجية ٦ سيجم في المكتبات العامة السعودية لإيجاد نوع من الوعي المعرفي والثقافي لدى اخصائي المكتبات بأهميتها ودورها في تحسين العمليات الفنية والخدمات المقدمة للمستفيدين، بالإضافة إلى إمكانية تطبيق منهجية ٦ سيجم على تحسين وتطوير ظروف العمل المحيطة بالمكتبات ومراكز المعلومات العربية بشكل عام ومنها على سبيل المثال (مشروعات) عمليات متخصصة في أعمال الإضاءة والتهوية والنظافة أو الصيانة الدورية أو مشاركة المجتمع في التصميم والشكل والألوان المستخدمة بالمباني والمساحات وما إلى ذلك من عمليات وأنشطة ومهام تساهم في خلق بيئة إبداعية بالعمل وبطرق غير تقليدية في المعالجة ووضع الحلول المناسبة للمشكلات.

ثانياً: الإطار النظري للدراسة:

١/٢ نشأة وبداية ٦ سيجما:

كما سبق وتبين بأن ٦ سيجما أسلوب إداري يهدف إلى تقليل الانحراف المعياري لخط العمل القائم - سواء كان منتج أو خدمة - عن المستهدف أو المتوقع وبالتالي فهذه المنهجية هدفها الرئيسي هو تحديد العيوب بشكل دقيق والوقوف عليها والعمل على حلها أو تلافئها أو تجنبها بصور تضمن تحسين العمل على الوجه الأكمل.

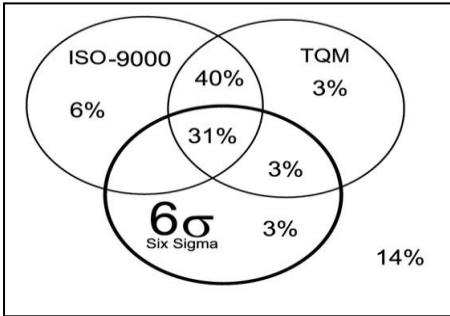
ومن خلال هذا المفهوم فربما تعود جذور منهجيات تطوير وتحسين المنتجات على المستوى العام إلى الثورة الصناعية على يد هنري فورد (Henry Ford) في أوائل القرن العشرين، حيث نمت الأفكار والطرق المرتبطة بتحسين المنتجات عن طريق الجودة الشاملة إلى أن جاءت بعض التعديلات على تلك الطرق والأفكار عن طريق شركة تويوتا لصناعة السيارات باليابان، حيث تغيرت وتطورت المفاهيم والاتجاهات لمصطلح ٦ سيجما في تحسين العمل (Assarlind, Gremyr & Bäckman, 2013)، وعليه أمكن تصنيف مفهوم ٦ سيجما على أساس أنها مبادرة تعتمد عليها المؤسسات لإجراء عملية القياس والتحليل

لمجموعة من العمليات بهدف الوصول إلى نسبة خطأ تكاد تكون معدومة.

أما فيما يتعلق بمفهوم وتطبيق ٦ سيجما يعود إلى عالم الجودة فيليب كروسبي Philip Crosby وهو أحد قيادي حركة الجودة، حيث طرح هذا العالم ذلك المفهوم في كتابه الشهير Quality is Free وذلك في عام ١٩٧٩، بينما بدايات النقل من مرحلة رسوخ الأفكار والمفاهيم والنظريات إلى حيز التطبيق ترجع إلى عام ١٩٨٠ (همام، ٢٠١٢). حيث كانت المبادرة الأولى على المستوى التطبيقي لتحسين أداء العمل بالشركات من المدير التنفيذي لشركة موتورولا Motorola بهدف التخطيط للوصول إلى تقليل نسبة الخطأ أو الفشل الوارد في المنتجات خلال خمس سنوات إلى صفر تقريباً، وقبل هذا التحدي المطلوب بالتنسيق مع موظفي الشركة، وفي عام ١٩٨٥ طور وطبق كل من المهندس مايكل هاري Mikel Harry وزميله المهندس بيل سميث Bill Smith اللذين عمل معاً بشركة موتورولا، وقاموا بالتطبيق الفعلي واستخدموا ٦ سيجما كمبادرة لإجراء تحسينات على جودة المنتجات والتقليل من الأخطاء. وقامت بعدها شركة هانيويل Honeywell وشركة جنرال إلكتريك General Electric باستخدام ٦ سيجما في عملية

الأعمال التجارية والمشاكل المتعلقة بالعملية الإيجابية والوفورات المالية (Gijo, Bhat & Jnanesh,2014).

كما اتضح ثمة وجود علاقة بين ٦ سيجما وإدارة الجودة الشاملة وإدارة نظم ومواصفات الجودة (الايزو ISO 9000)، فقد قام "انطوني وبانيلس" (Antony & Banuelas,2002) بدراسة تبين مدى قوة تلك العلاقة التي تربط بين كل من إدارة الجودة الشاملة ونظم إدارة الجودة (الايزو ISO 9000) ومنهجية ٦ سيجما، حيث تم تطبيق دراسة استطلاعية لعدد (٤٥) شركة، وتبين من العينة أن ٣٧% لعدد (١٦) شركة تقوم على تطبيق مبادئ ٦ سيجما، و ٧١% من إجمالي عينة الدراسة كانت تقوم بتنفيذ كلاً من إدارة الجودة الشاملة TQM ونظم إدارة الجودة معاً (الايزو ISO 90)، وبينما بلغت نسبة ١٤% من إجمالي شركات عينة الدراسة لم تحقق أي وضع جودة على الإطلاق، وذلك كما هو موضح بالشكل (١).



شكل (١) يبين العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة والايزو و٦ سيجما

التصنيع مع تحقيق العديد من النتائج الإيجابية والوفورات المالية (Mehrerjedi,2011) إلا أن الأخيرة قامت على تطوير ٦ سيجما وحقت نجاحاً كبيراً فيها، حيث وصل في عام ٢٠٠١ عدد الخبراء العاملين بالشركة الحاصلين على أحزمة ٦ سيجما إلى ٤٠٠٠ خبير، و ١٠,٠٠٠ عامل تحت التدريب، ومنذ ذلك الحين تبنت مئات الشركات حول العالم منهجية ٦ سيجما لإنجاز أعمالها (سليمان، ٢٠١٢) حتى توسع التطبيق لمنهجية ٦ سيجما إلى العديد من المجالات المتنوعة بخلاف التصنيع ومنها قطاع الرعاية الصحية وقطاع التعليم وقطاع المكتبات ومراكز المعلومات وما إلى ذلك من المؤسسات الخدمية أو المعلوماتية.

وبدأ تطبيق معايير ٦ سيجما ينمو ويتحرك وصولاً إلى كافة القطاعات المرتبطة بمجال المعاملات والإدارة والمبيعات والتسويق وخاصة في العمليات المرتبطة والمؤثرة بشكل مباشر على العميل، حيث تبدأ وتنتهي تطبيق إستراتيجية العمل من أعلى إلى أسفل لكل العمليات التي تحتاج إلى تحسين في جانب من جوانبها مع التركيز على تحسين فهم متطلبات العملاء، سواء كانت مؤسسات كبيرة أو متوسطة أو حتى صغيرة الحجم من حيث الميزانية أو عدد العاملين فيها لمعالجة أنواع مختلفة من

الاقتصادية لما تقوم عليه من تقديم وفورات مالية حيال تطبيقها، ومن بين العوامل التي تساعد المكتبات في تبني منهجية ٦ سيجما ما يلي:-

- التزام الإدارة العليا بالمكتبة بتبني تطبيق منهجية ٦ سيجما .
- يجب أن يكون تدريب العاملين كاف من أجل تنفيذ ٦ سيجما على نحو فعال.
- يجب على المكتبة تبني ثقافة وقيم الجودة الشاملة بشكل صحيح.
- يجب أن تركز مبادرة ٦ سيجما على المستفيد.

• امتلاك المكتبة أدوات قياس مناسبة لكافة العمليات بها.

• إظهار قدرة المكتبة تحديد الوفورات المالية التي تجنيها من تطبيق ٦ سيجما .

• الفهم الصحيح من إدارة المكتبة لكافة عمليات وأنشطة وخدمات المكتبة. (Nakhai & Neves,2009)

• توافر نظام هرمي إداري للعاملين المعتمدين الحاصلين على أحزمة ٦ سيجما (Antony & Jiju , 2011) سواء كانت شهادة الراعي /البطل / القيادة أو الحزام الأسود الرئيس أو الحزام الأسود أو الحزم الأخضر

كما تبين وجود اختلاف بين إدارة الجودة الشاملة و ٦ سيجما في بعض الأمور، فأوجه التشابه بينهما هو التأكيد على أهمية ودعم القيادة العليا بالمؤسسات من أعلى إلى أسفل والتحسين المستمر للجودة، وتظهر الفروق في اسلوب التعامل مع الادارة داخل المؤسسة فإدارة الجودة الشاملة تقدم الخطوط العريضة والمبادئ التوجيهية المجردة بشكل عام، بينما ٦ سيجما تقدم مفاهيم تطبيقية بالعمل (Tran,2006) من خلال الاداء والتغيير والابتكار نحو التحسين لرضا كل من العملاء واصحاب المصلحة (Stakeholders) والعاملين بالمؤسسة.

٢/٢ عوامل نجاح منهجية ٦ سيجما في المكتبات:

أصبح قطاع المعلومات والخدمات في العقدين الماضيين مشارك رئيسي في اقتصاديات البلدان المتقدمة وكذلك بالنسبة للدول النامية، وزاد الاهتمام بالمؤسسات التي تقدم خدمات مرتبطة بالمعلومات وإدارة المعرفة نظراً لما يتمتعوا به من امتلاكهم مجتمع عريض يرغب في تلقى تلك الخدمات (Chakraborty & Chuan, 2013) وبالتالي فإن تطبيق منهجية ٦ سيجما يساعد بصورة أو بأخرى المكتبات ومراكز المعلومات على رفع القيمة

وأحيانا الحزام الأصفر وما إلى ذلك. في حل المشكلات التي تؤدي إلى خلق نوع من الرضا الوظيفي للعاملين. (Ismylris & Moschidis , 2013)

• العمل على إمكانية تجزئة كل العمليات الفنية وخدمات المعلومات لإحداث التدخل في بعض الأجزاء منها وتغيير مسارها بشكل يسمح بالتطوير والتحسين.

وبناء على ما سبق تستطيع المكتبات أن ترفع كفاءة العمل لديها في حالة الاعتماد على منهجية ٦ سيجما على النحو التالي: (Azadnia & Fasanghari, 2008)

١. فعالية القرارات الإدارية بشكل قوى اعتماداً على البيانات والحقائق والأرقام بدلا من التخمينات وبالتالي تقلل التكاليف مع تضافر الجهود بين العاملين.

٢. زيادة فهم احتياجات العملاء وتوقعاتهم، خصوصا الاحتياجات الحرجة والملحة، وهذه من الخصائص ذات الأهمية في قياس الخدمة المقدمة للمستفيدين والسعي على رضائهم واثمائهم للمكتبة.

٤. الموثوقية والفعالية في العمليات والخدمات والأنشطة الداخلية، مما يساهم في خدمة كافة الأطراف ذات العلاقة بالمكتبة.

٥. تحسن المعرفة عبر استخدام المكتبة مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تساهم

٦. انخفاض عدد العمليات غير الهامة من خلال التخلص منها بأسلوب علمي منهجي، مما يؤدي إلى تقديم الخدمات بشكل أسرع من ذي قبل.

٧. تقليل التباين في أداء الخدمات بالمكتبة، مما يؤدي إلى مستوى مرتفع لتوقعات المستفيدين وبالتالي ثبات في تقديم خدمات المعلومات المقدمة لهم.

٨. تحول الثقافة التنظيمية بالمكتبة من كونها تتبع أسلوب رد الفعل في حل المشكلات إلى أسلوب التفكير الاستباقي والمنطقي وصنع الفعل.

٢/٢ منهجية تطبيق ٦ سيجما في المكتبات

العامة:

بعد أن تبين وجود ثمة علاقة قوية بين ٦ سيجما والجودة الشاملة فقد تم تقسيم منهج إدارة تحسين الجودة إلى مرحلتين، الأولى وهي المنهجية الخاصة بدائرة أنشطة الجودة الشاملة (PDCA) بمعنى خطط، اعمل، تحقق وافحص، ثم اعمل أو نفذ، والمرحلة الثانية وهي منهجية أو نموذج (ديماك) (DMAIC) وهي المرتبطة بمنهجية برنامج ٦ سيجما والتي تعنى اختصار للكلمات التالية: التحديد (Define)

١- **مرحلة التحديد أو التعريف (Define)** : والقياس (Measure) والتحليل (Analyse) والتحسين (Improve) والمراقبة (Control). (Kumar & Sosnoski, 2009) ، ويذهب البعض إلى وجود منهج يستخدم مع ٦ سيجما كسيناريو بديل في عملية التحسين للعمليات والمنتجات والخدمات داخل المؤسسات وهو منهج أو نموذج (DMADV) وتعنى التحديد (Define) والقياس (Measure) والتحليل (Analyse) والتصميم (Design) والتحقق (Verify) ويرجع الاختيار بين النوعان إلى أمور معقدة نسبياً ربما ترجع إلى طبيعة المنتجات أو القضايا الإدارية والتكاليف التي تواجه المؤسسات. (Celano , Costa , Fichera & Tringali, 2012)

وتهدف تلك المرحلة إلى تحديد العملية أو الخدمة أو النشاط المراد البحث عنه بالمكتبة والعمل على تطويره وتحسين الأداء عليه، وتم تلك المرحلة باستخدام أداتين الأولى وهو تحليل باريتو (Pareto) لتحديد وترتيب أولويات المشاريع التي سيتم العمل عليها كجزء من عملية التحسين المستمر في المكتبة، والثانية وهو استخدام ميثاق المشروع (project charter) لتنظيم المشروع بشكل واضح وتحديد النقاط الحرجة في كل مرحلة أو عملية وحسب ارتباطها بالعمليات أو خدمات المعلومات الأخرى بالمكتبة.

٢- **مرحلة القياس (Measure)** :

ويمكن القول بأن النموذج الأول في ٦ سيجما يعتبر الأشهر في الاستخدام والتطبيق لكافة المؤسسات، مع مناسبته بشكل كبير من وجهة نظر الباحث للمكتبات العامة محل الدراسة، وهذا ما أثبتته الدراسات السابقة في تطبيقات ٦ سيجما في اتباع نموذج ديماك (DMAIC) لقطاع المكتبات ومراكز المعلومات.

وسيتيم شرح مختصر لهذا النموذج بناء على الخمس مراحل التالية وهي:

وتهدف تلك المرحلة إلى الوقوف على قياس النقاط المحيطة بالعملية المراد العمل عليها وتحديد أدوات القياس المناسبة للعملية وتحديد نقاط الجودة الحرجة CTQ أو النقاط الحرجة للمستفيد أو العميل CTC وكذلك النقاط الحرجة في العملية CTP أو الخدمة المقدمة بالمكتبة، ويتطلب ذلك الاعتماد على المعلومات والبيانات الإحصائية الدقيقة المحيطة بالمشروع المراد تحسينه وتطوير العمل عليه من خلال فريق مدرب على أدوات الإحصاء

٣- مرحلة التحليل (Analyse):

تهدف تلك المرحلة إلى قراءة القياسات والإحصاءات في مرحلة القياس السابقة عن طريق فريق المشروع والسعي نحو إيجاد تفسيرات للقراءات المختلفة باستخدام الأدوات والتقنيات المختلفة ومنها العصف الذهني والسبب والنتيجة والرسم البياني، والسعي نحو تحديد العمليات الداخلية الرئيسية (KPIVs) Identifying key process input variables للتعرف على الأسباب الجوهرية للمشكلة للقضاء على جذورها (Prashar,2014) بهدف الوصول إلى الحد المقبول من تقديم الخدمات أو العمليات سواء كانت داخل المكتبة أو خارجها.

٤- مرحلة التحسين (Improve):

وتهدف تلك المرحلة إلى وضع الحلول والتوصيات والإجراءات لتحسين العملية لتحقيق مواصفات الأداء المطلوب الوصول إليها لاتخاذ إجراءات المعالجة لكافة الأسباب الجذرية التي سبق تحديدها، مثال على ذلك بالمكتبة وهو اقتراح ملزم من فريق ٦ سيجما لإدارة المكتبة الراغبة في التطوير وتحسين الأداء بوضع برامج تدريبية لرفع كفاءة العاملين بالمكتبة فيما يخص خدمة الرد على الاستفسارات بالاستعانة بالخبراء والاستشاريين في مجال التدريب على هذا

المناسبة بناء على المستويات الإدارية لهذا الفريق وعلى مستوى الأحزمة الحاصل عليها يستطيع استخدام أفضل أدوات القياس والعمل عليها. (Atkinson,2014) وهذه المرحلة من المراحل التي تظهر حجم المشروع وطبيعته بناء على اختيار المعايير المناسبة للقياس دون مبالغة لعلاج المشكلة بالمكتبة أو المشروع المراد العمل عليه مرة واحدة وإلى الأبد، ومنها على سبيل المثال الاطلاع على حركة الإعارة وتحديد مصادر المعلومات الأكثر أو الأقل استخداما من المستخدمين، كما يمكن الاعتماد على قياسات قواعد المعلومات المشتركة بها المكتبة ومنها أكثر المستخدمين لتحميل المصادر المعلومات وما هي أكثر الموضوعات اهتماماً لفئات محددة بالمكتبة، أو قياس إحصاءات لحركة التزويد والتعامل مع دور النشر ومدى الالتزام في مواعيد التوريد للمصادر، أو قياس رضا المستخدمين عن الوقت المستغرق في تقديم الخدمات أو طول الفترة الزمنية للرد على الاستفسارات أو الحصول على مخرجات نتائج بحوث ومقالات يرغبها المستخدم وغيرها من الإحصاءات التي تساعد على الوقوف على الحجم الحقيقي للمشكلة.

٤/٢ مزايا تطبيق منهجية ٦ سيجما المكتبات

العامّة:

هناك العديد من المزايا التي تساهم في تطبيقها منهجية ٦ سيجما بالمكتبات العامة، حيث يمكن إيجازها على النحو التالي:

١. زيادة رضا المستفيدين المقدمة لهم خدمات المعلومات.
٢. إحلال وتجديد بعض العاملين بالمكتبة نتيجة التغيرات التي تحدثها ٦ سيجما واستغلالهم الأمثل في أماكن العمل داخل المكتبة .
٣. اختلاف طرق معالجة العاملين بالمكتبة والانتقال من الأعمال الروتينية إلى أعمال تتسم بالمرونة والحلول الذكية في التعامل والتفكير خارج الصندوق.
٤. أن يصبح تدريب كل من العاملين بالمكتبة وفئات المستفيدين أسلوب عمل دائم ومستمر ليكون جزء رئيسي لتحسين العمل بالمكتبة سواء كانت برامج إدارية وفنية أو خدمات معلوماتية أو برامج سلوكيات المعلومات وغيرها.
٥. الاعتماد على المعلومات والبيانات والحقائق في دراسة أي إشكاليات تواجه المكتبة.
٦. تساعد تطبيق منهجية ٦ سيجما بالمكتبات على معرفة تحديد أصحاب

الموضوع، وبالتالي هذا التدريب يمكن أن يحسن من خدمة الرد على الاستفسارات بشكل واضح وبالتالي يحقق رغبات المستفيدين من تلك الخدمة.

٥- مرحلة المراقبة (Control):

وتهدف هذه الخطوة إلى ضمان وإضفاء الطابع المؤسسي على التحسين والتطوير سواء كان قبل أو بعد إجراء مرحلة التحليل، وتتم هذه المرحلة من خلال ثلاث خطوات كما يلي: (Pandey,2007)

(١) أثار التوقعات على كل خطوة من مراحل العملية.

(٢) دراسة طريقة العمل والتنفيذ في إطار الميزانية والمتطلبات التي تم تحديدها سلفاً.

(٣) شرح مفصل لعملية التحكم والمراقبة.

ويتضح في هذه المرحلة الأخيرة أنه لا بد من توافر نظام يقوم على ضمان استمرارية التحسين والتطوير من خلال توثيق العمل ووضع معايير وإجراءات لتنفيذ العملية الإحصائية وعمل خطط للمراقبة والمتابعة لتحقق الفوائد المرجوة وتقديم الوفورات في التكاليف المالية وتوفير الوقت المستغرق في المشروع المراد تحسينه بالمكتبة.

موحد، وبذلك أصبحت عينة الدراسة النهائية (٤٨) استمارة استبيان بنسبة ٥٩,٦% من إجمالي عدد المكتبات العامة السعودية والتي بلغت (٨١) مكتبة عامة تابعة لوزارة الثقافة والإعلام، وقد استخدم الباحث البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها في استمارات الاستبيان.

جدول (٢) التوزيع التكراري لتوزيع أفراد العينة وفق متغيرات الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الوظيفة	مدير عام المكتبة	٣٤	٧٠,٨%
	رئيس القسم	٨	١٦,٧%
الفئات العمرية	أخصائي مكتبات	٦	١٢,٥%
	من ٢٠-٢٩ عاماً	٥	١٠,٤%
	٣٠-٣٩ عاماً	٧	١٤,٦%
سنوات الخبرة	٤٠-٤٩ عاماً	٣٦	٧٥%
	من ٦-١٠ سنوات	١٤	٢٩,٢%
المؤهل العلمي	١٠ سنوات فأكثر	٣٤	٧٠,٨%
	دبلوم فما دون	١٤	٢٩,٢%
التخصص	بكالوريوس	٢٨	٥٨,٣%
	ماجستير	٧	١٤,٦%
	مكتبات ومعلومات	١٤	٢٩,٢%
برامج الجودة	تخصصات أخرى	٣٥	٧٢,٩%
	دورات في الجودة	١٦	٣٣,٣%

المصلحة (Stakeholders) المرتبطين بالمكتبة، وبالتالي الوصول إلى مستوى خدمة متميز لهم.

٧. خلق نوع من التحسين والتطوير المستمر داخل منظومة العمل الإداري والفني بالمكتبة.

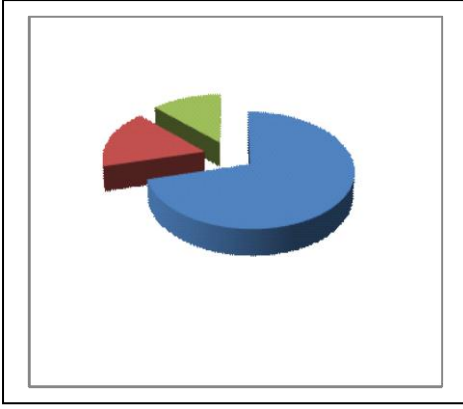
ثالثاً : منهجية الدراسة التطبيقية :

١/٣ منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لوصف الدراسة نظرياً من خلال جمع وتحليل البيانات لمجتمع الدراسة، مع إمكانية التطبيق، وهذا ما يتناوله الباحث في تلك الدراسة.

٢/٣ مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مدراء المكتبات العامة مع بعض الوظائف الأخرى، حيث اعتمد الباحث على أسلوب العينة القصدية (Purposive Sample) والتي يبلغ عددها (٨١) مكتبة عامة تابعة لوزارة الثقافة والإعلام، واتم توزيع الاستبيان على المدراء وبلغ عدد الاستمارات التي تم تجميعها (٥٣) استمارة من العاملين على اختلاف درجاتهم الوظيفية ما بين مدير للمكتبة ورئيس قسم وأخصائي مكتبات وتم استبعاد (٥) استبيانات لعدم اكتمال المعلومات بها أو لنمطية الاجابات بشكل



شكل (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً للوظيفة

٤/٣ مصادر وأدوات جمع البيانات:

تم جمع المادة العلمية اعتماداً على ما يلي:-

- الدراسات العربية والانجليزية ذات العلاقة في قواعد المعلومات المختلفة للتعرف على أدبيات الموضوع لإتمام الإطار النظري للدراسة، بالإضافة إلى بعض الدراسات المتاحة على شبكة الانترنت.
- استمارة الاستبيان التي كانت من الأداة الرئيسة للدراسة.
- المقابلات المقننة مع مدراء المكتبات العامة.

ويوضح الجدول رقم (٢) حجم وطبيعة عينة الدراسة حيث بلغ عدد مدراء المكتبات العامة السعودية ٧٠,٨% من إجمالي العينة ، كما هو موضح بالشكل رقم (٢) ويليه في الدرجة الوظيفية مباشرة وبفارق كبير رئيس قسم بالمكتبة بنسبة ١٦,٧% كما بلغت نسبة أخصائي المكتبة ١٢,٥% ، كما تبين بالجدول الفئات العمرية ما بين ٤٠-٤٩ عاماً قد بلغت نسبتها ٧٥% من إجمالي عينة الدراسة، يليها الفئة العمرية من ٣٠- ٣٩ عاماً بلغت وبفارق كبير عن سابقتها ١٤,٦% ثم الفئة العمرية من ٢٠-٢٩ عاماً بلغت ١٠,٤% ، أما فيما يخص سنوات الخبرة انحصرت في ما بين ١٠ سنوات فأكثر بنسبة ٧٠,٨% و ٦-١٠ سنوات بنسبة ٢٩,٢% من إجمالي أفراد عينة الدراسة. أما فيما يتعلق بالمؤهل العلمي فقد بلغ عدد الحاصلين على المؤهلات الجامعية فما فوق بنسبة ٧٢,٩% لعدد (٣٥) موظف بالمكتبة بينهم ٢٩,٢% تخصص المكتبات والمعلومات، كما تبين أن ٣٣,٣% قد حصلوا على دورات مؤهلة في إدارة الجودة الشاملة، بينما لم يحصل أياً من أفراد عينة الدراسة على دورات متخصصة في ٦ سيجما .

أداة الدراسة:**صدق أداة الدراسة:**

تم الحصول على صدق المتطلبات الواردة في الاستمارة، حيث مر الاستبيان بمجموعة من المراحل بداية من إجراء عملية التحكيم على (٥) من المحكمين من الأساتذة والأساتذة المساعدين المتخصصين في علم المكتبات والمعلومات وعلم النفس، وذلك للحكم على صلاحية الاستبيان من حيث الشكل والبناء والمحتوى والوصول إلى التعديلات في الصياغة أو المقترحات اللازمة للتأكد من مناسبة العمل وقياس صدق وثبات الاستبيان. وبناء على آراء المحكمين تم الإبقاء على جميع العبارات الواردة مع بعض التعديلات، وأسفرت عن الصورة النهائية للاستبيان بعد ان تحصل الباحث على نسبة الاتفاق ما بين ٨٠%: ٩٠% على بنود الاستبيان.

ثبات الأداة الدراسة:

كما قام الباحث بحساب صدق الاتساق الداخلي للأداة من خلال حساب الارتباط عن طريق معاملات ارتباط بيرسون بين البند (العبرة) والدرجة الكلية للمتطلب الذي تنتمي إليه العبرة حيث تراوح بعد المتطلبات الإدارية بين (*٠,٢٦ - **٠,٦٠)، وتراوح بعد المتطلبات الفنية والتقنية بين (*٠,٢٠ - **٠,٦٥)، وبعده المتطلبات المالية بين

- تم تصميم استمارة الاستبيان واستخدامها في جمع المعلومات والبيانات، حيث صُممت اعتماداً على بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بمنهجية تطبيق ٦ سيجما في المؤسسات الخدمية والتربوية والمعلوماتية.

- وتم تقسيم الاستبيان إلى ثلاثة أجزاء، تناول الجزء الأول خصائص أفراد العينة ومنها الوظيفة والعمر وسنوات الخبرة والمؤهل والتخصص العلمي، بينما تناول الجزء الثاني المتطلبات التي يراها العاملين بالمكتبات العامة لتطبيق منهجية ٦ سيجما في (٤١) فقرة غطت المتطلبات الإدارية والفنية والتقنية والمالية والبشرية، وأخيراً تضمن الجزء الثالث من الاستبيان مدى تأثير تطبيق ٦ سيجما على المكتبات العامة السعودية في (١٨) فقرة.

- تم استخدام مقياس ليكرت (Likert) الخماسي لتأخذ كل إجابة أهمية نسبية لتتراوح مدى الإجابة من (١-٥) درجات بحيث تأخذ الإجابة موافق بشدة على خمس درجات وهكذا تنازلياً.

التالية من خلال حساب التكرار والنسب المئوية مع تحديد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ورتبة العبارات من حيث درجة الأهمية لكل عناصر المتطلبات على النحو التالي:-

١/٥/٣ المتطلبات الإدارية:

يتضح من الجدول (٤) أن (١٣) عبارة تخص المتطلبات الإدارية تراوح المتوسط الحسابي لجميع العبارات ما بين (٤,٦٤) - (٣,١٤)، حيث يبين ذلك وجود انسجام وتوافق في إجابات أفراد العينة بشكل كبير فيما بينهم، كما يتبين أن أعلى العبارات التي لاقت درجة أهمية هي "يتوفر لدى الإدارة الاستعداد لإزالة الحواجز والعقبات التي قد تعترض تطبيق ٦ سيجما " لتحصل على أعلى متوسط حسابي بلغ (٤,٦٤) بانحراف معياري (٠,٥٦). في حين جاءت أدنى عبارة لدرجة الأهمية هي " تتبنى إدارة المكتبة نشر ثقافة ٦ سيجما للعاملين وتعريفهم بأهدافها وأدواتها." حيث بلغ متوسطها الحسابي (٣,١٤) وانحراف معياري (٠,٩٢)، ويفسر ذلك إلى عدم نشر وفهم طبيعة أفراد العينة لمنهجية ٦ سيجما في المكتبات العامة.

وُعد المتطلبات البشرية (٠,٣١* - ٠,٦٠**)، وتُعد المتطلبات البشرية يقع بين (٠,٢٧* - ٠,٧٦**)، كما تم حساب ثبات الاستبيان بطريقتين التجزئة النصفية ومعادلة ألفا كرونباك (Cronbach's Alhpa) كما يوضح ذلك الجدول رقم (٣)، حيث تشير النتائج إلى وجود معاملات ثبات مقبولة للاستبيان.

جدول (٣) معاملات الثبات لأبعاد الاستبيان والدرجة الكلية له بطريقتي التجزئة النصفية والفا كرونباك.

م	المجال	معامل ثبات التجزئة النصفية	معامل ثبات ألفا كرونباك
١	المتطلبات الإدارية	٠,٦٠	٠,٦٥
٢	المتطلبات الفنية والتقنية	٠,٧٥	٠,٦٢
٣	المتطلبات المالية	٠,٧٨	٠,٦٣
٤	المتطلبات البشرية	٠,٧٠	٠,٦١

٥/٣ النتائج المتعلقة بمتطلبات تطبيق

٦ سيجما في المكتبات العامة:

للإجابة على السؤال الخاص بمتطلبات تطبيق ٦ سيجما في المكتبات العامة السعودية في النتائج الموضحة بالجدول

جدول (6) آراء أفراد العينة المرتبطة بالتمهيلات الأدارية لتطبيق 6 سيجما مع حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

الترتيب	الوصف الإداري	المتوسط الحسابي	درجة الاتفاق		مؤثرات		مؤثرات		الدرجة				
			غير موافق	غير موافق بشدة	موافق	موافق بشدة							
1	تقوم إدارة العينة الذم والسمعة من قبل الإدارة العليا	4.16	0	2.1	1	16.7	43.7	21	37.5	18	18	1	تقوم إدارة العينة الذم والسمعة من قبل الإدارة العليا
2	تتوافق لدى الإدارة العينة اسم التوجيه والتطوير والتحسين للعمل الإداري والتي	3.64	0	6.2	3	39.6	37.5	18	16.7	18	8	8	تتوافق لدى الإدارة العينة اسم التوجيه والتطوير والتحسين للعمل الإداري والتي
3	يتم تحديد معايير رضا المستفيدين من الخدمات المقدمة التي تقدمها	4.33	0	4.2	2	6.1	41.7	20	47.9	23	43	4	يتم تحديد معايير رضا المستفيدين من الخدمات المقدمة التي تقدمها
4	يتم التعرف على زوار المستفيدين من الخدمة المقدمة في مستوى جودة الخدمات التي تقدمها العينة لهم	3.85	0	2.1	1	14.2	50.0	24	18.7	4	4	4	يتم التعرف على زوار المستفيدين من الخدمة المقدمة في مستوى جودة الخدمات التي تقدمها العينة لهم
5	تترجم احتياجات المستفيدين (الطلاب والوالدين) من العاملين بالعينة) بالمخططة والمفاهيم محددة	3.70	0	0	0	43.7	41.7	20	14.9	7	7	7	تترجم احتياجات المستفيدين (الطلاب والوالدين) من العاملين بالعينة) بالمخططة والمفاهيم محددة
6	إدارة العينة القدرة على الاستفادة بخبرات واستراتيجيات وممارسات خبريين للمساعدة في تطبيق 6 سيجما	3.62	0	0	0	56.2	45	12	18.7	4	4	4	إدارة العينة القدرة على الاستفادة بخبرات واستراتيجيات وممارسات خبريين للمساعدة في تطبيق 6 سيجما
7	تواصل إدارة العينة مع الإدارات الأكاديمية والدراسات والبحوث التابعة للإدارة العينة في مجالها	3.58	0	0	0	56.1	37.5	18	10.4	5	5	5	تواصل إدارة العينة مع الإدارات الأكاديمية والدراسات والبحوث التابعة للإدارة العينة في مجالها
8	تتبنى إدارة العينة نشر ثقافة 6 سيجما للعاملين وتدريبهم بأدائها وأنواعها	3.42	0	0	0	39.6	37.5	18	4.3	3	3	3	تتبنى إدارة العينة نشر ثقافة 6 سيجما للعاملين وتدريبهم بأدائها وأنواعها
9	لدى الإدارة العليا الاهتمام ودعم توفير عمل 6 سيجما	3.28	0	0	0	40.8	54.2	26	45	12	12	12	لدى الإدارة العليا الاهتمام ودعم توفير عمل 6 سيجما
10	استخدام إدارة العينة كبرامج حاسوبية تعمل على أتمتة وتقليل 6 سيجما لتنظيم وقضايا جودة الأداء في تقديم الخدمات الفنية وخدمات المعلومات	3.24	0	0	0	41	14.2	14	26.7	32	32	32	استخدام إدارة العينة كبرامج حاسوبية تعمل على أتمتة وتقليل 6 سيجما لتنظيم وقضايا جودة الأداء في تقديم الخدمات الفنية وخدمات المعلومات
11	تطبيق الإدارة العينة ذات الجدولة التي تبت نجاحها في كفاءات أداء عملها معتمداً في برامج الجودة	3.18	0	0	0	43.7	39.6	14	16.7	8	8	8	تطبيق الإدارة العينة ذات الجدولة التي تبت نجاحها في كفاءات أداء عملها معتمداً في برامج الجودة
12	إدارة العينة لديها الاستعداد للاعتماد الفعلي لتطبيق 6 سيجما	3.10	0	0	0	42.9	43.7	21	33.3	16	16	16	إدارة العينة لديها الاستعداد للاعتماد الفعلي لتطبيق 6 سيجما
13	يتبنى لدى الإدارة والاستعداد أفراد العينة والعاملين التي قد تضمن تطبيق 6 سيجما	3.04	0	0	0	42	17.1	13	18.7	34	34	34	يتبنى لدى الإدارة والاستعداد أفراد العينة والعاملين التي قد تضمن تطبيق 6 سيجما

وقد تم ترتيب العبارات بناء على الرتبة الحاصلة على أعلى متوسط حسابي بين أفراد العينة مع التوافق والتجانس في الإجابات على هذا المتطلب، مع عدم استخدامهم عبارة (غير موافق بشدة) دليل على أن جميع العبارات لها أهمية بالنسبة لأفراد عينة الدراسة، حيث كانت بدرجة (غير موافق) كانت من نصيب العبارات أرقام (١-٢-٣-٤-٨-١٠).

وإجمالاً بلغ الوسط الحسابي العام لجميع العبارات (٣,٩٤) والانحراف المعياري بلغ (٠,٧٤) مما يشير على مستوى مرتفع من الموافقة بين أفراد عينة الدراسة نحو عبارات هذا المتطلب.

٢/٥/٣ المتطلبات الفنية والتقنية:

تبين من نتائج إجابات عينة الدراسة بالجدول (٥) الخاصة بالمتطلبات الفنية والتقنية أن هناك موافقة على أهمية المتطلبات الفنية والتقنية بمتوسط حسابي عام لجميع العبارات بلغ (٣,٠١) وانحراف معياري بلغ (٠,٨٤)، حيث تبين وجود بعض التفاوت بين الإجابات، فجاء المتوسط الحسابي للرتبة الأولى (٤,٣٣) من (٥,٠٠) وهي عبارة " تتوافر لدى إدارة المكتبة إمكانية تقديم خدمات المعلومات المبنية على النظام الآلي مثل الإحاطة

الجارية لمساعدة المستفيدين على المصادر المعلومات المطلوبة". ويفسر ذلك مدى أهمية تلك العبارة ذات العلاقة المباشرة بالعاملين بالتخصص في علم المكتبات من أفراد العينة وأن لديهم والاستعداد لتقديم خدمات معلومات متقدمة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات مثل خدمات الإحاطة الجارية والبت الانتقائي للمعلومات، بينما جاءت العبارة " يتيح النظام الآلي بالمكتبة إمكانية توفير برمجيات ذات علاقة بالأساليب الإحصائية الحديثة." في الرتبة الأخيرة من حيث الأهمية بين أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي (١,٧٧ من ٥,٠٠) وانحراف معياري (٠,٨٣). فكان الفارق المتوسط حسابي بين العبارتان الأولى والأخيرة قدره (٢,٥٦).

الإجابات من حيث أهمية بعض عبارات هذا المتطلب في ٦ سيجما فيما يخص الجانب المالي، وكانت العبارة " يوجد لدى إدارة المكتبة الدعم المالي لعمليات التحسين المستمر للعمليات الفنية وتقديم خدمات المعلومات." من أكثر العبارات أهمية بالنسبة لأفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي (٤,٢٩) وانحراف معياري (٠,٥٨)، في حين كانت عبارة " يتوافر الدعم المالي المناسب في التدريب على المستويات والأحزمة المختلفة في ٦ سيجما." هي أقل العبارات أهمية للإجابات بمتوسط حسابي (١,٢٦) وانحراف معياري (٠,٦٧)، حيث يفسر ذلك إلى عدم معرفة أفراد العينة أنواع وأهمية أحزمة ٦ سيجما المختلفة وبالتالي جاءت العبارة (٢) أقل أهمية بالنسبة لهم. وهذا ما أكدته العبارات (٦-٧) فكانت عبارة " يتوفر الدعم المالي للاستعانة بخبراء واستشاريين ومدربين خارجيين للمساعدة في التعليم والتدريب على منهجية ٦ سيجما في السنوات القادمة." في الترتيب الثالث من درجة الأهمية لأفراد العينة بمتوسط حسابي (٣,٤٥)، والتي تثبت الرغبة في الاستعانة بخبراء واستشاريين خارجيين للتدريب والتعليم، وأكدت ذلك أيضا عبارة " يتوفر الدعم المالي لمنح حوافز مادية عند وصول أعضاء فريق ٦ سيجما

ويرى الباحث بناء على الاقتراحات الواردة من أفراد العينة بأن مفهوم ٦ سيجما لم يتضح بشكل كامل، وبالتالي فلم يشعروا تجاه أهمية العبارات ذات الرتب الأخيرة بالأهمية التي تستطيع بها المكتبة في الوقت الحالي توفير برامج ذات علاقة بالأساليب الإحصائية في الوقت التي تعاني المكتبات من نقص في النظم الآلية لمصادر المعلومات وقواعد البيانات وعلى اعتبار بأن هذه مرحلة متقدمة لا تناسب المرحلة الحالية. وجاءت موافقة أفراد العينة على العبارات (٩-٣-١٠) بدرجة أهمية متقاربة فيما بينها بمتوسط حسابي ما بين (٣,٨٧-٣,٣٩) بفارق (٠,٤٨). على الرغم توافر درجة من الأهمية في ربط الشبكات الاجتماعية بنظم المكتبة الآلية أو ربطها بحسابات المكتبة وذلك يتبين في العبارات (٦-٧) الواردة بالمتطلب.

٣/٥/٣ المتطلبات المالية؛

كانت المتطلبات المالية هي أقل المتطلبات أهمية بالنسبة لإجابات أفراد عينة الدراسة بالمكتبات العامة، حيث يتضح من الجدول (٦) بأن المتوسطات الحسابية تراوحت ما بين (١,٦٢-٤,٢٩) وبفارق كبير بين كل منهم وصل (٢,٦٧) مما يبين أن هناك عدم تجانس في بعض

جدول (٦) آراء أفراد العينة المر تبطة بالمتطلبات المالية لتطبيق ٦ سيجما مع حساب المتوسط الحسابي واللامرأك المعياري

الترتيب	اللامرأك المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الأهمية						المبارة					
			غير موافق بقده		موافق		موافق بقده							
			%	ك	%	ك	%	ك						
1	٠,٠٥٨	٤,٢٩	٠	٣١,٢	15	٤٥,٨	22	٣٠,٨	1٠	٣,1	1	1	١	يوجد لدى إدارة المكتبة الدعم المالي لعمليات التصمين المستمر للعمليات الفنية وتقديم خدمات المعلومات.
2	٠,١٧	1,1٢	٥٢,1	٢٥	٢٥,٠	1٢	1٣,٧	٨	٢,1	1	٤,٢	٢	٢	يتوفر الدعم المالي المناسب في التدريب على المكتبات والأجهزة المختلفة في ١ سيجما.
3	٠,١٩	1,1١	٠	٠	٠	٢٢,٩	11	٣٠,٨	1٠	٥,٢	٢٧	٢	٢٧	يتوفر الدعم المالي لتوفير برنامج المكتبة الآلي أو تغييره بنظام آخر جديد في حالة الرغبة.
4	1,١٠	1,٩1	٤٢,٩	٢٢	٢٧,1	1٣	٢٥,٠	1٢	٠	٠	٠	٠	٠	يتوفر الدعم المالي لشراء تقنيات وبرامج ١ سيجما.
5	٠,11	٢,٥٤	٠	٠	٠	٤٢,٧	٢1	٣٢,٣	1١	٢٢,٩	11	11	11	يتوفر الدعم المالي لتصميم وتطوير أدوات وعمليات ١ سيجما.
6	٠,٥٠	٢,٤٥	٢٧,1	1٢	٣٢,٣	1١	٢١,٢	١٥	٦,٢	٢	٢,1	1	1	يتوفر الدعم المالي للاستعانة بخبراء واستشاريين ومدربين خارجيين للمساعدة في التعلم والتدريب على منهجية ١ سيجما في السنوات القادمة.
7	1,٢٩	٢,1٢	٠	٠	٣٧,٥	1٨	٣٩,٦	1٩	1٤,٦	٧	٨,٢	٤	٤	يتوفر الدعم المالي لشراء مواد مادية عند وصول أعضاء فريق ١ سيجما لحل المشاكل (الأهداف المطلوبة).
8	٠,٩1	1,٩1	٠	٠	٣٧,٥	1٨	٣٥,٤	1٧	1٨,٧	٩	٨,٢	٤	٤	يتوفر الدعم المالي لتوفير نظام للمعلومات يسمح بسهولة قياس وتقييم الأداء.
	٠,٧٨٠													المتوسط العام

ويرجع ذلك إلى أن أفراد العينة لديهم الرغبة في التمييز الإداري والفني المكتبة ورغبتهم في التطوير وتقديم الخدمات بالشكل الصحيح، في حين كانت العبارة الأقل أهمية في الإجابات هي " توفر إدارة المكتبة بيئة تحفيزية مشجعة للعاملين على الاستمرار في المكتبة دون طلب النقل إلى إدارات أخرى بالوزارة." بمتوسط حسابي (٣,٣٥) وانحراف معياري (٠,٥٦)

ويرجع ذلك إلى عدم وجود بيئة تحفيزية بالدرجة التي تسمح لأفراد العينة بالشعور بالرضا الوظيفي والرغبة في عدم النقل. كما يلاحظ أن أعلى العبارات مع (موافق بشدة) كانت لعدد (٤) من أفراد العينة بمتوسط حسابي (٨,٣). وأن أقل العبارات في درجة الأهمية مع (غير موافق) كانت لعدد (١٨) فرد بمتوسط حسابي (٣٧,٥). وإجمالاً بلغ المتوسط العام لهذا المتطلب (٤,٠٠) وانحراف معياري (٠,٦٨) مما يعنى توافق أفراد عينة الدراسة بمعدل مرتفع على المتطلب البشرى لتطبيق منهجية ٦ سيجما بالمكتبات العامة السعودية.

لحل المشاكل (الأهداف المطلوبة). " في ترتيبها الرابع من الأهمية في الإجابات بمتوسط حسابي (٢,١٢) وهي درجة ضعيفة بالمقارنة بالترتيب الذي يسبقه وبفارق متوسط حسابي بلغ (١,٣٣)، كما جاء المتوسط العام للمتطلب المالي (٢,٥٧) بانحراف معياري (٠,٨٠).

٤/٥/٣ المتطلبات البشرية:

يوضح الجدول (٧) آراء أفراد العينة المرتبطة بالمتطلبات البشرية لتطبيق ٦ سيجما مع حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ويتضح من الجدول (٧) إن عبارة " تدرك إدارة المكتبة أهمية التمييز الإداري والفني لدى العاملين للقيام بكافة العمليات والخدمات بشكل صحيح." كانت لديها من الأهمية لدى أفراد عينة الدراسة لتفى الرتبة الأولى صبح بمتوسط حسابي (٤,٥٦) وانحراف معياري (٠,٥٤).

جدول (٧) آراء أفراد العينة المرتبطة بالنتائج البشرية لتطبيق 6 سيجما مع حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة أهمية						العجز	ملاحظات					
			مواقع جيدة		مواقع سيئة		مواقع								
			غير موافق بشدة	غير موافق	موافق	موافق بشدة	ك	ك							
1	٠,١٦	٤,٠٨	٠	٢١,٢	١٥	٤٥,٨	٢٢	٢,٠٨	١٠	٢,١	١	١	١	١	إدارة المكتبة لديها القدرة على اتخاذ العاملين على جدول الجودة وتحسين الخدمات المقدمة للعميل.
2	٠,١٥	٤,٥٢	٠	٠	٠	٢٢,٩	١١	٢,٠٨	١٠	٥٦,٢	٢٧	١	١	إدارة المكتبة لديها القدرة على اتخاذ العاملين في برامج وتورات تدريبية 6 سيجما.	
3	٠,١٥	٤,٥٢	٠	٠	٠	٢٢,٩	١١	٢,٠٨	١٠	٥٦,٢	٢٧	١	١	إدارة المكتبة لديها القدرة على توفير فريق عمل في تطبيق برامج التحسين باستخدام 6 سيجما.	
4	٠,١٠	٤,٣٧	٤٧,٩	٢٣	١٧,٩	١٢	١٢	٠	٠	٠	٠	١	١	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح التطبيق لبرامج التحسين باستخدام 6 سيجما.	
5	٠,١٤	٤,٣٧	٠	٠	٠	٤٢,٧	١١	٢٢,٣	١١	٢٢,٩	١١	١	١	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
6	٠,١٤	٤,٣٧	١٧,٩	١٣	٢٢,٣	١١	١٥	١,٢	٣	٢,١	١	١	١	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
7	٠,١٤	٤,٣٧	١٧,٩	١٣	٢٢,٣	١١	١٥	١,٢	٣	٢,١	١	١	١	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
8	٠,١٤	٤,٣٧	٠	٠	٠	٤٢,٧	١١	٢٢,٣	١١	٢٢,٩	١١	١	١	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
9	٠,١٤	٤,٣٧	٥٦,١	٢٥	١٥,٠	١١,٧	٨	٢,١	١	٤,٢	٢	١	١	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
10	٠,١٦	٤,٣٧	٠	٠	٢١,٥	١٨	٣٥,٤	١٧	١٨,٧	٩	٨,٣	٤	٤	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
11	٠,١٦	٤,٣٧	٠	٠	٢١,٥	١٨	٣٥,٤	١٧	١٨,٧	٩	٨,٣	٤	٤	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
12	٠,١٦	٤,٣٧	٠	٠	٢١,٥	١٨	٣٥,٤	١٧	١٨,٧	٩	٨,٣	٤	٤	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
13	٠,١٦	٤,٣٧	٠	٠	٢١,٥	١٨	٣٥,٤	١٧	١٨,٧	٩	٨,٣	٤	٤	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
14	٠,١٦	٤,٣٧	٠	٠	٢١,٥	١٨	٣٥,٤	١٧	١٨,٧	٩	٨,٣	٤	٤	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
15	٠,١٦	٤,٣٧	٠	٠	٢١,٥	١٨	٣٥,٤	١٧	١٨,٧	٩	٨,٣	٤	٤	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	
16	٠,١٦	٤,٣٧	٠	٠	٢١,٥	١٨	٣٥,٤	١٧	١٨,٧	٩	٨,٣	٤	٤	إدارة المكتبة لديها القدرة على تنفيذ البرامج التطبيقية بنجاح تطبيق برنامج إدارة المكتبة بمرحلة العاملين المتميزين على البرامج الأخرى في المؤسسة للدرجة الأولى كخدمة من لوجستيات العمل.	

٤/٥/٣ تأثير تطبيق منهجية ٦ سيجما

يوضح جدول (٨) تأثير تطبيق

منهجية ٦ سيجما على المكتبات العامة

على المكتبات العامة:

الترتيب	الأصناف المعيارى	الوسط المثالى	درجة الأهمية						الجزء				
			مواقع جيدة	مواقع جيدة	مواقع جيدة	مواقع جيدة	مواقع جيدة	مواقع جيدة					
14	٠,٢٨	414	٠	٠	١٢,٦	٨	٥٢,١	٢٥	٣١,٢	١٥	١٥	١	الدعم المتواصل من الإدارة العليا لبرامج الجودة والتدريب المتعمقة يشمل أفضل الممارسات.
2	٠,٥٠	454	٠	٠	٠	٠	٤٥,٩	٢٢	٥٤,٢	١٦	١٦	٢	التفكير المبتكر في الأخطاء والمشكلات التقنية والإدارية بالمعنى.
1	٠,٤٧	466	٠	٠	٠	٠	٣٣,٣	١٦	١٦,٧	٣٢	٣٢	٣	استخدام وسائل قياس الأداء يساهم في زيادة الكفاءة ومعالجة الأزمات والمشكلات اللاحقة بالمعنى.
18	٠,٩٢	2,79	٢,١	١	٤١,٧	٢٠	٣٧,٥	١٨	١٢,٥	٦	٦,٢	٣	زيادة الفترات التنظيمية والإدارية المتزامنة في عمليات التطوير والتقييم.
11	٠,٥٨	431	٠	٠	٠	٠	٦,٢	٣	٥٦,٢	٢٧	٣٧,٥	٥	متى العائدين الواسع المشاركة في جميع التحسين المستمر وتخلق روح الفريق والتعاون فيما بينهم.
15	٠,١٢	410	٠	٠	١٤,٥	٧	٢٠,٤	٢٤	٢٥,٠	١٢	١٢	٦	تقليل وقت الإجابة في خدمة الزبائن على الاستفسارات الواردة من المستفيدين.
10	٠,٤٨	435	٠	٠	٠	٠	١٤,٦	٣١	٣٥,٤	١٧	١٧	٧	تحقيق معدل دوران الوطني وإبلاغ القائل بالذات الوزارة أو خارجها.
9	٠,٥٧	439	٠	٠	٤,٢	٢	٥٢,١	٢٥	٤٣,٧	٢١	٢١	٨	سرعة إنجاز العمل الإداري اليومي.
12	٠,١٥	431	٠	٠	١٢,٤	٥	٤٧,٩	٢٣	٤١,٧	٢٠	٢٠	٤	رفع معدلات الأداء لدى العاملين بالمكتبة.
4	٠,٥٠	447	٠	٠	٠	٠	٥٢,١	٢٥	٤٧,٩	٢٣	٢٣	١٠	التفكير على الخطى أو المواقف التي تتفحص من مستويات الأداء.
8	٠,٤٨	437	٠	٠	٠	٠	١٢,٥	٣٠	٣٧,٥	١٨	١٨	١١	زيادة نسبة الترقية والحصول على درجات تعليمية أعلى الحاصلين على الأهمية الخضراء والسوداء في ٦ سيجما.

جدول رقم (٨) تأثير تطبيق منهجية ٦ سيجما على المكتبات العامة

جاءت إجابات أفراد عينة الدراسة فيما يخص عوامل التأثير في حالة تطبيق منهجية ٦ سيجمما على المكتبات العامة السعودية من خلال (١٨) عبارة، حيث تبين من الجدول (٨) بأن المتوسطات الحسابية تراوحت ما بين (٢,٧٩ - ٤,٦٦) بفارق في المتوسط الحسابي (١,٨٧)، وكانت أولى العبارات التي لها درجة أهمية بموافقة شديدة وهي عبارة " استخدام وسائل وأدوات قياس للأداء يساهم في زيادة الكفاءة ومعالجة الانحرافات والمشكلات الواقعة بالمكتبة." والتي بلغ متوسطها الحسابي (٤,٦٦) بانحراف معياري (٠,٤٧)،

وللإجابة على التساؤلات الخاصة بالفروق ذات الدلالة الإحصائية في إجابات أفراد عينة الدراسة، فقد اختار الباحث متغير الوظيفة مع متغير سنوات الخبرة للتعرف على وجود دلالات إحصائية من خلال الإجابات الخاصة بهم وكانت على النحو التالي:

أولاً: الفروق باختلاف متغير الوظيفة لأفراد عينة الدراسة.

جدول (٩) نتائج التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً للمتغيرات الوظيفية (مدير المكتبة - رئيس قسم - أخصائي مكتبات)

في مقابل ذلك كانت عبارة " زيادة القدرات التنظيمية والإدارية الملائمة في عمليات التطوير والتحسين." أقل أهمية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة والتي بلغ متوسطها الحسابي (٢,٧٩) بانحراف معياري (٠,٩٢).

وجاءت العبارات أرقام (١٦-٩-٥) بنفس المتوسط الحسابي وهو (٤,٣١)، وكذلك في العبارات (١٨-١٠) كانت متوسطها الحسابي (٤,٤٧) وعليه يتضح مدى التوافق مع الاستجابات الخاصة بأفراد العينة على درجة أهمية التأثيرات المحددة بالعبارات في تطبيق منهجية ٦ سيجمما على المكتبات العامة السعودية. حيث بلغ المتوسط العام لجميع عبارات

جدول (٩) نتائج التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً للمتغيرات الوظيفية (مدير المكتبة - رئيس قسم - أخصائى مكتبات)

الدلالة الإحصائية					مصدر التباين	المتطلبات	م
	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع مربعات			
غير داله	١,١٤٧	٩,٥٣٦	٢	١٩,٠٧١	بين المجموعات	المتطلبات الإدارية	١
		٨,٣١٥	٤٥	٣٧٤,١٧٩	داخل المجموعات		
			٤٧	٣٩٣,٢٥٠	المجموع		
غير داله	...٢٥	٠,٣٥٢	٢	٠,٧٠٥	بين المجموعات	المتطلبات الفنية والتقنية	٢
		١٣,٩٦٢	٤٥	٦٢٨,٢٧٥	داخل المجموعات		
			٤٧	٦٢٨,٩٧٩	المجموع		
غير داله	١,١١٥	٨,٥٤٥	٢	١٧,٠٩١	بين المجموعات	المتطلبات المالية	٣
		٧,٦٦٣	٤٥	٣٤٤,٨٢٦	داخل المجموعات		
			٤٧	٣٦١,٩١٧	المجموع		
غير داله	١,١٩٨	٤,٣٤٨	٢	٨,٦٩٦	بين المجموعات	المتطلبات البشرية	٤
		٣,٦٢٩	٤٥	١٦٣,٣٠٤	داخل المجموعات		
			٤٦	١٧٢,٠٠٠	المجموع		

حيث المهام مع تفاوت ضئيل في الجانب الإداري من الناحية الاشرافية سواء كان مدراء للمكتبات أو رؤساء الاقسام (مقابلة، ٢٠١٥). وهذا يبين الاجابة على التساؤل التالي: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في اجابات العاملين بالمكتبات العامة السعودية طبقاً للمتغيرات الوظيفية؟

بالنظر للجدول رقم (٩) تبين عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات أفراد العينة في المتطلبات الإدارية والفنية والتقنية والمالية والبشرية وفقاً للمتغيرات الوظيفية حيث بلغت قيمة ف على التوالى (١,١٤٧ - ٠,٠٢٥ - ١,١١٥ - ١,١٩٨) وجميعها غير داله، ويرجع ذلك إلى عدم وجود اختلافات مهنية وعلمية جوهرية بين مجتمع العاملين بالمكتبة حيث طبيعة التوصيف الوظيفى متقاربة من

ثانياً: الفروق باختلاف متغير سنوات الخبرة لأفراد عينة الدراسة.

٠,٠٢٧ وجميعها غير داله بين أفراد عينة الدراسة بالمكتبات العامة، مما يشير إلى اغلب افراد العينة متقاربين في العمر مما

جدول (١٠) نتائج التباين الاحادي (One Way ANOVA) للفروق في اجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً لسنوات الخبرة

الدلالة الاحصائية	م				مصدر التباين		م
	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع مربعات			
غير داله	٠,١٢٥	١,٠٦٥	١	١,٠٦٥	بين المجموعات	المتطلبات الإدارية	١
		٨,٨٥٢٦	٤٦	٣٩٢,١٨٥	داخل المجموعات		
			٤٧	٣٩٢,٢٥٠	المجموع		
غير داله	٠,٣٩٨	٢,٥٢١	١	٢,٥٢١	بين المجموعات	المتطلبات الفنية والتقنية	٢
		٦,٣٣٦	٤٦	٢٩١,٤٧٩	داخل المجموعات		
			٤٧	٢٩٤,٠٠٠	المجموع		
غير داله	١,١٦٥	٨,٩٤٢	١	٨,٩٤٢	بين المجموعات	المتطلبات المالية	٣
		٧,٦٧٣	٤٦	٣٥٢,٩٧٥	داخل المجموعات		
			٤٧	٣٦١,٩١٧	المجموع		
غير داله	٠,٠٢٧	٠,١٠١	١	٠,١٠١	بين المجموعات	المتطلبات البشرية	٤
		٣,٣٧٣٧	٤٦	١٧١,٨٩٩	داخل المجموعات		
			٤٧	١٧٢,٠٠٠	المجموع		

لا يؤثر تأثيراً دالاً على تلك المتطلبات من خلال الاجابات الواردة، وهذا يبين الاجابة على التساؤل التالي: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في اجابات العاملين بالمكتبات العامة السعودية طبقاً لسنوات الخبرة؟.

يتضح من الجدول (١٠) انحصار سنوات الخبرة بين فئتين وهما الاولى (من ٦ سنوات إلى ١٠ سنوات) والثانية ١٠ سنوات فاكتر، حيث يتضح من ذلك عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين أفراد العينة وفقاً لسنوات الخبرة في المتطلبات الإدارية والفنية والتقنية والمالية والبشرية حيث بلغت قيمة ف (٠,١٢٥ - ٠,٣٩٨ - ١,١٦٥ -

- توافر الرغبة تجاه المسؤولين بالإدارة العامة للمكتبات العامة على إجراء التطوير والتحسين المستمر بمختلف السبل المتاحة وفق خطة واضحة.

- تقديم مقترحات بمزايا تطبيق منهجية ٦ سيجما وعلاقتها بالجودة الشاملة والايزو والاعتماد المؤسسى وفق معايير الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO).

- الاعتماد في العمل على البيانات والمعلومات والاحصاءات والارقام الدقيقة.

- عرض مقترح التطبيق على الإدارة العليا بوزارة الثقافة والاعلام بالمشاركة مع مدراء المكتبات العامة.

- تحديد ثلاثة عناصر رئيسية للعمل على تطبيق منهجية ٦ سيجما لكل مكتبة كما يوضحها الشكل (٣)

رابعاً: التصور المقترح لتطبيق ٦ سيجما في المكتبات العامة:

مقدمة:

تعتبر المكتبات العامة في المملكة العربية السعودية من المكتبات التي تحتاج إلى الكثير من الاهتمام سواء من الناحية الإدارية أو الفنية أو التقنية والمالية والبشرية، وتساعد تطبيق منهجية ٦ سيجما في تلك المكتبات على خلق أسلوب غير تقليدى في تحسين الأداء وتطوير الخدمات التي تقدم لمجتمع المستفيدين، بالاضافة إلى ضرورة الاهتمام بتنمية الموارد البشرية وتأهيلهم، وهذا ما تهدف منه منهجية ٦ سيجما ومن ضمن مبادئها الرئيسية وهو التركيز على العميل سواء كان الموظف بالمكتبة أو المستفيد منها. وبناء على ما تم طرحه بالدراسة الحالية يقترح الباحث تصور مبسط تجاه إمكانية تطبيق المكتبات العامة السعودية لمنهجية ٦ سيجما على النحو التالي:

أولاً: المبادئ الرئيسية لمنهجية ٦ سيجما في المكتبات العامة:

بالوزارة البدء في اعداد خطة استراتيجية



موسعة لتضم كل المكتبات العامة السعودية التابعة للوزارة على نشر ثقافة منهجية ٦ سيجما من خلال المحاضرات العامة والمكتبات والمنتديات المتخصصة التي تقوم على توعية العاملين والمجتمع بدور الجودة وأدواتها في تحسين الأداء المؤسسي وتطوير العمليات وخدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات العامة في رفع وتوعية الثقافة بالمجتمع السعودي، مع التركيز على الية التنفيذ في منهجية ٦ سيجما ومشاركة العاملين في إعداد الخطة.

والمتمثلة في الوقوف على تحليل الواقع الحالي للمكتبة، ثم التطلعات المستقبلية لتلبية رغبات وتوقعات المستفيدين، ثم تحديد المتطلبات المناسبة الإدارية والفنية والتقنية والمالية والبشرية وفقاً لما جاءت بنتائج تلك الدراسة

ثانياً: الأهداف العامة لتطبيق منهجية ٦ سيجما:

١. نشر ثقافة منهجية ٦ سيجما بالمكتبات العامة:

قيام الإدارة العامة للمكتبات

٢. إقامة ورش العمل والبرامج التدريبية على

منهجية ٦ سيجما :

توفير فرص التدريب للعاملين بالمكتبات العامة السعودية والبدء بالقيادات والمدراء ورؤساء الأقسام ثم باقي العاملين فيما بعد على مختلف المستويات الإدارية، تمهيداً للحصول على أحزمة ٦ سيجما، مع الاستعانة بالخبراء والاستشاريين المتخصصين في ٦ سيجما للقيام بعملية التدريب والتعليم.

٣. ربط التحفيز المالى بتطبيق منهجية

٦ سيجما:

قيام الإدارة العليا بتطبيق طرق غير تقليدية لنظم الترقيات والتحفيز و صرف المكافآت التشجيعية ومزايا للتدريب الداخلى والخارجى بناء على مدى مساهمة المكتبة فى سرعة تطبيق منهجية ٦ سيجما

٤. اعداد الهيكل التنظيمى لفرق عمل

٦ سيجما:

يتم تشكيل فرق عمل متخصصة على مستوى كل منطقة جغرافية بالمملكة حاصلين على احزمة ٦ سيجما حسب ما يوضحة الجدول رقم (١١) على إختلاف تدرجها المهنى لمساعدة كافة المكتبات العامة الواقعة تحت دائرة العمل بها، وذلك لتقليل التكلفة المالية لتقديم الدعم الفنى

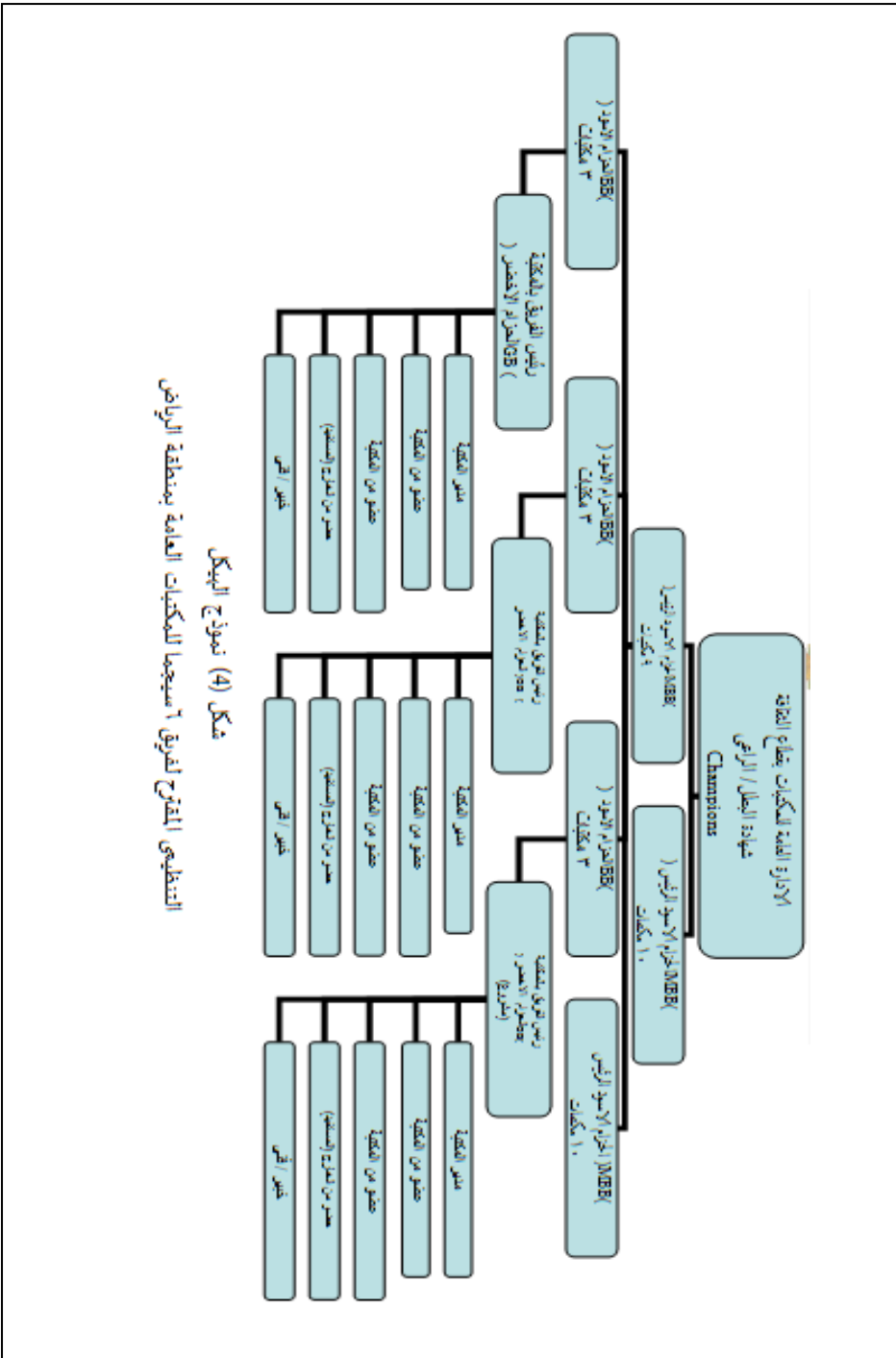
والادارى والاشراف على المشروعات التى تقوم بها المكتبات لإجراء عمليات التحسين والتطوير فى العمل، مع اعداد خطط المساعدة لكل مكتبة اثناء مرحلة التنفيذ. وهناك بعض الدراسات (Pyzdek & Keller,2014) تشير إلى ضرورة أن يكون هناك حزام أسود رئيس للاشراف على عشرة عاملين حاصلين على الحزام الاسود، أو لكل ١٠٠٠ موظف لابد على الأقل من توافر حزام اسود رئيس، على أن يشرف الحزام الاسود على ٥ إلى ٧ مشروعات بالمكتبات سنوياً على الاكثر لضمان التركيز والانجاز. وأن يكون رئيس الفريق لكل مشروع بالمكتبة حاصل على الحزام الأخضر على الأقل. مع تميز الحاصلين على كل من الحزام الاسود الرئيس أو الحزام الاسود بدوام جزئى بالعمل.

ويرى الباحث امكانية تشكيل فرق عمل متخصصة وحاصلة على الأحزمة المناسبة بناء على تقسيم المملكة العربية السعودية إلى خمس مناطق جغرافية حسب التقارب المكانى، مع تنوع الاحزمة: الراعى/القيادة والحزام الاسود الرئيس على أن يكون هناك حزام اسود على الاقل لكل منطقة وحزام أخضر على الاقل لكل مكتبة للاشراف على مشروعات المكتبة وكريئس فريق للمشروعات مع باقى الاعضاء الفنيين سواء

من داخل المكتبة أو الخارج مع امكانية عضواً في الفريق وفق لاهتمامه بموضوع الاستعانة بأحد المستفيدين بشكل تطوعي وتخصص المشروع، كما يوضحة الجدول رقم (١١)

جدول (١١) عدد الاحزمة لفرق العمل المقترحة من العاملين بالمكتبات العامة السعودية

م	المناطق	المكتبات	الحزام البطل	الحزام الاسود الرئيس	الحزام الاسود	الحزام الاخضر
وسط المملكة						
١	منطقة الرياض	٢٩	١	٢	٩	٢٩
٢	منطقة القصيم	٧			١	٧
	المجموع	٣٦	١		١٠	٣٦
غرب المملكة						
٣	منطقة مكة المكرمة	٥	-	١	١	٥
٤	المدينة المنورة	٤	-		١	٤
	المجموع	٩	-		٢	٩
شمال المملكة						
٥	منطقة حائل	١	-	١	١	١
٦	منطقة الجوف	٤	-		١	٤
٧	منطقة تبوك	٣	-		١	٣
٨	منطقة الحدود الشمالية	٢	-		١	٢
	المجموع	١٠	-		٤	١٠
جنوب المملكة						
٩	منطقة عسير	٩	-	١	١	٩
١٠	منطقة جازان	٢	-		١	٢
١١	منطقة نجران	٢	-		١	٢
١٢	منطقة الباحة	٤	-		١	٤
	المجموع	١٧	-		٤	١٧
شرق المملكة						
١٣	المنطقة الشرقية	٩	-	-	١	٩
	الإجمالي	٨١	١	٥	٢١	٨١



شكل (4) نموذج الهيكل التنظيمي المقترح لفريق 6 سيجما للمكتبات العامة بمنطقة الرياض

ثالثاً : تصميم برنامج تدريبي لتطبيق**منهجية ٦ سيجما :**

على المكتبات العامة السعودية على أن تكون الفترة الزمنية للبرنامج (١٠) أيام لمدة (٨٠) ساعة تدريبية وفقاً لمحاور البرنامج المقترح على النحو التالي:

يتم اعداد برنامج تدريبي مناسب لكل العاملين تمهيداً لتطبيق منهجية ٦ سيجما

تصميم المحتوى العلمي للبرنامج	
الإلمام والتمكن من استخدام منهجية ٦ سيجما وتطبيقها على المكتبات العامة السعودية لاجراء التحسين والتطوير المستمر علماً لتلبية ورضا المستفيدين الداخليين والخارجين.	الهدف العام للبرنامج
التعرف على أهمية الجودة الشاملة في المكتبات العامة. التعرف على دور وعلاقة الجودة الشاملة بمنهجية ٦ سيجما . التعرف على أهمية ٦ سيجما وتطبيقها في المكتبات العامة السعودية. الإلمام بمبادئ ٦ سيجما في المكتبات العامة. الإلمام بمنهجية ٦ سيجما والخطوات المستخدمة للتطبيق. الإلمام بمتطلبات منهجية ٦ سيجما في المكتبات العامة السعودية. التعرف على نتائج تطبيق ٦ سيجما في المكتبات العامة السعودية. التعرف على المكتبات الدولية المستخدمة منهجية ٦ سيجما .	الأهداف الفرعية للبرنامج:
المحاور الرئيسية للبرنامج	
الجودة الشاملة من حيث المفاهيم والمصطلحات. علاقة الجودة الشاملة بمنهجية ٦ سيجما . المبادئ الرئيسية بمنهجية ٦ سيجما نشأة منهجية ٦ سيجما أهداف منهجية ٦ سيجما مبادئ منهجية ٦ سيجما . فوائد تطبيق منهجية ٦ سيجما .	الاطار العام:
الادوات الاحصائية:	الادوات الاحصاءات في منهجية ٦ سيجما .
خطوات التطبيق (ديماك):	مرحلة التعريف - مرحلة القياس - مرحلة التحليل - مرحلة التحسين - مرحلة المراقبة.
متطلبات التطبيق:	الإدارية - الفنية والتقنية - المالية - البشرية.
آلية العمل:	تحديد المشروع. تكوين الفرق لكل مكتبة.
الهيكل التنظيمي والادارى للفرق:	الحزام الاخضر- الحزام الأسود - الحزام الاسود الرئيس – البطل - القيادات العليا بالفرق الرئيسية.
النماذج الدولية:	عرض المكتبات ومراكز المعلومات الدولية في تطبيق منهجية ٦ سيجما .
ختام البرنامج	تقييم البرنامج اعداد اختبارات قياس العائد من التدريب.

النتائج والتوصيات:**أولاً النتائج:**

العينة لبعض بنود الصرف المرتبطة
بمنهجية ٦ سيجم والبرامج الاحصائية ذات
العلاقة.

حصلت المتطلبات البشرية على أعلى نسبة
تجانس وموافقة بين أفراد عينة الدراسة
حيث بلغ المتوسط العام لهذا المتطلب
(٤,٠٠) وانحراف معياري (٠,٦٨) مما يعنى
توافق أفراد عينة الدراسة على بنود
وشروط هذا المتطلب لتطبيق منهجية
٦ سيجم بالمكتبات العامة السعودية.

بلغ المتوسط العام لجميع عبارات تأثير
التطبيق منهجية ٦ سيجم (٤,٢٣) وبانحراف
معياري (٠,٦٨). مما يوضح درجة الأهمية
هذه العوامل بين أفراد عينة الدراسة
والتوافق العام عليها مما يؤثر على جودة
الخدمات في المكتبات العامة السعودية.

عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين
أفراد العينة في المتطلبات الإدارية والفنية
والمالية والبشرية وفقاً للمتغيرات الوظيفية
حيث بلغت قيمة ف على التوالى (١,١٤) -
٠,٢٥ - (١,١١ - ١,١٩)، ويرجع ذلك إلى عدم
وجود اختلافات مهنية وعلمية جوهرية بين
مجتمع العاملين بالمكتبة حيث طبيعة
التوصيف الوظيفى متقاربة من حيث المهام
مع تفاوت في الجانب الادارى من الناحية
الاشرفية سواء كانوا مدراء للمكتبات أو
رؤساء الاقسام.

١. توصلت الدراسة إلى ان المتطلبات البشرية
احتلت المرتبة الاولى بمتوسط حسابى (٤,٠)^٥
من وجهة نظر افراد عينة الدراسة من
مدراء المكتبات العامة، يليها المتطلبات
الادارية بمتوسط حسابى (٣,٩٤) وفي المرتبة
الثالثة المتطلبات الفنية والتقنية بمتوسط
حسابى (٣,٠١) وفي المرتبة الاخيرة المتطلبات
المالية بمتوسط حسابى (٢,٥٧).

٢. وجود مستوى مرتفع من حيث الموافقة بين
أفراد عينة الدراسة نحو عبارات المتطلب
الادارى حيث بلغ الوسط الحسابى العام
(٣,٩٤) والانحراف المعياري (٠,٧٤).

٣. التوافق بين افراد عينة الدراسة على أهمية
المتطلبات الفنية والتقنية بدرجة متوسطة
حيث بلغ المتوسط الحسابى العام لجميع
العبارات المتطلب (٣,٠١) وانحراف
معياري بلغ (٠,٨٤).

٤. عدم التجانس في العبارات التي تخص
المتطلبات المالية بين أفراد عينة الدراسة
حيث جاء المتوسط العام للمتطلب (٢,٥٧)
بانحراف معياري (٠,٨٠) وهو اقل المتطلبات
في عدم التجانس ودرجة اهمية منخفضة،
ويرجع الباحث إلى ارتباط الامور المالية مع
وزارة الثقافة والاعلام وعدم ادراك افراد

٨. عدم وجود فروق بين أفراد العينة وفقاً لسنوات الخبرة ذات دلالة احصائية في المتطلبات الإدارية والفنية والتقنية والمالية والبشرية حيث بلغت قيمة ف (١٢٥،٠٠ - ٠،٣٩٨ - ١،١٦٥ - ٠،٢٧٠) وجميعها غير دالة. بين أفراد عينة الدراسة بالمكتبات العامة، مما يشير إلى أغلب أفراد العينة متقاربين في العمر مما لا يؤثر تأثيراً دالاً على تلك المتطلبات من خلال الاجابات.

ثانياً: التوصيات؛

١. تحفيز مدراء المكتبات العامة السعودية على نشر ثقافة منهجية ٦ سيجما وفقاً لخطة موضوعة على مستوى الإدارة العامة. للمكتبات بقطاع الشؤون الثقافية بالوزارة، مع ضرورة الاهتمام بتوعية العاملين بالمكتبات العامة السعودية بمفهوم ٦ سيجما والمبادئ التي تقوم عليها. والمزايا التي تجنمها المكتبات عند تطبيق منهجية ٦ سيجما.
 ٢. استعداد الإدارة العليا لتوفير نظام متكامل عن العاملين بالمكتبات العامة السعودية بشأن التدريب والتعليم على مبادئ الجودة الشاملة ومنهجية ٦ سيجما.
 ٣. ضرورة مراعاة المتطلبات الإدارية والفنية والتقنية والبشرية لتطبيق منهجية ٦ سيجما على المكتبات العامة السعودية وفقاً لما
- أسفرت عنها نتائج الدراسة، ولما لها من تأثير ايجابي على جودة خدمات المعلومات وبالتالي تحقيق نسبة رضا عالية من المستفيدين.
- توفير الموارد المالية المخصصة لعملية التطبيق لمنهجية ٦ سيجما بالمكتبات العامة السعودية.
- دعم وحث العاملين وتشجيعهم على تحسين العمليات الفنية والخدمات المعلومات نتيجة تطبيق ٦ سيجما بالمكتبات العامة، مع زيادة الاهتمام بالتدريب على منهجية ٦ سيجما على مستوى الإدارة العامة للمكتبات العامة.
- تكوين فرق عمل ٦ سيجما على الأقل لكل منطقة داخل مدن المملكة العربية السعودية حاصل على الشهادات الخاصة بالاحزمة.
- ضرورة توفير دليل شامل لتعليم منهجية ٦ سيجما في كل مكتبة من المكتبات العامة السعودية ليكون مرجع رئيس للعمل على عمليات تطوير الجودة والتحسين على مستوى وزارة الثقافة والاعلام بقطاع الشؤون الثقافية.
- الاهتمام بتوافر قياسات واضحة لرضا المستفيدين والعمل على دراسة توقعاتهم المستقبلية تجاه المكتبات والخدمات المقدمة لهم.

٩. توظيف تقنيات المعلومات في المراحل المختلفة من تطبيق منهجية ٦ سيجما على المكتبات العامة السعودية.
١٠. العمل على الاهتمام بالمستفيدين الداخليين بالمكتبات وهو العاملين والبحث عن تحقيق أدوات للتقويم الأداء وتوافر أدوات لقياس الكفاءة والعمل على تحفيز المالي والمعنوي
١١. الوقوف على بعض النظم والتشريعات والسياسات التي ربما تكون غير مناسبة نحو تطبيق منهجية ٦ سيجما بالشكل المطلوب مثل اسلوب الترقيات والتحفيز والمكافآت لأبد وان تعتمد على الية تساعد على التحسين والتطوير المستمر لتناسب اسلوب الجودة الجديد.

(*) صدر الأمر السامي بالمملكة العربية السعودية بإعادة تشكيل مجلس الوزراء وإلغاء وتعديل أسماء عدد من الوزارات وذلك مساء الأربعاء الثامن والعشرين من شهر صفر ١٤٢٤ هـ وكان من ضمن الوزارات وزارة الإعلام التي تحولت إلى "وزارة الثقافة والإعلام" وما نصت عليه الفقرة "و" من ضمن الأجهزة المحولة إلى وزارة الثقافة وهي نقل الإدارة العامة للمكتبات العامة والتابعة في ذلك الوقت لوكالة الشؤون الثقافية بوزارة المعارف) التربية والتعليم) وما يتبعها من مكتبات عامة ومن وحدات إدارية للمكتبات في إدارات التعليم العام في المناطق، بحيث تصح المكتبات العامة من ضمن أجهزة وزارة الثقافة والإعلام . موقع وزارة الثقافة والإعلام السعودية على الرابط التالي:

<http://www.info.gov.sa/SectDetails.aspx?id=8>

<http://www.culture.gov.sa/Libraries.aspx>

المصادر والإشهاديات المرجعية:

١. الحايك، هيام (٢٠١٤). استراتيجية 6 سيجما في المكتبات: تحديات اليوم تقدم حلول الغد" & " هل تحلم بمكتبة بدون مشاكل؟ تستطيع تحقيق ذلك باستخدام Lean Six Sigma" دراسة مقدمة في مدونة نسيج [\[http://blog.naseej.com\]](http://blog.naseej.com)
٢. الحايك، هيام (٢٠١٣). تطبيق مفهوم 6 سيجما لإدارة المكتبات الأكاديمية وتحقيق رضا المستفيدين. دراسة مقدمة في مدونة نسيج [\[http://blog.naseej.com\]](http://blog.naseej.com)
٣. سليمان، حنان حسن (٢٠١٢). امكانية الافادة من سيجما ستة في تطوير الجامعات المصرية. مجلة العلوم التربوية، مصر. ٢٠(٢)، ص ص ٦٥-١١٥.
٤. عبدالعاطي، اسامة غريب وتهامي، مصطفى محمد (٢٠٠٦). السيكس سيجما ومواصفة مؤشرات الأداء ٢٠٠٦/٤٠٤٤ وسيلتا الإدارة الحديثة في المكتبات ومراكز المعلومات: نموذج تطبيقي على مكتبة مبارك العامة وفرعها بالزيتون. بحث مقدم إلى الملتقى العربي الأول لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات، مكتبة
٥. النعيمي، محمد عبدالعال (٢٠٠٧). SIX-SIGMA منهج حديث في مواجهة العيوب. بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي السابع: إدارة المخاطر وإقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة، عمان ، الاردن ١٦-١٨ ابريل ٢٠٠٧.
٦. همام، اشرف يوسف سليم (٢٠١٢) استخدام منهجية سيجما ستة (Six Sigma) في تحسين جودة اداء الخدمات: دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات الصحية بمدينة الطائف.مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا.(٤). ص ص ١٩١-٢٣٢ .
٧. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات (٢٠٠٦). مشروع الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات: الرؤية لبناء مجتمع المعلومات، الرياض: وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية، ١٤٢٦.
٨. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات (٢٠١٢). التقرير السنوي للخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات في الخطة

[\[http://www.mcit.gov.sa/Ar/MediaCenter/Download/NICTP.pdf\]](http://www.mcit.gov.sa/Ar/MediaCenter/Download/NICTP.pdf)

- Lean Six Sigma application. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 30 (4), pp.387-402.
13. Atkinson, P. (2014). DMAIC: A methodology for lean six sigma business transformation. *Management Services*, 58(1), pp 12-17.
14. Biranvand, A., & Khasseh, Ali Akbar. (2013). Evaluating the service quality in the regional information center for science and technology using the six sigma methodology. *Library Management*, 34(1), 56-67.
15. Celano, G., Costa, A., Fichera, S., & Tringali, G. (2012). Linking six sigma to simulation: A new roadmap to improve the quality of patient care. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 25(4), pp 254-73.
16. Chakraborty, Ayon & Chuan, Tan Kay (2013). "An empirical analysis on Six Sigma implementation in service organisations". *International Journal of Quality & Reliability Management*. 30 (4), pp.387-402.
9. Aazadnia, Mohammad & Fasanghari, Mehdi (2008). Improving the Information Technology Service Management with Six Sigma. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. 8 (3), pp.144-150. [http://paper.ijcsns.org/07_book/200803/20080321.pdf]
10. Agrawal, Pawan R. (2011). Application of 'Six Sigma' in Libraries for Enhancing Service Quality. *International Journal of Information Dissemination and Technology* . ١ (4) , 203-206. [<http://www.ijidt.com/index.php/ijidt/article/view/65/43>]
11. Antony, Jiju & Banuelas, Ricardo (2002). Key ingredients for the effective implementation of Six Sigma program. *Measuring Business Excellence*. 6 (4), pp.20- 27.
12. Assarlind, Marcus , Gremyr , Ida & Bäckman, Kristoffer (2013). Multi-faceted views on a

21. Feather, J. & Sturges, P. (2003). International encyclopedia of information and library science, 2nd ed, Routledge, London. P.56.
22. Gijo, E.V. , Bhat, Shreeranga & Jnanesh, N.A. (2014). Application of Six Sigma methodology in a small-scale foundry industry. International Journal of Lean Six Sigma. 5 (2), pp.193-211.
23. Ismyrlis, Vasileios & Moschidis, Odysseas (2013). Six Sigma's critical success factors and toolbox. International Journal of Lean Six Sigma. 4 (2), pp. 108-117.
24. Johnson, Barry (2009). Design for Six Sigma at the Public Library. [http://www.qualitydigest.com/in side/twitter-ed/design-six-sigma-public-library.html http://archive.ifla.org/IV/ifla72/]
25. Kaushik, Chitra, Shokeen, Ashu , Kaushik, Prabhakar & Khanduja, Dinesh (2007). Six Sigma Application for Library Journal of Lean Six Sigma. 4 (2), pp. 141-170.
17. Cheng, Jung-Lang (2008). Implementing six sigma via TQM improvement: An empirical study in Taiwan. TQM Journal. 20(3),pp. 182-195.
18. Chinnadurai, D. (2014) SIX SIGMA APPLICATIONS IN LIBRARY SERVICE. e-Library Science Research Journal. 2 (6) [http://www.isrj.in/UploadedArticles/231.pdf]
19. Dutt, Mahipal . (2013). Six Sigma: With Reference to Library. International Journal of Research in Mechanical Engineering & Technology. IJRMET. 3(2), [http://www.researchgate.net/publication/264196940_Six_Sigma_With_Reference_to_Library]
20. Dutta, Biswanath & Chowdhury, K. K. (2004). Application of Six Sigma in the Indian Statistical Institute Library (Bangalore): A Case Study. Information studies. 10(3),pp.573-594.

- Productivity and Performance Management. 58(3),pp 254-273.
30. Kumi, Susan & Morrow, John (2006). Improving self service the six sigma way at Newcastle University Library. Program: electronic library and information systems. 1(40), pp.123-136.
31. Laureani, Alessandro & Antony, Jiju (2011).Standards for Lean Six Sigma certification. International Journal of Productivity and Performance Management. 61 (1), pp. 110 - 120.
32. Mehrjerdi, Yahia Zare (2011). Six-Sigma: methodology, tools and its future. Assembly Automation.31(1), pp.79-88.
33. Nakhai, Behnam & Neves,Joao S. (2009).The challenges of six sigma in improving service quality .International Journal of Quality & Reliability Management. 26 (7), pp. 663 - 684.
34. Pandey, Ashish (2007). Strategically focused training in Services. DESIDOC Bulletin of Information Technology,27(5), 35-39.
26. Kim, Dong-Suk (2006). A study on Introducing Six sigma theory in the Library for service competitiveness enhancement. IFLA, Proceeding of the World Library and Information Congress, 72nd IFLA General Conference and Council, Aug. 20-24, Seoul, Korea, pp.1-16.
27. Kim, Dong-Suk (2010). Eliciting success factors of applying Six Sigma in an academic library". Performance Measurement and Metrics.11(1) ,pp. 25 - 38.
28. Kim, Yong, Kim, Eun Jeong & Chung, Min Gyo (2010). A Six Sigma-based method to renovate information services: Focusing on information acquisition process", Library Hi Tech. 28 (4),pp. 632 - 647.
29. Kumar, S., & Sosnoski, M. (2009). Using DMAIC six sigma to systematically improve shopfloor production quality and costs. International Journal of

38. Sharma, Chitra (2013). **Six Sigma way: a case study .** Journal of European Industrial Training. 31 (2), pp.145–162.
39. Tran, David (2006). **Beginning of Diverse Quality Management Methodologies in Libraries: An Outline.** International Journals of Multidisciplinary Research Academy (IJMRA). 3(8), pp.617–624.[
http://www.ijmra.us/2013ijmie_august.php]
40. Tran, David (2006). **Factors in the Successful Implementation of Six Sigma in Canadian Manufacturing Firms.** Carleton University (Canada). (Order No. MR16479). Available from ProQuest Central; ProQuest Dissertations & Theses Global. (305353567).
35. Prashar, Anupama. (2014). **Adoption of six sigma DMAIC to reduce cost of poor quality.** International Journal of Productivity and Performance Management, 63(1),pp. 103–126.
36. Pyzdek, Thomas & Keller, Paul A. (2014). **The Six Six Sigma Handbook: A Complete Guide for Green Belts, Black Belts, and Managers at All Levels.**4th ed. The McGraw–Hill Companies, Inc.[–
<https://www.sixsigmatraining.org/six-sigma-revolution.htm>]
37. Rattan, Pardeep , Lal, Payare (2012). **PROS AND CONS OF SIX SIGMA: A LIBRARY PERSPECTIVE.** International Journal of Digital Library Services..22(4), pp.24–33. [http://www.ijodls.in/uploads/3/6/0/3/3603729/vol-2_issue-4_24-33.pdf]

