



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم  
إدارة: البحوث والنشر العلمي ( المجلة العلمية )

=====

**” إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي للارتقاء بجودة الأداء  
الإداري في التعليم الجامعي ”**

إعداد

**أ.د/عبد التواب عبد اللاه عبد التواب**

أستاذ أصول التربية

كلية التربية – جامعة أسيوط

**د/عمر محمد محمد مرسى**

أستاذ أصول التربية المساعد

كلية التربية – جامعة أسيوط

**د/أحمد حسين عبد المعطي**

أستاذ أصول التربية المساعد

كلية التربية – جامعة أسيوط

**أ/ علي محمد يحيى علي**

المعيد بقسم أصول التربية

﴿ المجلد الحادي والثلاثون – العدد الأول – يناير ٢٠١٥ م ﴾

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

## ملخص الدراسة

استهدفت الدراسة التعرف علي مدى إمكانية تطبيق مدخل ستة سيجما للارتقاء بجودة الأداء الإداري في التعليم الجامعي ، وإلي وضع تصور مقترح للتطبيق .

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة الدراسة ، مع الاستعانة بإحدى أدواته وهي الاستبانة والتي تم تطبيقها علي عينة بلغت (٣٠٠) فرداً ، منها (١٩٠) من القيادات الأكاديمية بكليات جامعة أسيوط ، (١١٠) من القيادات الإدارية بنفس الجامعة ، وذلك للتعرف علي مدى إمكانية تطبيق مدخل ستة سيجما للارتقاء بجودة الأداء الإداري بالجامعة.

وتوصلت الدراسة إلي عدة نتائج أهمها : إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي لتحسين جودة الأداء الإداري مقترنة بتوفير جميع المرتكزات التي تضمن نجاح هذا التطبيق ، ضعف الوعي لدى القيادات الأكاديمية والإدارية بمفهوم ستة سيجما ، الحاجة إلى التدريب والتعليم المستمر على مفهوم وآليات تطبيق مدخل ستة سيجما

وانتهت الدراسة بمجموعة من التوصيات كآليات إجرائية يمكن استخدامها لتطبيق مدخل الجودة الإحصائي بمؤسسات التعليم الجامعي.

الكلمات المفتاحية : الجودة ، الأداء الإداري ، مدخل الجودة الإحصائي ، مؤسسات التعليم الجامعي.

## المقدمة:

تتعدد التحديات والإشكاليات التي تعاني منها مؤسسات التعليم الجامعي في البلدان العربية، الأمر الذي يؤدي إلى أن تحديث الإدارة الجامعية قد أخذ يفرض نفسه على الأوساط الجامعية خلال السنوات القليلة الماضية باعتبارها إحدى المراحل الأساسية لتطوير و تجديد مؤسسات التعليم الجامعي، فضلاً عن كونها الإدارة الفاعلة لتمكين هذه المؤسسات من بلوغ أهدافها بكفاءة وفاعلية.

والحديث عن جودة التعليم إنما هو حديث عن جودة التنمية وصناعة المستقبل فصانع التنمية وصانع المستقبل في النهاية إنما هو الإنسان مدير العملية التعليمية فهو مدخلها وهو القائم على عملياتها ثم إنه مخرجها في ذات الوقت ، والحديث عن جودة التعليم هو حديث عن الكيفية ربما الوحيدة التي نواجه بها متطلبات التنمية ، وبما أن التنمية بطبيعتها ومن مسماها عملية مستمرة فلا بد أن تكون جودة التعليم عملية مستمرة لأنه الوسيلة الفاعلة والمستمرة التي يبقى العلم فيها وبها نامياً ، والعمل منتجاً ، والقيم رفيعة (محمود كامل الناقه ، ٢٠١٢م ، ص ٨) ، وفي التعليم الجامعي تحتل قضية الجودة أهمية كبرى في شتى أنحاء العالم خاصة في ظل التحديات المعاصرة التي تواجهه والمتمثلة في الثورة المعلوماتية، والتقدم الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، واستخدام تكنولوجيا عالية المستوي في مختلف ميادين العمل، والتغير في طبيعة المهن وما يتطلبه سوق العمل من كفايات ، والتنافس الشديد بين مؤسسات التعليم الجامعي لتحقيق معايير الجودة والاعتماد (إيناس إبراهيم ، ٢٠٠٩م ، ص ٢٥).

الأمر الذي جعل الاهتمام بتجويد الأداء الكلي بصفة عامة والأداء الإداري بصفة خاصة بالمؤسسات الجامعية في ظل طبيعة التغيرات الحالية والمستقبلية تلك التي تتطلب المزيد من التحسين والتطوير للوصول إلى مستوى عال من جودة الأداء والتميز بحيث يصبح تحسين وتجويد الأداء الجامعي من أهم استراتيجيات التطوير ومن أولويات التغيير في الجامعات (بسمان فيصل محجوب ، ٢٠٠٣م ، ص ٨٨)، وظهرت في الآونة الأخيرة بعض الأساليب الإدارية الحديثة والمداخل لضمان جودة التعليم منها مدخل (إعادة هندسة العمليات ، ستة سيigma ، إدارة التغيير ، الإدارة بالقيم ، الإدارة الإستراتيجية...)، ومن هذه الأساليب موضوع الدراسة وهو ستة سيigma فهو يُعد أحد الأساليب الحديثة التي استخدمت في الصناعة والتجارة والتعليم.

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

وتشير لورا Lora إلى أن مدخل ستة سيجما SixSigma أحد الأساليب الإدارية المستخدمة لتحسين الجودة وتعتمد في نجاحها على الأدوار التي يقوم بها القيادات المسؤولة ومدى تقديم التسهيلات الممكنة لتطبيقها ، ويتطلب ذلك المهارات القيادية والتي هي الطرف الهام في نجاح أسلوب ستة سيجما ( SixSigma(Lora L. , 2007 , P.11) ، لذلك تسعى العديد من مؤسسات التعليم الجامعي إلى تطبيق مدخل ستة سيجما SixSigma كأحد المداخل الحديثة للتجويد الإداري ، واتخذها البعض كمدخل لإدارة الجودة الشاملة للوصول إلى أفضل مستوى وتحقيق التحسين والتطوير المستمر لهذه المؤسسات. مشكلة الدراسة:

لقد أدى تطبيق أساليب إدارية جامدة بمؤسسات التعليم الجامعي إلى تدني مستوى الانجاز وتعقيد الإجراءات الادارية وتأخرها وهيمنة الروتين القاتل في الأداء الإداري ، وضياح الكثير من الوقت والجهد ، وأصبح من الضروري تبني مؤسسات التعليم الجامعي أساليب إدارية حديثة متطورة تسعى إلى تحقيق التطوير والتحسين المستمر الذي يرمي إلى تحقيق الجودة الشاملة في منظومة التعليم الجامعي.

وهناك بعض القيادات التي تتحمل مسئولية الإدارة في المؤسسة الجامعية مازالت تمارس بعض السلوكيات التي تعوق تطبيق الجودة الشاملة والتي منها : عدم إشراك المرؤوسين في اتخاذ القرارات المناسبة ، والتسلط ، والاندفاع ، والاهتمام بالمصالح الفردية في بعض الأحيان ، والتركيز على تقييم الأداء وليس على التوجيه والإرشاد الذي يساعد الأفراد في تحقيق جودة أعلى ، فضلاً عن وجود العديد من أوجه الخلل في هذا التقييم (فتحي درويش عشبية ، ٢٠٠٩م ، ص ٤٩)، وأكدت العديد من الدراسات ومنها دراسة (شاكر وهمام ، ٢٠٠٤م) ، ودراسة (فتحي ، ٢٠٠٧م) ، ودراسة (دلال ، ٢٠٠٩م) ، ودراسة (حنان ، ٢٠٠٩) إلى أن مؤسسات التعليم الجامعي لم تستطع مواكبة التغيرات المتسارعة والتحديات ، وذلك لما تعانيه هذه المؤسسات في إطارها الجامعي من مشكلات ومعوقات إدارية وأكاديمية متنوعة لعل من أهمها ما يلي :

- الهيكل التقليدي لمؤسسات التعليم الجامعي ، حيث لم يطرأ أي تغير على هذه الهياكل وما يرتبط بها من نظم دراسية وبرامج وأساليب تدريس.
- الإدارة التقليدية لمؤسسات التعليم الجامعي ، فما زالت تنظيماتها تميل إلى الهرمية وتتجه كل من السلطة وآليات صنع القرار والتمويل إلى المركزية ، حتى القوانين واللوائح والتعليمات أصبحت نمطية باعتبارها نماذج متكررة.
- غياب الرؤية الشاملة والنظرة الاستراتيجية لدور التعليم الجامعي في مستقبل التنمية واستثمار الموارد القومية.
- ضعف آليات منظومة الأداء الإداري والأكاديمي وزيادة التدهور النوعي.
- عدم توافق خصائص ومهارات مخرجات مؤسسات التعليم الجامعي مع متطلبات سوق العمل المتطورة والمتغيرة.

وبناءً على ذلك فقد سادت في المؤسسات الجامعية ثقافة أن معظم إدارات الجامعات تفتقر إلى الفاعلية، وضخامة الأنظمة وتعدد المستويات والحلقات الإدارية وبالرغم من ذلك فإن صناعة القرار تتم في قمة الهرم الإداري ، الأمر الذي ترتب عليه سيادة ثقافة اللامبالاة وعدم الانتماء وتبني أساليب التأخير لمقاومة أي محاولة للإصلاح والتغيير والتجديد والإبداع.

ويلاحظ الباحث وجود فجوة في الأداء بين ما ينبغي فعله والواقع الفعلي للعمل إضافة إلى العديد من المشكلات في الأداء الإداري بصفة عامة تشوب الإدارة الجامعية والتي منها : الالتزام الحرفي بالقوانين واللوائح بمعنى البيروقراطية ، والتسيب الإداري ، والاعتماد على الأنماط التقليدية في الإدارة على الرغم من التطورات الحديثة في علم الإدارة.

لذلك تسعى الدراسة الحالية إلى استخدام مدخل ستة سيجما Six Sigma لتحسين جودة الأداء الإداري بالتعليم الجامعي ، ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

ما مدى إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي للارتقاء بجودة الأداء الإداري في مؤسسات التعليم الجامعي؟

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة من وجود العديد من المؤسسات الخدمية والتي منها المؤسسات الجامعية ، والمراكز العلمية المتخصصة في تطوير الأداء والتي ركزت في برامجها بشكل كبير على دور مدخل الجودة الإحصائي في تحسين جودة الإدارة الجامعية ، لذا فإن أهمية الدراسة تتمثل فيما يلي :

• الأهمية النظرية:

١. تقديم واقع الأداء الإداري والصعوبات التي تعوق تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma.

٢. تأصيل نظري عن مدخل الجودة الإحصائي ، ومبادئها ، ومراحل ، وإمكانية تطبيقها بالتعليم الجامعي.

• الأهمية التطبيقية:

١. تحاول الدراسة الحالية من خلال النتائج التي تسفر عنها الدراسة الميدانية تقديم تصور مقترح لتطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma لتجويد الأداء الإداري بكليات جامعة أسيوط.

٢. المساهمة في تطوير نظام التعليم الجامعي بالشكل الذي يتلاءم مع معطيات العصر ، ومدخل ستة سيجما SixSigma بحيث يصبح أهم أهدافه دعم استراتيجية متكاملة للتحسين المستمر .

### أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

- ١- تعرف معايير جودة الأداء الإداري بالتعليم الجامعي.
- ٢- تعرف ماهية مدخل الجودة الإحصائي .
- ٣- تحديد مدى إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي لتحسين جودة الأداء الإداري بجامعة أسيوط ومعوقات تطبيقه.
- ٤- وضع تصور مقترح لتحسين جودة الأداء الإداري باستخدام مدخل الجودة الإحصائي بالتعليم الجامعي.

### أسئلة الدراسة:

تمثلت أسئلة الدراسة فيما يلي :

- ١- ما معايير جودة الأداء الإداري في التعليم الجامعي؟
- ٢- ما مفهوم مدخل الجودة الإحصائي ومتطلبات تطبيقه لتحسين جودة الأداء الإداري في التعليم الجامعي؟
- ٣- إلى أي مدى يمكن تطبيق مدخل الجودة الإحصائي لتحسين جودة الأداء الإداري في جامعة أسيوط؟
- ٤- ما التصور المقترح لتحسين جودة الأداء الإداري باستخدام مدخل الجودة الإحصائي في جامعة أسيوط؟

### منهج الدراسة:

تقتضي الدراسة استخدام المنهج الوصفي ، لأنه يعتبر من أكثر الأساليب استخداماً لدراسة الأفكار التربوية ، فتم استخدامه لجمع المعلومات والبيانات عن مفهوم ستة سيجما Six Sigma ، ومبادئها ، وعملياتها ، ومراحل تطبيقها بمؤسسات التعليم الجامعي من أجل تجويد الأداء الإداري بمؤسسات التعليم الجامعي بجامعة أسيوط ، وبناءً على جمع البيانات والحقائق ، وتصنيفها ، ومعالجتها ، وتحليلها تحليلاً كافياً ودقيقاً ، لاستخلاص دلالتها والوصول إلى نتائج أو تعميمات عن الظاهرة محل الدراسة.

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

أدوات الدراسة:

استبانة طبقت على عينة ممثلة من القيادات الأكاديمية والإدارية بالكلية النظرية والعملية في جامعة أسيوط بغرض التعرف على مدى إمكانية تطبيق مدخل ستة سيجما SixSigma.

حدود الدراسة:

• حدود موضوعية :

اقتصرت الدراسة الحالية على تناول الموضوعات التالية :

- الأداء الإداري بمؤسسات التعليم الجامعي.
- مدخل الجودة الإحصائي (ستة سيجما) SixSigma وتحسين جودة الإداري بمؤسسات التعليم الجامعي.

• حدود مكانية:

اقتصرت الدراسة على عينة ممثلة من الكليات النظرية والعملية والنوعية بجامعة أسيوط.

• حدود بشرية:

طبقت أداة الدراسة على عينة ممثلة من أعضاء هيئة التدريس ببعض كليات جامعة أسيوط.

مصطلحات للدراسة:

مدخل الجودة الإحصائي :

" مجموعة مجربة من أساليب الإدارة الحديثة والأدوات التحليلية وتقنيات مراقبة المشاريع ، وإعداد التقارير، التي تجتمع لتشكل لتشكل انطلاقة تحسينات في حل المشاكل وأداء الأعمال"(اسماعيل إبراهيم ، وآخرون ، ٢٠٠٩م ، ص ١٦).



ويُعرف أيضاً على أنه " عملية إدارية لتحسين الجودة وتخفيض التكاليف وزيادة رضا المستفيدين " (سيد محمد ، ٢٠١٠م ، ص ١٠٩).

ويعرفها الباحث إجرائياً على أنها عملية تهدف إلى الارتقاء بجودة الأداء الإداري لتحقيق أفضل مستوى من الجودة في أقل وقت وبأقل تكلفة من خلال استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية.

### الارتقاء بالجودة: ImprovementQuality

عملية تهدف الوصول إلى هدف أساسي وهو أن تصبح الجودة جزءاً أساسياً من الممارسة اليومية للأنشطة المختلفة بالجامعة (حسن حسين البيلاوي ، وأخرون ، ٢٠٠٧م ، ص ٥٠١).

### الأداء الإداري: Administrative performance

يعرفه الباحث إجرائياً على أنه ما يقوم به الفرد وما يتخذه من تصرفات في ممارسته للوظيفة الإدارية واتخاذها للقرارات سواء لتحديد الأهداف أو العمل لتحقيقها ويتضمن ذلك قيامه بمهام التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة.

### الإطار النظري للدراسة :

تركز الدراسة الحالية علي عرض مدخل ستة سيجما ودوره في الارتقاء بجودة الأداء الإداري في التعليم الجامعي ، وهو ما يتطلب إلقاء الضوء علي العناصر التالية :

إن تحسين الأداء الإداري للمؤسسات التربوية بما فيها الجامعات أصبح يُشكل اهتماماً عالمياً في جميع الدول حيث إن قدرة أي مجتمع على إدارة مؤسساته وبرامجه الحيوية بفاعلية وكفاءة وبعدالة وابتكار ، تعتبر من الخصائص التي تميز أي مجتمع عن غيره من المجتمعات ، ويُعد موضوع الإدارة الجامعية من أهم الموضوعات على مستوى العالم أجمع ، وذلك نظراً لأن التعليم الجامعي أصبح يُشكل قضية مقلقة في جميع دول العالم (أحمد الخطيب ، وأخرون ، ٢٠٠٦م ، ص ٢٣).

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

ولذلك ظهرت العديد من المفاهيم من أجل تطوير الأداء الإداري وتحسين جودته من هذه المفاهيم : الإصلاح الإداري والتنمية الإدارية والتحديث والتطوير التنظيمي كل ذلك نتيجة الحاجة إلى تطوير وتحسين جودة العمليات الإدارية الأخرى باعتبارها جزءاً من الأداء الإداري كالتخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة والتقييم (عطا الله بشير ، ٢٠٠٩م ، ص ٤٢٤).

أولاً - طبيعة الأداء الإداري:

منذ منتصف القرن العشرين ازداد عدد المؤسسات وتعددت أعمالها ووظائفها ، وازداد عدد العاملين وتعددت حاجاتهم وطموحاتهم وشهد العالم أحداثاً سياسية واجتماعية واقتصادية كبيرة ، وقامت ثورات علمية وتكنولوجية هائلة واستقلت الدول النامية وسعت إلى إحداث تنمية شاملة في مجتمعاتها وظهرت فيها محاولات للتطوير والتجديد وكان الأداء وتحسينه محوراً رئيسياً من محاور اهتمامها(عبد الباري إبراهيم، ٢٠٠٣م ، ص ١٧).

حيث يُعرف الأداء الإداري على أنه قدرة العاملين على القيام بالمهام والواجبات الإدارية الملقاة على عاتقهم على أكمل وجه بأقل وقت وتكلفة لتحقيق أقصى درجة من الانتاجية وذلك في بيئة تنظيمية متكاملة تتصف بمناخ ملائم للعمل وهيكل تنظيمي يراعي كل المتغيرات المحيطة ويتصف بوضوح المسؤوليات وسلاسة وصول التعليمات الإدارية من خلال نظم اتصالات فعالة (محمد حسين عبد الله ، ٢٠١٢م ، ص ٤٢).

ويشير أيضاً إلى قيام العاملين بالمؤسسة بسلوك إداري ما في ضوء مبادئ الإدارة وذلك لتحقيق وظائف الإدارة (التخطيط ، والتنظيم ، والإشراف والتوجيه ، والقيادة ، والرقابة ، وصنع القرارات) بصورة رشيدة (مدحت محمد أبو النصر ، ٢٠١١م ، ص ٣٧٥).

كما يُعرف على أنه أسلوب من أساليب الإدارة يعتمد على الاتصال المباشر بين المدير والمرعوسين ويتضمن ثلاث مكونات رئيسة وهي كالتالي : فهم ووضع الأهداف

والتوقعات، والقيام بعملية مستمرة من التقييم ، وتقييم الأداء (مريم محمد الشرقاوي ، ٢٠٠٦م ، ص ٤٤) :

ويستقرأ المفاهيم السابقة للأداء الإداري ، يرى الباحث: أن الأداء الإداري عبارة عن القيام بالمسئوليات والمهام الإدارية الموكلة إلى جميع العاملين بالمستويات الإدارية المختلفة بالجامعة في وقت زمني محدد ، وبالدقة والجودة المطلوبة ، وكذلك يرتبط الأداء الإداري بقدرة العاملين بالجامعة على تحسين وتفعيل كل من :

- إدارة الأداء والتي تشير إلى تصميم العمل بطريقة علمية تحدد الأداء المطلوب وطريقته ونتائجه المتوقعة ، وتهيئة الظروف المحيطة بمكان تنفيذ العمل بما يتوافق ومتطلبات التنفيذ السليم ورصد نتائج التنفيذ وتقييمها بالقياس إلى الأهداف والمعدلات المحددة.

- الجهود الهادفة من قبل الجامعة لتحسين العمليات الإدارية.

- توجيه الأداء الفردي والجماعي للعاملين بالجامعة لتحقيق رؤيتها ورسالتها.

- المعايير والمقاييس المناسبة والمتفق عليها كهدف أساسي تسعى الجامعة للوصول إليه.

- التواصل المستمر بين القيادات بمختلف مستوياتها وتقديم التغذية الراجعة في الوقت المناسب.

وتشير عملية الارتقاء بجودة الأداء الإداري بمؤسسات التعليم الجامعي كأحد جوانب الأداء الكلي وتطويره إلى زيادة قدرة الجامعة على تحقيق أهدافها ، فتطوير جودة الأداء الإداري عملية مستمرة تنتج عن تحديد الفجوة بين الوضع الراهن للجامعة والرؤية المستقبلية لها والتي تُعد بمثابة القوة الدافعة نحو التحسين والتجويد (ريم علي محمد ، ٢٠٠٠م ، ص ٩٢).

وتمثل جودة الأداء الإداري بمؤسسات التعليم الجامعي جودة الوظائف والعمليات الإدارية التي يمارسها كل مستوى إداري في الجامعة (القيادات الأكاديمية والإدارية

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

والمرعوسين) وهي بذلك تتألف من مجموعة من العناصر التي ينبغي إدراكها (هيثم محمود الشلبي ، ٢٠١١م ، ص ٤٠):

- دور الإدارة بالجامعة.
- دور الإدارة في عملية الجودة.
- حتمية التحول الإداري.
- تدعيم المشاركة في صناعة القرار.
- قبول المسؤولية المتعلقة بالجودة والالتزام بها.
- التكيف مع متطلبات البيئة المحيطة المتسارعة.
- كفاءة الجامعة وقدرتها على إدارة المدخلات.

وتهدف عملية الارتقاء (تحسين) جودة الأداء الإداري بمؤسسات التعليم الجامعي بحيث ينعكس بشكل إيجابي على العملية التعليمية في جميع نواحيها كخطوة نحو تحسين الجودة وذلك اعتماداً على ضبط العمليات الإدارية إلى جانبين هما (محمد عبد الرازق ، وآخرون ، ٢٠١٢م ، ص ٨٨١) ، (سوسن شاكرالجبلي ، ٢٠٠٥م ، ص ٢٩٩):

الجانب الإداري :

- تحديد الأهداف ورؤية ورسالة الجامعة والكليات بشكل واضح.
- توثيق كل العمليات والأنشطة الإدارية التي تتم داخل الجامعة.
- توضيح الإجراءات الإدارية وتوضيح الأدوار المختلفة.
- توفير المعلومات والحقائق وتسهيل عملية صنع القرار واتخاذها.

الجانب الأكاديمي :

- توفير المناخ المناسب للتعليم والتعلم.

- تحسين نوعية وكفاءة الخدمات التعليمية المقدمة.
  - الرقابة المحكمة على العملية التعليمية.
  - زيادة خبرة أعضاء هيئة التدريس عن طريق القيام بعملية التدقيق المستمرة.
  - ومن هنا أصبح الاهتمام بتجويد الأداء الإداري ضرورة لنجاح المؤسسات التعليمية ، وسبباً لقدرتها على البقاء ومواجهة تغيرات البيئة الخارجية المتلاحقة ، وقد أشارت إحدى التقارير إلى أن هناك مجموعة من المتطلبات التي من شأنها أن تفيد في تحسين جودة الأداء الإداري ومنها (أمل محسوب محمد ، ٢٠٠٤م ، ص ٦٦):
  - تحديد المهام والمسئوليات الحالية للوظيفة الإدارية.
  - تنمية كفاءة العاملين بالمؤسسة.
  - تحديد توقعات أداء كل وظيفة بعينها مع مراعاة :
    - تعزيز التجديد المستمر والتنمية الفعلية للعاملين.
    - الاهتمام بالمرجات التي تم إنجازها.
    - الاهتمام بتحقيق قدر من الواقعية للتوقعات.
    - الاهتمام بجوانب الإيجابية في السلوك.
  - الانطلاق من معايير دقيقة تحقق الأهداف.
  - المتابعة المستمرة للأداء أثناء العمل.
  - تقويم أداء العاملين بصفة مستمرة.
- وانطلاقاً من ذلك تحتاج جهود تحسين جودة الأداء الإداري تغييراً في الأساليب التي تعمل بمقتضاها الإدارة بمؤسسات التعليم الجامعي ، وهذه التغييرات لها تأثير واضح في السياسة الإدارية ونظمها والإجراءات المتبعة فيها وهذه التغييرات قد لا تكون لها جدوى إن لم تجد الدعم والمساندة من الإدارة العليا بل وعلى الإدارة العليا بمؤسسات التعليم

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

الجامعي أن تقوم بنفسها بتفعيل عملية تحسين الجودة خاصة وأنها تملك سلطة اتخاذ القرار الإداري والاستراتيجي (محمد سعيد الطاهر ، ٢٠٠٧م ، ص ١٧).

ثانياً - جودة الأداء الإداري في جامعة أسيوط :

يمكن النظر إلى الجامعات المصرية على أنها تنتقل في نهجها تجاه الجودة من نموذج المراقبة إلى نموذج ينتهج المزيد من اللامركزية مع ضمان الجودة والارتقاء بها . ويجري إحراز تقدم مدهل عن طريق مشروعات ضمان الجودة والاعتماد التي يمولها البنك الدولي، وقيام الحكومة المصرية بإنشاء الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، وإعداد المعايير الأكاديمية القومية القياسية لعدة مجالات دراسية. ويوجد بعض العقبات التي تواجه التشكيل الأولي للهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، وهي: موقفها المربك في الجمع بين أدوار تعزيز الجودة، ومنح الاعتماد، وفرض الامتثال، واعتماد المؤسسات والبرامج، وازدواجيتها مع هيئات أخرى، وكون عضويتها تتألف فقط من التعيينات الحكومية. ومنشأه العمل على بعض الفصل بين الوظائف، وتوضيح أدوار كل من الهيئات المختلفة، وتقاسم المسؤوليات بين مصالح الحكومة والمؤسسات أن يساعد العملية على النضوج بطريقة مستدامة (منظمة التعاون والتنمية ، ٢٠١٠م ، ص ٢١٩).

وقد قامت الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد بوضع عدة معايير لتسري على جميع مؤسسات التعليم العالي وأقامت دورات تدريبية لمساعدة المؤسسات على تطبيق نظم الجودة، كما أقامت العديد من حلقات للحوار الجاد بين المعنيين بقضايا التعليم، وبناء على ما سبق أصدرت أدلة التعليم الآتية (شريف عبد المعطي ، ٢٠٠٩م ، ص ٩٣):

- دليل تقويم واعتماد الجامعات.
- ميثاق مرجعي للممارسات المتميزة لتقويم أداء الطلاب في التعليم العالي.
- المعايير القومية للممارسات الأكاديمية للمعلم الجامعي.

- دليل التقويم والاعتماد للبرنامج التعليمي في مؤسسات التعليم العالي والأزهر.
- وثيقة التقويم الذاتي.
- دليل الاعتماد لمؤسسات التعليم العالي.

وبالتالي أصبح أمراً حتمياً على مؤسسات التعليم الجامعي الالتزام بمعايير الجودة كهدف استراتيجي لتمييز في الأداء وترقى إلى المستويات التي تحقق لها الاعتماد الأكاديمي، والذي يقر ضمناً بأن المؤسسة الجامعية قد حققت المعايير واستوفت المتطلبات اللازمة وارتقت إلى المستويات القياسية، وبذلك تضمن البقاء وتدخل في سياق المنافسة والتميز.

ومع المحاولات الحثيثة لتجويد أداء المنظومة الجامعية بالجامعات المصرية بشكل عام وجامعة أسيوط بشكل خاص ، كان إنشاء مركز ضمان الجودة والتأهيل للاعتماد بقرار من مجلس جامعة أسيوط في ٣١/١٠/٢٠٠٤م الذي يعتبر في تشكيله وحدة من وحدات جامعة أسيوط ذات الطابع الخاص ، ومن ثم فهو كمركز يتمتع بالاستقلالية الفنية والإدارية والمالية (اللائحة التنفيذية لمركز ضمان الجودة لجامعة أسيوط ، ٢٠٠٤م)، وتتمثل رسالة المركز في تقويم الأداء الجامعي لكافة عناصر المنظومة التعليمية و أنشطتها في ضوء معايير الأداء المحلية والإقليمية والعالمية من أجل تحقيق الجودة الشاملة والتطوير المستمر لمنظومة التعليم الجامعي ، والارتقاء بمستوى الكفاءة والقدرة التنافسية لمخرجات التعليم الجامعي التي يتحقق معها التواجد لجامعة أسيوط على خريطة الجامعات المتميزة سواء على المستوى القومي أو العربي أو العالمي.

ولتحقيق جودة المخرجات سعت الجامعة إلى التعاقد مع العديد من المشروعات التي تهدف للوصول إلى قدرة مؤسسية ذاتية الحركة لتطوير مستمر بحيث تحقق جودة أكاديمية ومؤسسية مقننة تضمن قدرة تنافسية وتؤهل للاعتماد ، وتتمثل هذه المشروعات في (المشاريع الممولة بجامعة أسيوط ، ٢٠١٤م):

- متابعة استمرارية مشروع ضمان الجودة والاعتماد QAAP.
- مشروع ضمان الجودة والاعتماد QAAP2.
- صندوق مشروعات تطوير التعليم العالي HEEPF.

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

- مشروع تطوير نظم و تكنولوجيا المعلومات فى التعليم العالى ICTP.
  - مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد CIQAP.
  - مشروع تطوير النظام الإداري بالجامعات والتأهيل للحصول على ISO9001.
- وفي ضوء المشروعات التي اشتركت بها الجامعة فقد فازت بعض كليات جامعة أسيوط المشاركة بالمشروعات المختلفة مثل QAAP ، QAAP2 ، CIQAP ، ISO9001 متمثلة في الكليات التالية : كلية العلوم ، كلية الهندسة ، كلية الصيدلة ، كلية الطب ، كلية الزراعة ، كلية الطب البيطري ، كلية التربية ، كلية التمريض .
- ويمكن عرض واقع جودة الأداء الإداري من خلال الخطة الاستراتيجية لجامعة أسيوط ٢٠١١-٢٠١٦ ويمكن إجماله فيما يلي (الخطة الاستراتيجية لجامعة أسيوط ، ٢٠١٠م ، ص ص ٥٢ - ٦٢):

#### نقاط القوة:

- توجد بالجامعة وحدة لتقييم جودة الأداء الجامعي تُعد الأولى من نوعها في الجامعات المصرية ، وللوحدة هيكل تنظيمي وإداري ولائحة معتمدة.
- يوجد توصيف وظيفي لجميع وظائف الجامعة يتم الرجوع إليها عند التعيين أو النقل أو الندب ويتصف بالشمولية حيث يغطي جميع فئات الوظائف الأكاديمية والإدارية بمؤسسات الجامعة.
- توجد درجة عالية من كفاءة الأداء الإداري تتصف بها الإدارات.
- لا يوجد تداخل في الاختصاصات بين الإدارات أو الأقسام.
- وجود هيكل تنظيمي معتمد.
- وضوح العلاقة بين المستويات الإدارية وتسلسل علاقات السلطة والمسئولية للأنشطة الإدارية المختلفة.
- تم استحداث إدارات وأقسام ووحدات جديدة في الهيكل التنظيمي لمواكبة التطور في أنشطة الجامعة.



- توجد معايير معلنة ومعتمدة لاختيار وتعيين وترقية القيادات الإدارية.
- توجد آليات لتقييم كفاءة القيادات الأكاديمية والإدارية بالجامعة.
- توجد برامج لتدريب وتنمية المهارات الإدارية للقيادات الأكاديمية والإدارية.
- حصول الجامعة على العديد من مشروعات لوضع نظام للجودة والاعتماد والتطوير.
- تحرص الجامعة على العدالة وعدم التمييز داخل كل فئة من العاملين بالجامعة وكذلك الطلاب.
- يتم ربط الحوافز والمكافآت المقدمة للعاملين بالجامعة بمستويات الأداء.
- مستوى الرضا الوظيفي بالنسبة لغالبية العاملين بالجامعة يُعد عالياً.
- توجد أنظمة موثقة للمراجعة والمراقبة الدورية على استخدام موارد الجامعة المادية والمالية.

#### نقاط الضعف:

- عدم وضوح قواعد وسياسات اختيار قيادات العمل الإداري.
- صعوبة وعدم فاعلية قنوات الاتصال الإداري.
- عدم تمتع قيادات الصف الثاني بنفس الدرجة والكفاءة التي يتسم بها الصف الأول.
- ضعف مساهمة العاملين في حل المشكلات واتخاذ القرارات.
- المركزية في اتخاذ القرارات وعدم وضوح دور المستويات الإدارية الأدنى.
- ضعف الاهتمام بعقد دورات تدريبية للعاملين لرفع مستوى أدائهم.
- عدم وجود نظام لمراجعة اللوائح والقواعد وإجراءات العمل الإداري وتحديد كيفية تحسينها وتطويرها.
- نقص استخدام تكنولوجيا المعلومات في الأعمال الإدارية.
- عدم الاستفادة من نتائج بعض البحوث القابلة للتطبيق.
- ضعف التنسيق والتعاون بين الجامعة والمستفيدين منها.

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

- عدم وجود قاعدة بيانات بالجامعة عن الجهات المستفيدة من خدمات الجامعة.
- الافتقار إلى العمل بروح الفريق.
- لا يوجد دليل للممارسات الأخلاقية للوظيفة بالجامعة.
- إجماع بعض أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والإداريين عن المشاركة في أنشطة الجودة والتطوير.

وعلى أساس ذلك تسعى جامعة أسيوط للتحسين والتطوير وذلك من خلال إعداد مؤسساتها وتأهيلها للاعتماد من قِبَل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد وهيئات دولية، كما يتضح أيضاً مما سبق أن واقع جودة الأداء الإداري بجامعة أسيوط يشير إلى وجود محاولات جادة لتحسين جودة الأداء الإداري من خلال مجموعة من المعايير المحددة من قِبَل الجامعة وكذلك من قِبَل المشروعات التي تقدمت لها مؤسساتها ومعاهدها من أجل تحقيق التميز والارتقاء بالمستوى الحالي للمنظومة الجامعية ككل ، إلا أنها لا زالت بحاجة إلى تركيز الجهود نحو التحسين المستمر النابع عن قناعة جميع العاملين (الإدارة العليا ، أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم ، الإداريين) بالجامعة لتحقيق أفضل مستوى من الجودة وفقاً للمعايير المحددة والالتزام بتطبيق الأساليب الإدارية الحديثة ، ويرى الباحث بأنه يمكن استخدام مدخل ستة سيجما Six Sigma للتغلب على الفجوة الأدائية للأنظمة الإدارية بجامعة أسيوط.

ثالثاً- مدخل ستة سيجما Six Sigma وتحسين الجودة في التعليم

الجامعي :

في الوقت الذي ينادي فيه كثير من المهتمين بالقضايا والمشكلات الاجتماعية والتربوية بضرورة عودة الاهتمام بالدراسات الكيفية التي تعتمد على التحليل الفلسفي

والنظري لهذه القضايا والمشكلات ، ظهر الاتجاه الذي يؤكد على الاستخدام المكثف للأساليب الكمية في تحليل البيانات ، ويأتي على قمة هذا الاتجاه استراتيجية أو مدخل ستة سيجما Six Sigma (علي السيد الشخبي ، ٢٠١٢م ، ص ٨٦).

ويمكن تتبع جذور مفهوم ستة سيجما Six Sigma كمييار للقياس إلى Carl Frederick Gauss (١٧٧٧:١٨٥٥م) الذي قدم مفهوم المنحنى الطبيعي (الجرسي) ، كما يمكن إرجاع مفهوم ستة سيجما Six Sigma كمييار لقياس التباين في المنتج إلى Walter Shewhart عندما أظهر بأن المستوى الثالث من مستويات الانحراف المعياري هي النقطة التي يتطلب عندها العملية إحداث التصحيح ، وتأخذ هذا المفهوم لعدة معايير للقياس منها: قياس قدرة العملية، مقياس إحصائي، العيوب الصفرية Zero defects ، ولكن يرجع الفضل في إطلاق هذا المصطلح كمدخل لتحسين جودة الإنتاج إلى المهندس Bill Smith والذي يعمل بشركة Motorola ، ففي منتصف عام ١٩٨٠م قرر مهندسي الشركة العمل على الارتقاء وتحسين مستويات الجودة التقليدية لمنتجات الشركة وذلك من خلال قياس العيوب (المشكلات) في الآلاف من الفرص المتاحة ولكن لم تقدم لهم ما يكفي من التفاصيل إلا أنهم أرادوا قياس العيوب (المشكلات) لكل مليون فرصة اعتماداً على مفهوم ستة سيجما Six Sigma حيث ساعد هذا المفهوم على تحسين مستويات الجودة بالشركة وكذلك تخفيض تكلفة المنتج ، ومنذ ذلك الحين اعتمدت العديد من المؤسسات حول العالم ستة سيجما Six Sigma كوسيلة لتحسين الأعمال التجارية والخدمات المقدمة للمستفيدين (American Society for Quality, 2014).

ونتيجة لما بذله العلماء في مراكز بحوثهم في مختلف المجالات توصلوا إلى أسلوب إداري متقدم يهدف إلى تحسين الأداء وتقليل العيوب ويرتكز على الأساليب الإحصائية لمعالجة المشكلات التي تواجه العمل بالمؤسسة ، وقد يرى البعض على أن مفهوم ستة سيجما Six Sigma مثل أي فكرة جديدة في عالم التطوير الحديث ولكن يُعد أسلوب يتميز بالمرونة والدقة ويهدف للوصول إلى إدارة أفضل للأعمال وأداء أكثر جودة ودقة وتحقيق أفضل الممارسات الإدارية ويعمل على بناء النجاح الدائم ودعمه (علي بن احمد ، ٢٠٠٩م ، ص ١٤) . ومن ثم ينبغي نشر ثقافة ستة سيجما Six Sigma واستخدامها في إدارة مؤسسات التعليم الجامعي ، خاصة في ظل التحولات الجذرية للمجتمع ومناقسة مؤسسات التعليم الجامعي للبقاء والتميز ، ويصبح هدف

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

استخدامها لهذه الإدارة هو تحسين الجودة لمؤسسات التعليم الجامعي ، لأن ستة سيجما Six Sigma ليست موضوعاً يدور حول الجودة من أجل الجودة ذاتها وإنما تدور حول تقديم خدمة أفضل للأطراف المعنية (أماني السيد غبور ، ٢٠١١م ، ص ٢٧٤).

ويشير مفهوم ستة سيجما Six Sigma إلى :

- المنظور الإحصائي : : هو عبارة عن (ميسر إبراهيم ، ٢٠٠٩م ، ص

١٣٠) (sigma) هو الحرف الثامن عشر في الأبجدية الإغريقية ، ويستخدم في

علم الإحصاء ليدل على الانحراف المعياري والذي يمكن الحصول عليه من خلال

المعادلة التالية:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(x - \mu)^2}{n}}$$

حيث x تعبر عن القيمة (الدرجة) ،  $\mu$  تعبر عن المتوسط

الحسابي لمجموعة القيم (الدرجات) ، n تعبر عن عدد هذه القيم .

فالانحراف المعياري يعبر عن مدى الابتعاد عن المتوسط الحسابي لمجموعة من

القيم وهذا يعني زيادة كمية الخطأ مما يدل على انخفاض جودة المنتج لذلك يعتبر أسلوب

ستة سيجما Six Sigma من الأساليب المهمة التي تهدف إلى تقليص حجم الخطأ إلى

أقل ما يكون أو بمعنى آخر تقليص نسبة العيوب في العمل ، والرقم ستة Six فهو (يرمز

إلى مستوى من مستويات الانحراف المعياري Sigma فمن خلال الجدول رقم (١) يتضح

أنه كلما ازداد مستوى الانحراف المعياري كلما ازدادت جودة المنتج أي انخفاض العيوب أو

الأخطاء بالمنتج).

جدول رقم (١)

العلاقة بين مستوى الانحراف المعياري والعيوب ونسبة الجودة

نسبة الجودة	العيوب لكل مليون فرصة	مستوى الانحراف المعياري
-------------	-----------------------	-------------------------

٦٨.٢٧%	٦٩١.٤٦٢	١
٩٥.٤٤٩٩٨%	٣٠٨.٥٣٨	٢
٩٩.٧٣.٠٠٢%	٦٦.٠٧	٣
٩٩.٩٩٣٦٦%	٦.٢١٠	٤
٩٩.٩٩٩٩٤٣%	٢٣٣	٥
٩٩.٩٩٩٩٩٨%	٣.٤	٦

- المنظور الإداري (رضا إبراهيم المليجي، ٢٠١١م، ص ٢٧٤) يُعرف على أنها إستراتيجية إدارية تُستخدم لتحسين الأداء الإداري وتحسين كفاءة وفعالية العمليات وذلك لإشباع حاجات وتوقعات الأطراف المعنية **Stockholders**. وباستقراء التعريفات السابقة فيما يتعلق بما هية ستة سيجما **Six Sigma** نجد أن الأسلوب ليس جديداً في حد ذاته ، وذلك لامتداد جذوره لأكثر من ثمانية عقود مضت ، حيث تشير التعريفات إلى تركيز مدخل ستة سيجما **Six Sigma** على (الأدوات الإحصائية ، العيوب الصفرية **Zero Defect** ، تحسين جودة العمليات بالمؤسسة ، المستفيدين من خدمات المؤسسة ، البيانات والحقائق لدعم اتخاذ القرارات ، المستويات الإدارية المختلفة ، العمل الجماعي بين هذه المستويات الإدارية).

ويُعرف الباحث مدخل ستة سيجما **Six Sigma** إجرائياً على أنه " أسلوب شامل يهدف إلى تحسين جودة الأداء الإداري بالمؤسسة الجامعية والذي يسهم في تحقيق رضا المستفيدين من خدمات الجامعة ، وذلك من خلال تحديد أولويات العمل الأكثر تأثيراً على جودة المنتج التعليمي إستناداً على مجموعة من الأدوات الإحصائية والتركيز على المخرجات وتقليل الأخطاء بالعمليات الإدارية " .

رابعاً - فوائد تطبيق مدخل ستة سيجما **Six Sigma** في التعليم الجامعي:

يُعد مدخل ستة سيجما **Six Sigma** عبارة عن نظام شامل لكل العمليات بالمؤسسة الجامعية وإدارة الأعمال بها ، حيث تضع الأطراف ذات الصلة

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

بالمؤسسة في المقام الأول ، وتعتمد على استخدام المعلومات والحقائق من أجل الوصول إلى حلول أفضل ، وفيما يلي عرض لأهمية تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma (أسامه عبد العزيز ، ٢٠٠٨ م ، ص ٥٥):

- يضمن تطبيق ستة سيجما Six Sigma المعرفة الدائمة والمستمرة بحاجات المستفيدين ومتطلباته وما المتغيرات التي قد تطرأ على تلك الحاجات والرغبات.
- يضمن تطبيق ستة سيجما Six Sigma تحسين مستوى الأداء بشكل عالي ، مما ينعكس ذلك على مستويات الأداء والتي يتم التعبير عنها بلغة الأرقام العائد والتكلفة.
- القدرة على تقليل العمليات التي لا قيمة لها ، والتركيز على العمليات ذات الخصائص الحرجة في الجودة.
- خلق بيئة باعثة على الابتكار والتطوير وتنمية المشاركة والعمل بروح الفريق.
- يُعد مدخل ستة سيجما Six Sigma مدخلاً مرناً ومكيف وشامل يحقق النجاح لأقصى درجة ممكنة ويقدر احتياجات المجتمع المحيط ويفهمها مما يساعد في تحسين أداء المدخلات والعمليات (انتصار أحمد ، ٢٠١٠ م ، ص ٣٠).
- القدرة على تحسين وتطوير بيئة اتخاذ القرار ، وتحويلها من نمط مكافحة الأخطاء إلى نمط منع الأخطاء.
- يُعد أساساً سليماً للتخطيط والرقابة واتخاذ الإدارة لقرارات فعالة وذلك لاعتمادها على حقائق وليس على الآراء الشخصية أو الافتراضات.
- وتتبع أهمية ستة سيجما Six Sigma من أنها توفر للمؤسسات التعليمية من خلال التركيز على ما يُعرف بـ (ثلاثية سي 3C) وهي (رضا إبراهيم المليجي ، ٢٠١١ م ، ص ٢٧٦):
- التغيير Change: حيث تهدف إلى إحداث التغيير التنظيمي للممارسات السائدة في المؤسسات التعليمية.

- **المستفيدين Customers**: تحاول تحقيق مستوى جيد من رضا المستفيدين وتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم.
- **التنافس Competition**: تساعد المؤسسات التعليمية في تحقيق الميزة التنافسية.

ويرى الباحث أنه من خلال تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma يمكن تحقيق ضبط وتطوير النظام الإداري بالجامعة لوضوح الأدوار وتحديد المسؤوليات بدقة ، كما يساهم في الارتقاء بمستوى الأداء الكلي للجامعة بالإضافة إلى كونه نظاماً للتحسين المستمر للعمليات الإدارية ويوفر هذا النظام حل إداري تام لمشكلات الجامعة.

خامساً - نموذج DMAIC:

يتم استخدام هذا النموذج عند تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma بهدف تحسين العمليات الموجودة وذلك من أجل الوصول إلى مستوى متميز من الأداء ، وتحقيق كافة الفوائد المطلوبة ، والتي تتناسب مع احتياجات المستفيدين وتوقعاتهم. وفيما يلي عرض مراحل نموذج DMAIC:

#### ١- مرحلة التعريف Define:

تُعد هذه المرحلة أولى مراحل تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma وتركز على تحديد العمليات أو الأنشطة (المشكلات) المراد تحسينها أو إيجاد حلولاً لها ، ويتم ذلك من خلال (16-18 PP, 2006, Basem El-Halk & etc. ):

- تحديد المستفيدين واحتياجاتهم وتوقعاتهم ، وترجمتها إلى مقاييس محددة.
- وضع قائمة بجميع العمليات والأنشطة التي تمارسها المؤسسة.
- تصنيف العمليات إلى أساسية وثانوية : العمليات الأساسية وهي التي تولد الجزء الأكبر من القيمة المضافة لأداء المؤسسة ، والعمليات الثانوية أو المساعدة هي التي تدعم تنفيذ العمليات الأساسية.
- تخطيط العمليات الأساسية وفقاً لنموذج SIPOC وهو اختصار (المورد ، المدخلات ، العمليات ، المخرجات، المستفيد ).
- وضع وثيقة مشروع الفريق وتحتوي هذه الوثيقة على (الوضع الحالي للعمليات (المشكلات) ، نطاق العمل ، القيود والمعوقات ، خطة المشروع ، اختيار أعضاء الفريق).

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

## ٢- مرحلة القياس (Mohsen Farag , 2013 , PP. 32-33): Measure

تعتبر هذه المرحلة على درجة كبيرة من الأهمية ، وذلك لكونها حلقة الوصل بين مرحلتي التعريف والتحليل حيث تتضمن تحقيق هدفين رئيسيين هما:

١- جمع البيانات لقياس ودراسة مستوى الأداء الحالي ومستوى العمليات بشكل كلي، ومقارنة مستوى الأداء بأداء المؤسسات المنافسة.

٢- تحديد مواطن الضعف (ال فشل) في الأداء ، وإقرار أين تكمن الفجوة بهدف العمل عليها كمشروع للتحسين.

أما فيما يتعلق بحساب قيمة أو مستوى سيجما الفعلية لعمليات المؤسسة فيتم من خلال الخطوات التالية (محفوظ أحمد ، ٢٠٠٨ م ، ص ٥٧٤):

١ - حساب معدل الخطأ في العملية من خلال قسمة عدد الاخطاء او العيوب في العملية خلال فترة محددة على عدد الوحدات في العينة المختارة.

٢ - جمع عدد الفرص التي يمكن ان تحدث فيها اخطاء في العملية.

٣ - قسمة معدل الخطأ في العملية على عدد الفرص التي يمكن ان تحدث فيها الاخطاء ، لينتج معدل الخطأ لخاصية معينة من خصائص الجودة .

٤ - ضرب معدل الخطأ لخاصية الجودة في الرقم 1,000,000 فينتج معدل الخطأ لكل مليون فرصة من الاخطاء ( DPMO ) Defect Per Million

### . Opportunities

٣- مرحلة التحليل (Analyze) (إسماعيل إبراهيم ، ٢٠٠٩ م ، ص ص ٢٩-٣٠):

تقوم هذه المرحلة على تحليل البيانات التي جمعها بمرحلة القياس ، وكذلك

من أجل تحديد أسباب الانحراف في الأداء ، وفي هذه المرحلة يتجه فريق ستة



- سيجما Six Sigma إلى التفاصيل وفهم المشكلة والتعرف على أسبابها الحقيقية وذلك من خلال مجموعة من الأساليب الفنية والأدوات الإحصائية ومنها:
- إجراء مراقبة العملية وهي ملاحظة الواقع الفعلي لما يجري.
  - مخطط باريتو Pareto chart : وهو إحدى الأدوات المهمة المساعدة على تركيز جهود فريق ستة سيجما Six Sigma في حل المشكلات وذلك إذا تمت معالجة المسببات الكبيرة لهذه المشكلات.
  - تحليل تدفق المعلومات : من خلال تدقيق المعلومات وتشخيص نوعها ومدى فائدتها لعمليات تطبيق ستة سيجما Six Sigma والتأكد من أهمية هذه المعلومات ودقتها.
  - تحليل القيمة المضافة : القدرة على تقييم العمليات بالاعتماد على القيمة المضافة للأنشطة الرئيسية بالمؤسسة واستبعاد الأشياء الغير ضرورية في العملية بعد تشخيصها.
- وتتضمن هذه المرحلة تحديد الأسباب الجذرية للأنشطة التي بها عيوب والأسباب الرئيسية والفرعية التي أدت لحدوث الانحرافات، وتعتمد مرحلة التحليل على مرحلة القياس لتحديد الفجوة في الأداء ما بين الأداء الحالي وما بين الأداء المستهدف ، ووضع مجموعة من الأفكار والفرص حتى يتم وضع خطط التحسين الفعلية بالمؤسسة الجامعية.
- ٤- مرحلة التحسين Improvement (حنان حسن ، ٢٠١٢م ، ص ٨٥):
- وتركز هذه المرحلة على العمليات من حيث كيفية التخلص من الاختلافات (الانحراف) في الأداء بما في ذلك العمليات المستهدفة من عمليات الإصلاح والتحسين ، مع ملاحظة أنه كلما تعددت البدائل والحلول المقترحة التي تخضع للدراسة كانت نتائج التوصل إلى الحلول المقترحة صحيحة أو تقترب من الدقة والصحة.
- وفي مرحلة التحسين يتم البحث عن مدى وجود علاقة بين مدخلات مشروع التحسين ومخرجاته من خلال مجموعة من الإحصاءات التي يمكن الرجوع إليها منها اختبار "ت" T- test ، تحليل التباين ، تحليل الانحدار ، معاملات الارتباط.
- ويمكن عرض أهم مظاهر هذه المرحلة فيما يلي:

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

١. تقديم الحلول لمنع حدوث المشكلات بالإضافة إلى تقدير تأثيراتها والمخاطر المصاحبة لها.

٢. تنفيذ الخطط المتعلقة بالتحسينات وذلك اعتمادا على المعلومات التي تم تجميعها وتحليلها من خلال المراحل الثلاث السابقة ، ويعد إعادة تصميم العمليات لكي تتضمن هذه التحسينات .

٣. قياس تأثير التحسينات بعد التنفيذ .

٤. توثيق الإجراءات المتبعة ، فكل إجراء جديد يتم اتباعه ينبغي أن يوثق .

٥. تدريب العاملين على الإجراءات والعمليات التي تم تحسينها .

٥- مرحلة الرقابة (الضبط) Control(Jayanta , Rebort Lichman, (2005 , P. 3)

الهدف من الخطوة الأخيرة وهي الرقابة هو التحقق من نجاح التنفيذ والتأكد من أن التغييرات التي تم تنفيذها قد أدت إلى تحسين في الأداء وأن هذه التحسينات سوف تستمر مع مرور الوقت. بعد اختيار مشروع التحسين وقياس وضعه الحالي والوصول إلى الأسباب الرئيسية لوجود الأخطاء فيه ، ووضع الأسس للعلاقة بين مدخلاته ومخرجاته ، وبتنفيذ تصميمات التجارب، يأتي دور الخطوة الأخيرة المتعلقة بالرقابة للتأكد من تطبيق الحلول التي تم التوصل إليها ولضمان استمرار التحسينات المتوقعة في المشروع.

يتضح من العرض السابق أن تطبيق مدخل الجودة الإحصائي (سته سيجما) بمؤسسات التعليم الجامعي باستخدام منهجية ديماك DMAIC تمر بخطوات محددة تبدأ بمرحلة التعريف التي يتم فيها تحديد كافة الأنشطة والعمليات والبرامج التي تتم داخل المؤسسة الجامعية وكذلك المخرجات التي تحتاج إلى تحسين مهما كان حجمها مثل (وضع المناهج الدراسية ، اختيار القيادات الادارية ، التخطيط ، التنظيم ، التوجيه ، المتابعة ،

التقويم ، صنع القرار ، التدريس ، المشاركة المجتمعية ، البحث العلمي ، الإدارة الجامعية ..... ) ، وتأتي بعد ذلك مرحلة القياس التي يتم فيها وضع أنظمة القياس الدقيقة من خلال مجموعة من الأدوات والأساليب المقتنة ، وبعد ذلك يتم تطبيق هذه الأدوات والأنظمة لتحديد درجة جودة الأداء والتي من خلالها يتم تحليل البيانات التي يتم جمعها بمرحلة التحليل وتحديد أسباب الانحرافات في الأداء لتحديد كيفية التدخل لتحسين الأداء وأخيراً يتم متابعة تحقيق جودة الأداء الذي تم الوصول إليه ، ويتم اتباع هذه الإجراءات من أجل تخفيض الأخطاء والعيوب بالمؤسسة الجامعية قدر الإمكان.

ونجاح تطبيق مدخل ستة سيجما يتطلب ما يلي:

١- دعم والتزام الإدارة العليا بالمؤسسة الجامعية.

٢- الحث على التغيير الثقافي والموافقة عليه.

٣- توفير الموارد المادية والبشرية بالمؤسسة الجامعية.

٤- التدريب والتعليم المستمر.

٥- توفير نظام للمعلومات والحقائق.

٦- التدريب على مهارات إدارة المشروع.

٧- فهم المنهج القياسي لستة سيجما SixSigma.

٨- الترابط مع إستراتيجية المؤسسة الجامعية .

سادساً - الدراسة الميدانية:

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

استخدمت الدراسة الاستبانة لجمع البيانات التي تتطلبها متغيرات الدراسة الميدانية وذلك من منطلق أن الاستبانة وسيلة للحصول على إجابات عن عدد من الأسئلة المكتوبة في نموذج يعد لذلك ويقوم المستجيب بملئه بنفسه.

وتمثلت عينة الدراسة في عينة ممثلة للقيادات الأكاديمية والإدارية بكليات ( العلوم ، الصيدلة ، الطب ، الزراعة ، الهندسة ، التربية ، التجارة ، الحقوق ، الآداب ، الخدمة الاجتماعية ) واعتبرهم عينة ممثلة لكليات جامعة أسيوط ، حيث تم اختيار ( ١٠ ) كليات ممثلة للكليات العملية والنظرية .  
وجاءت نتائج الدراسة كما يلي :

مدى إدراك عينة الدراسة لدرجة توافر المتطلبات اللازمة لتطبيق مدخل Six Sigma

رقم السؤال	الكليات النظرية						الكليات العملية					
	إجمالي العينة ن=٢٠٠		قيمتها (ز)		القيادات الأكاديمية ن=٨٢		القيادات الإدارية ن=٦٠		إجمالي العينة ن=١٥٨		القيادات الأكاديمية ن=١٠٨	
	ت	ق	ت	ق	ت	ق	ت	ق	ت	ق	ت	ق
١	٠.٦٢	٠.٦٢	٠.٥٠	٠.٦٠	٠.٥٧	٠.٦١	٠.٣٨	٠.٦١	٠.٥٨	٠.٦٢	٠.٦٢	
٢	٠.٦٧	٠.٦٣	٠.٥٠	٠.٥٩	٠.٥٧	٠.٦١	٠.٦٠	٠.٦٦	٠.٦٢	٠.٦٧	٠.٦٧	
٣	٠.٦٥	٠.٦٢	٠.٤١	٠.٥٩	٠.٦٠	٠.٥٨	٠.٨٧	٠.٦٢	٠.٥٧	٠.٦٥	٠.٦٥	
٤	٠.٦١	٠.٥٩ (١)	٠.١٦	٠.٥٨ (١)	٠.٥٧	٠.٥٩	٠.١١	٠.٦١	٠.٦٠	٠.٦١	٠.٦١	
٥	٠.٦٠	٠.٥٩ (١)	٠.١٢	٠.٥٨ (١)	٠.٥٧	٠.٥٨	٠.١٣	٠.٦١	٠.٦١	٠.٦٠	٠.٦٠	
المتوسط	٠.٦٣	٠.٦٠	٠.٢١	٠.٥٩	٠.٥٨	٠.٥٩	٠.٣٩	٠.٦٢	٠.٦٠	٠.٦٣	٠.٦٣	

- إجماع أفراد العينة الكلية للدراسة على توافر المتطلبات اللازمة لتطبيق مدخل ستة سيجم Six Sigma لتحسين جودة الأداء الإداري بدرجة متوسطة بنسبة تصل الى ٦٠%، وبنفس الدرجة تؤكد العينة الكلية للقيادات الأكاديمية والعينة الكلية للقيادات الإدارية بالكليات النظرية على نفس النتيجة السابقة بنسبة تصل الى ٥٩% مع عدم وجود فارق دال إحصائياً بينهما ، وبنفس الدرجة تؤكد العينة الكلية للقيادات الأكاديمية والعينة الكلية للقيادات الإدارية بالكليات العملية على نفس النتيجة السابقة بنسبة تصل إلى ٦٢% مع عدم وجود فارق دال إحصائياً بينهما ، وهذا يؤكد على توافر المتطلبات اللازمة لتطبيق مدخل ستة سيجم بالكليات النظرية والعملية دون وجود فروق بينهما ، وفي الوقت نفسه يؤكد على ان القيادات الأكاديمية أكثر إدراكاً وتأكيداً على توافر تلك المتطلبات بدرجة متوسطة.
- إجماع أفراد العينة الكلية للدراسة بصفة عامة وأفراد العينة الكلية للقيادات الأكاديمية بصفة خاصة تؤكد على أن هناك تباين في مدى توافر المتطلبات اللازمة لتطبيق مدخل ستة سيجم ، حيث تأتي المتطلبات الخاصة بمرحلة التحسين والرقابة في المرتبة الأولى من حيث عدم التوافر بنسبة تصل الى ٥٩% من منظور إجمالي العينة الكلية للدراسة ، بينما تحتل الأبعاد الثلاثة الخاصة بالمتطلبات الخاصة بمراحل (التحديد ، القياس ، التحليل) درجة متوسطة من مدى التوافر من منظور إجمالي عينة الدراسة ، وهذا يشير الى القصور الواضح في عمليات التحسين المستمر لجودة الأنشطة الإدارية وكذلك ضعف في متابعة ورقابة مدى التقدم أو التراجع في مستوى الأداء الإداري ، الأمر الذي يفرض على ضرورة التأكيد على التحسين المستمر كأحد آليات تطبيق مدخل ستة سيجم وإدارة الجودة الشاملة ، وكذلك تفعيل آليات الرقابة المختلفة على العمليات الإدارية التي تتم داخل الجامعة.
- إجماع أفراد العينة الكلية على أن هناك تباين في مدى توافر المتطلبات اللازمة لتطبيق مدخل ستة سيجم حيث تحتل الأبعاد الثلاثة الخاصة بالمتطلبات الخاصة بمراحل (التحديد ، القياس ، التحليل) درجة متوسطة من مدى التوافر ، إلا أنها تختلف مع إجمالي عينة الكليات العملية حيث تحتل جميع أبعاد المحور الأول درجة متوسطة من مدى التوافر ، وقد يرجع ذلك لكون جميع الكليات العملية محل الدراسة حاصلة على الاعتماد من قِبَل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد فهي بذلك تعمل على التحسين المستمر وتفعيل الرقابة بدرجة متوسطة.

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

- إجماع أفراد العينة الكلية للدراسة على توافر المتطلبات الخاصة بمرحلة التحسين بدرجة توافر سلبية وذلك بنسبة ٥٨% وكذلك بالنسبة لإجمالي عينة القيادات الإدارية والأكاديمية وأيضاً بالنسبة لإجمالي عينة الكليات العملية والنظرية دون أن يوجد فارقاً دال إحصائياً فيما بينهما ، وهذا يشير محدودية عمليات التحسين المستمر التي تتم داخل الكليات محل الدراسة.
- إجماع أفراد العينة الكلية للدراسة على توافر المتطلبات الخاصة بمرحلة الرقابة (التحكم) بدرجة توافر سلبية وذلك بنسبة ٥٩% ، وبنفس الدرجة من منظور إجمالي عينة القيادات الأكاديمية والقيادات الإدارية ، بينما جاء بدرجة متوسطة من منظور إجمالي عينة الكليات النظرية وإجمالي عينة الكليات العملية دون أن يوجد فارقاً دال إحصائياً فيما بينهما ، وهذا يدل ضعف عملية المتابعة على جميع المراحل السابقة ، إضافة إلى قلة التأكد من أن التحسين الذي يطرأ بالعمليات والأنشطة الإدارية سيستمر مدة أطول.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إستجابات إجمالي عينة الكليات العملية وإجمالي عينة الكليات النظرية ، وكذلك فيما بين إجمالي عينة القيادات الأكاديمية وإجمالي عينة القيادات الإدارية ، وهذا يشير إلى أن تشابه طبيعة العمل الإداري بكل من الكليات العملية والنظرية تقوم على مجموعة من الاختصاصات والأدوار التي تؤديها كل من القيادات الأكاديمية والإدارية مع اختلاف طبيعة الدراسة بهذه الكليات.

## سابعاً - توصيات الدراسة لتطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma بالتعليم الجامعي :

في ضوء أهداف ونتائج الدراسة التي تم التوصل إليها ، تمكن الباحث من رصد مجموعة من التوصيات ، ولعل أهمها مايلي :

- قناعة والتزام الإدارة العليا بالجامعة بأهمية تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma باعتباره أحد آليات التحسين المستمر لجميع الأنشطة والعمليات التي تقوم بها الجامعة.
- يحتاج تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma إلى تغيير ثقافي وهذا يتطلب الكشف عن الأخطاء الموجودة بالعمل الإداري مقترناً بتقليل عوامل مقاومة التغيير من قبل العاملين.
- تخصيص الدعم المالي والكافي لتصميم وتطوير برامج ومشروعات مدخل ستة سيجما Six Sigma.
- الاستعانة بخبراء واستشاريين في تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma بالتعليم الجامعي.
- ضرورة تحديد الأدوار والمسئوليات لجميع العاملين ضمن الهيكل التنظيمي.
- توفير بيئة العمل الدعمة لتطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma من خلال دهم التغيير والتجديد ، ودعم العمل الجماعي ، والحرص على وجود علاقات إنسانية طيبة بين العاملين.
- تفعيل المحاسبية الإدارية على جميع العاملين لضمان سير العمل في الإتجاه المرسوم له.
- العمل على إزالة المعوقات التي تحول دون تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma.
- الفهم العميق لفلسفة التغيير المستمر ومتطلباته.

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

- 
- الإستفادة من تجارب بعض الجامعات فى تنفيذ مدخل ستة سيجما Six Sigma، وتضمنه فى استراتيجاتها لتحسين الجودة والعمل على تطبيقه بشكل جزئى فى بعض الكليات وقياس أثر تطبيقه.
  - نشر ثقافة ضبط الجودة وأساليبها الحديثة داخل المؤسسات الجامعية فى مختلف المستويات والوحدات الأكاديمية والإدارية.
  - إزالة الحواجز والعقبات الإدارية التي تواجه تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma.
  - استحداث نظام جودة شامل يتضمن (سياسة الجودة ، خطة استراتيجية للجودة ، خطة تنفيذية ، خطة تدريبية للهيكل التنظيمية ، الخطوات الرئيسة للأداء الصحيح).
  - اختيار خطط التطوير والتحسين المستمر لإدارة المؤسسة الجامعية باستخدام خطوات الأداء التصحيحي.
  - رفع قدرات الكوادر الإدارية بالجامعات ووضع آليات مستدامة لتدقيق العمليات الإدارية داخل الجامعات مما سيعود بالأثر الإيجابي على العملية التعليمية
  - الاهتمام بمستوى الأداء للعاملين فى الجامعة من خلال المتابعة الفاعلة وتنفيذ الإجراءات التصحيحية اللازمة و برامج التدريب المقننة والمستمرة والتأهيل الجيد مع تركيز الجودة على جميع أنشطة مكونات النظام التعليمي (المدخلات، العمليات، المخرجات).



المراجع :-

اولا المراجع العربية :-

- محمود كامل الناقبة ،"جودة التعليم وجودة إعداد المعلم - إطار فكري" ، مجلة بحوث ودراسات جودة التعليم ، تصدر عن الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد ، العدد ( ١) ، يناير ٢٠١٢ م ، ص ٨.
- إيناس إبراهيم حويل ،"الإدارة الإلكترونية وجودة أداء الجامعة لوظائفها" ، مجلة كلية التربية ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، العدد (٢٥) ، الجزء الثاني ، ٢٠٠٩ ، ص ٢٥.
- بسمان فيصل محجوب ، الدور القيادي لعمداء الكليات في الجامعات العربية ، القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، ص ٨٨.
- **Lora L. Lothen , "Six Sigma Leadership: A Study of Six Sigma Black Belts in Conjunction with Transactional and Transformational Leadership" , Copy Right reserved to Dissertation.com , Boca Raton , Florida , 2007 , P. 11.**
- فتحي درويش عشبية ، دراسات في تطوير التعليم العالي على ضوء التحديات المعاصرة ، القاهرة : دار الروابط العالمية ، ٢٠٠٩ م ، ص ٤٩.
- شاکر محمد فتحي ، همام بدرأوي زيدان ، "تقويم أداء كليات التربية في ضوء إدارتها الفعالة : تصور مقترح" ، المؤتمر التربوي الثالث : نحو إعداد أفضل لمعلم المستقبل ، كلية التربية ، جامعة السلطان قابوس ، ٢٠٠٤ م ، ص ٥٩.

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

- 
- فتحي درويش عشبية ، " أدوار الإدارة الجامعية في مصر على ضوء التحديات المعاصرة " ، مجلة الادارة العامة ، معهد الإدارة العامة بالرياض ، المجلد (٤٥) ، العدد (٢) ، ٢٠٠٧ م ، ص ٣٠٤ .
- دلال بنت منزل النصير ، " تجارب بعض الجامعات العالمية والعربية والمحلية في تطبيق الجودة سعياً نحو التميز " ، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية : نحو أداء متميز في القطاع الحكومي ، الرياض : المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، ١-٤ نوفمبر ٢٠٠٩ م ، ص ٧ .
- حنان صلاح الدين الحلواني ، " تطوير مفهوم الإدارة الجامعية في ضوء بعض الرؤى الحديثة لمفهوم القيادة " ، المؤتمر العلمي السنوي الأول : التعليم العالي بين تحديات الواقع ورؤى التطوير ، مركز تطوير التعليم الجامعي ، جامعة أسيوط ، ١٢-١٣ ديسمبر ٢٠٠٩ م ، ص ٣٦٢ .
- اسماعيل إبراهيم القزاز ، وآخرون ، " six sigma وأساليب حديثة أخرى في إدارة الجودة الشاملة " ، عمان : دار المسيرة ، ٢٠٠٩ م ، ص ١٦ .
- سيد محمد جاد الرب ، إدارة الجامعات ومؤسسات التعليم العالي : استراتيجيات التطوير ومناهج التحسين ، القاهرة : حقوق الطبع محفوظة للمؤلف ، ٢٠١٠ م ، ص ١٠٩ .
- حسن حسين البيلاوي ، سلامة عبد العظيم حسين ، إدارة المعرفة في التعليم ، الاسكندرية : دار الوفاء ، ٢٠٠٧ م ، ص ٥٠١ .

- أحمد الخطيب ، رداح الخطيب ، إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات تربوية ، عمان : عالم الكتب الحديث ، ٢٠٠٦م ، ص ٢٣ .
- عطا الله بشير نويقه ، " تقييم الأداء الإداري في بعض الجامعات الأردنية الخاصة " ، مجلة اتحاد الجامعات العربية ، الأردن ، العدد (٥٤) ، ٢٠٠٩م ، ص ص ٤٢١-٤٥١ .
- عبد الباري إبراهيم دره ، تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات : الأسس النظرية دلالتها في البيئة العربية المعاصرة ، القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، ٢٠٠٣م ، ص ١٧ .
- محمد حسين عبد الله ، " واقع تنمية الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم العالي وعلاقتها بمستوى الأداء الإداري " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة ، ٢٠١٢م ، ص ٤٢ .
- مدحت محمد أبو النصر ، " الإدارة في الخدمة الاجتماعية ( الأداء الإداري المتميز) " ، مجلة القاهرة للخدمة الاجتماعية ، المعهد العالي للخدمة الاجتماعية ، المجلد (١) ، العدد (٢٣) ، ٢٠١١م ، ص ٣٧٥ .
- مريم محمد الشرقاوي ، الإدارة المدرسية ، القاهرة : دار النهضة ، ٢٠٠٦م ، ص ٤٤ .
- ريم علي محمد ، " استخدام نظم المعلومات الإدارية لتطوير الأداء بكليات التربية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠م ، ص ٩٢ .
- هيثم محمود الشلبي ، وآخرون ، استراتيجية تحسين وتطوير الأداء المؤسسي للجامعات العربية (أنموذج مقترح لضمان الجودة الإدارية) ، مجلة العلوم الإنسانية ، جامعة قسنطينة ، الجزائر ، العدد (٣٥) ، ٢٠١١م ، ص ٤٠ .

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

- 
- محمد عبد الرازق ابراهيم ، أحمد نصحي أنيس ، " تطوير إدارة مؤسسات التعليم الجامعي في ضوء أسلوب حلقات الجودة " ، المؤتمر العربي الدولي الثاني لضمان جودة التعليم العالي ، الجامعة الخليجية : البحرين ، ٤-٥ أبريل ٢٠١٢ م ، ص ٨٨١ .
  - سوسن شاكر الجلبى ، " معايير الجودة الشاملة في الجامعات العربية " ، المؤتمر التربوي الخامس : جودة التعليم الجامعي ، كلية التربية ، جامعة البحرين ، المجلد (١) ، ١١-١٣ ابريل ٢٠٠٥ م ، ص ٢٩٩ .
  - أمل محسوب محمد ، تطوير الأداء الإداري بالمدرسة الثانوية العامة في جمهورية مصر العربية في ضوء مدخل التعلم التنظيمي ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٤ م ، ص ٦٦ .
  - محمد سعيد الطاهر ، " الجودة في التعليم العالي رؤية وأبعاد " ، المؤتمر العربي الأول : الجامعات العربية : التحديات والآفاق المستقبلية ، الرباط : المملكة المغربية ، ٩-١٣ ديسمبر ٢٠٠٧ م ، ص ١٧ .
  - سلسلة مراجعات لسياسات التعليم الوطنية ، التعليم العالي في مصر ، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والبنك الدولي لإنشاء والتعمير ، ٢٠١٠ م ، ص ٢١٩ .
  - شريف عبد المعطي العربي ، أحمد حسن القشلان ، " تطوير الأداء في مؤسسات التعليم العالي في ضوء مدخل التعلم التنظيمي وإدارة الجودة الشاملة " ، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي ، العدد (٣) ، ٢٠٠٩ م ، ص ٩٣ .

- مركز ضمان الجودة والتأهيل للاعتماد ، اللاحة التنفيذية ، جامعة أسيوط ،  
٢٠٠٤م.
- المرجع السابق.
- موقع جامعة أسيوط ، المشاريع الممولة.
- Available at :<http://www.aun.edu.eg/arabic/fuprojects.html>.
- جامعة أسيوط ، الخطة الاستراتيجية لجامعة أسيوط ٢٠١١-٢٠١٦ ، ص ص  
٥٢-٦٢.
- علي السيد الشخبي ، أفاق جديدة في التعليم الجامعي العربي ، القاهرة : دار الفكر  
العربي ، ٢٠١٢م .
- American Society for Quality (ASQ) ,“Six Sigma Certification  
Six Sigma History”. <http://www.sixsigmaonline.or>
- علي بن أحمد علي ، " متطلبات تطبيق أسلوب سيجما ستة لتطوير العمل الإداري  
بإمارة منطقة عسير " ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا ،  
جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، ٢٠٠٩م ، ص ١٤ .
- أماني السيد غبور ، " مدخل سيجما ٦ واستخدامه في إدارة مؤسسات التعليم العالي :  
تصور مقترح " ، مجلة مستقبل التربية العربية ، تصدر عن المركز  
العربي للتعليم والتنمية (أسد) ، المجلد (١٨) ، العدد (٧١) ، ٢٠١١م  
، ص ٢٧٤ .
- ميسر إبراهيم أحمد ، عمر علي إسماعيل ، "المفهوم الإحصائي لتقانة Six Sigma  
وعلاقته بأنشطة تحسين العمليات" ، مجلة تنمية الرافدين ، كلية  
الإدارة والاقتصاد ، جامعة الموصل، المجلد (٣١) ، العدد (٩٣) ،  
٢٠٠٩م ، ص ١٣٠ .

أ.د/ عبد التواب عبد اللاه عبد التواب

د/ أحمد حسين عبد المعطي

د/ عمر محمد محمد مرسى

أ / علي محمد يحيى

إمكانية تطبيق مدخل الجودة الإحصائي

- رضا إبراهيم المليجي ، نحو تعليم متميز في القرن الحادي والعشرين : رؤى إستراتيجية ومدخل إصلاحية ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ٢٠١١م ، ص ٢٧٤ .

- أسامه عبد العزيز الشنواني ، الاتجاهات المعاصرة لإدارة وتطوير الأداء ( ستة سيجمما Six Sigma ) ، القاهرة : مركز جامعة القاهرة ، الطبعة الثانية ، ٢٠٠٨م ، ص ٥٥ .

- انتصار أحمد عبد الجليل ، " استخدام أسلوب Six Sigma بهدف تفعيل التحسين المستمر في منظمات الأعمال " ، رسالة ماجستير ، كلية التجارة ، جامعة بورسعيد ، ٢٠١٠م ، ص ٣٠ .

- رضا إبراهيم المليجي ، نحو تعليم متميز في القرن الحادي والعشرين : رؤى إستراتيجية ومدخل إصلاحية ، مرجع سابق ، ص ٢٧٦ .

- Basem El-Halk, Raid Al-Aomar, Simulation – Based Lean Six Sigma and Design for Six Sigma, New Jersey : Ajohn-wiley, 2006, PP. 16 – 18.

- Peter S. pande , et.al. , The Six Sigma Way : How GE , Motorola , and other top Companies are Honing their Performance , New York , McGraw Hill , 2001 , P. 175 .

- Mohsen Farag ,Op. Cit., PP. 32 – 33.

- **D.H. Stamatis, Six Sigma and Beyond : Design for Six Sigma, New York : CRC press LLC, 2003, P. 57.**
- محفوظ أحمد جودة ، " تحسين جودة العمليات من خلال تطبيق sixsigma في مؤسسات التعليم العالي"، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين ، العدد (٧٠) ، ٢٠٠٨م ، ص ٥٧٤ .
- إسماعيل إبراهيم القزاز ، وآخرون ، مرجع سابق، ص ص ٢٩ - ٣٠ .
- حنان حسن سليمان ، إمكانية الاستفادة من سيجما ستة في تطوير الجامعات المصرية ، مجلة العلوم التربوية ، مجلة العلوم التربوية ، الجزء الثاني ، المجلد (٢٠) ، العدد (٢) ، ٢٠١٢م ، ص ٨٥ .
- **Jayanta K. , Robert Lichman , “ Six Sigma Approach to Quality and Productivity Improvement in Institution For Higher Education in the USA “ , International Journal of Management , Vol. (24) , No. (9) , 2007 , P. 3 .**