

خدمات أكاديمية

كفاءات وطنية

معايير عالمية

دراسة  
للإستشارات والدراسات والترجمة

UNIVERSITY

drasah 1 | 00966555026526

00966560972772

www.drasah.com | info@drasah.com

# خدماتنا



توفير المراجع العربية والأجنبية



التحليل الاحصائي وتفسير النتائج

الاستشارات الأكاديمية



جمع المادة العلمية

الترجمة المعتمدة



 drasah1

 Info@drasah.com

 00966555026526

 00966560972772

 drasah.com



# دراسة

للاستشارات والدراسات والترجمة



تواصل معنا



00966555026526

00966560972772



متواجدون على مدار الساعة



كلية التربية  
المجلة التربوية



جامعة سوهاج

**تطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية وفق منهجية  
سته سيجما من وجهة نظر رؤساء الأقسام  
(دراسة تطبيقية بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية)**

**إعداد**

**د/محمد جابر أحمد البدوي**

**مدرس بقسم الإدارة التربوية وسياسات التعليم**

**كلية التربية - جامعة الإسكندرية**

**جمهورية مصر العربية**

تاريخ الاستلام: ١ سبتمبر ٢٠٢٠م - تاريخ القبول: ٢١ سبتمبر ٢٠٢٠م

**DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021. 137589**

**الملخص:**

هدف البحث إلى الكشف عن واقع الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية، وقياس أثر بعض المتغيرات الشخصية كالدرجة الوظيفية، والنوع، ونوع الكلية، عدد الدورات التدريبية على الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية وفق منهجية ستة سيجما من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية، ومن ثم التوصل إلى مجموعة من التوصيات المقترحة لتطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية مما يساعد على تحقيق التميز بجامعة الإسكندرية، وهذا يتوافق مع المنهج الوصفي التحليلي الذي استخدمه الباحث والذي يهدف إلى توفير وجمع البيانات والحقائق عن المشكلة موضوع البحث لتفسيرها والوقوف على دلالاتها، وذلك من خلال وصف واقع الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية.

وقد تكونت أداة البحث من: استبانة اعدھا الباحث وقد تكونت في صورتها النهائية من (٤٧) عبارة موزعة على ستة محاور رئيسة للممارسات الإدارية للقيادات الجامعية وهي كالتالي (دعم الإدارة العليا، رضا المستفيدين، المكافآت والحوافز، نشر الثقافة، التدريب والتنمية، البنية التحتية والمعلومات)، من رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية، والتي تم تقسيمها إلى عدة قطاعات (القطاع الطبي، القطاع العملي، القطاع النظري، القطاع التربوي)، وتم اختيار عينة عشوائية مُثَلَّة للمجتمع الأصلي، وتتمثل في كلية التمريض كأحد كليات القطاع الطبي والتي تتضمن (٩) أقسام، وكلية الزراعة كأحد كليات القطاع العملي والتي تتضمن (١٩) قسم، وكلية السياحة والفنادق كأحد كليات القطاع النظري والتي تتضمن (٣) أقسام، وكلية التربية الرياضية بنات كأحد كليات القطاع التربوي والتي تتضمن (٦) أقسام، وقد تم توزيع عدد (٣٧) استبانة على رؤساء الأقسام بتلك الكليات بدرجاتهم الوظيفية المختلفة (أستاذ، أستاذ مساعد)، واستطاع الباحث الحصول على عدد (٣٥) استبانة صالحة لاجراء التحليلات الإحصائية.

وأشارت أهم النتائج التي توصل إليها البحث إلى:

- ١- أن واقع الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية حصل على تقدير متوسط بنسبة مئوية بلغت (٦٧%).
- ٢- أن ترتيب محاور الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية جاء على النحو التالي : (محور رضا المستفيدين،

- محور دعم الإدارة العليا، محور البنية التحتية والمعلومات، محور التدريب والتنمية، محور نشر الثقافة، محور المكافآت والحوافز).
- ٣- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات استجابات عينة البحث إزاء محاور الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية تعزى إلى متغيري (الدرجة الوظيفية، النوع).
- هناك فروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع الطبي والتربوي وذلك لصالح القطاع التربوي.

الكلمات المفتاحية: منهجية ستة سيجما، القيادات الأكاديمية، الممارسات الإدارية.

***Developing administrative practices for academic leaders according to the Six Sigma methodology From the point of view of department heads***

**(An applied study in the accredited faculties of Alexandria University)**

**Summary:**

The aim of the research is to detect the reality of the administrative practices of academic leaderships, and to measure the impact of some personal variables such as job degree, gender, and college type on the administrative practices of academic leaders according to the Six Sigma methodology from the point of view of department heads in the accredited faculties at Alexandria University, and have a set of suggested recommendations To develop administrative practices for academic leaders and then to reach excellence at the University of Alexandria. It copes with the descriptive and analytical approach which is used by the researcher. It aims to provide, collect data and facts about the research point to interpret it and determine its implications, by describing the reality of the administrative practices of academic leaders.

The research tool consisted of: a questionnaire was prepared by the researcher, and it consisted in its final form of (47) statements distributed on six main axes for the administrative practices of university leaders, which are as follows (support for senior management, beneficiaries' satisfaction, rewards and incentives, spreading culture, training and development, infrastructure and information. ), From the department heads of the accredited colleges at Alexandria University, which were divided into several sectors (the medical sector, the practical sector, the theoretical sector, the educational sector), and a random sample representative of the original community was chosen, represented in the College of Nursing as one of the colleges of the medical sector, includes (9) Departments, the College of Agriculture as one of the colleges of the practical sector, includes (19) departments, the College of Tourism and Hotels as one of the colleges of the theoretical sector, includes (3) departments, and the College of Physical Education for girls as one of the colleges of the educational sector, includes (6) departments. and a number has been distributed (37) questionnaires had been distributed to the heads of departments in those colleges with their different job ranks (professor, assistant professor). the researcher was able to get (35) valid questionnaires for conducting statistical analyzes.

**The most important results of the research reached:**

- 1- The reality of administrative practices of university leaders from the point of view of department heads of accredited colleges at Alexandria University obtained an average rating of (67%).
- 2- The arrangement of the axes of administrative practices for university leaders from the point of view of department heads in the accredited

faculties of Alexandria University came as follows: (the axis of beneficiaries satisfaction, the axis of support for senior management, the axis of infrastructure and information, the axis of training and development, the axis of spreading culture, the axis of rewards and incentives) .

- 3- There are no statistically significant differences at the level of significance (0.05) between the averages of the research sample responses to the axes of management practices of university leaders due to two variables (job grade, gender).
- There are differences in the average scores of the administrative practices of academic leaders between the medical and educational sectors in favor of the educational sector.

**Keywords:** (Six Sigma methodology, academic leadership, management practices)

**مقدمة البحث:**

تواجه مؤسسات التعليم الجامعي العديد من التحديات، وخاصة في ظل النمو السريع في مجالات الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، وفي مجالات المعرفة، وتغير متطلبات وإحتياجات سوق العمل، وذلك يستدعي ضرورة السعي إلى تطويرها في مختلف أنشطتها وعملياتها، وذلك من خلال الاهتمام بتطبيق نظم الجودة وأسسها ومفاهيمها في كلاً من المدخلات والعمليات والمخرجات الخاصة بالنظام التعليمي بتلك المؤسسات، ولزم الأمر وضع إستراتيجية لتطوير وتنمية منظومة التعليم الجامعي والذي أصبح أمراً حتمياً نتيجة ما تفرضه متطلبات العصر في الحصول على خريجين يمتلكون الجدارات والكفاءات المناسبة مع التطورات التكنولوجية والعلمية.

لذا نجد أن المؤسسات أصبحت الآن تتسارع وتتسابق في الارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة للمستفيدين لتحقيق درجات عالية من التميز، والمنافسة هنا لا تقتصر على مجال الأعمال أو الصناعة أو الإنتاج، ولكن تزداد حدتها في المؤسسات التعليمية، فهي بحاجة للاستجابة للتغير المعرفي المتسارع ومواجهة تلك التحديات المحيطة بها، ومواكبة المستجدات العلمية.

وتأكيداً على التوجه لدى الجامعات العربية نحو الجودة والتميز نجد أن إتحاد الجامعات العربية أنشأ مجلس ضمان الجودة والاعتماد في عام ٢٠٠٧، تمثلت رسالة هذا المجلس أن يضطلع بمهمة مساعدة الجامعات العربية في التطوير وتحسين جودة العمل من خلال نشر ثقافة الجودة وتوفير الإطارات المرجعية لمؤسسات التعليم العالي وبرامجها وإجراء عمليات الاعتماد المؤسسي والبرامجي وتقديم كافة الخدمات الاستشارية والتدريبية الداعمة للجامعات وتتخلص أهداف المجلس فيما يلي (أبوناهاية ودرغام، ٢٠١٢: ٤٠):

- المساهمة في تطوير منظومة التعليم الجامعي والعالي في الوطن العربي، وفق معايير معتمدة.
- تعميم ثقافة الجودة والاعتماد وإعداد معايير ومرجعيات ومؤشرات لضمان الجودة والاعتماد.

\* مدرس بقسم الإدارة التربوية وسياسات التعليم بكلية التربية - جامعة الإسكندرية.

- مساعدة الجامعات في بناء قدراتها المؤسسية وتطويرها في مجال ضمان الجودة والاعتماد.
- إجراء البحوث ذات العلاقة بضمان الجودة والاعتماد.
- إجراء عمليات الاعتماد المؤسسي والبرامجي للجامعات الأعضاء الراغبة في ذلك.
- التعاون مع المؤسسات والهيئات والمنظمات المحلية والعربية والدولية المعنية.

لذلك أصبح ضمان الجودة أحد أهم القضايا الرئيسة على المستوى العالمي، ففي بعض الدول اهتم المسؤولون في المؤسسات التعليمية بضمان جودتها، وكيفية استخدام أساليب ضمان الجودة في تحسين مستوى هذه المؤسسات، فقد اهتمت حكومات هذه الدول بكيفية تقديم برامج أكاديمية تستند على مجموعة من المعايير يتم وضعها وتحقيقها على المستوى المناسب، ويتضح ذلك في سعي قيادات التعليم الجامعي إلى بذل المزيد من الجهد في تحسين وتطوير البرامج التعليمية التي تهدف إلى تحسين المخرج التعليمي وجودة الخريج لإشباع حاجات أصحاب العمل، ولا يعد الوصول إلى مستوى مناسب من الجودة هو الهدف الأسمى للمؤسسات المختلفة، بل يعتبر أيضاً موضوع التحسين المستمر في الجودة من الموضوعات الأساسية التي تلقى إهتماماً واسعاً من قبل المؤسسات التي تتبع فلسفة إدارة الجودة الشاملة، فقد اتجهت الكثير من المؤسسات إلى إجراء التحسينات المستمرة في عملياتها وأنشطتها وقامت بإتباع العديد من الأساليب للوصول لأفضل مستويات الجودة، وتعد أهم هذه الأساليب هي سيجما ستة والتي أثبتت قدرتها على تحقيق العديد من التحسينات في كثير من القطاعات (شركات، قطاعات صحية، قطاعات خدمية) (سليمان، ٢٠١٢: ٦٨).

وترتكز فلسفة منهجية ستة سيجما على تجويد الأعمال، وفهم أفضل للمتطلبات المتغيرة للمستفيدين، وتحسين العمليات في جميع أنحاء المؤسسة، وتعزيز قدرة المؤسسة، وتحسين الخدمات والعمليات في مختلف التخصصات من أجل تحسين الجودة، والعمل على تقليل نسب الهدر وخفض التكاليف، وتعزيز الميزة التنافسية من خلال التحسين المستمر في المؤسسة. كما توفر ستة سيجما مقياساً للجودة ومنهجاً للتحسين يدفع نحو تحقيق نتائج مهمة. لذا تؤكد فلسفة ستة سيجما على أهمية فرق العمل والتدريب المستمر وتحديد

الأهداف والتي تعد ركائز أساسية إذا أردنا أن نطور مؤسساتنا التعليمية وجعلها مؤسسات متميزة ورائدة (سليمان، ٢٠١٧: ٥٦).

ويؤكد تشو (Cho, et al, 2011:619) أن أهمية مدخل سيجما ستة تبرز من خلال المزايا التي تحصل عليها المؤسسات عند تطبيق هذا المدخل ومن تلك المزايا: تغيير ثقافة المؤسسة بشكل إيجابي من حيث ضرورة أداء العمل بالشكل الصحيح من المرة الأولى، والقيام بعمل تحسينات جوهرية في عمليات المؤسسة وأنشطتها، ورفع مستوى رضا المستفيدين وزيادة ولائهم للمؤسسة، وزيادة كفاءة القرارات الإدارية المختلفة فيها، كما يؤدي تطبيق منهجية ستة سيجما إلى زيادة الوعي لدى العاملين لحل المشكلات التي تواجههم، والعمل الجماعي على مستوى المؤسسة للنهوض بها.

والمحلل للواقع يجد أن الإدارة الجامعية بمصر ما زالت تتم في إطار من الجمود ونقص في التعامل مع المتغيرات بصورة إيجابية، وبطء الاستجابة لتلك المتغيرات واستثمار ما ينشأ عنها من فرص وتجنب ما ينشأ عنها من تهديدات، وضعف وضوح أسس ومعايير الإدارة سواء في التخطيط الإداري أو توجيه سلوك العاملين، مما يؤدي إلى تعدد صور إهدار الموارد البشرية والمادية وكذلك الاستخدام الشكلي للتقنيات الحديثة (مطواع ومرسى، ٢٠١٧: ٢٣٧).

وقد أشارت دراسة سلامة عبد العظيم إلى " أن بعض القيادات الجامعية لم يحصلوا على أي برنامج تدريبي قبل أو بعد إسناد مهام الإدارة إليهم، بالرغم من أن إدارة مؤسسات التعليم الجامعي تعتبر من المناصب الإدارية التي تتطلب مزيداً من التدريب والتأهيل، والتنمية المهنية من أهم الأساليب التي تساهم في تنمية وتدعيم قدرة أعضاء هيئة التدريس والقيادات على الوفاء بالمهام الموكلة إليهم في ظل المتغيرات العالمية والمحلية التي تتطلب قدراً أكبر من المرونة والمهارة في التعامل مع هذه الظروف، وكذلك الارتقاء بالمستوى الأكاديمي والإداري للجامعة (حسين، ٢٠٠٦: ٧٤).

ونجد مما سبق أن هناك ضرورة ملحة لأحداث تطويراً للممارسات الإدارية وذلك للتغلب على تلك العقبات التي تواجه الوصول إلى التميز الجامعي، لذا نجد أن منهجية ستة سيجما تمثل أسلوباً انتهجته المؤسسات فيما يتعلق بعملياتها وهيكلها وممارسات قادتها الإدارية، حيث تركز على مراقبة الاداء والأنشطة اليومية طمعا في الوصول إلى تقليل

التقصير والأخطاء فى نتائج الاعمال، ويسعى البحث الحالى من خلال تبنيه تلك المنهجية الى ضرورة احداث تغيير فى الممارسات الادارية التى يقوم بها القيادات الجامعية تسهم فى استمرار التميز فى الجامعات، فضلا عن خفض تكاليف الجودة، والتقليل من العيوب فى العمليات، ويتم ذلك من خلال تطوير القيادات العليا وتوفير الدعم اللازم لهم من دورات وورش عمل لتطوير ممارساتهم الادارية، والسعى الى تقييم الخدمات التعليمية المقدمة للطلاب والمجتمع للتعرف عن مدى رضاهم ومناسبتها لتطلعاتهم، وتوفير بنية تحتية وتكنولوجية تربط بين وحدات الجامعة وتذلل الصعوبات حول تبادل المعلومات والبيانات، والعمل على توفير التهيئة النفسية لتقبل التغيير المأمول من قبل العاملين بالجامعة من خلال السعى لنشر ثقافة عمل خال من الاخطاء، وتوفير البرامج التدريبية التى تساعد على احداث تغيير مثمر فى الممارسات الادارية اليومية، وتقديم الدعم والمكافآت والحوافز التشجيعية للاستمرار فى نجاح العمل الجامعى.

### مشكلة البحث:

تمثل منهجية سيجما ستة أحد أبرز أساليب تطوير العمل التي تستخدمها الجامعات للتأكد من مدى قدرتها على مواجهة التحديات، ويعتمد على مبدأ التحسين المستمر لكل العمليات التي تحدث فيها، كما أنه يساعد على تزويد الإدارة بكل ما يلزم من معلومات تسهم فى اتخاذ القرار الصائب، وذلك من خلال استخدام معادلات رياضية لتحديد مدى نجاح الجامعة فى إنجاز عمل معين خلال فترة زمنية محددة ويقوم مدخل سيجما ستة أيضاً على المراقبة الإحصائية لجميع العمليات الإدارية والمالية والفنية فى الجامعة من خلال التحليل الإحصائي الدقيق واتباع الطرق النظامية لحل المشكلات وإعادة تعريف العمليات من أجل الحصول على نتائج مرضية على المدى البعيد(المسعودى ووهبه، ٢٠١٦: ٣٣٨).

وعند النظر إلى التعليم الجامعي في مصر نجد أنه يعاني من انفصال برامجه عن متطلبات المجتمع من حيث إعداد القوى العاملة المدربة في مختلف التخصصات التي يتطلبها سوق العمل، ويرجع ذلك إلى التأخر فى تطوير محتوى هذه البرامج على نحو يساير ذلك التطوير المستمر فى أساليب وتنظيم العمل ووسائل وأدوات الإنتاج والصناعات والاستثمارات الحديثة التي أدخلت فى مختلف المجالات الاقتصادية والتي تتطلب الكفاءات والكوادر البشرية المتخصصة المتمكنة للوفاء بمتطلبات واحتياجات سوق العمل، مما فرض على التعليم

الجامعي ضرورة تطويره وتحديث أنظمتها الدراسية على نحو يبرز في برامجها وتخصصاته الدراسية إحتياجات كل من الطلاب والمجتمع من التنمية الشاملة (الغريب ونجيب، ٢٠٠٠: ٩٠).

ويمثل الطالب المحور الرئيسي في العملية التعليمية، ومن ثم فإن كسب رضاه وتحقيق طموحاته وتوقعاته من عملية الإعداد يتطلب من منظومة الكليات تحسين مختلف جوانب هذه المنظومة والاطلاع المستمر على الاتجاهات الحديثة في تطوير مراحل الإعداد لسوق العمل، والتي تركز على إحتياجات الطلاب، من حيث تطبيق معايير الجودة الشاملة والالتزام بها، وخاصة فيما يتصل بمؤشرات جودة الخدمة المقدمة للطلاب، وتحقيق عائدًا مثمرًا من الجودة، وينعكس ذلك على الوفاء بإحتياجات ومتطلبات المجتمع، واستكمالًا لذلك جاءت منهجية ستة سيجما التي تؤكد في أولى مبادئها على الطالب وتحقيق رضاه إلى أقصى درجة ممكنة، دون الإحتياج إلى تكاليف باهظة (حسين والسيد، ٢٠١٠، ١٠٣٤).

ومما سبق يتضح مدى التطور السريع والتحديات التي تحيط بالجامعات، ولما لتلك المؤسسات من أهمية في النمو المجتمعي فهي تؤثر وتتأثر به، فقد أصبح من ضروريا أن تسعى إدارات تلك الجامعات إلى تقديم خدماتها للمستفيدين بجودة عالية وخالية من العيوب قدر الإمكان، ويأتي ذلك من خلال استخدام الأساليب الإدارية المناسبة التي تساعد الجامعات على التميز، ولعل من أبرزها إدارة الجودة الشاملة التي حظيت بالاهتمام في نهاية القرن الماضي، ثم البحث عن مداخل متطورة منها لتقديم الخدمات بأقل عدد من الأخطاء حتى التوصل إلى مدخل سيجما ستة الذي يُعد من المداخل الإدارية الحديثة والمتطورة التي تسهم في مساعدة الجامعات على مواجهة ما يحيط بها من تغيرات وتطورات وتحديات (المسعودي ووهبه، ٢٠١٦: ٣٣٩).

إن مؤسسات التعليم العالي كالجامعات تحتاج إلى إبداع مستمر في تطوير هيكلها، وإيجاد طرق حديثة لتقديم الخدمات بصورة أكثر فعالية وتبرز هنا أهمية نظم الجودة الحديثة لهذه المؤسسات في ظل المنافسة التي تشهدها في الوقت الحالي (Jain, Sinha and Sahney, 2011:296).

على الرغم من جهود الجامعات في الاهتمام بتطبيق الجودة في عملياتها الإدارية، سعياً لتقديم خدمات متميزة للطلاب، إلا أنها بحاجة ضرورية إلى الاستفادة من المداخل

الحديثة في الجودة ومنها مدخل سيجما ستة الذي يؤكد (الشثري، ٢٠١٠: ١١٤) أنه من الممكن أن يساعد الجامعة على تحقيق أعلى مستوى لجودة الأداء.

وقد أظهرت نتائج دراسة (سليمان، ٢٠١٢) إمكانية تطبيق متطلبات Six Sigma

في مؤسسات التعليم العالي، والاستفادة منها، كما وجدت نتائج دراسة (Laxma and Sreedhor, 2007) أيضاً أن مدخل Six Sigma لتحسين العمليات وتحليلها يقدم الجودة للبرامج التعليمية وفقاً لاحتياجات وتوقعات المستفيدين، ويضمن تحسين وتنمية أعضاء هيئة التدريس وتشجيعه واستثمار التعليم والبحث والتدريب، وبينت نتائج دراسة (Zhao, 2011) أيضاً أن الجامعة سوف تكون أكثر علمية وفاعلية إذا ما تم تنفيذ مبادئ Six Sigma على الإدارة بها، كما بينت نتائج دراسة (العجلوني، ٢٠٠٦) أنه يمكن تطبيقه كنظام لإدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي إذا توفرت المتطلبات الضرورية واللازمة للنجاح، ولقد دعت نتائج هذه الدراسات إلى إجراء المزيد من الدراسات، والتي تتناول تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma في الجامعات.

كما تؤكد دراسة (حسين والسيد، ٢٠١٠) على أن الكليات الجامعية تحتاج إلى مساندة التغييرات والتطورات من خلال الاستفادة من الأساليب الإدارية الحديثة مثل مدخل سيجما ستة، وأن تطبيق هذا المدخل في الكليات يكون له فوائد متعددة من خلال تحسين مختلف العمليات الإدارية والوصول بتلك الكليات الى مستوى قريب من الكمال، وأن تطبيق مدخل ستة سيجما يساعد تلك الكليات على وضع رؤية ورسالة واضحتين تعكسان أهدافها الاستراتيجية بها.

يتضح مما سبق أهمية ضرورة تطبيق مدخل ستة سيجما لتحسين الممارسات الادارية للقيادات الجامعية، حتى تحقق الجامعة معايير ومتطلبات الجودة العالمية في جميع الممارسات التعليمية والتنموية الادارية، مما دفع الباحث الي القيام بالبحث والذي يتبلور في الاجابة على التساؤلات التالية:

- ١- ما الاطار المفاهيمي والاسس النظرية لمنهجية ستة سيجما؟
- ٢- ما واقع الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية؟

٣- ما الصعوبات التي تواجه تطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية وفق منهجية ستة سيجما؟

٤- ما التوصيات المقترحة لتطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية وفق منهجية ستة سيجما؟

### أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي الى:

- ١- التعرف على الاسس النظرية لمنهجية ستة سيجما.
- ٢- التوصل الى واقع الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكلية المعتمدة بجامعة الإسكندرية.
- ٣- الوقوف على مدى وجود فروق ذات دلالة احصائية فى الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية تعزى لمتغير (الجنس، الدرجة الوظيفية، نوع التخصص).
- ٤- الوصول الى الصعوبات التي تواجه تطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية وفق منهجية ستة سيجما.
- ٥- صياغة التوصيات اللازمة لتطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية وفق منهجية ستة سيجما.

### فروض البحث:

تم صياغة فروض البحث كالتالى:

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير نوع التخصص.
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير الدرجة الوظيفية.
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير الجنس.

**أهمية البحث:**

تتمثل أهمية إجراء البحث الحالي في جانبين أحدهما يمثل الأهمية النظرية والآخر يمثل الأهمية التطبيقية:

**أولاً: الأهمية النظرية:**

١- اهتمام البحث بدراسة أحد الاساليب الحديثة في مجال تحسين الأداء الخدمي وقياس الجودة.

٢- يمثل البحث إضافة للمكتبة العربية من خلال ايضاح الأسس النظرية لمنهجية ستة سيجما وتحديد متطلبات ومعوقات تطبيقه في المجال الخدمي بصفة عامة والمجال التعليمي بصفة خاصة.

**ثانياً: الأهمية التطبيقية:**

١- قد تفيد نتائج البحث القيادات العليا والقائمين على العملية التعليمية بالجامعات في التعرف على واقع الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية من أجل تحسينها، وتقليل نسبة الأخطاء لأدنى مستوى ممكن.

٢- حاجة مؤسسات التعليم العالي الماسة للتطوير والتحديث؛ لمواكبة التحديات التعليمية بها.

٣- حيوية موضوع البحث حيث يتناول أحد الموضوعات الفعالة في مجال الإدارة والذي أثبت كفاءته في مساعدة المنظمات في توفير منتجات وخدمات خالية من العيوب، وتشبع حاجات عملاءها.

**منهجية البحث:**

يمكن اعتبار منهج البحث بأنه الطريقة التي يتتبع الباحث خطاها، ليصل في النهاية إلى نتائج تتعلق بالموضوع محل البحث، وهو الأسلوب المنظم المستخدم لحل مشكلة البحث، وحيث إن جوانب وأبعاد متغيرات البحث تم الاطلاع عليها من خلال الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، والذي يسعى للتوصل إلى تطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية، وهذا يتوافق مع المنهج الوصفي التحليلي الذي استخدمه الباحث والذي يهدف إلى توفير وجمع البيانات والحقائق عن المشكلة موضوع البحث لتفسيرها والوقوف على دلالاتها، وذلك من خلال وصف واقع

الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية وذلك من خلال المحاور التالية (دعم الإدارة العليا، رضا المستفيدين، المكافآت والحوافز، نشر الثقافة، التدريب، البنية التحتية والمعلومات).

### حدود البحث :

#### تُحاط نتائج البحث بالحدود التالية :

- الحد المكاني: تم التطبيق على عينة ممثلة من الكليات الحكومية المعتمدة بجامعة الإسكندرية، (كلية التمريض) تمثل القطاع الطبي، (كلية التربية الرياضية بنات) تمثل القطاع التربوي، (كلية الزراعة) تمثل القطاع العملي، (كلية السياحة والفنادق) تمثل القطاع النظري، وذلك وفقا لبيان الكليات المعتمدة المرفق لكليات جامعة الإسكندرية.
- الحد البشري: تم التطبيق على رؤساء الأقسام بعينة من الكليات الحكومية المعتمدة بجامعة الإسكندرية والتي تضمنت أربعة قطاعات (طبي، تربوي، عملي، نظري).
- الحد الزمني: تم تطبيق استبانة البحث خلال شهرى (يونيو ويوليو) من العام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩ م.

### مصطلحات البحث:

#### يحتوي البحث على المصطلحات الآتية:

#### ١- مفهوم التطوير (Development) :

- وضحت موسوعة الإدارة التطوير على أنه "نسق نظامي مخطط ومدبر يهدف إلى إحداث تغيير في المؤسسة لرفع كفاءتها في تحقيق أهدافها وحل مشكلاتها، فالتطور عملية منظمة تسيير وفق خطوات محددة لتعديل الواقع الحالي وتحسين أداء النظام " (بعيرة وآدم، ١٩٦٨ : ١٠٨).
- ويعرفه (الشخبي وآخرون، ٢٠١٢ : ٧٨) بأنه عملية تغيير مقصودة لتمكين النظام التعليمي من تحقيق أهدافه وزيادة فعاليته وكفاءته".
- كما يعرف على أنه "الوصول بالشيء المطور إلى أحسن صورة، حتى يؤدي الغرض المطلوب منه بكفاءة تامة، ويحقق الأهداف المنشودة منه على أتم وجه، وبطريقة اقتصادية في الوقت والجهد والتكاليف" (الوكيل، ١٩٩١ : ١٥).

- فى حين أضاف (شحاته والنجار، ٢٠٠٣، ٢٢٣) على أن التطوير عملية يحدث فيها دعم لمواطن القوة ومعالجة لمواطن الضعف فى ضوء معايير محددة ووفق مراحل معين.

- ويعرف فى معجم المصطلحات الإدارية على أنه " معيار يقيس الفعالية المتعلقة بقدرة المؤسسة على الاستجابة للطالبات الحالية والمستقبلية، وكلما كانت المؤسسة قادرة على مقابلة الطلبات والاحتياجات المتزايدة كلما كانت فعالة " (التوبجى والبرعى، ١٩٩٣: ٨٩).

مما سبق من التعريفات يمكن تعريف التطوير إجرائياً على أنه: عملية هادفة ومنظمة لإحداث تغيير فى الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية إلى الأفضل فى ضوء منهجية ستة سيجما بهدف تحقيق التميز الجامعى ورفع الكفاءة وتحقيق الأهداف وحل المشكلات"

## ٢ - مفهوم الممارسات الإدارية (Administrative Practices):

يعرفها بيتر داركر " Peter Dracker على أنها قيام المدير بعملية التخطيط والتنظيم وقياس نتائجه الخاصة بأهدافه وتوقعاته، وكذلك دمج عمله فى عمل المؤسسة التي يعمل فيها مع الآخرين للحصول على النتائج المطلوبة (عبدالكريم، ١٩٩٥: ٢٥).

فى حين أشار أبو معمر أنها "مجموعة من الأنشطة والسلوك التي يجب أداؤها فى الوظيفة المعينة، وهي الواجبات والمهام والمسؤوليات التي يتضمنها دور الموظف" (أبو معمر، ٢٠٠٩: ١٢).

ويرى (الروقى والشريف، ٢٠١٩: ١٥٣) أنها "مجموعة المهام والمسؤوليات والواجبات التي يقوم بها شاغلو الوظائف القيادية والإدارية فى الجامعات الناشئة".

ويمكن تعريف الممارسات الإدارية إجرائياً على أنها:

مجموعة المهام والواجبات والمسؤوليات الإدارية التي يقوم بها القيادات الجامعية لتحقيق أهداف الجامعة المنشودة من خلال القيام بالعمليات التالية: (دعم الإدارة العليا، تحقيق رضا المستفيدين، منح المكافآت والحوافز، نشر ثقافة التغيير، التدريب، تهيئة البنية التحتية وإتاحة المعلومات) على ضوء منهجية ستة سيجما.

## ٣ - مفهوم القيادات الأكاديمية (Academic Leaders):

تعتبر القيادة " هي القدرة على التأثير فى الأفراد لتحقيق المطلوب منهم من خلال عملية الإقناع " (فرج، ١٩٩٣: ٣٥)

كما عرفها أحمد زكي بدوي على أنها "القدرة على التأثير في السلوك البشري لتوجيه جماعة من البشر تجاه هدف مشترك." (بدوي، ١٩٧٧: ٢٤٢)

- ووضحها حسن شحاته على أنها "درجة قوة التأثير التي يمارسها القائد في إحداث تغيير هدف في سلوك الأفراد، وتعتبر مؤشراً مهماً للحكم في قيادته بالفعالية" (شحاته والنجار، ٢٠٠٣: ٢٤٢)

- بينما تم تعريفها على أنها "عملية تفاعل تتم بين القائد والاتباع بغية إنجاز بعض الأهداف التنظيمية المشتركة" (فرج، ١٩٩٣: ٣٩)

- ومن ثم فالقيادات الأكاديمية تعني: "القدرة التي يمتلكها من يشغل المستويات الإدارية العليا بالجامعة من (رئيس الجامعة ونوابه الثلاثة والعمداء والوكلاء ورؤساء مجالس الأقسام بكلية الجامعة) للتأثير في ممارسات أعضاء هيئة التدريس وجميع العاملين نحو تحقيق أهداف الجامعة."

#### ٤ - مفهوم ستة سيجما (Six Sigma) :

يشير الرمز "σ" وهو الحرف الثامن عشر في الأبجدية اليونانية إلى رمزاً إحصائياً يدل على الانحراف المعياري ويستخدم لقياس الاختلاف أو الانحراف عن المتوسط (Park, 2003: 1).

أما الرقم "6" فيشير إلى مستويات السيجما، وكلما ارتفع مستوى السيجما كلما قلت العيوب.

ويرى أبو النور أن ستة سيجما تمثل منهجية لتحسين الجودة تجمع بين أفضل الممارسات الإدارية وأدوات وتقنيات التحليل الإحصائي للبيانات، والكوادر البشرية المؤهلة ضمن إطار عمل منظم، ومنضبط قائماً على البيانات والحقائق ورأي المستفيدين بهدف زيادة كفاءة وفعالية جميع العمليات الرئيسية في المؤسسة لزيادة قدرتها على تحقيق جودة العمليات والمخرجات وكذلك إحتياجات المستفيدين (أبوالنور، ٢٠١٧: ٢٣٣).

بينما يوضحها مانفيل Manville بأنها إدارة تركز على تخفيض الانحراف في العمليات، فهي تركز على تقليل التباين أو الانحراف في المخرجات بهدف الوصول إلى مستوى ٣.٤ خطأ لكل مليون فرصة (Manville, et all, 2012: 11).

وأضاف الشمري والعتيبي بأنها "مفهوم يضم الإجراءات التي تتبعها المؤسسة لتحسين كفاءة وفاعلية أداء الخدمات التي تقدمها، من خلال تلبية عدة متطلبات منها المتطلبات الإدارية والبشرية" (العتيبي والشمري، ٢٠١٦: ١٣١)

ويرى كوندك وبوجنك (Kondic and Bojanic, 2016: 385) أنه عبارة عن مجموعة من الإجراءات للقضاء على العيوب أو الأخطاء أو تقليلها إلى أدنى حد ممكن باستخدام الأدوات التي تهدف إلى تحسين كفاءة العملية وجودة المنتج أو الخدمة مما يؤدي إلى تخفيض التكلفة وتحقيق رضا العميل

مما سبق يمكن إيضاح مفهوم ستة سيجما بأنه "منهجية يمكن تطبيقها داخل الجامعات تهدف إلى تطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بالجامعة من خلال توفير دعم الإدارة العليا، والسعى لإرضا المستفيدين، ومنح المكافآت والحوافز، ونشر ثقافة التغيير، وتوفير فرص التدريب والتنمية، وتجهيز البنية التحتية وإتاحة المعلومات لتحقيق أعلى مستويات التقدم والتميز في مجالات التدريس والبحث العلمي بالجامعة بما يعود بالنفع على المجتمع من خلال إمداده بخريجين مؤهلين لسد إحتياجات سوق العمل".

### الدراسات السابقة:

سوف يعرض الباحث فيما يلي بعض الدراسات السابقة التي تمكّن من الوصول إليها، والتي سيتم عرضها طبقاً للتسلسل الزمني (من الأقدم إلى الأحدث)، وفي كل دراسة يتناول الباحث عنوان الدراسة، وأهدافها، وإجراءاتها، وأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ويلى ذلك التعقيب على الدراسات السابقة.

#### ١- دراسة (الشثري، ٢٠١٠):

بعنوان: متطلبات تطبيق مدخل ستة سيجما ( Six Sigma ) لتحسين جودة الاداء بجامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهم متطلبات تطبيق الستة سيجما بجامعة الإمام بن سعود الإسلامية، وبالتحديد من خلال المتطلبات الخاصة بمراحل (التعريف، القياس، التحليل، التحسين، الضبط). وقد تم تطبيق المنهج الوصفي على أفراد الدراسة البالغ عددهم (٢٨) عضو هيئة تدريس بقسم التربية بكلية العلوم الاجتماعية. و(١٤) خبيراً بإدارة الجودة التابعة لوكالة الجامعة للدراسات والتطوير والاعتماد الأكاديمي. وتم إعداد استبانة مكونة من (٥٧)

عبارة، وقد صنفت عبارات الاستبانة إلى خمسة محاور هي متطلبات خاصة بمرحلة (التعريف، والقياس، والتحليل، والتحسين، والضبط) وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: وافق أفراد الدراسة (بدرجة عالية) على أهمية جميع المتطلبات الخاصة بالمرحل الخمس وكان أبرزها: أولاً: متطلبات خاصة بمرحلة (التعريف): دراسة احتياجات المجتمع ومؤسساته البحثية والاستشارية وغيرها من كليات الجامعة المختلفة، وإجراء دراسات لتحديد مواصفات خريجي كل كلية بالجامعة وفقاً لاحتياجات سوق العمل. ثانياً: متطلبات خاصة بمرحلة (القياس): توفير الأساليب والتقنيات الحديثة لاستخدامها في جميع المعلومات لتوفير بدائل للمشكلات التي تواجه العمليات، ووضع آليات وضوابط تحكم العمل وتساعد في تقويم مدى تحقيق الأهداف المرجوة. ثالثاً: متطلبات خاصة بمرحلة (التحليل): تحديد الأدوار والمسؤوليات التي يمثلها أعضاء الفريق حتى يتم تحقيق النتائج بفعالية، وتشخيص ودراسة أعراض الانحرافات المسببة للمشكلات وتحليل أسبابها. رابعاً: متطلبات خاصة بمرحلة (التحسين): وضع مجموعة من الخطط التنفيذية لتحسين أداء العمليات، وتوفير المناخ التنظيمي الملائم لتحسين الأداء داخل الجامعة. خامساً: متطلبات خاصة بمرحلة (الضبط): العمل على تصحيح الأخطاء التي تظهر بالعملية بشكل دوري ومستمر، ووضع آليات لضبط الأسلوب وتحسين البدائل لتطوير العملية الجديدة. واختتمت الدراسة بعدة توصيات بناءً على النتائج تؤكد أهمية تطبيق متطلبات الستة سيجما في تحسين جودة الأداء بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

## ٢ - دراسة زهاولي (Zhao, Li 2011) :

يعنوان: إدارة جودة التعليم العالي في الصين وفق مبادئ ستة سيجما.

### China's Higher Education Quality Management Based on Six Sigma Management Principles

هدفت الدراسة إلى تقديم خلفية نظرية عن مفهوم سيجما ستة وتطورها، وتحليل الوضع الحالي ومعرفة مشكلات إدارة جودة التعليم العالي في الصين، وكذلك تقديم بعض التوصيات لاستخدام مبادئ السيجما ستة في إدارة الجودة في التعليم العالي، وخلصت الدراسة إلى أن الجامعات سوف تكون أكثر علمية وفاعلية إذا ما تم تنفيذ منهجية سيجما ستة على الإدارة فيها، وأوصت الدراسة بضرورة نشر ثقافة الجودة في إدارة التعليم والتدريس والبحث

بالجامعة، مع السعي لتنفيذ مبادئ سيجما ستة رغم أنها ما زالت في مرحلة الاستكشاف للتطبيق في إدارة التعليم العالي.

### ٣- دراسة راماسبرامانين (Ramasubramanian, 2012):

بعنوان: سيجما ستة في المؤسسات التعليمية

#### Six Sigma in Educational Institutions

هدفت الدراسة الى التعرف على كيفية استخدام مدخل سيجما ستة لتحسين أداء جميع العمليات في المؤسسات التعليمية، وكانت من أهم الأهداف في هذه الدراسة اختبار تطبيق مدخل سيجما ستة في التعليم، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت مؤسسات الاعتماد المؤسسي بالتأكد من أن المؤسسات التعليمية تقوم في تطبيق مدخل سيجما ستة في كل عام، من خلال المعايير التالية: وضع تدابير الاعتماد والتأكد من الدرجات العلمية التي تصدرها المؤسسات الخاصة، والإشراف على استدامة المؤسسة الخاصة، واعتماد معايير عالمية للترخيص والاعتماد، ومتابعة إجراءات ضمان الجودة في كل عام، وأهم نتائج الدراسة تمثلت في ان مدخل سيجما ستة عملية تجلب فوائد اضافية وتساعد المؤسسات على تبنى أفضل الممارسات لتقديم الخدمات التي تضمن نجاحها، وأن مدخل سيجما ستة يساعد في تحسين الجودة المستمرة في المؤسسات التعليمية.

### ٤- دراسة جيجو أنتوني وآخرون (Jiju Antony, et. Al.,2012):

بعنوان: تطبيق منهجية ستة سيجما في مؤسسات التعليم العالي: التحديات والعوائق وعوامل النجاح، الأدوات / التقنيات.

#### Lean Six Sigma for Higher Education institutions (HEIS): Challenges, Barriers, Success factors, Tools\ Techniques.

هدفت الدراسة إلى تقييم منهجية السيجما ستة الرشيقة Lean Six Sigma ، وإذا ما كان يمكن أن تكون منهجية ذات فعالية في تحسين الأعمال، وتحسين الكفاءة والفعالية في مؤسسات التعليم العالي. كما هدفت الدراسة إلى استكشاف التحديات الأساسية، والمعوقات، وعوامل النجاح الخاصة بتطبيق السيجما ستة الرشيقة في مجال التعليم العالي. وتناول الجزء الأخير من الدراسة رصد الدور والأدوات والتقنيات اللازمة لجعل التي تجعل من تلك المنهجية عاملا مهما في تحويل مؤسسات التعليم العالي إلى مؤسسات أكثر كفاءة وفاعلية، وقد استعانت الدراسة بالبيانات الثانوية في الأدبيات من أجل تبرير الحاجة إلى تلك المنهجية،

وفوائد تطبيقها داخل مؤسسات التعليم العالي، وخلصت الدراسة إلى إبراز بعض التحديات والمعوقات التي تحول دون استخدام منهجية السيجما ستة الرشيقة في قطاع التعليم العالي، بالإضافة إلى إبراز أهم الأدوات والتقنيات التي تحتاجها تلك المنهجية لجعل مؤسسات التعليم العالي أكثر كفاءة.

#### ٥- دراسة عيسى (ISA, 2013):

بعنوان: نمذجة الجودة وتحسين خدمات المرافق الجامعية باستخدام ستة سيجما - دراسة حالة على خدمات جامعة ولاية واين

#### Quality Modeling And Improvement Of University Facilities Services Using Six-Sigma - A Case Study On Wayne State University Fpm Service

هدف البحث إلى وضع إطار تنظيمي لتطبيق مفاهيم استراتيجية (سيجما ستة) لتحسين الجودة المستمرة من خلال نموذج تحسين نوعية الخدمات المقدمة بمرافق الإدارة في الجامعة، وتحقق ذلك من خلال مسح جميع البيانات بالجامعة والكشف عن تقييمات العملاء لمستويات الجودة الحالية للخدمات المقدمة باستخدام الاستبانة، واستندت بذلك على منهجية سيجما ستة، وأبرز النتائج هو التقدم الإيجابي لمستوى الخدمات والقضاء على المشكلات والتحسين الكلي لجميع مرافق الإدارة الجامعية، وفي نهاية البحث أوصت بتطبيقه على بيئات مشابهة.

#### ٦ - دراسة (عودة، ٢٠١٣):

بعنوان: تصور مقترح لتطبيق منهجية الستة سيجما لقياس مستوى تحصيل الطلاب في مؤسسة للتعليم العالي كمدخل للارتقاء بجودة العملية التعليمية

هدف البحث الى تقديم تصور مقترح لكيفية تطبيق منهجية الستة سيجما لقياس مستوى تحصيل الطلاب في مؤسسة للتعليم العالي كمدخل للارتقاء بجودة العملية التعليمية، وتم اختيار كلية الطب- جامعة عين شمس كنموذج لمؤسسة للتعليم العالي لقياس مستوى إنجاز طلاب الفرقتين الأولى والثانية للعام الجامعي ٢٠١٣ في أقسام (التشريح- الفسيولوجي- الهستولوجي- الكيمياء الحيوية) والذي بلغ عددهم ١٥٠٤ طالباً في الفرقة الأولى، و١٠٥٥ طالباً في الفرقة الثانية وهو ما يمثل نسبة ١٠٠% من مجتمع البحث الأصلي، وتم اختيار طلاب الفرقتين الأولى والثانية بكلية الطب- جامعة عين شمس نظراً لوجود حالات رسوب كبيرة بالفرقة الأولى، ثم تقل هذه النسبة بالفرقة الثانية إلى حد ما، مما

يستدعي الوقوف على أسباب هذه الظاهرة وتحليلها، ومن ثم طرح تصور للتغلب عليها في ضوء منهجية الستة سيجما.

واعتمد البحث منهج مركب من المنهج الوصفي، ومنهجية الستة سيجما، وبعض الأساليب الإحصائية (مقاييس النزعة المركزية، والمئينيات، ومنحنى التوزيع التكراري، والالتواء، والتفطح) لتكوين صورة مبدئية عامة، يليها تطبيق منهجية الستة سيجما. ولقد أسفرت النتائج عن أن مستوى السيجما لمقررات الفرقة الأولى يتراوح بين ١.٨ إلى ٢.٣ سيجما، بينما يتراوح مستوى السيجما لطلاب الفرقة الثانية ما بين ١.٩ و ٣.١ سيجما، كما كشف استخدام الأساليب الإحصائية في قياس مستوى تحصيل الطلاب عن النتائج التالية:-

- كشف استخدام مقاييس النزعة المركزية في قياس مستوى تحصيل الطلاب في المقررات الدراسية أن قيمة المنوال أكبر من قيمة المتوسط (توزيع موجب الالتواء) بالنسبة لجميع مقررات الفرقتين ماعدا مقرر السيكولوجي حيث إن المنوال أقل من قيمة المتوسط.
- كما كشف استخدام المئينيات عن أن توزيع النسب المئوية للمساحات التي تشغلها تقديرات طلبة الفرقة الأولى في المقررات الدراسية (التشريح- الفسيولوجي- الهستولوجي- الكيمياء الحيوية)، وتقديرات طلبة الفرقة الثانية في المقررات الدراسية (التشريح- الفسيولوجي- الهستولوجي- الكيمياء الحيوية- السيكولوجي) لا تتطابق مع، ولا يقترب أي منها من توزيع النسب المئوية للمساحات تحت سطح منحنى التوزيع الطبيعي.
- أوضحت أشكال منحنيات التوزيعات التكرارية لتقديرات طلبة الفرقة الأولى على وجود منحنيات تكرارية سالبة الالتواء لتقديرات بعض المقررات (تعبر عن سهولة المقررات)، وعن منحنيات تكرارية موجبة الالتواء لتقديرات بعض المقررات (تعبر عن صعوبة المقررات)، كما أن معاملات التفرطح تبعد جميعها عن معامل تفرطح منحنى التوزيع.

٧- دراسة بلالي وآخرون ( Pillai, et al., 2014 ) :

**بعنوان:** تحسين البنية التحتية لخدمات تكنولوجيا المعلومات في المكتبة الجامعية باستخدام منهجية (سيجما ستة)

**Improving Information Technology Infrastructure Library Service Delivery Using an Integrated Lean Six Sigma Framework: A Case Study in a Software Application Support Scenario.**

هدفت الدراسة الى تحسين البنية التحتية لخدمات تكنولوجيا المعلومات في المكتبة الجامعية باستخدام منهجية (سيجما ستة)، واتبع الباحث المنهج المسحي للعمليات المطبقة بالمكتبة كلها، واتخذ الملاحظة والاستبانة لقياس أثر استخدام منهج (سيجما ستة)، ومن أبرز نتائج الدراسة أن هناك تحسناً كبيراً في تصور خفض العيوب عند استخدام منهجية (سيجما ستة)، وتخفيض التكاليف لتحسين وظيفة تكنولوجيا المعلومات وخفض الكلفة التشغيلية من خلال المساعدة على تقليل وقت التوقف عن العمل المحتملين للأثار السلبية للنظام والشبكة وتعزيز القدرة من خلال تسهيل الوصول إلى المعلومات في جميع أنحاء المنظمة لصنع القرار وتمكين المؤسسة من استخدام المخرجات في إطار متكامل من العمليات والأدوات، وأوصت الدراسة بالتوسع بتطبيق المنهجية على كافة المرافق الجامعية.

#### ٨ - دراسة (درادكة ومحمود، ٢٠١٤) :

**بعنوان:** متطلبات تطبيق سيجما ستة Six-Sigma وعلاقتها بالتطوير التنظيمي بجامعة الطائف

هدفت البحث إلى التعرف على متطلبات سيجما ستة Six Sigma بجامعة الطائف، وإلى التعرف على واقع التطوير التنظيمي بجامعة الطائف من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. وتحديد العلاقة بين متطلبات سيجما ستة Six Sigma والتطوير التنظيمي بجامعة الطائف. وتقديم التوصيات والمقترحات اللازمة لتوفير مختلف متطلبات سيجما ستة Six Sigma بما يعزز التطوير التنظيمي بجامعة الطائف. تم استخدام المنهج الوصفي، وتم بناء استبانتان الأولى متطلبات تطبيق أسلوب سيجما ستة بجامعة الطائف من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس مكونة من ٣٥ فقرة موزعة على أربعة مجالات (المتطلبات الإدارية، المتطلبات البشرية، والمتطلبات التقنية، والمتطلبات المالية). والثانية استبانة واقع التطوير التنظيمي بجامعة الطائف من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مكونة من ٢٦ فقرة موزعة على خمسة مجالات (أهداف واستراتيجيات التطوير التنظيمي، والأنظمة والسياسات الإدارية، والأساليب والأدوات التكنولوجية، وتنمية وتطوير أعضاء هيئة التدريس، والتقييم والتحسين المستمر). وتوصل البحث إلى:

- أن مجال "المتطلبات البشرية" قد احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣.٧٠)، وجاء مجال "المتطلبات الإدارية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣.٦٧)، وجاء مجال

"المتطلبات التقنية"، بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣.٦٦)، وجاء مجال "المتطلبات المالية" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣.٦٥). وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات أفراد العينة على هذا المجال ككل (٣.٦٧).

- أن مجال "الأساليب والأدوات التكنولوجية" قد احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٠٦)، وجاء مجال "أهداف واستراتيجيات التطوير التنظيمي" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣.٩١)، وجاء مجال "الأنظمة والسياسات الإدارية". قد احتل المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣.٨١)، وجاء مجالي "تنمية وتطوير أعضاء هيئة التدريس" و"التقويم والتحسين المستمر" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٨٠). وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات أفراد العينة على هذا المجال ككل (٣.٨٨).
- وجود علاقة ارتباطيه دالة موجبة بين مختلف مجالات متطلبات سيجما ستة والتطوير التنظيمي بمختلف أبعادها عند مستوى (٠.٠١).

#### ٩ - دراسة (عبدالعزيز، ٢٠١٤):

**بعنوان: متطلبات تطبيق منهجية سيجما ستة Six Sigma لتحسين أداء الجهاز**

الإداري بكلية التربية بحفر الباطن جامعة الدمام

هدفت الدراسة إلى محاولة الكشف عن أهم متطلبات تطبيق منهجية سيجما ستة لتحسين أداء الجهاز الإداري بكلية التربية بحفر الباطن - جامعة الدمام، وقد استخدم الباحث في دراسته المنهج الوصفي، مستعيناً باستبانة تم تطبيقها على عينة عشوائية من القيادات الأكاديمية وأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بحفر الباطن - جامعة الدمام، حيث أصبحت عبارات الاستبانة في صورتها النهائية (٥٧) عبارة موزعة على خمسة محاور، واشتملت عينة الدراسة على (٦٠) من أعضاء هيئة التدريس و(٢٤) القيادات الأكاديمية بكلية التربية بحفر الباطن.

وتوصلت الدراسة إلى أن أهم تلك المتطلبات ما يلي: متطلبات مرحلة التعريف: نشر ثقافة منهجية سيجما ستة وأهدافها داخل الكلية، التعرف على احتياجات المجتمع ومؤسساته المختلفة من الكلية، توعية كافة العاملين والجهاز الإداري بالكلية بالأنشطة والعمليات الإدارية التي يمكن تطبيق منهجية سيجما ستة عليها، تدريب العاملين بالكلية على إنجاز المهام بشكل صحيح من المرة الأولى لتجنب احتمال حدوث الأخطاء، متطلبات مرحلة القياس، توفير

أساليب متقدمة وتقنيات حديثة لجمع المعلومات والبيانات المطلوبة للتغلب على المشكلات التي تعترض العمليات، تعريف العاملين بالكلية بالأدوات الإحصائية المستخدمة في منهجية سيجما ستة، وكيفية استخدامها، تصميم أدوات قياس العمليات والأنشطة في إطار الوقت المسموح به، إشراك فرق العمل وكافة المنفذين في تصميم أدوات القياس، متطلبات مرحلة التحليل: تشخيص ودراسة أعراض الانحرافات، وتحليل أسبابها، تقييم الأداء والعمل على علاج أوجه القصور، تكوين فرق العمل وتحديد أدوات القياس الملائمة، التعرف على الوضع الحالي للعمليات والأنشطة المختلفة من أجل التأكيد على أسباب زيادة فعالية العملية، متطلبات مرحلة التحسين: تحسين الأجواء وتوفير مناخ تنظيمي ملائم لتحسين أداء الجهاز الإداري بالكلية، وضع مجموعة من الخطط التنفيذية لتحسين العمليات، وضع آليات لعملية مراجعة الأخطاء التي تم الكشف عنها في العمليات أو الأنشطة، اقتراح حلول مبتكرة لعلاج المشكلات المكتشفة، متطلبات مرحلة الضبط: التأكد من سير العمل وفقاً لآليات تنفيذ منهجية سيجما ستة، وضع ضوابط لضمان عدم تدهور الأداء بعد تحسينه، إيجاد آلية دائمة لرصد الأخطاء التي قد تظهر بالعملية وتصحيحها في الوقت المناسب، تحسين نتائج ما بعد التنفيذ في ضوء المعايير الموضوعية سابقاً.

كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات: (الوظيفة الحالية - الدرجة العلمية - عدد سنوات الخبرة) حول المتطلبات الخاصة بالمراحل الآتية لتطبيق منهجية سيجما ستة: (التعريف - القياس - التحليل - التحسين - الضبط).

١٠ - دراسة وينستن (Weinstein, 2014):

بعنوان: تكامل مفاهيم ستة سيجما

### Integrating Six Sigma Concepts

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى الاستفادة من تقديم نماذج لسيجما ستة في تدريس إدارة الجودة في الجامعات وتكونت عينة الدراسة من ( 191 ) عضو هيئة تدريس بالجامعات الأمريكية، وتم توزيع أداة الدراسة المكونة من ( 51 ) فقرة عليهم جميعاً، وأظهرت النتائج أن درجة استفادة أعضاء هيئة التدريس من نموذج سيجما ستة في تدريس إدارة الجودة كانت عالية.

## ١١ - دراسة (محمد جاد، ٢٠١٥):

**بعنوان:** متطلبات تطبيق ستة سيجما Six Sigma لتحقيق الميزة التنافسية بالجامعات : دراسة تطبيقية على بعض كليات جامعة جنوب الوادي

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على درجة توافر متطلبات تطبيق ستة سيجما وأبعاد الميزة التنافسية ببعض كليات جامعة جنوب الوادي، والمعوقات التي تواجه تطبيق ستة سيجما، وسبل مواجهة هذه المعوقات، ولمعالجة مشكلة الدراسة استخدم المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٧٥) فرداً منهم (١١٥) من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، و(١٠٦) من أعضاء الجهاز الإداري في العام الجامعي ٢٠١٢ / ٢٠١٣م، واستخدمت استبانة وزعت على العينة، احتوت على (٤) محاور و(١١) بعداً متضمنة (١١٢) عبارة، وقد جرى التحقق من صدقها وثباتها، وقد أظهرت الدراسة أن استجابات أفراد العينة حول درجة توافر متطلبات تطبيق ستة سيجما وأبعاد الميزة التنافسية كانت بدرجة متوسطة في جميع الأبعاد، وأظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباطية موجبة بين توافر متطلبات ستة سيجما وتحقيق الميزة التنافسية، كما أظهرت فروقاً ذات دلالة إحصائية بين استجابات العينة طبقاً للمستوى الوظيفي والكلية، في حين لا توجد فروق طبقاً للخبرة، وكانت أبرز معوقات تطبيق ستة سيجما، نقص الإمكانيات المالية، وقلة دعم الإدارة العليا، وأبرز سبل مواجهة المعوقات، دعم الإدارة العليا، وإيجاد بيئة عمل تتوافر فيها العوامل الأساسية لتطبيق ستة سيجما.

## ١٢ - دراسة (عبدالعزیز، ٢٠١٦):

**بعنوان:** مقومات تطبيق الستة سيجما الرشيقة LSS كمدخل إستراتيجي لدعم القدرة التنافسية المستدامة للجامعات المصرية

هدفت الدراسة إلى التعرف على "مقومات تطبيق الستة سيجما الرشيقة "LSS" كمدخل إستراتيجي لدعم القدرة التنافسية المستدامة للجامعات المصرية". واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي. وتمثلت أداة الدراسة في استبانة لتحديد أهم المقومات اللازمة لتطبيق مدخل الستة سيجما الرشيقة "LSS" على الجامعات المصرية من أجل الارتقاء بالقدرة التنافسية لها ومحاولة تحقيق استداماتها، وذلك من خلال آراء الخبراء في ذلك المجال. وتكونت عينة الدراسة من ٧٣ عضو من أعضاء هيئة التدريس بجامعة عين شمس في العديد من التخصصات. وتناولت الدراسة ثلاثة مباحث هما: المبحث الأول: دعائم توظيف

مدخل الستة سيجما الرشيفة "LSS" في الجامعات المصرية" وشمل "أولاً: ماهية الستة سيجما الرشيفة". "LSS"، ثانياً: أسس مدخل الستة سيجما الرشيفة. "LSS"، ثالثاً: أهداف تطبيق مدخل الستة سيجما الرشيفة "LSS" في الجامعات المصرية، رابعاً: فوائد تطبيق مدخل الستة سيجما الرشيفة "LSS" على الجامعات"، خامساً: مبادئ استخدام مدخل الستة سيجما الرشيفة "LSS" في إيجاد ميزة تنافسية للجامعات المصرية، سادساً: عوامل نجاح مدخل الستة سيجما الرشيفة. "LSS"، سابعاً: معايير استخدام مدخل الستة سيجما الرشيفة "LSS" لإيجاد ميزة تنافسية في الجامعات"، ثامناً: الهيكل التنظيمي لفريق عمل الستة سيجما الرشيفة "LSS" في الجامعات.

وتمثل المبحث الثاني في "مراحل تطبيق مدخل الستة سيجما الرشيفة "LSS" على الجامعات" وهما: المرحلة الأولى: التعريف، والمرحلة الثانية: القياس، والمرحلة الثالثة: التحليل، والمرحلة الرابعة: التحسين، والمرحلة الخامسة: المراقبة والتحكم". واختتمت الدراسة بعرض مقومات تطبيق الستة سيجما الرشيفة لدعم القدرة التنافسية للجامعات المصرية منها: المقومات البشرية، والمقومات المالية، والمقومات الإدارية، والمقومات التقنية، من أجل تعزيز القدرة التنافسية للجامعات المصرية وجعلها في المقدمة.

### ١٣ - دراسة (العتيبي والشمرى، ٢٠١٦):

**بعنوان:** المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق (سيجما ستة) في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض.

هدفت الدراسة إلى التعرف على المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض، ومعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المبحوثين تعزي لاختلاف: الجنس، طبيعة العمل، الدرجة العلمية، عدد سنوات الخدمة. واتبعت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، واعدت استبيان لهذا الغرض، تم تطبيقه على جميع العاملين في كلية الشرق العربي من أعضاء هيئة تدريس وإداريين، حيث بلغ عدد أفراد الدراسة (٧٣) منهم (٢٧) بالعمل الإداري، و (٤٦) عضو هيئة تدريس، وتوصلت الدراسة إلى ان المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض متوفرة بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢.٩٥) و (٢.٨٥) علي التوالي. وكذلك أشارت النتائج إلى عدم وجود اختلافات

جوهرية بين العينة اعتمادا على متغير الجنس وسنوات الخبرة في محوري المتطلبات الإدارية والبشرية. ووجود اختلافات جوهرية بين العينة اعتمادا على متغير طبيعة العمل والمؤهل العلمي في محوري المتطلبات الإدارية والبشرية.

#### ١٤ - دراسة (سليمان السعيد، ٢٠١٧):

**بمعنوان:** ستة سيجما مدخل لتحقيق الجودة في بعض مؤسسات التعليم العالي: دراسة ميدانية هدفت الدراسة الى التعرف على رأى عينة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والإداريين في مؤسسات التعليم العالي المصري في بعض الجامعات والمعاهد العليا للوقوف على واقع جود التعليم العالي المصري في ضوء مدخل ستة سيجما، وبلغ عدد من تم توزيع الاستبانة عليهم (٢٩٢) منهم (١٦٧) عضو هيئة تدريس و (٨٩) هيئة معاونة و (٣٦) موظفا إداريا وتم اختيار أفراد العينة من جامعات كفر الشيخ وطنطا ودمياط من بعض الكليات النظرية وهي الآداب والتجارة (١٢١) والكليات العملية وهي العلوم والزراعة والتربية (١٣٣) بالإضافة إلى المعهد العالي للخدمة الاجتماعية وأكاديمية النيل للعلوم والتكنولوجيا بكفر الشيخ (٣٨)، وقد بلغ العدد النهائي للعينة (٢٧٣) مثلت جميع الفئات، ويمكن تلخيص النتائج التي توصل إليها البحث في النقاط التالية:

- يتطلب تحقيق جودة التعليم بمؤسسات التعليم العالي الاعتماد على منهجية متميزة تستطيع تحقيق أعلى معدلات من الجودة مع الحفاظ على هذه المعدلات وتطويرها بصفة مستمرة.
- يعتبر ستة سيجما أحد الأساليب الحديثة التي تستخدم لتحقيق جود أداء مؤسسات التعليم العالي لأهميته في تحسين أداء نوعية الخريج.
- يتميز أسلوب ستة سيجما عن باقي الأساليب العلمية بالتحليل الإحصائي الدقيق والطريقة النظامية لحل المشكلات والتحديد الدقيق للأسباب الجذرية الخاصة بالتباين.
- أهم ما يميز أسلوب ستة سيجما هو اعتماده على أسلوب الإدارة بالحقائق.
- في بعد معوقات تطبيق ستة سيجما لتحقيق جاءت العبارة الخامسة والتي تنص على (قلة الموارد المادية اللازمة لتطبيق مدخل ستة سيجما) في المرتبة الأولى حيث اتفق غالبية أفراد عينة الدراسة حولها وجاءت بنسبة مئوية مقدارها ٨٨.٢٨ ووزن نسبي يقدر ب ٧٦٣.٠٤ وبقيمة مربع كا تعادل ٣٧١.٢.

وقدم البحث مجموعة من الإجراءات المقترحة لتحقيق جود مؤسسات التعليم في ضوء مدخل ستة سيجما تم تقسيمها إلى: الإجراءات المتعلقة بالإمكانات والتجهيزات، الإجراءات المتعلقة بالتخطيط ونشر الثقافة، الإجراءات المتعلقة بالعاملين.

#### ١٥ - دراسة (العتيبي، ٢٠١٧):

**بعنوان:** متطلبات تطبيق مبادئ سيجما ستة Six Sigma وفق نموذج ديماك

**في جامعة شقراء من وجهة نظر قياداتها**

هدفت الدراسة إلى التعرف على متطلبات تطبيق مبادئ سيجما ستة وفق نموذج ديماك في جامعة شقراء من وجهة نظر قياداتها، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي والاستبانة كأداة بحث وتكونت عينة الدراسة من (١٠٩) من قيادات جامعة شقراء، وقد خلصت الدراسة إلى نتائج من أهمها: جاء المتطلب إجراء دراسات لتحديد مواصفات خريجي كل كلية بالجامعة وفقا لاحتياجات سوق العمل بالمرتبة الأولى بين المتطلبات المتعلقة مرحلة التعريف. وجاء المتطلب تحديد الأدوار والمسئوليات التي يمثلها أعضاء الفريق حتى يتم تحقيق النتائج بفعالية بالمرتبة الأولى بين المتطلبات المتعلقة بمرحلة التحليل، وجاء المتطلب تحديد المعايير التي تتم في ضوئها تنفيذ خطة الأداء وتقييمها بالمرتبة الأولى بين المتطلبات المتعلقة بمرحلة القياس، وجاء المتطلب مواجهة الأسباب الجذرية التي تم الكشف عنها لمنع الأخطاء بالمرتبة الأولى بين المتطلبات المتعلقة بمرحلة التحسين، وجاء المتطلب العمل على تصحيح الأخطاء التي تظهر بالعملية بشكل دوري ومستمر بالمرتبة الأولى بين المتطلبات المتعلقة بمرحلة الضبط والمراقبة.

#### ١٦ - دراسة (الديحاني والانصاري، ٢٠١٨):

**بعنوان:** أثر تطبيق معايير منهجية سيجما ستة ومعايير التدقيق الداخلي في جامعة الكويت على جودة عمليات التدقيق الداخلي

هدفت الدراسة إلى التعرف أثر تطبيق معايير (سيجما ستة) ومعايير التدقيق الداخلي على جودة عمليات التدقيق الداخلي في جامعة الكويت، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة بعد التأكد من صدقها وثباتها، وتم اختيار عينة طبقية عشوائية تكونت من (٢٢٨) من أعضاء هيئة التدريس، وقد أُستخدِم في هذه الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، وجاءت أهم النتائج كالاتي: (١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الكليات العلمية في جامعة

الكويت حول محاور الدراسة (٢) :إنه يمكن لنموذج الدراسة التنبؤ بجودة عمليات التدقيق الداخلي بناء على معايير (سيجما ستة) ومعايير التدقيق الداخلي بنسبة ٨٤% . (٣) إن دور القيادات العليا بالجامعة في تحليل النتائج هو أعلى العناصر تأثيراً على عمليات التدقيق الداخلي بنسبة (٣١%)، وأوصت الدراسة بوضع معايير واضحة وموضوعية لعمليات التدقيق الداخلي للكليات بجامعة الكويت، ومتابعة تطبيقها بشكل مستمر ودائم.

#### ١٧ - دراسة (عساف، ٢٠١٨):

بعنوان: مستوى جودة بيئة التعليم العالي التقني والمهني بمحافظة غزة الفلسطينية في ضوء مبادئ سيجما ستة وسبل تحسينه

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة تقدير عينة من طلبة كليات التعليم التقني والمهني في محافظة غزة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ سيجما ستة، والكشف عما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التقدير تعزي إلى المتغيرات (الجنس، نوع الشهادة الثانوية). ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج الوصفي/ التحليلي بتطبيق استبانة مكونة من (٦٦) فقرة موزعة في (٦) مجالات، وذلك على (١٧١) طالبا وطالبة، كما شملت العينة (٨) من أعضاء هيئة التدريس العاملين في مجال الجودة. وأظهرت النتائج أن درجة التقدير الكلية لمستوى جودة البيئة التعليمية في كليات التعليم التقني والمهني في ضوء مبادئ سيجما ستة من وجهة نظر طلبتها، كانت كبيرة بوزن نسبي (٧٠.٢٤%)، حيث جاء مجال (التقييم والمتابعة) في المركز الأول بوزن نسبي (٧٨.٦٧%) وجاء مجال (الموارد البشرية) في المركز الأخير بوزن نسبي (٥٩.٧٣%). وأوصت الدراسة بتشكيل لجنة وطنية عليا للتعليم المهني والتقني، تهدف التنسيق بين جميع المؤسسات ذات العلاقة لضمان الاستفادة قدر الإمكان من الموارد البشرية.

#### تقيب عام على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت استخدام

منهجية ستة سيجما في التعليم العالي يتضح الآتي:

- ١- أكدت الدراسات السابقة على أهمية استخدام منهجية ستة سيجما في تطوير وتحسين الأداء بمؤسسات التعليم العالي، وأنها من الأساليب الإدارية التي تؤكد على التميز في

- الأداء وتحسين جودة العمل الإداري في تلك المؤسسات، بما يحقق رضا العملاء والوصول إلى مرحلة اللاعيوب.
- ٢- ضرورة نشر مفهوم مدخل الجودة الإحصائي سيجما ستة بين المسؤولين عن مؤسسات التعليم الجامعي، والتوسع في عقد دورات تدريبية للعاملين بالتعليم الجامعي للتعريف بمنهجية ستة سيجما.
- ٣- استخدمت معظم الدراسات السابقة المنهج الوصفي في تحقيق الأهداف التي تسعى إليها، وتتشابه مع البحث الحالي في استخدام نفس المنهج.
- ٤- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الهدف الذي تسعى إلى تحقيقه وهو تطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية وفق منهجية ستة سيجما.
- ٥- وقد استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في عدة جوانب ومنها:
- وضع الإطار العام للأساس النظري لهذا البحث سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.
  - المساعدة في تحديد مشكلة الدراسة وبيان أهمية البحث.
  - توجيه الباحث إلى المراجع والكتب المتعلقة بمشكلة البحث.
  - مساعدة الباحث على تحديد منهج الدراسة واختيار أدوات البحث الأكثر ملائمة.
  - الاستفادة من نتائج وتوصيات الدراسات السابقة في مناقشة نتائج البحث الحالي.
- وسوف يتم لاحقاً عرض إطاراً نظرياً لمنهجية ستة سيجما لمعرفة المفاهيم التي تدور حولها ومبادئها وأهدافها ومتطلبات تطبيقها ومعوقاتها وأهم نماذجها.

### الإطار النظري للبحث:

سيتناول الإطار النظري للبحث منهجية ستة سيجما وذلك من خلال مجموعة من النقاط التالية:

#### \* منهجية ستة سيجما:

- سوف يتم عرض تلك المتغير من خلال مجموعة من النقاط الرئيسية التالية:
- أولاً: نشأة وتطور مفهوم ستة سيجما.
- ثانياً: أهداف ستة سيجما.
- ثالثاً: مبادئ ستة سيجما.
- رابعاً: متطلبات (معايير) تطبيق ستة سيجما.

خامساً: نماذج ستة سيجما.

سادساً: البناء التنظيمي لفريق عمل ستة سيجما.

سابعاً: صعوبات تطبيق ستة سيجما.

### تمهيد:

تعد منهجية ستة سيجما (Six Sigma) من أهم الاتجاهات الإدارية والأساليب العلمية التي تسعى إلى تحقيق أعلى مستوى في جودة أداء المؤسسات من خلال تقديم خدمات خالية من العيوب، تعنى بتطلعات المستفيدين، لذا فهو من أحدث الأساليب الإدارية الناجحة في تحسين النظام التعليمي بمكوناته البشرية والمادية، فهو يساهم في حل العديد من المشكلات التي تعاني منها المؤسسات التعليمية وفي مقدمتها الجامعات والذي يرجع إلى أهمية الدور الذي تقوم به في إعداد الخريجين لسوق العمل، وتكوين لشخصياتهم، كما تساهم في تقديم خدمات إستشارية وبحثية لخدمة المجتمع بمؤسساته المختلفة، فتقدم التعليم الجامعي وتميز مخرجاته هو السبيل نحو رقي المجتمعات وتقدمها.

### أولاً: نشأة وتطور مفهوم ستة سيجما:

إن مدخل ستة سيجما أصبح يمثل أحد المداخل الأساسية في التطوير والوصول إلى مستوى الجودة التي تسعى المؤسسات إلى تطبيقها، فلقد حقق إنتشاراً كبيراً ونجاحاً متميزاً في مختلف المجالات فنجد أن بعض المؤسسات قامت بتطبيقه كفلسفة شاملة فيما يتعلق بكافة أعمالها، والبعض الآخر طبقته في بعض أقسامها أو الوحدات المهمة التي تسعى إلى تطويرها.

ويمثل أسلوب ستة سيجما المرحلة الخامسة من مراحل الجودة التي بدأت بمرحلة الفحص، والتي من خلالها كان الإنتاج يراقب وفقاً لمواصفات أعدت مسبقاً، بهدف تحديد نسب الخطأ والانحراف وتحديد المسؤول عنه، لتوقيع العقوبات المناسبة عليه، ثم جاءت مرحلة الرقابة الإحصائية على الجودة، وهدفت إلى وضع اسس لقياس الرقابة على الجودة إحصائياً، ووضع أسس لتحليل البيانات، لمعرفة مدى الاختلاف على المواصفات الموضوعية، واستبعاد الوحدات التي تحمل عيوباً، أو العمل على معالجتها، ثم جاءت مرحلة توكيد أو ضمان الجودة، ومثلت نظام وقائي يهدف إلى منع حدوث الأخطاء، ثم ظهرت مرحلة إدارة الجودة الشاملة والتي لا تزال مستمرة حتى اليوم، وأخيراً جاءت مرحلة الستة سيجما لتستفيد

من جميع المراحل السابقة وتشملها كافة من أجل تحقيق مستويات مرتفعة من الجودة في الأداء التي تسعى المؤسسات إليها (الشثري، ٢٠١٠: ١١٤).

وتعود جذور نشأة سيجما ستة إلى Gauss الذي أوجد مفهوم المنحنى الطبيعي وتم استخدام مصطلح سيجما ستة منذ عشرينات القرن العشرين بواسطة الرياضيين والمهندسين كرمز يعبر عن وحدة لقياس تنوع جودة المنتج.

وتعد شركة موتورولا من الشركات الرائدة في تطبيق سيجما ستة، وكانت البداية عام 1979م عندما وقف أحد مديري الشركة وهو (Art Sedy) في أحد إجتماعات الإدارة وقال أن المشكلة الحقيقية في Motorola، هي عدم تطور الجودة. وقد كان لإعلان Sedy الأثر الكبير في بزوغ عصر جديد في شركة Motorola، حيث حققت Motorola مبدأ الجودة مع تقليل التكاليف، وكان هذا هو مبدأ تفكيرهم بأن أعلى جودة يحقق أقل التكاليف، حيث أن الاستثمار في تحسين نوعية المنتجات والخدمات يساهم في تقليل نفقات الإنتاج على المدى الطويل (العتيبي والشمرى، ٢٠١٩: ١٢٩).

وفي عام ١٩٨٧م قدم المهندس Bill Smith والذي يعمل في شركة موتورولا الأمريكية وبهذا أصبحت ستة سيجما ماركة مسجلة باسم الشركة، وقد استطاعت الشركة من خلال استخدام ستة سيجما بالفوز بجائزة (مالكوم بالدرج Malcom Baldrige) في عام ١٩٨٨م، إذ عمدت إلى أن تكون نسبة الأخطاء المتحققة لا تزيد عن ٣.٤ أخطاء من المليون وتقليص عدد الوحدات المعيبة وتوفير ٥% من تكاليف الإنتاج التي كانت تنفقها لإصلاح الوحدات المعيبة أو إتلافها، وتوفير ٢.٢ بليون دولار خلال أربع سنوات، الأمر الذي حث الشركات الكبرى العاملة في نفس مجال الصناعة على العمل وفق هذا المدخل (جوادة وعاشور، ٢٠١١: ٥٨).

وشهد عام ١٩٩١ قيام شركة موتورولا بمنح أول شهادات الحزام السود للخبراء بها في سيجما ستة، حيث طورت الشركة هذا المعيار الجديد وأوجدت منهجية لذلك، وعملت على تغيير ثقافة الشركة لتلائم المنهجية الجديدة، كما شهد عام ١٩٩١ أيضاً تطبيق شركة سيجنال المتحدة طرق سيجما ستة، ونتج عن ذلك تطوير كبير وتوفير هائل في النفقات خلال ستة أشهر.

وقد قامت شركة جنرال إلكتريك بالسير على نفس الدرب عام ١٩٩٥، فقررت تطبيق سيجما ستة، وفي عام ١٩٩٨، وفي عام ٢٠٠٠ تحولت سيجما ستة إلى صناعة قائمة بذاتها تتضمن تقديم التدريب والاستشارات داخل المؤسسات وتطبيق مدخل سيجما ستة في كافة أنواع المنظمات حول العالم، أي أنها لم تصبح فقط منهجية معروفة تستخدمها شركات عديدة من أجل تحقيق الجودة وتطوير عملياتها، بل صارت موضوعاً للعديد من البرامج التدريبية والاستشارات والخدمات، الأمر الذي أدى إلى نشأة منظمات كثيرة متخصصة في سيجما ستة التي تطورت كثيراً على مدى السنوات، فأصبحت طريقة لإدارة العديد من المؤسسات (العتيبي والشمري، ٢٠١٦: ١٢٩).

حصل مدخل سيجما ستة Six Sigma على إهتمام الكثير من الباحثين فهو أحد المفاهيم الإدارية الحديثة في المجالات الصناعية والخدمية، فنجد أن هناك عدم إتفاق على تعريف محدد له فتم تناوله من أكثر من زاوية، حسب نوع الاستخدام المخطط له داخل المنظمة، فقدمت عدة مفاهيم له من منظورات مختلفة تبعاً للخلفيات العلمية واختلاف تخصصاتهم وتوجهاتهم، ونجد أن البعض ذهب إلى اعتبار مدخل ستة سيجما أنه فلسفة إدارية تساعد المؤسسات على التميز، في حين ذهب آخرون إلى اعتباره مدخل يساعد على تسحين عمليات المؤسسة، واعتبره البعض مقياساً إحصائياً يتم من خلاله قياس العيوب والأخطاء الموجودة في الخدمات المقدمة للمستفيد، ويتم إيضاح ذلك من خلال ما يلي:

تعود بداية ظهور هذا الأسلوب إلى Gauss صاحب فكرة المنحنى الطبيعي وفي عام ١٩٢٢ أوجد Walter 3 سيجما كمعيار للقياس يقوم على نسبة دقة 99.973% أو 66807 خطأ لكل مليون فرصة ويشير الرمز "σ" وهو الحرف الثامن عشر في الأبجدية اليونانية والتي أصبحت رمزاً إحصائياً يدل على الانحراف المعياري ويستخدم لقياس الاختلاف أو الانحراف من المتوسط (Park, 2003: 1).

أما الرقم "6" فيشير إلى مستويات السيجما، وكلما ارتفع مستوى السيجما كلما قلت العيوب، ويوضح الجدول رقم (١) مستوى أداء السيجما.

جدول (١):  
مستوى أداء السيجما

العيوب (الخطأ) في كل مليون فرصة	مستوى السيجما
٣.٤	٦
٢٣٣	٥
٦٢١٠	٤
٦٦٨٠٧	٣
٣٠٨٥٣٧	٢
٦٩٠٠٠٠	١

يتضح وجود عدة مستويات السيجما وكلما زاد مستوى السيجما فان ذلك يدل على تحسين جودة المنتج أو الخدمة، وأفضل مستوى هو ستة، ويلاحظ وجود عدة قطاعات تستخدم المستوى ثمانية بدلاً من ستة وهي الخطوط الجوية، وطب وجراحة العيون، وهناك عدم اتفاق على تعريف محدد لأسلوب الستة سيجما بين الكتاب، وللحكم على مدى فعالية أي عملية يتم تحديد حد أعلى وحد أدنى للمواصفات، ويتم مقارنة مدى العملية بحدود المواصفات، فعندما يكون المدى أكبر من ست مرات الانحراف المعياري للعملية تكون العملية مرتفعة القدرة، أما عندما يكون المدى أقل من ست مرات الانحراف المعياري للعملية تكون العملية منخفضة القدرة (حسان، ٢٠١٧: ١٦٨).

ويوضح الشمري مفهوم ستة سيجما من وجهة نظر أكاديمية بأنها "مبادرة إستراتيجية عامة تبنتها الجامعة، ويشترك فيها جميع العاملين بالجامعة (أكاديميين وإداريين، وعمال .....) لتحسين عملياتها، وأنشطتها بما يحقق رضا المستفيد من (الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وأولياء الأمور ....) ويشبع رغباته بنسبة من ٣.٤ احتمال خطأ لكل مليون" (الشثري، ٢٠١٠: ١١٧)

بينما يوضحها مانفيل Manville بأنها إدارة تركز على تخفيض الانحراف في العمليات، فهي تركز على تقليل التباين أو الانحراف في المخرجات بهدف الوصول إلى مستوى ٣.٤ خطأ لكل مليون فرصة (Manville, 2012: 11).

ويرى كوندك وبوجنك (Kondic and Bojanic, 2016: 385) أنه عبارة عن مجموعة من الإجراءات للقضاء على العيوب أو الأخطاء أو تقليلها إلى أدنى حد ممكن باستخدام الأدوات التي تهدف إلى تحسين كفاءة العملية وجودة المنتج أو الخدمة مما يؤدي إلى تخفيض التكلفة وتحقيق رضا العميل.

في حين يرى الجندي بأنها إستراتيجية متكاملة لتحسين عمليات المنشأة، يتم تبنيها للتأكد المستمر من إنجاز العمليات طبقاً لاحتياجات وتوقعات العملاء والتخلص من الفاقد وتقليل التكاليف وتحسين الأرباح، وتحقيق أقصى كفاءة ممكنة (الجندي، ٢٠٠٥: ١٠٧).

ويضيف جاريسون بأنها طريقة لتحسين العمليات تعتمد على التغذية العكسية وتجميع البيانات المرتبطة بالواقع، واستخدام تقنيات معتمدة على التحليل من أجل تحسين العملية (Garrison, 2010: 11).

ويرى أبو النور أن ستة سيجما تمثل منهجية لتحسين الجودة تجمع بين أفضل الممارسات الإدارية وأدوات وتقنيات التحليل الإحصائي للبيانات، والكوادر البشرية المؤهلة ضمن إطار عمل منظم، ومنضبط قائماً على البيانات والحقائق ورأي المستفيدين بهدف زيادة كفاءة وفعالية جميع العمليات الرئيسية في المؤسسة لزيادة قدرتها على تحقيق جودة العمليات والمخرجات وكذلك إحتياجات المستفيدين (أبولنور، ٢٠١٧: ٢٣٣).

وأضاف الشمري والعتيبي بأنها "مفهوم يضم الإجراءات التي تتبعها المؤسسة لتحسين كفاءة وفاعلية أداء الخدمات التي تقدمها، من خلال تلبية عدة متطلبات منها المتطلبات الإدارية والبشرية" (العتيبي والشمري، ٢٠١٦: ١٣١).

مما سبق يمكن إيضاح مفهوم ستة سيجما بأنها "منهجية يمكن تطبيقها داخل الجامعات تهدف الى تطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بالجامعة من خلال توفير دعم الإدارة العليا، والسعى لإرضا المستفيدين، ومنح المكافآت والحوافز، ونشر ثقافة التغيير، وتوفير فرص التدريب والتنمية، وتجهيز البنية التحتية والمعلومات لتحقيق أعلى مستويات التقدم والتميز في مجالات التدريس والبحث العلمي بما يعود بالنفع على المجتمع من خلال إمداده بخريجين مؤهلين لسد إحتياجات سوق العمل".

### ثانياً: أهداف ستة سيجما:

يمثل مدخل ستة سيجما مجموعة مترابطة من الخطوات التي تسعى إلى تحقيق نتائج إيجابية، ويمثل فيها التحسين المستمر هدفاً مهماً لتلاشي نسب الانحرافات التي تحدث في العمليات التي تقوم بها المؤسسات من أجل تحقيق الرضا للمستفيدين من الخدمة.

ويعد هذه المدخل من أفضل الطرق لإدارة العمل حيث يفيد المستفيدين أولاً، وتستخدم الحقائق والبيانات للحصول على نتائج أفضل، ويهدف المدخل إلى (المصرى والاغا، ٢٠١٧: ٦٣):

- ١- التركيز على كيفية إرضاء المستفيد سواء أكانت المؤسسة ربحية أم غير ربحية، مع السعي نحو إشباع رغبات المستفيدين، والموظفين، وأصحاب العمل، وكل من له صلة بالمؤسسة، والعمل على تلبية إحتياجاتهم.
- ٢- السعي إلى تحسين العمليات والتغلب على الإجراءات التقليدية وتغييرها إلى ما هو أحسن، وتوجيه المؤسسة نحو الجودة ودفعها إلى تحقيق التميز في الأداء.
- ٣- العمل على بث روح التعاون والعمل كفريق واحد من أجل النجاح الجماعي، والسعي نحو تحقيق الإتقان في العمل مع تحمل أخطاء العاملين أثناء تدريبهم وتطويرهم.
- ٤- إزالة الاختلافات وتقليل أخطاء الأعمال باستخدام أدوات وتقنيات إحصائية، حيث يقوم فريق ستة سيجما بتطوير كفاءة وفعالية الخدمات والمنتجات خاصة بما يتعلق بالوقت والتكلفة.
- ٥- التعرف على الجواني السلبية في الوقت والطاقات الذهنية والمادية ومن ثم التخلص منها.
- ٦- العمل على تحقيق النتائج والمكاسب المرغوبة في اسرع وقت ممكن وبأقل تكلفة وجهد والتأكيد على ضرورة تحقيق فوائد إيجابية، ذات جدوى داخل المؤسسة.
- ٧- يمكن تطبيق هذا المدخل على إحدى عمليات أو وظائف المؤسسة كما يمكن تطبيقه على المؤسسة بأكملها.

ويضيف (الشثري، ٢٠١٠: ١١٨) الأهداف التالية:

- ١- السعي إلى توصيل التحسين المستمر والملحوظ لكافة العمليات التشغيلية داخل الجامعة بالشكل الذي يؤدي إلى رفع مهارة وكفاءة هذه العمليات وتحقيق الأداء الجيد والتميز.
- ٢- العمل على إحداث تقارب بين كافة المواصفات الخاصة بالخدمات والعمليات الفعلية مع المواصفات المحددة بواسطة العملاء بالشكل الذي يجعل هذه الخدمات تقع في منطقة رضا العملاء.

٣- البحث بعمق في البيانات والمعلومات المتوافرة بالشكل الذي يؤدي إلى توفير تصور واضح وتحليل منظم للأسباب الأساسية لحدوث المشاكل التي تطرأ على المؤسسة.

في حين يرى (ابو النور، ٢٠١٧: ٢٣٤) أن ستة سيجما تهدف إلى:

١- التشجيع على التعليم والتدريب: يعد ستة سيجما من الأساليب التي يمكن أن تحقق زيادة في التطوير، وفي سرعة تنفيذ المهام والمشاركة في طرح أفكار جديدة، وتزويد العاملين بمجموعة من المهارات الجديدة.

٢- تحديد أهداف كل فرد: جميع المؤسسات المتفوقة تسعى إلى تحديد هدف عام لها والأهداف التفصيلية لكل أقسامها، وأهداف كل موظف يعمل بها، حتى يكون العمل في اتجاه واحد، لتحقيق الهدف العام للمؤسسة وتركز ستة سيجما على العملية لتحديد هدف ثابت، وهو الوصول إلى مستوى أداء قريب من الكمال حسب ما يتوقعه المستفيدين.

٣- التركيز على العيوب: تسهم ستة سيجما في تقديم نظام ثابت ومتناسق لتحديد العيوب وقياس أي نوع من الأنشطة أو العمليات في المؤسسة لمعالجتها. وبشكل عام فإن مكونات ستة سيجما تشتمل على وضع الإستراتيجية المناسبة، والاهتمام بالأفراد وتحسين النظام من أجل الوصول إلى درجة عالية من الجودة والتميز والمنافسة.

وفي تلك الأهداف يتضح أن مدخل ستة سيجما سيسعى إلى تقليل نسب الأخطاء في الخدمات المقدمة للمستفيدين، مما يحقق مستويات رضا عالية (للطلاب وأولياء الأمور وأعضاء هيئة التدريس والمجتمع بشكل عام)، ويقلل من النفقات والتكلفة ويعمل على تحسين الجودة في الخدمات والعمليات العلمية وفي استخدام البيانات والمعلومات لصناعة القرارات وفي كل عناصر الجودة الخاصة بالمؤسسات الجامعية والتعليمية.

### ثالثاً: مبادئ ستة سيجما:

إن أهم ما تتسم به ستة سيجما في أنها لا تهتم فقط بتجويد العمليات والمخرجات ، ولكنها تهتم بكافة المؤسسات التعليمية من حيث كونها منظومة متكاملة، لذا فهي من المداخل التي تؤدي في النهاية إلى إحداث تطورات هائلة وتقدم التحسين المستمر للمؤسسات التي تقوم بتطبيقها، ولكن لا بد من توافر مجموعة من المبادئ فهناك ستة مبادئ لتطبيق مدخل الستة سيجما تتمثل فيما يلي:

**١ - مجموعة مبادئ تطبيق الستة سيجما:**

تتمثل مبادئ تطبيق مدخل الستة سيجما فيما يلي:

**(أ) التركيز الحقيقي والصادق على الطلاب:**

يمثل السعي الدائم للتركيز على احتياجات وتوقعات "الطالب" هو قمة الأولويات، حيث أن معايير الأداء تبدأ من الطلاب، وتحدد عمليات التطوير بناءً على تأثيرها في رضاهم، ويتطلب ذلك تعزيز "صوت الطالب" أي التعرف على إحتياجات ومتطلبات الطلاب مع الأخذ في الاعتبار التعبير المستمر في إحتياجاتهم وتوقعاتهم. وتمثل خدمة "الطلاب" في مجموعة الأنشطة والتصرفات التي تستهدف تحقيق رضا وإسعاد الطلاب عن طريق معاملاتهم مع الكلية وتنمية ولاءهم لها، مما يساعد على تحقيق هذه المعايير التي يتطلع إليها الطلاب في الخدمة المقدمة إليهم.

وهناك بعض المعايير التي يستند عليها الطلاب في الحكم على مستوى جودة الخدمات المقدمة إليهم من الكلية، ومن هذه المحددات ما يلي (حسين والسيد، ٢٠١٠: ١٠٥٤-١٠٥٦):

- **الاستجابة Responsiveness:** وتتمثل في الاستعداد والرغبة في تقديم الخدمة، ومن ثم ترتبط الاستجابة بعنصر الوقت بدرجة اساسية، ومن مؤشراتهما: التهيئة الذاتية لتقديم الخدمة، أداء الخدمة في الوقت المناسب، عدم الانشغال بأمر أخرى أثناء تقديم الخدمة من خلال الأقسام والعمليات المختلفة.
- **المصداقية والاعتمادية Validity:** وتعني قدرة الكلية على تقديم الخدمة وفقاً للوعود التي منحتها للطلاب وأعضاء المجتمع، والحصول على الخدمة مهما تغيرت الظروف، بإضافة إلى توافر الدقة والاستقلالية والإلمام بالعمل وأدائه بالطريقة الصحيحة دون أخطاء من المرة الأولى.
- **الاقتدار والجدارة Competency:** يفترض أن يتوفر لدى العاملين بالكلية المهارات اللازمة لإنجاز الأعمال، كافة المعلومات عن الخدمات التي يقدمونها للطلاب، وعن السياسات والقواعد والبدائل لتقديم هذه الخدمة، والإلمام بطبيعة النشاط وظروف الطلاب.

- الود والصدقة (الملاطفة Courtesy): ويتمثل في تحلي العاملين بالكلية بالاحترام، ومشاعر الود والصدقة، والمبادرة في مساعدة الطالب والقدرة على تشخيص احتياجاته، ومن مؤشراتهما: معرفة الاحتياجات الفردية للطالب، والعناية الشخصية به، احترام مطالبه وشكواه، الرغبة في المساعدة برضاء واستمتاع، المبادرة بتقديم خدمات إضافية والاعتذار عن التقصير الذي قد يكون حدث دون إدراك العاملين.
- التواصل والاتصال Communication: أن تكون الكلية على استعداد دائم، لأن تقوم بتوفير كافة المعلومات التي تساعد الطلاب في التعرف على الخدمات المتاحة وأساليب الحصول على الخدمة، وكيفية التصرف في وجود شكوى، ومن هم الأفراد الذين يجب الاتصال بهم، إضافة إلى مخاطبتهم باللغة التي يفهمونها ومداومة إعلامهم بالجديد لدى الكلية.
- الإتاحة وإمكانية الوصول Accessibility: يرغب الطلاب في التعامل مع الكليات التي يسهل الحصول على الخدمة منها أو التعامل معها، وتحددها مجموعة مؤشرات منها: إمكانية وسرعة الاتصال الشخصي، سهولة الاتصال التليفوني، ملائمة الموقع للوصول إليه والانتظار فيه وملاءمة ساعات العمل.
- التأكد والثقة (الضمان Assurance): حيث تتضمن الخدمة الجيدة تقدير الطلاب للكلية لكونها تلتزم بحصول الطالب على المنفعة المتوقعة، ويأخذ الضمان أشكالاً متعددة منها: اليسر والسهولة في تلقي الخدمة من الكلية، الاطمئنان على سمعة الكلية وإمكانية الحصول على المنفعة المتوقعة من الكلية بأمانة، الثقة وضمان الشرية، عدم التعرض للمخاطر عند الحصول على الخدمة من الكلية واستمرار الانتفاع بها والتأكد أو الاطمئنان من خلو الخدمة من الأخطاء.
- الأبعاد المادية المنظورة Tangibles: وتتضمن جودة الخدمة كلاً من المظهر الخارجي للكلية والتصميم أو التقسيم الداخلي لمساحات الكلية واللوحات الإرشادية، نظافة أماكن تقديم الخدمة والقاعات، ومظهر العاملين، ومستوى التكنولوجيا المستخدمة في تقديم الخدمة والتي تعطي إنطباعات في مجملها عن مكانة الكلية وعمق تقدير الطالب، وتكوين مؤشرات قوية عن طبيعة وجودة الخدمة وفق إدراكات الطلاب.

**(ب) الإدارة بالحقائق (بالبيانات والمعلومات):**

يساهم أسلوب سيجما ستة في حصول الجامعات على بيانات أفضل، حيث تقوم هذه الجامعات في عملية تقويم الأداء من خلال التركيز على بيانات واقعية وكافية مما يعكس متطلبات العملاء وإحتواء وتخفيض التكلفة وتلاشى العيوب.

حيث تمثل الاستفادة الحقيقية من سيجما ستة في تجنب الإرتجالية في اتخاذ القرارات التي تبنى على فرضيات وإنطباعات شخصية. فهي تسعى إلى ايجاد نظام يمكن كل فرد في المنظمة من أن يجمع بيانات ويحللها ويعرضها بطريقة مبنية على اساس علمي مسهماً في حل المشكلات وتطوير وتحسين الأداء في الجامعة، وهناك ثلاث مجموعات أساسية لاختيار أنسب الأدوات أو الوسائل لحل المشكلات عن طريق مدخل سيجما ستة (سليمان، ٢٠١٢: ٧٧):.

- أدوات الفريق: شبكة المسئوليات، التدريب العملي.
- أدوات تطوير العملية: العصف الذهني، خريطة باريتو، تحليل السبب النتيجة، تصميم التجارب.
- الأدوات الإحصائية: إختبارات، تحليل التباين، الإنحراف المعياري، المنحنيات التكرارية.

**(ج) التركيز على العمليات والأنشطة:**

يمثل إتقان العمليات والأنشطة في سيجما ستة طريق المنافسة الإيجابية في توصيل المنتج الجديد للعملاء، فكل إجراء علمي يشكل عملية بحد ذاتها سواء كان ذلك في الخدمات، أو قياس الأداء أو تصميم المنتج، ويقصد بهذا المصطلح السعي إلى الوقاية من المشكلة قبل وقوعها، والتركيز على أسلوب الوقاية من حدوث المشكلات بدلاً من معالجتها. وتعني الإدارة الفاعلة تحديد الأهداف الطموحة، وتحديد الأولويات بوضوح، ومراجعة هذه الأهداف بشكل مستمر، وتفادي المشكلات بدلاً من علاجها بعد وقوعها (العتيبي، ٢٠١٧: ٢٧٩).

**(د) الإدارة الفعالة المبنية على التخطيط المسبق (الإدارة الاستباقية):**

حيث يتم الوقاية من المشكلة قبل حدوثها، وذلك من خلال إجراءات إدارية وفنية يتم اتخاذها قبل حدوث المشكلة حتى يتم تفاديها، ودور الإدارة بالمبادأة يتمثل من خلال تحديد أهداف طموحة، ومراجعتها باستمرار بالإضافة إلى وضع أولويات واضحة، والتركيز على أسلوب الوقاية من حدوث المشكلات بدلاً من معالجتها، كما أن ستة سيجما كنظام إستراتيجي

تتضمن أدوات وممارسات تعمل على تحويل إدارة الفعل إلى إدارة معالجة المشكلات قبل وقوعها، مواكبة بذلك التغيير من أجل التطوير والتحسين (أبوالنور، ٢٠١٧: ٢٣٦).

#### (هـ) التعاون الالمحدود داخل الجامعة:

يدعو هذا المبدأ إلى إزالة الحواجز الإدارية والنفسية بين العاملين بالجامعات، وذلك من خلال توسيع مجالات التعاون بين المجموعات الداخلية في تلك الجامعة بدلاً من روح المنافسة بينهم في جميع المستويات الإدارية، هذا بالإضافة إلى تشجيع التعاون مع المجتمع الخارجي المتمثل في العميل الخارجي (من خلال تفعيل الشراكة المجتمعية)، وعند تطبيق مدخل سيجما ستة يكون هناك حاجة ماسة إلى إيجاد خطة إتصال فعالة لربط العاملين بالجامعات (أعضاء هيئة تدريس وإداريين) بمبادرة سيجما ستة من خلال تعريفهم بكيفية عمل هذه المبادرة وكيفية إرتباطها بوظائفهم والفوائد العائدة عنها (سليمان، ٢٠١٢: ٧٨).

#### (و) السعي إلى الكمال والسماح بالخطأ:

كيف يمكن أن يتم السعي إلى تحقيق الكمال وفي نفس الوقت السماح بالخطأ؟ في الحقيقة تعد الفكرتان مكملتان لبعضهما حيث لا يوجد مؤسسة يمكن أن تنتهج سيجما ستة دون تطبيق أفكار ومناهج جديدة للسعي أكثر إلى الكمال والتميز، وبالتالي يجب أن تكون مستعدة في الوقت ذاته لقبول النتائج واستخدام إدارة الأزمات للتغلب على بعض السلبيات أو المخاطر التي يمكن أن تتمخض عن ذلك. في حين أن المنزومات التي تسعى إلى الكمال ولكنها تخاف المخاطرة والنتائج الخاطئة فإنها لن تنجح أبداً وسوف يتدنّى المنتج ويندثر في ظل المنافسة العالمية القائمة الآن. فالريان الخائف يصنع ملاحين جنباء (الشامان، ٢٠٠٥: ١٠٢).

ينتضح من خلال استعراض المبادئ السابقة أن جميعها تمثل مبادئ قوى دافعة متوقفة على فعل وجهد العناصر البشرية، عالية التأهيل، واسعة الخبرات. وأن مدخل سيجما ستة يمكن أن يستخدم في المؤسسات التي ترغب في التحسين والتطوير المستمر أو التي تعاني من بعض المشكلات الادائية.

**٢ - متطلبات التنظيم الإداري للجامعات بما يلائم مبادئ ستة سيجما :**

من خلال تحليل مبادئ ستة سيجما يمكن إستنباط مجموعة من المتطلبات لتحقيق تلك المبادئ وهي (سليمان، ٢٠١٢ : ٧٨-٨٠):

**(أ) متطلبات تحقيق المبدأ الأول:**

- صياغة رؤية ورسالة كل جامعة وأهدافها لخدمة العميل (الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، والعاملين بالجامعة، ومؤسسات المجتمع) وربط منافع ومزايا كافة الأطراف بجودة الخدمات التعليمية المقدمة.
- وضع مجموعة من سياسات وقواعد العمل المتباينة والمترابطة في نفس الوقت بما يتفق مع سمات ومطالب العميل (طلاب وعاملين ومؤسسات المجتمع) حسب كل نوع من أنواع الخدمات المختلفة التي تقدمها المؤسسة.
- تحديد الالتزامات والمهام والواجبات لكافة الوظائف (توصيف الوظائف التعليمية والإدارية) على أساس أن كل فرد في الجامعات يكون مسؤولاً عن تقديم خدمة العميل وإرضائه، بجانب أن يقع عليه مسؤولية التعاون والرقابة الذاتية الجماعية لضمان جودة الخدمة المقدمة.

**(ب) متطلبات تحقيق المبدأ الثاني:**

- تطوير وإعداد قواعد العمل والأنظمة والسياسات التي تدعم إتجاهات وتوسيع نطاق مسؤوليات الوظائف وتداخلها بما يسمح بوضوح الحقائق وبتوافر البيانات التي تحقق التكامل والترابط لضمان جودة خدمات العميل.
- تصميم الهيكل التنظيمي للجامعات، وصياغة الإختصاصات والمهام وتنظيم العلاقات التنظيمية وقنوات الاتصال بما يضمن تداول وتحديث البيانات ومعرفة الحقائق التي تسهم في جودة خدمة العميل وتحقيق سرعة الاستجابة لإحتياجاته.
- وضع سياسات وقواعد وضوابط العمل التي تحفز العاملين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب للاتصال والتفاعل بشكل مستمر مع المؤسسة وإبداء ما لديه من آراء وتصورات ومقترحات وشكاوى وملاحظات.

**(ج) متطلبات تحقيق المبدأ الثالث:**

- ايجاد وتنمية ثقافة تنظيمية تدعم الرغبة في الحرص على إرضاء العميل (طلاب، عاملين بالجامعة، أعضاء هيئة تدريس، مؤسسات المجتمع المحلي).
- هيكلة التنظيم الإداري ووضع السياسات الإدارية والخطط الإستراتيجية وبرامج العمل لتقديم حزمة متكاملة من الخدمات.
- تحديد سياسات وقواعد العمل التي تسمح بتنوع الخدمات وتنوع أساليب وأدوات تقديمها بما يتفق وخصائص الطلاب، إحتياجات أعضاء هيئة التدريس، عاملين، مؤسسات المجتمع المستفيدة من خريجي الجامعات.

**(د) متطلبات تحقيق المبدأ الرابع:**

- صياغة السياسات وإعداد أنظمة العمل التي تحقق التكامل والتوازن بين أهداف خدمة العميل وإرضاء مؤسسات المجتمع وأهداف ترشيد كلفة الخدمات التعليمية.
- إعداد وتطوير التنظيم الإداري بداخل الجامعات من خلال التوجه بالعنصر البشري على اعتباره هو متلقي ومؤدي الخدمة.
- صياغة سياسات وقواعد العمل التي تدفع أفراد الجامعة (طلاب وأعضاء هيئة التدريس، عاملين) لتنوع ما لديهم من معرفة ومهارات تساعدهم من التحدث بلغة مشتركة ويفكرون ويتصرفون وفق توجهات وفرضيات وتصورات مشتركة.

**(هـ) متطلبات تحقيق المبدأ الخامس:**

- وضع الأنظمة وصياغة سياسات وقواعد العمل التي تمكن الأفراد بالجامعات من التعامل السريع الملائم مع حالات الطوارئ والمفاجئات وما يرتبط بها من مسببات ضغوط العمل وحالات القلق والتوتر.
- السعى الى تهيئة جو ومناخ العمل الذي يدعم فعالية الإتصالات الإدارية في كافة الإتجاهات بين الفئات المهنية المتخصصة والفئات الخدمية المعاونة الأخرى المعدة لها.
- القيام بصياغة المهام وأسس ومعايير التقييم (الخاصة بأعضاء هيئة التدريس، والعاملين) بما يسمح بتقديم خدمة وإرضاء الأطراف ذوي العلاقة بالعميل الذين عادة ما يتحملون قدراً كبيراً من تكلفة الخدمة والاستفادة من نتائجها.

**(و) متطلبات تحقيق المبدأ السادس:**

- العمل على تدريب وتأهيل العاملين (أعضاء هيئة التدريس، والإداريين) بالجامعات بما يمكنهم من الاستفادة بمزايا الجمع بين أنشطة تقديم الخدمة للعميل والتعلم والتدريب والبحث والدراسات في آن واحد والقدرة على تجنب المخاطر وإحتمالات حدوث الأزمات والمشكلات في نفس الوقت.
- بناء إطار تنظيمي وآلية نظامية توجه القيادات بالجامعة ومسئولي الأنشطة في إعداد ملفات تتعلق بمصادر المخاطر والقيود والتهديدات بما يوفر مقومات الاستعداد للتعامل معها عند وجود مؤشرات لإحتمالات حدوثها.

**رابعاً: متطلبات (معايير) تطبيق ستة سيجما:**

تمثل ستة سيجما واحدة من أهم الوسائل التي تستخدمها المؤسسة من أجل توفير التطوير والتقدم اللازم، فهي تمثل فلسفة في الإدارة يتم من خلالها تمكين العاملين من تطوير الأسلوب الذي يتم من خلاله العمل من الناحية التنفيذية العلمية وحتى الوصول إلى مستوى عالٍ من الأداء في العمل، وهذا لن يتأتى إلا بضرورة توفير المتطلبات والمعايير اللازمة لذلك والتي تتمثل فيما يلي:

١- دعم والتزام الإدارة العليا: حيث يمثل مساندة والتزام الإدارة لمدخل ستة سيجما أحد الشروط الأساسية لنجاح تطبيقها لأنها تعد عملية إستراتيجية يجب أن تتبع من قمة المؤسسة وتتطلب إقناع وتحفيز العاملين في المستويات الإدارية الوسطى والتنفيذية بأهمية التغيير تجاه ستة سيجما ولا بد أن يكون لدى الإدارة العليا الحماس والاهتمام لتطبيقها (سليمان، ٢٠١٧: ٦٠).

فالدعم الذي توفره الإدارة العليا يسهم بشكل كبير في استمرار نجاح عملية التطبيق، وذلك من خلال إختيار فرق العمل المناسبة للقيام بذلك، وإعداد ميثاق العمل، وتهيئة البيئة الملائمة لذلك، وبالتالي يحصل فريق العمل على الدعم اللازم للتطبيق باستمرار.

٢- ربط ستة سيجما بالعملاء: يمثل المعيار الاول في النجاح لأي منظمة هو رضا العملاء عن المخرجات التي تقدمها، من هنا تركز سيجما ستة على العميل حيث أنها تبدأ وتنتهي بالعملاء، فعملية توصيل سيجما ستة للعملاء تنقسم إلى خطوتين رئيسيتين (العتيبي والشمري، ٢٠١٦: ١٣١):

(أ) تحديد العمليات والمخرجات وتحديد العملاء المهمين: يتم تحديد العمليات الضرورية من خلال تحديد المدخلات أولاً ثم وضع الأولويات وتحديد المخرجات، هذا بالإضافة إلى تحديد جمهور المستفيدين من تلك المخرجات.

(ب) تحديد إحتياجات العميل المتجددة: إن فلسفة سيجما ستة تقوم على إحتياجات ورغبات واتجاهات العملاء، وتسعى إلى تأسيس نظام يسمى صوت العميل لتجميع البيانات بصورة دورية وبطرق مختلفة عن العميل وإحتياجاته ورغباته، هذا النظام يصبح مهماً فقط عندما يتم تحليل البيانات واستخدامها، فالفائدة الناتجة عن تلك البيانات يمكن أن تستخدم لتأسيس معايير للأداء من أجل الحصول على رضا العملاء، كما يمكن استخدامها لتحليل متطلبات العميل ومن ثم ترتيب أولوياته.

٣- توافر البيئة التحتية اللازمة ونظام فعال للمعلومات والاتصالات: حيث ينبغي توافر البيئة التحتية اللازمة لإنجاح تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma من قواعد بيانات وإتصالات وإنترنت وتقنيات ونظم معلومات وأنظمة التحكم والرقابة ، وكل ما من شأنه تسهيل تبادل المعلومات، وتحقيق الترابط بين قطاعات المؤسسة المختلفة، ومراقبة الأداء (أحمد، ٢٠١٥: ١٢٥).

فهناك قدر كبير من الأدوار المختلفة والمناصب التي سوف تشغل لم تكن موجودة من قبل والتي سوف تنفذ من قبل أعضاء الفرق المختلفة وليس أفراداً بذواتهم مما سيؤدي إلى وجود وظائف متداخلة وتغيرات في المناصب والمسميات الوظيفية مثل أدوار حملة الأحمزة بمستوياتها المختلفة، لذلك لا بد من أن تكون البنية التحتية التنظيمية قادرة على إستيعاب هذا التغير، لذا فتوفير نظام معلومات ذات فعالية لنقل المعلومات وسهولة التواصل واتخاذ القرار بين أجزاء المؤسسة ككل، وتوفير قاعدة بيانات متاحة لكافة العاملين في برامج سيجما ستة داخل المؤسسة من شأنه أن يعمل على نجاح عملية تبني وتطبيق ذلك المدخل (Antony and Bhaiji, 2003: 2).

٤- التغير الثقافي: إن إدخال أي مبدأ جديد في المنظمة يحتاج الى إعادة تشكيل لثقافة تلك المؤسسة حيث أن قبول أو رفض أي مبدأ يتوقف على ثقافة ومعتقدات الموظفين في المؤسسة، وتختلف ثقافة الجودة إختلافاً جذرياً عن الثقافة الإدارية التقليدية، وبالتالي يلزم إيجاد هذه الثقافة الملائمة لتطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة وذلك بتغيير الساليب

الإدارية، ويجب تهيئة البيئة الملائمة لتطبيق هذا المفهوم الجديد بما فيه من ثقافات جديدة (العتيبي والشمري، ٢٠١٦: ١٣٢).

ونجد أن في بعض الأحيان يكون هناك مقاومة من الموظفين ضد التغيير، لذا فإنه يتطلب أن يكون هناك اتصال مبكر وفعال لجميع الموظفين للتهيئة النفسية والتمهيد للتغيير المراد إحداثه مثل توضيح أهمية تطبيق سيجما ستة للمؤسسة والفوائد التي سيحصل عليها الموظفين من خلال تطبيقها وغيرها من الأمور التي يمكن أن تخفف من قلق الموظفين وخوفهم من التغيير.

لذا يتطلب الأمر السعي تجاه تطوير وتغيير ثقافة المنظمة، وتغيير ثقافة العاملين، حيث يتحتم أن تنشر ثقافة داخل المنظمة تكون ملائمة لتطبيق ستة سيجما، حيث تعد ثقافة المنظمة من المحددات الرئيسية لنجاح المنظمات أو فشلها، فتوافر ثقافات معاكسة لتطبيق هذا المدخل يؤدي الى وجود صراعات داخل المنظمات المختلفة.

٥- تدريب وتنمية مهارات العناصر البشرية: حيث أن توفير خبرات بشرية ذات كفاءات يعد العنصر الأهم والحيوي قبل واثناء تطبيق ستة سيجما في المؤسسة، ومن هذه المهارات التدريب على إدارة العمليات وتحليل متطلبات المستفيدين، الأساليب الإحصائية في التعامل مع المشكلات (أبوالنور، ٢٠١٧: ٢٣٨).

وبعد الانتهاء من إختيار أعضاء الفريق وذلك وفقاً لخبراتهم التقنية وحصولهم على التدريب اللازم وفقاً لعملية DMAIC وأدواتها، والذي يعد بمثابة مرحلة التعليم لجميع أعضاء المؤسسة على جميع الجوانب اللازمة لضمان نجاح تطبيق ستة سيجما، وهذا يحتاج تدخلاً من الإدارة العليا للمنظمة، من خلال توفير وحدة للتعليم المستمر وتدريب العاملين (أحمد، ٢٠١٥: ١٢٥).

إن نشر الوعي بأهمية المدخل يمكن تحقيقه عن طريق برامج التدريب الفعالة، فتطبيق هذا البرنامج بدون وعي أو فهم لمبادئه ومتطلباته قد يؤدي إلى الفشل الذريع.

٦- المكافآت والحوافز في ظل تطبيق منهجية السيجما ستة: إن تقدير الأفراد مقابل قيامهم بعمل عظيم سيؤدي إلى تشجيعهم وزرع الثقة، وتدعيم هذا الأداء المرغوب. وهذا التشجيع والتحفيز له دور كبير في تطوير برنامج إدارة الجودة الشاملة في المنظمة وإستمراريته. وحيث أن إستمرارية البرنامج في المؤسسة يعتمد اعتماداً كبيراً على حماس

المشاركين في التحسين، لذا ينبغي تعزيز هذا الحماس باستمرار من خلال الحوافز المناسبة سواء المادية أو المعنوية.

ويساعد تطبيق مدخل السيجما ستة في تحسين جودة المنتج والخدمة بشكل أفضل لتلبية إحتياجات العملاء وتوقعاتهم، بالإضافة إلى توفير مجموعة من المزايا للعاملين والعملاء والمساهمين وغيرهم، فسياسات المنظمة التي تعترف وتكافئ أداء العاملين في مجال تحسين الجودة تحفزهم بشكل مستمر على المشاركة والمساهمة في مشروعات السيجما ستة، وتعتبر المكافآت والحوافز التنظيمية أحد أهم الاسباب الرئيسية لقيام معظم الشركات بتطبيق مدخل السيجما ستة في المقام الأول، كما أنها تشتمل على نتائج النشاط الخاصة بتحسين الجودة والإنتاجية والأرباح، وتؤثر هذه النواتج بشكل غير مباشر على رفع دافعية ورضا العاملين من خلال تلقي المكافآت والحوافز الفردية سواء داخلية أو خارجية، وتمثل مكافأة أعضاء فريق السيجما ستة قضية معقدة، لأن هؤلاء يكونون من مستويات تنظيمية مختلفة في المؤسسة، وبالتالي يتطلب ذلك بالضرورة إختلاف المكافآت والحوافز التي يحصل عليها كل عضو بحسب مستوى الخبرة في فريق السيجما ستة، ويجب أن تتعامل إدارة الموارد البشرية بحرص مع هذه القضية، بحيث تكون هذه المكافآت والحوافز عادلة، كما يجب أن يتم تصميم المكافآت والحوافز لتضمن تحفيز أعضاء فريق السيجما ستة بشكل مستمر لكي يقوموا بمزيد من مشروعات السيجما ستة، ويجب أن يتفق هيكل المكافآت والحوافز مع الهدف الشامل لمشروع السيجما ستة بالمؤسسة (العتيبي والشمرى، ٢٠١٦: ١٣٣).

من خلال ما سبق نجد أن ستة سيجما تمثل مدخلا مهما لتحسين العمل داخل الجامعات من خلال إستخدام الاساليب الإحصائية البسيطة لتحسين العمليات والممارسات الادارية التي تتم بداخلها من أجل استمرار التميز فيها، فضلا عن خفض تكاليف الجودة، والتقليل من العيوب في العمليات، ويتم ذلك من خلال تطوير القيادات العليا وتوفير الدعم اللازم لهم من دورات وورش عمل لتطوير ممارساتهم الادارية، والسعى الى تقييم الخدمات التعليمية المقدمة للطلاب والمجتمع للتعرف عن مدى رضاهم ومناسبتها لتطلعاتهم، وتوفير بنية تحتية وتكنولوجية تربط بين وحدات الجامعة وتذلل الصعوبات حول تبادل المعلومات والبيانات، والعمل على توفير التهيئة النفسية لتقبل التغيير المأمول من قبل العاملين بالجامعة من خلال السعى لنشر ثقافة عمل خال من الاخطاء، وتوفير البرامج التدريبية التي

تساعد على احداث تغير مثمر فى الممارسات الادارية اليومية، وتقديم الدعم والمكافآت والحوافز التشجيعية للاستمرار فى نجاح العمل الجامعى، لذا نجد أنه عند تطبيق مدخل ستة سيجمما فى أي جامعة يجب أن تأخذ فى اعتبارها بعض العوامل التي تساعد على نجاح عملية التطبيق والتي توفر البيئة المناسبة التي تضمن النجاح والاستمرار، وإلا سيكون مصيره الفشل ويسبب ذلك هدرًا للوقت والجهد والمال.

#### خامساً: نماذج ستة سيجمما Six Sigma:

يتضمن مدخل ستة سيجمما إدخال مجموعة مختلفة من الأدوات إلى المؤسسة بهدف تحسين الأداء فيها ويتطلب ذلك السعي المستمر نحو إحداث تحسينات مستمرة في العمليات، لذلك لم يعد بالإمكان الحديث عن أي مدخل جديد في مجال الجودة دون التطرق إلى الحديث عن دوره في احداث التطوير والتحسين، وفي مدخل ستة سيجمما تم تقديم عدد من النماذج التي يمكن أن تستخدم في تحسين العمليات وتتمثل أشهر النماذج فيما يلي:

١- نموذج التحسين المستمر (DMAIC)

٢- نموذج ديمادف (DMADV)

٣- نموذج تصميم ستة سيجمما (Design of Six Sigma)

وهناك نموذجان مشهوران يسمى النموذج الأول (DMAIC) وهي اختصار للأحرف

الأولى من مراحل التطبيق (التعريف Define - القياس Measure - التحليل Analyze -

التحسين Improve - الرقابة Control)، ويسمى النموذج الثاني (DMADV) وهي

إختصار لأحرف الأولى من مراحل التطبيق (التعريف Define - القياس Measure -

التحليل Analyze - التصميم Design - التحقق Verify)، ويتشابه النموذجان في

المراحل الثلاث الأولى، إلا أن النموذج الأول يستخدم حينما تكون العملية أو المنتج موجوداً

بالمؤسسة لكنه لا يتوافق مع مواصفات المستفيد، أو أن الأداء غير مناسب، بينما يستخدم

النموذج الثاني عند تصميم عملية أو منتج جديد غير موجود بالمؤسسة(الشثرى، ٢٠١٠:

. (١١٩)

**١ - نموذج التحسين المستمر ديمايك (DMAIC)**

تمر عملية تطبيق مدخل سيجما ستة بخمس مراحل وهي (التعريف - القياس - التحليل - التحسين - الرقابة) مختصرة بكلمة "DMAIC" ويطلق عليها "ديمايك" وهي:

**(أ) مرحلة التعريف (Define):**

تمثل هذه المرحلة أولى مراحل نموذج (DMAIC) لتطبيق مدخل الجودة الإحصائي، وهي تركز على تحديد النشاط أو العملية أو المنتج المراد تحسينه، وتحديد المستفيدين وتوقعاتهم وحاجاتهم وترجمتها إلى مقاييس محددة، وتحديد المشروع وأهدافه ونقطة الانطلاق والانتهاء، والفوائد المتوقعة منه، وبنية الفريق، والأعضاء، والموارد، والحدود، وجدول المواعيد، والأهداف المراد الوصول إليها.

وتقوم مرحلة التعريف على تحديد الخطوات الرئيسية للعملية المراد تحسينها: أين تبدأ؟ وأين تنتهي؟ وكذلك العملاء، ومن ثم العمل على تلبية الاحتياجات الفعلية للعملاء، وإشباع رغباتهم في ضوء مقاييس محددة، والوقوف على الأهداف والجدول الزمني لها، وعمل خريطة بالأنشطة التي تحتاج إلى تحسين ودراسة علاقة التوازن بين هذه المشروعات.

وعند القيام بالتطبيق على الجامعات، ستتضمن هذه المرحلة تحديد العمليات أو الأنشطة التي يمكن تطبيق هذا المدخل عليها، وتحديد الأهداف المطلوب تحقيقها (أعضاء هيئة التدريس، الطلاب، إلخ...) وفقاً لآراء العملاء الداخليين في الجامعة والعملاء الخارجيين (أولياء الأمور، المؤسسة المجتمعية، إلخ) ونتائج التقييم المختلفة، ودرجة تأثيرها في المخرجات، وما يتوافر داخل الجامعة من إمكانيات تسهم في التحسين المستمر، ويختلف المشروع الذي يطبق عليه هذا المدخل وفقاً لاختلاف المستوى الذي يتم به التحسين في الجامعة، ومن الممكن أن يختلف من كلية لأخرى من كليات الجامعة، ومن أمثلة البرامج التي يتم تطبيق هذا المدخل بها (عملية التدريس أو عملية التقويم، أو عملية صنع القرار، أو نظام الإشراف.... وغيرها) (الشثري، ٢٠١٠: ١٢٠).

**(ب) مرحلة القياس (Measurement):**

ويتم تطوير مقاييس العملية الأساسية في مرحلة القياس كما يتم جمع وتحليل البيانات، وكذلك تحديد التدفق الحيوي للعمليات المؤثرة وتحديد نظام القياس المستخدم.

وعند الانتهاء من تحديد أهداف عملية التحسين في مرحلة التعريف تأتي المرحلة الثانية وهي مرحلة القياس، وتعتمد على تحديد أدوات ومقاييس تتصف بالموضوعية والصدق والثبات، بحيث تستخدم هذه المقاييس في رقابة العمليات لضمان توجيهها نحو تحقيق الأهداف المطلوبة.

وفي هذه المرحلة يجري فيها قياس النظام الحالي، وعمل قياسات موثوق بها للمساعدة في قياس التقدم نحو الأهداف المعروفة في المرحلة السابقة، بدء بإيجاد الوضع الحالي باستخدام البيانات وتحليلها للمساعدة على فهمها.

#### وللقياس هدفان أساسيان:

- تجميع البيانات بهدف التحديد الكمي للمشكلة.
  - البدء بتناول الحقائق والأرقام التي يمكن أن تزودنا بمعطيات حول المشكلة.
- وعند تطبيق هذه المرحلة على إدارة الجامعة يتم التحديد الكمي للعملية المراد تطويرها ومعالجتها وقياس مدى التقدم نحو الأهداف المنشودة من خلال استخدام أدوات ومقاييس تتصف بالموضوعية والثبات والصدق خلال المدة الزمنية المحددة للوصول إلى درجة الجودة المنشودة (المسعودى ووهبة، ٢٠١٦: ٣٤٨).

#### ج - مرحلة التحليل Analysis:

في هذه المرحلة يتم إجراء الدراسات اللازمة للعوامل التي تحتاج إلى تحسين، أي أن الهدف من التحليل هو معرفة أسباب الأخطاء وجذورها في العمليات التي تم قياسها في الخطوة السابقة، والتعرف على طبيعة البيانات التي يتم التعامل معها، وتحديد مدى القدرة على إجراء التحسينات وأثر ذلك كميًا، وتشير عملية التحليل إلى الأنشطة التي لا تضيف قيمة ويجب التخلص منها قدر الإمكان لتحقيق التحسين المطلوب، ويستخدم في هذه المرحلة العديد من الأدوات منها (أبوناهية ودرغام، ٢٠١٢: ٣٥-٣٦):

- اعداد إختبارات التوزيع الطبيعي للبيانات بهدف معرفة مدى توافق البيانات مع التوزيع الطبيعي أم لا، من أجل مساعدة الباحثين والممارسين في طريقة تصميم التجارب وتحديد أنواع الإختبارات المناسبة لهذه البيانات، وتستخدم عدة إختبارات إحصائية مثل إختبار Kolmogorov-Smirnov (K-S) وكما يمكن الاستعانة بالرسوم البيانية والمدرجات التكرارية لمعرفة مدى اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي.

- مخطط السبب والنتيجة Cause-and-Effect Diagram ويسمى البعض مخطط عظم السمكة نسبة إلى شكله، وهو من أهم الأدوات تحليل أسباب المشكلات الرئيسية والفرعية وربطها مع بعضها البعض.
- تحليل باريتو Pareto Analyses ويستخدم لتحديد أولية حل المشكلات حيث يساعد الإدارة على التركيز على المشكلات ذات الأهمية الأكبر والتركيز على معالجتها.
- تحديد درجة وتأثير الفشل Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) وتستخدم هذه الإدارة لمعرفة تأثير الفشل والأخطاء على المواصفات الهامة للعملاء والحيوية للجودة، حيث تسمح هذه الأداة بتوقع الأخطاء المحتملة والتعرف عليها ومن ثم تجنبها.

#### د - مرحلة التحسين Improve:

وفي هذه المرحلة تتم الرقابة على العملية المحسنة، والقيام بالمقارنة بما هو محدد من المعايير أو القيم المستهدفة، وتنفيذ مخطط رقابة المتغيرات، وهي تتضمن الحد الأقصى للمدى المقبول للمتغيرات الرئيسية، وتصحيح نظم القياس وتعديل العملية الحالية لكي تظل موافقة لذلك المدى، وتشتمل هذه المرحلة على عدة خطوات تتمثل في (المصرى والأغا، ٢٠١٧: ٧٧):

- ١- إقتراح الحلول واختيار أفضلها عن طريق جلسات العصف الذهني.
- ٢- دراسة إمكانية تطبيق الحلول المختارة ومدى ملائمتها للتحسين.
- ٣- دراسة الأسباب المحتملة لأي عيوب قد تظهر في الحلول المقترحة وأخذ الترتيبات اللازمة لمنع حدوث هذه الأسباب.
- ٤- تنفيذ الحلول مرحلياً وجزئياً لتحديد صلاحياتها وملائمتها لحل المشكلة، وهو ما يطلق عليه المشروع التجريبي.
- ٥- قياس حالة العملية بعد التحسين بهدف مقارنتها بحالتها قبل التحسين.

ويتمثل الدور الرئيسي في هذه المرحلة في محاولة سد الفجوة بين الوضع المستهدف والوضع الحالي للعمليات، وينبغي أن تكون الطرق المستخدمة في هذه الخطوة قد تم تحديدها بدقة للتأكد من أن الهدف المرغوب فيه قد تم أنجازه ويضمن له الاستمرارية، كما

يتمثل الهدف من هذه المرحلة في التأكد من العلاقة بين المتغيرات وتطبيق الحلول المناسبة للمشكلة الأساسية، والتأكد من فاعليتها وجدواها.

#### هـ - مرحلة الرقابة Control:

ترتكز هذه المرحلة على أداء العمليات المستقبلية، ووضع هذا الأداء في الإطار المخطط والمستهدف لهذه العمليات في إطار الوضع المأمول الوصول إليه، وتتضمن هذه المرحلة تحويل الطرق الجديدة لتصبح معيارية / قياسية في الممارسة بحيث يتم تخطيط وتنفيذ نشاطات معينة لتحقيق مكاسب التحسين، وعمل قناة تغذية راجعة (عكسية) لعمل حلقة مغلقة لعمليات التحسين، وتصميم مجموعة من الأدوات مثل التوثيق وخطة تنفيذ خاصة بالأداء، ووضع الحد الأعلى والتنفيذ، ووضع مجموعة من المعايير الخاصة بالأداء، ووضع الحد الأعلى والأدنى للمواصفات بالشكل الذي يؤدي إلى تحسين الأداء الكلي لعمليات المؤسسة.

وتقوم هذه المرحلة على العمليات بشكل مستمر للعمل بأسلوب جيد، وإنتاج مخرجات ونتائج متنوعة ومرغوبة، سعياً تجاه الوصول إلى مستويات الجودة المطلوبة، وذلك من خلال التركيز على أربعة أنماط من الضبط: ضبط الجودة، للتأكيد على مستوى الأداء، وتحقيق توقعات العميل وإشباع رغباته، وكذلك ضبط المعايير للمعالجة الممكنة للعمليات، وبشكل مستمر لقبول توقعات العميل، ومحاولة الوصول إليها، وكذلك ضبط الأسلوب وتحديد البدائل لتطوير العملية الجديدة لأي تغيير، بما في ذلك إجراءات الضبط والتحكم في العمل، والأقسام الإدارية والمعلومات للوصول إلى الصورة الصحيحة للأداء، والسعي نحو تصحيح الأخطاء التي تظهر بحيث تكون الرقابة الخطوة الأخيرة في تصحيح العملية (الشثري، ٢٠١٠: ١٢٢).

وفي الجامعات ستشمل هذه المرحلة رقابة أوضاع تحسين العمليات للتأكد من أنه يتم تحقيق الأهداف المؤسسية، ووضع خطة تنفيذ خاصة بالأداء في ضوء بعض المعايير المحددة سلفاً، والسعي نحو التنفيذ المتقن، ووضع الحد الأعلى والأدنى للمواصفات بالشكل الذي يحقق تحسين الأداء الكلي لكافة العمليات بالمؤسسة.

#### ٢- نموذج ديمادف (DMADV) ويتضمن خمس مراحل:

أ) مرحلة التعريف (Define): وتتضمن تحديد أهداف المشروع واحتياجات العملاء وترجمة احتياجاتهم إلى متطلبات يمكن قياسها.

- (ب) مرحلة القياس (Measure): وتتضمن عملية تقييم حاجات ومواصفات العميل.
- (ج) مرحلة التحليل (Analysis): وتتضمن تحليل خيارات العملية لتلبية احتياجات العميل.
- (د) مرحلة التصميم (Design): وتتضمن مجموعة الأنشطة التي تسهم في تطوير العمليات لتلبية متطلبات العميل والارتقاء بمستوى الخدمة.
- (هـ) مرحلة التحقق (Verify): وهي المرحلة النهائية، حيث يتم التحقق من التصميم والعملية كاملة وتسليمها إلى صناع القرار.

### ٣- نموذج تصميم ستة سيجما (DFSS) Design of six sigma:

- وتعرف بأنها منهجية منظمة تستخدم أدوات علمية للعمل على تصميم الخدمات والعمليات التي تقابل توقعات العميل في مستويات الجودة ستة سيجما، وتستخدم هذه المنهجية عدة طرق منها طريقة (IDOV) وتتكون من (أبوالنور، ٢٠١٧: ٢٤٠):
- (أ) مرحلة التعرف (Identify): وهي التعرف على العملاء ومتطلباتهم ومتطلبات المنتج أو الخدمة.
- (ب) مرحلة التصميم (Design): بأن تدرك المؤسسة متغيرات التصميم وترجمه إلى تصميم نهائي، ووضع تصاميم بديلة.
- (ج) مرحلة المثالية (Optimize): ويتم فيها التأكد من فعالية التصميم التسويقية.
- (د) مرحلة المصادقية (Validate): وهي المرحلة النهائية، حيث يتم التدقيق على العملية كاملة، والتأكد من أن التصميم يفي بمتطلبات العميل.

### سادساً: البناء التنظيمي لفريق عمل ستة سيجما:

يعد نظام الأحزمة مهماً وأساسياً لتطبيق مدخل الستة سيجما Six Sigma، فبمجرد أن تعزم الإدارة على انتهاج منهج Six Sigma، يصبح تنفيذ العمل من مسؤولية فرق العمل المختلفة، ويطلق على أدوار أو مهارات هذه الفرق وقادتها مسميات مختلفة، مثل: الحزام الأسود الرئيس، والحزام الأسود، والأخضر، وهذه المسؤوليات والأدوار تتصاعد من مستوى إداري لآخر (الشامان، ٢٠٠٥: ١٠٧).

وانطلاقاً من أن تلك الأدوار رئيسة ومهمة في عمل فرق Six Sigma، فإنها تكون أكثر تخصصاً، حيث أن الأفراد يخضعون إلى شروط تأهيل مناسبة، يجب إكتسابها قبل القيام

بمهامهم ومسئولياتهم ويتكون نظام الأحزمة مما يلي (أحمد، ٢٠١٥: ١٢٧)، (الشامان، ٢٠٠٥: ١٠٩)، (Park, 2003: 35):

- البطل (الراعي) Sponser: يمثل البطل الفرد القيادي ذا الخبرة الذي يعمل على توفير ما يلزم لأعضاء الفريق من الموارد اللازمة للتدريب والبرامج وغيرها. كذلك فهو مسئول عن إيجاد رؤية للمؤسسة وتحديد الطرق والوسائل لتطبيق منهج سيجما ستة في المؤسسة واختيار المشاريع أو البرامج بعناية وتطوير خطة شاملة وغيرها. كما أنه يقوم بالمشاركة في اختيار أعضاء الأحزمة السوداء والخضراء ويثمن جهود الآخرين ويحفزهم على العمل. هذا بالإضافة إلى أنه يتحمل المسؤولية النهائية للمشروع بمثابة المدير التنفيذي أو المشرف العام على فريق سيجما ستة لمشروع معين.
- قائد العملية Leader: يتمركز دوره في نشر فكر ثقافة سيجما ستة في الأقسام المختلفة بالمؤسسة، فهو يؤدي وظيفة المدرب المحترف في التطوير التنظيمي أو الجودة، كما يقوم بتحديد مدى استعداد المؤسسة للتطوير وتحديد مسؤوليات فرق العمل والأنشطة المطلوبة، كما أنه يقوم بعملية الإشراف للتأكد من إكمال العمل طبقاً للمعايير المحددة التي حددت سلفاً، هذا بالإضافة إلى أنه يمثل حلقة الوصل مع راعي الفريق (البطل).
- الحزام الأسود الرئيس Master Black Belt: ويكون أحد الكوادر الفنية التي تمتلك المهارات التقنية والخبرات الإدارية، وكذلك خلفية ملائمة عن علم الاحصاء، ويعمل مدرباً ومرشداً للأحزمة السوداء العاملة على مجموعة من المشاريع، وهو مسئول عن متابعة قيام الحزام الأسود وفريقه بالأعمال المناطة بهم، وهو يؤدي دوراً في المحافظة على قوة الدفع لعملية التحسين المستمر وتقليل التكاليف وكيفية التعامل مع العملاء، ومن مهامه التقصي عن متطلبات العملاء، وتطوير معايير عمليات التحسين التي يقوم بها فريق العمل، ومتابعة قيام الحزام الأسود وفريقه بالأعمال المناطة بهم. ويتم اختياره على اساس توافر المهارات الإشرافية والقيادية والقدرة على إجراء وفهم العمليات الإحصائية والكمية، والقدرة على إجراء عملية التدريب حتى يقوم بعملية التدريب إذا كان أحد أعضاء الفريق يحتاج إلى تدريب.

- الحزام الأسود (Black Belt): يعد دور الحزام الأسود من أهم الأدوار في سيجما ستة، ويكون اختياره من الإدارة الوسطى، ولكي يقوم بإحداث تحسينات كبيرة باستخدام سيجما ستة يتطلب أن يظل الأحزمة السوداء في مواقعهم مدة كبيرة لا تقل عن عامين ولا تزيد عن ثلاثة أعوام. وتتطلب مهام الحزام الأسود ضرورة التفرغ لبحث فرص التغيير الحرجة وقيادة فريقه وتوجيههم باستمرار.
- الحزام الأخضر (Green Belt): هو أحد الأفراد الذين تدربوا على مهارات سيجما ستة، وغالباً ما يكون بمستوى الحزام الأسود لكن بدرجة توسع أقل ويكون تدريبه لمدة اسبوعين تقريباً على المهارات القيادية والأساليب الإحصائية، لكنه يعمل قائد لمشروع أو عضو بالفريق غير متفرغ وهو يقضي حوالي ٤٠% من وقته بالعمل في مشاريع سيجما ستة بالمؤسسات المختلفة.

وتتلخص مهام قائد المشروع والمعروف بالحزام الأخضر فيما يلي:

- ١- تطوير أعضاء الفريق بكفاءة بما يتناسب مع مهاراتهم وأساليب العمل.
  - ٢- تبني المفاهيم واستخدام الأدوات لتطوير العمل.
  - ٣- تسهيل عملية إدارة فريق العمل، وإعداد وتقديم تقارير تتضمن بيانات واضحة وموجزة، وزيادة فاعلية العمل عن طريق تحسين الاتصالات بين أعضائه، وينتقل أفراد الحزام الأخضر من خلال التدريب والخبرة إلى مستوى من الكفاءة في استخدام سيجما ستة.
  - ٤- تحفيز أعضاء الفريق وحل الصراعات والأزمات وتمكينهم من المشاركة في صنع القرار.
- أصحاب الأحزمة الصفراء (Yellow Belt): هم مجموعة من الأفراد الذين يساعدون أصحاب الأحزمة الخضراء وينتمون إلى تخصصات ومجالات وظيفية، ويجب أن تتوفر لديهم الخصائص التالية:
- ١- روح المبادرة: لديهم القدرة على تقديم الأفكار والاقتراحات التي تتعلق بوظائفهم أو أعمالهم.
  - ٢- التعاون: لديهم الاستعداد والقدرة على العمل مع الآخرين، والقدرة على تجربة الأفكار والاقتراحات التي تتعلق بوظائفهم أو أعمالهم.

٣- المعرفة الوظيفية: يتمثل ذلك في الفهم الجيد لأعمالهم من حيث (الوظيفة، المهام، العمليات، المدخلات، الموارد المستخدمة، آليات الرقابة، توقعات العميل، المخرجات).

٤- المنهجية الشخصية: يمتلكون القدرة على الشرح والتوضيح لأفكارهم الجديدة، والتأقلم مع أنشطة المجموعة والقدرة على التفكير المستنير.

٥- إمتلاك القدرة على استخدام بعض أدوات Six Sigma التي تخص مجال عملهم ووظائفهم.

يتضح مما سبق أن فريق العمل الذي يكلف بالعمل في المشروع الذي سوف يطبق مدخل ستة سيجما يتم اختياره بحرص شديد، وعلى معايير محددة ولدية خلفيات علمية وعملية ومستويات وظيفية متنوعة، كما أنه يتم تحديد أدوار ومهام لكل فرد في الفريق، يكون قادراً على تنفيذها بدقة ومهارة عالية.

#### سابعاً: صعوبات تطبيق ستة سيجما:

على الرغم من كثرة المزايا التي يحققها تطبيق برامج ستة سيجما في المنظمات إلا أن هناك جملة من الصعوبات والمعوقات التي تحول دون نجاحها، والتي تتمثل فيما يلي(الشامان، ٢٠٠٥: ١١٢):

١- الموارد: تعد الموارد من أهم العوامل التي تؤثر في تطبيق سيجما ستة في المؤسسة، فمنذ التفكير في انتهاج سيجما ستة تبدأ المؤسسة في التفكير في مقدار الميزانية المطلوبة لتطبيق هذا المنهج. بالإضافة إلى معرفة وتحديد جميع الأنشطة التي ستطلب موارد مادية، وما هي أولوياتها؟ وهل تستطيع المؤسسة توفير تلك الموارد أم لا؟ إن محدودية الموارد تؤثر بشكل كبير في تطبيق منهج سيجما ستة ويمكن أن تكون سبباً من أسباب عدم انتهاج هذا المنهج في المؤسسة.

٢- التركيز: من العوامل التي تؤثر سلباً في تطبيق سيجما ستة تشتيت الجهود بسبب الوقوف على أكثر من نشاط في نفس الوقت مما يؤدي إلى إهدار في الجهد والوقت والموارد، لذا يجب أن يكون القائد مركزاً على عدد محدد من الأنشطة بشكل مستمر وغير مثقل بكم كبير منها حتى يستطيع أن يشرف بكفاءة على القائمين بهذه الأنشطة.

٣- القبول: يعد البدء في تطبيق برنامج سيجما ستة قبل تهيئة المناخ الملائم في المؤسسة من أهم العوامل التي تثير مقاومة التغيير، فعدم التمهيد للتغيير وعدم إشراك العاملين بالمؤسسة في هذا التغيير يعد من أهم الصعوبات التي تعوق تطبيق سيجما ستة في المؤسسة، وعليه فإنه من الضروري أن يكون هناك قبول من العاملين بالمؤسسة لهذا التغيير.

ولقد اشار (الزهراني، ٢٠١٠: ٦٥) إلى عدد من المعوقات لتطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma تتمثل في:

أ) تردد القيادة في إجراء تحسينات كبيرة بانتهاج مدخل Six Sigma ومحاولة إكتفائها بتحسينات بسيطة غير مكلفة.

ب) قلة الفهم الواضح لهذا المدخل والتعامل معها بطريقة غير صحيحة.

ج) قلة كفاية الموارد في المؤسسة لتبني مدخل ستة سيجما.

د) قياس أداء المؤسسات بشكل غير موضوعي.

هـ) قلة الاهتمام باحتياجات المستفيد.

و) قلة فاعلية الاتصالات بين الإدارة والمستهلكين.

ز) الحاجة الملحة للاستعانة بخبراء في منهجية Six Sigma بداية الطريق، حتى يتم

التطبيق، كما ينبغي أن يكون وعدم المجازفة بمستقبل المؤسسات.

ح) التدريب غير الفعال.

ط) قلة تقليل التغيير من قبل العاملين في المؤسسة.

ي) غياب نظم القياس والتقييم الفعالة.

ك) قلة توافر نظام الحوافز.

ل) قلة كفاءة أساليب التخطيط والرقابة.

م) قلة كفاءة نظم المعلومات المعمول بها في المؤسسات.

ويذكر (عبد المحسن، ٢٠٠٦: ٢٩١-٢٩٢) مجموعة من تلك المعوقات وهي:

أ) التدريب غير الفعال وضعف توافر نظام الحوافز ومقاومة التغيير من قبل العاملين في المؤسسة.

(ب) تردد القيادة في إجراء تحسينات كبيرة بانتهاج مدخل سيجما ستة ومحاولة إكتفائها بتحسينات بسيطة غير مكلفة.

(ج) ضعف الفهم الواضح لمدخل سيجما ستة والتعامل معه بطريقة غير صحيحة.

(د) ضعف كفاية الموارد في المؤسسة لتبني هذا المدخل.

(هـ) الحاجة الملحة للاستعانة بخبراء في مدخل سيجما ستة في بداية التطبيق وعدم المجازفة بمستقبل المؤسسات.

(و) ضعف الاهتمام باحتياجات المستفيد وضعف فعالية الاتصالات بين الإدارة والمستفيدين.

ويضيف تانير (Taner,2013: 216) بعض من المعوقات حول تطبيق مدخل سيجما ستة وتتمثل في: المقاومة الداخلية من قبل العاملين لتطبيق مدخل سيجما ستة، وضعف فهمهم لهذا المدخل والتعامل معه بطريقة غير صحيحة، بالإضافة إلى قلة الإمكانيات التي ينتج عنها انخفاض قدرة المؤسسة على تطبيق مدخل سيجما ستة، وضعف إتزام الإدارة العليا بتوفير الموارد والإمكانيات التي يجب توفرها في المؤسسة، وتغيير التركيز في الأعمال الذي ينتج عنه تشتت الجهود بسبب وجود أكثر من نشاط في المؤسسة.

من خلال ما سبق يمكن تحديد معوقات سيجما ستة في التعليم الجامعي في قلة توافر الموارد "المالية والبشرية والمادية والمعلومات" اللازمة لاستخدام وتطبيق مدخل سيجما ستة، كذلك ضعف قناعة الإدارة العليا بأهمية تطبيق مفهوم ستة سيجما، واستخدامه في عملياتها، التكلفة المرتفعة لتطبيق ستة سيجما واستخدامها، أن تحقيق جودة التعليم بمؤسسات التعليم الجامعي يحتاج الى تبني منهجية متميزة تستطيع من خلالها تحقيق أعلى معدلات من الجودة مع ضمان بقائها وتطويرها بشكل مستمر يتماشى مع تطلعات المؤسسة.

قد تتضمن ماسبق الجانب النظرى وتمثل فى نشأة وتطور مفهوم ستة سيجما من حيث أهم مبادئها وأهدافها ومتطلبات تطبيقها والتي تتمثل في (دعم الإدارة العليا، رضا المستفيدين، المكافآت والحوافز، نشر الثقافة، التدريب والتنمية، البنية التحتية والمعلومات) ومعوقاتنا وأهم نماذجها، وسيتناول الباحث الآن للبحث للوقوف علي واقع الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية، والوقوف على مدى وجود فروق ذات دلالة احصائية فى الممارسات الإدارية

للقائدات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية تعزى لمتغير (الجنس، الدرجة الوظيفية، نوع التخصص).

### إجراءات البحث الميدانية:

وتتمثل الإجراءات التي اتبعها الباحث فيما يلي:

أولاً : تحديد المنهج المُستخدَم.

ثانياً : تحديد مجتمع البحث.

ثالثاً : تحديد عينة البحث .

رابعاً : تصميم أدوات البحث وتشمل (بناء أدوات البحث، صدق وثبات أدوات البحث، تطبيق أدوات البحث).

خامساً : الأساليب الإحصائية المُستخدَمة.

ويهدف الجانب الميداني من البحث إلى التعرف علي واقع الممارسات الإدارية للقائدات

الأكاديمية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية، والوقوف على مدى وجود فروق ذات دلالة احصائية فى الممارسات الإدارية للقائدات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية تعزى لمتغير (الجنس، الدرجة الوظيفية، نوع التخصص)، والوصول الى الصعوبات التي تواجه تطوير الممارسات الإدارية للقائدات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية وفق منهجية ستة سيجما ثم التوصل إلى مجموعة من التوصيات اللازمة لتطوير الممارسات الإدارية للقائدات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية.

### أولاً : منهج البحث:

يمكن اعتبار منهج البحث بأنه الطريقة التي يتتبع الباحث خطاها، ليصل في النهاية إلى نتائج تتعلق بالموضوع محل البحث، وهو الأسلوب المنظم المستخدم لحل مشكلة البحث، وحيث إن جوانب وأبعاد متغيرات البحث تم الاطلاع عليها من خلال الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، والذي يسعى للتوصل إلى تطوير الممارسات الإدارية للقائدات الأكاديمية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية، وهذا يتوافق مع المنهج الوصفي التحليلي الذي استخدمه الباحث والذي يَهْدَف إلى توفير وجمع البيانات والحقائق عن المشكلة موضوع البحث لتفسيرها والوقوف على دلالاتها، وذلك من خلال وصف واقع الممارسات الإدارية للقائدات الأكاديمية.

**ثانياً : مجتمع البحث :**

يُشير المجتمع الأصلي "Population" إلى مجتمع البحث الذي يشتمل على جميع المفردات، ويمكن سحب عينات منه، وذلك لصعوبة إجراء البحوث على جميع مفردات المجتمع الأصلي لاسيما كبيرة الحجم.

وتكوّن مجتمَع البحث الحالي من رؤساء الأقسام بالكلّيات المعتمدة بجامعة الإسكندرية، وتم اختيار الكليات المعتمدة نتيجة حصولها على الاعتماد والجودة لذا فهي الأقرب والأنسب في بيئتها لتطبيق تلك المنهجية، والتي تم تقسيمها إلى عدة قطاعات (القطاع الطبي، القطاع العملي، القطاع النظري، القطاع التربوي).

**ثالثاً : عينة البحث :**

تُشير عينة البحث "Sample" إلى شريحة مُنمّلة للمجتمع الأصلي أي تشتمل على جميع خصائصه وتم اختيار عينة عشوائية مُنمّلة للمجتمع الأصلي، وتمثل في كلية التمريض كأحد كليات القطاع الطبي والتي تتضمن (٩) أقسام، وكلية الزراعة كأحد كليات القطاع العملي والتي تتضمن (١٩) قسم، وكلية السياحة والفنادق كأحد كليات القطاع النظري والتي تتضمن (٣) أقسام، وكلية التربية الرياضية بنات كأحد كليات القطاع التربوي والتي تتضمن (٦) أقسام، وقد تم توزيع عدد (٣٧) استبانة علي رؤساء الأقسام بتلك الكليات بدرجاتهم الوظيفية المختلفة (أستاذ، أستاذ مساعد)، واستطاع الباحث الحصول على عدد(٣٥) استبانة صالحة لإجراء التحليلات الإحصائية.

ويوضّح الجدول التالي حجم العينة مقسمة على طبقات المجتمع، والتي تم توزيعها باستخدام طريقة التوزيع المتناسب.

**جدول رقم (١)**

توزيع عينة البحث تبعاً للمتغيرات الشخصية والديموغرافية

م	المتغير	التصنيف	العدد	النسبة المئوية	المجموع
١	النوع	ذكور	١٤	٤٠%	٣٥
		إناث	٢١	٦٠%	
٢	الدرجة الوظيفية	أستاذ مساعد	٢٩	٨٢.٩%	٣٥
		أستاذ	٦	١٧.١%	
٣	نوع التخصص	قطاع طبي	٩	٢٥.٧%	٣٥
		قطاع عملي	١٧	٤٨.٦%	
		قطاع نظري	٣	٨.٦%	
		قطاع تربوي	٦	١٧.١%	

يتضح من جدول (١) أن عينة البحث تكونت من (٥٤) من الذكور بنسبة (٣٢,٩%)، و(١١٠) من الإناث بنسبة (٦٧,١%)، و(٢٦) أستاذ مساعد أي بنسبة (١٥,٩%)، و(٣٦) أستاذ أي بنسبة (٢٢%)، وأنها اشتملت على (٤٠) استبانة من كليات القطاع الطبي أي بنسبة (٢٤,٤%)، و(٣٩) استبانة من كليات القطاع العملي أي بنسبة (٢٣,٨%)، و(٤٣) استبانة من كليات القطاع النظري أي بنسبة (٢٦,٢%)، و(٤٢) استبانة من كليات القطاع التربوي أي بنسبة (٢٥,٦%).

### رابعاً : أدوات البحث:

#### خطوات بناء أدوات البحث:

تم بناء أداة البحث من خلال الاطلاع والاستفادة من الدراسات السابقة وتحليل الإطار النظري للبحث وأثر ذلك عن استبانة مكونة من ستة محاور لرفع واقع الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية، وقياس أثر بعض المتغيرات الشخصية كالدرجة الوظيفية، والجنس، ونوع الكلية على الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية وفق منهجية ستة سيجما من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية، ومن ثم التوصل إلى مجموعة من التوصيات المقترحة لتطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية ومن ثم الوصول إلى التميز بجامعة الإسكندرية.

➤ وقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من (٤٧) عبارة موزعة على ستة محاور رئيسة للممارسات الإدارية للقيادات الجامعية وهي كالتالي :

- ١- دعم الإدارة العليا: وتشمل أرقام المفردات من (١-٨)، وجميع المفردات موجبة.
- ٢- رضا المستفيدين: وتشمل أرقام المفردات من (٩-١٥)، وجميع المفردات موجبة .
- ٣- المكافآت والحوافز: وتشمل أرقام المفردات من (١٦-٢٣)، وجميع المفردات موجبة.
- ٤- نشر الثقافة: وتشمل أرقام المفردات من (٢٤-٣١)، وجميع المفردات موجبة.
- ٥- التدريب والتنمية: وتشمل أرقام المفردات من (٣٢-٣٩)، وجميع المفردات موجبة.
- ٦- البنية التحتية والمعلومات: وتشمل أرقام المفردات من (٤٠-٤٧)، وجميع المفردات موجبة.

بحيث تكون الدرجة العظمى للمقياس (٢٣٥) درجة، والدرجة الصغرى هي (٤٧) درجة.

طريقة تقدير الدرجات : تتم الإجابة عبر مقياس ليكرت الخماسي وهو متدرج كالاتي :

عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً
------------	-------	--------	--------	-------------

بحيث تأخذ الدرجات (٥ - ٤ - ٣ - ٢ - ١) على الترتيب.

حيث إن الاختيار:

- عالية جداً ← يقابل درجة ممارسة عالية جداً من ممارسات الإدارة للقيادات الجامعية.
- عالية ← يقابل درجة ممارسة عالية من ممارسات الإدارة للقيادات الجامعية.
- متوسطة ← يقابل درجة ممارسة متوسطة من ممارسات الإدارة للقيادات الجامعية.
- منخفضة ← يقابل درجة ممارسة منخفضة من ممارسات الإدارة للقيادات الجامعية.
- منخفضة جداً ← يقابل درجة ممارسة منخفضة جداً من ممارسات الإدارة للقيادات الجامعية.

المؤشرات السيكومترية للمقياس: قام الباحث بحساب معاملات الثبات والصدق

كمؤشرات سيكومترية لأداة البحث وفيما يلي عرض لهذه المؤشرات :

حساب الصدق Validity:

تم التأكد من صدق أداة البحث بالطرق التالية:

- صدق المُحكِّمين: وتم فيه عرض الصورة الأولى لأداة البحث على عدد (١٠) من المُحكِّمين المتخصصين وفقاً لطبيعة موضوع البحث، وذلك بغرض الحكم وإبداء الرأي حول مدى تطابق عبارات الأداة مع ما تقيسه، وكذلك الصحة العلمية للمصطلحات والمفاهيم المستخدمة والصحة اللغوية حيث تم عرض العبارات على عدد من أعضاء هيئة التدريس بدرجة (أستاذ - أستاذ مساعد) بقسم الإدارة التربوية والتربية المقارنة بكليات التربية<sup>٢</sup>.

<sup>٢</sup> د/محمد يوسف حسن- أستاذ الإدارة التربوية وسياسات التعليم- جامعة الإسكندرية، أ.د/سيف الإسلام على مطر- أستاذ الإدارة التربوية وسياسات التعليم- جامعة الإسكندرية، وأ.د/ فاروق شوقي البوهي- أستاذ التربية المقارنة - جامعة الإسكندرية، وأ.د/ أحمد نجم عيدروس- أستاذ الإدارة التعليمية والتربية المقارنة - جامعة الزقازيق، وأ.د/ عبدالعزيز أحمد داوود- أستاذ الإدارة التعليمية والتربية المقارنة - جامعة كفر الشيخ، ود/ فاطمة عبد القادر حسن- أستاذ التربية المقارنة المساعد- جامعة الإسكندرية، ود/ عبدالرازق محمد زيان- أستاذ الإدارة التربوية وسياسات التعليم المساعد- جامعة الإسكندرية، ود/ السيدة محمود سعد- أستاذ الإدارة التربوية وسياسات التعليم المساعد- جامعة الإسكندرية، ود/ أفكار خميس سعيد- أستاذ الإدارة التربوية

(٤) صدق الاتساق الداخلي: ويتم حسابه عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد كل مفردة من مفردات الأداة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه المفردة ثم حساب معامل الارتباط بين المحاور الفرعية والدرجة الكلية.

### الاتساق الداخلي لمفردات الاستبانة :

تم حساب معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة من مفردات الاستبانة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه المفردة لكلا من متغيري البحث، والنتائج يوضحها الجدولين التاليين.

#### جدول رقم (٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات استبيان الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية، ودرجة المحور الذي تنتمي إليه المفردة

البنية التحتية والمعلومات		التدريب والتنمية		نشر الثقافة		المكافآت والحوافز		رضا المستفيدين		دعم الإدارة العليا	
معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م
** ٠.٨٣٢	٤٠	** ٠.٨٤٠	٣٢	** ٠.٧٩٥	٢٤	** ٠.٦٦٨	١٦	** ٠.٦٧١	٩	** ٠.٥٥٥	١
** ٠.٨٦٩	٤١	** ٠.٨٧٧	٣٣	** ٠.٧٨٩	٢٥	** ٠.٦٠٨	١٧	** ٠.٧٢٧	١٠	** ٠.٨١٨	٢
** ٠.٨٨٦	٤٢	** ٠.٨٤٢	٣٤	** ٠.٨٧٠	٢٦	** ٠.٨٩٧	١٨	** ٠.٨٠٢	١١	** ٠.٦٢١	٣
** ٠.٨٣٥	٤٣	** ٠.٨٦٧	٣٥	** ٠.٨٠٠	٢٧	** ٠.٧١٧	١٩	** ٠.٧٩١	١٢	** ٠.٩٠٧	٤
** ٠.٨٦٠	٤٤	** ٠.٨٨٧	٣٦	** ٠.٨٠٩	٢٨	** ٠.٩٢٨	٢٠	** ٠.٨٢٨	١٣	** ٠.٨١٣	٥
** ٠.٦٥١	٤٥	** ٠.٨٠٨	٣٧	** ٠.٨٢٧	٢٩	** ٠.٧٨٩	٢١	** ٠.٦٤٦	١٤	** ٠.٦٩٧	٦
** ٠.٩٠٨	٤٦	** ٠.٨٢٧	٣٨	** ٠.٦٨٥	٣٠	** ٠.٧٩٠	٢٢	** ٠.٧١٨	١٥	** ٠.٨٣٨	٧
** ٠.٧٩٢	٤٧	** ٠.٨٣٧	٣٩	** ٠.٧٩٨	٣١	** ٠.٩٣١	٢٣			** ٠.٨٢٧	٨
** ٠.٨٠٩		** ٠.٩١٣		** ٠.٨١٨		** ٠.٩٠٦		** ٠.٨١٦		** ٠.٨١٨	

ر الجدولية عند ٠.٠١ = ٠.٤٢٩

ر الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٣٣٤

\*\* دال عند ٠.٠١

\*\* دال عند ٠.٠٥

يتضح من جدول (٢) أن درجة كل مفردة من مفردات استبيان الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية وكذلك الدرجة الكلية للمحور مرتبطة ارتباطاً موجباً مع الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبانة عند مستوى دلالة  $(\alpha \geq 0.01)$ ، كما أن قيم معاملات الارتباط مقبولة من الناحية العملية للدلالة على الاتساق الداخلي لعبارات المقياس.

**حساب الثبات Reliability :**

يقصد بالثبات أن تُعطى أداة القياس النتائج نفسها للمجموعة نفسها من الأفراد إذا ما طبقت الأداة مرة أخرى في الظروف نفسها بشرط ألا يحدث تعليم أو تدريب في الفترات بين مرات تطبيق المقياس، وثبات المقياس مرتبط بصدقه، فإذا ما كان المقياس صادقاً فلا بد أن يكون ثابتاً أيضاً والعكس غير صحيح لأن المقياس قد يكون ثابتاً ولكن من وجهة نظر الصدق يُعتبر غير صادق لأنه لم يُقَس ما كان يراد قياسه.

ولذلك بدأ الباحث بتحديد معامل الصدق على نحو ما سبق عرضه، ثم تحديد معامل الثبات وقد قام الباحث بحساب ثبات الاستبانة كالتالي :

**حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ "Croonpach Alpha":**

تم حساب ثبات استبانة منهجية ستة سيجما بطريقة ألفا كرونباخ، لنفس أفراد عينة الخصائص السيكومترية ويوضحها الجدول التالي.

جدول رقم (٣):

قيم معاملات الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ" لمفردات استبيان منهجية ستة سيجما

دعم الإدارة العليا		رضا المستفيدين		المكافآت والحوافز		نشر الثقافة		التدريب والتنمية		البنية التحتية والمعلومات	
معامل الثبات	م	معامل الثبات	م	معامل الثبات	م	معامل الثبات	م	معامل الثبات	م	معامل الثبات	م
٠.٨٩٣	٩	٠.٨٤٧	١٦	٠.٩١١	١٦	٠.٩٠٤	٢٤	٠.٩٣٧	٣٢	٠.٩٢٣	٤٠
٠.٨٧٩	١٠	٠.٨٣٦	١٧	٠.٩٠١	٢٥	٠.٩٠٥	٢٥	٠.٩٣٣	٣٣	٠.٩١٩	٤١
٠.٨٩٨	١١	٠.٨٢٣	١٨	٠.٨٩٤	٢٦	٠.٨٩٦	٢٦	٠.٩٣٧	٣٤	٠.٩١٧	٤٢
٠.٨٦٧	١٢	٠.٨٢٧	١٩	٠.٩١٣	٢٧	٠.٩٠٥	٢٧	٠.٩٣٥	٣٥	٠.٩٢٣	٤٣
٠.٨٨١	١٣	٠.٨١٨	٢٠	٠.٨٩٠	٢٨	٠.٩٠٢	٢٨	٠.٩٣٢	٣٦	٠.٩٢٠	٤٤
٠.٨٩٥	١٤	٠.٨٥٣	٢١	٠.٩٠٧	٢٩	٠.٩٠١	٢٩	٠.٩٣٩	٣٧	٠.٩٣٠	٤٥
٠.٨٧٧	١٥	٠.٨٣٨	٢٢	٠.٩٠٥	٣٠	٠.٩١٢	٣٠	٠.٩٣٨	٣٨	٠.٩١٦	٤٦
٠.٨٧٩	١٥			٠.٨٨٩	٢٣	٠.٩٠٥	٣١	٠.٩٣٧	٣٩	٠.٩٣١	٤٧

جدول رقم (٤):

قيم معاملات الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ" لمحاور الاستبيان ومعامل الثبات الكلي

عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	
٨	٠.٨٩٩	أولاً: دعم الإدارة العليا
٧	٠.٨٥٧	ثانياً: رضا المستفيدين
٨	٠.٩١٦	ثالثاً: المكافآت والحوافز
٨	٠.٩١٥	رابعاً: نشر الثقافة
٨	٠.٩٤٤	خامساً: التدريب والتنمية
٨	٠.٩٣٢	سادساً: البنية التحتية والمعلومات
٤٧	٠.٩٧٦	الإجمالي

يتضح من جدول (٣ و ٤) أن معاملات ثبات المفردات بطريقة ألفا كرونباخ لكل مفردة أقل من معامل ألفا الكلي للمحور الذي تنتمي إليه المفردة حيث تراوحت قيم الثبات بطريقة ألفا لمحور دعم الإدارة العليا ما بين (٠.٨٦٧-٠.٨٩٨) ومحور رضا المستفيدين (٠.٨١٨-٠.٨٥٣)، ومحور المكافآت والحوافز (٠.٨٨٩-٠.٩١٣)، ومحور نشر الثقافة (٠.٨٩٦-٠.٩١٢)، ومحور التدريب والتنمية (٠.٩٣٢-٠.٩٣٩)، ومحور البنية التحتية والمعلومات (٠.٩١٦ - ٠.٩٣١)، وهذه القيم أصغر من معاملات ألفا لمحاور استبانة الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية والتي بلغت على الترتيب (٠.٨٩٩-٠.٨٥٧ - ٠.٩١٦-٠.٩١٥-٠.٩٤٤-٠.٩٣٢)، كما أن هذه القيم أصغر من معامل الثبات لمجموع عبارات الاستبانة ككل (٠.٩٧٦)، وبالتالي تتمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات.

### تطبيق أدوات البحث :

- وقد حدد الباحث مستوى الموافقة لأفراد العينة على كل عبارة من عبارات أداة البحث على مقياس الاستجابات الخماسي (ليكرت)، طبقاً للمعادلة الآتية :

$$\text{مدى الاستجابة} = \frac{\text{ن} - ١}{\text{ن}} \text{ حيث 'ن' تمثل تدرج المقياس، ومنها مدى الاستجابة = ٥}$$

وقد تم إضافة هذه القيمة (٠,٨) إلى أقل قيمة في محوري المقياس وهي الواحد الصحيح؛ وذلك لتحديد الحد الأدنى والأقصى، ويوضح الجدول التالي مدى الاستجابة (الموافقة) لمحور المقياس:

جدول رقم (٥):

يوضح المتوسط ونسبته المئوية ودرجة التقدير المقابلة له

درجة التقدير	النسبة المئوية للمتوسط	المتوسط
منخفضة جداً	٢٠% لأقل من ٣٦%	١.٨ لأقل من ١.٨
منخفضة	٣٦% لأقل من ٥٢%	٢.٦ لأقل من ٢.٦
متوسطة	٥٢% لأقل من ٦٨%	٣.٤ لأقل من ٣.٤
عالية	٦٨% لأقل من ٨٤%	٤.٢ لأقل من ٤.٢
عالية جداً	٨٤% - ١٠٠%	٥ - ٤.٢

### خامساً : الأساليب الإحصائية المستخدمة :

صحح الباحث أدوات البحث تمهيداً لمعالجتها إحصائياً باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية، الإصدار الحادي والعشرين (SPSS، 21-٧)، وذلك للإجابة على أسئلة البحث وتمهيداً لتفسيرها.

واستعان الباحث بأساليب التحليل الإحصائي التالية :

- حساب الأعداد والنسب المئوية لوصف العينة البحثية.
- صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون.
- الثبات بطريقة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha.
- حساب التكرارات Frequencies.
- حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية.
- حساب النسب المئوية للتكرارات Percentage of frequencies.
- ترتيب التكرارات في ضوء أوزانها النسبية.
- استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Sample t-test لمعرفة اتجاهات الفروق بين متوسطات استجابة أفراد العينة.
- تحليل تباين أحادي الاتجاه One way ANOVA .

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها.النتائج الخاصة بالسؤال الثاني:

١- للإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث، والذي ينص على: "ما واقع الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكلية المعتمدة بجامعة الإسكندرية؟".

وللإجابة على السؤال الثاني تم التأكد من صدق وثبات الاستبانة واتساقها من الناحية التركيبية ثم تطبيقها على عينة قوامها (٣٥) من رؤساء الأقسام بالكلية المعتمدة بجامعة الإسكندرية، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب لمتوسطات استجابات العينة وفقاً لكل محاور الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية والجدول التالية أرقام (٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١) تُوضِّح ذلك :

جدول رقم (٦): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب لمتوسطات استجابات رؤساء الأقسام بالكلية المعتمدة بجامعة الإسكندرية لدرجة ممارسة محور دعم الإدارة العليا (ن=٣٥)

## أولاً : دعم الإدارة العليا :

م	العبارات	درجة الممارسة													
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		عالية		عالية جدا		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% للمتوسط ط	الترتيب
ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%				
	دعم الإدارة العليا	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٧	٢٠.٠	٢٠	٥٧.١	٨	٢٢.٩	٣.٥٩	٠.٦٦	٧١.٨	عالية
١	تهتم القيادات الجامعية بدعم وحدات إدارة الجودة والاستفادة من توصياتها.	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٧	٢٠.٠	٢٠	٥٧.١	٨	٢٢.٩	٤.٠٣	٠.٦٦	٨٠.٦	عالية
٢	توفر القيادات الجامعية البيئة المشجعة للإلتزام بمعايير التميز البحثي.	٠	٠.٠	٥	١٤.٣	١١	٣١.٤	١٥	٤٢.٩	٤	١١.٤	٣.٥١	٠.٨٩	٧٠.٣	عالية
٣	تسعى القيادات الجامعية نحو تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس.	٠	٠.٠	٠	٠.٠	١٠	٢٨.٦	٢٠	٥٧.١	٥	١٤.٣	٣.٨٦	٠.٦٥	٧٧.١	عالية
٤	تتمكن القيادات الجامعية من تحديد جوانب الإخفاق وتسعى لمعالجتها.	٠	٠.٠	٨	٢٢.٩	١٣	٣٧.١	٨	٢٢.٩	٦	١٧.١	٣.٣٤	١.٠٣	٦٦.٩	متوسطة
٥	تمتلك القيادات الجامعية قدرة تطبيق البرامج المعاصرة لمداخل الجودة.	١	٢.٩	٣	٨.٦	١٢	٣٤.٣	١٣	٣٧.١	٦	١٧.١	٣.٥٧	٠.٩٨	٧١.٤	عالية
٦	تستفيد القيادات الجامعية من نتائج البحوث في تطوير أساليب العمل.	١	٢.٩	٧	٢٠.٠	١٤	٤٠.٠	١١	٣١.٤	٢	٥.٧	٣.١٧	٠.٩٢	٦٣.٤	متوسطة
٧	تشجع القيادات الجامعية الأفكار التي تسهم في تذليل معوقات جودة الأداء.	١	٢.٩	٣	٨.٦	١٢	٣٤.٣	١٥	٤٢.٩	٤	١١.٤	٣.٥١	٠.٩٢	٧٠.٣	عالية
٨	تهتم القيادات الجامعية بتطبيق معايير الجودة في الجامعة لتقليل الأخطاء في الممارسات الإدارية.	٠	٠.٠	٣	٨.٦	٩	٢٥.٧	١٩	٥٤.٣	٤	١١.٤	٣.٦٩	٠.٨٠	٧٣.٧	عالية

يتضح من جدول (٦) أن محور دعم الإدارة العليا من وجهة نظر العينة حصل على تقدير عالٍ من الممارسة، حيث إن النسبة المئوية للمتوسط للعينة الكلية بلغ (٧١.٨%)، ونلاحظ أن هناك تفاوت بين التقديرات بين عالية ومتوسطة، حيث حصلت العبارة (١) والتي تنص على " تهتم القيادات الجامعية بدعم وحدات إدارة الجودة والاستفادة من توصياتها " على المرتبة الأولى بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٨٠.٦%)، مما يبين لنا مدى اهتمام الجامعة بدعم وتطوير وحدات الجودة التي تنسق مع أقسام الكليات المختلفة وتقيم واقع كل مجال من مجالات الجودة بحيث تسعى للحفاظ على نقاط القوة وتدعم نقاط الضعف في الأداء الجامعي، وجاءت العبارة (٣) والتي تنص على " تسعى القيادات الجامعية نحو تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس " في المرتبة الثانية بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٧٧.١%)، وفي المرتبة الثالثة جاءت العبارة (٨) والتي تنص على " تهتم القيادات الجامعية بتطبيق معايير الجودة في الجامعة " بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٧٣.٧%)، وفي المرتبة الرابعة جاءت العبارة (٥) " تمتلك القيادات الجامعية قدرة تطبيق البرامج المعاصرة لمداخل الجودة " بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٧١.٤%)، وفي المرتبة الخامسة جاءت العبارة (٢) " توفر القيادات الجامعية البيئة المشجعة للإلتزام بمعايير التميز البحثي"، والعبارة (٧) " تشجع القيادات الجامعية الأفكار التي تسهم في تذليل معوقات جودة الأداء " بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٧٠.٣%)، وفي المرتبة السابعة جاءت العبارة (٤) " تتمكن القيادات الجامعية من تحديد جوانب الإخفاق وتسعى لمعالجتها" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٦.٩%)، وجاءت في المرتبة الأخيرة العبارة (٦) " تستفيد القيادات الجامعية من نتائج البحوث في تطوير أساليب العمل" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٣.٤%)، وهذا يبين حاجة الجامعة الى ضرورة النظر والاستفادة من النتائج العلمية التي تخرج بها نتائج البحوث فهي أكثر واقعية عند تطبيقها من حيث كونها تم التوصل لنتائجها من أرض الواقع، لذا سيكون لها جدوى عالية في التطبيق عند الاستعانة بها.

## جدول رقم (٧):

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب لمتوسطات استجابات  
رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية لدرجة ممارسة محور رضا المستفيدين (ن=٣٥)

## ثانياً: رضا المستفيدين:

م	العبارات	درجة الممارسة														
		منخفضة جداً		منخفضة		متوسطة		عالية		عالية جداً		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% المتوسط	الترتيب	التقدير
		%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن					
	رضا المستفيدين											٣.٦٢	٠.٦٠	٧٢.٤		عالية
٩	تدرس القيادات الجامعية مقترحات الطلاب والعاملين بشأن جودة الخدمات.	٠	٠	١	١	٨	٢٢.٩	٢١	٦٠.٠	٥	١٤.٣	٣.٨٣	٠.٧٩	٧٦.٦	١	عالية
١٠	تسعى القيادات الجامعية إلى تحقيق رضا العاملين والطلاب عن الخدمات الجامعية.	٠	٠	١	٢.٩	١١	٣١.٤	١٨	٥١.٤	٥	١٤.٣	٣.٧٧	٠.٧٣	٧٥.٤	٢	عالية
١١	تهتم القيادات الجامعية بإجراء تحسينات مستمرة عند تقديم الخدمات للمستفيدين.	٠	٠	٥	١٤.٣	٩	٢٥.٧	١٨	٥١.٤	٣	٨.٦	٣.٥٤	٠.٨٥	٧٠.٩	٥	عالية
١٢	تطور القيادات الجامعية في برامجها طبقاً لإحتياجات سوق العمل.	٠	٠	٢	٥.٧	٧	٢٠.٠	٢٤	٦٨.٦	٢	٥.٧	٣.٧٤	٠.٦٦	٧٤.٩	٤	عالية
١٣	تهتم القيادات الجامعية بمشاركة العاملين في تحليل مشكلات المستفيدين ومعالجتها.	٠	٠	٨	٢٢.٩	١٢	٣٤.٣	١٣	٣٧.١	٢	٥.٧	٣.٢٦	٠.٨٩	٦٥.١	٧	متوسطة
١٤	تسعى القيادات الجامعية للتعرف على آراء مؤسسات المجتمع في مستوى جودة خريجي كليات الجامعة.	١	٢.٩	٦	١٧.١	٩	٢٥.٧	١٦	٤٥.٧	٣	٨.٦	٣.٤٠	٠.٩٨	٦٨.٠	٦	متوسطة
١٥	تحدد القيادات الجامعية رؤيتها ورسالتها وأهدافها في جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.	٠	٠	١	٢.٩	١٢	٣٤.٣	١٦	٤٥.٧	٦	١٧.١	٣.٧٧	٠.٧٧	٧٥.٤	٢	عالية

يتضح من جدول (٧) أن محور رضا المستفيدين من وجهة نظر العينة حصل على تقدير عالٍ من الممارسة، حيث إن النسبة المئوية للمتوسط للعينة الكلية بلغ (٧٢.٤%)، ونلاحظ أن هناك تفاوت بين التقديرات بين متوسطة وأغلبها عالية، حيث حصلت العبارة (٩) والتي تنص على " تدرس القيادات الجامعية مقترحات الطلاب والعاملين بشأن جودة الخدمات " على المرتبة الأولى بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٧٦.٦%)، مما يبين لنا جهود القيادات الجامعية في كليات الجامعة من سعيهم الى جمع آراء الطلاب والعاملين بالكلية من خلال صناديق مخصصة لذلك ومعلن عنها وبأماكن واضحة للجميع من خلالها تدرس القيادات الجامعية مدى جودة الخدمات المقدمة وتستمع الى مقترحاتهم وشكواهم، وجاءت في المرتبة الثانية كلا من العبارة (١٥) والتي تنص على " تحدد القيادات الجامعية رؤيتها ورسالتها وأهدافها في جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين "، والعبارة (١٠) والتي تنص على " تسعى القيادات الجامعية إلى تحقيق رضا العاملين والطلاب عن الخدمات الجامعية " بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٧٥.٤%)، وفي المرتبة الرابعة جاءت العبارة (١٢) والتي تنص على " تطور القيادات الجامعية في برامجها طبقاً لإحتياجات سوق العمل " بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٧٤.٩%)، وفي المرتبة الخامسة جاءت العبارة (١١) والتي تنص على " تهتم القيادات الجامعية بإجراء تحسينات مستمرة عند تقديم الخدمات للمستفيدين " بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٧٠.٩%)، وفي المرتبة السادسة جاءت العبارة (١٤) والتي تنص على " تسعى القيادات الجامعية للتعرف على آراء مؤسسات المجتمع في مستوى جودة خريجي كليات الجامعة " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٨%)، وجاءت في المرتبة الأخيرة العبارة (١٣) والتي تنص على " تهتم القيادات الجامعية بمشاركة العاملين في تحليل مشكلات المستفيدين ومعالجتها " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٥.١%)، وهذا يبين أن القيادات الجامعية بحاجة الى ضرورة مشاركة العاملين في مناقشة المشكلات التي تواجههم وتواجه المستفيدين فهم الاقرب لملاحظتها وتحليلها وطرح حلول أكثر واقعية للتغلب عليها.

## جدول رقم (٨):

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب لمتوسطات استجابات رؤساء الأقسام بالكلية المعتمدة بجامعة الإسكندرية لدرجة ممارسة محور المكافآت والحوافز (ن=٣٥)

## ثالثاً: المكافآت والحوافز:

م	العبارات	درجة الممارسة											
		منخفضة جداً		منخفضة		متوسطة		عالية		عالية جداً			
		ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%
	المكافآت والحوافز												
١٦	توفر القيادات الجامعية الدعم المالي لتحفيز فرق الجودة.	٤	١١.٤	٥	١٤.٣	٢٠	٥٧.١	٣	٨.٦	٣	٨.٦	٨.٦	٢٤.٦
١٧	تربط القيادات الجامعية الترقيات الإدارية ببرامج الجودة وتميز الأداء.	٠	٠.٠	٩	٢٥.٧	١٣	٣٧.١	٩	٢٥.٧	٤	١١.٤	١١.٤	٣٢.٦
١٨	تهتم القيادات الجامعية بتبني نظم للحوافز والمكافآت تتسم بالعدالة.	١	٢.٩	١١	٣١.٤	١١	٣١.٤	٩	٢٥.٧	٣	٨.٦	١١.٤	٣٢.٦
١٩	تربط القيادات الجامعية نظم الحوافز والمكافآت بالجهد والأداء المبذول.	٣	٨.٦	٧	٢٠.٠	١٥	٤٢.٩	٦	١٧.١	٤	١١.٤	١١.٤	٣٢.٦
م	العبارات	درجة الممارسة											
		منخفضة جداً		منخفضة		متوسطة		عالية		عالية جداً			
		ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%
	المكافآت والحوافز												
٢٠	تنوع	٣	٨.٦	٩	٢٥.٧	١١	٣١.٤	٩	٢٥.٧	٣	٨.٦	١١.٤	٣٢.٦

														القيادات الجامعية في تحفيزها للعاملين لتشجيع المشاركة والتعاون.		
عالية	١	٦٩.٧	١.٢٢	٣.٤٩	٢٢.٩	٨	٣١.٤	١١	٢٥.٧	٩	١١.٤	٤	٨.٦	٣	٢١	تسعى القيادات الجامعية لتكريم المتميزين في الأداء على مستوى كليات الجامعة بشكل مستمر.
متوسطة	٨	٥٦.٦	١.٠١	٢.٨٣	٢.٩	١	٢٢.٩	٨	٤٠.٠	١٤	٢٢.٩	٨	١١.٤	٤	٢٢	تقوم القيادات الجامعية بعمل دراسات عن دافعية العاملين لتحفيزهم بطريقة علمية.
متوسطة	٦	٥٨.٩	١.٢٤	٢.٩٤	٨.٦	٣	٢٨.٦	١٠	٢٨.٦	١٠	١٧.١	٦	١٧.١	٦	٢٣	تقدم القيادات الجامعية الحوافز في ضوء معايير واضحة معلنة.

ينضح من جدول (٨) أن محور المكافآت والحوافز من وجهة نظر العينة حصل على تقدير متوسط من الممارسة، حيث إن النسبة المئوية للمتوسط للعينة الكلية بلغ (٦١.٢%)، ونلاحظ أن هناك تفاوت بين التقديرات بين عالية وأغلبها متوسطة، حيث حصلت العبارة (٢١) والتي تنص على " تسعى القيادات الجامعية لتكريم المتميزين في الأداء على مستوى كليات الجامعة بشكل مستمر " على المرتبة الأولى بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٦٩.٧%)، مما يبين لنا مدى اهتمام القيادات الجامعية بتشجيع العاملين بها من خلال منحهم عدد من الجوائز عن تميزهم في الاداء مثل جائزة الدولة التقديرية وجائزة الموظف والعامل المتميز

وكذلك لأعضاء هيئة التدريس جائزة أفضل بحث وغيرها من التكريمات التي تقدم كتشجيع للاستمرار والحفاظ على التميز في الأداء، وجاءت في المرتبة الثانية العبارة (١٧) والتي تنص على "ضعف إهتمام المجتمع بأهمية الإنتاج العلمى" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٤.٦%)، وفي المرتبة الثالثة جاءت العبارة (١٨) والتي تنص على "تهتم القيادات الجامعية بتبني نظم للحوافز والمكافآت تتسم بالعدالة" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦١.١%)، وفي المرتبة الرابعة جاءت العبارة (١٩) والتي تنص على "تربط القيادات الجامعية نظم الحوافز والمكافآت بالجهد والأداء المبذول" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٠.٦%)، وفي المرتبة الخامسة جاءت العبارة (٢٠) والتي تنص على "تنوع القيادات الجامعية فى تحفيزها للعاملين لتشجيع المشاركة والتعاون" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٠%)، وفي المرتبة السادسة جاءت العبارة (٢٣) والتي تنص على "تقدم القيادات الجامعية الحوافز فى ضوء معايير واضحة معلنة" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٥٨.٩%)، وفي المرتبة السابعة جاءت العبارة (١٦) والتي تنص على "توفر القيادات الجامعية الدعم المالى لتحفيز فرق الجودة" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٥٧.٧%)، وجاءت في المرتبة الأخيرة العبارة (٢٢) والتي تنص على "تقوم القيادات الجامعية بعمل دراسات عن دافعية العاملين لتحفيزهم بطريقة علمية" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٥٦.٦%)، وهذا يبين لنا ضرورة ربط الحوافز بمستوى الدافعية للعمل لذا فإنه لازال هناك حاجة الى القيام بعمل دراسات توضح مدى دافعية العاملين والعوامل التي تساعد على زيادتها وأن يتم التحفيز وفقا لنتائج تلك الدراسات.

## جدول رقم (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب لمتوسطات استجابات رؤساء الأقسام بالكلية المعتمدة بجامعة الإسكندرية لدرجة ممارسة محور نشر الثقافة (ن=٣٥)

## رابعاً : نشر الثقافة :

م	العبارات	درجة الممارسة										التقدير					
		منخفضة جداً		منخفضة		متوسطة		عالية		عالية جداً							
		%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	% للمتوسط	الترتيب
	نشر الثقافة	٥.٧	٢	١٤.٣	١٤	٤٠.٠	١٤	٣٤.٣	١٢	٥.٧	٢	٦٤.٦	٦	٣.٢٣	٠.٧٨	٦٤.٦	متوسطة
٢٤	تهتم القيادات الجامعية بنشر ثقافة العمل الجماعي بين العاملين.	٥.٧	٢	١٤.٣	١٤	٤٠.٠	١٤	٣٤.٣	١٢	٥.٧	٢	٦٤.٠	٥	٣.٢٠	٠.٩٦	٦٤.٠	متوسطة
٢٥	تغير القيادات الجامعية ثقافة العاملين بالجامعات لتقبل تطبيق البرامج المعاصرة في الجودة.	٠.٠	٠	١٤.٣	١٤	٤٥.٧	١٦	٣٤.٣	١٢	٥.٧	٢	٦٦.٣	٢	٣.٣١	٠.٨٠	٦٦.٣	متوسطة
٢٦	تسعى القيادات الجامعية نحو نشر ثقافة الإبداع في جودة الخدمات المقدمة.	٢.٩	١	٢٨.٦	١٤	٤٠.٠	١٤	٢٢.٩	٨	٥.٧	٢	٦٠.٠	٨	٣.٠٠	٠.٩٤	٦٠.٠	متوسطة
٢٧	تسعى القيادات الجامعية نحو نشر روح التميز والتنافس بين الأقسام والوحدات لتحقيق التميز في الأداء.	٨.٦	٣	١٤.٣	١٠	٢٨.٦	١٠	٣٧.١	١٣	١١.٤	٤	٦٥.٧	٤	٣.٢٩	١.١٣	٦٥.٧	متوسطة
٢٨	تهتم القيادات الجامعية بنشر ثقافة تجنب حدوث أخطاء في العمل.	٢.٩	١	١١.٤	٤	٥١.٤	١٨	٢٠.٠	٧	١٤.٣	٥	٦٦.٣	٢	٣.٣١	٠.٩٦	٦٦.٣	متوسطة
٢٩	تحرص القيادات الجامعية على إيجاد ثقافة	٢.٩	١	١٤.٣	٥	٣٧.١	١٣	٣٧.١	١٣	٨.٦	٣	٦٦.٩	١	٣.٣٤	٠.٩٤	٦٦.٩	متوسطة

															تنظيمية تدعم تحقيق رضا المستفيدين عن الخدمات الجامعية (طلاب - أولياء أمور - أعضاء هيئة التدريس).	
متوسطة	٧	٦٣.٤	١.٠١	٣.١٧	٨.٦	٣	٢٨.٦	١٠	٤٠.٠	١٤	١٧.١	٦	٥.٧	٢	تهتم القيادات الجامعية بنشر ثقافة أداء العمل بشكل صحيح من المرة الأولى.	٣٠
متوسطة	٥	٦٤.٠	١.٠٨	٣.٢٠	٨.٦	٣	٣٤.٣	١٢	٣٤.٣	١٢	١٤.٣	٥	٨.٦	٣	تسعى القيادات الجامعية لنشر الوعي لدى من يقاومون التغيير ويتمسكون بأهوائهم التقليدية.	٣١

يتضح من جدول (٩) أن محور نشر الثقافة من وجهة نظر العينة حصل على تقدير متوسط من الممارسة، حيث إن النسبة المئوية للمتوسط للعينة الكلية بلغ (٦٤.٦%)، ونلاحظ أن جميع عبارات المحور حصلت على تقدير متوسط، حيث حصلت العبارة (٢٩) والتي تنص على " تحرص القيادات الجامعية على إيجاد ثقافة تنظيمية تدعم تحقيق رضا المستفيدين عن الخدمات الجامعية (طلاب - أولياء أمور - أعضاء هيئة التدريس)" على المرتبة الأولى بتقدير متوسطه ونسبة مئوية (٦٦.٩%) مما يبين اهتمام الجامعة بتقديم خدمات تحقق الرضا المطلوب من خلال نشر الثقافة التي تدعم ذلك بين العاملين بالجامعة، وجاءت في المرتبة الثانية كلا من العبارة (٢٥) والتي تنص على " تغير القيادات الجامعية ثقافة العاملين بالجامعات لتقبل تطبيق البرامج المعاصرة في الجودة" والعبارة (٢٨) والتي تنص على " تهتم القيادات الجامعية بنشر ثقافة تجنب حدوث أخطاء في العمل " بتقدير متوسطه ونسبة مئوية (٦٦.٣%)، وفي المرتبة الرابعة جاءت العبارة (٢٧) والتي تنص على " تسعى القيادات الجامعية نحو نشر روح التميز والتنافس بين الأقسام والوحدات لتحقيق التميز في الأداء " بتقدير متوسطه ونسبة مئوية (٦٥.٧%)، وفي المرتبة الخامسة جاءت كلا من

العبارة (٢٤) والتي تنص على " تهتم القيادات الجامعية بنشر ثقافة العمل الجماعي بين العاملين" والعبارة (٣١) التي تنص على " تسعى القيادات الجامعية لنشر الوعي لدى من يقاومون التغيير ويتمسكون بأهوائهم التقليدية " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٤%)، وفي المرتبة السابعة جاءت العبارة (٣٠) والتي تنص على " تهتم القيادات الجامعية بنشر ثقافة أداء العمل بشكل صحيح من المرة الأولى " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٣.٤%)، وجاءت في المرتبة الأخيرة العبارة (٢٦) والتي تنص على " تسعى القيادات الجامعية نحو نشر ثقافة الإبداع في جودة الخدمات المقدمة " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٠%)، وهذا يبين أنه لازلنا نحتاج الى نشر المزيد من ثقافة الابداع فى تقديم الخدمات للمستفيدين والسعى لدعم ذلك من خلال مجموعة من الدورات لتنمية المهارات والقدرات الابداعية للعاملين بالجامعة.

## جدول رقم (١٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب لمتوسطات استجابات رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية لدرجة ممارسة محور التدريب والتنمية (ن=٣٥)

## خامسا : التدريب والتنمية :

م	العبارات	درجة الممارسة											
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		عالية		عالية جدا			
		%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن
	التدريب والتنمية												
	تنظيم القيادات												
٣٢	تنظيم القيادات الجامعية تدريب العاملين بالجامعة على تقنيات تطبيق البرامج المعاصرة في الجودة.	٢٩	١	١١.٤	٤	٢٥.٧	٩	٥١.٤	١٨	٨.٦	٣	٧٠.٣	١
٣٣	تسعى القيادات الجامعية لتدريب فرق العمل على معالجة الانحرافات في الأداء الفعلي عن الأداء المخطط له.	٢٩	١	٢٠.٠	٧	٣٤.٣	١٢	٣٤.٣	١٢	٨.٦	٣	٦٥.١	٥
٣٤	تعقد القيادات الجامعية دورات تدريبية مستمرة لتدريب العاملين على تلاشي أخطاء العمل.	٢٩	١	٢٢.٩	٨	٢٢.٩	٨	٤٢.٩	١٥	٨.٦	٣	٦٦.٣	٤
٣٥	تحافظ القيادات الجامعية على تقديم البرامج التدريبية بشكل مستمر وفقاً للاحتياجات التدريبية للعاملين.	٢٩	١	٢٠.٠	٧	٣١.٤	١١	٢٨.٦	١٠	١٧.١	٦	٦٧.٤	٣
٣٦	تتبنى القيادات الجامعية رؤية واضحة وفعالة لتنمية قدرات ومهارات العاملين بالجامعة.	٠.٠	٠	١٧.١	٦	٢٨.٦	١٠	٤٠.٠	١٤	١٤.٣	٥	٧٠.٣	١
٣٧	تهتم القيادات الجامعية بمتابعة مدى تطبيق ما يتدرب عليه العاملون بالجامعة.	٠.٠	٠	٢٢.٩	٨	٤٨.٦	١٧	٢٢.٩	٨	٥.٧	٢	٦٢.٣	٨
٣٨	تقوم القيادات الجامعية بتوفير الدورات التدريبية اللازمة لفرق العمل على المعالجات الإحصائية.	٢٩	١	٢٢.٩	٨	٣٤.٣	١٢	٣٤.٣	١٢	٥.٧	٢	٦٣.٤	٦
٣٩	تهتم القيادات الجامعية باستقطاب الخبراء والمتخصصين لتدريب العاملين على برامج الجودة الحديثة.	٢٩	١	٢٥.٧	٩	٣٤.٣	١٢	٢٨.٦	١٠	٨.٦	٣	٦٢.٩	٧

يتضح من جدول (١٠) أن محور التدريب والتنمية من وجهة نظر العينة حصل على تقدير متوسط من الممارسة، حيث إن النسبة المئوية للمتوسط للعينة الكلية بلغ (٦٦%)، ونلاحظ أن هناك تفاوت بين التقديرات بين عالية وأغلبها متوسطة، حيث حصلت كلا من العبارة (٣٢) والتي تنص على "تنظم القيادات الجامعية تدريب العاملين بالجامعة على تقنيات تطبيق البرامج المعاصرة في الجودة" والعبارة (٣٦) والتي تنص على "تتبنى القيادات الجامعية رؤية واضحة وفعالة لتنمية قدرات ومهارات العاملين بالجامعة" على المرتبة الأولى بتقدير عالية وينسبة مئوية (٧٠.٣%)، مما يبين سعى القيادات الجامعية من خلال رؤية واضحة الى تنظيم دورات لتنمية قدرات العاملين على تقنيات تطبيق البرامج المعاصرة في الجودة وهذا يمهّد لنا الى التخلص من الاخطاء وتلاشيها تدريجياً وهو ما تسعى اليه منهجية ستة سيجم، وفي المرتبة الثالثة جاءت العبارة (٣٥) والتي تنص على "تحافظ القيادات الجامعية على تقديم البرامج التدريبية بشكل مستمر وفقاً للاحتياجات التدريبية للعاملين" بتقدير متوسطة وينسبة مئوية (٦٧.٤%)، وفي المرتبة الرابعة جاءت العبارة (٣٤) والتي تنص على "تعدّد القيادات الجامعية دورات تدريبية مستمرة لتدريب العاملين على تلاشي أخطاء العمل" بتقدير متوسطة وينسبة مئوية (٦٦.٣%)، وفي المرتبة الخامسة جاءت العبارة (٣٣) والتي تنص على "تسعى القيادات الجامعية لتدريب فرق العمل على معالجة الانحرافات في الأداء الفعلي عن الأداء المخطط له" بتقدير متوسطة وينسبة مئوية (٦٥.١%)، وفي المرتبة السادسة جاءت العبارة (٣٨) والتي تنص على "تقوم القيادات الجامعية بتوفير الدورات التدريبية اللازمة لفرق العمل على المعالجات الإحصائية" بتقدير متوسطة وينسبة مئوية (٦٣.٤%)، وفي المرتبة السابعة جاءت العبارة (٣٩) والتي تنص على "تهتم القيادات الجامعية باستقطاب الخبراء والمتخصصين لتدريب العاملين على برامج الجودة الحديثة" بتقدير متوسطة وينسبة مئوية (٦٢.٩%)، وجاءت في المرتبة الأخيرة العبارة (٣٧) والتي تنص على "تهتم القيادات الجامعية بمتابعة مدى تطبيق ما يتدرب عليه العاملون بالجامعة" بتقدير متوسطة وينسبة مئوية (٦٢.٣%)، وهذا يبين القصور في متابعة التطور في قدرات العاملين عقب الدورات التي تعقد مما يفقدها جانب كبير من فائدتها فلا بد من ربط التدريب بالتطبيق حتى تتأكد الفائدة والمنفعة وأن أهداف تلك البرامج التدريبية قد تحققت.

## جدول (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للمتوسط والتقدير والترتيب لمتوسطات استجابات رؤساء الأقسام بالكلية المعتمدة بجامعة الإسكندرية لدرجة ممارسة محور البنية التحتية والمعلومات (ن=٣٥)  
سادسا : البنية التحتية والمعلومات:

م	العبارات	درجة الممارسة												
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		عالية		عالية جدا				
		%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن			
	البنية التحتية والمعلومات													
متوسطة		٦٦.٦	٠.٨٠	٣.٣٣										
٤٠	تشجع القيادات الجامعية على إجراء تحديثات على البرامج المستخدمة في الأقسام والوحدات الجامعية.	٦٨.٠	٠.٩٥	٣.٤٠	١١.٤	٤	٣٤.٣	١٢	٤٠.٠	١٤	١١.٤	٤	٢.٩	١
٤١	توفر القيادات الجامعية قواعد البيانات المناسبة لتطبيق برامج الجودة المعاصرة.	٦٥.٧	٠.٩٩	٣.٢٩	٨.٦	٣	٣٧.١	١٣	٣١.٤	١١	٢٠.٠	٧	٢.٩	١
٤٢	تهتم القيادات الجامعية بتوفير نظم اتصال بين وحدات وتوكيد الجودة بالجامعة.	٦٨.٠	٠.٩٨	٣.٤٠	٨.٦	٣	٤٢.٩	١٥	٣٤.٣	١٢	٨.٦	٣	٥.٧	٢
٤٣	تتيح القيادات الجامعية البيانات عن أنشطتها وعملياتها وخدماتها لوحدات الجودة بها.	٦٧.٤	٠.٨١	٣.٣٧	٥.٧	٢	٣٧.١	١٣	٤٨.٦	١٧	٥.٧	٢	٢.٩	١
م	العبارات	درجة الممارسة												
		منخفضة جدا		منخفضة		متوسطة		عالية		عالية جدا				
		%	ن	%	ن	%	ن	%	ن	%	ن			
متوسطة		٦٦.٦	٠.٨٠	٣.٣٣										
٤٤	توظف القيادات الجامعية نظم وأساليب إحصائية لتتبع سهولة القياس والتقسيم الفعلي للأداء.	٦٥.١	١.٠٤	٣.٢٦	٨.٦	٣	٣٧.١	١٣	٣١.٤	١١	١٧.١	٦	٥.٧	٢
٤٥	توثق القيادات الجامعية كافة التقارير والبيانات والمعلومات الخاصة بالجودة.	٧٧.١	٠.٨٨	٣.٨٦	٢٢.٩	٨	٤٨.٦	١٧	٢٠.٠	٧	٨.٦	٣	٠.٠	٠
٤٦	توفر القيادات الجامعية نظام معلومات يتبع نشر وتبادل المعلومات ومعالجتها وتحديثها.	٦٦.٩	٠.٨٧	٣.٣٤	٥.٧	٢	٤٠.٠	١٤	٤٠.٠	١٤	١١.٤	٤	٢.٩	١
٤٧	توفر القيادات الجامعية الدعم المالي اللازم لتوفير نظم الاتصالات والمعلومات وصيانة الأجهزة اللازمة لتطبيق برامج الجودة.	٥٤.٩	١.٢٠	٢.٧٤	٥.٧	٢	٢٠.٠	٧	٤٠.٠	١٤	١١.٤	٤	٢٢.٩	٨

يتضح من جدول (١١) أن محور البنية التحتية والمعلومات من وجهة نظر العينة حصل على تقدير متوسط من الممارسة، حيث إن النسبة المئوية للمتوسط للعينة الكلية بلغ (٦٦.٦%)، ونلاحظ أن هناك تفاوت بين التقديرات بين عالية وأغلبها متوسطة، حيث حصلت العبارة (٤٥) والتي تنص على " توثق القيادات الجامعية كافة التقارير والبيانات والمعلومات الخاصة بالجودة " على المرتبة الأولى بتقدير عالية وبنسبة مئوية (٧٧.١%) وهذا يبين لنا أهتمام الجامعة بتوثيق التقارير والبيانات وتدوينها وحفظها حتى يسهل استرجاعها ودراسة مدى التطور في الاداء للاقسام المختلفة بكليات الجامعة، وجاءت في المرتبة الثانية كلا من العبارة (٤٠) والتي تنص على " تشجع القيادات الجامعية على إجراء تحديثات على البرامج المستخدمة في الأقسام والوحدات الجامعية " والعبارة (٤٢) والتي تنص على " تهتم القيادات الجامعية بتوفير نظم إتصال بين وحدات توكيد الجودة بالجامعة" بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٨%)، وفي المرتبة الرابعة جاءت العبارة (٤٣) والتي تنص على " تتيح القيادات الجامعية البيانات عن أنشطتها وعملياتها وخدماتها لوحدات الجودة بها " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٧.٤%)، وفي المرتبة الخامسة جاءت العبارة (٤٦) والتي تنص على " توفر القيادات الجامعية نظام معلومات يتيح نشر وتبادل المعلومات ومعالجتها وتحديثها " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٦.٩%)، وفي المرتبة السادسة جاءت العبارة (٤١) والتي تنص على " توفر القيادات الجامعية قواعد البيانات المناسبة لتطبيق برامج الجودة المعاصرة " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٥.٧%)، وفي المرتبة السابعة جاءت العبارة (٤٤) والتي تنص على " توظف القيادات الجامعية نظم وأساليب إحصائية تتيح سهولة القياس والتقييم الفعلي للأداء " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٦٥.١%)، وجاءت في المرتبة الأخيرة العبارة (٤٧) والتي تنص على " توفر القيادات الجامعية الدعم المالي اللازم لتوفير نظم الإتصالات والمعلومات وصيانة الأجهزة اللازمة لتطبيق برامج الجودة " بتقدير متوسطة وبنسبة مئوية (٥٤.٩%)، وهذا يبين لنا القصور في الميزانية المخصصة لدعم نظم الاتصالات والمعلومات التي تمثل الاساس الذي يعتمد عليها أحداث أى تطوير فى نظم وبرامج الجودة وتبنى منهجية الستة سيجما، وهذا يبرز ضرورة اهتمام الجامعة بهذا الجانب وتوفير الدعم المطلوب لاحداث طفرة تكنولوجية تدعم التحول الى تلاشى أخطاء العمل.

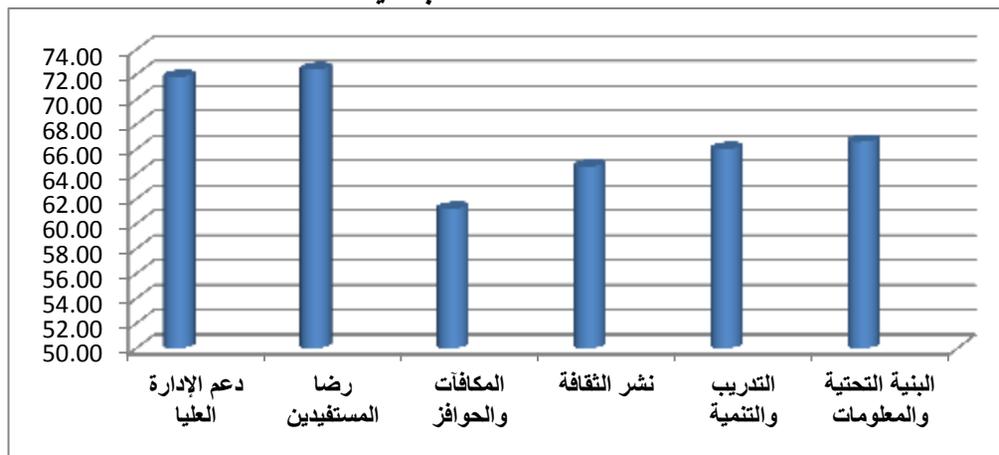
## جدول (١٢):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للمتوسط والترتيب للممارسات الإدارية للقيادات الجامعية

التقدير	الترتيب	% للمتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
عالية	٢	٧١.٨	٠.٦٦	٣.٥٩	اولا: دعم الإدارة العليا
عالية	١	٧٢.٤	٠.٦٠	٣.٦٢	ثانيا: رضا المستفيدين
متوسطة	٦	٦١.٢	٠.٨٧	٣.٠٦	ثالثا: المكافآت والحوافز
متوسطة	٥	٦٤.٦	٠.٧٨	٣.٢٣	رابعا: نشر الثقافة
متوسطة	٤	٦٦.٠	٠.٨٢	٣.٣٠	خامسا: التدريب والتنمية
متوسطة	٣	٦٦.٦	٠.٨٠	٣.٣٣	سادسا: البنية التحتية والمعلومات
متوسطة		٦٧.٠	٠.٦٦	٣.٣٥	الاجمالي للممارسات الإدارية للقيادات الجامعية

يظهر جدول (١٢) وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية عن الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية جاءت بتقدير متوسط، وتشير النتائج إلى حصول محور رضا المستفيدين على المرتبة الأولى بنسبة مئوية بلغت (٧٢.٤%)، وحصل محور دعم الإدارة العليا على المرتبة الثانية بنسبة مئوية بلغت (٧١.٨%)، بينما محور البنية التحتية والمعلومات على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية بلغت (٦٦.٦%)، في حين أن محور التدريب والتنمية جاء في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية بلغت (٦٦%)، في حين أن محور نشر الثقافة جاء في المرتبة الخامسة بنسبة مئوية بلغت (٦٤.٦%)، وجاء محور المكافآت والحوافز في المرتبة السادسة والأخيرة بنسبة مئوية بلغت (٦١.٢%)، أما الاجمالي للممارسات الإدارية للقيادات الجامعية ككل فقد حصل على نسبة مئوية بلغت (٦٧%)، أي أن هذه النسب المئوية تعكس درجات مقبولة لامكانية تطبيق منهجية ستة سيجما بكليات جامعة الاسكندرية عند توفير بعض المتطلبات التي ستشير إليها النتائج، وتتفق نتائج هذا البحث مع دراسة (العتيبي والشمري، ٢٠١٦)، حيث أظهرت نتائج دراسته أن محور المستفيدين واحتياجاتهم جاءت أيضا في المرتبة الأولى وأيضا جاء محور الحوافز في المرتبة الاخيرة، بينما تختلف مع دراسة (أحمد، ٢٠١٥)، التي أظهرت نتائجها أن محور البنية التحتية جاء في المرتبة الأولى بينما جاء محور تدريب وتوعية الموارد البشرية في المرتبة الاخيرة.

ويوضح الشكل التالي الأعمدة البيانية للنسبة المئوية للمتوسط للممارسات الإدارية للقيادات الجامعية



شكل يوضح النسبة المئوية للمتوسط للممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية

### اختبار فروض البحث:

والتي تنص على أنه:

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير الدرجة الوظيفية.
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير نوع التخصص.
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير الجنس.

١) بالنسبة للفروق في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير الدرجة الوظيفية:

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية لدى عينة البحث تبعاً لمتغير الدرجة الوظيفية ولمعرفة دلالة الفروق قام الباحث بحساب قيمة (ت)، والنتائج يوضحها الجدول التالي:

## جدول (١٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لدرجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية لدى عينة البحث تبعاً لمتغير الدرجة الوظيفية (ن=٣٥).

الدالة	قيمة ت	الدرجة الوظيفية				
		استاذ مساعد (ن=٦)		استاذ (ن=٢٩)		
		ع±	س	ع±	س	
غير دال	٠.٥٧٧	٠.٨٥	٣.٧٣	٠.٦٣	٣.٥٦	اولاً: دعم الإدارة العليا
غير دال	٠.٥٤٣	٠.٨١	٣.٧٤	٠.٥٦	٣.٥٩	ثانياً: رضا المستفيدين
غير دال	٠.٢٠٨	١.١٦	٣.١٣	٠.٨٢	٣.٠٤	ثالثاً: المكافآت والحوافز
غير دال	٠.٦٤١	١.١٧	٣.٠٤	٠.٦٩	٣.٢٧	رابعاً: نشر الثقافة
غير دال	٠.٣٦٣	١.٠٨	٣.١٩	٠.٧٨	٣.٣٢	خامساً: التدريب
غير دال	٠.٦٩٣	١.٢٨	٣.١٣	٠.٦٩	٣.٣٨	سادساً: البنية التحتية والمعلومات
غير دال	٠.١٢٩	٠.٩٢	٣.٣٢	٠.٦١	٣.٣٥	الاجمالي

ت الجدولية عند ٠.٠١ = ٢.٧٣٣ ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٠٣٤

\*\*دال عند ٠.٠١

\*\*دال عند ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق أن قيم "ت" المحسوبة أقل من قيم "ت" الجدولية لمتوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية لدى عينة البحث تبعاً لمتغير الدرجة الوظيفية مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية وذلك في جميع محاور الاستبيان، وهذا يعكس مدى الانسجام في الآراء بين الاساتذة والاساتذة المساعدين فالممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية تطبق على جميع الاقسام بشكل متكافئ لذا نجد الاتفاق في آرائهم، وتتفق النتيجة مع دراسة كلا من (عبدالعزیز، ٢٠١٤)، (حسان، ٢٠١٧) حيث أوضحت نتائجهم عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة البحث تبعاً لمتغير الدرجة العلمية، ومما سبق يتضح قبول الفرض الصفري والذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير الدرجة الوظيفية.

#### ٢) بالنسبة للفروق في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير نوع التخصص:

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية لدى عينة البحث تبعاً لمتغير نوع التخصص ولمعرفة دلالة الفروق قام الباحث بإجراء تحليل تباين أحادي الاتجاه، والنتائج يوضحها الجدول التالي:

## جدول (١٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) لدرجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية لدى عينة البحث تبعاً لمتغير نوع التخصص (ن=٣٥).

الدالة	قيمة ف	نوع التخصص								
		قطاع تربوي (ن=٦)		قطاع نظري (ن=٣)		قطاع عملي (ن=١٧)		قطاع طبي (ن=٩)		
		ع±	س	ع±	س	ع±	س	ع±	س	
غير دال	٢.٣٩٣	٠.٣٩	٤.١٧	٠.٧٣	٣.٣٣	٠.٦٦	٣.٥٦	٠.٦٣	٣.٣٣	اولاً: دعم الإدارة العليا
غير دال	١.٠٢٥	٠.٣١	٣.٩٣	٠.٤١	٣.٤٨	٠.٧٠	٣.٦٥	٠.٥٥	٣.٤٠	ثانياً: رضا المستفيدين
غير دال	١.٩٢٩	٠.٣٩	٣.٥٨	٠.٦٤	٢.٦٧	٠.٩٧	٣.١٧	٠.٧٨	٢.٦٣	ثالثاً: المكافآت والحوافز
دال	٣.٤٤٣*	٠.٤٥	٣.٨٥	٠.٣٨	٣.٢١	٠.٧٩	٣.٣٠	٠.٧٢	٢.٦٨	رابعاً: نشر الثقافة
غير دال	١.٢٨٣	٠.٤١	٣.٧٣	٠.٧٦	٣.٠٠	٠.٩٣	٣.٣٨	٠.٧٧	٢.٩٦	خامساً: التدريب
غير دال	٠.٩٥٧	٠.٣٠	٣.٧٩	٠.٥١	٣.٢٩	٠.٨٧	٣.٣١	٠.٩١	٣.٠٨	سادساً: البنية التحتية والمعلومات
غير دال	٢.٢٧٦	٠.٣٠	٣.٨٤	٠.٥٢	٣.١٦	٠.٧٥	٣.٣٩	٠.٥٢	٣.٠٠	الاجمالي

ف الجدولية عند ٠.٠١ = ٤.٤٨٣  
\*\*دال عند ٠.٠١

ف الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٩١١  
\*دال عند ٠.٠٥

تظهر نتائج تحليل التباين الأحادي (One way Anova) والموضحة بالجدول

السابق أن قيم "ف" المحسوبة لمتوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية لدى عينة البحث تبعاً لمتغير نوع التخصص أقل من قيم "ف" الجدولية، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية وذلك في جميع محاور الاستبيان، باستثناء محور نشر الثقافة حيث ظهر أن هناك دلالة عند مستوى (٠.٠٥) لذا قام الباحث بحساب قيم شيفيه لمعرفة اتجاه الفروق ويوضحه الجدول التالي.

جدول رقم (١٥):

قيم "شيفيه" للفروق في درجات العينة طبقاً لمقياس الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية في محور نشر الثقافة تبعاً لنوع التخصص (ن = ٣٥)

المبادئ	نوع التخصص	ن	س/	ع±	الفروق بين المتوسطات		
					قطاع طبي	قطاع عملي	قطاع نظري
رابعاً: نشر الثقافة	قطاع طبي	٩	٢.٦٨	٠.٧٢	٠.٦٢	٠.٥٣	
	قطاع عملي	١٧	٣.٣٠	٠.٧٩	٠.٠٩	١.١٧*	
	قطاع نظري	٣	٣.٢١	٠.٣٨		٠.٦٥	
	قطاع تربوي	٦	٣.٨٥	٠.٤٥			

\*\*دال ٠.٠١

\*دال عند ٠.٠٥

في جميع محاور الاستبيان، باستثناء محور نشر الثقافة حيث ظهر أن هناك دلالة عند مستوى (٠.٠٥) لذا قام الباحث بحساب قيم شيفيه لمعرفة اتجاه الفروق ويوضح الجدول التالي يوضح الجدول السابق الفروق في درجات العينة طبقا لمقياس الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية في محور نشر الثقافة كما يلي:

- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع الطبي والعملية = (٠.٦٢) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا .

- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع الطبي والنظري = (٠.٥٣) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا .

- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع الطبي والتربوي = (١.١٧) ، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) ، وذلك لصالح القطاع التربوي .

- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع العملي والنظري = (٠.٠٩) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا .

- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع العملي والتربوي = (٠.٥٥) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا .

- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع النظري والتربوي = (٠.٦٥) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا .

ومما سبق يتضح قبول الفرض الصفري والذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقا لمتغير نوع التخصص فيما عدى في محور نشر الثقافة وذلك لصالح القطاع التربوي .

## ٣) بالنسبة للفروق في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير النوع:

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية لدى عينة البحث تبعاً لمتغير النوع (ذكور - إناث) ولمعرفة دلالة الفروق قام الباحث بحساب قيمة (ت)، والنتائج يوضحها الجدول التالي:

## جدول (١٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لدرجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية لدى عينة البحث تبعاً لمتغير النوع (ن=٣٥).

الدلالة	قيمة ت	النوع				
		إناث (ن=٢١)		ذكور (ن=١٤)		
		ع±	س	ع±	س	
غير دال	١.٣٦٨	٠.٧٨	٣.٧٠	٠.٤١	٣.٤٢	أولاً: دعم الإدارة العليا
غير دال	١.٢٨٤	٠.٦٥	٣.٧٢	٠.٤٨	٣.٤٦	ثانياً: رضا المستفيدين
غير دال	٠.٥١٢	٠.٩٢	٣.١٢	٠.٨٠	٢.٩٦	ثالثاً: المكافآت والحوافز
غير دال	٠.٩١٨	٠.٩١	٣.٣٣	٠.٥٢	٣.٠٨	رابعاً: نشر الثقافة
غير دال	٠.٣٩٣	٠.٨٦	٣.٣٥	٠.٧٩	٣.٢٣	خامساً: التدريب
غير دال	٠.٧٠٨	٠.٩٣	٣.٤١	٠.٥٦	٣.٢١	سادساً: البنية التحتية والمعلومات
غير دال	٠.٩١١	٠.٧٥	٣.٤٣	٠.٤٨	٣.٢٢	الإجمالي

ت الجدولية عند ٠.٠١ = ٢.٧٣٣

ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٠٣٤

\*\*دال عند ٠.٠١

\*: دال عند ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق أن قيم "ت" المحسوبة أقل من قيم "ت" الجدولية لمتوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية لدى عينة البحث تبعاً لمتغير النوع مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية وذلك في جميع محاور الاستبيان، وقد يعزى ذلك إلى أن رؤساء الأقسام في كليات جامعة الإسكندرية سواء الذكور أم الإناث على دراية جيدة ببيئة العمل والمتطلبات اللازمة للارتقاء ببيئة العمل وتحقيق مستويات الجودة المطلوبة بغض النظر عن عامل الجنس، وتتفق النتيجة مع دراسة كلا من (العتيبي والشمري، ٢٠١٦)، (عبدالعزيز، ٢٠١٤)، (حسان، ٢٠١٧) حيث أوضحت نتائجهم عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة البحث تبعاً لمتغير النوع، ومما سبق يتضح قبول الفرض الصفري والذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة إزاء محاورها طبقاً لمتغير النوع.

**أولاً: ملخص نتائج الدراسة:**

- ٤- أن واقع الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية حصل على تقدير متوسط بنسبة مئوية بلغت (٦٧%).
- ٥- أن ترتيب محاور الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية من وجهة نظر رؤساء الأقسام بالكليات المعتمدة بجامعة الإسكندرية جاء على النحو التالي:
- حصل محور رضا المستفيدين على المرتبة الأولى بنسبة مئوية بلغت (٧٢.٤%) ويتقدير عالٍ.
  - حصل محور دعم الإدارة العليا على المرتبة الثانية بنسبة مئوية بلغت (٧١.٨%)، ويتقدير عالٍ.
  - حصل محور البنية التحتية والمعلومات على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية (٦٦.٦%)، ويتقدير متوسط.
  - حصل محور التدريب والتنمية على المرتبة الرابعة بنسبة مئوية بلغت (٦٦%) ويتقدير متوسط.
  - حصل محور نشر الثقافة على المرتبة الخامسة بنسبة مئوية بلغت (٦٤.٦%) ويتقدير متوسط.
  - حصل محور المكافآت والحوافز على المرتبة السادسة بنسبة مئوية بلغت (٦١.٢%) ويتقدير متوسط.
- ٦- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات استجابات عينة البحث إزاء محاور الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية تعزى إلى متغير الدرجة الوظيفية.
- ٧- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات استجابات عينة البحث إزاء محاور الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية تعزى إلى متغير نوع التخصص، باستثناء محور نشر الثقافة حيث ظهر أن هناك دلالة عند مستوى (٠.٠٥) لذا قام الباحث بحساب قيم شيفيه لمعرفة اتجاه الفروق وأظهرت نتائجه ما يلي:

- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع الطبى والعملى = (٠.٦٢) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.
- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع الطبى والنظرى = (٠.٥٣) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.
- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع الطبى والتربوى = (١.١٧) ، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) ، وذلك لصالح القطاع التربوى.
- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع العملى والنظرى (٠.٠٩) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.
- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع العملى والتربوى (٠.٥٥) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.
- أن قيمة شيفيه للفروق في متوسطات درجات الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بين القطاع النظرى والتربوى (٠.٦٥) ، وهي غير دالة إحصائيا، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا.
- ٨- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات استجابات عينة البحث إزاء محاور الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية تعزى إلى متغير النوع.

**ثانياً: أبرز الصعوبات التي تواجه تطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بجامعة****الإسكندرية وفق منهجية ستة سيجما :**

في ضوء ما تم التوصل إليه في الإطار النظري والدراسة الميدانية، ووفق تحليل محاور الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية والتي تتمثل في (دعم الإدارة العليا، رضا المستفيدين، المكافآت والحوافز، نشر الثقافة، التدريب والتنمية، البنية التحتية والمعلومات)، تم التوصل إلى عدد من أبرز الصعوبات التي تواجه عملية التطوير، والتي تتمثل فيما يلي :

- ١- إهمال القيادات الجامعية نتائج البحوث في تطوير أساليب العمل.
- ٢- قلة الإهتمام بتحديد جوانب الإخفاق فى الاعمال الجامعية والسعى نحو معالجتها.
- ٣- غياب تشجع القيادات الجامعية للأفكار التي قد تسهم فى تذليل معوقات جودة الأداء.
- ٤- اغفال القيادات الجامعية بمشاركة العاملين في تحليل مشكلات المستفيدين ومعالجتها.
- ٥- عدم سعى القيادات الجامعية للتعرف على آراء مؤسسات المجتمع في مستوى جودة خريجي كليات الجامعة.
- ٦- ضعف اهتمام القيادات الجامعية بإجراء تحسينات مستمرة عند تقديم الخدمات للمستفيدين.
- ٧- عدم القيام بعمل دراسات عن دافعية العاملين لتحفيزهم بطريقة علمية.
- ٨- اغفال تقديم الدعم المالي والحوافز اللازمة لتحفيز فرق الجودة.
- ٩- ضعف الاهتمام بنشر ثقافة أداء العمل بشكل صحيح من المرة الأولى.
- ١٠- قلة الاهتمام بنشر الوعي لدى من يقاومون التغيير ويتمسكون بأهوائهم التقليدية.
- ١١- أغفال نشر ثقافة العمل الجماعي بين العاملين ونشر روح التميز والتنافس بين الأقسام والوحدات لتحقيق التميز في الأداء.
- ١٢- ضعف الاهتمام بمتابعة مدى تطبيق ما يتدرب عليه العاملون بالجامعة.
- ١٣- اغفال أهمية استقطاب الخبراء والمتخصصين لتدريب العاملين على برامج الجودة الحديثة.
- ١٤- ضعف تدريب فرق العمل على معالجة الانحرافات في الأداء الفعلي عن الأداء المخطط له.

١٥- ضعف الدعم المالي اللازم لتوفير نظم الإتصالات والمعلومات وصيانة الأجهزة اللازمة لتطبيق برامج الجودة.

١٦- عدم السعى الى توفير نظم وأساليب إحصائية تتيح سهولة القياس والتقييم الفعلي للأداء.

١٧- قلة الإهتمام بتوفير قواعد البيانات المناسبة لتطبيق برامج الجودة المعاصرة.

### ثالثاً: التوصيات والإجراءات المقترحة اللازمة لتطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية

#### بجامعة الإسكندرية وفق منهجية ستة سيجما:

ويمكن التوصل إلى مجموعة من التوصيات والإجراءات المقترحة لتطوير الممارسات الإدارية للقيادات الأكاديمية بجامعة الإسكندرية وفق منهجية ستة سيجما والتغلب على معوقاتهما، وذلك من خلال :

- ١- السعى الى تهيئة المناخ الصحى المناسب لقبول التغيير والعمل على الحد من انتشار التوجهات السلبية وذلك لدى من يقاومون التغيير ويتمسكون بأهوائهم التقليدية.
- ٢- تحسين وسائل وتقنيات الاتصال بين الإدارات الجامعية المختلفة مما يساعد على توفير الوقت والجهد.
- ٣- الاهتمام باستقطاب ذوي الكفاءة من المتخصصين والخبراء للاستفادة من خبراتهم في تدريب العاملين على تطبيق منهجية ستة سيجما.
- ٤- العمل على اختيار القيادات الجامعية طبقا لمعايير علمية مشتقة من تحليل النظام الإداري ومتطلباته.
- ٥- تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لتطبيق منهجية ستة سيجما وصياغتها بما يتلائم مع قدرات ومهارات العاملين بالجامعة.
- ٦- الاهتمام بمنح الحوافز والمكافآت التشجيعية المادية وغير المادية لحث العاملين على تطبيق كل محاور وعناصر الجودة.
- ٧- تدريب العاملين على تقنية المعلومات وتطبيقات الحاسب الآلي، والأساليب الإحصائية.
- ٨- توفير الدعم المالي اللازم لشراء التقنيات وتوفير نظم الإتصالات والمعلومات وصيانة الأجهزة اللازمة لتطبيق برامج الجودة.
- ٩- تدريب القيادات الجامعية على كيفية تطبيق منهجية ستة سيجما فى ممارساتهم الادارية وذلك من خلال ورش عمل ودورات تدريبية محددة.

- ١٠- الاستعانة بخبرات بعض المؤسسات التي لها خبرة في مجال تطبيق منهجية ستة سيجما وحققت نجاحات من خلال تبنيها.
- ١١- القيام بعمل دراسات عن دافعية العاملين لتحفيز المتميزين والمشاركين في تطبيق ستة سيجما بطريقة علمية.
- ١٢- ضرورة الاهتمام باستطلاع آراء المستفيدين من خدمات الجامعة والاستفادة من شكاوهم ومقترحاتهم في تحقيق رضاهم وفاعلية الاداء داخل الجامعة.
- ١٣- السعى تجاه إيجاد بيئة عمل مناسبة لتطبيق منهجية ستة سيجما وذلك من خلال نشر ثقافة فرق العمل بالجامعة.
- ١٤- توسيع دائرة المشاركة في اتخاذ القرارات ومنح الصلاحيات وتمكين العاملين ومشاركتهم في تحليل مشكلات المستفيدين ومعالجتها.
- ١٥- إنشاء إدارة بالجامعة تتولى عمليات التخطيط والتنسيق والمتابعة على تطبيق منهجية ستة سيجما بين كليات الجامعة.
- ١٦- تحديد احتياجات وتوقعات طلاب الجامعة من خلال لقاءات متعددة مع الطلاب المستجدين والمقيدين على ان تقوم كلياتهم بوضع أهدافها وخطط العمل بها وفقا لذلك.
- ١٧- السعى الى التعرف على تطلعات واحتياجات سوق العمل حتى تتمكن الكليات من تحديد المواصفات المطلوب توافرها في خريجها من حيث استيعابه لمستجدات العصر في مجال تخصصه.
- ١٨- ضرورة الاهتمام بتعيين الموظفين وفق معايير تتوافق مع منهجية ستة سيجما، وتحقق مبادئها وأهدافها.
- ١٩- السعى إلى احدث تغييرات في البنية التحتية لتكون أكثر قابلية لتطبيق ستة سيجما واستيعاب التطورات التقنية اللازمة لتطبيق منهجية ستة سيجما.
- ٢٠- العمل على ربط كافة إدارات وأقسام الجامعة بشبكة اتصالات عالية الجودة، ليتمكن جميع العاملين من القيام بالأعمال دون التقيد بالزمان والمكان.

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

- ١- أبو النور، محمود أبو النور عبدالرسول، "متطلبات تطبيق ستة سيجما بالمدارس الرسمية للغات بمصر: دراسة ميدانية بمحافظة الجيزة"، مجلة الإدارة التربوية: الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ٤م، ١٤ع، (٢٠١٧): ٢٣٣.
- ٢- أبو معمر، وصفية سليمان، درجة ممارسة القيادات الإدارية في الجامعات الفلسطينية لتفويض السلطة وسبل تفعيلها، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، (٢٠٠٩)، ص ١٢.
- ٣- أبوناهاية، جيهان صلاح الدين، و ماهر موسى حامد درغام. "مدى استخدام معايير منهج سيجما ستة Six - Sigma لتحقيق جودة التدقيق الداخلي: دراسة حالة الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة"، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية (غزة)، غزة، (٢٠١٢): ٤٠.
- ٤- أحمد، محمد جاد حسين. "متطلبات تطبيق ستة سيجما Six Sigma لتحقيق الميزة التنافسية بالجامعات: دراسة تطبيقية على بعض كليات جامعة جنوب الوادي". مجلة كلية التربية: جامعة عين شمس - كلية التربية، ٣٩ع، ٣ج، (٢٠١٥): ٩٩ - ٢٣٤.
- ٥- بدوي، أحمد زكي: معجم المصطلحات العلوم الاجتماعية، بيروت، مكتبة، لبنان، (١٩٧٧)، ص ٢٤٢.
- ٦- بعيرة، أبو بكر مصطفى، آدم، عبد الجليل: موسوعة الإدارة مصطلحات إدارية ممتازة، بنغازي، المعهد العالي للعلوم الإدارية والمالية، (١٩٦٨)، ص ١٠٨.
- ٧- بيتر دراكر: الإدارة، ترجمة محمد عبد الكريم، القاهرة، الدولية للنشر والتوزيع، ١٩٩٥، ص ٢٥
- ٨- الجندي، نشوى أحمد، استخدام أسلوب سيجما ستة في مجال المحاسبة، مجلة البحوث الادارية، ٢٣م، ٢٣ع، (٢٠٠٥): ١٠٧.
- ٩- جوادة، سمر خليل إبراهيم، و يوسف حسين محمود عاشور. "مدى توافر مقومات تطبيق ستة سيجما في المستشفيات الحكومية في قطاع غزة ودورها في تحسين جودة الخدمات الصحية من وجهة نظر الإدارة العليا" رسالة ماجستير. الجامعة الإسلامية (غزة)، غزة، (٢٠١١): ٥٨.
- ١٠- حسان، محمد عبدالله عبدالمقصود. "عوامل نجاح تطبيق مدخل DMAIC أحد أدوات أسلوب ستة سيجما لتحسين أداء أعضاء هيئة التدريس وجودة المخرجات بكلية العلوم الإدارية والإنسانية - جامعة الجوف". مجلة البحوث التجارية: جامعة الزقازيق - كلية التجارة مج ٣٩، ٣ع، (٢٠١٧): ١٦٨.

- ١١- حسين، سلامة عبد العظيم: "التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس والقيادات الجامعية"، مؤتمر الجامعات العربية في القرن الحادي والعشرين، المؤتمر القومي السنوي الثالث عشر (العربي الخامس) المنعقد في الفترة ٢٦-٢٧ نوفمبر ٢٠٠٦ القاهرة، مركز تطوير التعليم الجامعي-جامعة عين شمس ص ٧٣.
- ١٢- حسين، سلامة عبدالعظيم، و هدى سعد السيد. "تحسين جودة العمليات الادارية بكليات التربية باستخدام منهجية ستة سيجما: دراسة ميدانية." في المؤتمر العلمي السنوي الثامن عشر - اتجاهات معاصرة في تطوير التعليم في الوطن العربي: الجمعية المصرية للتربية المقارنة والادارة التعليمية وجامعة بني سويف - كلية التربية بني سويف: الجمعية المصرية للتربية المقارنة والادارة التعليمية، كلية التربية، جامعة بني سويف، مج ٣، (٢٠١٠): ١٠٣٤.
- ١٣- درادكة، أمجد محمود محمد، وأشرف محمود أحمد محمود. "متطلبات تطبيق سيجما ستة-Six Sigma و علاقتها بالتطوير التنظيمي بجامعة الطائف". الثقافة والتنمية: جمعية الثقافة من أجل التنمية م ١٤، ع ٨٠، (٢٠١٤): ١٦٥ - ٢٥٥ .
- ١٤- الديحاني، سلطان غالب، و شيماء عيسى الانصاري. "أثر تطبيق معايير منهجية سيجما ستة ومعايير التدقيق الداخلي في جامعة الكويت على جودة عمليات التدقيق الداخلي، "دراسات في العلوم التربوية: الجامعة الأردنية - عمادة البحث العلمي، مج ٤٥، ع ٢٤، (٢٠١٨): ٣٧٥ - ٣٩٠.
- ١٥- الروقي، مطلق بن مقعد بن مطلق والشريف، طلال بن عبدالله بن حسين ، واقع الممارسات القيادية والإدارية في الجامعات السعودية الناشئة، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، مج ٨، ع ٨٤، (٢٠١٩)، ص ص ١٥١-١٨٣.
- ١٦- الزهراني، محمد بن صالح محمد، إمكانية تطبيق أسلوب سيجما ستة في نادي ضباط قوى الأمن بمدينة الرياض، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، السعودية، (٢٠١٠): ٦٥.
- ١٧- سليمان، السعيد السعيد بدير. "ستة سيجما مدخل لتحقيق الجودة في بعض مؤسسات التعليم العالي: دراسة ميدانية". المجلة التربوية: جامعة سوهاج - كلية التربية ج ٤٩، (٢٠١٧): ٥٦.
- ١٨- سليمان، حنان حسن. "إمكانية الإفادة من سيجما ستة في تطوير الجامعات المصرية". العلوم التربوية: جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، م ٢٠، ع ٢، (٢٠١٢): ٦٦-١١٥.
- ١٩- الشامان، أمل بنت سلامه. "تطبيق سيجما ستة في المجال التربوي". مجلة جامعة الملك سعود - العلوم التربوية والدراسات الإسلامية: جامعة الملك سعود، م ١٨، ع ١، (٢٠٠٥): ١٠٩ .
- ٢٠- الشثري، عبدالعزيز بن ناصر بن عبدالعزيز. "متطلبات تطبيق مدخل ستة سيجما Six Sigma ( لتحسين جودة الاداء بجامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية"، رسالة التربية وعلم النفس:

- ١٥١ - جامعة الملك سعود - الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية ع ٣٥، (٢٠١٠): ١١٣ -
- ٢١- شحاته، حسن والنجار، زينب. معجم المصطلحات التربوية والنفسية، الدار المصرية اللبنانية: القاهرة. (٢٠٠٣): ٢٢٣.
- ٢٢- الشخبي، على، وآخرون. معجم مصطلحات الحكامة التربوية (الحكم الرشيد)، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: تونس، (٢٠١٢): ٧٨.
- ٢٣- طريف شوقي محمد فرج، (١٩٩٣)، السلوك القيادي وفعالية الإدارة، القاهرة، دار غريب، ص ٣٩.
- العالي للعلوم الإدارية والمالية، ١٩٦٨، ص ١٠٨
- ٢٤- عبدالعزيز، أحمد محمد محمد، "مقومات تطبيق الستة سيجما الرشيق LSS كمدخل إستراتيجي لدعم القدرة التنافسية المستدامة للجامعات المصرية"، دراسات تربوية ونفسية: جامعة الزقازيق - كلية التربية ع ٩٠ (٢٠١٦): ٣٠٣ - ٣٧٩.
- ٢٥- عبدالعزيز، عبدالعاطي حلقان أحمد، "متطلبات تطبيق منهجية سيجما ستة Six Sigma لتحسين أداء الجهاز الإداري بكلية التربية بحفر الباطن جامعة الدمام". المجلة التربوية: جامعة سوهاج - كلية التربية ج ٣٨ (٢٠١٤): ٣٧٣ - ٤٥٦.
- ٢٦- عبدالمحسن، توفيق محمد، اتجاهات حديثة في التقييم والتميز في الأداء: سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن. دار النهضة العربية: القاهرة. (٢٠٠٦): ٢٩١-٢٩٢.
- ٢٧- العتيبي، دلال كريم سعود، وراضي بن محيسن بن عبيد الشمري. "المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق (سيجما ستة) في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض"، المجلة التربوية الدولية المتخصصة: دار سمات للدراسات والأبحاث، مج ٥، ع ٩٤ (٢٠١٦): ١٢٥ - ١٥١ .
- ٢٨- العتيبي، عبدالله غازي الدعجاني، "متطلبات تطبيق مبادئ سيجما ستة Six Sigma وفق نموذج ديماك DMAIC في جامعة شقراء من وجهة نظر قياداتها"، دراسات في العلوم التربوية: الجامعة الأردنية - عمادة البحث العلمي مج ٤٤، ملحق (٢٠١٧): ٢٧٧ - ٢٩٧.
- ٢٩- العجلوني، إبراهيم طه، "سيجما كنموذج مقترح لإدارة الجودة في مؤسسات التعليم العالي"، المؤتمر العربي الأول (جودة الجامعات ومتطلبات الترخيص والاعتماد)، الإمارات، م(١)، (٢٠٠٦) : ٣٤٣-٣٥٣.
- ٣٠- عساف، محمود عبدالمجيد، "مستوى جودة بيئة التعليم العالي التقني والمهني بمحافظة غزة الفلسطينية في ضوء مبادئ سيجما ستة وسبل تحسينه". المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي: جامعة العلوم والتكنولوجيا، مج ١١، ع ٣٨، (٢٠١٨): ٢٩ - ٥٩.

- ٣١- عودة، هناء عودة خضري أحمد، "تصور مقترح لتطبيق منهجية الستة سيجما لقياس مستوى تحصيل الطلاب في مؤسسة للتعليم العالي كمدخل للارتقاء بجودة العملية التعليمية". مجلة التربية: جامعة الأزهر - كلية التربية ع١٥٦، ج٦ (٢٠١٣): ٧٨١ - ٨٨١.
- ٣٢- الغريب، شبل بدران، وكمال نجيب، التعليم الجامعي وتحديات المستقبل، مركز المحروسة للبحوث والتدريب والنشر، القاهرة، (٢٠٠٠): ٩٠.
- ٣٣- محمد إبراهيم التوبجري، محمد عبد الله البرعي: معجم المصطلحات الإدارية، مكتبة العبيكان، ١٩٩٣، ص ٨٩.
- ٣٤- المسعودي، عهود ضيف الله، ومحمد مسلم حسن علي وهبة. "تطوير عملية التخطيط بجامعة تبوك في ضوء مدخل سيجما ستة". مجلة الإدارة التربوية: الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، م٣، ع١٠ (٢٠١٦): ٣٣٨ .
- ٣٥- المصري، نضال حمدان و الأغا، محمد أحمد، إطار مقترح لتطبيق منهجية Six Sigma كمدخل لتحسين جودة الحياه الأكاديمية في الجامعات الفلسطينية، مطبوعات جائزة خليفة التربوية، الكتاب رقم (١٤)، الامارات، (٢٠١٧): ٧٧.
- ٣٦- مطاوع، وسامة مصطفى ومرسى، نوال حلمي، تطوير الممارسات الإدارية للقيادات الجامعية على ضوء مدخل الإدارة الاستراتيجية، مجلة التربية: المجلس العالمي لجمعيات التربية المقارنة - الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، مج ١٧، ع ٥٠، (٢٠١٧): ٢٣٣-٣٠٦.
- ٣٧- الوكيل، حلمي احمد ، تطوير المناهج، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، (١٩٩١) ، ص ص ١٥-١٦.

## ثانياً: المراجع الاجنبية:

- 38- Antony, J and Bhajji ,M" Key Ingredients For A Successful Six Sigma Program", Partnering Intelligence Newsletter, April issue, (2003):2.
- 39- Cho, Ji & Lee, Jae & Ahn, Dong & Jang, Joong. Selection of Six Sigma key ingredients (KIs) in Korean companies. The TQM Journal. 23. (2011): 619.
- 40- Garrison, Ray, Noreen, Eric and Brewer ,Peter, "Managerial Accounting", (11thed), New York: McGraw-Hill. (2010),:11.
- 41- Isa, Mohsen F. Mohamed, "Quality Modeling And Improvement Of University Facilities Services Using Six-Sigma-A Case Study On Wayne State University Fpm Services"(2013).Wayne State University Dissertations.PhD thesis,P727.

- 42- Jain, R., Sinha, G. and Sahney, S., "Conceptualizing service quality in higher education", Asian Journal on Quality, Vol. (12), No. (3), (2011),: 296.
- 43- Jiju Antony et. al.,: " Lean Six Sigma for Higher Education institutions (HEIS): Challenges, Barriers, Success factors, Tools\ Techniques", international journal of Productivity and performance Management, Vol. 61 iss 8, (2012),PP.940 – 948.
- 44- Kondic, V.and Bojanic, B. applying the six sigma Methodology to achieve business excellence in service providing business, 17th International Scientific Conference on Economic and Social Development – “Managerial Issues in Modern Business” – Warsaw, Poland, 20-21 October, (2016):385.
- 45- Laxma, Reddy Gaddam & Sreedhor, Amancha: “Six Sigma in Distance Education: A Roadmap for Breakthrough, ICDE International Conference, November 19 – 23, 2005, New Delhi. (2007):1-10.
- 46- Manville, Graham, Greatbanks, R., Krishnasamy, R. and Parker, D.,“Critical success factors for lean six sigma porgrammes: a view from middle management”, International Journal of Quality and reliability management, Vol.(29), No.(1) (2012),: 11.
- 47- Park, S., H., “Six Sigma for Quality and Productivity Promotion”,Published by the Asian Productivity Organization, Productivity Series 32,Japan. (2003):35.
- 48- Pillai, A. K. R., Pundir, A. K., & Ganapathy, L., Improving Information Technology Infrastructure Library Service Delivery Using an Integrated Lean Six Sigma Framework: A Case Study in a Software Application Support Scenario., Journal of Software Engineering and Applications, (2014). 7(06),: 483.
- 49- Ramasubramanian,P.Six Sigma in Educational Institutions, International Journal of Engineering Practical Research, Vol 1, Iss 1, August, (2012), PP.1-5.
- 50- Taner,M.Tolga ,CRITICAL SUCCESS FACTORS FOR SIX SIGMA IMPLEMEN-TATION IN LARGE-SCALE TURKISH CONSTRUCTION COMPANIES, International Review of Management and Marketing,Vol. 3,No. 4, (2013),:216.
- 51- Weinstein, L. Integrating Six Sigma Concepts., Journal of Educational Research. 28 (3). (2014). : 147-162.
- 52- Zhao, Li., China's Higher Education Quality Management Based on Six Sigma Management Principles, 2nd International Conference on Artificial Intelligence, Management Science and Electronic Commerce (AIMSEC), 8 -10 Aug., Deng Leng (China), (2011), PP. 6559 – 6561.