

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

راضي بن محيسن الشمري **

دلال كريم سعود العتيبي *

* كلية الشرق العربي للدراسات العليا – المملكة العربية السعودية.

** أستاذ الإدارة والإشراف التربوي المساعد – كلية الشرق العربي للدراسات العليا.

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

وأنشطة المنظمات. وقد كان هذا الأمر يكلف المنظمات تكاليف عالية في ظل تطبيق إدارة الجودة الشاملة. وهو ما جعل هذه المنظمات تبحث عن نظام جودة أحدث يركز على العملاء في المرتبة الأولى ويقلل التكاليف في الوقت نفسه. وعلى هذا ظهرت منهجية سيجما ستة Six Sigma على يد بيل سميث للتغلب على أوجه القصور التي شابته إدارة الجودة الشاملة. وتعتبر سيجما ستة Six Sigma مدخلاً للتغيير التنظيمي يضم عناصر إدارة الجودة الشاملة، وإعادة هندسة العمليات، ومشاركة العاملين [1].

وتعتبر مواضيع الجودة وبالأخص مفهوم سيجما ستة Six Sigma من المواضيع الإدارية الحديثة جداً على المستوى العالمي وبالأخص على المستوى المحلي [2].

وسيجما ستة Six Sigma منهج كمي صارم لتحسين الجودة، لكنه مع ذلك نظام مرن يساعد على تحسين نمط القيادة ومستويات أداء المنشأة، يركز على استخدام معادلات رياضية لتحديد مدى نجاح المنشأة في إنجاز عمل معين خلال فترة زمنية محددة [3].

وتسعى سيجما ستة Six Sigma إلى الوصول نحو الكمال في إنتاج منتج (أو خدمة) خالية من العيوب للوصول إلى رضا العميل وتحقيق احتياجاته ورغباته، فهي تضع العميل أولاً وتستخدم البيانات والحقائق للتوصل إلى نتائج أفضل [4].

وقد لخص جودة [5] أهم الفوائد التي تجنيها المنظمة من خلال تطبيق مفهوم سيجما ستة Six Sigma في تغيير ثقافة المنظمة باتجاه إيجابي من حيث ضرورة أداء العمل الصحيح من المرة الأولى، والتحسينات الجوهرية التي يحدثها المفهوم في العمليات، كما أن تطبيق المفهوم سيؤدي إلى رفع مستوى الإنتاجية مما ينعكس في أرباح أكثر أو جودة أعلى في

الملخص_ 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 الباحثين تعزى لاختلاف: الجنس، طبيعة العمل، الدرجة العلمية، عدد سنوات الخدمة. واتبعت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وأعدت استبيان لهذا الغرض، تم تطبيقه على جميع العاملين في كلية الشرق العربي من أعضاء هيئة تدريس وإداريين، حيث بلغ عدد أفراد الدراسة (73) منهم (27) بالعمل الإداري، و(46) عضو هيئة تدريس، وتوصلت الدراسة إلى أن المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض متوفرة بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.95) و(2.85) على التوالي. وكذلك أشارت النتائج إلى عدم وجود اختلافات جوهرية بين العينة اعتماداً على متغير الجنس وسنوات الخبرة في محوري المتطلبات الإدارية والبشرية. ووجود اختلافات جوهرية بين العينة اعتماداً على متغير طبيعة العمل والمؤهل العلمي في محوري المتطلبات الإدارية والبشرية.

الكلمات المفتاحية: المتطلبات الإدارية، المتطلبات البشرية، سيجما ستة.

1. المقدمة

إن التحدي الكبير الذي أصبح يواجهه العالم اليوم في ظل العولمة، وانتشار تقنية المعلومات وشبكة الإنترنت، قد أدى إلى ازدياد المنافسة العالمية، ومن ثم الاتجاه نحو تجويد الخدمات. وقد أدت عالمية الأسواق، وزيادة المنافسة، إلى التركيز على الوفاء باحتياجات العملاء، كوسيلة لتحقيق ميزة تنافسية، وضمان الاستمرار في ممارسة النشاط. وأدركت المنظمات أن عليها أن تهتم بالعملاء ومتطلباتهم لكي تحقق ميزة تنافسية وتحل المرتبة الأولى بين منافسيها، حيث لا يقتصر التنافس فقط على السعر، ولكن يمتد ليشمل المرونة في تقديم منتجات جديدة، وهو ما يتطلب إجراء العديد من التغييرات في عمليات

التكاليف. ولقد وجدت الكثير من المنظمات ضالتها في سيجما ستة Six Sigma لأنها تحقق بشكل فريد هذه المعادلة، حيث إنها تعمل على زيادة الجودة من خلال تخفيض المعيب دون إدخال استثمارات جديدة لزيادة المستوى الفني لتقديم الخدمة، الأمر الذي يعمل على تخفيض التكاليف بشكل كبير [9].

وفي ظل التنافسية الملحوظة بين الجامعات سواء الحكومية أو الخاصة ومنها كلية الشرق العربي، فإن هناك سباق حول تبني نماذج علمية لتحسين الأداء، خاصة وأن كلية الشرق العربي من الكليات الناشئة، والغرض من هذه الدراسة هو بحث المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة Six Sigma، ويمكن تحديد مشكلة الدراسة من خلال الإجابة على السؤال الرئيس: ما المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة Six Sigma في كلية الشرق العربي بمدينة الرياض؟

أ. أسئلة الدراسة

بشكل أكثر دقة يتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المتطلبات الإدارية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض.
2. ما المتطلبات البشرية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض.
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المبحوثين تعزى لاختلاف الجنس، طبيعة العمل، الدرجة العلمية، عدد سنوات الخدمة؟

ب. أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

1. التعرف على المتطلبات الإدارية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض.
2. التعرف على المتطلبات البشرية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض.
3. معرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المبحوثين تعزى لاختلاف الجنس، طبيعة العمل، الدرجة العلمية، عدد سنوات الخدمة.

الخدمات المقدمة، تؤدي إلى رفع مستوى رضى العملاء وزيادة ولائهم للمنظمة.

وقد أشار جوزيف وبيرنارد [6] إلى أن تبني معايير سيجما ستة قد يساهم في توفير ما نسبته 1.2 إلى 4.5 % من الهدر في إيرادات التعليم، كما أشارت دراسة جيوف [7] إلى أن سيجما ستة أصبح إحدى التقنيات المتميزة لتحقيق التطوير في التعليم. وبناءً على ذلك تتضح أهمية الاستفادة من استخدام منهجية سيجما ستة Six Sigma في إعداد إطار متكامل من أجل تحسين جودة أداء خدمات الجامعات، وتوضيح الاستراتيجية الملائمة والتوجهات الاستراتيجية المطلوب تحليلها للحصول على الصورة الكاملة للعناصر التي تؤثر على جودة أداء هذه الخدمات، لذلك فإنه سوف يتم دراسة المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة Six Sigma في كلية الشرق العربي بمدينة الرياض.

2. مشكلة الدراسة

تبحث المنشآت عن الكمال وتحاول تجنب الأخطاء وتعمل على إصلاح العيوب التي تظهر في أنشطتها، لذلك يلاحظ أن الكثير من أفكار سيجما ستة Six Sigma ليست جديدة، وإنما الجديد هو قدرة سيجما ستة Six Sigma على تجميع كل الأفكار داخل عملية إدارية متماسكة ومترابطة، هذا ويعد مفهوم سيجما ستة Six Sigma أحد أشهر المفاهيم الإدارية المعاصرة في فلسفة التحسين المستمر للعمليات.

يقوم نظام سيجما ستة Six Sigma على المراقبة الإحصائية لجميع العمليات الإدارية والمالية والفنية في المنظمة، والتحليل المتزايد للبيانات والإحصائيات المجمع للتعرف على مواطن الخلل والعيوب في الإجراءات أو المنتجات، وذلك للعمل على تقليل نسبة الأخطاء لكي تصل إلى الصفر كلما أمكن ذلك [8].

فقد أصبحت المنظمات - ومنها الجامعات - تسعى بشكل مستمر إلى البحث عن أساليب حديثة تحقق من خلالها المعادلة الصعبة بين زيادة مستويات الجودة وبين تخفيض

ج. أهمية الدراسة

يمكن تحديد أهمية هذه الدراسة في شقين:

1- الأهمية النظرية:

- تأتي أهمية هذه الدراسة من الناحية النظرية في إثراء المادة العلمية الخاصة بتطبيق سيجما ستة Six Sigma في كلية الشرق العربي للدراسات العليا، ومحاولة سد الثغرة في الأدبيات العربية التي تناولت سيجما ستة Six Sigma في هذا المجال، حيث لوحظ أن الدراسات التي طبقت في هذا المجال قليلة.

- كما تكمن أهمية هذه الدراسة في الضرورة الملحة لمواكبة التغيرات الحالية في الجوانب المعرفية والثقافية والعلمية المتجددة في هذا العصر، حيث أصبح التركيز على الجودة من الأمور الهامة.

- كما تأتي أهمية هذه الدراسة في أنها تلقي الضوء على سيجما ستة Six Sigma، وهي آلية حديثة طبقت في الدول المتقدمة في مجال التعليم، لذا يُؤمل أن تكون هذه الدراسة إضافة لما في المكتبة العربية من معرفة فيما يتعلق بإمكانية الاستفادة من سيجما ستة Six Sigma في مجال التعليم الجامعي الأهلي.

2- الأهمية التطبيقية:

- يمكن أن تسهم هذه الدراسة في تطوير الأداء بالتعليم في كلية الشرق العربي للدراسات العليا، من خلال تحديد مدى إمكانية تطبيق سيجما ستة Six Sigma فيها.

- أن تطبيق سيجما ستة Six Sigma يمكن أن يساهم في تحقيق معدلات أداء أفضل، مما يلقي بالمسؤولية على كافة الهيئات والمؤسسات والجهات القائمة على التعليم لتبني سيجما ستة Six Sigma بهدف تحقيق ممارسات أفضل لخطط التعليم بكلية الشرق العربي للدراسات العليا، والتي تستجيب لحاجات الطالب من ناحية، وللمتطلبات المجتمع المتغيرة من ناحية أخرى.

- أن هذه الدراسة تعمل على النهوض بمستوى العملية التعليمية وتحسينها وتطويرها في ضوء سيجما ستة Six Sigma من خلال متابعة المسؤولين عن كلية الشرق العربي

للدراسات العليا والوقوف على مستوى أدائها.

- قد تسهم هذه الدراسة في فتح آفاق جديدة للمزيد من الدراسات في مجال الإدارة التربوية والتي تستهدف تطوير الأداء المؤسسي

من خلال تطبيق الأساليب الإدارية الحديثة ومنها سيجما ستة Six Sigma

د. مصطلحات الدراسة

1. المتطلبات الإدارية:

المقصود بالمتطلبات الإدارية في هذه الدراسة كل ما يتعلق بالتزام ودعم الإدارة العليا، والبنية التحتية التنظيمية والتكنولوجية، وربط سيجما ستة بالعملاء، والتغير الثقافي في كلية الشرق العربي للدراسات العليا.

2. المتطلبات البشرية:

التعريف الإجرائي:

المقصود بالمتطلبات البشرية في هذه الدراسة كل ما يتعلق بالحوافز، وتدريب الموارد البشرية في كلية الشرق العربي للدراسات العليا.

3. سيجما ستة

التعريف الاصطلاحي لسيجما ستة:

Sigma هو الحرف الثامن عشر في الأبجدية الإغريقية. وقد استخدم الإحصائيون هذا الرمز للدلالة على الانحراف المعياري.

والانحراف المعياري طريقة إحصائية ومؤشر لوصف الانحراف أو التباين أو التشتت أو عدم التناسق في عملية معينة بالنسبة

للأهداف المنشودة. سيجما ستة Six Sigma هي عملية تمكن المنشآت من التحسين بصورة كبيرة فيما يخص عملياتها

الأساسية وهيكلها، من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية بحيث يتم تقليل الفاقد واستهلاك المصادر (الوقت -

الطاقات الذهنية - الطاقات المادية) وفي نفس الوقت تلبية احتياجات العميل وتحقيق القناعة لديه. وبدل مبدأ سيجما ستة

Six Sigma على أن المنشأة تقدم خدمات أو سلعاً خالية من العيوب تقريباً، لأن نسبة العيوب في Six Sigma 3.4 عيب

لكل مليون فرصة، أي أن نسبة كفاءة وفاعلية العمليات Six Sigma 99.99966% [10]. ويعرف جودة [5] سيجما ستة Six

المشكلة الحقيقية في Motorola، هي عدم تطور الجودة. وقد كان لإعلان Sendy 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 إن الاستثمار في تحسين نوعية المنتجات والخدمات يساهم في تقليل نفقات الإنتاج على المدى الطويل [12].

وفي عام 1985م قدم بل سميث - وهو يعمل في شركة موتورولا - بحث توصل من خلاله إلى نتائج تدل على أن عمليات التعديل أثناء العمليات الإنتاجية لا تمنع حدوث أخطاء في المنتج تتسرب إلى العميل دون دراية الشركة بها، ولكن عندما تطبق الشركة استراتيجية الإنتاج بدون أي أخطاء فمن المتوقع أن لا يصل إلى أيدي العميل أي عيوب في المنتجات التي يستهلكونها [12].

وشهد عام 1991م قيام شركة موتورولا بمنح أول شهادات "الحزام الأسود" 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 1991م أيضاً تطبيق شركة سيجنال المتحدة طرق سيجما ستة، ونتج عن ذلك تطوير كبير وتوفير هائل في النفقات خلال ستة أشهر. وسارت شركة جنرال إلكتريك على نفس الدرب عام 1995م، ففرت تطبيق سيجما ستة، وفي 1998م، وفي عام 2000م تحولت سيجما ستة إلى صناعة قائمة بذاتها تتضمن تقديم التدريب والاستشارات داخل المؤسسات وتطبيق 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 الشركات والمؤسسات [11].

Sigma على أنها "مفهوم إحصائي يقيس معدل الخطأ في كل مليون فرصة في العملية، ويستخدم هذا المفهوم بهدف تحسين أداء العمليات في المنظمة".

التعريف الإجرائي لسيجما ستة Six Sigma

المقصود بسيجما ستة Six Sigma في هذه الدراسة مفهوم إحصائي يقيس معدلات الأخطاء في عمليات كلية الشرق العربي للدراسات العليا، وهو يضم الإجراءات التي تتبعها الكليات لتحسين كفاءة وفاعلية أداء الخدمات التي تقدمها، من خلال تلبية عدة متطلبات تتمثل في: المتطلبات الإدارية، والمتطلبات البشرية.

هـ. حدود الدراسة

1. الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على تناول موضوع المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا.
2. الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على كلية الشرق العربي للدراسات العليا في مدينة الرياض.
3. الحدود البشرية: يتم تطبيق الدراسة على أعضاء هيئة التدريس والإداريين في كلية الشرق العربي للدراسات العليا.
4. الحدود الزمنية: تم تطبيق الجانب الميداني لهذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1436-1437هـ.

3. الإطار النظري

تعود جذور سيجما ستة إلى Gauss الذي أوجد مفهوم المنحنى الطبيعي وتم استخدام مصطلح سيجما ستة منذ عشرينيات القرن العشرين بواسطة الرياضيين والمهندسين كرمز يعبر عن وحدة لقياس تنوع جودة المنتج، وفي عام 1922 أوجد Walter سيجما ثلاثة ويقوم على نسبة دقة 99.73% أو 2600 خطأ لكل مليون [11].

وتعد شركة موتورولا من الشركات الرائدة في تطبيق سيجما ستة، وكانت البداية عام 1979م عندما وقف أحد مديري الشركة وهو (Art Sendy) في أحد اجتماعات الإدارة وقال إن

رضا الزبائن، فهي طريقة ذكية لإدارة العمل أولاً وتستخدم الحقائق والبيانات وصولاً إلى حلول أفضل. ويتوافق هذا التعريف مع ما أوضحه علي [15]، حيث أوضح أن سيجما ستة هي مقياس إحصائي وفلسفة في الإدارة يتم من خلالها تمكين الموظفين من تحسين الأسلوب الذي يتم من خلاله العمل من الناحية العلمية والجوهرية، والوصول إلى مستوى عالٍ من الأداء.

ومصطلح سيجما في استراتيجية سيجما ستة هو مصطلح يصف التشتت في أداء المنتجات والخدمات التي يؤدي إلى حدوث العيوب وعدم استحسان العملاء لهذه المنتجات أو الخدمات المقدمة لهم، وتسعى المؤسسات المطبقة لهذه الاستراتيجية إلى مستوى عالمي، وتخفيض نسبة العيوب إلى 3.4 عيب لكل مليون منتج أو خدمة مقدمة، هذا المستوى من الأداء على الرغم من صعوبة تحقيقه – يعود بالكثير من النفع والفوائد على المُصنِّع أو مقدم الخدمة [16].

وهي فلسفة إدارية تتم على وضع الأهداف، وجمع البيانات وتحليل النتائج كوسيلة للحد من العيوب في المنتجات والخدمات والعمليات [17] وهي مبادرة استراتيجية لزيادة الربحية وزيادة حصة السوق وزيادة رضا الزبون من خلال أدوات إحصائية يمكن ان تقود إلى تحقيق الكثير من المكاسب الكمية في الجودة [10].

وفي ضوء ما سبق يمكن القول أن المقصود بسيجما ستة Six Sigma مفهوم يهدف إلى زيادة عملاء المؤسسة وتحقيق مكاسب معينة.

مفهوم سيجما ستة كنظام للإدارة:

أوضح مصطفى [18]، أن سيجما ستة هي نظام إداري تمت هيكلته لكي يحسن باستمرار العمليات التنظيمية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية وتحسين رضا المستهلك من خلال استثارة التعاون بين الموظفين والمستهلكين والموردين.

وهي عملية تسمح للمنظمات وتمكنها من التحسن بصورة كبيرة فيما يختص بعملياتها الأساسية وهيكلها، وذلك من خلال

ومما سبق يتضح بأن سيجما ستة قد بدأت وانتشرت بشكل واسع، في جميع الشركات العالمية، صاحبة أعلى جودة، وهذا الانتشار لم يقتصر فقط على القطاع الصناعي بل امتد ليصبح على مستوى القطاع الخدمي.

مفهوم سيجما ستة:

يمكن تصنيف مفهوم سيجما ستة وفقاً للتالي:

مفهوم سيجما ستة من المنظور الإحصائي:

تعرف سيجما ستة من المنظور الإحصائي بأنها برنامج لتحسين الجودة يهدف إلى تقليل عدد العيوب في العملية الإنتاجية لتصبح حوالي 3.4 جزء لكل مليون فرصة [11]. كما يعرفها سليط [13] بأنها أداة إحصائية تستطيع بها قياس مستوى الأداء كميًا لواحد أو أكثر من مؤشرات الجودة.

فتعد سيجما ستة من أهم أساليب قياس نوعية الأداء عن طريق تخفيض عيوب الإنتاج بستة انحرافات معيارية عن متوسط القيمة لمخرجات العمليات أو للفرض المرتبطة بالمهام. ومفهوم ستة سيجما يطبق بصفته مفهوماً معاصراً وبرنامج عمل لتحسين مستوى نوعية الأداء في المؤسسات [12].

وفي ضوء ما سبق يمكن القول أن المقصود بسيجما ستة Six Sigma مفهوم إحصائي يقيس معدلات الأخطاء في عمليات المؤسسة.

مفهوم سيجما ستة كهدف:

ينظر إلى سيجما ستة على أنها "منهجية تعمل على تحقيق رضا العميل، من خلال إعادة النظر في جميع العمليات داخل المنظمة من أجل الحد من كل ما يؤثر بالسلب على رضا العميل، بما يحقق في النهاية تخفيض التكاليف وبالتالي زيادة ربحية المنظمة [9].

ويرى باند وهولب [14] أن سيجما ستة هدف للوصول إلى ما يقارب الكمال في تطوير الأداء، وتُعد بمثابة نظام لتحقيق أداء ذي مستوى عالمي، وأن سيجما ستة هي واحدة من أبرز وسائل تطوير العمل التي تستخدمها الشركات من أجل التأكد من قدرتها على مواجهة التحديات المتواصلة في مجال

للمجتمع وتقديم قيمة للعملاء، وتنمية الموظفين وأنفسهم [22].
ومما لا شك فيه أن التزام القيادات بأهمية تطبيق سيجما ستة من الدعائم الأساسية لتطبيق أي منهج حديث، وبالتالي يحصل فريق العمل على الدعم اللازم للتطبيق، وفي ضوء ذلك يجب أن يبدأ التطوير بالقيادة العليا من خلال التدريب وورش العمل وغيرها.

2) البنية التحتية التنظيمية والتكنولوجية:

يجب على المؤسسات التي تسعى لتطبيق منهج سيجما ستة أن تضع خطة شاملة للاتصالات بحيث تصل الرسالة التي تحتوي على فوائد وأسباب تطبيق مثل هذا المنهج إلى كل شخص في المنظمة من خلال العديد من قنوات الاتصال الداخلية، وبناء عليه فإن هناك العديد من وسائل الاتصالات التي يجب وضعها في الاعتبار وهي على النحو التالي [9]:

- المقابلات الشخصية.

- إعداد ورش عمل للعاملين بالمنظمة.

- طبع بعض أوراق الدعاية التي تعمل على التعريف بسيجما ستة.

- إرسال رسائل تعريفية إلى العاملين من خلال شبكة الانترنت داخل المنظمة.

- إصدار نشرة تخص سيجما ستة داخل الشركة منفصلة عن نشرة المنظمة.

3) ربط سيجما ستة بالعملاء:

يعد معيار النجاح لأي منظمة هو رضا العملاء عن المخرجات التي تقدمها. من هنا تركز سيجما ستة على العميل حيث إنها تبدأ وتنتهي بالعملاء. فعملية توصيل سيجما ستة للعملاء تنقسم إلى خطوتين رئيسيتين [4]:

أولاً: تحديد العمليات والمخرجات وتحديد العملاء المهمين:

يتم تحديد العمليات الأساسية من خلال تحديد المدخلات أولاً ثم وضع الأولويات وتحديد المخرجات، هذا بالإضافة إلى تحديد الجمهور المستفيد من تلك المخرجات.

ثانياً: تحديد احتياجات العميل المتجددة:

القيم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية، بحيث يتم تقليل الفاقد واستهلاك الموارد (بكفاءة)، وفي نفس الوقت تلبية احتياجات العميل وتحقيق القناعة لديه [19].

وسيجما ستة هي طريقة ذكية لإدارة العمل، تضع العملاء أولاً وتستخدم الحقائق والبيانات وصولاً إلى حلول أفضل [20].

وهي نظام إداري متكامل على درجة عالية من الهيكلية لتحسين أنشطة العمليات المختلفة، فهي تمثل تنظيماً إدارياً يزود القادة بالأساليب والأدوات التحليلية اللازمة لحل المشكلات والوصول بالعملية إلى أعلى مستوى من الجودة [21].

وفي ضوء ما سبق يمكن القول أن المقصود بسيجما ستة Six Sigma مفهوم يضم الإجراءات التي تتبعها المؤسسة لتحسين كفاءة وفعالية أداء الخدمات التي تقدمها، من خلال تلبية عدة متطلبات منها المتطلبات الإدارية، والمتطلبات البشرية.

المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة:

تعددت المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة، حيث اهتم الباحثون في ذكر أهم المتطلبات وجميعها من واقع تجربة الشركات العالمية مثل شركة Motorola، General Electric وغيرها الكثير التي طبقت سيجما ستة، وتنقسم هذه المتطلبات التي ساهمت في نجاح تطبيق سيجما ستة إلى المتطلبات الإدارية والبشرية والتقنية بالإضافة إلى المتطلبات المالية، ويمكن توضيح هذه المتطلبات وهي:

أولاً: المتطلبات الإدارية: يتفرع من المتطلبات الإدارية ما يلي:

1) التزام ودعم الإدارة العليا:

إن أي منظمة لا تكون جيدة إلا بقدر ما تكون قيادتها كذلك، وتتطلب القيادة إحساساً قوياً بما هو صواب، ورؤية لتحديد الاتجاه، وقيماً لاتخاذ القرارات على المستوى الشخصي، ومعتقدات تملئ أفعالاً منسقة ومنسجمة مع تلك القيم والخصائص الرئيسية للقائد الجيد هي الصدق والأمانة والمعرفة والنزاهة والاستقامة والنظرة المستقبلية والقادة الجيدون ينظرون لمنشأتهم على أنها امتداد لحياتهم. وتكون غايتهم أداء خدمة

عندما تقوم الإدارة بربط تلك البرامج بالأفراد، ويتفرع من المتطلب البشري ما يلي:

1. ربط سيجما ستة بالموارد البشرية:

يشكل العنصر البشري عصب كل مجال حيوي، ففي كل منحنى من مناحي الحياة يتم السعي إلى الارتقاء به. وهذا بدوره يعد أحد الفلسفات التي تركز عليها مناهج سيجما ستة حيث إن البداية الحقيقية لتطبيق برامج سيجما ستة تأتي عندما تقوم الإدارة بربط تلك البرامج بمواردها البشرية [4]، ويتم ربط سيجما ستة بالموارد البشرية من خلال ربط نظامي الترقيات والحوافز ببرامج سيجما ستة، وربط مكافآت الإدارة العليا بإنجاح تطبيق سيجما ستة وتعيين مستشارين وخبراء سيجما ستة [11].

2. التعليم والتدريب:

حتى يتم تطبيق سيجما ستة بالشكل الصحيح فإنه يجب تدريب وتعليم المشاركين بأساليب وأدوات هذا المفهوم الجديد حتى يمكن أن يقوم على أساس سليم وصلب وبالتالي يؤدي إلى النتائج المرغوبة من تطبيقه، حيث أن تطبيق هذا البرنامج بدون وعي أو فهم لمبادئه ومتطلباته قد يؤدي إلى الفشل الذريع، فالوعي الكامل يمكن تحقيقه عن طريق برامج التدريب الفعالة [23].

وينظر إلى سياسة التطوير والتدريب على أنها تتكون من ثلاثة عناصر تتمثل في التعلم والتدريب والتنمية أو التطوير، وتلائم هذه العناصر جميعها المورد البشري داخل المنظمة منذ لحظة تعيينه وفي بعض الحالات قبل التعيين الرسمي إلى لحظة تقاعده أو تركه للعمل في المنظمة، والغاية من ذلك هو دعم هذا المورد البشري ومساندته وتمكينه من استخراج أفضل ما عنده، وجعله قادر على أداء عدة أعمال في الحاضر والمستقبل ضمن فريق عمل عالي المستوى والكفاءة [24].

3. سياسة المكافآت والحوافز في ظل تطبيق في ظل تطبيق منهجية السيجما ستة:

إن تقدير الأفراد نظير قيامهم بعمل عظيم سيؤدي حتماً إلى تشجيعهم وزرع الثقة، وتدعيم هذا الأداء المرغوب. وهذا

إن فلسفة سيجما ستة تبنى على احتياجات ورغبات واتجاهات العملاء، وتسعى إلى تأسيس نظام يسمى صوت العميل لتجميع البيانات بشكل دوري وبطرق مختلفة عن العميل واحتياجاته ورغباته، هذا النظام يصبح مهماً فقط عندما يتم تحليل البيانات واستخدامها، فالفائدة الناجمة من تلك البيانات يمكن أن تستخدم لتأسيس معايير للأداء من أجل الحصول على رضا العملاء، كما يمكن استخدامها لتحليل متطلبات العميل ثم ترتيب أولوياته.

4) التغيير الثقافي:

إن إدخال أي مبدأ جديد في المنظمة يتطلب إعادة تشكيل لثقافة تلك المنظمة حيث أن قبول أو رفض أي مبدأ يعتمد على ثقافة ومعتقدات الموظفين في المنظمة، وتختلف ثقافة الجودة اختلافاً جذرياً عن الثقافة الإدارية التقليدية، وبالتالي يلزم إيجاد هذه الثقافة الملائمة لتطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة وذلك بتغيير الأساليب الإدارية، ويجب تهيئة البيئة الملائمة لتطبيق هذا المفهوم الجديد بما فيه من ثقافات جديدة [23].

وفي بعض الأحيان يكون هناك مقاومة من الموظفين ضد التغيير. وعليه، فإنه يجب أن يكون هناك اتصال مبكر وفعال لجميع الموظفين للتهيئة النفسية والتمهيد للتغيير المراد إحداثه مثل توضيح أهمية سيجما ستة للمنظمة والفوائد التي سيحصل عليها الموظفين من خلال تطبيقها وغيرها من الأمور التي يمكن أن تخفف من قلق الموظفين وخوفهم من التغيير [4]. وفي ضوء ذلك يمكن القول إن تطبيق سيجما ستة يحتاج إلى تغيير في ثقافة المنظمة وتغيير أفكار العاملين نحو تطبيقها ومشاركتهم في اتخاذ القرارات وتوفير اتصالات بين العاملين والإدارة والحث على العمل الجماعي.

ثانياً: المتطلبات البشرية:

يعد العنصر البشري هو عصب الحياة لكل مجال حيوي، ففي جميع مناحي الحياة يتم السعي إلى الارتقاء به. وهذا بدوره يعتبر أحد مجالات الفلسفة التي يركز عليها أسلوب سيجما ستة حيث أن البداية الصحيحة لتطبيق برامج سيجما ستة تكون

التشجيع والتحفيز له دور كبير في تطوير برنامج إدارة الجودة الشاملة في المنظمة واستمراريته. وحيث أن استمرارية البرنامج في المنظمة يعتمد اعتماداً كبيراً على حماس المشاركين في التحسين، لذا ينبغي تعزيز هذا الحماس من خلال الحوافز المناسبة سواء مادية أو معنوية [23].

ويسهم تطبيق منهجية السيجما ستة في تحسين جودة المنتج والخدمة بشكل أفضل لتلبية احتياجات العملاء وتوقعاتهم، بالإضافة إلى توفير مجموعة من المزايا للعاملين والعملاء والمساهمين وغيرهم، فسياسات المنظمة التي تعترف وتكافئ أداء العاملين في مجال تحسين الجودة تحفزهم على المشاركة والمساهمة في مشروعات السيجما ستة، وتعتبر المكافآت والحوافز التنظيمية أحد الأسباب الرئيسة لقيام معظم الشركات بتطبيق منهجية السيجما ستة في المقام الأول، كما أنها تشتمل على نتائج النشاط الخاصة بتحسين الجودة والإنتاجية والأرباح، وتؤثر هذه النواتج العظيمة كذلك بشكل غير مباشر بزيادة دافعية ورضاء 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 المنظمة، وبالتالي يتطلب ذلك بالضرورة اختلاف 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 لكي يقوموا بمزيد من مشروعات السيجما ستة، ويجب أن يتفق هيكل المكافآت والحوافز مع الهدف الشامل لمشروع السيجما ستة [1].

ويظهر دور الموارد البشرية في تطوير سياسات التدريب والحوافز من خلال تطبيق منهج سيجما ستة على النحو التالي [9]:

- الاهتمام بنظام الحوافز والجوائز من خلال تحليل إلى أي مدى سيتم تدعيم تطبيق منهج سيجما ستة، وكذلك تحديد الخطة

الاستراتيجية لتدعيم تطبيق المنهج وكذلك تحديد برامج المكافآت الغير نقدية لفريق العمل.

- التأكيد على حصول أعضاء فريق العمل وقادته على دورات في مهارات إدارة الصراع والاتصالات الإدارية الفعالة وإدارة الفريق بفاعلية.

- خلق ثقافة منهج سيجما ستة من خلال العمل مع الرعاة، القادة، الأبطال لتحديد عناصر ثقافة المنظمة والتي سيتم البدء بها وكذلك وضع الخطة التي تساعد على هذا التحديد.

4. الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات المحلية:

أعد الحسن [25] دراسة هدفت إلى توضيح مدى الاستفادة من تطبيق برنامج سيجما ستة في تقييم وتطوير جودة القيادة التربوية في الإشراف التربوي، وطبقت الدراسة على عينة من المشرفين، من خلال الاستبانة، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: استعداد إدارة الإشراف التربوي في محافظة الأحساء لاستخدام برنامج سيجما ستة، والعلاقة بين الالتزام الفعال للإدارة العليا، وسياسات التدريب وإمكانية استخدام برنامج سيجما ستة في إدارة الإشراف التربوي قوية طردية، والعلاقة بين استراتيجيات الموارد البشرية والثقافة التنظيمية وتطبيقات نظم المعلومات في إدارة الإشراف التربوي وإمكانية استخدام برنامج سيجما ستة قوية طردية.

وقام كل من درادكة، ومحمود [26] بإجراء دراسة هدفت إلى التعرف على متطلبات سيجما ستة Six Sigma بجامعة الطائف وعلاقته بالتطوير التنظيمي، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتم الاعتماد على الاستبانة في جمع البيانات، حيث تم تطبيق الدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس، وتوصل البحث إلى عدة نتائج منها: أن مجال "المتطلبات البشرية" قد احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.70)، وجاء مجال "المتطلبات الإدارية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.67).

وأجرى علي [15] دراسة هدفت إلى وضع تصور مقترح

المالية، وربط منهجية سيجما ستة بالمستفيدين. وأعد دودين، ومساعدة [29] دراسة هدفت إلى معرفة مدى استخدام مفاهيم (Six Sigma) في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة، وإلى توضيح أهمية تطبيقها في التحسين المستمر للخدمات والعمليات التعليمية في هذه الجامعات، وتم تصميم استبانة، وزعت على عينة من أعضاء الهيئة التدريسية والإداريين في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: أن استراتيجية (Six Sigma) تحقق للجامعات الأردنية الحكومية والخاصة فوائد جمة منها: نقل ثقافة الجامعة من تقليل الأخطاء إلى منع الأخطاء، وتقليل إجراءات العمل، وتحسين الأداء. ويمكن تطبيق استراتيجية (Six Sigma) في السياق الجامعي في الجامعات الأردنية في مجالات عديدة منها رؤية ورسالة الجامعة، والتخطيط الاستراتيجي لمستقبل الجامعة، وغيرها، وإن تطبيق مفهوم (Six Sigma) يحتاج إلى هيكل تنظيمي جديد، يعكس الأدوار الجديدة للأفراد، والمسؤوليات، والصلاحيات.

وأعد حسين؛ والسيد [30] دراسة هدفت إلى التعرف على ماهية سيجما ستة وأهم أبعادها ومبادئها، وتحديد مراحل وأدوات تطبيق منهجية سيجما ستة في كليات التربية، وتم تطبيق الدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس والإداريين في كليات تربية وهي (بنها - طنطا - شبين الكوم - كفر الشيخ). واعتمد البحث على الاستبيان لجمع البيانات والمعلومات، واعتمد البحث على المنهج الوصفي. وتوصل الباحثان إلى مجموعة من النتائج منها وجود بعض العيوب وأوجه القصور في مختلف العمليات الإدارية التي تتم في كليات التربية، فضلاً عن وجود بعض المشكلات الخاصة بتنظيم العمل وتوجيه العاملين وتطوير أدائهم في ضوء نتائج العملية التقييمية والرقابية والتي يفترض أدائها على أسس علمية واضحة ومحددة، والتدريب المستمر لكل من القيادات الإدارية والأكاديمية.

وقام العملوني [31] بدراسة هدفت إلى اختيار نموذج جودة يناسب مؤسسات التعليم العالي العربية إدارياً وأكاديمياً، وكذلك

لتطبيق مدخل سيجما ستة في تحسين جودة العمليات الإدارية بالسنة التحضيرية بجامعة تبوك، واستخدام البحث المنهج الوصفي، وتم الاعتماد على الاستبانة في جمع البيانات، وأسفرت الدراسة الميدانية عن الوقوف على واقع العمليات الإدارية بالسنة التحضيرية، وعن متطلبات تطبيق سيجما ستة بالسنة التحضيرية بجامعة تبوك عن عدة نتائج، منها توافر عناصر التخطيط المناسبة مثل اتسام خطة لعمل بالمرونة بحيث يمكن تعديلها عند الضرورة، أما التنظيم فتتم عملية التنظيم من خلال إصدار القرارات والتعاميم، وفيما يتعلق بالتوجيه فيتم التوجيه من قبل إدارة السنة التحضيرية في جو من العلاقات الإنسانية الطيبة، أما الرقابة فقد تبين أنه تتخذ إجراءات تصحيحية متفق عليها في حالة حدوث انحرافات عن خطة العمل.

وقام الشثري [27] بدراسة سعت إلى التعرف على أهم متطلبات تطبيق السيجما ستة بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، واعتمدت الدراسة في جمع البيانات على الاستبانة، حيث تم تطبيق الدراسة على أعضاء هيئة التدريس، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها موافقة العينة (بدرجة عالية) على أهمية جميع المتطلبات الخاصة بالمرحل الخمس وهي: التعرف، والقياس والتحليل، والتحسين، والضبط.

ثانياً: الدراسات العربية:

قام أحمد [28] بدراسة هدفت إلى التعرف على درجة توافر متطلبات تطبيق سيجما ستة، وأبعاد الميزة التنافسية بالكليات عينة الدراسة، وتم تطبيقها على أعضاء هيئة التدريس والإداريين، والتعرف على العلاقة بين توافر متطلبات تطبيق سيجما ستة وتحقيق الميزة التنافسية بالكليات عينة الدراسة، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن هناك عدة متطلبات لتطبيق سيجما ستة لتحقيق الميزة التنافسية منها دعم الإدارة العليا، وتوافر البنية التحتية، وتغيير وتطوير الثقافة التنظيمية، وتدريب وتوعية الموارد البشرية، وتوافر الموارد

مستوى تميز أداء إدارات التربية والتعليم كانت (566.9) من مجموع (800) في نموذج سيجما ستة؛ ما يعني الحصول على درجة متوسطة، وكانت نتائج المعايير الأخرى على النحو التالي: معيار القيادة (66.4) نقطة من (80)، معيار السياسات والاستراتيجيات (47.2) نقطة من (70)، معيار إدارة العاملين (55) نقطة من (80)، معيار إدارة الموارد (51.6) نقطة من (80)، معيار إدارة العمليات (77.4) نقطة من (140)، معيار نتائج العاملين (47.4) نقطة من (90)، معيار نتائج الأداء المؤسسي (91.3) نقطة من (140).

وفيما يتعلق بتطبيق سيجما ستة في إدارات التعليم في ماليزيا أعد Mok [34] دراسة هدفت إلى قياس مستوى تميز أداء إدارات التعليم العالي من خلال نموذج 6 سيجما المقترح. واستندت الدراسة إلى مدخل المسح الاجتماعي من المنهج الوصفي، حيث طبقت الدراسة استبانة تضمنت معايير التميز العالمية وفق مقياس ليكرت الخماسي، بالإضافة إلى إجراء المقابلات. وطبقت الدراسة على إدارات التعليم العالي بماليزيا، وشملت عينة الدراسة (39) مفردة من القيادات في إدارات التعليم العالي تم اختيارهم عشوائياً لتحديد معايير التميز في إدارات التعليم بماليزيا التي يعملون فيها، بينما تكونت عينة الجمهور من (520) مفردة لتحديد مدى تميز الخدمات التعليمية في إدارات التعليم العالي المختلفة التي يتعاملون معها. وبعد تحليل نتائج المجموعتين توصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية: توصلت الدراسة لنموذج لقياس مستوى 6 سيجما في قطاع التعليم العالي يتكون من المعايير التالية: ثقافة وقيم المنظمة، والقيادة، وإدارة العاملين، والسياسات والاستراتيجية، والعمليات، نتائج العاملين، ونتائج المتعاملين، ونتائج المجتمع، والنتائج المؤسسية، التميز في الخدمة. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقات ارتباط بين معايير النموذج. وأكدت الدراسة على أهمية الثقافة والقيم والرؤية في تحقيق تميز الخدمة في إدارات التعليم العالي بماليزيا.

وفيما يتعلق باستخدام سيجما ستة في نيوزيلندا أعد

إمكانية التطبيق الفعلي لهذا النموذج في تلك المؤسسات، واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المضمون، ومن خلال هذه الدراسة تبين أن سيجما ستة نموذج يمكن تطبيقه كنظام لإدارة الجودة في مؤسسات التعليم العالي، وذلك إذا توفرت له المتطلبات الضرورية للنجاح، كما أن نظام سيجما ستة يستطيع تشخيص المشكلات وتقديم الحلول لجميع الأنشطة التعليمية والتدريبية والإدارية في الجامعة.

ثالثاً: الدراسات الأجنبية:

قام [32] Gasman بدراسة هدفت إلى تحديد معايير قياس الأداء المتميز، واستخدمت الدراسة مدخل المسح الاجتماعي من المنهج الوصفي، وطبق استبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي على العاملين في بعض جامعات واشنطن ونيويورك، وحددت العينة بعدد (383) بواقع (265) في New York و(118) في Washington، وقد توصلت الدراسة لعدد من النتائج منها عدم وجود تأثير ذو دلالة على تحقيق سيجما ستة من المتغيرات المختلفة في حجم المنظمة وموقعها وكذلك المجال التي تعمل فيه، وتبين أن المعايير الرئيسية التي تحقق الأداء من خلال سيجما ستة هي "القياس، والتحليل، والتطوير، ودور إدارة الجودة في الوصول إلى أفضل معدلات من ناحية الإجراءات.، كما أن تبني معايير سيجما ستة قد يساهم في توفير ما نسبته 1.2 إلى 4.5 في المائة من الهدر في إيرادات منشآت التعليم العالي.

وعن تطبيق سيجما ستة في فلوريدا أعد Lindblad [33] دراسة هدفت إلى التعرف على تطبيق سيجما ستة في المنظمات التعليمية المختلفة، واستخدمت الدراسة مدخل المسح الاجتماعي، حيث طبقت الدراسة استبانة على (77) موظفاً في إدارات التعليم العالي، وقد توصلت الدراسة لعدد من النتائج من أهمها: يقدم نموذج سيجما ستة فوائد بارزة لتحسين الأداء والحصول على الأداء المتفوق وكذلك تحقيق مراجعة نظامية، ومنظمة، وشاملة لمنظمات التعليم العالي، باستخدام التحليل والتطوير الذي يحدد مناطق القوة والضعف للتحسين، ونتيجة

التعقيب على الدراسات السابقة:

ينضح بعد استعراض عدد من الدراسات التي تناولت موضوع سيجما ستة في الجامعات أن هناك تأكيداً على أهمية سيجما ستة، وذلك كان واضحاً في الدراسات المحلية والعربية والأجنبية.

أولاً: أوجه الشبه مع الدراسات السابقة:

– أن الدراسات السابقة أجمعت على أهمية تطبيق سيجما ستة وتحقيق مزايا للجامعات.

– أن هناك دراسات تناولت موضوع متطلبات تطبيق مدخل سيجما ستة (Six Sigma) في الجامعات مثل دراسة الشثري [27]، ودراسة علي [15]، وأن هناك دراسات تناولت المتطلبات الإدارية والبشرية مثل دراسة درادكة والشبلي [26]، ودودين ومساعدة [29].

– أن الدراسات السابقة والدراسة الحالية اعتمدت على الاستبانة في جمع البيانات، كما اعتمدت على المنهج الوصفي.

ثانياً: أوجه الاختلاف مع الدراسات السابقة:

– أن الدراسات السابقة التي أجريت في الجامعات، كانت جامعات حكومية وليست خاصة.

– أن الدراسات التي تناولت موضوع متطلبات تطبيق سيجما ستة، ركزت على المتطلبات التالية: القياس، التحليل، التحسين، والضبط، كما جاء في دراسة الشثري [27]، ومتطلبات تتعلق بالتخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والرقابة، في دراسة علي [15].

ثالثاً: ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

لوحظ عدم وجود دراسات في البيئة المحلية والعربية حول المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة Six Sigma في الجامعات، وخاصة الأهلية، وعلى وجه التحديد في كلية الشرق العربي للدراسات العليا، وهذا ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة. كما أن الدراسة الحالية تعتمد على أسلوب الحصر الشامل لجميع العاملين في كلية الشرق العربي للدراسات العليا من أعضاء هيئة تدريس وإداريين. ومن ناحية أخرى فإن الدراسة الحالية من أوائل الدراسات – على حد علم الباحثة –

[35] Henze دراسة هدفت إلى التعرف على استخدام سيجما ستة في تحقيق جودة الأداء في التعلم الجامعي بنيوزيلندا، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لمناسيته لطبيعة الدراسة مع الاستعانة ببعض أدواته مثل الاستبيانات التي قام الباحث بإعدادها وتطبيقها، وقام الباحث بتطبيق الاستبانة على عينة ممثلة من القيادات الأكاديمية والإدارية بلغ حجمها (250) فرداً متمثلة في (190) من القيادات الأكاديمية، (100) من القيادات الإدارية، موزعة على عينة ممثلة من كليات جامعة نيوزيلندا، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: إمكانية تطبيق مدخل سيجما ستة لتحسين جودة الأداء مقترنة بتوفير جميع المرتكزات التي تضمن نجاح هذا التطبيق. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الكليات العملية واستجابات عينة الكليات النظرية، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية فيما بين القيادات الأكاديمية والقيادات الإدارية وتبين إجماع العينة الكلية للدراسة على توافر المتطلبات الخاصة بمراحل (التحديد، القياس، والتحليل) بدرجة متوسطة. وإجماع العينة الكلية للدراسة على محدودية توافر المتطلبات الخاصة بمرحلتها (التحسين، الرقابة).

ولأهمية استخدام معايير سيجما ستة لتحقيق جودة التعليم، أعد [36] Dusu دراسة هدفت إلى التعرف على مدى استخدام معايير سيجما ستة لتحقيق جودة التعليم بجامعة مينزرفا، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم استبانة بالاعتماد على الدراسة النظرية والدراسات السابقة وتوزيعها على العاملين بالجامعة بطريقة المسح الشامل بواقع 71 استبيان، واسترد منهم 65 استبيان، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المختلفة وهي على النحو التالي: تتوفر معايير سيجما ستة المختلفة (دعم والتزام الإدارة العليا، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية والتدريب قياس الأداء والحوافز) لدى جامعة مينزرفا بدرجة كبيرة، وتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام معايير سيجما ستة وبين تحقيق جودة التعليم لدى الجامعة.

والتي يتم إجراؤها حول سيجما ستة في كليات أهلية.

4. الطريقة والإجراءات

أ. منهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة وإجراءاتها اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي المسحي الذي عرفه العساف [37] بأنه "ذلك النوع من البحوث الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها". حيث يتم تطبيق الدراسة على جميع أعضاء هيئة التدريس والإداريين، لوصف المتطلبات الإدارية والبشرية لتطبيق سيجما ستة Six Sigma بكلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض.

ب. مجتمع وعينة الدراسة

بناءً على موضوع ومشكلة الدراسة وأهدافها، تحدد المجتمع المستهدف على أنه يتكون من جميع أعضاء هيئة التدريس بكلية الشرق العربي للدراسات العليا في مدينة الرياض وعددهم (49) عضو، والإداريين وعددهم (31) موظف [38]. ونظراً لصغر حجم مجتمع الدراسة، فقد تم تطبيقها على جميع أفراد مجتمع الدراسة. خصائص أفراد الدراسة:

يتم عرض الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة وذلك وفقاً للمتغيرات التالية (الجنس، طبيعة العمل، المؤهل العلمي، وسنوات الخدمة). حيث قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية في هذا الجزء مما يعطي مؤشرات دلالية تنعكس على نتائج الدراسة وسوف يتم عرض ذلك في الجدول التالي:

جدول 1

خصائص أفراد الدراسة

المتغير	المستويات	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	48	65.8
	أنثى	25	34.2
طبيعة العمل	عمل إداري	27	37
	عضو هيئة تدريس	46	63
المؤهل العلمي	ثانوي فما دون	2	2.7
	بكالوريوس	22	30.1
	ماجستير	3	4.1
سنوات الخدمة	دكتوراه	46	63
	من سنة إلى 5 سنوات	13	17.8
	من 5 سنوات إلى 9 سنوات	22	30.1
	10 سنوات فأكثر	38	52.1

البكالوريوس، وأن (3) بنسبة (4.1%) حاصلون على درجة الماجستير، وأيضاً (2) بنسبة (2.7%) حاصلون على ثانوي فما دون.

وفيما يتعلق بتوزيع مجتمع الدراسة حسب سنوات الخدمة تبين أن (38) من أفراد الدراسة يمثلون (52.1%) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة سنوات خدمتهم (10) سنوات فأكثر، وتبين أن (22) منهم، يمثلون (30.1%) سنوات خدمتهم من 5 سنوات إلى 9 سنوات، وأن (13) فرد من أفراد الدراسة، يمثلون (17.8%) سنوات خدمتهم من سنة إلى 5 سنوات.

يتضح من الجدول السابق أن (48) من أفراد الدراسة يمثلون (65.8%) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة ذكور، وتبين أن (25) منهم، يمثلون (34.2%) من الإناث. كما يتضح أن (46) من أفراد الدراسة يمثلون (63%) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة أعضاء هيئة تدريس، وتبين أن (27) منهم، يمثلون (37%) في مجال العمل الإداري. وتبين من الجدول أن (46) من أفراد الدراسة يمثلون (63%) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة حاصلون على درجة الدكتوراه، وتبين أن (22) منهم، يمثلون (30.1%) حاصلون على درجة

• أداة جمع البيانات وإجراءات التطبيق:

يعتمد البحث على الاستبانة في جمع البيانات، فبعد

الاطلاع على أدبيات الدراسة العلمية الخاصة ببناء الاستبيان، وبعد القراءة المتأنية لما يتاح لها من الأدبيات - الكتب والبحوث والدراسات العلمية والرسائل الجامعية في مجال الدراسة - بالإضافة إلى الاستفادة من آراء الخبراء والمختصين، تم تصميم استبانة تحتوي على محاور وفقاً لأهداف الدراسة وتساؤلاتها، وقد راعت الباحثة في صياغة عبارات الاستبيان البساطة والسهولة قدر الإمكان، حتى تكون مفهومة لأفراد مجتمع الدراسة، وأن تكون درجات الاستجابة عليها وفق مقياس ليكرت الخماسي، حيث يقابل كل فقرة من فقرات محاور الدراسة قائمة تحمل درجات الموافقة التالي: (عالية جداً، عالية، متوسطة، ضعيفة، ضعيفة جداً)، وتم إخضاع الاستبانة لمقاييس الصدق والثبات كما يلي:

• صدق أداة الدراسة:

اعتمدت الباحثة للتحقق من صدق الأداة على طريقتين، الأولى تسمى الصدق الظاهري، وتعتمد على عرض الأداة على مجموعة من المتخصصين الخبراء في المجال، أما الثانية وتسمى الاتساق الداخلي، فنقوم على حساب معامل الارتباط بين كل وحدة من وحدات الأداة، والأداة ككل، وفيما يلي الخطوات

التي اتبعتها الباحثة للتحقق من صدق الأداة، طبقاً لكل طريقة من الطريقتين:

أولاً: الصدق الظاهري:

بعد بناء الاستبانة تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من الأساتذة لتحكيم الأداة للتأكد من صدق محتوى الاستبانة من حيث ملائمة العبارات المستخدمة ومدى صلاحيتها لقياس ما صيغت الاستبانة من أجله، والتأكد من شمول أسئلة وفقرات الاستبانة وتغطيتها جميع نقاط الدراسة، والتأكد من سلامة صياغة أسئلة وفقرات الاستبانة ووضوحها وعدم تكرارها، وفي ضوء التوجيهات التي أباها المحكمون، أجرت الباحثة التعديلات التي اتفق عليها أكثر من (80%) من المحكمين، سواء بتعديل الصياغة، أو حذف بعض العبارات، حتى تم الحصول على الصورة النهائية للاستبانة.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب معاملات ارتباط درجة كل عبارة بالبعد الذي تنتمي له، وكذلك حساب معاملات ارتباط درجة كل بعد بالدرجة الكلية للمحور. وتوضح الجداول التالية معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجات الكلية للمحور الذي تنتمي إليها:

• الاتساق بين العبارات والأبعاد التي تنتمي لها:

جدول 2

معاملات ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية لمحوري المتطلبات الإدارية، والبشرية

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
المتطلبات الإدارية							
1	**0.69	7	**0.85	13	**0.80	19	**0.83
2	**0.77	8	**0.52	14	**0.86	20	**0.86
3	**0.72	9	**0.67	15	**0.86	21	**0.76
4	**0.63	10	**0.77	16	**0.87	22	**0.75
5	**0.66	11	**0.74	17	**0.81	23	**0.53
6	**0.76	12	**0.81	18	**0.84	24	**0.84
المتطلبات البشرية							
1	**0.81	4	**0.73	7	**0.82	10	**0.84
2	**0.69	5	**0.72	8	**0.85	11	**0.81
3	**0.70	6	**0.75	9	**0.83	12	**0.83

ينضح من الجدول السابق اتساق عبارات المحاور والأبعاد عند

** دال عند (0.01)

مستوى (0.01) وارتباط العبارات بها، مما يشير الى الاتساق. كرونباخ (Cronbach Alpha) ويوضح الجدول التالي

• ثبات الأداة: معاملات الثبات الناتجة باستخدام هذه المعادلة.

للتحقق من ثبات الاستبانة، استخدمت الباحثة معادلة ألفا

جدول 3

معاملات ثبات أداة البحث طبقاً لمحاوريها

معامل الثبات	عدد العبارات	محوري الدراسة
0.96	24	محور المتطلبات الإدارية، وأبعاده التالية:
0.89	6	● التزام ودعم الإدارة العليا
0.94	6	● البنية التحتية التنظيمية
0.96	6	● ربط سيجما ستة بالمستفيدين واحتياجاتهم
0.92	6	● تغيير الثقافة التنظيمية وتطويرها
0.94	12	محور المتطلبات البشرية وأبعاده التالية:
0.91	6	● الحوافز
0.93	6	● تدريب الموارد البشرية
0.93	36	الأداة ككل

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات جميعها قيم عالية، وهي تشير إلى صلاحية الاستبانة للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجها والوثوق بها.

• تصحيح أداة الدراسة:

5. النتائج ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة السؤال الأول:

والذي ينص على: "ما المتطلبات الإدارية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض؟" ولتحديد المتطلبات الادارية اللازمة لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي بمدينة الرياض، تم الاعتماد على التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول التالية توضح ذلك.

أولاً: التزام ودعم الإدارة العليا:

لتحديد طول خلايا مقياس ليكرت الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محوري الدراسة، تم حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (4/5=0.80)، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح)، وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يلي:

- من 1 إلى 1.80 يمثل (ضعيفة جدا)

- من 1.81 وحتى 2.60 يمثل (ضعيفة)

جدول 4

استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المتعلقة بالتزام ودعم الإدارة العليا

م	العبارات	درجة الموافقة					الانحراف المعياري	الترتيب
		عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً		
1	القدرة على تحديد الأخطاء قبل حدوثها	2	12	31	25	3	0.8	6
		2.7	16.4	42.5	34.2	4.1		
2	منح العاملين الفرصة للمشاركة في تحسين الأداء	3	14	40	14	2	0.7	1
		4.1	19.2	54.8	19.2	2.7		
3	توافر الحوار مع العاملين لإقناعهم بأساليب عمل حديثة	3	14	36	19	1	0.8	2
		4.1	19.2	49.3	26	1.4		
4	تشجيع الإدارة العليا للعمل بروح الفريق	5	11	34	23	-	0.8	3
		6.8	15.1	46.6	31.5	-		
5	الاستفادة من البحوث لتطوير أساليب العمل بشكل مستمر	3	9	34	27	-	0.7	5
		4.1	12.3	46.6	37	-		
6	العمل وفق رؤية واضحة حول عمليات تحسين الأداء	3	12	35	23	-	0.7	4
		4.1	16.4	47.9	31.5	-		
	المؤشر العام						2.93	0.8

في كلية الشرق العربي للدراسات العليا، خاصة أعضاء هيئة التدريس يقوم على عانقهم تحسين مستوى الأداء بالكليات. 2. جاء في الترتيب الثاني العبارة: توافر الحوار مع العاملين لإقناعهم بأساليب عمل حديثة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.9) درجة من (5) درجات وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.8).

3. جاء في الترتيب الثالث العبارة: تشجيع الإدارة العليا للعمل بروح الفريق، بمتوسط حسابي (2.9) درجة وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.8).

4. أما الترتيب الرابع فكان للعبارة: "العمل وفق رؤية واضحة حول عمليات تحسين الأداء"، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.93) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.7).

5. جاء في الترتيب الخامس العبارة "الاستفادة من البحوث لتطوير أساليب العمل بشكل مستمر" حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.8) درجة من (5) درجات وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.7).

يتضح من الجدول أعلاه رقم (4) أن المتوسط العام لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المندرجة تحت بُعد التزام ودعم الإدارة العليا (2.93) درجة من (5) درجات، وهو متوسط يقع في الفئة (متوسطة) بانحراف معياري (0.8) مما يدل على عدم وجود تباين في الإجابات بين أفراد مجتمع الدراسة.

وتختلف هذه لنتيجة مع دراسة درادكة، ومحمود [26] والتي توصلت إلى أن مجال "المتطلبات البشرية" قد احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.70)، وجاء مجال "المتطلبات الإدارية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.67). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات البعد الخاص بالتزام ودعم الإدارة العليا ما بين (2.93) و(2.8)، وبترتيب عبارات هذا البعد ترتيباً تنازلياً حسب قيمة المتوسط الحسابي اتضح التالي:

1. أن عبارة " منح العاملين الفرصة للمشاركة في تحسين الأداء" احتلت الترتيب الأول، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (3.03) درجة وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.7). ويمكن أن تعزو الباحثة ذلك إلى أن العاملين

6. جاء في الترتيب السادس والأخير للعبارة: "القدرة على تحديد الأخطاء قبل حدوثها"، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.8)، وهي تقع في الفئة (متوسط) بانحراف معياري (0.8). ويمكن أن تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن تحديد الأخطاء قبل حدوثها تحتاج إلى خبرات طويلة في العمل.

وهذه النتيجة مؤشر على أن الإدارة العليا في كلية الشرق العربي للدراسات العليا تدعم تطبيق سيجما ستة بدرجة متوسطة مما يتطلب من الإدارة العليا بذل جهد أكثر من أجل تحسين العمل تمهيداً لتطبيق سيجما ستة.

ثانياً: البنية التحتية التنظيمية

جدول 5

استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المتعلقة بالبنية التحتية التنظيمية

م	العبارات	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً			
1	إجراء ورش عمل لتقليل الأخطاء في العمل	8	10	27	28	-	2.97	0.9	2
	%	11	13.7	37	38.4	-			
2	الاهتمام بطبع أوراق الدعاية التي تحت على تحسين الأداء.	3	9	34	26	1	2.82	0.8	4
	%	4.1	12.3	46.6	35.6	1.4			
3	إرسال رسائل تعريفية من خلال الانترنت.	12	9	30	22	-	3.15	1	1
	%	16.4	12.3	41.1	30.1	-			
4	التواصل مع المراجعين إلكترونياً دون الحضور	3	10	28	31	1	2.76	0.8	6
	%	4.1	13.7	38.4	42.5	1.4			
5	وجود بنية محفزة للعمل بروح واحدة	3	11	30	28	1	2.82	0.8	5
	%	4.1	15.1	41.1	38.4	1.4			
6	توافر نظم وأساليب إحصائية لتقويم الأداء	6	9	35	22	1	2.95	0.9	3
	%	8.2	12.3	47.9	30.8	1.4			
	المؤشر العام						2.92	0.9	

يتضح من الجدول أعلاه رقم (5) أن المتوسط العام لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المندرجة تحت بُعد البنية التحتية التنظيمية (2.9) درجة من (5) درجات، وهو متوسط يقع في الفئة (متوسطة) بانحراف معياري (0.9) مما يدل على عدم وجود تباين في الإجابات بين أفراد مجتمع الدراسة. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات البعد الخاص بالبنية التحتية التنظيمية ما بين (2.76) و(3.15)، وبترتيب عبارات هذا البعد ترتيباً تنازلياً حسب قيمة المتوسط الحسابي اتضح الآتي:

1. أن عبارة: إرسال رسائل تعريفية من خلال الانترنت، احتلت الترتيب الأول، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (3.1) درجة، بانحراف معياري (1). ويمكن أن تعزو الباحثة ذلك إلى حرص أفراد المجتمع على نشر ثقافة سيجما ستة من خلال رسائل تعريفية.

2. جاء في الترتيب الثاني فكان للعبارة: إجراء ورش عمل لتقليل الأخطاء في العمل، بمتوسط حسابي (2.97) درجة، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.9).

3. وفي الترتيب الثالث العبارة: "توافر نظم وأساليب إحصائية لتقويم الأداء"، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.95) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.9).

4. والترتيب الرابع كان للعبارة: "الاهتمام بطبع أوراق الدعاية التي تحت على تحسين الأداء"، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.82) درجة من (5)، وهي تقع في الفئة (متوسط)،

بانحراف معياري (0.8).

الحضور مهم لدى المراجعين في حالات كثيرة.

ومن هنا فإن كلية الشرق العربي للدراسات العليا تحتاج إلى تطوير البنية التحتية التنظيمية حتى ينعكس ذلك على جودة الأداء في المؤسسة، وذلك من خلال إرسال رسائل تعريفية من خلال الانترنت، وإجراء ورش عمل لتقليل الأخطاء في العمل، وتوافر نظم وأساليب إحصائية لتقويم الأداء، وأيضاً الاهتمام بطبع أوراق الدعاية التي تحت على تحسين الأداء، ووجود بنية محفزة للعمل بروح واحدة.

ثالثاً: ربط سيجما ستة بالمستفيدين واحتياجاتهم:

5. وجاء في الترتيب الخامس العبارة: "وجود بنية محفزة للعمل بروح واحدة"، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.82) درجة من (5)، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.8).

6. أما الترتيب الأخير فكان للعبارة: "التواصل مع المراجعين إلكترونياً دون الحضور"، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.76) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.8)، ويمكن أن تعزو الباحثة ذلك إلى أن

جدول 6

استجابات أفراد الدراسة على عبارات ربط سيجما ستة بالمستفيدين واحتياجاتهم

م	العبارات	درجة الموافقة					الانحراف المعياري	الترتيب
		عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً		
1	تقديم خدمات تتفق مع احتياجات المجتمع	7	11	30	24	1	0.9	6
		9.6	15.1	41.1	32.9	1.4		
2	وجود وسيلة تواصل مع الطلاب	12	13	24	23	1	1	1
		16.4	17.8	32.9	31.5	1.4		
3	الاهتمام بجودة الخدمة المقدمة للطلاب	9	14	26	23	1	0.9	3
		12.3	19.2	35.6	31.5	1.4		
4	التركيز على تلبية متطلبات الطلاب	8	12	31	21	1	0.9	4
		11	16.4	42.5	28.8	1.4		
5	الاهتمام باللقاءات الطلابية للتعرف على مشكلاتهم	9	12	25	26	1	0.9	5
		12.3	16.4	34.2	35.6	1.4		
6	التعامل السريع مع متطلبات الطلاب	7	16	29	21	-	0.9	2
		9.6	21.9	39.7	28.8	-		
	المؤشر العام						0.9	3.08

حسب قيمة المتوسط الحسابي انضح الآتي:

1. أن عبارة: وجود وسيلة تواصل مع الطلاب، احتلت الترتيب الأول، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (3.16) درجة، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (1). وتعزي الباحثة هذه النتيجة إلى أهمية وجود وسيلة تواصل مع الطلاب سواء من خلال موقع الكلية، أو من خلال ذوي الاختصاص بالكلية.

2. جاء في الترتيب الثاني للعبارة: التعامل السريع مع متطلبات الطلاب، بمتوسط حسابي (3.12) درجة، وهي تقع في الفئة

ينضح من الجدول أعلاه رقم (6) أن المتوسط العام لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المندرجة تحت بُعد ربط سيجما ستة بالمستفيدين واحتياجاتهم (3.08) درجة من (5) درجات، وهو متوسط يقع في الفئة (متوسطة) بانحراف معياري (0.9) مما يدل على عدم وجود تباين في الإجابات بين أفراد مجتمع الدراسة. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات البُعد الخاص بربط سيجما ستة بالمستفيدين واحتياجاتهم ما بين (2.98) و(3.16)، وبترتيب عبارات هذا البُعد ترتيباً تنازلياً

- (متوسط)، بانحراف معياري (0.9).
 3. وجاء في الترتيب الثالث العبارة: الاهتمام بجودة الخدمة المقدمة للطلاب، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (3.09) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.9).
 4. وجاء في الترتيب الرابع العبارة: التركيز على تلبية متطلبات الطلاب، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (3.06) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، وانحراف معياري (0.9).
 5. وجاء في الترتيب الخامس العبارة: الاهتمام باللقاءات الطلابية للتعرف على مشكلاتهم، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (3.02) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، وانحراف معياري (0.9).
 6. أما الترتيب الأخير فكان للعبارة: تقديم خدمات تتفق مع احتياجات المجتمع، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.98) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، انحراف معياري (0.9)، وتعزي الباحثة هذه النتيجة إلى أن كلية الشرق العربي للدراسات العليا تحاول جاهدة تلبية احتياجات المجتمع من خلال توفير مخرجات تتناسب مع سوق العمل. وفي ضوء هذه النتيجة، يمكن القول أن كلية الشرق العربي للدراسات العليا تبذل جهود محمودة في تلبية حاجات المستفيدين مما ينعكس على جودة الأداء في المؤسسة.
 رابعاً: تغيير الثقافة التنظيمية وتطويرها:

جدول 7

استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المتعلقة بتغيير الثقافة التنظيمية وتطويرها

م	العبارات	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً			
1	الاهتمام بشرح عناصر التغيير للعاملين بها	2	15	26	30	-	2.84	0.8	3
2	توافر ثقافة تدعم إرضاء الطلاب	7	12	25	27	2	2.93	0.9	2
3	مشاركة العاملين في حل مشكلات العمل	-	16	27	28	2	2.78	0.7	5
4	اتسام الاتصال بين الإدارة العليا والموظفين بالكفاءة	1	15	27	28	2	2.79	0.8	4
5	إشراك العاملين في اتخاذ بعض القرارات المهمة	2	3	41	27	-	2.73	0.6	6
6	نشر ثقافة الجودة بين العاملين	8	14	28	21	2	3.06	0.9	1
	المؤشر العام	11	19.2	38.4	28.8	2.7	2.86	0.8	

يتضح من الجدول أعلاه رقم (7) أن المتوسط العام لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المندرجة تحت بُعد تغيير الثقافة التنظيمية وتطويرها (2.86) درجة من (5) درجات، وهو متوسط يقع في الفئة (متوسط) بانحراف معياري (0.8) مما يدل على عدم وجود تباين في الإجابات بين أفراد مجتمع الدراسة. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات البُعد الخاص بتغيير الثقافة التنظيمية وتطويرها فيما بين (2.73) و(3.06)، وبترتيب عبارات هذا البُعد ترتيباً تنازلياً حسب قيمة المتوسط الحسابي اتضح الآتي:

جاءت في الترتيب الأخير بسبب وجود سياسة واضحة بالكلية وأن قراراتها محدودة كونها في طور النشأة، ومن ناحية أخرى فإن إشراك العاملين بالكليات في القرارات المهمة قد يسهم في الحد من مقاومة التغيير، وذلك يسهم في جودة العمل.

ثانياً: النتائج المتعلقة السؤال الثاني:

والذي ينص على: "ما المتطلبات البشرية لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض؟" ولتحديد المتطلبات البشرية اللازمة لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق العربي للدراسات العليا بمدينة الرياض، تم الاعتماد على التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجداول التالية توضح ذلك.

أولاً: الحوافز:

1. أن عبارة: نشر ثقافة الجودة بين العاملين احتلت الترتيب الأول، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (3.06) درجة، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.9)، ويمكن أن تعزي الباحثة هذه النتيجة إلى أن كلية الشرق العربي للدراسات العليا تسعى إلى الجودة والاعتماد الأكاديمي، لذا فإنها تسعى إلى نشر ثقافة الجودة بين العاملين باعتبارهم عنصر أساسي.

2. أما الترتيب الثاني فكان للعبارة: توافر ثقافة تدعم إرضاء الطلاب، بمتوسط حسابي (2.93) درجة، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.9).

3. أما الترتيب الأخير فكان للعبارة: إشراك العاملين في اتخاذ بعض القرارات المهمة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.73) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.6)، وتعزي الباحثة هذه النتيجة كونها

جدول 8

استجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المتعلقة بالحوافز

م	العبارات	درجة الموافقة	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري	الترتيب			
			عالية جداً	عالية			متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً
1	اهتمام الرؤساء بربط الترقيات بمشاريع التطوير	ت	2	12	29	29	2.79	0.8	4
2	اختلاف الحوافز من فرد إلى آخر حسب الأداء	ت	3	11	33	39.7	2.83	0.9	3
3	التعامل مع نظام الحوافز بعدالة	ت	-	10	33	45.2	2.68	0.7	6
4	توافر أنظمة حوافز لفرق تطوير العمل بالكليات	ت	2	7	43	58.9	2.86	0.7	1
5	توافق نظام الحوافز مع الأهداف الموضوعه للأداء	ت	-	8	36	49.3	2.71	0.6	5
6	التحفيز لاستخدام أساليب تحسين الأداء	ت	2	9	40	54.8	2.86	0.7	2
							2.79	0.7	

المؤشر العام

وجود تباين في الإجابات بين أفراد مجتمع الدراسة.

وتختلف هذه لنتيجة مع دراسة درادكة، ومحمود [26] والتي توصلت إلى أن مجال "المتطلبات البشرية" قد احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.70).

يتضح من الجدول أعلاه رقم (8) أن المتوسط العام لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المندرجة تحت بُعد الحوافز (2.79) درجة من (5) درجات، وهو متوسط يقع في الفئة (متوسط) بانحراف معياري (0.7) مما يدل على عدم

2. أما الترتيب الثاني فكان للعبارة: التحفيز لاستخدام أساليب تحسين الأداء، بمتوسط حسابي (2.86) درجة، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.7).

3. والترتيب الأخير كان للعبارة: التعامل مع نظام الحوافز بعدالة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.68) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.7)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى وجود تفاوت في الحوافز بين العاملين سواء أعضاء هيئة تدريس أو إداريين.

ثانياً: تدريب الموارد البشرية:

وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات البُعد الخاص بالحوافز ما بين (2.68) و(2.86)، وبترتيب عبارات هذا البُعد ترتيباً تنازلياً حسب قيمة المتوسط الحسابي اتضح الآتي:

1. أن عبارة: توافر أنظمة حوافز لفرق تطوير العمل بالكليات، احتلت الترتيب الأول، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.86) درجة، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.7)، وتعزى الباحثة هذه النتيجة إلى أن أفراد الدراسة قد يكونوا راضين بدرجة متوسطة على أنظمة الحوافز المتبعة بالكليات.

جدول 9

استجابات أفراد الدراسة على العبارات المتعلقة بتدريب الموارد البشرية

م	العبارات	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		عالية جداً	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جداً			
1	تبني سياسة واضحة لتنمية قدرات العاملين	2	12	35	24	-	2.89	0.7	4
2	الاعتماد على مبدأ الجدارة أساساً لتدريب العاملين	5	6	40	22	-	2.91	0.8	3
3	تقديم برامج تدريبية للعاملين بشكل منتظم	7	12	27	27	-	2.98	0.9	1
4	تدريب العاملين على الأساليب الإحصائية	7	8	35	23	-	2.98	0.8	2
5	الاعتماد على خبراء الجودة في تدريب العاملين	6	4	37	26	-	2.86	0.8	5
6	تركيز برامج التدريب على حل المشاكل التي تواجه العمل	3	7	32	31	-	2.75	0.7	6
		المؤشر العام					2.9	0.8	

1. أن عبارة: تقديم برامج تدريبية للعاملين بشكل منتظم احتلت الترتيب الأول، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.9) درجة، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.9)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى حرص كلية الشرق العربي على تدريب منسوبيها، لتواكب العصر وما تتطلبه عوامل التطوير الإداري.

2. أما الترتيب الثاني فكان للعبارة: تدريب العاملين على الأساليب الإحصائية، بمتوسط حسابي (2.98) درجة، وهي تقع

يتضح من الجدول أعلاه رقم (9) أن المتوسط العام لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المندرجة تحت بُعد تدريب الموارد البشرية (2.9) درجة من (5) درجات، وهو متوسط يقع في الفئة (متوسط) بانحراف معياري (0.8) مما يدل على عدم وجود تباين في الإجابات بين أفراد مجتمع الدراسة.

وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات البُعد الخاص بالحوافز ما بين (2.75) و(2.98)، وبترتيب عبارات هذا البُعد ترتيباً تنازلياً حسب قيمة المتوسط الحسابي اتضح الآتي:

(متوسط)، بانحراف معياري (0.7)، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن الدورات التدريبية قد تكون هدفها التطوير وليس حل مشكلات العمل، وقد تكون هذه البرامج تخص الجميع ولا تقتصر على جانب معين يختص بحل مشكلة معينة في العمل. ثالثاً: النتائج المتعلقة السؤال الثالث:

والذي ينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات الباحثين تعزى لاختلاف الجنس، طبيعة العمل، الدرجة العلمية، عدد سنوات الخدمة؟" ومن أجل تحديد ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الباحثين أو لا توجد فروق تم الاعتماد على اختبار (ت) واختبار (ف)، والجداول التالية توضح ذلك.

جدول 10

اختبار (ت) للاختلاف حول محاور الدراسة وفقاً لاختلاف الجنس

مستوى الدلالة	قيمة (T)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	محاور الدراسة
0.25	1.3	0.87	67.3	48	ذكور
		0.95	76.2	25	إناث
0.71	0.13	0.61	33.4	48	ذكور
		0.85	35.5	25	إناث

الشرق العربي للدراسات العليا على دراية جيدة ببيئة العمل والمتطلبات اللازمة من أجل الارتقاء بها، بغض النظر عن جنس أفراد العينة.

في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.8).
3. وجاء في الترتيب الثالث العبارة: الاعتماد على مبدأ الجدارة أساساً لتدريب العاملين، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.91) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، بانحراف معياري (0.8).

4. وجاء في الترتيب الرابع العبارة: تبني سياسة واضحة لتنمية قدرات العاملين، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.89) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة (متوسط)، وانحراف معياري (0.7).

5. أما الترتيب الأخير فكان للعبارة: تركيز برامج التدريب على حل المشاكل التي تواجه العمل، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي (2.75) درجة من (5) درجات، وهي تقع في الفئة

يوضح الجدول رقم (10) اختبار (ت) للاختلاف حول محاور الدراسة باختلاف الجنس، ويتبين من الجدول عدم وجود اختلافات جوهرية بين أفراد الدراسة اعتماداً على متغير الجنس في محوري الدراسة، وقد يعزى ذلك إلى أن العاملين في كلية

جدول 11

اختبار (ت) للاختلاف حول محاور الدراسة وفقاً لطبيعة العمل

مستوى الدلالة	قيمة (T)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	محاور الدراسة
0.00	26.7	10.3	61.6	27	عمل إداري
		18.07	75.4	46	عضو هيئة تدريس
0.00	16.6	4.2	31.5	27	عمل إداري
		8.6	35.7	46	عضو هيئة تدريس

في محوري الدراسة، وقد يعزى ذلك إلى أن آراء أعضاء هيئة التدريس تختلف عن آراء الإداريين العاملين في المكان وذلك بسبب اختلاف المستوى التعليمي، كما أن العمل الإداري يختلف

يوضح الجدول رقم (11) اختبار (ت) للاختلاف حول محاور الدراسة باختلاف طبيعة العمل، ويتبين من الجدول وجود اختلافات جوهرية بين العينة اعتماداً على متغير طبيعة العمل

عن العمل كعضو هيئة تدريس.

جدول 12

تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة نحو محاور الدراسة وفقاً للمؤهل العلمي

المحور	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
المتطلبات الإدارية	بين المجموعات	3	4966.3	1655.4	5.03	0.00
	داخل المجموعات	69	15941	209		
	المجموع الكلي	72	20907	-		
المتطلبات البشرية	بين المجموعات	3	810.4	270.2	2.9	0.05
	داخل المجموعات	69	3614.6	47.5		
	المجموع الكلي	72	4425.2	-		

يوضح الجدول (12) تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة نحو محاور الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي، وقد أشارت البيانات في الجدول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات الدراسة فيما يتعلق بمتغير المتطلبات الإدارية تعزى للمؤهل العلمي، حيث كانت مستوى الدلالة أقل من (0.05)، كما أشارت البيانات في الجدول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات الدراسة فيما يتعلق بمتغير المتطلبات البشرية تعزى للمؤهل العلمي حيث أن مستوى الدلالة أقل من (0.05).

جدول 13

المقارنات المتعددة باستخدام اختبار شافيه لمتغير المؤهل العلمي مع محوري المتطلبات الإدارية والبشرية

المحور	الفئة الأولى	الفئة الثانية	الفرق	الدلالة	الدلالة لصالح الفئة
المتطلبات الإدارية	دكتوراه	بكالوريوس	15.5	0.00	الأولى
المتطلبات البشرية	دكتوراه	بكالوريوس	6.5	0.00	الأولى

تشير البيانات في الجدول (13) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الحاصلين على دكتوراه وفئة الحاصلين على بكالوريوس وذلك لصالح الفئة الأولى، في محور المتطلبات البشرية، وذلك قد يعود إلى أن من يحمل درجة الدكتوراه أكثر دراية لأهمية المتطلبات الإدارية. كما يتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الحاصلين على دكتوراه وفئة الحاصلين على بكالوريوس وذلك لصالح الفئة الأولى، وذلك في محور المتطلبات الإدارية.

جدول 14

تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة نحو محاور الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخدمة

المحور	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
المتطلبات الإدارية	بين المجموعات	2	159.2	79.7	0.45	0.63
	داخل المجموعات	70	2074.7	269.4		
	المجموع الكلي	72	2090.7	-		
المتطلبات البشرية	بين المجموعات	2	58.6	29.3	0.56	0.57
	داخل المجموعات	70	4366.5	56.7		
	المجموع الكلي	72	4425.2	-		

يوضح الجدول (14) تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة نحو محاور الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة، وقد أشارت البيانات في الجدول إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات الدراسة فيما يتعلق بمتغير سنوات الخبرة، حيث كانت مستوى الدلالة أكبر من (0.05).

السعودية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع26،
محرم 1434هـ، ص ص 1-41.

[3] العجلوني، إبراهيم بن طه بن محمد (1426 هـ). نظام
مقترح لإدارة الجودة في الجمعية الخيرية لتحفيظ القرآن
الكريم، الملتقى الثاني لجمعيات تحفيظ القرآن الكريم، جدة.

[4] الشامان، أمل بنت سلامة. (2005). تطبيق سيجما ستة
في المجال التربوي. جامعة الملك سعود، كلية العلوم
التربوية والدراسات الإسلامية، مجلة جامعة الملك سعود،
العدد الأول، ص ص 89-136.

[5] جودة، محفوظ أحمد. (2013). تحسين جودة العمليات:
تطبيق منهجية ستة سيجما في المنظمات الخدمية. عمان،
رماح، مجلة رماح للبحوث والدراسات، ص ص 8-33.

[8] همام، أشرف يوسف سليم (2013م)، استخدام منهجية
سيجما ستة (Six Sigma) في تحسين جودة أداء
الخدمات، (دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات الصحية
بمدينة الطائف)، مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة،
جامعة طنطا، مصر، ع4، ص ص 191-232.

[9] الحلو، أحمد محمود مصطفى (2014م)، المتطلبات
الأساسية لتطبيق مدخل ستة سيجما على إحدى الشركات
المصرية لصيانة الطائرات، المجلة العلمية للاقتصاد
والتجارة، مصر، ع4، 2014م، ص ص 327-357.

[10] الطائي، علي حسون. (2011). تأثير تطبيق استراتيجية
ستة سيجما في تحقيق أبعاد الميزة التنافسية. دراسة تحليلية
لآراء عينة من الأطباء في المؤسسات الصحية الحكومية
في قضاء الفلوجة. بغداد، جامعة الأنبار، مجلة جامعة
الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الثالث، العدد
السادس، ص ص 1-21.

6. التوصيات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، تم وضع عدد من
التوصيات التي يمكن أن تساهم في دعم تطبيق سيجما ستة في
كلية الشرق العربي للدراسات العليا وهي:

1. زيادة دعم الإدارة العليا لتطبيق سيجما ستة في كلية الشرق
العربي للدراسات العليا وذلك عن طريق العمل وفق رؤية
واضحة من أجل تحسين الأداء.

2. تطوير البنية التحتية التنظيمية مما قد ينعكس على تطوير
الأداء في كلية الشرق العربي للدراسات العليا.

3. التواصل المستمر مع الطلاب من أجل التعرف على
مشكلاتهم وكذلك من أجل تحسين جودة الخدمات المقدمة إليهم.

4. نشر ثقافة الجودة بين العاملين في كلية الشرق العربي
للدراسات العليا مع الأخذ في الاعتبار أهمية عقد الدورات
التدريبية لهم لتعريفهم بأهمية سيجما ستة في تحسين بيئة العمل.

5. تحفيز العاملين مادياً بحيث ترتبط الحوافز بأداء العاملين
مما قد ينعكس على إيجاد ثقافة المنافسة مما يؤدي بدوره إلى
تحسين مستوى الأداء.

6. لوحظ قلة الدراسات الميدانية حول تطبيق سيجما ستة في
الجامعات بالمملكة العربية السعودية، لذا توصي الباحثة بإجراء
المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع في جامعات أخرى،
وعمل دراسة مقارنة بين جامعة حكومية وجامعة أهلية عن
تطبيق سيجما ستة فيها.

المراجع

أ. المراجع العربية

[1] خليف، أمل عثمان رشوان محمد (2014م)، تأثير تطبيق
منهجية الستة سيجما على سياسات إدارة الموارد البشرية
بالتطبيق على مجموعة فاركو للأدوية، المجلة العلمية
للاقتصاد والتجارة، مصر، ع4، ص ص 93-126.

[2] نصيف، عمر عبد الله (1434هـ)، دور استخدام نموذج
سيجما ستة كأداة لتحسين أداء منظمات الأعمال: دراسة
استطلاعية على منظمات الأعمال في المملكة العربية

- [11] غبور، أماني السيد. (2011). مدخل سيجم (6) واستخدامه في إدارة مؤسسات التعليم الحالي(تصور مقترح). مصر، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، العدد الثالث، ص ص 273-326.
- [12] ملحم، يحيى سليم (2015م) 6 سيجما من منظور نوعي، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن.
- [13] سليط، أسامه (2010م) الطريق إلى 6 سيجما الريفية والاستمرارية والنمو، ايتراك للنشر والتوزيع، القاهرة.
- [15] علي، محمد مسلم (2011م)، تصور مقترح لتطبيق مدخل الجودة الإحصائي سيجما ستة في تحسين جودة العمليات الإدارية بالسنة التحضيرية بجامعة تبوك، مجلة التربية، جامعة الأزهر، مصر، ع146، ج3، 2011م. ص ص 443-513.
- [16] عوض، محمد إسماعيل (2012م)، تطبيق 6 سيجما في المؤسسات الخدمية والصناعية، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.
- [17] واصف، هناء عادل. (2011). قياس أثر تطبيق منهجية ستة سيجما على العمليات الإنتاجية بالتطبيق على شركات إنتاج الأدوية الخاصة ومتعددة الجنسيات بمصر. القاهرة، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الرابع، ص ص 313-343.
- [18] مصطفى، إيمان محفوظ. (2014). علاقة أبعاد استراتيجية الستة سيجما بالأداء الوظيفي بالتطبيق على الهيئة العامة لشئون المعارض والأسواق الدولية. القاهرة، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الرابع، ص ص 197-273.
- [19] جودة، محفوظ أحمد (2014م)، إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان الأردن.
- [20] بيت باند، ولاري هولب (2014م) السيكس سيجما "رؤية متقدمة في إدارة الجودة"، ترجمة أسامة أحمد مسلم، دار المريخ، الرياض.
- [21] عبدالحفيظ، وليد رزق بدر (2016م)، سيجما 6 اتجاه معاصر لتطوير العمل الإداري بإدارة رعاية الشباب، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، الغربية- مصر.
- [22] توفيق، عبدالرحمن (2008م)، 6 سيجما ومصنوفة الأداء المتوازن لمن ينشد الأداء الأمثل، مركز الخبرات المهنية للإدارة (بميك) القاهرة.
- [23] دودين، أحمد يوسف (2014م)، إدارة التغيير والتطوير التنظيمي، دار البازوردي العلمية للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
- [25] الحسن، محمد بن حمد (2014م)، إمكانية تطبيق آليات سيجما ستة لتقييم وتطوير جودة القيادة التربوية في الإشراف التربوي بمحافظة الأحساء (بنين)، مجلة كلية التربية بينها، العدد (99) يوليو ج(1)، 2014م. ص ص 343-391.
- [26] درادكة، أمجد محمود، ومحمود اشرف محمود (2014م)، متطلبات تطبيق سيجما ستة Six - Sigma وعلاقتها بالتطوير التنظيمي بجامعة الطائف، مجلة الثقافة والتنمية، العدد الثمانون (80)، مايو 2014م. ص ص 166-255.
- [27] الشثري، عبد العزيز بن ناصر (2010)، متطلبات تطبيق مدخل ستة سيجما (Six Sigma) لتحسين جودة الأداء بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، رسالة التربية وعلم النفس، ع(35)، الرياض.
- [28] أحمد، محمد جاد حسين (2015م)، متطلبات تطبيق ستة سيجما Six Sigma لتحقيق الميزة التنافسية بالجامعات،

- [7] Tennant ،Geoff. (2009) .SIX SIGMA: SPC and TQM in Manufacturing and Services. Aldershot, UK: Gower Publishing.
- [14] Pande, P, and Holpp, L., (2002). What Is Six Sigma?. McGraw Hill, New York.
- [24] Tharenou, P, Saks, A. and Moore, C, (2007), A Review and Critique of Research on Training and Organizational Leel Outcomes, Human Resource Management Review, vol. 17, no.1. pp 251-273.
- [32] Gasman, Marybeth. (2015). Six Sigma role in Higher Education Est. in Washington and New York Universities. New York Universities: The Magazine of Higher Learning, 42 (6) p54-57.
- [33] Lindblad, Sverker. (2014). The application OF Sex Sigma in Higher Education Est. in Florida Yearbook of the National Society for the Study of Education, 108 (2)2 p180-202.
- [34] Lindblad, Sverker. (2014). The application OF Sex Sigma in Higher Education Est. in Florida Yearbook of the National Society for the Study of Education, 108 (2)2 p180-202.
- [35] Henze, Raphaela. (2014).The use of Six Sigma in achieving the performance quality in Newzelanda university education. Newzelanda university Perspectives: Policy and Practice in Higher Education, 14 (3) p86-90.
- [36] Dusu, Andra. (2012). The use of Six Sigma to achieve the quality of education: study case on Minerva University. Minerva University: International Journal of Educational Development, 31 (5) p526-540.
- دراسة تطبيقية على بعض كليات جامعة جنوب الوادي، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس (100) العدد التاسع والثلاثون (الجزء الثالث) (أ) 2015م.
- [29] دودين، أحمد يوسف. (2013). مدى استخدام مفاهيم ستة سيigma في الجامعات الأردنية والخاصة. عمان، كلية التربية، المجلة التربوية، العدد الرابع والثلاثون، ص ص 32-1.
- [30] حسين، سلامة عبد العظيم، السيد، هدى سعد (2010م)، تحسين جودة العمليات الإدارية بكليات التربية باستخدام منهجية ستة سيigma، دراسة ميدانية، المؤتمر العلمي السنوي الثامن عشر: اتجاهات معاصرة في تطوير التعليم في الوطن العربي، مصر، مج3، 2010م.
- [31] العملوني، إبراهيم طه (2006م)، 6 سيigma كنموذج مقترح لإدارة الجودة في مؤسسات التعليم العالي، المؤتمر العربي الأول: جودة الجامعات ومتطلبات الترخيص والاعتماد، الإمارات، مج1.
- [37] العساف، صالح (2010م)، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، الرياض، دار زهران.
- [38] كلية الشرق العربي (2016) إحصائية كلية الشرق العربي.
- ب. المراجع الأجنبية
- [6] De Feo ،Joseph A.; Barnard, William. (2002) .JURAN Institute's Six Sigma Breakthrough and Beyond - Quality Performance Breakthrough Methods. New York: NY: McGraw-Hill Professional

ADMINISTRATIVE AND HUMAN REQUIREMENTS FOR THE APPLICATION OF SIX SIGMA AT THE COLLEGE OF THE ARAB EAST IN RIYADH

DALAL KAREEM ALOTAIBI

RADI M. ALSHAMARY

College of the Arab East

ABSTRACT *The study aims to identify the administrative and human requirements for the application of Six Sigma at the College of the Arab East in Riyadh, and find out whether there were statistically significant differences in the responses of the respondents attributed to the difference in gender, the nature of work, degree, number of years of service. The researcher followed the descriptive method survey, prepared a questionnaire for this purpose, and applied to all employees in the College of Arab East of faculty members and administrative staff, as the number of members of the study was (73), (27) of them were administrative employees, and (46) faculty members. The study found the following results: The results showed that the administrative and human requirements for the application of Six Sigma at the College of the Arab East in Riyadh were moderately available. Absence of substantial differences between the sample depending on the variable of sex, and years of experience, in the themes of administrative and human requirements. And There were substantial differences between the sample depending on the variable of nature of work and Qualification in the themes of administrative and human requirements.*

KEYWORD: *administrative requirements, human requirements, Six Sigma.*