

ستة سيجما مدخل للقيمة المتميزة للزبون

دراسة استطلاعية لأراء عينة من مدراء الأقسام والشعب في معمل سمنت الكوفة

المدرس المساعد زينب هادي الشريفي

جامعة الكوفة/ كلية الإدارة والاقتصاد

المستخلص

هدفت هذه الدراسة لاستكشاف اثر تطبيق ستة سيجما في تحقيق القيمة المتميزة للزبون في المنظمات الإنتاجية، دراسة استطلاعية لأراء عينة من مدراء الأقسام والشعب في معمل سمنت الكوفة الذي تم اختياره مجتمعاً لإجراء الدراسة في عينة بلغ حجمها (٣٧) فرداً. وقد حاولت الدراسة إلقاء الضوء على متغيرين يعدان اليوم من المتغيرات الحساسة في منظمات الأعمال، إذ إن اللحاق بمصاف المنظمات الناجحة يتطلب الدقة التامة في رعاية جودة المنتج أو الخدمة المقدمة للزبون. لقد اعتمدت الدراسة في بناء الجانب النظري منها على ما هو متوفر في المكتبات من المصادر العربية والأجنبية، فضلاً عن البحوث والاستعانة بشبكة الانترنت. وقد حاولت الدراسة الإجابة على تساؤلات عدة منها ما مدى تطبيق أبعاد ستة سيجما في المعمل قيد الدراسة. وللإجابة على التساؤلات المطروحة بنيت الدراسة على فرضيتين رئيسيتين تضمنت كل منهما أربع فرضيات فرعية، ومن أجل التحقق من صدق الفرضيات التي تم بنائها فضلاً عن معالجة البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة فقد استعانت الباحثة بالبرنامج الإحصائي (Spss)، بعد اختيار الوسائل الإحصائية الملائمة والتي تنسجم مع فرضيات الدراسة. وقد توصلت الباحثة لجملة من الاستنتاجات مستدلة بالتوصل إليها على نتائج التحليل الإحصائي والملاحظة والمقابلات الشخصية، وتم عرض مجموعة من التوصيات بناءاً على استنتاجات الدراسة.

Abstract

The study aims at studying the role of Six-Sigma application in achieving the customer's value in the productive organizations as well as conducting An exploratory study of the opinion of a sample of departments' and branches' managers in Al-Kufa cement factory which was chosen to conduct the study of a (37) individual sample. The study sheds the light towards two variables that are considered today of the critical variables in the business organizations. To be successful, the organizations should be very accurate in meeting the demands of product quality or the service of the customer. The researcher depended, in terms of the theoretical part, on what is available of Arabic and foreign books in the libraries as well as researches and the internet. The study tried to find solutions for many questions of which are the extent to which the Six Sigma approach is applied in the studied factory. To find answers for such questions, the study is built on two main hypotheses each of which

including four sub hypotheses. In order to verify the hypotheses as well as processing the data, the researcher resorted to (Spss) statistical program after choosing the appropriate statistical methods that goes with the hypotheses of the study. The researcher reached several results on the basis of the results of the statistical analysis, observation and personal meetings which led to the presentation of a group of recommendations.

المبحث الأول

منهجية الدراسة

أولاً: مشكلة الدراسة: حاولت الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية:

١. ما ستة سيجما؟
٢. ما مدى تبني المعمل قيد الدراسة لأبعاد ستة سيجما؟
٣. هل يملك المعمل قيد الدراسة اطلاقاً كافياً بمنهجية ستة سيجما؟
٤. هل هناك تأثير لأبعاد ستة سيجما في تحقيق القيمة المتميزة للزبون؟
٥. هل يمكن عد منهجية ستة سيجما احد مداخل تحقيق القيمة المتميزة للزبون؟

ثانياً:- أهمية الدراسة: تأتي أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

١. التعريف بمفهوم ستة سيجما وأهميتها للمنظمات في تحقيق القيمة المتميزة للزبون.
٢. معرفة اثر ستة سيجما في تحقيق القيمة المتميزة للزبون.

ثالثاً:- هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

١. دراسة وتحليل اثر ستة سيجما في تحقيق القيمة المتميزة للزبون.
٢. معرفة مدى توفر البيئة المناسبة في المعمل قيد الدراسة لتطبيق منهجية ستة سيجما.
٣. معرفة مدى تبني المعمل قيد الدراسة لأبعاد ستة سيجما.
٤. التوصية للمعمل قيد الدراسة بما يساهم في تحقيق الجودة العالية لمنتجاته وخدماته فضلاً عن القيمة المتميزة لزيائته.

رابعاً: فرضية الدراسة: لغرض الوصول إلى تحقيق هدف الدراسة ارتأت الباحثة صياغة

الفرضيات الرئيسية التالية وما ينبثق عنها من فرضيات فرعية وكما يلي:

❖ الفرضية الرئيسية الأولى:

توجد علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد ستة سيجما والقيمة المتميزة للزبون ، وتنبتق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

١. توجد علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد ستة سيجما وجودة المنتج للمعمل قيد الدراسة.
٢. توجد علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد ستة سيجما وجودة الخدمة للمعمل قيد الدراسة.
٣. توجد علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد ستة سيجما والصورة الذهنية للمعمل قيد الدراسة.

٤. توجد علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد ستة سيجما والسعر للمعمل قيد الدراسة.

❖ الفرضية الرئيسة الثانية:

يوجد تأثير معنوي لأبعاد ستة سيجما في القيمة المتميزة للزبون، وتنطبق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

١. يوجد تأثير معنوي لأبعاد ستة سيجما في جودة المنتج للمعمل قيد الدراسة.

٢. يوجد تأثير معنوي لأبعاد ستة سيجما في جودة الخدمة للمعمل قيد الدراسة.

٣. يوجد تأثير معنوي لأبعاد ستة سيجما في الصورة الذهنية للمعمل قيد الدراسة.

٤. يوجد تأثير معنوي لأبعاد ستة سيجما في السعر للمعمل قيد الدراسة.

خامسا: حدود الدراسة: امتدت حدود الدراسة الزمانية من المدة ١٠.٧.٢٠١٠ ولغاية ١٠.٢.٢٠١١ أما حدود الدراسة المكانية فقد تمثلت بمعمل سميت الكوفة.

سادسا: مجتمع الدراسة وعينتها: تمثل مجتمع الدراسة بمعمل سميت الكوفة، في عينة بلغ حجمها النهائي (٣٧) فردا من رؤساء الأقسام والشعب، بعد ان تم توزيع (٤٥) استمارة، وقد تم استبعاد (٦) منها لعدم صلاحيتها للتحليل، وعدم إمكانية استرجاع (٢) منها.

سابعا: مصادر جمع البيانات: لأجل بناء الجانب النظري للدراسة فقد اعتمدت الباحثة في جمع البيانات على ما هو متوفر في المكتبات من الكتب العربية والأجنبية، والبحوث بالإضافة إلى الاستعانة بالشبكة العنكبوتية (الانترنت). أما في الجانب التطبيقي فقد تم الاعتماد على المقابلات الشخصية، الملاحظة، فضلا عن استمارة الاستبيان وهي الأداة الرئيسة في إتمام الدراسة.

ثامنا: الدراسات المعتمدة في إعداد استمارة الاستبيان: اعتمدت الباحثة عند إعداد استمارة الاستبيان على دراسة (الجبوري، ٢٠٠٨) فيما يخص أبعاد ستة سيجما، أما فيما يخص أبعاد القيمة المتميزة للزبون فقد اعتمدت الباحثة على دراسة (الربيعاوي، ٢٠٠٧)، وكلاهما مقياسان محكمان علميا. فيما عدا الفقرات (٤، ٥) في بعد جودة الخدمة، والفقرات (١، ٤، ٥) في بعد الصورة الذهنية، والفقرات (١، ٣، ٤، ٥) في بعد السعر في متغير القيمة المتميزة للزبون فقد كانت من إعداد الباحثة.

تاسعا: الأساليب الإحصائية المعتمدة في معالجة البيانات: من اجل معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من استمارة الاستبيان استعانت الباحثة بالوسائل الإحصائية اللازمة لهذا الغرض من خلال استعمال البرنامج الإحصائي (spss) الإصدار (١٧) وبما ينسجم مع فرضيات الدراسة، نذكر منها جداول التوزيع التكراري، النسب المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف، معامل ارتباط الرتب لسبيرمان، اختبار (T).

المبحث الثاني

الإطار النظري للدراسة

أولاً: الخلفية التاريخية لسته سيجما

يعود تاريخ هذه المنهجية إلى C.F.Gauss عام (١٨٥٥-١٧٧٧) عندما قدم مبدأ المنحنى الطبيعي (التوزيع الطبيعي) وتحديد سيجما، وفي عام ١٩٢٢ قام W. Shewart بتحديد ٣ مستويات للانحراف المعياري (سيجما) كمقياس للتغير في الإنتاج، واقترح ضرورة التدخل عند وجود انحرافات خارج الحد المقبول المقترح من قبل الإدارة (النجار، ٢٠٠٧: ٣١١-٣١٢). وفي منتصف ثمانينيات القرن الماضي قامت شركة موتورولا بقيادة روبرت غالفين بتطوير مفهوم ستة سيجما، (٢: بدون سنة نشر، Quinn) لان التقنية أصبحت معقدة جداً لدرجة ان الأفكار التقليدية حول مستويات الجودة المقبولة لم تعد كافية (Brue, 2002: 7).

ثانياً: مفهوم ستة سيجما

سيجما هي الحرف الإغريقي (σ) الذي أصبح رمزاً لقياس التباين في توزيع القيم عن متوسطها. (Park, 2003: 1) (Wilson, 2005: 16) (Baus & Wright, 2003: 34) ومنذ ذلك الوقت ارتبطت منهجية ستة سيجما بشركة موتورولا التي طورته لتصبح من أهم أدوات التحسين المستمر في الوقت الحاضر.

تقدم ستة سيجما أدوات ومجالات عملية تمكن المنظمة عند اعتمادها بفاعلية في تحقيق التميز في مجال الأعمال. وتعني ان تحقيق ٣.٤ عيب في كل مليون جزء يعني ضمان خلو المنتجات أو الخدمات بنسبة ٩٩.٩٩٧% من العيوب وهو ما يقترب من هدف العيوب الصفري الذي نادى به Grosby (الجبوري، ٢٠٠٨: ٤٩٤). إن ستة سيجما تضع منهجية صارمة لتحسين الجودة ، وذلك عندما يكون الهدف الموجود هو تحسين المنتج أو العملية، وتتكون هذه المنهجية من خمس خطوات أساسية هي، تعريف، قياس، تحليل، وتحسين، والمراقبة (Patterson et.al, 2005: 278)، كما تركز ستة سيجما على النتائج المالية التي يمكن ان تتحقق من خلال القضاء على العيوب في العملية، إذ إن ذلك سوف يحقق للمنظمة قيمة مرتفعة للزبائن، ورضا متزايد لهم، كما إن المنظمة سوف تستحوذ على اكبر حصة سوقية مع ارتفاع الجودة المقدمة بسعر اقل، تصل فيها قيمة أرباح المنظمة وأرباح حملة الأسهم إلى أقصى حد ممكن (McCarthy & Stauffer, 2001: 1241). إن الهدف الجوهرى لسته سيجما هو تحسين أداء العمليات، من خلال العمليات اذ انها تقوم على تحقيق ثلاث أشياء، تقليل الكلف، تحسين رضا الزبون، وزيادة العوائد وبالنهيأة زيادة الأرباح (Park, 2003: 5). ويشير (Sujaret. al, 2008: 18) ان منهجية ستة سيجما تركز على احتياجات الزبائن، وتحسين دفع البيانات، ومداخلات العمليات التي تنتج عنها: تخفيض أو القضاء على العيوب، وتقليل الانحراف في العمليات، وزيادة قدرتها. أما (Basu & Wright, 2003: 37) فيرى بأنها عملية وثقافة

لتحقيق التميز في العمليات وليست مجرد مدخلا إحصائيا. ووفقاً لـ (Brue&Howes,2006:6) تنطوي ستة سيجما على ثلاثة مفاهيم هي:

- ١ - مستوى من الجودة: وهي قياس إحصائي للانحراف في العمليات، وتعني (Sigma) الحرف الإغريقي (σ)، وهي رمز إحصائي للانحراف المعياري، لقياس الانحراف في توزيع القيم، والذي يعني إن العمليات تحدث بمعدل ٣.٤ أخطاء لكل مليون فرصة.
- ٢ - منهجية لحل المشكلة التي يمكن أن تطبق لأي عملية.
- ٣ - فلسفة إدارية ومدخل يستند إلى الزبون. يدرك من خلالها إن الأخطاء تنقص من رضا وولاء الزبون وتزيد الكلفة.

ويعرفها (النعمي وآخرون، ٢٠٠٩: ٢١٦) بأنها "مقياس إحصائي للأداء المتعلق بالعمليات أو تصنيع المنتجات، هدف يصل إلى مستوى الكمال والإتقان وتحسين الأداء. ونظام إداري لتحقيق الريادة في القيادة والأداء على مستوى عالمي". أما (النجار، ٢٠٠٧: ٣١٠) فيعرفها بأنها "أسلوب منظومي للتحسينات الإستراتيجية في المنتجات والخدمات الجديدة والتي تعتمد على المقاييس الإحصائية والطريقة العلمية لتحقيق التخفيض الكبير في معدلات العيوب في المنتج لتحقيق رغبات العملاء 3.4 Krajewski (DPMO)for every process defects per million oppostunities أما (et.al,2010:181) فيعرفها بأنها نظام مرن وشامل لتحقيق الاستقرار، و تعظيم نجاح الأعمال من خلال تقليل الأخطاء و التقلبات في العمليات. ويتفق معه (Pande&et.al,2000:14) فيرى انها نظام شامل لتحقيق المساندة، وتعظيم نجاح الأعمال، ستة سيجما هي القيادة الفريدة من خلال الاقتراب من فهم حاجات الزبون، فرض النظام عند استعمال الحقائق، البيانات، والتحليل الإحصائي، العناية المتقنة بالإدارة، التحسين، وإعادة اختراع عمليات الأعمال. أما (Pyzdek,2003:6) فيرى بأنها تطبيق الطرق العلمية لتصميم أنظمة الإدارة والعمليات، وعمليات الأعمال، التي تمكن العاملين من تسليم أعظم قيمة للزبائن والمالكيين. ويراهها كل من (Pande&Holpp,2002:6) من خلال ثلاث زوايا متفقان مع (Brue&Howes,2006) بأنها قياس إحصائي لأداء العملية أو المنتج، الهدف الذي يقترب من نموذج الكمال في تحسين الأداء، نظام الإدارة الذي يحقق البقاء لقيادة الأعمال والأداء العالمي.

ووفقا لما تقدم فان ستة سيجما تمثل منهجية متقدمة في الجودة والتحسين المستمر تعتمد في الدرجة الأساس على القياس الإحصائي في تحديد درجة جودة المنتج/الخدمة الذي يضمن الأداء العالي والتميز للمنظمات مما يضمن تحقيق قيمة متميزة للزبون.

ثالثاً: خطوات ستة سيجما.

تتكون منهجية ستة سيجما من خمس خطوات أساسية وهي، التعريف، القياس، التحليل، التحسين، والمراقبة والتي تعرف اختصاراً باسم DMAIC وهي الأحرف الأولى من الكلمات.

(Define, Measure, Analyze, Improve, Control)

(Patterson et al,2005: 278)(Zueta,2006:12) (McCarthy&Stauffer, 2001:1242) (Boggs,2004:39) (

وفيما يلي توضيح لكل من هذه الخطوات الخمس:

١. التعريف Define : تعني هذه الخطوة تحديد المشكلة وتأثيرها على رضا الزبائن والعاملين والربحية والأطراف الأخرى من أصحاب المصلحة (توفيق، ٢٠٠٨: ٦٢). ويتم من خلالها تعريف العملية أو المنتج ، الخدمة التي تحتاج إلى التحسين ، وتعريف من هم الزبائن وما هي حاجاتهم وما هو المهم لديهم في المنتج أو الخدمة. فهم العوامل الحرجة للجودة وصياغتها بالصورة التي تتناسب مع المشروع، تطوير وتدريب فريق المشروع وما هو مطلوب منهم فعله، وتحديد أهداف المشروع ومتطلبات تنفيذه، جمع البيانات من الزبائن لمعرفة ما يريدونه بالضبط من خلال استخدام استطلاع الزبائن، بيانات المقارنات المرجعية... الخ (الجبوري، ٢٠٠٨: ٤٩٩).

٢. القياس Measure: قياس الأداء الحالي للعملية، صدق البيانات للتأكد من موثوقية الأسس الموضوعية (Brue&Howes,2006:9). ويتم في هذه الخطوة يتم ترجمة ما يريده الزبون إلى قياس كمي ، مع الأخذ بنظر الاعتبار العوامل الحرجة والقدرة على القياس بدقة و وضوح. ويحدد ذلك من خلال التساؤلات الآتية: (الجبوري، ٢٠٠٨: ٥٠٠)

- كيف يتم قياس العملية ومستوى أدائها؟
- ما الأداء الحالي للعملية؟
- هل يتوفر نظام قياس كفاءة؟

٣. التحليل Analyze: في هذه المرحلة يتم تحديد السبب الجذري لحالات الانحراف (Brue&Howes,2006:9).

٤. إذ ينصب الاهتمام في هذه المرحلة على التحليل والمقارنة المرجعية لأهداف العملية/ المنتج الرئيس (الجبوري، ٢٠٠٨: ٥٠٠). ويتم ترتيب الأولويات وفقاً لمدى مساهمتها في تحقيق رضا الزبون (توفيق، ٢٠٠٨: ٧٠).

٥. التحسين Improve : في هذه المرحلة يتم تحديد خصائص أداء المنتج التي تعيق تحقيق الأهداف لكي يتم تصحيحها وإجراء التحسينات اللازمة. (الجبوري، ٢٠٠٨: ٥٠٠). أي اكتشاف العوامل الأساسية المساهمة في وجود المشكلة. (أنعمي وآخرون، ٢٠٠٩: ٢٢٨) وتطوير الحلول لاختيار أفضلها (Gupta,2004:36)، بما يحقق امثل النتائج وأفضل أداء. (توفيق، ٢٠٠٨: ٧٤) ويجري ذلك في إطار التساؤلات الآتية:

٦. (الجبوري، ٢٠٠٨: ٥٠٠)

- هل من الممكن اقتراح النشاطات والأفكار التي تتحسس وجود المشكلة؟
- هل من الممكن تطبيق هذه الحلول المقترحة؟
- هل بالإمكان اختبار هذه الحلول لضمان تطبيقها بشكل صحيح؟
- أي من هذه الحلول المقترحة أكثر ربحاً؟

٧. الرقابة Control : وهي التحقق من إن التحسينات التي تم إجرائها قد أدت إلى تحسن الأداء ، وكذلك وضع الآليات لضمان إن التحسن سوف يستمر .كما تتضمن الرقابة تقييم الأداء قبل وبعد محاولة أو عملية التحسين (Woodard,2004:8). وتتضمن هذه المرحلة الإجابة على تساؤلات عدة منها: كيف يمكن الإبقاء على التحسينات التي تم إجرائها ؟ ما طرق توثيق الطرق الجديدة؟ وكيف يمكن بناء واختيار مقاييس معيارية لمراقبة الأداء؟ (الجبوري، ٢٠٠٨ : ٥٠٠).

رابعاً: أدوات تطبيق ستة سيجما.

وفقا (Antony,2004:1009) هناك عدة أدوات تعد الأكثر شيوعا عند تطبيق منهجية ستة سيجما والتي تختلف باختلاف طبيعة عمل المنظمة إنتاجية أم خدمية كما إن هناك أدوات اقل استخداماً عند التطبيق، فعندما تكون المنظمة إنتاجية فأن الأدوات المستخدمة هي: معدل العيوب، الوقت اللازم لشكوى الزبائن، عدد شكوى الزبائن، عملية الإنتاج. أما في المنظمات الخدمية فأن الأدوات المستخدمة تتضمن، العصف الذهني، عملية رسم الخرائط، الرسوم البيانية تقارب، تحليل السبب الجذري، خرائط المراقبة، القياس، تحليل باريتو، أدوات إدارة التغيير.

أما الأدوات الأقل استخداماً في المنظمات فهي، وظيفة نشر الجودة، سياسة النشر، نموذج كانو، تصميم التجارب، التحكم بالعمليات الإحصائية، خطأ التدقيق Doka-Yokel . وفي كل مرحلة من مراحل تطبيق ستة سيجما تستخدم أدوات قياس معينة تختلف من مرحلة إلى أخرى وهي حسب ما ذكر (توفيق ، ٢٠٠٨ : ٦٢-٧٩)، كالآتي:

- مرحلة التعريف D: ميثاق المشروع، تحليل التزام الأطراف المعنية، أصحاب المصلحة، التمثيل البياني المركب، صوت الزبون، تحليل الجودة عند كانو، تحليل مجال القوى، تحليل باريتو، رسم خرائط العمليات، تحديد منهج SIPOC، الموردون، المدخلات، العمليات، المخرجات، الزبائن.
- مرحلة القياس M: في هذه المرحلة يتم استخدام التقنيات الإحصائية مثل: المتوسطات، الانحراف المعياري، توزيع الاحتمالات، توزيع بواسون.
- مرحلة التحليل A: تحليل باريتو، تحليل السبب والنتيجة، التحليل متعدد المتغيرات.
- مرحلة التحسين I: تصميم التجارب (DOE)، إدارة التغيير.
- مرحلة الرقابة C: خرائط الرقابة، خرائط ما بعد الرقابة، خرائط دورات التشغيل لصيانة العمليات، مشروعات تحسين الجودة.

خامساً: المزايا التي تقدمها ستة سيجما للمنظمات.

يمكن حصر المزايا التي يقدمها تطبيق ستة سيجما للمنظمات بثلاث مزايا و هي:

١. مزايا للعاملين: وفقا لكل من (Antony,2004:1007) (Brue&Howes,2006:4-5) يحقق تطبيق ستة سيجما للمنظمات مزايا عدة للعاملين تتمثل بالاتي:
 - أ- زيادة معنوية العاملين.
 - ب- زيادة الوعي بمختلف أدوات وتقنيات حل المشكلة مما يؤدي إلى مزيد من الرضا الوظيفي لدى العاملين.
 - ج- اتخاذ القرارات الإدارية الفعالة بسبب الاعتماد على البيانات والوقائع وليس الافتراضات والمشاعر.
 - د- إن صوت العاملين سوف يكون مسموعا لدى القيادة العليا عند عملية اتخاذ القرارات.
 - هـ- العاملين سوف يشتركون في صنع التغيير بشكل نشط.
 - و- إزالة الحواجز القديمة في المنظمات.
 - ز- ارتفاع مهارات العاملين.
 - ح- سوف يمتلك العاملون أعلى مستوى للوصول للبيانات والمعلومات.
 - ط- العاملين يسمح لهم بإبداء وجهات نظرهم دون خوف من العقوبة.
 - ي- سوف يزداد وبشكل ملحوظ وقت إدارة سيناريو الإدارة.
 - ك- الأهداف الإستراتيجية متسقة مع المدى والحقول.
 - ل- الأحزمة السوداء مشجعة مقابل الإدارة الجزئية micro.
 - م- ستة سيجما تغرس الثقافة والموقف.
 - ن- تروج ستة سيجما للتطوير المهني للعاملين.
 - س- تركيز ستة سيجما على تحسين و تنظيم العمليات.
 - ع- تعزيز التعلم. (Pande et al,2000:13)
٢. مزايا للزبون: تتمثل المزايا التي يحققها تطبيق منهجية ستة سيجما للزبائن بما يأتي:
 - أ- الاستجابة والتركيز على حاجات الزبائن والتحول في الثقافة التنظيمية من وضع مكافحة الحرائق إلى وضع الوقاية من الحرائق. (بمعنى إن الوقاية خير من العلاج)
 - ب- التركيز على توقعات ومتطلبات الزبائن الحاليين والمحتملين بفاعلية، وما هو المهم بالنسبة إليهم وتحقيق أعلى رضا لهم والذي يعني زيادة في الدخل مما يؤدي إلى زيادة نمو الاستثمار في الأعمال بالنسبة للمنظمات.
 - ج- تعزيز القيمة للزبون.
٣. مزايا للمنظمات: إن المنظمات الساعية للنجاح يمكن أن تحقق العديد من المزايا عند تطبيقها لمنهجية ستة سيجما منها: (Sujaret.al,2008:18) (Antony,2004:1007) (Pande et.al,2000:11-13)

- أ- تحسين الأداء المالي وتحسين ربحية الأعمال.
 - ب- قدرة المنظمة على تحديد جودة برامجها.
 - ج- تخفيض كلف الجودة الرديئة (الكلف المتعلقة بتأخر وقت التسليم، شكاوى الزبائن، إساءة توجيه حل المشاكل....الخ).
 - د- تخفيض عدد خطوات القيمة المضافة في عمليات الأعمال الحساسة من خلال الاستبعاد النظامي systematic elimination الذي يؤدي إلى سرعة أداء الخدمة.
 - هـ- تحسين مستوى الخدمة من خلال الاتساق الداخلي للحد المنتظم من التقلبات في العمليات.
 - و- تحسين العمل الجماعي في المنظمة بأكملها وفي مختلف الوظائف.
 - ز- توليد النجاح الدائم.
 - ح- وضع أهداف الأداء لكل فرد.
 - ط- التعجيل بنسب التحسين.
 - ي- تؤدي إلى التغيير الاستراتيجي.
- سادساً: متطلبات تطبيق ستة سيجما:
- إن نجاح تطبيق منهجية ستة سيجما في أي مجال إنتاجي أو خدمي يعتمد على عدة عوامل حددها (Zu وزملائه) بالتالي: (Zu et.al,2006:7-12)
١. دعم الإدارة العليا: إن تطبيق ستة سيجما يحتاج إلى دعم من الإدارة العليا في المنظمة، فخلال تبني تطبيقها تحتاج المنظمة إلى تطبيق قواعد وإجراءات وأدوات جديدة كي تضمن تدفق منهجية ستة سيجما في جميع أرجاء المنظمة ودعم عملية التحول.
 ٢. علاقات الزبون: إن تحقيق الجودة يحتاج إلى فهم دقيق لما يريده الزبون ، وما هي المنتجات أو الخدمات التي تلائم احتياجاته وتوقعاته.
 ٣. علاقة المجهزين: إن المجهز سيختار المنظمة التي تأخذ الجودة بنظر الاعتبار عند تقديمها للمنتجات أو الخدمات.
 ٤. إدارة قوى العمل: إن صياغة ستة سيجما تتطلب دعم لقوى العمل من خلال وضع سياسات الأمان الوظيفي التي تعطي القوة للعاملين للإفصاح عن أفكارهم ، فضلا عن تزويد العاملين بالتقنية المطلوبة والدعم المادي.
 ٥. جودة المعلومات: يعد توفر المعلومات الدقيقة عاملا مهما لنجاح تطبيق ستة سيجما إذ تستعمل هذه المعلومات في تحديد أو حل المشكلة. وتجمع هذه المعلومات بحسب ارتباطها بحاجات الزبائن وتوقعاتهم ، عمليات الأعمال ، المنتجات أو الخدمات ، ثم بعد ذلك تحلل لتوليد أحسن الأفكار ، لتحسين الأنشطة وتحسين المخرجات.

٦. تصميم المنتج أو الخدمة: تعد الجودة في المنتج أو الخدمة أحد العوامل المهمة عند تطبيق ستة سيجما.

٧. إدارة العملية: تؤكد ستة سيجما على تقليل التقلبات في عمليات تصنيع المنتج أو تقديم الخدمة. وتعني إدارة العمليات الاستمرار بتحسين التصنيع، الإجراءات، وعمليات الخدمة لإرضاء حاجات الزبائن و توقعاتهم.

٨. دور هيكل ستة سيجما: إن للأحزمة السوداء والخضراء دورها الهيكلي في منهجية ستة سيجما لتطوير وإدارة العاملين من خلال التحديد الواضح للأدوار والمسؤوليات لاستمرار التحسين. إذ يقسم العاملين إلى عدة مستويات للدعم استناداً للخبرة والمعرفة فيما يتعلق بإدارة الجودة وهي الحزام الأسود الرئيس، والحزام الأسود، والحزام الأخضر.

٩. عمليات تحسين الهيكل: تستعمل ستة سيجما إجراءات صارمة في سلوكها لتحسين الأنشطة من خلال إجراءاتها المعروفة بـ DMAIC. والتي تم الإشارة إليها، وهي عملية قياس تتكون من خطوات محددة لحل المشكلة باستعمال الأدوات الإحصائية وغير الإحصائية في كل خطوة.

١٠. التركيز على المصفوفة: تشدد منهجية ستة سيجما على استعمال مصفوفة لتوليد والسيطرة على الأنشطة عندما تحتاج للتحسين، و تتكامل مصفوفة الجودة التقليدية مع مصفوفة ستة سيجما لتكوين نظام أكثر شمولية لإدارة الجودة.

فضلاً عما تقدم ذكره باحثون آخرون عوامل أخرى تساهم في تطبيق منهجية ستة سيجما بنجاح فقد ذكر (Antony, 2004:1011) إن العوامل التي تساهم في تطبيق ستة سيجما هي، ربط ستة سيجما بإستراتيجية الأعمال، التركيز على الزبون، مهارات إدارة المشروع، القيادة التنفيذية وكبار المسؤولين، الالتزام، البنية التحتية التنظيمية، اختيار المشروع وتحديد الأولويات، إدارة التغيير الثقافي، إدماج ستة سيجا مع الأمور المالية، منهجية ستة سيجما DMAIC، التدريب والتعليم، تعقب واستعراض المشروع، برنامج الحوافز، نطاق التزام المنظمة. و

لـ (Sujar et.al, 2008:19-21) أيضاً أبعاد أخرى من وجهة نظرهم يمكن إن تساهم في تحقيق ستة سيجما هي، دعم الإدارة العليا، ثقافة التغيير، البنية التحتية التنظيمية، تدريب العاملين، مهارات إدارة المشروع، معايير اختيار المشروع، منهجية ستة سيجما. وأخيراً فإن (النعمي، ٢٠٠٨: ٥١٣) أشار إلى خمس عوامل تساهم في تحقيق ستة سيجما هي، دعم الإدارة العليا، التركيز على الزبون، البنية التحتية، التدريب والأهلية، التحسين المستمر.

سابعاً: مفهوم القيمة المتميزة للزبون.

ركز الباحثون في تعريف قيمة الزبون على عنصرين لتحديد القيمة ينظر الزبون من خلالهما هما مقدار المنافع التي يحصل عليها عند اقتنائه للمنتج أو عند حصوله على الخدمة والعنصر الآخر هو التضحيات أو التكاليف التي سوف يدفعها لقاء حصوله على ذلك المنتج أو تلك الخدمة. وفقاً لما ذكره (Woodruff, 1997:141) لقد عرف (Zeithaml, 1988) قيمة الزبون بأنها تقييم

المستهلك الشامل لفائدة المنتج الذي يستند إلى تصورات ما هو مستلم وما هو معطى. أما (Anderson, Jain & Chintagunta, 1993) فقد رأيا بأن القيمة في سوق الأعمال هي القيمة المدركة في الوحدات النقدية للمجموعة الاقتصادية، التقنية، الخدمات، والمنافع الاجتماعية المستلمة من قبل زبون الشركة في مقابل السعر المدفوع للمنتج، مع الأخذ بنظر الاعتبار عروض الأسعار المتاحة من قبل الموردين. وعرفها (Monroe, 1990) بأنها تمثل تصورات المشتريين لقيمة المبادلة بين جودة المنتج أو منافعه النسبية التي ترتبط بالمنتج إلى التضحية النسبية التي تدرك من خلال دفع السعر. ولد (Gale, 1994) رؤية أخرى فقد رأى بأنها الجودة المعدلة المدركة التي ترتبط بسعر المنتج النسبي بالسوق. و (Butz & Goodstein, 1996) وجهة نظر أخرى في تعريف القيمة فقد عرفها بأنها، تأسيس النطاق الشعوري الملحوظ بين الزبون والمنتج بعد استعمال الزبون المنتج أو الخدمة المنتجة من قبل المجهز و وجد ان المنتج يحقق له قيمة مضافة. ووفقا لـ (Dumond, 2000; Khalifa, 2004) فان قيمة الزبون هي المفاضلة بين المنافع والتضحيات. أي عندما تكون المنافع المتوقعة أعلى من الخسائر عندئذ ربما يقرر الزبائن شراء المنتج (Setijone & Dahlgaard, 2007, 5). ووفقا لاتفاق آراء الباحثين يصنف كل من (Graf & Maas, 2008: 7) قيمة الزبون إلى نوعين هما، قيمة الزبون المدركة والتي تعني المفاضلة بين المنافع والتضحيات، مع التركيز على خصائص الأداء الملموسة للمنتجات/الخدمات. وقيمة الزبون المرغوبة، وهي التصورات التي تعد جزءاً من نظام قيمة الزبون الذي يركز في أبعاد قيمة الزبون على الأهداف المتحققة والمستمدة من خصائص الأداء للمنتج/الخدمة. أما القيمة المتميزة للزبون وفي نطاق الدراسة الحالية تعني زيادة المنافع التي يحصل عليها الزبون عند اقتنائه للمنتج أو الخدمة، أو هي تقديم المنظمة شيء يختلف عما تقدمه المنظمات الأخرى (المنافسة)، يحسن من جوهر المنتج أو الخدمة التي يستلمها الزبون، يدرك من خلالها تميز القيمة المقدمة له، يمكن للمنظمة إن تحققها للزبون من خلال تبنيها منهجية ستة سيجما التي تركز على تقليل العيوب وتحقيق الجودة العالية في المنتج أو الخدمة.

ثامناً: عوامل تحقيق القيمة المتميزة للزبون.

يرى (Chen-Tseng et.al, 2007: 45) إن تقديم قيمة متميزة للزبون يعتمد على نقطتين هما:

- زيادة قيمة الزبون الكلية: يمكن للمنظمات أن تحقق أعلى قيمة من الزبون من خلال تقديم أعلى قيمة للزبون نفسه.

- إن تقديم أعلى قيمة للزبون يتم من خلال التكنولوجيا المتفوقة أو تطوير البنى التحتية.

- تخفيض كلف الزبون الكلية: يمكن خفض التكاليف الكلية من خلال التنازل عن مبلغ ثابت أو من خلال نسبة مئوية.

يمكن للمنظمة خفض التكاليف من خلال التنازل عن مبلغ معين. كمثال: المنظمة قد توفر كمية ثابتة من الدعم للزبائن، أو قد تخفض الأسعار بشكل موحد وبمبلغ ثابت، والنتيجة هي تخفيض

التكاليف الكلية للزبون. من ناحية أخرى يمكن للمنظمة خفض التكاليف الكلية للزبون من خلال نسبة معينة. على سبيل المثال المنظمة ربما تزيد من معايير خدماتها أو منتجاتها للتغلب على ما يقدمه المنافسون، وربما يتضمن ذلك إضافة وظائف أساسية مختلفة لمنتجاتها أو خدماتها. ان ذلك سوف يؤدي إلى زيادة معايير الخدمة أو المنتج التي سوف تزيد حساسية الزبائن تجاه الأداء المرتبط بالأسعار.

ووفقا لما تقدم فإن الزبائن الذين يتعاملون مع المنظمات بشكل دائم، سوف يستجيبون بقوة أكبر لأي تحسينات قد تدخلها إدارة المنظمة، سواء أكانت هذه التحسينات تتعلق بالمنتج أو الخدمة المرافقة عند اقتناء الزبائن لمنتجاتها.

ان إدخال التحسينات على المنتجات أو الخدمات سوف يخلق شعورا لدى زبائن المنظمة بجودة المنتجات/الخدمات وبالتالي يسهم في رسم صورة ذهنية متميزة عن المنظمة ومنتجاتها، مما يولد شعورا لديه بان ما يحصل عليه يفوق ما يعطيه كقيمة للمنتج/الخدمة، إن التكاليف التي سوف يشعر الزبون بانخفاضها هي التكاليف النفسية، والصورة الذهنية، الوقت.

أما (Ravald&Grönroos,1996:25-26) فأنهما يران إن تقديم قيمة متميزة يعتمد على اختيار احد البديلين التاليين:

- زيادة المنافع.
- تقليل التضحيات.
- زيادة المنافع: تعني زيادة المنافع للزبون إضافة شيء مفيد و ذو قيمة فريدة من نوعها إلى جوهر المنتج يدرك الزبون من خلالها أهميته. فضلا عن الخدمات المساندة كـ (التوصيل للمنزل، برامج التدريب، الضمانات، خدمة ما بعد الشراء، ...الخ). إن زيادة المنافع للزبون تؤثر بادراك الزبون للجودة بشكل ايجابي.

تقليل التضحيات: من اجل أن تكون المنظمة قادرة على تقليل التضحية المدركة للزبون تحتاج إلى فهم دقيق لسلسلة قيمة الزبون، ويجب عليها أن تتقرب من الزبون كي تكون قادرة على فهم احتياجاته و تفضيلاته وجميع الأنشطة التي تشكل سلسلة قيمة له.

إن يمثل هذا الالتزام عاملا أساسيا لبقاء المنظمة لأمد طويل. يتمثل تقليل التضحيات بالنسبة للزبون بالأنشطة التي تتبناها المنظمة مثل تخفيض الأسعار الفعلية مما قد يزيد من ارتياح الزبون عند الشراء، والتقليل من التكاليف غير المباشرة التي يتحملها الزبون مثل تكاليف تأخر التسليم وتكاليف العلاقة النفسية مع المجهزين مثل القلق الذي سيواجه الزبون فيما إذا كان المجهزون سوف يفون بالتزاماتهم في الموعد المحدد. وهذا يتطلب القدرات العقلية التي يمكن استخدامها بشكل أكثر إنتاجية. لذلك ينبغي للمنظمة أن تحاول التقليل منها للزبائن، وبالتالي زيادة القيمة المدركة لهم. ويمكن القيام بذلك من خلال تحسين جميع الإجراءات التي من شأنها إن تؤثر على الزبائن.

ومن خلال ما تقدم يلاحظ اتفاق وجهة نظر كل من (Chen-Tsenget.al,2007) (Ravald&Grönroos,1996) في إن تقديم قيمة متميزة للزبون يعتمد على تقليل التكاليف وزيادة المنافع، مع اختلاف المصطلحات التي عبروا فيها عن ذلك إذ عدها الأول زيادة قيمة الزبون الكلية وتخفيض كلف الزبون الكلية، فيما عبر عنها الثاني زيادة المنافع وتقليل التضحيات وصولاً لتحقيق القيمة المدركة فضلاً عن القيمة المرغوبة وكلا المصطلحين يعبران عن نفس الفكرة. أما (Treacy&Wiersema,1993) فيحددان ثلاث عوامل يمكن من خلالها تحقيق قيمة متميزة للزبون هي (Christopher,1996:60):

١. العمليات المتميزة: التي تتحقق من خلال التركيز على النظام، فاعلية التكاليف، والسرعة بتزويد الزبائن بالخدمات المطلوبة مقرونة بأقل التكاليف.
 ٢. قيادة المنتج: إستراتيجية تتطلب التزام الابتكار المستمر، وارتفاع مستويات البحث والتطوير، والاستعداد لتحمل المخاطر.
 ٣. ألفة الزبون: هي الشراكة الحميمة مع الزبون من خلال التركيز على بناء العلاقات طويلة الأجل معه ولاسيما من خلال التركيز على الخدمة.
- تاسعاً: أبعاد القيمة المتميزة للزبون

تقترح الدراسة الحالية تبني منهجية ستة سيجما باعتبارها احد مداخل تحقيق القيمة المتميزة للزبون من خلال تشديدها على تلافي العيوب والانحرافات واعتمادها في تشخيص درجة الانحراف على تطبيق الوسائل الإحصائية والانحراف هو أي نتيجة تخفق في الوصول إلى حاجات وتوقعات الزبون. (Thomsett,2005:14). وصولاً إلى تحقيق هدف الجودة العالية، والدقة في تقديم المنتج أو الخدمة، فالجودة كما عرفها المعهد الوطني الأمريكي للنمطيات، و المعهد الأمريكي للجودة، بأنها "كلية، أو شمول السمات والخواص للمنتج، أو الخدمة التي تحمل مقدرتها على تحقيق احتياجات معينة". (إيفان ودين، ٢٠٠٩: ٣١-٣٢). فالأبعاد التي يمكن أن يدرك الزبون من خلالها تحقيق القيمة المتميزة هي، جودة المنتج، جودة الخدمة، السعر، الصورة الذهنية، وهي الأبعاد التي حددها (Nauman,2002)، الذي يؤكد بان الزبائن سيقومون بمقارنة ما يحصلون عليه من قيمة مع كل العروض المتنافسة، والمنظمة الرابحة هي تلك التي تقدم القيمة الأفضل لزبائنها (الربيعاوي، ٢٠٠٧: ١١٥).

المبحث الثالث

الجانب التطبيقي للدراسة

أولاً: تحليل آراء أفراد عينة الدراسة حول متغيرات الدراسة واستجاباتهم. تهتم هذه الفقرة بعرض وتحليل البيانات التي أظهرتها استمارة الاستبيان وذلك من خلال تحليل آراء واستجابات أفراد عينة الدراسة من العاملين حول متغيرات الدراسة المتمثلة بـ (ستة سيجما و القيمة المتميزة للزبون) وقد استعملت الباحثة مقياس ليكرت خماسي التدرج، وتم اعتماد معيار الاختبار المتمثل بالوسط الفرضي البالغ (٣). بعد ذلك تم عمل جداول التوزيع التكراري لمتغيرات الدراسة لاستعمال هذا النوع من الجداول لأغراض عملية التحليل الإحصائي بهدف الحصول على الأوساط الحسابية، الانحرافات المعيارية، معامل الاختلاف، والأوزان المئوية، بهدف الوقوف عن مدى التجانس في استجابات أفراد عينة الدراسة. وفيما يلي الوصف التفصيلي لآراء عينة الدراسة على مستوى كل متغير من متغيراتها وكما يلي:

١. وصف استجابات عينة الدراسة حول فقرات ستة سيجما.

يعرض الجدول (١) نتائج استجابات أفراد عينة الدراسة حول كل بعد من أبعاد ستة سيجما وعلى النحو الآتي:

الجدول (١) الأوساط الحسابية والوزن المئوي والأهمية النسبية لفقرات أبعاد ستة سيجما في عينة الدراسة (ن=٣٧)

المتغير	الفقرة	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن المئوي	الأهمية النسبية
دعم الإدارة العليا	1	10	15	5	7	0	3.757	1.065	67.6	4
	2	3	23	7	4	0	3.676	0.784	70.3	3
	3	11	20	5	1	0	4.108	0.737	83.8	1
	4	8	19	5	5	0	3.811	0.938	73.0	2
	5	3	10	15	6	3	3.139	1.046	35.1	5
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المئوي										
التركيز على الزبون	1	6	21	4	6	0	3.730	0.932	73.0	2
	2	3	19	10	5	0	3.541	0.836	59.5	4
	3	7	21	5	4	0	3.838	0.866	75.7	1
	4	8	18	4	7	0	3.730	1.018	70.3	3
	5	5	11	13	6	2	3.297	1.077	43.2	5
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المئوي										
البنية التحتية	1	4	17	9	5	2	3.432	1.042	56.8	4
	2	11	17	5	3	1	3.919	1.010	75.7	1
	3	5	16	8	8	0	3.486	0.989	56.8	3
	4	5	15	10	5	2	3.432	1.068	54.1	5
	5	5	18	6	8	0	3.541	0.989	62.2	2
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المئوي										
التدريب والأهلية	1	5	25	3	3	1	3.811	0.877	81.1	1
	2	7	19	9	1	1	3.811	0.877	70.3	2
	3	7	17	6	4	3	3.568	1.168	64.9	3
	4	7	17	5	6	2	3.568	1.144	64.9	4
	5	2	10	17	5	3	3.081	0.983	32.4	5
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المئوي										
التحسين المستمر	1	2	22	9	3	1	3.568	0.835	64.9	4
	2	2	23	7	4	1	3.568	0.867	67.6	3
	3	8	21	4	4	0	3.892	0.875	78.4	1
	4	4	24	4	4	1	3.703	0.909	75.7	2
	5	7	16	10	3	1	3.676	0.974	62.2	5
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المئوي										
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المئوي										
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المئوي										
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المئوي										

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج الحاسبة الإلكترونية.

- بُعِد دعم الإدارة العليا: تشير النتائج الواردة في الجدول (١) إلى ارتفاع الوسط الحسابي العام لبعِد دعم الإدارة العليا إذ بلغ (3.698) بانحراف معياري مقداره (0.914) وهو أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وهو ما يشير إلى وضوح هذا البعِد لدى أفراد عينة المعمل قيد الدراسة، وقد جاء هذا البعِد بالمرتبة (٢) من بين الأبعاد الأخرى. وقد حصلت الفقرة (٣) والتي تنص على (تهتم إدارة المعمل بالمبادرات التي تركز على إرضاء الزبون وتشجع عليها) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى إذ بلغت (83.8%)، فيما حازت الفقرات (٤، ٢، ١، ٥) على نسب اتفاق (٧٣.٠%، ٧٠.٣%، ٦٧.٦%، ٣٥.١%) على التوالي وكانت أقلها نسبة الفقرة (٥) التي تنص (إدارة المعمل على اطلاع بالمفاهيم والمبادئ والأدوات ذات العلاقة بمنهجية ستة سيجما)، على الرغم من حصول هذه الفقرة

على وسط حسابي (٣.١٣٩) أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣) وبانحراف معياري (١.٠٤٦)، وهو ما يشير إلى أن إدارة المعمل ليس لديها اطلاع واسع بمنهجية ستة سيجما.

• بُعد التركيز على الزبون: تشير النتائج الواردة في الجدول (١) إلى ارتفاع الوسط الحسابي العام لبُعد التركيز على الزبون إذ بلغ (٣.٦٢٧) بانحراف معياري مقداره (٠.٩٤٦) وهو أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وهو ما يشير إلى وضوح هذا البعد لدى أفراد عينة المعمل قيد الدراسة، وقد جاء هذا البعد بالمرتبة (٣) من بين الأبعاد الأخرى. وقد حصلت الفقرة (٣) والتي تنص على (تنفذ إدارة المعمل ترتيبات فاعلة للتعاطي مع المعلومات الراجعة من الزبون بضمنها الشكاوى) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى إذ بلغت (٧٥,٧%)، فيما حازت الفقرات (١, ٢, ٤, ٥) على نسب اتفاق (٧٣,٠%، ٧٠,٣%، ٥٩,٥%، ٤٣,٢%) على التوالي وكانت اقلها نسبة الفقرة (٥) التي تنص (تسعى إدارة المعمل لتطبيق منهجية ستة سيجما من اجل إرضاء الزبون)، على الرغم من حصول هذه الفقرة على وسط حسابي (٣.٢٩٧) أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣) وبانحراف معياري (١.٠٧٧)، وهو ما يشير إلى قلة اطلاع وتطبيق إدارة المعمل لمنهجية ستة سيجما من اجل إرضاء الزبون.

• بُعد البنية التحتية: تشير النتائج الواردة في الجدول (١) إلى ارتفاع الوسط الحسابي العام لبُعد البنية التحتية إذ بلغ (٣.٥٦٢) بانحراف معياري مقداره (١.٠٢٠) وهو أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وهو ما يشير إلى وضوح هذا البعد لدى أفراد عينة المعمل قيد الدراسة، وقد جاء هذا البعد بالمرتبة (٥) من بين الأبعاد الأخرى. وقد حصلت الفقرة (٢) والتي تنص على (تتوفر في إدارة المعمل البنى الارتكازية على مختلف أنواعها بضمنها الحواسيب والبرمجيات) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى إذ بلغت (٧٥,٧%)، فيما حازت الفقرات (١, ٣, ٥, ٤) على نسب اتفاق (٦٢,٢%، ٥٦,٨%، ٥٦,٨%، ٥٤,١%) على التوالي وكانت اقلها نسبة الفقرة (٤) التي تنص (تستخدم إدارة المعمل أدوات قياس تتناسب مع الدقة المطلوبة لنتائج عملياتها)، على الرغم من حصول هذه الفقرة على وسط حسابي (٣.٤٣٢) أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣) وبانحراف معياري (١.٠٦٨)، وهو ما يشير إلى ضعف استخدام إدارة المعمل لأدوات قياس تتناسب مع الدقة المطلوبة لنتائج عملياتها.

• بُعد التدريب والأهلية: تشير النتائج الواردة في الجدول (١) إلى ارتفاع الوسط الحسابي العام لبُعد التدريب والأهلية إذ بلغ (٣.٥٦٨) بانحراف معياري مقداره (١.٠٠٩) وهو أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وهو ما يشير إلى وضوح هذا البعد لدى أفراد عينة المعمل قيد الدراسة، وقد جاء هذا البعد بالمرتبة (٤) من بين الأبعاد الأخرى. وقد حصلت الفقرة (١) والتي تنص على (ينتمي إلى المعمل عاملين بمهارات مناسبة) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى إذ بلغت (٨١,١%)، فيما حازت الفقرات (٢, ٣, ٤, ٥) على نسب اتفاق (٧٠,٣%، ٦٤,٩%، ٦٤,٩%، ٣٢,٤%) على التوالي وكانت اقلها نسبة الفقرة (٥) التي تنص (تتمكن إدارة المعمل

وبالاستعانة بإمكانات ذاتية من تدريب العاملين على مفاهيم وأدوات منهجية ستة سيجما)، على الرغم من حصول هذه الفقرة على وسط حسابي (٣.٠٨١) أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣) وبانحراف معياري (١.٠٤٦)، وهو ما يشير إلى قلة إمكانيات المعمل على تدريب العاملين على مفاهيم وأدوات ستة سيجما.

• بعد التحسين المستمر: تشير النتائج الواردة في الجدول (١) إلى ارتفاع الوسط الحسابي العام لبعده التحسين المستمر إذ بلغ (٣.٦٨١) بانحراف معياري مقداره (٠.٨٩٣) وهو أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وهو ما يشير إلى وضوح هذا البعد لدى أفراد عينة المعمل قيد الدراسة، وقد جاء هذا البعد بالمرتبة (١) من بين الأبعاد الأخرى. وقد حصلت الفقرة (٣) والتي تنص على (تعمل إدارة المعمل على التحسين المستمر لجودة خدماتها لرفع مستوى رضا زبائنهم وزيادة القيمة لهم) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى إذ بلغت (٧٨.٤%)، فيما حازت الفقرات (٤)، (٢)، (١)، (٥) على نسب اتفاق (٧٥.٧%، ٦٧.٧%، ٦٤.٩%، ٦٢.٢%) على التوالي وكانت أقلها نسبة الفقرة (٥) التي تنص (تعتقد إدارة المعمل إن التحسين المستمر يوفر البيئة اللازمة لتطبيق منهجية ستة سيجما)، على الرغم من حصول هذه الفقرة على وسط حسابي (٣.٦٧٦) أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣) وبانحراف معياري (٠.٩٧٤)، وهو ما يشير إلى ضعف رؤية عينة الدراسة لأهمية بيئة التحسين المستمر ودوره في تطبيق منهجية ستة سيجما ويعود ذلك إلى قلة معرفتهم بمنهجية ستة سيجما.

وللتحقق من التجانس النسبي لكل بعد من أبعاد ستة سيجما استعملت الباحثة معامل الاختلاف (C.V) لغرض معرفة الترتيب النسبي للتجانس، للوقوف على أي من هذه الأبعاد يأخذ حيزاً أكثر من غيره على مستوى استجابات أفراد عينة الدراسة حول أبعاد ستة سيجما . والجدول (٢) يوضح ذلك.

الجدول (٢) نتائج الترتيب النسبي لتجانس أبعاد ستة سيجما

المتغير الرئيس	المتغير الفرعي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب النسبي
سنة سيجما	دعم الإدارة العليا	٣.٦٩٨	٠.٩١٤	٢٤.٧١%	الثاني
	التركيز على الزبون	٣.٦٢٧	٠.٩٤٦	٢٦.٠٨%	الثالث
	البنية التحتية	٣.٥٦٢	١.٠٢٠	٢٨.٦٣%	الخامس
	التدريب والأهلية	٣.٥٦٨	١.٠٠٩	٢٨.٢٧%	الرابع
	التحسين المستمر	٣.٦٨١	٠.٨٩٢	٢٤.٢٣%	الأول

المصدر: من إعداد الباحثة.

وخلاصة لما تقدم يمكن إجمال التالي:

- ١- بلغ الوسط الحسابي لإجمالي متغير ستة سيجما (3.627) بانحراف معياري قدره (0.956)، وبلغ الوزن المنوي ما مقداره (64.78%)، ويعد الوسط الحسابي لإجمالي متغير ستة سيجما أعلى من معامل الاختبار البالغ (3)، المعول عليه لتفحص مستويات استجابة أفراد عينة الدراسة.

- ٢- كانت الأوساط الحسابية لمتغيرات ستة سيجما أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وتراوح بين حد أعلى قدره (3.698) لبُعد دعم الإدارة العليا وحد أدنى قدره (3.562) لبعد البنية التحتية.
- ٣- احتل بُعد التحسين المستمر المرتبة الأولى في ترتيب الأهمية النسبية بوزن مئوي (69.76%) ، تلاه من حيث الأهمية دعم الإدارة العليا في المرتبة الثانية بوزن مئوي (65.96%) ، ثم جاء بُعد التركيز على الزبون في المرتبة الثالثة بوزن مئوي (64.34%) ، ثم بُعد التدريب والأهلية بالمرتبة الرابعة بوزن مئوي (62.72%) واحتل بُعد البنية التحتية المرتبة الأخيرة (الخامسة) بوزن مئوي مقداره (61.12%).
- ٤- جاءت أعلى الإجابات على معظم الفقرات ضمن تقدير (أتفق) عدا ثلاث فقرات جاءت أعلى الإجابات عليها ضمن تقدير (محايد) ، أما بقية الإجابات فقد جاءت على بقية التقديرات وبتشتت واضح عبرت عنه قيم الانحراف المعياري على هذا جاءت الاستجابات متوسطة الاتفاق وعكست ذلك قيم الوزن المئوي للفقرات.
- ٥- كانت الأوساط الحسابية لفقرات هذا المتغير أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣) وتراوح بين حد أعلى قدره (4.108) وحد أدنى قدره (3.081). وبذلك يكون التباين في قيم الفقرات بفارق مقداره (1.027) للوسط الحسابي .
٢. وصف استجابات أفراد عينة الدراسة حول أبعاد القيمة المتميزة للزبون.
- يعرض الجدول (٣) نتائج استجابات أفراد عينة الدراسة حول كل بعد من أبعاد القيمة المتميزة للزبون، وعلى النحو الآتي:

الجدول (٣): الأوساط الحسابية والوزن المنوي والأهمية النسبية لفقرات أبعاد القيمة المتميزة للزبون في عينة الدراسة ن=٣٧

المتغير	الفقرة	اتفاق بشدة	اتفاق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن المنوي	الأهمية النسبية
جودة المنتج	1	9	22	4	2	.	4.027	0.763	83.8	1
	2	8	21	8	0	.	4.000	0.667	78.4	2
	3	6	20	10	1	.	3.838	0.727	70.3	4
	4	5	17	10	5	.	3.595	0.896	59.5	5
	5	6	23	7	1	.	3.919	0.682	78.4	3
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المنوي										
جودة الخدمة	1	5	21	7	4	0	3.730	0.838	70.3	2
	2	2	25	8	2	0	3.730	0.652	73.0	1
	3	3	12	16	5	1	3.297	0.909	40.5	5
	4	7	10	16	3	1	3.514	0.989	45.9	4
	5	1	20	11	3	2	3.405	0.896	56.8	3
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المنوي										
الصورة الذهنية	1	3	18	12	3	1	3.514	0.870	56.8	4
	2	2	6	18	9	2	2.919	0.924	21.6	5
	3	0	4	18	12	3	2.622	0.794	59.5	3
	4	4	24	8	1	0	3.838	0.646	75.7	2
	5	11	21	5	0	0	4.162	0.646	86.5	1
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المنوي										
السعر	1	8	24	5	0	0	4.081	0.595	86.5	1
	2	1	19	7	8	2	3.243	1.011	54.1	2
	3	1	3	23	10	0	2.865	0.673	10.8	4
	4	0	6	10	15	6	2.432	0.959	16.2	4
	5	0	9	13	12	3	2.757	0.925	24.3	3
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير ووزنه المنوي										
الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور ووزنه المنوي										
							3.474	0.803	57.45	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج الحاسبة الإلكترونية.

- بُعد جودة المنتج: تشير النتائج الواردة في الجدول (٣) إلى ارتفاع الوسط الحسابي العام لبُعد جودة المنتج إذ بلغ (3.876) بانحراف معياري مقداره (0.747) وهو أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وهو ما يشير إلى وضوح هذا البعد لدى أفراد عينة المعمل قيد الدراسة، وقد جاء هذا البعد بالمرتبة (1) من بين الأبعاد الأخرى. وقد حصلت الفقرة (1) والتي تنص على (توفر إدارة المعمل منتجاتها لزبائنها في الوقت المناسب) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى إذ بلغت (83.8%)، فيما حازت الفقرات (٢، 3، 4) على نسب اتفاق (٧٨.٤، ٧٨.٤، ٧٠.٣، ٥٩.٥) على التوالي وكانت أقلها نسبة الفقرة (٤) التي تنص (تتمتع منتجات المعمل بمعوليه عالية)، على الرغم من حصول هذه الفقرة على وسط حسابي (٣.٥٩٥) أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣) وبانحراف معياري (0.896).

• بُعد جودة الخدمة: تشير النتائج الواردة في الجدول (٣) إلى ارتفاع الوسط الحسابي العام لبُعد جودة الخدمة إذ بلغ (٣.٥٣٥) بانحراف معياري مقداره (0.857) وهو أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وهو ما يشير إلى وضوح هذا البعد لدى أفراد عينة المعمل قيد الدراسة، وقد جاء هذا البعد بالمرتبة (٣) من بين الأبعاد الأخرى. وقد حصلت الفقرة (٢) والتي تنص على (تهيئ إدارة المعمل طلبات الزبون بأسلوب يسهل استلامها في الموعد المحدد) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى إذ بلغت (٧٣.٠%)، فيما حازت الفقرات (١، ٥، ٤، ٣) على نسب اتفاق (٧٠.٣%، ٥٦.٨%، ٤٥.٩%، ٤٠.٥%) على التوالي وكانت أقلها نسبة الفقرة (٣) التي تنص (تسعى إدارة المعمل باستمرار لتدريب العاملين على مهارات التعامل مع الزبون)، على الرغم من حصول هذه الفقرة على وسط حسابي (٣.٢٩٧) أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣) وبانحراف معياري (0.909)، وهو ما يشير إلى ضعف تعاطي إدارة المعمل قيد الدراسة مع تدريب العاملين على مهارات التعامل مع الزبائن.

• بُعد الصورة الذهنية: تشير النتائج الواردة في الجدول (٣) إلى ارتفاع الوسط الحسابي العام لبُعد الصورة الذهنية إذ بلغ (٣.٤١١) بانحراف معياري مقداره (٠.٧٧٦) وهو أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وهو ما يشير إلى وضوح هذا البعد لدى أفراد عينة المعمل قيد الدراسة، وقد جاء هذا البعد بالمرتبة (٢) من بين الأبعاد الأخرى. وقد حصلت الفقرة (٥) والتي تنص على (تحت إدارة المعمل العاملين على التعامل الودود مع الزبائن) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى إذ بلغت (٨٦.٥%)، فيما حازت الفقرات (٤، ٣، ١، ٢) على نسب اتفاق (٧٥.٧%، ٥٩.٥%، ٥٦.٨%، ٢١.٦%) على التوالي، وقد حازت الفقرة (٢) والتي تنص (تختار إدارة المعمل الوسائل الإعلانية المناسبة التي تحفز الزبون للتعامل معها) على وسط حسابي بلغ (٢.٩١٩) وهو أقل من معامل الاختبار البالغ (٣) مما يشير إلى ضعف الوسائل الإعلانية لدى إدارة المعمل قيد الدراسة، ومما يعزز ذلك نسبة الاتفاق بين عينة الدراسة والتي بلغت (٢١.٦%) وهي أقل نسبة بين الفقرات الأخرى. كما حازت الفقرة (٣) والتي تنص (تصاغ الرسائل الإعلانية من قبل لجنة متخصصة تراعي الجانب النفسي للزبون) على وسط حسابي بلغ (٢.٦٢٢) وهو أقل من معامل الاختبار البالغ (٣) مما يشير إلى ضعف الرسائل الإعلانية الموجه للزبون التي من الممكن ان تقدمها إدارة المعمل إلى زبائنهم.

• بُعد السعر: تشير النتائج الواردة في الجدول (٣) إلى ارتفاع الوسط الحسابي العام لبُعد السعر إذ بلغ (٣.٠٧٦) بانحراف معياري مقداره (٠.٨٣٣) وهو أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، وهو ما يشير إلى وضوح هذا البعد لدى أفراد عينة المعمل قيد الدراسة، وقد جاء هذا البعد بالمرتبة (٤) من بين الأبعاد الأخرى. وقد حصلت الفقرة (١) والتي تنص على (تعد المنتجات المقدمة للزبون جيدة مقارنة مع ما يدفعه الزبون من قيمة للحصول عليها) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى إذ بلغت (٨٦.٥%)، فيما حازت الفقرات (٢، ٥، ٤، ٣) على نسب اتفاق (٥٤.١%،

٢٤.٣%، ١٦.٢%، ١٠.٨%) على التوالي، وقد حازت الفقرات (٣، ٤، ٥) على أوساط حسابية بلغت (٢.٨٦٥، ٢.٤٣٢، ٢.٧٥٧) على التوالي وهي أقل من معامل الاختبار البالغ (٣) مما يشير إلى إن هناك ضعفا في تفضيل منتوجات المعمل لدى الزبائن وانه من السهولة بمكان إن يتغير ولاء زبائن المعمل لأيسر الأسباب، كما ان إدارة المعمل لا تشجع زبائنهم على الاستمرار معها من خلال تقديمها للخصومات لهم، كما إنها لا تقوم بمقارنة القيمة المقدمة للزبائن لقاء ما يدفعونه لقاء حصولهم عليها ، ومما يعزز ذلك تدني نسب الاتفاق على الفقرات اذ كانت بنسب (١٠.٨، ١٦.٢، ٢٤.٣) على التوالي.

وللتحقق من التجانس النسبي لكل بعد من أبعاد القيمة المتميزة للزبون، استعملت الباحثة معامل الاختلاف (C.V) لغرض معرفة الترتيب النسبي للتجانس ، للوقوف على أي من هذه الأبعاد تأخذ حيزا أكثر من غيرها على مستوى استجابات عينة الدراسة حول أبعاد القيمة المتميزة للزبون، والجدول (٤) يوضح ذلك.

الجدول (٤) نتائج الترتيب النسبي لتجانس أبعاد القيمة المتميزة للزبون

المتغير الرئيس	المتغير الفرعي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب النسبي
القيمة المتميزة للزبون	جودة المنتج	٣.٨٧٦	٠.٧٤٧	١٩.٢٧%	الأول
	جودة الخدمة	٣.٥٣٥	٠.٨٥٧	٢٤.٢٤%	الثالث
	الصورة الذهنية	٣.٤١١	٠.٧٧٦	٢٢.٧٤%	الثاني
	السعر	٣.٠٧٦	٠.٨٣٣	٢٧.٠٨%	الرابع

المصدر: من إعداد الباحثة.

وخلاصة لما تقدم يمكن إجمال التالي:

- ١- بلغ الوسط الحسابي لإجمالي متغير القيمة المتميزة للزبون (3.474) بانحراف معياري قدره (0.803) و بلغ الوزن المئوي ما مقداره (57.45%)، ويعد الوسط الحسابي للمتغير أعلى من معامل الاختبار البالغ (3)، المعول عليه لتفحص مستويات استجابة أفراد عينة الدراسة.
- ٢- كانت الأوساط الحسابية لأبعاد القيمة المتميزة للزبون أعلى من معامل الاختبار البالغ (3) ، اذ تراوحت بين حد أعلى قدره (3.876) لبعد جودة المنتج ، وحد أدنى قدره (3.076) لبعد السعر .
- ٣- احتل بُعد جودة المنتج المرتبة الأولى في ترتيب الأهمية النسبية بوزن مئوي (74.08%) ، تلاه من حيث الأهمية بُعد الصورة الذهنية في المرتبة الثانية بوزن مئوي (60.02%) ، ثم جاء بُعد جودة الخدمة في المرتبة الثالثة بوزن مئوي (57.30%) ، ثم بُعد السعر بالمرتبة الرابعة و الأخيرة بوزن مئوي (38.38%).

٤- جاءت أعلى الإجابات على الفقرات ضمن تقديرين (أتفق) و (محايد) أما بقية الإجابات فقد جاءت على بقية التقديرات وبتشتت واضح عبرت عنه قيم الانحراف المعياري على هذا جاءت الاستجابات متباينة الاتفاق وعكست ذلك قيم الوزن المنوي للفقرات.

٥- كانت الأوساط الحسابية لأغلب فقرات هذا المتغير أعلى من معامل الاختبار البالغ (٣)، فيما كانت الأوساط الحسابية للفقرتين (٢، ٣) من بُعد الصورة الذهنية والفقرات (٣، ٤، ٥) من متغير السعر أدنى من معامل الاختبار البالغ (٣)، تراوحت الأوساط الحسابية لجميع الفقرات بين حد أعلى قدره (4.162) وحد أدنى قدره (2.432). وبذلك يكون التباين في قيم الفقرات بفارق مقداره (1.730) للوسط الحسابي .

ثانياً: اختبار علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات الدراسة.

تسهم معلومات هذه الفقرة وحققاتها وتحليلاتها ثم تفسيراتها في التحقق من صحة فرضية الدراسة الرئيسية الأولى والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها التي توضح آلية علاقات الارتباط المتوقعة بين متغيرات الدراسة وذلك استدلالاً بنتائج معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)، للتحقق من طبيعة الارتباطات ، وبيان دلالاتها الاحصائية من خلال الاستعانة باختبار (t) بما يسهم في محاولة الاجابة على مضمون فرضية الدراسة الأولى ، ثم إخضاع الفرضيات الفرعية التي انبثقت عن الفرضية الرئيسية الثانية لاختبار الانحدار الخطي البسيط، وذلك في محاولة لتفسير التأثيرات المحتملة لمتغيرات الدراسة المستقلة ممثلة بأبعاد ستة سيجما في المتغير المعتمد (القيمة المتميزة للزبون) وهو ما يدخل في مضمار الإجابة عن التساولين الآتيين:-

أولاً- هل لابعاد ستة سيجما علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية مع ابعاد القيمة المتميزة للزبون؟

ثانياً- هل لابعاد ستة سيجما تأثيرات ذات دلالة احصائية في ابعاد القيمة المتميزة للزبون ؟

١. الفرضية الرئيسية الأولى :

تنص الفرضية الرئيسية الأولى على " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين ابعاد ستة سيجما

والقيمة المتميزة للزبون " ، وبناء على ذلك تم استخراج قيم الارتباط التي يوضحها جدول (٥)

الجدول(٥)علاقات الارتباط بين ابعاد ستة سيجما والقيمة المتميزة للزبون

الابعاد	المؤشر	قيمة r	t المحسوبة	t الجدولية	P	الدلالة
جودة المنتج	0.530	3.697	(α=0.01) 2.716	0.001	0.001	دالة معنوية
جودة الخدمة	0.620	4.669				
الصورة الذهنية	0.571	4.113				
السعر	0.454	3.018				
اجمالي القيمة المتميزة للزبون	0.710	5.968				

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية.

- استعانت الباحثة بمعامل الارتباط لبيرسون ونتائج اختبار (t) المبينة في الجدول (٥) في تفحص العلاقات المتحققة في هذا المجال ، ويستخلص من معطياته مؤشرات التحليل الآتية:-
١. اظهرت ابعاد ستة سيجما قيمة ارتباط موجبة (٠.٥٣٠) ذات دلالة احصائية معنوية على مستوى ($\alpha=0.01$) مع بعد جودة المنتج حيث كانت قيمة (P) اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٠٠١)، بما يشير إلى تحقق علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية. وبذا تقبل صحة الفرضية الفرعية الأولى المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص "توجد علاقة ارتباط معنوية بين ابعاد ستة سيجما وجودة المنتج للمعمل قيد الدراسة".
 ٢. اظهرت ابعاد ستة سيجما قيمة ارتباط موجبة (٠.٦٢٠) ذات دلالة احصائية معنوية على مستوى ($\alpha=0.01$) مع بعد جودة الخدمة حيث كانت قيمة (P) اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٠٠٠)، بما يشير إلى تحقق علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية. وبذا تقبل صحة الفرضية الفرعية الثانية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص "توجد علاقة ارتباط معنوية بين ابعاد ستة سيجما وجودة الخدمة للمعمل قيد الدراسة".
 ٣. اظهرت ابعاد ستة سيجما قيمة ارتباط موجبة (٠.٥٧١) ذات دلالة احصائية معنوية على مستوى ($\alpha=0.01$) مع بعد الصورة الذهنية حيث كانت قيمة (P) اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٠٠٠)، بما يشير إلى تحقق علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية. وبذا تقبل صحة الفرضية الفرعية الثالثة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص "توجد علاقة ارتباط معنوية بين ابعاد ستة سيجما والصورة الذهنية للمعمل قيد الدراسة".
 ٤. اظهرت ابعاد ستة سيجما قيمة ارتباط موجبة (٠.٤٥٤) ذات دلالة احصائية معنوية على مستوى ($\alpha=0.01$) مع بعد السعر حيث كانت قيمة (P) اصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٠٠٥)، بما يشير إلى تحقق علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية. وبذا تقبل صحة الفرضية الفرعية الرابعة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص "توجد علاقة ارتباط معنوية بين ابعاد ستة سيجما والسعر للمعمل قيد الدراسة".
 ٥. وبناء على النتائج المتحققة من الفقرات (1,2,3,4) يتم قبول الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص "توجد علاقة ارتباط معنوية بين ابعاد ستة سيجما والقيمة المتميزة للزبون"
 ٦. استنادا على قوة الارتباط جاء بعد جودة الخدمة بالمرتبة الأولى تلاه بعد الصورة الذهنية بالمرتبة الثانية ، ثم بعد جودة المنتج بالمرتبة الثالثة واخيراً السعر بالمرتبة الرابعة.
 ٧. سجل اجمالي القيمة المتميزة للزبون قيمة ارتباط موجبة عالية ذات دلالة احصائية معنوية على مستوى ($\alpha=0.01$) كما أن قيمة (P) كانت اصغر من مستوى الدلالة المعتمد، وبما يشير إلى تحقق علاقة ارتباط ذات مستوى عالي من القوة بين اجمالي القيمة المتميزة للزبون وابعاد ستة سيجما. (*)

٢. الفرضية الرئيسية الثانية :

لغرض التحقق من قبول أو رفض الفرضية الرئيسية الثانية والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها في بيان علاقات التأثير لابعاد ستة سيجما في ابعاد متغير القيمة المتميزة للزبون ، تم استخدام تحليل الانحدار البسيط لانه يوفر تنبؤا دقيقا بالمتغير المستقل ومقدار تأثيره في المتغير المعتمد و يوضح الجدول (4) نتائج اختبار الانحدار الخطي البسيط.

الجدول (٦) نتائج اختبار الانحدار الخطي البسيط لعلاقة التأثير لابعاد ستة سيجما في ابعاد متغير القيمة المتميزة للزبون.

الابعاد متغير القيمة المتميزة للزبون	المؤشرات الإحصائية				
	F المحسوبة	F الجدولية	قيمة P	معامل التحديد R2	قيمة α
جودة المنتج	13.670	$(\alpha=0.01)$ Df=1,35 8.98	0.001	0.281	0.417
جودة الخدمة	21.802		0.000	0.384	0.629
الصورة الذهنية	16.919		0.000	0.326	0.470
السعر	9.111		0.005	0.207	0.334
اجمالي القيمة المتميزة للزبون	35.623		0.000	0.504	0.463

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية.

استعانت الباحثة بنتائج اختبار الانحدار الخطي البسيط الجدول (٦) الذي يخلص منه إلى معطيات التحليل الآتية:-

١. اشرت ابعاد ستة سيجما تأثيرا دالا معنوياً في بُعد جودة المنتج إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (13.670) أكبر من الجدولية (8.98) عند مستوى ($P \leq 0.01$)، وبلغت قيمة المعلمة (α) (0.417) ، وهذا يعني ان تغييراً مقداره (1) في ابعاد ستة سيجما يحدث تغييراً مقداره (0.417) في (بُعد جودة المنتج). وهذا يدعم صحة الفرضية الفرعية الأولى من الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص على "يوجد تأثير معنوي لابعاد ستة سيجما في جودة المنتج للمعمل قيد الدراسة"

٢. حققت ابعاد ستة سيجما تأثيرا كبيرا ودالا معنوياً في بُعد جودة الخدمة إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (21.802) أكبر من الجدولية (8.98) عند مستوى ($P \leq 0.01$)، وبلغت قيمة المعلمة (α) (0.629) ، وهذا يعني ان تغييراً مقداره (1) في ابعاد ستة سيجما يسهم في ظهور تغييراً مقداره (0.629) في (بُعد جودة الخدمة). وهذا يقود إلى قبول الفرضية الفرعية الثانية من الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص على "يوجد تأثير معنوي لابعاد ستة سيجما في جودة الخدمة للمعمل قيد الدراسة"

٣. اشرت ابعاد ستة سيجما تأثيرا دالا معنوياً في بُعد الصورة الذهنية إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (16.919) أكبر من الجدولية (8.98) عند مستوى ($P \leq 0.01$)، وبلغت قيمة المعلمة (α) (0.470) ، وهذا يعني ان تغييراً مقداره (1) في ابعاد ستة سيجما يحدث تغييراً مقداره (0.470) في (بُعد

الصورة الذهنية). وهذا يدعم صحة الفرضية الفرعية الثالثة من الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص على "يوجد تأثير معنوي لابعاد ستة سيجما في بُعد الصورة الذهنية للمعمل قيد الدراسة".

٤. اظهرت ابعاد ستة سيجما تأثيرا كبيرا ودالا معنوياً في بُعد السعر إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (9.111) أكبر من الجدولية (8.98) عند مستوى ($P \leq 0.01$)، وبلغت قيمة المعلمة (α) (0.334)، وهذا يعني ان تغييراً مقداره (1) في ابعاد ستة سيجما يسهم في ظهور تغييراً مقداره (0.334) في (بُعد السعر). وهذا يقود إلى قبول الفرضية الفرعية الرابعة من الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص على "يوجد تأثير معنوي لابعاد ستة سيجما في بُعد السعر للمعمل قيد الدراسة".

٥. حققت ابعاد ستة سيجما تأثيرا كبيرا ودالا معنوياً في اجمالي القيمة المتميزة للزبون إذ كانت قيمة (F) (35.623) المحسوبة أكبر من الجدولية (8.98) عند مستوى ($P \leq 0.01$)، وبلغت قيمة المعلمة (α) (0.463)، وهذا يعني ان تغييراً مقداره (1) في ابعاد ستة سيجما يحدث تغييراً مقداره (0.463) في اجمالي القيمة المتميزة للزبون.

إن ما ورد في اعلاه يشير إلى تحقق تأثيرات دالة معنوياً بنسبة (100%)* لابعاد ستة سيجما في ابعاد القيمة المتميزة للزبون (منفردة أو مجتمعة)، وان هناك تبايناً في قوة التأثير لابعاد ستة سيجما في ابعاد القيمة المتميزة للزبون.

أن النتائج المتحققة آنفاً تسمح بقبول الفرضية الرئيسية الثانية بصحة قبول (100%) . وبما يتفق مع "يوجد تأثير معنوي لابعاد ستة سيجما في القيمة المتميزة للزبون". .

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

ينطوي هذا المبحث على عرض الاستنتاجات والتوصيات التي توصلت إليها الدراسة في ضوء الجانب التطبيقي لها وكما يأتي:

أولاً: الاستنتاجات.

١. اتضح من خلال تحليل البيانات إن إدارة المعمل تشجع وتدعم تحقيق الجودة في جميع أقسامها، وهذا ما أكدته النتائج الإحصائية إذ حصل بعد دعم الإدارة العليا على وسط حسابي أعلى من معامل الاختبار.
٢. حصلت الفقرة (٣) من بعد دعم الإدارة العليا على أعلى نسبة اتفاق بين عينة الدراسة إذ بلغت (٨٣.٣%) وجاءت بالمرتبة الأولى من بين الفقرات الأخرى مما يشير إلى أن إدارة المعمل تهتم بالمبادرات التي تركز على إرضاء الزبون.
٣. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن إدارة المعمل ليس لديها اطلاع واسع بمنهجية ستة سيجما ، إذ حصلت الفقرة (٥) على نسبة اتفاق بلغت (٣٥.١%) من بين الفقرات الأخرى.
٤. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن إدارة المعمل تأخذ بنظر الاعتبار المعلومات الراجعة من الزبائن ، إذ حازت الفقرة (٣) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى ، وهو أيضاً ما لاحظته الباحثة من خلال مقابلة السيد مدير التسويق إذ تقوم إدارة المعمل بتوزيع استمارة استبيان على زبائنها بين الحين والآخر للتعرف على آرائهم و شكواهم حول المنتجات والخدمات المقدمة لهم.
٥. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي قلة اطلاع إدارة المعمل على مفاهيم منهجية ستة سيجما بشكل عام وكأداة لتحقيق مستوى متميز للزبائن بشكل خاص. إذ حصلت الفقرة (٥) لبعد التركيز على الزبون على أقل نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى.
٦. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي اتفاق عينة الدراسة على أن إدارة المعمل تملك البنى الارتكازية مثل الحواسيب والبرمجيات التي من شأنها أن تساعد على دعم منهجية ستة سيجما في المعمل قيد الدراسة. إذ حصلت الفقرة (٢) من بعد البنية التحتية على أعلى نسبة اتفاق من الفقرات الأخرى.
٧. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي اتفاقاً قليلاً بين عينة الدراسة على قدرة إدارة المعمل على تدريب العاملين لديها على مفاهيم وأدوات منهجية ستة سيجما.
٨. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي اتفاق عينة الدراسة على سعي إدارة المعمل لتحسين جودة خدماتها لرفع مستوى رضا زبائنها ، فقد حازت الفقرة (٣) على أعلى نسبة اتفاق بين عينة الدراسة.
٩. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي ضعف رؤية عينة الدراسة لأهمية ودور التحسين المستمر في إيجاد البيئة الملائمة لتطبيق منهجية ستة سيجما ، إذ حازت الفقرة (٣) على أقل نسبة اتفاق بين

عينة الدراسة، ويعود ذلك إلى قلة اطلاع إدارة المعمل على ماهية منهجية ستة سيجما وأهمية تطبيقها لتحقيق التميز في القيمة المقدمة للزبون سواء أكان ذلك في المنتج أو الخدمة.

١٠. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي تدرجا في أبعاد ستة سيجما من حيث الأهمية لدى عينة الدراسة، إذ احتل بعد التحسين المستمر على المرتبة (١)، ثم تلاه بُعد دعم الإدارة العليا بالمرتبة بالمرتبة (٢)، ثم جاء بُعد التركيز على الزبون بالمرتبة (٣)، ثم التدريب والأهلية بالمرتبة (٤)، وأخيرا البنية التحتية بالمرتبة (٥). مما يوفر أرضية خصبة لإدارة المعمل لتطبيق منهجية ستة سيجما.

١١. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي اهتماما من قبل إدارة المعمل في توفير منتجاتها لزيائنها في الوقت المناسب، إذ حصلت الفقرة (١) على أعلى نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى من بعد جودة المنتج.

١٢. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي اتفاقا ضعيفا بين عينة الدراسة حول سعي إدارة المعمل لتدريب العاملين على مهارات التعامل مع الزبون، فقد حصلت الفقرة (٣) على اقل نسبة اتفاق من بين الفقرات الأخرى في بعد جودة الخدمة.

١٣. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي ان إدارة المعمل لا تولي اهتماما كبيرا بالوسائل الإعلانية، إذ حصلت الفقرتين (٢، ٣) في بعد الصورة الذهنية على وسط حسابي اقل من معامل الاختبار. وعلى اقل نسب اتفاق بين عينة الدراسة.

١٤. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي ان هناك ضعفا في تفضيل الزبائن لمنتجات المعمل، كما إن إدارة المعمل لا تقدم خصومات لزيائنها كي تشجعهم على الاستمرار معها، كما أنها لا تقوم بمقارنة القيمة المقدمة لزيائنها لقاء ما يدفعونه للحصول عليها. إذ حصلت الفقرات (٣، ٤، ٥) على أوساط حسابية اقل من معامل الاختبار في بُعد السعر.

١٥. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي قبول فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية، وان هناك علاقة واثرة ما بين تطبيق منهجية ستة سيجما والقيمة المتميزة للزبون، وبذلك يمكن الإجابة بالقبول على تساؤل الدراسة الخامس باعتبار ستة سيجما هي احد مداخل تحقيق القيمة المتميزة للزبون.

ثانياً: التوصيات.

بناء على ما أظهرته نتائج التحليل الإحصائي والملاحظة من خلال الزيارات الميدانية للمعمل قيد الدراسة توصي الباحثة إدارة المعمل بالاتي:

١. ضرورة ان تأخذ إدارة المعمل منهجية ستة سيجما بعين الاعتبار لأنها تمثل الأداة الأمثل التي تحقق أعلى جودة للمنتج والخدمة على حد سواء، وتقديم قيمة متميزة لزيائنها.
٢. ضرورة ان تقوم إدارة المعمل بتدريب عاملها على مهارات التعامل مع الزبائن كي تتمكن من الاحتفاظ بهم واكتساب جدد منهم.

٣. ضرورة ان تأخذ إدارة المعمل الوسائل الإعلانية بنظر الاعتبار ، وان تقوم بين الحين والآخر بحملات أعلانية لتركيز صورتها أو مكانتها الذهنية لدى زبائنها فضلا عن التعريف بمنتجاتها وخدماتها المقدمة لهم.

٤. ضرورة ان تقوم إدارة المعمل بتغيير السياسة السعرية المتبعة لديها، اذ يتسم الزبائن المتعاملين مع المعمل بقلّة الولاء للعلامة التجارية للمنتوج وسرعة التحول إلى شراء المنتجات الأخرى المنافسة في السوق مع اقل تغير بالسياسة السعرية المتبعة لديه، على الرغم من اتساع رقعة الزبائن لدى المعمل متمثلة بالوكلاء وحصص المحافظات والزبائن الخارجيين ويعود ذلك إلى جملة أسباب تلمستها الباحثة أثناء الزيارات والمقابلات التي قامت بها للمعمل وهي:

- أسباب خارجية: تتمثل بشدة المنتجات المنافسة التي تزامم المنتج العراقي والتي لا بد من اتخاذ الإجراءات اللازمة للحد منها مثل فرض الضرائب على دخول هذه المنتجات، إخضاع المنتجات المستوردة إلى رقابة وفحص شديدين للتأكد من جودتها. والسبب الثاني يتمثل بتقييد صلاحيات إدارة المعمل في تبني أي إستراتيجية للتغيير إذ تتعلق درجة اتخاذ القرارات في المعمل على مدى قبول وزارة الصناعة عن السياسة (سواء أكانت سعرية ام غير ذلك) المقترحة من قبل إدارة المعمل وبالتالي السماح للمعمل بانتهاجها ام لا، وهو ما يشكل تحجيم للعقول المبدعة، وتقييد للرؤية المستقبلية للصناعة. لذا فان منح الصلاحيات لإدارة المعمل بما يتناسب مع البيئة المحيطة سوف يسهم في زيادة الإبداع للعاملين والجودة للمنتوج على حد سواء.

- أسباب داخلية: تتمثل بضعف الوسائل الإعلانية التي من الممكن ان تقدمها إدارة المعمل للزبائن لتذكيرهم بمنتجاتها على الدوام وشد انتباههم اليها، وذلك لمحو الصورة الذهنية المتركة لدى جمهور الناس بقلّة جودة منتج الأسمنت في المعمل قيد الدراسة.

المصادر**أولاً: الكتب العربية.**

١. ايفان، جيمس و دين، جيمس، الجودة الشاملة الإدارة والتنظيم والإستراتيجية، دار المريخ للنشر ، الرياض، ٢٠٠٩، تعريب د.م.سرور علي إبراهيم سرور
٢. توفيق، عبد الرحمن، سيجما ومصفوفة الأداء المتوازن لمن ينشد الأداء الأمثل، مركز الخبرات المهنية للإدارة ، القاهرة، ٢٠٠٨.
٣. الجبوري، ميسر إبراهيم، نظم إدارة الجودة، جامعة الموصل، ٢٠٠٨.
٤. النجار، فريد، إدارة الجودة الشاملة والإنتاجية والتخطيط التكنولوجي للتميز والريادة والتفوق، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٧.
٥. الأنعمي، محمد عبد العال، وصويص، راتب جليل، غالب جليل صويص، إدارة الجودة المعاصرة-مقدمة في إدارة الجودة الشاملة للإنتاج والعمليات والخدمات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٩.

ثانياً: الرسائل والاطاريح

١. الربيعاوي، سعدون حمود، "إمكانية تطبيق نظام تحليل المخاطر وتحديد نقاط الرقابة الحرجة (HACCP) وأثره في قيمة الزبون"، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية الإدارة والاقتصاد، ٢٠٠٧.

ثالثاً: الكتب الأجنبية.

1. Brue,Greg,"Six Sigma for Managers",McGraw-Hill,companies,inc,2002.
2. Brue,Greg&Howes,Rod," McGraw-Hill,New York.2006.
3. Basu,Ron&Wright,Nevan,"Quality Beyond Six Sigma",Elsevier Science,Oxford,2003,first published
4. Gupta,Praveen," Six Sigma business scorecard,Ensuring Performance for profit, McGraw-Hill,New York.2004.
5. Krajewski,Lee J.&Ritzman,Larry P.,Malhotra,Manoj K.,"Operations Management".9th ed,prentice-Hall,New Jersey,2010.
6. Park,Sung H.," Six Sigma for Quality and Productivity Promotion",Asian Productivity Organization,Tokyo-Japan,2003.
7. Pande,Peter S.,Neuman,Robert P.,Cavanagh,Roland R.,"The Six Sigma Way,How GE,Motorola,and other Top Companies are Honing Their Performance", McGraw-Hill,New York.2000.
8. Pande,Pete&Holpp,Larry,"What is Six Sigma?", McGraw-Hill,New York.2002.
9. Pyzdek,Thomas," The Six Sigma Handbook", McGraw-Hill,New York.2003.
10. Thomsett,Michael C.,"Getting Started in Six Sigma",Jhon Wiley&Sons inc,Hoboken,New Jersey,2005.
11. Wilson,Graham," Six Sigma and The Product Development Cycle",1st ed,Elsevier Butterworth-Heinemann,Oxford,uk,2005.

ثالثاً: الانترنت.

1. Antony, Jiju, "Six Sigma in The uk service Organization: results from a pilot survey", managerial auditing journal, vol.19, no.8, 2004. <http://www.betsanonline.com>
2. Boggs, Roy A., "The SDLC and Six Sigma an Essay on Which is Which and why?", Issues Information Systems, Vol.5, No.1, 2004.
3. Chen Tseng, Fan & I Teng, Ching & Chiang, David M., "Delivering Superior Customer Perceived Value in the context of network effects", International Journal of E-Business Research, vol.3, issue 1, 2007. <http://ntur.lib.ntu.edu.tw>.
4. Christopher, Martin, "From Brand Value to Customer value", Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science, Vol.2, No.1, 1996. <http://academics.eckerd.edu>.
5. Graf, Albert & Maas, Peter, "Customer Value from a Customer Perspective: A Comprehensive Review", Working papers on Risk Management and Insurance, No.52, University of St. Gallen. <http://www.ivw.unisg.ch>.
6. McCarthy, Brian M., & Stauffer, Rip, "Enhancing Six Sigma through simulation with igrafx process for Six Sigma", proceeding of the 2001 winter simulation conference. <http://www.informs-sim.org>
7. Patterson, Angie & Bonissone, Piero & Pavese, Marc, "Six Sigma applied throughout the life cycles of an automated decision system", Quality and reliability engineering International, special issue, no.21, 2005. www.interscience.wiley.com
8. Quinn, Daniel L., "What is Six Sigma?", <http://media.wiley.com>
9. Ravald, Annika & Grönroos, Christian, "the value concept and relationship marketing", European Journal of marketing, vol.30, no.2, 1996. <http://www.iei.liu.se>
10. Setijone, Djoko & Dahlgaard, Jens J., "The Value of Quality Improvements", The Asian Journal on Quality, Vol.8, No.1, 2007.
11. Sujar, Y., Balachandran, P., Ramasamy, N., "Six Sigma and the level of Quality Characteristics-A Study on Indian Software Industries", AIMS International Journal of Management, Vol.2, No.1, 2008.
12. Woodruff, Robert B., "Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage", Journal of the Academy of Marketing Science, Vol.25, No.2, 1997.
13. Woodard, Tanisha D., "Addressing Variation in Hospital Quality: Is Six Sigma the Answer?", James Madison University, Harrisonburg, Virginia, 2004. <http://www.ache.org>
14. Zu, Xingxing, Fredendall, Lawrence D., Robbins, Tina L., "Organizational Culture and Quality practices in six sigma". The Annual Meeting of the Academy of Management, June 2006. <http://om.aomonline.org>.

استمارة استبيان

السيد المجيب الكريم.....السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أضع بين يديك استمارة الاستبيان المعدة كجزء من متطلبات البحث الموسوم (سنة سيجما مدخل للقيمة المتميزة للزبون - دراسة استطلاعية لآراء عينة من مدراء الأقسام والشعب في معمل سمنت الكوفة)، راجين منكم الإجابة على ما تضمنته الاستمارة من أسئلة بدقة وتمعن ومن واقع خبرتكم و تجربتكم بالعمل، علما ان إجاباتكم سوف تعامل بسرية تامة ولأغراض البحث العلمي البحث.

شاكرين تعاونكم معنا والله الموفق

ملاحظات عامة:

- ١ - يرجى بيان اتفاقك مع كل فقرة من الفقرات من خلال وضع إشارة (✓) في الحقل الذي يعطي دقة وصفك لمدى اتفاقك مع العبارات المطروحة.
- ٢ - يرجى عدم ترك أي عبارة من دون الإجابة عليها ، لان ذلك يعني عدم صلاحية الاستمارة للتحليل.

المدرس المساعد زينب هادي الشريفي

كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة الكوفة

المحور الأول: معلومات عامة

١ - بيانات عامة

الجنس ☐ ذكر ☐ أنثى

العمر أقل من ٢٠ ☐ ٢٠ - ٣٠ ☐ ٣١ - ٤٠ ☐ ٤١ - ٥١ ☐ ٥١ - ٦٠ فأكثر ☐

التحصيل العلمي: دكتوراه ☐ ماجستير ☐ دبلوم عالي ☐ بكالوريوس ☐

دبلوم ☐ إعدادية ☐ متوسطة ☐ ابتدائية ☐

سنوات الخدمة: أقل من سنة ١-٥ ☐ ٦-١٠ ☐ ١١-١٥ ☐ ١٦-٢٠ ☐ ٢١ فأكثر ☐

المحور الثاني: متغيرات الدراسة

١ - سيجما ستة: هي منهجية للتحسين المستمر تقوم على تقليل الأخطاء إلى أقصى حد ممكن من أجل الوصول إلى هدف الجودة العالية.

أولاً: دعم الإدارة العليا: وتعني مدى ما تبذله الإدارة العليا من دعم وإسناد للجودة في جميع أقسامها.

ت	عبارات القياس	درجات القياس				
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
١	هناك تعهد من قبل إدارة المعمل باعتماد التحسين المستمر والبحث عن برامج الجودة المعاصرة أمثال منهجية ستة سيجما.					
٢	تدرج إدارة المعمل فقرات ثابتة في اجتماعاتها عن الجودة وبرامجها المعاصرة أمثال الأيزو، المقارنة المرجعية، ضمان الجودة، وحلقات الجودة.					
٣	تهتم إدارة المعمل بالمبادرات التي تركز على إرضاء الزبون و تشجع عليها.					
٤	إدارة المعمل مستعدة للكشف عن مشكلات الجودة وعلاجها					
٥	إدارة المعمل على اطلاع بالمفاهيم والمبادئ والأدوات ذات العلاقة بمنهجية ستة سيجما.					

ثانياً: التركيز على الزبون: ويقصد بها ان توجه المنظمة جميع أهدافها نحو الاهتمام بالزبون وتحقيق رغباته.

ت	عبارات القياس	درجات القياس				
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
١	تعتمد إدارة المعمل سياق موثوق للتحديد الدقيق لمتطلبات الزبون ومراجعتها.					
٢	تقيم باستمرار مقدرة إدارة المعمل على تلبية متطلبات الزبون.					
٣	تنفذ إدارة المعمل ترتيبات فاعلة للتعاظم مع المعلومات الراجعة من الزبون بضمنها الشكاوى.					
٤	تعتمد إدارة المعمل ثقافة تنص على أهمية تسليم خدمات عالية الجودة للزبائن.					
٥	تسعى إدارة المعمل لتطبيق منهجية ستة سيجما من أجل إرضاء الزبون					

ثالثاً : البنية التحتية : الدعائم التي تقوم عليها المنظمة، كالحواسيب، البرمجيات، التخصيصات المالية لبرامج الجودة وغيرها.

ت	عبارات القياس	درجات القياس				
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
١	تتوفر في إدارة المعمل تخصيصات مالية لفعاليات الجودة بضمنها إقامة برامج الجودة المعاصرة أمثال منهجية ستة سيجما.					
٢	تتوفر في إدارة المعمل البنى الارتكازية على مختلف أنواعها بضمنها الحواسيب والبرمجيات.					
٣	تطبق إدارة المعمل الأساليب الإحصائية في السيطرة على الجودة					
٤	تستخدم إدارة المعمل أدوات قياس تتناسب مع الدقة المطلوبة لنتائج عملياتها					
٥	تنفذ إدارة المعمل برامج صيانة متقدمة للآلات والمعدات التي تساعد في تقديم الخدمة ضماناً لجودتها.					

رابعاً: التدريب والأهلية: ويقصد به تدريب الموارد البشرية وتنمية مهاراتهم تحقيقاً لهدف الجودة.

ت	عبارات القياس	درجات القياس			
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق بشدة
١	ينتمي إلى المعمل عاملين بمهارات مناسبة				
٢	العاملين في المواقع ذات التأثير على جودة الخدمة يتميزون بالتعليم المتخصص والمهارة والخبرة لتحقيق الجودة المطلوبة.				
٣	تشجع إدارة المعمل على انخراط العاملين في دورات خاصة تتعلق ببرامج الجودة المعاصرة داخليا وخارجيا.				
٤	تتوفر في إدارة المعمل تخصيصات مالية للأنشطة التدريبية الموجهة نحو الجودة.				
٥	تتمكن إدارة المعمل وبلاستعانة بإمكانات ذاتية من تدريب العاملين على مفاهيم وأدوات منهجية ستة سيجما.				

خامساً: التحسين المستمر: ويقصد بها كل عمليات التجديد التي تقوم بها المنظمة لتحسين جميع أنشطتها بهدف مواكبة التطورات الحاصلة في البيئة.

ت	عبارات القياس	درجات القياس			
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق بشدة
١	تحرص إدارة المعمل على جهود التحسين المستمر للوظائف في كافة أقسامها.				
٢	تركز إدارة المعمل على برامج التحسين المستمر لتحقيق أهداف الجودة المحددة ضمن سياسة الجودة وتحليل البيانات.				
٣	تعمل إدارة المعمل على التحسين المستمر لجودة خدماتها. لرفع مستوى رضا زبائنها وزيادة القيمة لهم.				
٤	تتخذ إدارة المعمل إجراءات مناسبة لإزالة أسباب ومشكلات الجودة ومنع تكرارها.				
٥	تعتقد إدارة المعمل ان التحسين المستمر يوفر البيئة اللازمة لتطبيق منهجية ستة سيجما.				

٢- القيمة المتميزة للزبون: هي المنافع التي يحصل عليها الزبون في المنتج أو الخدمة والتي يتوقع أن تتطابق مع توقعاته.

أولاً: جودة المنتج: وهي المميزات الملموسة للمنتج التي تقيم من قبل الزبون مثل مطابقة المنتج للمواصفات، التسليم بالزمان والمكان المحددين...الخ.

ت	عبارات القياس	درجات القياس			
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق بشدة
١	توفر إدارة المعمل منتجاتها لزبائنها في الوقت المناسب				
٢	توفر إدارة المعمل منتجاتها لزبائنها بالكمية المناسبة				
٣	توفر إدارة المعمل منتجاتها لزبائنها بالجودة المطلوبة				
٤	تتمتع منتوجات المعمل بمعولية عالية				
٥	تهتم إدارة المعمل بشكاوى الزبائن لتلبية احتياجاتهم التي يرغبونها				

ثانياً: جودة الخدمة: تلبية حاجات ورغبات الزبائن وفقاً لتوقعاتهم.

ت	عبارات القياس	درجات القياس				
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
١	تمارس إدارة المعمل إجراءات سريعة وسهلة لانجاز المعاملات المالية للزبائن.					
٢	تهيئ إدارة المعمل طلبات الزبون بأسلوب يسهل استلامها في الموعد المحدد.					
٣	تسعى إدارة المعمل باستمرار لتدريب العاملين على مهارات التعامل مع الزبون.					
٤	تسعى إدارة المعمل إلى تقديم خدمات متميزة عن باقي الشركات المنافسة.					
٥	تأخذ إدارة المعمل بعين الاعتبار اقتراحات العاملين لتقديم خدمة عالية لزيائنها.					

ثالثاً: الصورة الذهنية. وهي الانطباع الذي تتركه إدارة المعمل لدى الزبون عند تعامله مع المعمل.

ت	عبارات القياس	درجات القياس				
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
١	يتمتع المعمل بشهرة مقبولة تدفع الزبائن للتعامل معه بغض النظر عن السعر الذي يدفعه الزبون.					
٢	تختار إدارة المعمل الوسائل الإعلانية المناسبة التي تحفز الزبون للتعامل معها.					
٣	تصاغ الرسائل الإعلانية من قبل لجنة متخصصة تراعي الجانب النفسي للزبون.					
٤	غالباً ما يعاود نفس الزبائن تكرار تعاملهم مع المعمل.					
٥	تحت إدارة المعمل العاملين على التعامل الودود مع الزبائن.					

رابعاً: السعر: وهو الكلفة النقدية التي يتحملها الزبون للحصول على المنتج.

ت	عبارات القياس	درجات القياس				
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
١	تعد المنتجات المقدمة للزبون جيدة مقارنة مع ما يدفعه من قيمة للحصول عليها .					
٢	السياسة السعرية التي تتبعها إدارة المعمل مستقرة نسبياً.					
٣	يفضل الزبائن منتجات معملنا على الرغم من الكلفة العالية.					
٤	غالباً ما تقدم إدارة المعمل خصومات مناسبة للزبائن الدائمين.					
٥	دائماً ما تقوم إدارة المعمل بمقارنة جودة منتجاتها مع ما يدفعه الزبون لقائها.					

(*) كانت هناك (5) علاقات معنوية من أصل (5) علاقات كما أظهرتها نتائج اختبار الانحدار الخطي البسيط لعلاقة التأثير لابعاد

سنة سيجما في ابعاد القيمة المتميزة للزبون في الجدول (4).