جامعة يحي فارس بالمدية

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

الموضوع:

أثر منهجية Six Sigma على الأداء في المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة عينة من المؤسسات الاقتصادية لولاية تبسة

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه الطور الثالث في علوم التسيير تخصص: إدارة أعمال

من إعداد الطالب:

معيوف محمد

تحت إشراف الأستاذ الدكتور:

علوطي لمين

أعضاء لجنة المناقشة:

شوقي قبطان	أستاذ التعليم العالي	جامعة المدية	رئيسا
لمين علوطي	أستاذ التعليم العالي	جامعة المدية	مقررا
محمد الأمين زاهي	أستاذ محاضر –أ–	جامعة المدية	مشرفا مساعدا
يوسف بودلة	أستاذ التعليم العالي	جامعة بومرداس	ممتحنا
إيمان حيلولة	أستاذ محاضر –أ–	جامعة المدية	ممتحنا
رابح بالنور	أستاذ محاضر –أ–	جامعة تبسة	ممتحنا
فاطمة يحياوي	أستاذ محاضر –أ–	جامعة المدية	ممتحنا

السنة الجامعية 2023 / 2024

جامعة يحي فارس بالمدية

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير

الموضوع:

أثر منهجية Six Sigma على الأداء في المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة عينة من المؤسسات الاقتصادية لولاية تبسة

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه الطور الثالث في علوم التسيير تخصص: إدارة أعمال

من إعداد الطالب:

معيوف محمد

تحت إشراف الأستاذ الدكتور:

علوطي لمين

أعضاء لجنة المناقشة:

شوقي قبطان	أستاذ التعليم العالي	جامعة المدية	رئيسا
لمين علوطي	أستاذ التعليم العالي	جامعة المدية	مقررا
محمد الأمين زاهي	أستاذ محاضر –أ–	جامعة المدية	مشرفا مساعدا
يوسف بودلة	أستاذ التعليم العالي	جامعة بومرداس	ممتحنا
إيمان حيلولة	أستاذ محاضر –أ–	جامعة المدية	ممتحنا
رابح بالنور	أستاذ محاضر –أ–	جامعة تبسة	ممتحنا
فاطمة يحياوي	أستاذ محاضر –أ–	جامعة المدية	ممتحنا

السنة الجامعية 2023 / 2024

بسم الله الرحمان الرحيم

شكـر وعرفـــــان

أول شكر هو لله عز و جل . الذي رزقنا العقل و حسن التوكل عليه سبحانه و تعالى
نحمد الله تعالى حمدا كثيرا يليق بجلالة وجهه و عظيم سلطانه على ما توصلنا إليه من إتمام هذا
العمل و سخر لنا بفضله من يعيننا و نسأل الله العزيز الكريم أن يكون علما نافعا
و لقوله صلى الله عليه و سلم " من لا يشكر الناس لا يشكر الله " رواه أحمد و أبو داود
أتقدم بجزيل الشكر و العرفان إلى الأستاذ المشرف " **علوطي لمين** " والأستاذ " **زاهي محمد الأمين**
" على رحابة صدرهما و لما قدماه لي من نصائح
و توجيهات قيمة خلال فترة إنجاز هذه الأطروحة
كما نتوجه بجزيل الشكر و العرفان إلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل من قريب و بعيد و لو
بكلمة تشجيع أو دعاء

الإهـــــداء

إلى ملجئي حين تضيق الدروب و اتزاني حين تربكني الحياة .

أمي و أبي

إلى سندي في الحياة و مصدر قوتي. إلى رفقة دربي و أغلى ما أملك .

أخوتي و أخواتي

إلى من تضيء بهم الحياة الصغيرات .

إشراق ، وتين ، جوجو ،أسيد

إلى كل أساتذتي و أخص بذكر أساتذة جامعتي المدية و تبسة لما قدموه من جهد و نصح أثناء فترة الدراسة

إلى كل من تجمعنا به صلة الرحم و الصداقة. إلى كل من شجعني و ساندني وفقهم الله و سدد خطاهم .

و ختاما نسأل الله العلي العظيم التوفيق و أن يجعل هذا العمل خالصا لوجهه الكريم . فإن أصبنا فمنه سبحانه و تعالى ، و إن أخطأنا فمن أنفسنا و الشيطان

المستخلص

1- المستخلص باللغة العربية

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على مفهوم منهجية سيجما ستة باعتباره أحد المفاهيم الحديثة ضمن مجال إدارة الجودة ، و بيان الأثر الذي تلعبه في تحسين الأداء داخل عينة من المؤسسات الاقتصادية لولاية تبسة ، بالإضافة إلى تحديد و اختبار العلاقات الإرتباطية التي يمكن أن تحدث بين أبعاد متغيري الدراسة.

ضمن هذا السياق و من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم طرح إشكالية تتمحور فحواها حول مدى وجود تأثير لمنهجية سيجما ستة متمثلة في أبعاد إستراتيجية التحسين المستمر DMAIC ، (التحديد، القياس، التحليل، التحسين ، الرقابة) ، على الأداء المتمثلة أبعاده في : (البعد المالي ، بعد العمليات الداخلية ، بعد العملاء ، بعد التعلم و النمو) ، داخل المؤسسات الاقتصادية المبحوثة . كما تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول ، ليتناول الأول و الثاني أهم المنطلقات الفكرية ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة ، فظلا عن أهم الإستراتيجيات و النماذج الخاصة بتنفيذ منهجية سيجما ستة و قياس الأداء ، هذا إلى جانب توضيح علاقات التأثير و التأثر بين المتغيرين نظريا ، و التي مهدت إلى اختبار صحتها انطلاقا من عمليات التحليل و التقييم التي وقعت مجرياتها ضمن الفصل التطبيقي ، و من أجل جمع البيانات المخصصة لهذا الغرض قام الباحث بتصميم إستبانة وزعت على كافة الإطارات والبالغ عددهم 212 إطار ليتم استرجاع 135 إستبانة أي ما نسبته 63.67% من مجموع إطارات المؤسسات الاقتصادية المبحوثة بولاية تبسة ، أما فيما يخص عملية التحليل فأستخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية العلوم الاجتماعية SPSS .

لنختتم الدراسة بنتائج أبرزها وجود أثر إيجابي لمنهجية سيجما ستة بأبعادها (إستراتيجية DMAIC)، على أداء المؤسسات الاقتصادية المبحوثة ، كما أوضحت الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين السمات الخاصة بالمتغيرات الديمغرافية (الجنس ، الخبرة المهنية ، المؤهل العلمي) ، و أثر منهجية سيجما ستة على أداء عينة المؤسسات الاقتصادية بولاية تبسة ، أيضا أثبتت الدراسة عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين السمات الخاصة بالمتغيرات الديمغرافية (العمر ، الوظيفة) ، و أثر منهجية سيجما ستة على أداء عينة المؤسسات الاقتصادية المبحوثة بولاية تبسة.

و على ضوء ما تم تقديمه من نتائج قدم الباحث جملة من التوصيات و الاقتراحات التي من شأنها أن تعزز من استخدام منهجية سيجما ستة كأداة لتحسين الأداء داخل المؤسسات الاقتصادية المبحوثة .

الكلمات المفتاحية : الجودة ؛ منهجية سيجما ستة ؛ الأداء

2- Abstract

The study aimed to shed light on the concept of Sigma Six methodology as one of the modern concepts within the field of quality management, and to demonstrate the impact it plays in improving performance within a sample of economic institutions in the state of Tebessa. Additionally, it aimed to identify and test the correlational relationships that may occur between the dimensions of the study variables.

In this context and in order to achieve the study objectives, a problem was posed regarding the extent of the impact of the Six Sigma methodology represented by the dimensions of the DMAIC continuous improvement methodology (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) on performance, represented by dimensions such as financial dimension, internal process dimension, customer dimension, and learning and growth dimension, within the researched economic institutions. The study was divided into three chapters, with the first and second chapters addressing the most relevant intellectual foundations related to the study variables, as well as important strategies and models related to the implementation of the Six Sigma methodology and performance measurement. In addition, it aimed to clarify the relationships of influence and impact between the variables theoretically, which were tested for their validity based on the analysis and evaluation processes carried out in the applied chapter. In order to collect data specifically for this purpose, the researcher designed a questionnaire It was distributed to all 212 patient frames. 135 questionnaires were retrieved, meaning 63.67% of the total number of economic research institutions in Tebessa. As for the analysis process, the researcher used the statistical software package SPSS (Social Sciences).

The study concluded with several notable findings, including a positive impact of the Six Sigma methodology in its six dimensions (DMAIC approach) on the performance of the researched economic institutions. The study also revealed a statistically significant relationship between the characteristics of demographic variables (Sex, professional experience, educational qualification) and the impact of the Six Sigma methodology on the performance of the sampled economic institutions in the state of Tebessa. Furthermore, the study demonstrated the absence of a statistically significant relationship between the characteristics of demographic variables (age,

occupation) and the impact of the Six Sigma methodology on the performance of the researched sample of economic institutions in Tebessa.

Based on the presented results, the researcher has provided a set of recommendations and suggestions that can enhance the use of the Six Sigma methodology as a tool for improving performance within the researched economic institutions.

Keywords: quality, Six Sigma methodology, performance

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
شكر وعرفان	
الإهداء	
المستخلص	
فهرس المحتويات	**I**
قائمة الأشكال	**IV**
قائمة الجداول	**V**
مقدمة	**أ–ت**
الفصل الأول: الإطار الفكري لمنهجية سيجما ستة	
تمهيد	**02**
المبحث الأول: مدخل تعريفي لمنهجية سيجما ستة	**03**
المطلب الأول: التطور التاريخي لمفهوم الجودة	**03**
المطلب الثاني: النشأة والتطور التاريخي لمنهجية سيجما ستة	**06**
المطلب الثالث: مفهوم منهجية سيجما ستة	**09**
المبحث الثاني: مفاهيم أساسية حول منهجية سيجما ستة	**13**
المطلب الأول: أصل تسمية سيجما ستة	**14**
المطلب الثاني: مبادئ منهجية سيجما ستة	**18**
المطلب الثالث: متطلبات نجاح تطبيق منهجية سيجما ستة	**20**
المبحث الثالث: طرق تنفيذ منهجية سيجما ستة	**23**
المطلب الأول: فريق منهجية سيجما ستة	**23**
المطلب الثاني: مراحل وإجراءات تطبيق منهجية سيجما ستة وفقا لإستراتيجية DMAIC	**27**
المطلب الثالث: مراحل وإجراءات تطبيق منهجية سيجما ستة وفقا لإستراتجية DFSS	**37**
خلاصة	**44**
الفصل الثاني: تأصيل مفاهيمي حول الأداء وعلاقته بسيجما ستة	
تمهيد	**46**

المبحث الأول: منطلقات فكرية حول الأداء	**47**
المطلب الأول : مفهوم الأداء وخصائصه	**47**
المطلب الثاني : أنواع الأداء	**55**
المطلب الثالث: العوامل المؤثرة على الأداء	**59**
المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي لنظام قياس الأداء	**64**
المطلب الأول: مفهوم قياس الأداء	**65**
المطلب الثاني: نظام قياس الأداء	**69**
المطلب الثالث: تطور نظام قياس الأداء	**73**
المبحث الثالث: نماذج قياس الأداء	**76**
المطلب الأول: نموذج أصحاب المصالح، نموذج مالكولم بالدريج للجودة، نموذج الجائزة الأوروبية للجودة	**76**
المطلب الثاني: بطاقة الأداء المتوازن	**84**
المطلب الثالث: العلاقة بين سيجما ستة و أداء المؤسسة من وجهة نظر بطاقة الأداء المتوازن	**90**
خلاصة	**96**
الفصل الثالث: الإطار الميداني للدراسة واختبار الفرضيات	
تمهيد	**99**
المبحث الأول: التعريف بمؤسسات الدراسة	**100**
المطلب الأول: تقديم عام لمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للشرق سونلغاز– تبسة –	**100**
المطلب الثاني: تقديم عام لمؤسسة إسمنت تبسة	**106**
المطلب الثالث: تقديم عام لمؤسستي فرفوس ونفطال تبسة	**111**
المبحث الثاني: مجتمع الدراسة والتقنيات المستخدمة لجمع البيانات	**118**
المطلب الأول: مجتمع الدراسة وتقنيات المعاينة	**118**
المطلب الثاني: اختبار صدق وثبات أداة الدراسة	**124**
المطلب الثالث: اختبار التوزيع الطبيعي	**138**
المبحث الثالث: تحليل بيانات الدراسة التطبيقية واختبار الفرضيات	**140**
المطلب الأول: تحليل البيانات الوصفية العامة	**140**
المطلب الثاني: عرض وتحليل بيانات محاور الدراسة	**145**
المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة	**157**

خلاصة	180
الخاتمة	182
قائمة المراجع	187
قائمة ملاحق	207

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	نموذج الدراسة	ت
02	المسافة بين المتوسط ونقطة الانحراف	15
03	حدود القبول عند مستوى " سيجما ثلاثة "	16
04	حدود القبول عند مستوى " سيجما ستة "	17
05	عدد الإنحرافات المرافقة لسيجما	17
06	مثلث الأداء	49
07	تحليل عمليات التطور لنظام PMS	75
08	أبعاد بطاقة الأداء المتوازن	88
09	أهداف سيجما ستة	92
10	النهج المتكامل لمنهجية سيجما ستة	93
11	الهيكل التنظيمي لمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للشرق	103
12	الهيكل التنظيمي لمؤسسة إسمنت تبسة	109
13	الهيكل التنظيمي لشركة مناجم الفوسفات – تبسة –	113
14	الهيكل التنظيمي لمقاطعة نفطال للتوزيع – تبسة–	116
15	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس	141
16	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر	142
17	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي	143
18	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الخبرة	144
19	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الوظيفة	145
20	الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الفرعية	158
21	الفرضية الرئيسية الثانية و فرضياتها الفرعية	162
22	الفرضية الرئيسية الثالثة وفرضياتها الفرعية	166
23	الفرضية الرئيسية الرابعة وفرضياتها الفرعية	170
24	الفرضية الرئيسية الخامسة وفرضياتها الفرعية	174
25	الفرضية الرئيسية السادسة وفرضياتها الفرعية	178

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	الفرق بين إستراتجيةSix Sigma DMAIC وإستراتجية Design for Six Sigma	**42**
02	معايير الأداء	**50**
03	الفرق بين القياس والتقييم	**66**
04	أدوار نظام قياس الأداء	**72**
05	قياس الأداء حسب نموذج أصحاب المصالح	**77**
06	قياس الأداء حسب نموذج مالكولم بالدريج	**81**
07	مؤشرات قياس الأداء	**83**
08	عدد الموظفين داخل مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للشرق – تبسة -	**104**
09	بطاقة فنية لشركة توزيع الكهرباء و الغاز للشرق - تبسة-	**104**
10	الشركات المساهمة في إنجاز شركة الأسمنت	**107**
11	بطاقة فنية للمصادر الأساسية لصناعة الإسمنت	**107**
12	توزيع الموظفين داخل مؤسسة إسمنت تبسة إلى غاية 2022/12/31	**108**
13	توزيع الإطارات داخل مؤسسة سوميفوس إلى غاية 31 نوفمبر2022	**114**
14	عدد الموظفين داخل مؤسسة نفطال– مقاطعة نفطال للتوزيع تبسة –	**116**
15	توزيع مفردات عينة الدراسة ونسبة الاستجابة	**119**
16	توزيع عبارات الاستبيان على محاور الدراسة	**120**
17	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد التحديد	**125**
18	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد القياس	**126**
19	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد التحليل	**127**
20	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد التحسين	**128**

21	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد الرقابة	**129**
22	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لمحور سيجما ستة	**130**
23	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman للبعد المالي	**131**
24	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد العملاء	**132**
25	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد التعلم والنمو	**133**
26	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد العمليات الداخلية	**134**
27	الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لمحور أداء المؤسسة	**135**
28	معامل Spearman Brown وGuttman لمحور سيجما ستة وأبعاده	**136**
29	معامل Spearman Brown و معامل Guttman لمحور أداء المؤسسة وأبعاده	**137**
30	اختبار التوزيع الطبيعي لمحور ستة سيجما وأبعاده	**138**
31	اختبار التوزيع الطبيعي لمحور أداء المؤسسة وأبعاده	**139**
32	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس	**140**
33	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر	**141**
34	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي	**142**
35	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الخبرة	**143**
36	توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الوظيفة	**144**
37	تفسير قيم المتوسط الحسابي وفقا لسلم ليكرت الخماسي	**145**
38	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد التحديد	**146**
39	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد القياس	**147**
40	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد التحليل	**148**

41	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد التحسين	**150**
42	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد الرقابة	**151**
43	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات البعد المالي	**152**
44	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد العملاء	**154**
45	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد التعلم والنمو	**155**
46	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد العمليات الداخلية	**156**
47	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الفرعية	**158**
48	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية وفرضياتها الفرعية	**162**
49	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة وفرضياتها الفرعية	**166**
50	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة وفرضياتها الفرعية	**170**
51	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة وفرضياتها الفرعية	**174**
52	نتائج تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA طبقا للسمات الشخصية والوظيفة	**178**

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
01	استبيان الدراسة	207
02	توزيع الإطارات داخل مؤسسة سونالغاز	213
03	شهادة الإيزو وشهادة التقييس + عدد الإطارات داخل مؤسسة الإسمنت	214
04	شهادات الإيزو لمؤسسة صوميفوص وعدد إطاراتها	217
05	نظام الإدارة المدمج وعدد الإطارات داخل مؤسسة نفطال	222
06	اتفاقيات التربص للمؤسسات المدروسة	224
07	قائمة المحكمين	228

مقدمـــة

1- تمهيد

في بيئة عمل مضطربة و تنافسية حادة ، تواجه مؤسسات الأعمال المحلية و العالمية العديد من التحديات والتي كانت لها انعكاسات سريعة و مؤثرة ، أهمها ما فرضته بوادر الأنظمة الاقتصادية الجديدة المتسمة بالعولمة والشمولية، والذي يقوم على مبدأ المنافسة باعتبارها التحدي الرئيسي التي تواجهه المؤسسات المعاصرة، إضافة إلى التغيير الذي طرأ على الملامح الأساسية لنظام الجودة العالمي ، و الذي صاحبه تغيير في السلوكيات والاتجاهات لدى الأفراد اتجاه ما يعرف بمفهوم الجودة.

غدت إدارة الجودة الشاملة (TQM) ، مطلبا عالميا داخل المؤسسات الإنتاجية والخدمية ، منذ ثمانيات القرن الماضي، فبعدما كان مفهومها يقتصر فقط على المنتج النهائي أو الخدمة النهائية الموجهة للعميل النهائي، ليشمل اليوم كافة العمليات والأنشطة التي تقوم بها المؤسسة.

إلا أن التقدم السريع في العالم الصناعي و المنافسة المتزايدة بين الصناعات ، و في ظل عدم الالتزام بالاستمرارية في دعم جهود الجودة و التحسين المستمر من قبل أنظمة إدارة الجودة الحالية ، و التي أصبحت غير قادرة على تحسين الجودة بشكل كبير ، و اقتصار جهودها على التحسين المستمر القائم على نظرية الوعي بإدارة الذاتية ، فظلا عن عدم قدرتها على تحقيق الاختراقات لتحسين الجودة ، الأمر الذي جعل المؤسسات الرائدة عالميا تسعى جاهدة إلى البحث عن منهجية جديدة لمواكبة هذه الديناميكية التنافسية من خلال زيادة جودة أدائها و التطوير من عملياتها بشكل الذي يلبي حاجيات عملائها المتجددة.

أجبرت التوقعات المتزايدة للعملاء ، و درجة تعقد المنتجات الحديثة ، المؤسسات خلال القرن العشرين على صقل وظائفها و عملياتها بما يتوافق مع ظروف السوق ، احتياجات العملاء ، التغيرات في الاقتصاد والتكنولوجيا ، و في هذا السياق قدمت منهجية Six Sigma أفضل الحلول في مجال الأعمال و الصناعة نظرا لطبيعتها المرنة ، حيث تم الترويج لها بصوت عال ليتم تبنيها بسرعة من قبل العديد من المؤسسات الصغيرة ، المتوسطة ، و كبيرة الحجم ، في الولايات المتحدة الأمريكية ، اليابان ، و غيرها من دول العالم .

تم إنشاء منهجية Six Sigma بواسطة شركة Motorola Ink في منتصف الثمانيات ، و بمرور الوقت تطورت إلى نهج شامل لتحسين أداء الأعمال من خلال تركزها على عناصر أساسية واضحة في تلبية احتياجات العملاء ، فضلا عن استخدامها لمقاييس الأداء و التركيز على تحسين العمليات من خلال تقليل التباين المتأصل داخلها.

اشتهر BoB Galvin ، رئيس شركة Motorola Ink ، بأنه الرجل الذي أحدث ثورة Six Sigma، بإصداره تحدي سنة 1987، لتحسين الأداء بمقدار عشرة أضعاف خلال كل سنتين ، على مدى السنوات العشر ، تدعي شركة موتورولا ، أنها وفرت 414 مليار دولار ، و زادت الأرباح بنسبة 20% خلال كل سنة ، و مدخرات مالية متعلقة بسيجما ستة بلغت 02 مليار دولار.

حيث يرى الباحثين أن سيجما ستة قد تم تطويرها للتغلب على عيوب إدارة الجودة الشاملة، من خلال تقديمها لنهجين أحدهما إداري و الآخر تقني ، الأول موجه لحل المشكلة و تحسين العمليات و تنفيذ مشاريع التحسين ، في حين أن الهدف من هذا النهج هو تحقيق مكاسب مالية من خلال التحكم في الأنشطة و تقليل الهدر ، و كسب رضا العملاء ، أما النهج التقني فهو يركز على تحسين العملية و الزيادة من مستوى الأداء ، و الذي يمكن اعتباره أكثر المتغيرات شمولا ، و رغم تناوله من طرف العديد من الأبحاث الأدبية إلا أنه يضل أحد التركيبات غموضا ، خاصة مع التغيرات التكنولوجية و التقنية السريعة في مجمل الأعمال ، و من أجل تحقيق الاستمرارية و بلوغ الأهداف المسطرة من طرف المؤسسة ، أصبحت عملية تقويمه و قياسه تستوجب تفعيل جميع الأساليب و الطرق العصرية و الحديثة ، خاصة في مجالات ، (التحسين المستمر ، تقليل العيوب و الأخطاء ، التميز في تقديم المنتج أو الخدمة ، تقليص حجم التكاليف الكلية ، تقليل التباين داخل العملية).

2- إشكالية البحث

إن التغيير الحاد و المستمر في بيئة الأعمال ، نتيجة لما يعرف بظاهرتي العولمة و الشمولية ، أوجد نوع من السباق المحموم بين مؤسسات الأعمال حول ضرورة البحث عن مداخل جديدة و مناهج رقابية ، أكثر نجاعة تمكنها من مواجهة المنافسة و تحقيق مستويات أعلى من الجودة و الأداء ، إضافة إلى تحقيق رغبات و توقعات العملاء إذ تعد منهجية Six Sigma ، من أهم المناهج المعاصرة و التي جاءت نتاج لتطور الحاصل في مفهوم إدارة الجودة الشاملة ، و التي تنطلق فلسفتها من التحسين المستمر كآلية لتخفيض التكاليف و الزيادة من مستويات الأداء ، عن طريق تحديد الفرق بين مستوى الأداء الحالي و المستوى المنشود ، (و هو المستوى فائق الجودة ستة سيجما) ، إذ يعتمد أداء المؤسسة بشكل كبير على التقنيات و الأدوات المستخدمة الحديثة و التي يجب أن تكون مرنة بما يكفي لاستيعاب التغيير و تحقيق الأهداف.

من خلال الطرح السابق يمكن طرح الإشكالية التالية:

كيف يمكن أن تؤثر منهجية Six Sigma في تحسين الأداء لدى عينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية تبسة؟

و يندرج تحت إشكالية الدراسة مجموعة من الأسئلة الفرعية التالية :

- ما هو الإطار المفاهيمي لكل من منهجية Six Sigma و الأداء ؟.
- ما هي مختلف أبعاد ومتطلبات منهجية سيجما ستة؟.
- ما هي مختلف محددات قياس الأداء في المؤسسات الاقتصادية المبحوثة؟.
- كيف يمكن أن تساهم منهجية Six Sigma في تحسين الأداء؟.
- هل توجد فروق بين أفراد عينة الدراسة لتحديد درجة التأثير لمنهجية سيجما ستة على الأداء تعزي للمتغيرات: الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الخبرة المهنية، والوظيفة؟.

3- فرضيات البحث

أ- الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الفرعية

نصت الفرضية الرئيسية الأولى (ف1) على أنه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على أداء المؤسسة)، وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

- الفرضية الفرعية الأولى (ف11): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على البعد المالي في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الثانية (ف21): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد العملاء في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الثالثة (ف31): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الرابعة (ف41): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

ب- الفرضية الرئيسية الثانية وفرضياتها الفرعية

_ نصت الفرضية الرئيسية الثانية (ف2) على أنه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على أداء المؤسسة) وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

_ الفرضية الفرعية الأولى (ف12): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على البعد المالي في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الثانية (ف22): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد العملاء في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الثالثة (ف32): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الرابعة (ف42): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

ت- الفرضية الرئيسية الثالثة وفرضياتها الفرعية

نصت الفرضية الرئيسية الثالثة (ف 3) على انه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على أداء المؤسسة) وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

_ الفرضية الفرعية الأولى (ف 13): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على البعد المالي في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الثانية (ف 23): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد العملاء في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الثالثة (ف 33): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الرابعة (ف 43): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

ث- الفرضية الرئيسية الرابعة وفرضياتها الفرعية

_ نصت الفرضية الرئيسية الأولى (ف 4) على أنه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على أداء المؤسسة)، وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

_ الفرضية الفرعية الأولى (ف 14): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على البعد المالي في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الثانية (ف 24): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد العملاء في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الثالثة (ف 34): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الرابعة (ف 44): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

ج- الفرضية الرئيسية الخامسة وفرضياتها الفرعية

نصت الفرضية الرئيسية الخامسة (ف 5) على أنه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على أداء المؤسسة)، وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

_ الفرضية الفرعية الأولى (ف 15): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على البعد المالي في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الثانية (ف 25): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد العملاء في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الثالثة (ف 35): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_ الفرضية الفرعية الرابعة (ف 45): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

ح- الفرضية الرئيسية السادسة وفرضياتها الفرعية

نصت الفرضية الرئيسية السادسة (ف6) على أنه : (لا توجد علاقة تأثير معنوية لمنهجية سيجما ستة على أداء المؤسسة تعزى إلى السمات الشخصية والوظيفية (العمر، الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة الوظيفة).

_الفرضية الفرعية الأولى (ف 16): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لمنهجية سيجما ستة على أداء المؤسسة تعزى إلى العمر "

_الفرضية الفرعية الثانية (ف 26): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لمنهجية سيجما ستة على أداء المؤسسة تعزى إلى الجنس "

_الفرضية الفرعية الثالثة (ف 36): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لمنهجية سيجما ستة على أداء المؤسسة تعزى إلى المؤهل العلمي "

_الفرضية الفرعية الرابعة (ف 46): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لمنهجية سيجما ستة على أداء المؤسسة تعزى إلى الخبرة "

_الفرضية الفرعية الخامسة (ف 56): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لمنهجية سيجما ستة على أداء المؤسسة تعزى إلى الوظيفة ".

4- أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في كونها تنطوي على أهم المداخل التي تتسم بالحداثة ، و باعتبارها أبرز ملامح التطور الحاصل في مجال إدارة الجودة الشاملة (TQM) ، حيث تعتبر منهجية Six Sigma ، مجالا خصبا لعمليات التحسين المستمر داخل المؤسسات الاقتصادية ، من خلال قدرتها على تحقيق الفعالية في توجيه الموارد و تخفيض التكاليف إلى أقل مستوى ممكن ، من أجل الارتقاء و الوصول إلى مستويات عالية من الجودة و الأداء ، الأمر الذي ينعكس بالإيجاب على النتيجة النهائية من خلال الزيادة في معدلات الأرباح و تحقيق أهداف و غايات المؤسسة.

و باعتبار أن منهجية Six Sigma ، تؤثر على أداء السلسلة بأكملها ، من بداية طلب السلعة إلى الاستلام من طرف العميل النهائي ، أي أنها تشمل تطور العمليات التشغيلية ، البيع ، التسويق ،...إلخ ، جاءت هذه الدراسة كمحاولة لتفسير الارتباط بين سيجما ستة و الأداء باعتباره أحد المتغيرات الأكثر شمولا ، و بالرغم من تناوله من طرف العديد من الأبحاث إلا أنه يضل أحد التركيبات غموضا و غير واضحة العالم.

كما تتمثل أهمية هذه الدراسة في كونها مرتكزا مهما لانطلاق الأبحاث و الدراسات المتعلقة بمنهجية سيجما ستة و الأداء ، و دليل فكري و عملي يضاف إلى التراكم المعرفي داخل المكتبة المحلية و العربية.

5- أهداف الدراسة

أ- الهدف الرئيسي : يتمثل الهدف الرئيسي لدراسة في اختبار مدى تأثير منهجية Six Sigma على تحسين الأداء داخل المؤسسات الاقتصادية المبحوثة.

ب- الأهداف الفرعية

- الإلمام بمختلف المفاهيم النظرية المتعلقة بمتغيرات الدراسة (منهجية Six Sigma ، الأداء) ، من خلال الإطلاع على مختلف الأدبيات المعاصرة ذات العلاقة بالموضوع.
- إجراء الاختبارات الإحصائية اللازمة لمختلف العلاقات التي يتضمنها نموذج الدراسة و الذي يقترح وجود أثر لمنهجية Six Sigma (المتغير المستقل) ، في تحسين الأداء (المتغير التابع) ، داخل المؤسسات الاقتصادية المبحوثة.
- اختبار دور منهجية سيجما ستة في تحسين الأداء.

- تقديم و صياغة جملة من التوصيات و النتائج ، و التي يمكن أن تكون بمثابة جسرا يربط بين بحوث سبق إنجازها و بحوث مقبلة على الإنجاز ذات علاقة بمنهجية Six Sigma .

6- حدود الدراسة

أ- الحدود الموضوعية : هي الحدود التي يتوقف عندها الموضوع : المتمثلة في دراسة أثر منهجية Six Sigma، على تحسين الأداء .

ب- الحدود الزمنية: و هي تلك الفترة الزمنية للدراسة النظرية و الميدانية ، و الممتدة من السنة الجامعية 2019 - 2020 إلى السنة الجامعية 2022-2023 ، و كانت مقسمة لفترتين كتالي :

2019 _ 2021: كانت مخصصة لتنقيب عن المراجع من أجل الإلمام بالجانب النظري بإضافة إلى تحديد مؤسسات الدراسة.

2022– 2023: كانت مخصصة لإجراء الدراسة الميدانية ، حيث تم توزيع الاستبيان من شهر أفريل 2022 إلى غاية جويلية 2022 .

ت- الحدود المكانية: أجريت الدراسة الميدانية على مستوى ولاية تبسة ، حيث تم اختيار عينة من المؤسسات الاقتصادية بالولاية و هي (مؤسسة صوميفوس - SOMIFOS تبسة - ، مؤسسة توزيع الكهرباء و الغاز للشرق - SONALGAZ تبسة - ، مقاطعة نفطال لتوزيع - NAFTAL تبسة - ، مؤسسة إسمنت - SCT تبسة).

ث- الحدود البشرية : تم توزيع الاستبيان على عينة تظم 212 إطار ليتم قبول 135 استبيانا فقط تم اعتمادها في التحليل الكمي أي نسبة 63.67% .

7- المنهج والأدوات المستعملة

أ- منهج الدراسة

عند التمعن في طبيعة الإشكالية المطروحة و ما يتعلق بها من فرضيات و أسئلة فرعية ، و نظرا لما تتطلبه طبيعة الدراسة من معلومات و بيانات ، تبين للباحث ضرورة الجمع بين منهجين علميين ، هما المنهج الوصفي و المنهج التحليلي ، لما يمتلكانه من آليات تمكننا من جمع الكم الهائل من البيانات الدقيقة و الشاملة عن الظاهرة

المدروسة ، بإضافة إلى القدرة على تحديد المقارنات بين الظواهر المتشابهة، فضلا عن استخلاص الاستنتاجات و العلاقات بين المتغيرات المبحوث فيها ،كذلك تم الاعتماد على هذا المنهج (الوصفي التحليلي) ، من أجل الإلمام بالجانب النظري الذي يساعدنا على وصف متغيرات الدراسة و تحديد العلاقة بينهما و دعمها بمنهج دراسة الحالة والمرتبط بالجانب التحليلي عن طريق التفصيل في الفروقات و النتائج ذات العلاقة بالجانب الميداني لدراسة.

ب- مصادر جمع البيانات

من أجل الإلمام بالجانب النظري لمتغيرات الدراسة تم الاعتماد على مصادر متنوعة منها (الكتب، الأطروحات ورسائل الماجستير ، المجلات الدورية العربية و الأجنبية ، المؤتمرات و الندوات العلمية ، الأيام الدراسية، وغيرها من المصادر) ،كما تم الاعتماد على المواقع الإلكترونية المؤسسة ، أما في ما يخص الجانب التحليلي لدراسة فقد تم تصميم إستبانة شملت أبعادها جميع المتغيرات المبحوث فيها ، من أجل التعرف على أراء إطارات مؤسسات الدراسة حولها ، في حين تم تحليلها باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية ، Statistical Package For Social Sciences .

8- عينة ومجتمع الدراسة

يتمثل مجنمع الدراسة في إطارات المؤسسات التالية: مؤسسة إسمنت تبسة، مؤسسة نفطال فرع تبسة، مؤسسة مناجم الفوسفاط تبسة، مؤسسة سونلغاز تبسة، تم توزيع استبيان على كل الإطارات في هذه المؤسسات، والبالغ عددهم 212 إطار ، ليتم استرجاع 135 استبيان و التي تمت عليه الدراسة الإحصائية.

9- الدراسات السابقة

من أجل التعرف على موقع دراستنا الحالية من بين جملة الدراسات(العربية والأجنبية) ذات العلاقة بمتغيري البحث، فقد قام الباحث بعرضها تبعا لتسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث ثم القيام بالتعقيب عليها على النحو التالي:

أ– الدراسات العربية

_ دراسة إسماعيل محمد عبد الجليل (2016/2015) ، قياس الأداء بواسطة أسلوب سيجما ستة وإمكانية تطبيقه على قطاع الصناعة بولاية نهر النيل. خلال فترة من 2009-2015 ، دراسة تحليلية تطبيقية على مصنع اسمنت عطبرة خلال الفترة من 2009- 2015[1].

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى درجة توافر المقومات اللازمة لتطبيق أسلوب ستة سيجما في قياس الأداء، وكذلك التعرف عن مدى إمكانية تطبيقه داخل مصنع عطبرة حيث اتبع الباحث المنهج التحليلي من أجل اختبار مستوى الدلالات المعنوية فيما يخص الفرضيات المطروحة بإضافة إلى المنهج التاريخي من أجل استعراض الدراسات السابقة ، بناءا على المنهج الاستقرائي المستخدم في صياغتها حيث تم توزيع استبانة الدراسة على 119 عامل داخل مصنع عطبرة ، وبالاعتماد على أسلوب المعاينة من أجل تعميم نتائج الدراسة والتي جاءت كما يلي :

- ✓ توصلت الدراسة على أنه يمكن قياس الأداء بواسطة أسلوب سيجما ستة عبر عدة متغيرات بقيمة إحتمالية أكبر من 05، ومن خلال العديد من النتائج شملت (تقليل المعيب، معرفة الخلل ومتابعة تصحيحيه ، تقليل التكاليف الكلية ، تحسين الاتصال بين العاملين).
- ✓ أشارت الدراسة على أن هناك موافقة من قبل أفراد الدراسة على توافر المقومات اللازمة لتطبيق أسلوب سيجما ستة عبر عدة متغيرات بقيمة إحتمالية أكثر من 05.

_ دراسة معيوف الشمري خالد بن أحمد ، (2017) مدى توافر متطلبات نموذج DMAIC في منهجية مدخل الجودة الإحصائي Six Sigma لتحسين جودة العمليات الإدارية في جامعة شقراء[2].

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى درجة توافر متطلبات نموذج DMAIC الممثلة لمنهجية Six Sigma مدخل الجودة الإحصائي ، في تحسين جودة العمليات الإدارية داخل جامعة شقراء وكذلك البحث في سبل وآليات التحسين والمعوقات التي تعترض تطبيق هذا النموذج ، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي

---

[1] إسماعيل محمد عبد الجليل، **قياس الأداء بواسطة أسلوب ستة سيجما وإمكانية تطبيقه على قطاع صناعة الإسمنت بولاية نهر النيل، دراسة تحليلية تطبيقية على مصنع إسمنت عطبرة (خلال الفترة 2009–2015)** ، رسالة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في إدارة الأعمال كلية الدراسات العليا والبحث العلمي ، جامعة شندى، السودان ،2016.

[2] معيوف الشمري خالد بن أحمد ، **مدى توافر توافر نموذج Dmaic في منهجية مدخل الجودة والإحصائي Six sigma لتحسين جودة العمليات الإدارية في جامعة شقراء**، مجلة التربية ، المجلد 171, العدد 01، 2016.

بإضافة إلى المنهج التحليلي، ومن أجل تحقيق الأهداف المرغوبة اتبع الباحث المنهج الوصفي لتوضيح أهم الإجراءات التعريفية المرتبطة بمتغيرات البحث ، بالإضافة إلى المنهج التحليلي عبر جملة من الاختبارات الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS داخل الجامعة حيث قام بتصميم إستبانة وزعت على عينة عشوائية بلغت 268 عضو من إجمالي أعضاء هيئة التدريس داخل الجامعة البالغ عددهم 1845 أي ما يقارب 14.52% من المجتمع الأصلي وكانت النتائج كالتالي:

- ✓ أشارت نتائج الإحصاء الوصفي أن هناك درجة توافر متوسطة لمتطلبات نموذج DMAIC ، (التعريف ، القياس ، التحليل ، التحسين والرقابة) لمنهجية Six Sigma مدخل الجودة الإحصائي لتحسين جودة العمليات الإدارية بمتوسط حسابي إجمالي بلغ 3.70.
- ✓ أثبتت نتائج المستجوبين من هيئة التدريس لجامعة شقراء أن هناك العديد من المعوقات المرتبطة بكل من أبعاد نموذج Dmaic والتي تحيل إلى عدم توافر متطلبات هذا النموذج بمدى أعلى ماعدا بعد الرقابة فقد جاء بدون معوقات حيث يعزي الباحث ذلك إلى عدم استخدام الجامعة لنموذج محدد للجودة كما يجب تكثيف نموذج DMAIC بما يتناسب مع طبيعة العمل داخل مؤسسات التعليم العالي.
- ✓ توصلت الدراسة فيما يخص آليات التحسين المقترحة للرفع من مستوى توافر متطلبات نموذج DMAIC لمنهجية SIX SIGMA مدخل الجودة الإحصائي في تحسين جودة العمليات الإدارية أن مقترح تبني الجامعة لنموذج محدد في مجال التطوير والجودة وتدريب أعضاء هيئة التدريس على متطلبات نموذجDMAIC كان في المراتب الأولى حيث يرى الباحث ذلك إلى إيمان أعضاء هيئة التدريس حول أهمية التطور والجودة في مجال العمليات الإدارية بإضافة إلى إيمانهم بالدور الذي يلعبه التدريب في فهم وإستعاب منهجية Six Sigma ممثلة في نموذج DMAIC .

_ دراسة عبد الله سعاد علي عثمان وآخرون (2016/2015) ، إستخدام منهجية سيجما ستة Six sigmaلقياس جودة الأداء الأكاديمي بالجامعات السودانية : دراسة حالة جامعتي شندي وواد النيل بولاية نهر النيل – السودان 2015[1].

[1] عبد الله سعاد علي عثمان، **استخدام منهجية سيجما ستة six sigma لقياس جودة الأداء الأكاديمي بالجامعات السودانية: دراسة حالة جامعة شندي ووادي النيل بولاية نهر النيل – السودان –** أطروحة مقدمة لنيل متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه ، كلية معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي ، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان ،2016.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام منهجية سيجما ستة Six Sigma في تحسين جودة الأداء الأكاديمي داخل الجامعات محل الدراسة ، حيث تم اختيار عينتين مستقلتين وإعداد استبيانين من أجل جمع البيانات المتعلقة بالمتغيرات المدروسة، العينة الأولى شملت 700 طالب من جامعتي شندي ووادي النيل ، أما العينة الثانية فكان عددها 170، تمثلت في أعضاء هيئة التدريس بالجامعتين. استخدم الباحث ضمن عملية التحليل برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss بالإضافة إلى استخدام التحليل العاملي من أجل إثبات الصدق العاملي لأداتي الدراسة المطبقة على طلاب وأعضاء هيئة التدريس بالإضافة إلى استخدام المنهج الوصفي والتاريخي بما تقتضيه مجريات البحث.

أثبتت نتائج البحث أن :

- ✓ إن استخدام منهجية سيجما ستة بأبعادها الخمسة (التزام الإدارة العليا ، التحسين المستمر ، التغذية العكسية، العمليات والأنظمة له تأثير معنوي كبير على مستوى الجودة بالجامعات محل الدراسة.
- ✓ وجود اختلاف بين وجهات النظر لطلاب وأعضاء هيئة التدريس في أهمية بعض العناصر المستخدمة في تحسين جودة الأداء الأكاديمي.
- ✓ وجود تطابق بين وجهات النظر لطلاب وأعضاء هيئة التدريس في أهمية بعض العناصر المستخدمة في تحسين جودة الأداء الأكاديمي.
- ✓ توصلت الدراسة بأن استخدام منهجية سيجما ستة Six Sigma لها أثر كبير في معرفة مدى تطبيق معايير الجودة الشاملة من أجل تحسين مستوى الأداء الأكاديمي.
- ✓ أثبتت نتائج التحليل العاملي أن استبيان الدراسة يتمتع بدرجة عالية من الصدق العاملي وصالحة لقياس جودة التعليم العالي وفقا لمعايير.

_ دراسة فني فضيلة (2018) " أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الأداء المؤسسي من منظور بطاقة الأداء المتوازن– دراسة تطبيقية لمجموعة بنوك عمومية جزائرية[1].

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على تحسين الأداء المؤسسي باستخدام أبعاد بطاقة الأداء المتوازن كوسيلة لقياس الأداء ، حيث اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي الظاهر للعلوم الاجتماعية بالإضافة إلى مجموعة من الأساليب الإحصائية الأخرى . ومن أجل

[1] فني فضيلة ، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الأداء المؤسسي من منظور بطاقة الأداء المتوازن – دراسة لمجموعة بنوك عمومية جزائرية** ، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية ، المجلد 05 ، العدد 02 ،2018.

التعرف على الموظفين داخل عينة البنوك التي وقع عليها الاختيار والبالغ عددها 28 مؤسسة قام الباحث بتصميم استبانة شملت أبعادها جميع متغيرات الدراسة ليتم توزيعها على عينة بلغ عددها 84 فردا من المدراء ونوابهم ورؤساء المصالح ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ✓ أن العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والأداء من خلاله منظوراته الأربعة (المنظور المالي، منظور الزبون، منظور التعلم والنمو ، منظور العمليات الداخلية)، كانت إيجابية ، وهذا يعني أن التكنولوجيا المعتمد من طرف البنوك محل الدراسة ساهمت في تحسين الأداء المصرفي.
- ✓ هناك أثر ودلالة إحصائية بالنسبة لمتغيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البنوك المبحوثة ، على الأداء حيث استطاعت أن تفسر ما نسبة 55% من التباين في مستوى أداء البنوك.
- ✓ مستوى أداء البنوك محل الدراسة من حيث إجابات أفراد العينة كان متوسط وفقا للأبعاد الأربعة لبطاقة الأداء المتوازن .

ب– الدراسات الأجنبية

_ دراسةAntonio carlose tonini وآخرون ، 2006 ستة سيجما وعملية تطوير البرمجيات : تحسينات Dmaic .

"six sigma and softwars development process: Dmaic improvements "[1]

تم إجراء هذه الدراسة بهدف معرفة بعض الجوانب المتعلقة بالتحسين ، والتي يتضمنها نموذج Dmaic بالإضافة إلى اقتراح خارطة طريق لتنفيذ مشاريع six sigma على تحسين عملية تطوير البرمجيات حيث اتبع الباحث منهج دراسة الحالة المتعددة ذات الطابع التجريبي والنوعي ، ومن أجل ذلك قام الباحثين باختيار ثلاثة وحدات خاصة بالتحليل تم تشكيلها من قبل شركات البرمجيات التي تستخدم سيجما ستة ضمن إطار تحسين عملياتها في حين تم إعداد استبانة تحتوي على مواضيع تتعلق بسيجما ستة والطرق المستخدمة في تنفيذ مشاريع التحسين الخاصة بها بإضافة إلى استخدام جانب المقابلة لتدعيم عملية جمع البيانات داخل وحدات التحليل الثلاثة ، أما فيما يخص القضايا المدروسة ضمن عمليات مراقبة تنفيذ سيجما ستة جاءت كالتالي، (تقييم التكلفة ، رضاء العملاء على الأعمال ، التحقق من عمليات التحسين ، التعلم المتحقق من المشاريع) حيث جاءت النتائج كما يلي:

[1] Antonio Carlos Tonini ,and others, **six sigma and software development process ; Dmaic improvements university of paulo polytechnic** schools production engineering Departments, Brazil, 2006.

- ✓ توصلت الدراسة أن وحدات التحليل المدروسة تنفذ فلسفة سيجما ستة إما خارجيا و هو ما يتعلق بالوحدة ،(1)،(2)، أو عبارة عن دالة لعمليات أخرى داخل الوحدة رقم 03.
- ✓ أشارت الدراسة أنه لا يوجد دليل يبرر وجود طريقة محددة لتنفيذ تحسينات Dmaic داخل شركات تطوير البرمجيات.
- ✓ تم تطوير خارطة طريق لتنفيذ سيجما ستة داخل شركات تطوير البرمجيات بناء على مراجعة الطرق الموجودة مع التأكيد على ضرورة إدراج بعد العميل ضمن مرحلة التحسن وكذلك ضرورة تحديد أولويات التحسين وتحقيق التكامل بينهما بإضافة إلى تفعيل عنصر التدريب بالنسبة لفرق التنفيذ.

_ دراسة scott M.shafer (2012) أثار سيجما ستة على أداء الشركات تحقيق تجريبي[1].

The effects of six sigma on corporate performance: Am empirical investigation.

إن الهدف من هذه الدراسة هو التحقيق في تأثير six sigma على أداء الشركات ، حيث اتبع الباحث المنهج الوصفي بإضافة إلى منهج دراسة الحدث بينما حددت فترة الدراسة بعشرة سنوات قسمت كتالي ثلاثة سنوات قبل سنة الحدث وهي الفترة التي اعتمدت فيها المؤسسة تنفيذ سيجما ستة وستة سنوات بعد التنفيذ ، تم اختيار عينة تتكون من 84 مؤسسة من إجمالي 500 مؤسسة أبلغت عن تبنيها لسيجما ستة ، بالإضافة إلى توحيد مؤشرات الأداء بالنسبة للمؤسسات المختارة وهي الدخل التشغيلي/ عدد الموظفين (OI/F) ، والمبيعات / الأصول (S/A)، والمبيعات على عدد الموظفين (S/E) ، ومن أجل مراقبة التطور في الأداء للمؤسسات المختارة قام الباحث باحتساب الأداء المعدل للصناعة بالإضافة إلى تحديد مجموعة نموذجية من مؤسسات التحكم والمطابقة على مستوى نفس الصناعة حيث كانت النتائج كالتالي:

- ✓ تفوقت مؤسسات six sigma على صانعيها في جميع متغيرات الأداء عبر جميع سنوات الحدث بما فيه فترة ما قبل الحدث باستثناء متغير (S/A) المبيعات / الأصول.
- ✓ إن معدل التحسين لمؤسسات six sigma كان أكبر من معدل التحسين الإجمالي للصناعة وكذلك بالنسبة للمؤسسة التحكم والمطابقة خلال فترة الدراسة.

[1] scott M.. shafer and , sara B. moller , **the effects of six sigma on corporate performance; An empirical investigation**, journal of operations Management, 2012.

- ✓ توصلت الدراسة أن أداء المؤسسات التي تتبنى سيجما ستة أفضل وانها تواصل الارتقاء بعد سنوات الحدث.
- ✓ دلت الدراسة أن سيجما ستة لها تأثير أكبر على إنتاجية الموظفين عكس ما وجد من تأثير على إنتاجية الأصول

_ دراسة Muzaffer Ertürk وآخرون ، (2016) أثر منهج ستة سيجما على أداء الأعمال، دراسة قطاع السلع البيضاء والأجهزة المنزلية في تركيا.[1]

The effects of six sigma, Approach on Business performance: A studay of white Goods (home applances) secter in turkey .

إن الهدف من هذه الدراسة هو التحقيق في الهيكل الرئيسي لمنهج سيجما ستة بالإضافة إلى التعرف على خصائصه وتحليل أثر هذا النهج على مؤشرات أداء المؤسسات التابعة لقطاع السلع البيضاء (الأجهزة المنزلية) في تركيا ، حيث قام الباحثين بتطبيق طرق مختلفة ، بدأت باختيار رواد صناعة السلع البيضاء ل 500 مؤسسة في تركيا وبعد إجراء العديد من المقابلات والنقاشات وقع الاختيار على مؤسسة X white Goods ليتم رسم خارطة طريق لتنفيذ منهج six sigma وإجراء عمليات القياس والتحليل على معايير العملاء والعمليات بالإضافة إلى قيم المدخلات والمخرجات وتطبيقها بالتوازي مع رضا العملاء هذا إلى جانب إدارة عملية الأداء كتغذية رجعية لما تم اتخاذه من أولويات تخص التحليل والتحسين حيث أظهرت النتائج كالتالي:

- ✓ انخفاض كبير في معدلات الخطأ ، انخفاض مستويات المخزون وزيادة الإنتاجية ، تقليل التكاليف الكلية ، زيادة رضا العملاء ، زيادة الحصة السوقية.
- ✓ وفقا لنتائج المسح المستمدة من شركة X white Goods كانت هناك نسب عالية للأثر الإيجابي الذي يلعبه لمنهج سيجما ستة في تحسين مؤشرات أداء المؤسسة المدروسة.
- ✓ وقع الباحثين على استنتاج مفاده أن نهج سيجما ستة له أثار على مؤسسة X white Goods من خلال الزيادة في قدرتها التنافسية، وخفض تكاليفها والأهم من ذلك الاستفادة من عمليات التحسين المستدامة والتي يفرضها هذا النموذج.

[1] Muzaffer Ertürk , and outhers ,**the effects of six sigma approach on Business performance: A study of white Goods (home appliances) sector in turkey** , Imovation and Business management, procedia - social and behavioral science 2016.

_دراسة Ahmed hussein، (2017) تقييم الأداء المستدام لمجالس الشركات: منهج بطاقة الأداء المتوازن[1] Evalualing the sustainable performance of copirate boards the balanced scoecard approach ".

إن الهدف من هذه الدراسة هو تطوير طريقة لتقييم الأداء لمجالس إدارة الشركات باستخدام نهج بطاقة الأداء المتوازن حيث تم جمع البيانات من طرف الباحثين بواسطة استبانة بالإضافة إلى المقابلات الشخصية مع أفراد عينة الدراسة والتي قسمت إلى ثلاثة أصناف ، أعضاء مجلس الإدارة ، مديري الشركات ، محللون الماليون، حيث تم تطوير بطاقة الأداء المتوازن بناءا على اقتراحات الدراسات السابقة ، والتي تضمنت الاعتبارات الاجتماعية والبيئية من أجل جذب انتباه الإدارة نحو أهمية القضايا البيئية والاجتماعية ، في حين تم توزيع الاستبيان على 36 شركة تصنيع منها 124 مملوكه للدولة و 24 شركة خاصة ، أما فيما يخص اختيار قطاع التصنيع باعتبار له تأثير كبير على البيئة والمجتمع ويعطي اتساعا وتنوعا لاستخدام مقاييس الأداء بالنسبة لمختلف عناصر تقييم أداء مجالس الإدارة فحددت بأربعة عناصر على التوالي : وكيل التقييم ، المرسل إليه من التقييم ، محتوى التقييم ، طرق التقييم.

اعتمد تحليل الدراسة على اختبار kruskol –wallis و wilcoxon هذا الأخير الذي يستخدم لمقارنة المتوسطات بين أكثر من مجموعتين حيث كانت النتائج كتالي:

- ✓ توصلت الدراسة إلى وجود اختلافات في درجة الأهمية بالنسبة للمقاييس المرتبطة بأبعاد بطاقة الأداء المتوازن حيث فسر الباحثين ذلك أن كل مجموعة ركزت على التدابير المهمة من وجهة نظرها والتي تحقق مصلحتها.
- ✓ تم تضمين طريقة مقترحة ودليل موجز للأداء من خلال الاعتماد على المقاييس الثلاثة لكل بعد من أبعاد بطاقة الأداء –المتوازن بحيث لا يمكن أن تتجاوز نموذج بطاقة الأداء المتوازن المقترح 25سؤالا حسب kaplan & Norton وأنها مناسبة لقياس الأداء.

[1] Ahmed hussein Aly ,mohamed Elsayed mansour, **Evalualing the sutainable performance of corporate boards** : the balanced scorecard approach , managerial autiting journal ,vol ,32n^0,2017.

_ دراسة سعيداني وفاء إسلام ، (2022) أثر استخدام منهجية six sigma على تحسين أداء البنوك الجزائرية : عينة لبعض البنوك العاملة في ولاية بشار[1].

The effects of using the six sigma methodology on improving the performance of Algeria Commercial banKs : sampl studay of some banks operating in bachar.

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر منهجية six sigma على تحسين أداء البنوك التجارية الجزائرية ، وهذا وفقا لمدخل إإستراتيجية Dmaic ، حيث اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي بالاستعانة برنامج spss نسخة 26 بالإضافة إلى اختبار تحليل التباين Anova واختبار التعددية الخطية ، حيث قام الباحث بتصميم استبانة من أجل التعرف على آراء الموظفين داخل عينة من البنوك المتواجدة بولاية بشار حول الدور الذي تلعبه منهجية سيجما ستة في تحسين الأداء ، عددهم 36 موظف ، والتي كانت كتالي:

- ✓ أثبتت النتائج أن البنوك الجزائرية وخاصة تلك المتواجدة في ولاية بشار على استعداد تام لتبني منهجية سيجما ستة six sigma من أجل تحسين أداء عملياتها .
- ✓ هناك أثر ذو دلالة إحصائية بالنسبة لأبعاد سيجما ستة المتمثلة في إستراتيجية Dmaic (تحديد مشكلة ، القياس ، التحليل ، التحسين ، الرقابة) على تحسين أداء البنوك وقد فسرت هذه الأبعاد 89% من التباين في مستوى أداء المؤسسات المدروسة.
- ✓ أن البنوك الجزائرية من خلال استخدام لنموذج الانحدار المتعدد والتي أظهر نتائج ذات دالة إحصائية لكل من الأبعاد التالية (التحسين ، القياس ، الرقابة) عل مستوى تحسين أداء البنوك الجزائرية أما بعد تحديد المشكلة والتحليل فكانت غير دالة إحصائية أي أنها غير مفعلة بشكل مطلوب داخل المؤسسات المدروسة.
- ✓ أظهرت نتائج اختيار التعددية الخطية أن قيمة ViF أقل من 05 الأمر يمكن تفسيره بعدم وجود مشكلة التعدد الخطية بين متغيرات النموذج.

ت– أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية و الدراسات السابقة:

قام الباحث بالرجوع إلى عينة من الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بمنهجية سيجما ستة والأداء والتي أسفرت عن عدة نقاط نذكرها فيما يلي:

[1] سعيداني وفاء إسلام ، **أثر منهجية six sigma على تحسين أداء البنوك التجارية الجزائرية: عينة لبعض البنوك العاملة في ولاية بشار** ، مجلة البشائر الاقتصادية ، مجلد 08، عدد 02، 2022 .

أوجه الاختلاف:

- اختلفت الدراسة الحالية عن سابقتها من حيث الحدود المكانية والزمانية ، حيث أن أغلبها كان خارج الجزائر وبتحديد خارج ولاية تبسة ، أما دراستنا كانت على مستوى دولة الجزائر حيث تناولت عينة من المؤسسات الاقتصادية لولاية تبسة خلال فترة الزمنية 2021- 2023.

- عند التمعن في الدراسات السابقة نجد أنها تناولت مجتمعات عدة تمثلت في الجامعات ، البنوك ، مؤسسات عامة وخاصة ، مؤسسات التصنيع ، مجالس الإدارات ، مؤسسات صناعة البرمجيات ..) كما تم فيها استهداف عينات متغيرة منها (المدراء ، طلبة ، أعضاء التدريس ، رؤساء الأقسام ، موظفين ..) في حين أن هذه الدراسة استهدفت عينة من المؤسسات الاقتصادية لولاية تبسة في حين كان مجتمع البحث يقتصر على الإطارات المسيرة لتلك المؤسسات.

- حاول الباحث من خلال هذه الدراسة إعطاء صورة واضحة حول أحد أهم منهجيات التحسين المستمر Six Sigma ممثلة في إستراتيجية DMAIC ودورها في تحسين الأداء من منظور بطاقة الأداء المتوازن في حين أن كل الدراسات السابقة لم تتعرض لذلك.

أوجه الاتفاق:

- تتفق الدراسة الحالية مع أغلبية ما تم تناوله من دراسات سابقة في أنها تناولت أخد المتغيرات أو كلاهما (منهجية سيجما ستة ، الأداء).

- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كل من فني فضيلة و Ahmed hussein من جانب تناول متغير الأداء من وجهة نظر مناظير بطاقة الأداء المتوازن.

- جاء الاتفاق شبه كلي مع الدراسات السابقة التي تناولت المتغيرين معا حول التأثير الإيجابي الذي تلعبه ممارسات منهجية سيجما ستة في التحسين من الأداء.

- اتفقت دراستنا مع الدراسات السابقة التي عالجت الأداء أن كلاهما يبحثون عن السبل والحلول من أجل الارتقاء بمستوى هذا الأخير.

- اتفقت دراستنا مع الدراسات السابقة حول أهمية الدور الذي تلعبه منهجية سيجما ستة في سبيل التحسين المستمر للعمليات والمنتجات من خلال تقليص حجم العيوب إلى 3.4 عيب لكل مليون وحدة.

– تتفق الدراسة مع أغلب الدراسات السابقة من ناحية المنهج المستخدم (الوصفي التحليلي) ، بإضافة إلى استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة.

10– صعوبات الدراسة:

- قلة المراجع العربية التي تناولت الموضوع بشكل مباشر و خاصة البعد الأول المرتبط بمنهجية Six Sigma.
- الاعتماد على المراجع الأجنبية التي تستلزم الدفع الإلكتروني من أجل الحصول عليها .
- عدم التزام بعض الإطارات بالإجابة عن إستبانة الدراسة داخل المؤسسات الاقتصادية المبحوثة و هذا ما يفسره عدد الاستبانات الموزعة و المسترجعة، بالرغم من الإجابة عن كل الاستفسارات المتعلقة بمتغيري الدراسة خاصة منهجية. Six Sigma
- صعوبة الحصول عن الإثباتات التي تدعم واقع تطبيق متغيرات الدراسة داخل المؤسسات الاقتصادية المبحوثة.

11– هيكل الدراسة:

لتغطية الموضوع ضمن إطار منهجي و علمي ، تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول ، حيث خصص الفصل الأول و الثاني لبناء منطلق فكري و معالجة نظرية للمتغير المستقل و التابع ، أما الفصل الثالث فكان مخصص للدراسة الميدانية ، و ذلك كما يلي :

قبل الخوض في تفسير ما تضمنته فصول الدراسة النظرية و التطبيقية ، أستهل بحثنا بمقدمة عامة ، شملت تقديم إشكالية الدراسة ، و ما يتفرع عنها من تساؤلات و فرضيات ، بإضافة إلى توضيح الأهمية و الأهداف و الأسباب التي جعلت الباحث يختار هذه الدراسة ، فظلا عن المنهج المتبع ، هذا إلى جانب التعريف بمتغيرات الدراسة و عرض و تفصيل ما سبقتها من دراسات سواء كانت عربية أو أجنبية .

تم تخصيص الفصل الأول للإطار النظري المتعلق بمنهجية سيجما ستة ، و الذي اشتمل على ثلاثة مباحث نظرية ، حدد الأول بمدخل تعريفي لمنهجية سيجما ستة ، و الذي تم فيه الإحاطة بالتطور التاريخي لمفهومي الجودة و منهجية سيجما ستة فضلا عن الأهمية و الأهداف و مختلف المداخل التعريفية التي تعرضت لهذا الموضوع . أما المبحث الثاني فجاء ليعالج بعض المفاهيم الأساسية لمنهجية سيجما ستة بما فيها مختلف المبادئ

والمتطلبات التي يختص بها هذا المفهوم بينما الأخير جاء ليعرج عن فريق سيجما ستة ومختلف الطرق والإستراتيجيات التي تهدف إلى توطين هذه المنهجية داخل المؤسسات.

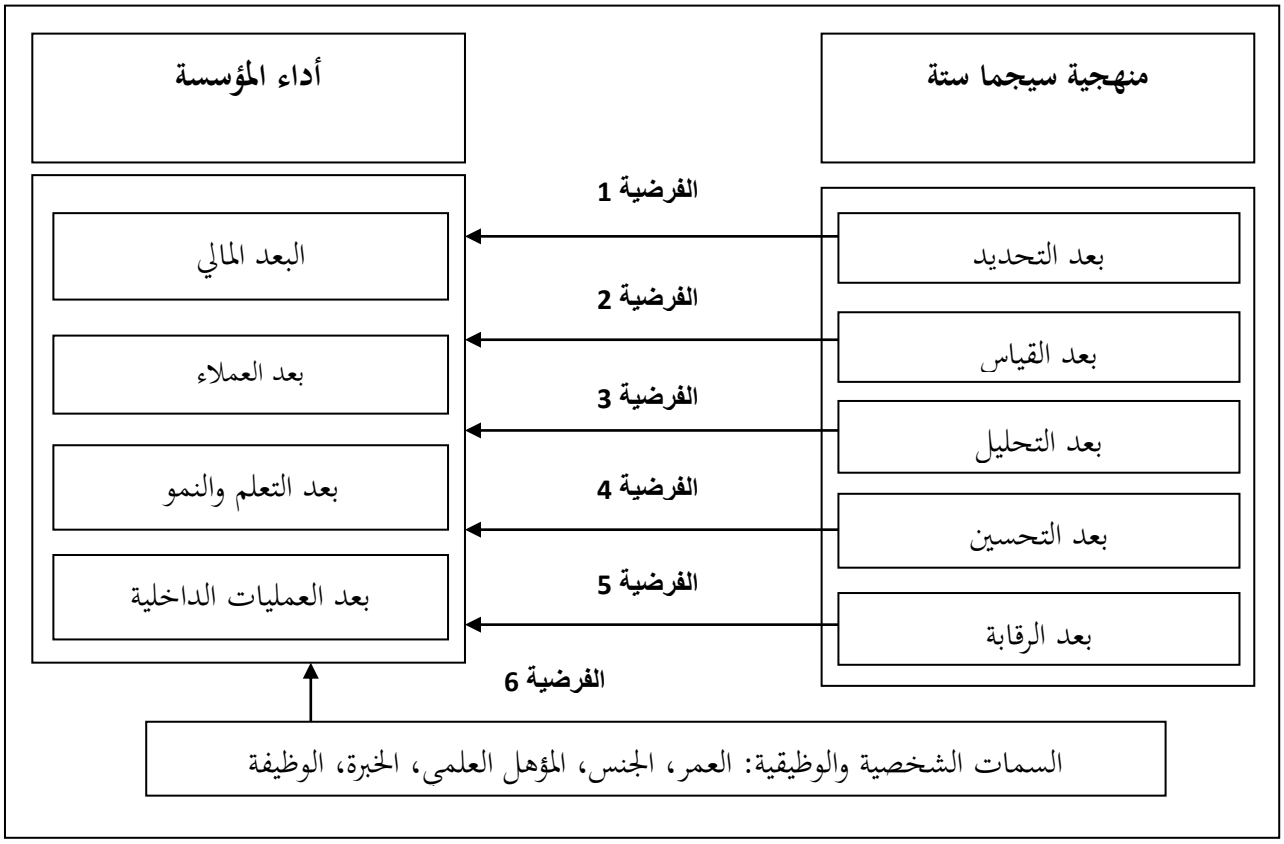
أما الفصل الثاني فهو يتعلق بالإطار النظري للأداء و تضمن ثلاثة مباحث ، حيث تناول المبحث الأول مفاهيم حول الأداء و مختلف المقاييس التي تدخل في تشكيل هذا المصطلح بإضافة إلى أنواعه وأهم العوامل المؤثرة عليه بينما المبحث الثاني فقد تناول إطار مفاهيمي حول نظام قياس الأداء تعريفه، تطوره، أدواره، بإضافة إلى مختلف النماذج العالمية التي تدخل في قياسه بينما تم اختتام الفصل بطرح فكري حول مفهوم وأبعاد بطاقة الأداء المتوازن كنموذج متكامل أستخدم لتعبير عن الأداء ضمن الدراسة ، هذا إلى جانب محاولة توضيح جوهر التأثير التي تتضمنه منهجية سيجما ستة على الأداء انطلاقا من أبعاد BSC الأربعة .

وفي ما يخص الفصل الثالث فقد خصص للجانب التطبيقي لدراسة عبر ثلاثة مباحث، الأول خصص للتعرف على المؤسسات التي أجريت فيها الدراسة الميدانية، والثاني تم فيه التعرف على مجتمع الدراسة والتقنيات التي تم استخدامها لجمع البيانات، والثالث تم فيه تحليل بيانات الدراسة التطبيقية واختبار الفرضيات

12- نموذج الدراسة

بناء على الدراسات العلمية التي تناولت موضوع منهجية سيجما ستة وأداء المؤسسة، وما ورد في الإطار النظري للدراسة، تم تطوير النموذج الموالي:

الشكل رقم (01): نموذج الدراسة



المصدر: تم إعداده بناء على الإطار النظري للدراسة والدراسات السابق –

يربط نموذج الدراسة بين أبعاد منهجية سيجما ستة كمتغير مستقل (بعد التحليل، بعد القياس، بعد التحديد، بعد التحسين، بعد الرقابة) ، وأبعاد أداء المؤسسة كمتغير تابع (البعد المالي، بعد العملاء، بعد التعلم والنمو، بعد العمليات الداخلية)، وتتضح من خلال نموذج الدراسة مواضع كل فرضية من فرضياتها.

الفصل الأول:

الإطار الفكري لمنهجية سيجما ستة

تمهيد

حظيت قضايا الجودة في الآونة الأخيرة باهتمام كبير من طرف مؤسسات الأعمال ، الأمر الذي جعل تفكير جل الباحثين و المفكرين منحصرا في مدى سرعة التطور و التجدد الذي شهدها هذا المفهوم ، و التي مست العديد من المجالات و التخصصات ، و لعل من أبرز التطورات الخاصة بالجودة و التي تم اعتمادها على نطاق واسع نجد مفهوم إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management، لتأتي بعدها رؤية و فلسفة جديدة سميت بمنهجية Six Sigma ، و التي تستمد قوتها من تطبيق التقنيات و الأدوات الإحصائية في سياق منهجية منظمة من أجل التحسين المستمر ، الأمر الذي جعلها تفرض نفسها بقوة كإستراتجية في مجال الإرتقاء بالجودة ، خاصة أمام ما يفرضه الفكر الإداري الحديث من مفاهيم حديثة تصل بالمؤسسة إلى مستوى عال من الجودة و الدقة و الكمال.

لقد أجبرت التغيرات السريعة و المنافسة الشديدة التي تشهدها بيئة الأعمال اليوم المؤسسات على الاستجابة السريعة لمتطلبات العميل ، وجعلتها في حاجة إلى التطوير من جودة منتجاتها و خدماتها من أجل مجابهة الصعوبات و التحديات التي أفرزتها تطورات البيئة العالمية الجديدة ، و التي أثرت على ميادين عدة سواءً كانت اقتصادية، تقنية ،اجتماعية . حيث اتجهت معظم المؤسسات إلى الاهتمام بأبرز الاتجاهات الحديثة وراء تحسين الجودة ، و التي تعد سيجما ستة أخر التطورات الحاصلة فيها ، و التي لاقت قبولاً عاماً في كبرى المؤسسات العالمية نظرا للدور الذي تلعبه في التقليص من معدلات الخطأ،والتخفيض من حجم التكاليف فضلاً عن تبنيها لجملة من الأدوات التقنية و الإحصائية و التي تهدف بها المؤسسة إلى تحسين الأداء إلى جانب التحسين من مستوى الخدمة أو المنتج الموجهة إلى العميل النهائي.

من خلال ما تم ذكره سابقاً جاء هذا الفصل ليقدم تأصيل مفاهيمي حول التطور التاريخي لأهم المفاهيم التي استحدثت في مجال الجودة (سيجما ستة) ، بإضافة إلى نشأتها و أهم المداخل المرتبطة بها ، كما تم تخصيص جانباً مهما منه حول أهم المبادئ المتطلبات التي تستوجب توفرها كقاعدة لتطبيق هذا المفهوم ، ليختتم الفصل بأهم الإستراتجيات و الطرق التي تستخدم في تنفيذ منهجية سيجما ستة داخل المؤسسات بمختلف أنواعها.

المبحث الأول: مدخل تعريفي لمنهجية سيجما ستة

تعتبر منهجية سيجما ستة أحد أبرز التطورات الحاصلة في مجال إدارة الجودة ، فبعدما بدأت فعالية إدارة الجودة الشاملة في تباطؤ مستمر خاصة مع بداية القرن الواحد و العشرين ، بدأت جل المؤسسات الرائدة عالميا آنذاك في سباق حميم حول البحث عن أفضل الطرق و الأساليب من أجل قيادة عمليات التحسين و تقليص حجم العيوب فضلا عن كسب رضا العملاء . و انطلاقا من حداثة هذه المنهجية و فعاليتها في مجال التحسين المستمر للأداء عبر تخفيض التكاليف الكلية ، سنحاول في هذا المبحث التطرق إلى التطور التاريخي لمفهوم الجودة وصولاً لأخر مرحلة و هيا منهجية سيجما ستة ، بإضافة إلى أبرز المفاهيم و المحطات التاريخية التي كانت شاهدة على بزوغ هذا المفهوم ، فظلا عن أهم المداخل و المناظير التي حاولت التفصيل فيه.

المطلب الأول: التطور التاريخي لمفهوم الجودة

إن مفهوم إدارة الجودة الشاملة بمفهومه العلمي الحديث، جعل بعض الباحثين يقومون بإرجاع هذا الموضوع إلى مفهوم علمي إلى عصور قديمة، على اعتبار أن من بين أهم المطالب الإنسانية تحقيق الجودة.

يعود ظهور الجودة كمفهوم علمي إلى السنوات الأولى من القرن العشرين، وذلك من خلال إسهامات العديد من المفكرين على رأسهم:

أولا: اسهامات المهندس FredericW.Taylor (مرحلة الفحص والتفتيش):

هذا المهندس وضع اللبنات الأولى للجودة كمفهوم علمي، حيث أكد على ضرورة إعطاء العمل طابعا علميا في المؤسسات والورشات الصناعية[1]، كان تركيز F.Taylor من خلال أعماله البحثية على العامل وعلاقته بالآلة، فكان فكره يستند على الحقائق المثبتة لغرض زيادة إنتاجية العامل، من هنا ظهر مفهوم فحص الجودة، هذه المهمة التي أسندت لأول مرة إلى مفتشين مختصين بالعمل الرقابي، وعليه أصبح من الضروري حسب F.Taylor فصل مراقبة الجودة عن وظيفتي التصميم والإنتاج لتصبح وظيفة مستقلة بذاتها. وقد أكد F.Taylor أن العامل يمكن أن يكون متقنا لعمله من خلال التخصص في العمل، أو ما سماه بالتقسيم

[1] خليل شرقي، **دور إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء مؤسسات التعليم العالي – دراسة لآراء عينة من الأساتذة في كليات الاقتصاد بالجامعات الجزائرية**، أطروحة دكتوراه بقسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2016/2015، ص ص 8 – 9.

العلمي للعمل، حيث يرى F.Taylor أنه يخدم مصلحة العامل بزيادة الأجر، ويخدم رب العمل بزيادة فعالية العمل، وقد انتقد الكثير من الباحثين نظرية F.Taylor ذلك أنها تجعل العامل مستعبدا للآلة ورب العمل.[1]

يرجع الفضل في هذه المرحلة لبلورة الفكر الإداري للجودة إلى المفكر Henri Fayol والذي يعود له الفضل في جمع وظائف الإدارة، حيث قام بتطوير 14 مبدأ إداري أولها وأهمها مبدأ تقسيم العمل، الذي ركز فيه على المدير، خلاف F.Taylor الذي ركز فيه على الفرد العامل. ويعود الفضل لـ H.Fayol في التحديد المنطقي لوظائف الإدارة (تخطيط، تنظيم، توجيه، رقابة)، وكان لهذه الأفكار التي طورها المفكرين F.Taylor و H.Fayol أثرا كبيرا في تحسين أداء المنظمات وذلك من خلال حثها على إنشاء وحدات خاصة بمراقبة المنتجات أثناء وبعد عملية التصنيع، هذا ما ربط مفهوم الجودة بالفحص والتفتيش من أجل القضاء على عيوب الإنتاج وتقليل والحد من الإسراف في الموارد.[2]

ثانيا: إسهامات المهندس Walter A.Shewart (**الرقابة الإحصائية المعاصرة للجودة**):

اشتهر بكتابه " السيطرة الاقتصادية على الجودة في المنتجات الصناعية " الذي ركز فيه على إثبات الارتباط الوثيق بين مختلف العمليات في المؤسسة (الإنتاج والتصميم والجودة)، وأن المفهوم التقليدي للجودة (التأكد من جودة المنتج بعد التصنيع) لا يمكن أن يساهم في تحسين الجودة.[3]

يعتبر Walter A.Shewart أول من قام بتطبيق المناهج الإحصائية الجديدة في مجال الضبط الإحصائي للجودة، وأصبح بذلك مؤسس ومطور نظرية " الضبط الإحصائي للجودة "[4] مستخدما بذلك لأول مرة سنة

---

[1] سمية ناصري، **أهمية تطبيق ستة سيجما في تحسين جودة العملية التكوينية بالجامعة – دراسة مجموعة من الجامعات**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2018/2017، ص 35 (بتصرف).

[2] نفس المرجع، ص ص 35 – 36.

[3] خليل شرقي، **دور إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء مؤسسات التعليم العالي – دراسة لآراء عينة من الأساتذة في كليات الاقتصاد بالجامعات الجزائرية**، مرجع سبق ذكره، ص ص 8 – 9.

[4] العالي خليل إبراهيم محمود القزاز وآخرون، **إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الإيزو 2000 – 9001**، ط1، مطبعة الأشقر، بغداد، 2002، ص ص 12 – 15.

1931م خرائط المراقبة الإحصائية التي استعملت بشكل واسع عند ظهور أسلوب الإنتاج بالحجم الكبير، حيث ساهمت هذه الخرائط والمراقبة الإحصائية في تقليل أخطاء تصنيع السلعة.[1]

هذا ما جعله يقوم ببحث ميداني قام من خلاله بتحليل العديد من العمليات في معامل شركة Apple للهواتف، مستعينا في بحثه بخرائط الضبط والمراقبة الإحصائية، واستنتج بعد ذلك أن جميع العمليات التصنيعية في معامل شركة Apple تظهر تغيرات وانحرافات قام بتصنيفها إلى نوعين رئيسيين، أولها تتمثل في مجموعة من الانحرافات تحدث بسبب عوامل تخرج عن السيطرة ولا يمكن التحكم فيها، والثانية أخطار وانحرافات تحدث لأسباب وعوامل يمكن معرفتها، وبالتالي وضع الخطط اللازمة لمعالجتها وتفادي حدوثها مرة أخرى.[2]

ثالثا: إسهامات العالم Armand V.Feigenbaum (مرحلة ضمان الجودة):

ساهم هذا الأخير في تطوير مفهوم ضمان الجودة، حيث كانت بداية التفكير بهذا المدخل سنة 1956م، حيث أكد على أن المؤسسة الناجحة هي التي تلبي معايير الجودة، فهذا النظام يهدف بالدرجة الأولى إلى الارتقاء بالممارسات المهنية بغرض الاستفادة القصوى من الموارد، وصولا إلى مخرجات ذات جودة عالية، لكسب رضا العميل وكسب ولائه.[3]

إن مدخل ضمان الجودة يهدف أساسا إلى منع وقوع الأخطاء، ويعمل على زيادة الإنتاجية وجودة المنتجات، من أجل إشباع الحاجات المتعددة للعملاء.[4]

رابعا: مرحلة إدارة الجودة الشاملة والإيزو:

تعتبر المرحلة المعاصرة التي شهدت التطور الشامل والمستمر لنظم الجودة، واتساع تطبيقها وشموليتها لمختلف الوظائف والمستويات في المؤسسة، ومن أهم ما ميز هذه المرحلة إصدار منظمة التقييس العالمية ISO سنة

---

[1] سمية ناصري، **أهمية تطبيق ستة سيجما في تحسين جودة العملية التكوينية بالجامعة – دراسة مجموعة من الجامعات**، مرجع سبق ذكره، ص 36.

[2] صليحة رقاد، **تطبيق نظام ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية آفاق ومعوقات – دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم العالي للشرق الجزائري**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف1، 2014/2013، ص 67.

[3] العالي خليل إبراهيم محمود القزاز وآخرون، **إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الإيزو 2000 – 9001**، مرجع سبق ذكره، ص 15.

[4] سمية ناصري، **أهمية تطبيق ستة سيجما في تحسين جودة العملية التكوينية بالجامعة – دراسة مجموعة من الجامعات**، مرجع سبق ذكره، ص 37.

1987م للمواصفات القياسية الدولية ISO 9000 كمعايير شاملة وموحدة لضمان الجودة بتطبيق المواصفات (ISO 9001-9002-9003) كمرجع قياسي دولي لإدارة الجودة الشاملة، والمواصفة (ISO 9004) كدليل إرشادي، وقد تم في القرن العشرين دمج كل المواصفات المذكورة في مواصفة موحدة (ISO 9001-2000) الصالحة للتطبيق في كل المؤسسات الخدمية والصناعية على حد السواء.[1]

خامسا: إسهامات العالم Carl Frederick Gauss (مرحلة سيجما ستة SIGMA SIX):

كان العالم الرياضي " فردريك جوس" أول من طور جذور سيجما ستة، وذلك بطرحه لمفهوم المنحنى الطبيعي سنة 1977م _ 1855م كمعيار لقياس التباينات، حيث كانت إسهاماته مكملة لما جاء به Walter Shewhart في تطبيق المناهج الإحصائية لضبط الجودة، وعليه أكد " فردريك جوس" على الانتقال من دراسة التالف إلى ضرورة استخدام الأساليب الإحصائية لتتبع ودراسة العملية الإنتاجية، من أجل التقليص في التالف والمعيب في المنتجات، فأصبحت بذلك هذه الفكرة الأساس الأول للرقابة الإحصائية على جودة المنتجات.[2]

المطلب الثاني: النشأة والتطور التاريخي لمنهجية سيجما ستة

تاريخ الجودة هو تاريخ الجهود البشرية لجعل الأشياء مثالية في عالم غير كامل، إذ يعتبر الغرض الرئيسي من تبني إجراءات الجودة هو التقليل من الأخطاء والقدرة على إيجاد الحلول والبدائل الأفضل، إضافة إلى إرضاء العملاء.[3]

إن استخدام أدوات إدارة الجودة الحديثة والتي تعتبر Six Sigma آخر مراحل تطورها ما هو إلا امتدادا لتطور علم الإدارة وممارستها في الغرب، في بداية السبعينيات وأواخر الثمانينيات، والتي أدت إلى تطور الأدوات الإحصائية والتحليلية في سبيل الكشف عن المشكلات والعيوب وتحسين أداء العملية.[4]

---

[1] العالي خليل إبراهيم محمود القزاز وآخرون، **إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الإيزو 2000 – 9001**، مرجع سبق ذكره، ص 15.

[2] سمية ناصري، **أهمية تطبيق ستة سيجما في تحسين جودة العملية التكوينية بالجامعة – دراسة مجموعة من الجامعات**، مرجع سبق ذكره، ص 45.

[3] Abdurrahman coskun, **Quality Management and Six sigma**, Published by Sciyo Janeza Trdine9, 51000 Rijeka, Croatia, 2010, p 01.

[4] Ali Rizwan P.H.D, **Six sigma and Developing contries**, From abook: Quality Management and Six sigma, Ibid, p 31.

سنة 1985 تم تبني إدخال منهجية Six Sigma ولأول مرة من طرف شركة Motorola Inc في الولايات المتحدة الأمريكية[1]، حيث كانت القدرة التنافسية للصناعات اليابانية في مجال الإلكترونيات، تتفوق على نظيرتها الأمريكية، إذ تبين أن العديد من المنتجات الكهربائية اليابانية كانت عند مستوى من الجودة 60 بينما Motorola كانت عند مستوى جودة 40، هذه سببت تهديدات لموتورولا جعلها بحاجة إلى إجراء تحسينات جذرية في مستويات جودتها من خلال تنفيذ مقارنة مرجعية (Benchmarking) مع صناعة الإلكترونيات اليابانية.[2]

ركز معماريو ومهندسو Motorola على تصميم مبادرة Six Sigma والتي ترتكز في الأصل على عملية التصميم من أجل الشروع في برامج التحسين، هذا إلى جانب تغيير ثقافة المؤسسة من خلال تحسين الاختراق في جميع جوانب الأعمال، حيث كان الهدف تحقيق مستوى جودة أعلى في الخمس سنوات القادمة، وبالتالي تحقيق نتائج أكثر سرعة وفعالية.[3]

أصدرت شركة موتورولا سنة 1987 برنامجا للجودة طويل الأجل باسم Six Sigma جعله يكتسب اهتماما بالغا في المجال الأكاديمي والتجاري بسبب الأثر المالي الناتج عن تخفيض التكاليف وما يقدمه من زيادة في مستويات رضا العملاء.[4]

في الواقع سرعان ما اتضحت علامات النجاح الكبير في شركة Motorola في الفترة ما بين 1987م إلىَ 1997م، حيث حققت نموا بمقدار خمسة أضعاف في المبيعات، حيث ارتفعت الأرباح بنسبة 20% سنويا ووفرات تراكمية بلغت 14 مليار دولار أمريكي، بالإضافة إلى ارتفاع أسعار أسهمها إلى معدل سنوي

[1]Javad Mehrabi, **Application of Six sigma in educational quality management**, Procedia – social and Behavioral Sciences (47), 2012, p 1359.

[2] صفاء محمد هادي الجزائري، أفراح عودة صبح المالكي، **استخدام منهجية Lean Six sigma في تحسين أداء العملية دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة الأسمدة البصرة – خور الزبير – (بحث مستل)**، مجلة دورية تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، العراق، المجلد 12، العدد 24، 2020، ص 269.

[3] Yang ching chow, **Six sigma and Total Quality Management**, From a book: Quality Management and Six sigma, Op-cit, p 01.

[4]صفاء محمد هادي الجزائري، أفراح عودة صبحي المالكي، **استخدام منهجية Lean Six sigma في تحسين أداء العملية دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة الأسمدة البصرة – خور الزبير – (بحث مستل)**، مرجع سبق ذكره، ص 269.

قدر بـ 21,3% ، كما تم الاستشهاد بـ Motorola كأول فائز بجائزة مالكوم بالدريج Malcolm Baldrige الوطنية للجودة الأمريكية سنة 1988م.[1]

سرعان ما أصبحت الشركات الأخرى مهتمة بالبرنامج، حيث تمكنت من إظهار نتائج جيدة على سبيل المثال:

- بدأت شركة Signal Allied تطبيقها في أوائل التسعينات وحققت بذلك نجاح تمثل في مدخرات مالية بقيمة 02 مليار دولار خلال فترة 05 سنوات فقط.
- عام 1995م ونظيرا للنتائج الرائعة التي تحصلت عليها Signal Allied وضعت جنرال إلكتريك أساسا لمنهجية Six sigma كمبادرة لتحسين صافي الأرباح وهامش التشغيل، حيث أظهر التقرير السنوي لشركة جنرال إلكتريك أن التنفيذ الناجح أنتج ربح أكثر من 02 مليار دولار كدخل صافي من التحسينات.
- أدت النتائج الرائعة التي حصلت عليها شركة Signal Allied و Motorola و GE إلى تبني منهجية Six Sigma على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم من طرف شركات عالمية مثل: Honda , Ford , Samsung , American Express.[2]

سنة 1997م بدأت مجموعات Samsung و LG في كوريا تقديم Six Sigma داخل مؤسساتهم، على سبيل المثال صرحت شركة Samsung SDI وهي شركة تابعة لمجموعة Samsung Group أن وفرات التكاليف التي حققت Six Sigma projects بلغت 150 مليون دولار أمريكي إضافة وأنه في الوقت الحالي أصبح عدد المؤسسات الكورية التي تطبق Six Sigma في تزايد كبيرمع انتشار عمودي قوي في العديد من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.[3]

أصبحتSix Sigma هي الاتجاه الأبرز في إدارة الجودة كعملية تطبيقية ليس فقط في مجال الصناعات التحويلية والخدمات لكن أيضا للمنظمات غير الربحية والمعاهد، بدأت بتركيز أنشطتها داخل Motorola

---

[1] Bongt Klefesjo, and others, **Six sigma SEEN ASA Methodology For TOTAL Quality Management**, Measuring Business Excellence (05) (01), MCB university Press 2001, p 32.

[2] Yang Ching chow, **Six sigma and Total Quality Management,** Op-cit, p 01-02.

[3] Sung H-Park, **Six sigma for Quality and productivity promotion**, Published by the Asian productivity organization, productivity 32, Tokyo, Japan, 2003, p 02.

و GE على جودة المنتج وعملية التصنيع لتشمل اليوم جميع العمليات داخل المؤسسة بالإضافة إلى إرضاء العملاء.[1]

المطلب الثالث: مفهوم منهجية سيجما ستة

أولا: تعريف منهجية سيجما ستة

لقد تعددت وتباينت التعاريف المرتبطة بـ Six sigma وفقا لوجهات نظر مختلفة ويعود ذلك بالدرجة الأولى إلى اختلاف النظر إليها باختلاف من يهتم بدراسته، إضافة إلى إمكانية تناولها في أكثر من زاوية، وحسب نوع الاستخدام المخطط لها داخل المنظمة، حيث قدمت عدة مفاهيم لهذا الأسلوب من منظورات مختلفة تتراوح بين منظور ضيق اعتبرها طريقة إحصائية تساعد في قياس مستوى تحسين الجودة، ومنظور واسع اعتبرها إستراتيجية للمؤسسة أو فلسفة تسعى إلى التحسين المستمر.

ونظرا إلى ما شمله هذا الأسلوب من أبعاد مجتمعة والمتمثلة في البعد الإستراتيجي، البعد الفلسفي، البعد الإحصائي، البعد الهيكلي، وفيما يلي يمكن إيراد المفاهيم التي تفصل في وجهات النظر السالفة.

1- **البعد الإستراتيجي**: عرفه Bonuelase Antony : Six Sigma "عبارة عن إستراتيجية لتحسين الأعمال وتحسين ربحيتها من خلال التحكم في الفاقد والمعيب، وتقليل تكلفة الجودة الرديئة وتحسين كفاءة وفعالية جميع العمليات الإنتاجية لتلبية أو حتى تجاوز احتياجات وتوقعات العملاء".[2]كما عرفها Anbari و Young Hoon : هي "إستراتيجية عمل تركز على تحسين وفهم متطلبات العملاء وأنظمة العمل والإنتاجية إضافة إلى زيادة المدخرات المالية مع تقليل التكاليف".[3]

2- **البعد المنهجي**: عرفها Weinotein: Six Sigma "عبارة عن منهج لتطوير الأعمال، يستخدم للقضاء على الهدر وزيادة الربحية والتكاليف المرتبطة بالجودة بالإضافة إلى تحسين كفاءة

---

[1]Yang Ching chow, **Six sigma and Total Quality Management,** Op-cit, p 02.

[2] Ricardo Banuelas and jiju Antany, **Critical success factors for the Successful Implementation of Six sigma projects in organisation**, the T.Q.M Magazine, Volume 14 , Number 02, 2002, p 92.

[3] Young HoonK wak and Frank T .Anbari, **Benefits, Obstacles, and Future of six Sigma approach**, Technovation, 26, 2006, p708.

وفعالية العملية".[1] **عرفها Yusr**:" نظام منهجي شديد الانضباط لزيادة الحصة السوقية والربحية ورضا العملاء باستخدام الأدوات الإحصائية والتي يمكن أن تؤدي إلى أداء عال".

3- **البعد الإحصائي**: عرفها **أمثال**" سيجما ستة هي الحرف الثامن من الأبجدية اليونانية، يستخدمه الإحصائيين لقياس التباين في أي عملية، حيث يتم قياس أداء المؤسسة من خلال مستوى سيجما لعملياتها التجارية".[2] عرفها Six Sigma : Garrison "أسلوب من الأساليب الإحصائية المؤدية لتحسين العملية إذ يعتمد على التحليل المتزايد للبيانات والإحصائيات المجمعة لغرض التعرف على مواطن الخلل في الوسائل أو المنتجات، أو هي تلك العملية التي لا تولد أكثر من (3.4) عيب لكل مليون فرصة".[3]

4- **البعد الهيكلي**: عرفها Six Sigma :Schroeder "هي هيكل منظم وموازي يهدف إلى تقليل التباين في العمليات التنظيمية باستخدام المتخصصين في التحسين، واستخدام طريقة منظمة بالإضافة إلى الاعتماد على مقاييس للأداء بهدف تحقيق الأهداف الإستراتيجية ".[4]

5- **البعد الفلسفي**: عرفها السيد: Six Sigma هي" فلسفة إدارة مكرسة لرفض الأخطاء والهدر وإعادة العمل".[5]

---

[1] William Hanna Al Kunsol, **the effect of lean Six sigma on the jordanian pharmaceutical Manufacturing Organization Business Performance**, thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for Master Degree in Business Administration Departement, Management Departement – Business Faculty, Middle east University, Amman – Jordan, june 2015, p 13-14.

[2] أمثال حمد العريفان، **واقع استعداد المؤسسات التعليمية الكويتية لاستخدام منهجية Six sigma للجودة الشاملة من وجهة نظر مديري المدارس**، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد 37، العدد 02، فبراير 2021، ص 338.

[3] ياسر محمود حاجم، **دراسة إمكانية تطبيق متطلبات Six sigma في المنظمات الصحية دراسة استطلاعية لآراء المدراء في مستشفى تكريت التعليمي**، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة تكريت، الجزء 02، المجلد 15، العدد 46، 2019، ص ص 124-125.

[4] Roger G. Shroeder and others , **Six sigma: Definition and underlyng theory**, journal of Operation Management 26, 2008, p 540.

[5] William Hanna Al Kunsol, **the effect of lean Six sigma on the jordanian pharmaceutical Manufacturing Organization Business Performance,** Op-cit, p 14.

هناك أيضا من يعتبر Six Sigma كنظام أو برنامج فيعرفها Pande : على" أنها نظام شامل ومرن، مدفوع بالفهم الدقيق لاحتياجات العملاء والاستخدام المنضبط للحقائق والبيانات والتحليل الإحصائي بهدف تحقيق الاستدامة وتعظيم نجاح الأعمال".[1]

أما Pearson : فيعرفها بأنها" برنامج يجمع بين الأساليب الإحصائية وغير الإحصائية الأكثر فعالية بهدف إجراء تحسينات شاملة على الأعمال".[2]

من خلال المفاهيم السابقة نجد أن Six Sigma عبارة عن طريقة أو منهجية هدفها الوصول إلى أداء للأعمال يكاد يخلو من الفاقد والمعيب عبر إستراتيجية أو فلسفة التحسين المستمر والتي ترتكز في الأصل على تقليل التباينات والانحرافات داخل العمليات إلى مستوى يصل إلى 3.4 خطأ أو عيب في كل مليون فرصة.

ثانيا: أهمية تطبيق منهجية سيجما ستة

إن أدراك أهمية منهجية Six Sigma والنتائج المراد تحقيقها من خلالها، أصبح حقيقة تؤمن بها جميع المؤسسات مهما اختلفت في الحجم أو الشكل أو النشاط، فهي تضع العميل في المرتبة الأولى، وتستخدم المعلومات والحقائق من أجل الحصول على أفضل الحلول المرتبطة بمشاكل الجودة، وبالتالي فهي تستهدف ستة مناطق رئيسية في الرفع من قيمة المنظمة وتحسين عملياتها، بالإضافة إلى زيادة ربحيتها.[3]

وتعلق " زينب هادي الشريف" على المزايا التي تخلقها سيجما ستة لكل من العاملين، العملاء، المؤسسات.

1- **بالنسبة للعاملين**: فإن مهمة Six Sigma تتضمن تحقيق الرضا الوظيفي باعتبارها منبر لإيصال صوت العاملين إلى القيادة العليا، فضلا على أنها أداة تسمح بإزالة كل الحواجز القديمة داخل المؤسسة، والتي تمنع العامل من المشاركة في صنع التغيير. إن سيجما ستة تروج للتطوير المهني من خلال زيادة الوعي بمختلف الأساليب والتقنيات الإحصائية التي تساهم في حل المشاكل، وبالتالي زيادة قدرته على اتخاذ القرارات الفعالة ، بسبب اعتماده على البيانات والمعلومات والحقائق.

---

[1] Yang Ching chow, **Six sigma and Total Quality Management,** Op-cit, p 02.

[2] Ibid. p 02.

[3] مديحة بخوش وآخرون، **تطبيقات ستة سيجما في عينة من المنظمات الاقتصادية لولاية تبسة**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 08، العدد 02، 2021، ص 221.

2- **بالنسبة للعميل**: إن مقدرة منهجية Six Sigma على إرضاء الكثير من الجهات ذات المصلحة بالمؤسسة، وعلى رأسهم العملاء، من خلال التركيز على تلبية حاجياتهم ودراسة توقعاتهم ومتطلباتهم، سواء كانوا عملاء حاليين أو محتملين، وبالتالي فإن الهدف من سيجما ستة هو معرفة ما يريده العميل، وما هي أبرز السمات الواجب توفرها في المنتج أو الخدمة من أجل كسب ولائه ورضائه.

3- **بالنسبة للمؤسسة**: إن المؤسسات الساعية للنجاح يمكن أن تحقق العديد من المزايا عن طريق تطبيقها لمنهجية Six Sigma منها:[1]

- تعزيز ربحية المؤسسة وتحقيق أدائها المالي.
- زيادة قدرة المؤسسة على تحديث جودة برامجها.
- تخفيض تكلفة الجودة الرديئة (التكلفة المتعلقة بتأخير وقت التسليم، شكاوي العملاء، مشاكل الجودة المختلفة ...)
- تحسين مستوى الإنتاج من خلال الحد من التقلبات داخل العملية الواحدة.
- التحول في الثقافة التنظيمية من وضع ردة الفعل إلى وضع الإدارة الاستباقية.

وتضيف " بخوش مديحة " أن أهم المناطق التي يركز عليها فريق Six Sigma عند التطبيق هي تقليل التكاليف وزيادة ربحية المؤسسة، بالإضافة إلى تقليص حجم الفاقد والمعيب، وباختصار تكمن أهمية وآثار تطبيق Six Sigma داخل المؤسسات فيما يلي:[2]

- تخفيض حجم التكاليف الكلية والتحسين من إنتاجية المؤسسة.
- زيادة ربحية المؤسسة، بالإضافة إلى التغيير الإيجابي في ثقافتها التنظيمية المتطورة.
- تدريب العاملين على استخدام الأساليب الإحصائية.
- تحسين مستويات الأداء والتي يعبر عنها بأرقام التكلفة والربحية.
- يضمن تطبيق Six Sigma المعرفة التامة باحتياجات ومتطلبات العميل وما يطرأ عليها من تغيرات .
- تحسين مستوى العملية الإنتاجية والتقليص من حجم الانحرافات والعيوب.
- تدريب العاملين على استخدام أسلوب العصف الذهني وعلى كيفية إجراء التفكير الإبتكاري والإبداعي.

[1] زينب هادي الشريف، **ستة سيجما مدخل للقيمة المتميزة للزبون – دراسة استطلاعية لآراء عينة من مدراء الأقسام والشعب في معمل إسمنت الكوفة**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، السنة الثامنة، العدد 23، 2012، ص ص 133 – 135.

[2] مديحة بخوش وآخرون، **تطبيقات ستة سيجما في عينة من المنظمات الاقتصادية لولاية تبسة**، مرجع سبق ذكره، ص 221.

- تقديم الدعم المادي والمعنوي للعاملين والحرص على العمل داخل فرق أو مجموعات (العمل الجماعي).

فهذه المميزات تشير إلى أن منهجية Six Sigma يمكن أن تشكل قاعدة لنظام متفوق في الأداء، حيث أن مختلف الأجزاء والعمليات والأساليب التقنية والهياكل التنظيمية تعمل معا من أجل تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة.

ثالثا: أهداف تطبيق منهجية سيجما ستة

ستة سيجما هو بالتأكيد المنهج الذي ساهم في التعديل من سلوك الجودة داخل المؤسسات الاقتصادية في السنوات الأخيرة، باعتبارها منهجية شاملة تهدف إلى تحقيق رضا العميل، وانطلاقا من هذا الهدف تسعى Six Sigma إلى الزيادة في ربحية المؤسسة انطلاقا من التأثيرات التالية:[1]

- تخفيض حالات الرفض والتعديلات، وبصفة عامة تخفيض التكاليف المتعلقة بالجودة.
- زيادة عدد الحصص السوقية نتيجة تحسين جودة المنتج.
- تحسين معدل العائد التركيبي TRS.

إن أحد المبادئ الأساسية لمنهجية Six Sigma هو تقليل التباين داخل العملية، والناتج عن ثلاث مصادر رئيسية هي: سوء عملية التصميم، عدم استقرار جودة المواد الأولية، قدرات العملية غير كافية، من خلال تعميم استخدام أساليب وأدوات الجودة من أجل توفير دليل مستخدم لتمكين أكبر عدد ممكن من الأفراد من أجل تقليل التباين مع عدد أقل من العيوب.

المبحث الثاني: مفاهيم أساسية حول منهجية سيجما ستة

سيتم في هذا المبحث الإشارة إلى طبيعة العدد المرافق لسيجما ، و لماذا ستة بتحديد ، و من جانب أخر سيتم التطرق إلى أهم المبادئ التي تؤكد فلسفة سيجما ستة على ضرورة توفرها من أجل استكمال إجراءات التحسين و التطوير بإضافة إلى أهم المتطلبات التي وجب التركيز عليها من طرف فريق مشروع سيجما ستة لنجاح عملية التنفيذ.

---

[1]Rayadi Youssef, **Six sigma outil de la performance industrielle** ,thèse presentée et soutenue publiquement pour l'obtention du doctoraten pharmacie, universite mohammed V, Faculte de medecine de pharmacie, Rabat, Maroc , 2012, pp 06-07.

المطلب الأول: أصل تسمية سيجما ستة

S عبارة عن حرف إغريقي يتم استخدامه لمعرفة وقياس مستوى التباين والتشتت الحاصل داخل العمليات الإنتاجية أو الخدمية، حيث كلما كانت الانحرافات المعيارية المرتبطة بعملية ما صغيرة كلما كانت جودتها جيدة والعكس صحيح.

أي أن مقدرة العمليات على تحقيق مواصفات الجودة العالية مرتبط بمدى قرب حدود وخصائص المنتج أو الخدمة للقيمة المتوسطة (القيمة المركزية)، وهذا ما يترجم نسبة التغيرات البسيطة داخل العملية.

إن الوصول إلى جودة المنتج النهائي وبأقل تكلفة ممكنة وفقا لمنهجية Six Sigma والتي تعنى بالتركيز على العمليات من أجل الوصول إلى ذلك يستوجب على المؤسسة عند مقارنة أداء عملياتها المختلفة أن تقوم بتحديد مستوى Six Sigma في الجودة من حيث العيوب وفرص ظهورها[1]، وهذا ما يتطلب إدارة جانبين من العملية، قدرات العملية، واستقرار العملية، إذ تشير قدرات العملية Prod – USTs على إنشاء منتجات تقع ضمن الحدود المحددة، أما عملية استقرارها فتشير إلى قدرة المنظمة على التنبؤ بأداء العملية بناء على الخبرات السابقة.[2]

يمكن استبدال سيجما بالانحراف المعياري والذي يمكن تعريفه كالآتي:[3]

- **الانحراف المعياري**: هو" متوسط مسافة نقاط البيانات بعيدا عن المتوسط في التوزيع الطبيعي، إذ في حالة قرنا قياس سيجما لعملية ما فإننا نريد الحصول على المسافة بين المتوسط وأقرب حد للمواصفات من أجل تحديد عدد الانحرافات المعيارية التي يبتعد عنها، وهو مستوى سيجما الخاص بنا، هنا يمكن القول أن المتوسط هو المستوى الأمثل".

حيث:

$\overline{X}$: الوسط الحسابي

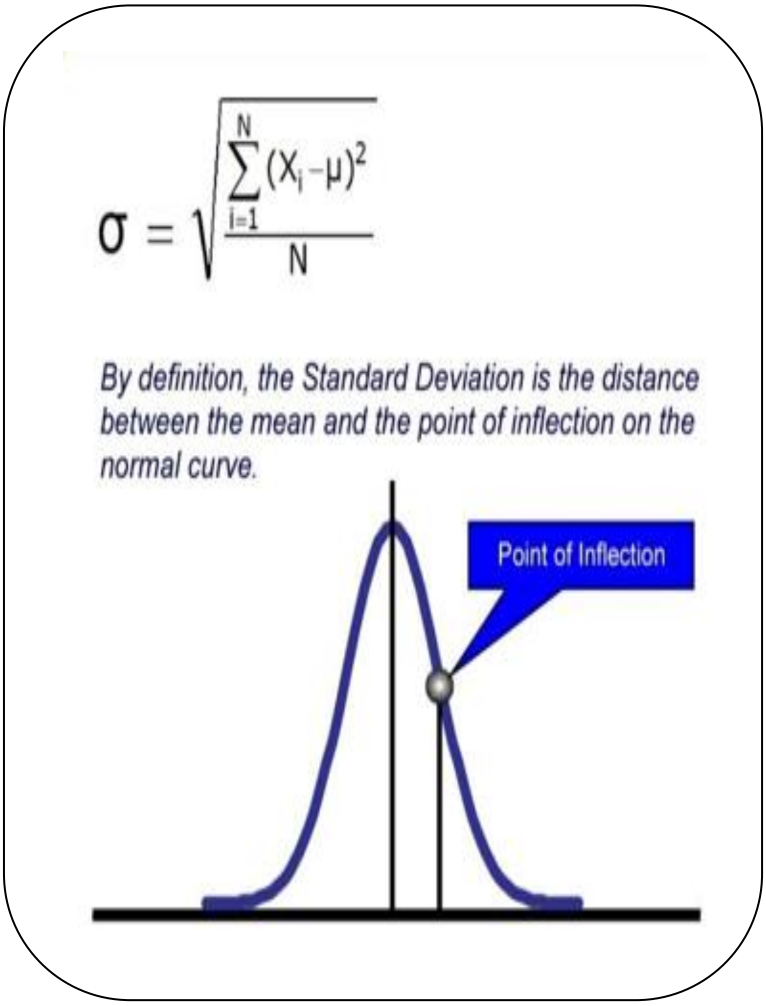
[1] عزة مصطفى عبد القادر القسيمي، **مفهوم تقانة (Six sigma) ما بين علم الإدارة وعلم الإحصاء**، مجلة تنمية الرافدين،كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، المجلد 34، العدد 10، العراق، 2012، ص ص 50 – 51.

[2] ISSA BASS, **Six sigma Statistics with exceland Minitab**, Published by Mc Graw Hill, companies, Inc, 2007, p. 18, on the site: George-haare@mcgraw-hill.com.

[3] Caaly Baaly, **Lean Six sigma Green Belt open source Six sigma**, Third Edition Manual, Based on version 11 Training Matrials Minitab[Tn] V16, p. 03 on the site: OpenSourceSixSigma.com.

n : حجم العينة

الشكل رقم (02): المسافة بين المتوسط ونقطة الانحراف



Source : CaalyBaaly, **Lean Six sigma Green Belt open source Six sigma**, Third Edition Manual, Based on version 11 Training MatrialsMinitab^{Tn} V16, p. 03 on the site: OpenSourceSixSigma.com

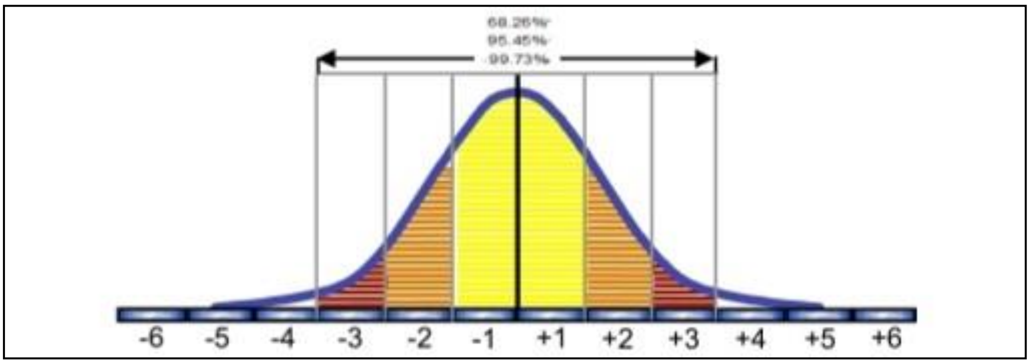
يشير الشكل رقم (02) إلى أن الانحراف المعياري هو المسافة بين المتوسط ونقطة الانعطاف والتي يمكن أن تكون على حدي المواصفات الأدنى والأعلى والتي يطلق عليها بجودة الانحراف.[1]

يشير منحنى التوزيع الطبيعي غاوس والذي يأخذ شكل الجرس ينتشر من (– ما لا نهاية) إلى (+ ما لا نهاية) لا يلمس الحد الأفقي، إذ تقدر المنطقة الواقعة أسفل المنحنى احتمالات وقوع خطأ، ومساحتها الإجمالية تساوي – 1 – .[2]

[1]Caaly baaly,, **Lean Six sigma Green Belt open source Six sigma** ,Op-cit, P 03.

[2]Issa Bass, **Six sigma Statistics with exceland Minitab**, Op-cit, P 19.

الشكل رقم (03): حدود القبول عند مستوى " سيجما ثلاثة "



Source :Caalybaaly, **Lean Six sigma Green Belt open source Six sigma** ,Op-cit, P.03

يشير الشكل (03) أن ستة سيجما عملية بها ستة انحرافات معيارية، تحت منحنى التوزيع الطبيعي، وسيتم تمييز حدود القبول عند مستوى ثلاثة سيجما، حيث :[1]

1- عند مستوى واحد سيجما تكون احتمالية وقوع البيانات تحت المنحنى بـ 68,26%.

2- عند مستوى إثنين سيجما تكون احتمالية وقوع البيانات تحت المنحنى بـ 95,46%.

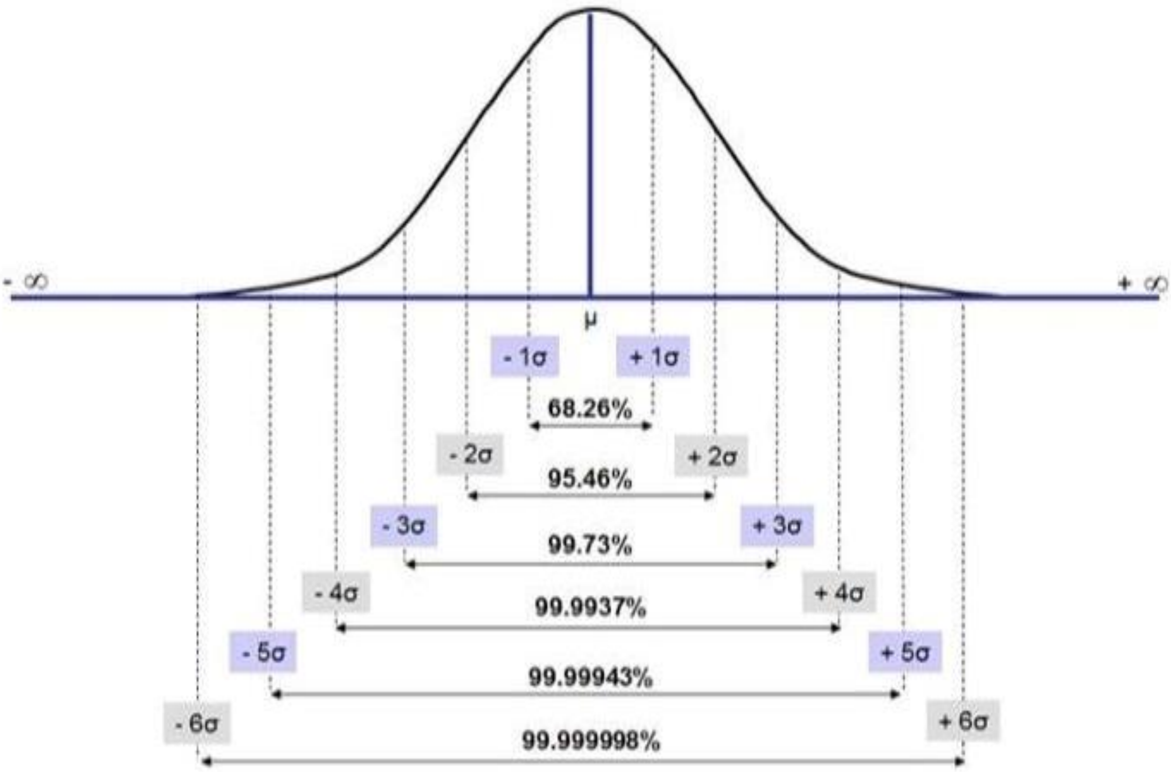
3- عند مستوى ثلاثة سيجما تكون احتمالية وقوع البيانات تحت المنحنى بـ 99,73%.

تاريخيا كانت السيطرة على الجودة أثناء عملية التصنيع عند مستوى ثلاثة سيجما مقبولة، إذ ينتج عند هذا المستوى نسبة 99,73% من المنتجات تقع ضمن حدود المواصفات المقبولة، بينما 0,27% فيمكن اعتبارها منتجات دون جودة (معيبة أو تالفة)، وفي عصر تسوده التكنولوجيا والمنافسة الشرسة أصبح هذا المستوى من العيوب غير كافي، هنا ظهرت منهجية تسمى ستة سيجما تقدر عندها احتمالية وقوع البيانات تحت المنحنى بـ 99,99997% أي أن نسبة البيانات (المنتجات) خارج حدود القبول تقدر بـ 0,000002%.[2] وهذا ما يوضحه الشكل الموالي.

[1] Caaly baaly **Lean Six sigma Green Belt open source Six sigma**, Op-cit , P 03.

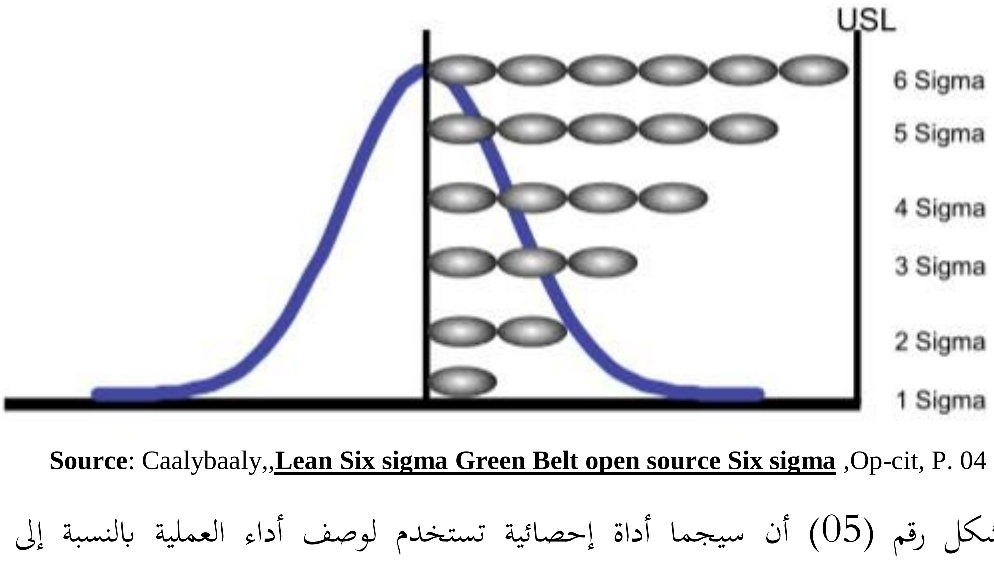
[2] سميحة سميح عبد الرؤوف الناصر، **مدى إمكانية تطبيق منهج ستة سيجما (Six sigma) في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبرى في الضفة الغربية**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، 2017، ص27.

الشكل رقم (04): حدود القبول عند مستوى " سيجما ستة "



المصدر:سميحة سميح عبد الرؤوف الناصر، **<u>مدى إمكانية تطبيق منهج ستة سيجما (Six sigma) في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبرى في الضفة الغربية</u>**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، 2017، ص27.

الشكل رقم (05):عدد الإنحرافات المرافقة لسيجما



Source: Caalybaaly,,**<u>Lean Six sigma Green Belt open source Six sigma</u>** ,Op-cit, P. 04

يوضح الشكل رقم (05) أن سيجما أداة إحصائية تستخدم لوصف أداء العملية بالنسبة إلى حدود المواصفات (عدد الانحرافات المعيارية من المتوسط إلى أقرب حد للمواصفات لكل عملية داخل المنظمة حيث

ينخفض احتمال حدوث عيب كلما زاد العدد المرافق لسيجما ستة[1]، وبعبارة أخرى إن كل نقطة رمادية تمثل انحرافا قياسيا واحدا، أي إذا سقطت جميع منتجات (بيانات) المؤسسة في غضون ستة انحرافات معيارية فستكون احتمالية حصول عيب ضمن 1 مليون تجربة 3,4 فقط.

المطلب الثاني: مبادئ منهجية سيجما ستة

المبادئ الأساسية التي تقوم عليها سيجما ستة هي:

المبدأ الأول: التركيز على العميل

عملية قياس الأداء داخل Six Sigma تبدأ بالعملاء الداخليين (Internal Customers) وهم المساهمون أو الموظفون، أو الأفراد الذين يعملون داخل المؤسسة، ثم العملاء الخارجيين وهم الزبائن أو المستفيدين باعتبارهم مصدر ربحية المؤسسة واستمرارها، حيث يتم تحديد التحسينات التي تسعى سيجما ستة لإنجازها وفقا لمتطلبات العميل، ثم إجراء التحديثات اللازمة عليها بشكل دائم مع الأخذ بعين الاعتبار التغيير المستمر في احتياجاته وتوقعاته.[2]

المبدأ الثاني: الإدارة بالمعرفة " البيانات والمعلومات "

تسعى منهجية Six Sigma إلى تقليص العيوب وحل مختلف المشاكل المتعلقة بالمنتج أو العملية وذلك عن طريق تحديد معايير الأداء، بالإضافة إلى التركيز على الجانب العلمي من اتخاذ القرارات التي وجب أن تأخذ على أساس المعرفة العلمية من خلال البيانات والمعلومات الدقيقة. وتوجد ثلاثة مجموعات أساسية تشمل أهم الأدوات التي تستخدمها Six Sigma في حل المشكلات هي:[3]

- مجموعة أدوات فريق Six Sigma: من خلال شبكة المسئوليات والتدريب العملي.
- مجموعة الأدوات المرتبطة بتطوير العملية (جلسات العصف الذهني، خريطة باريتو، مخطط السبب والأثر...).

---

[1] Caaly baaly,**Lean Six sigma Green Belt open source Six sigma**, Op-cit , p 04.

[2] رمزي مبارك الطراونة، **أثر استخدام منهج سيجما ستة (Six Sigma) في تحسين جودة الخدمات الصحية في وزارة الصحة الأردنية**، أطروحة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية، كلية المال والأعمال، الأردن، دون ذكر السنة، ص ص 29- 30.

[3] نفس المرجع، نفس الصفحة.

- مجموعة الأدوات الإحصائية (المتوسط الحسابي، تحليل التباين، الانحراف المعياري، الرسوم والأشكال البيانية).

المبدأ الثالث: التركيز على العمليات والأنشطة الداخلية

ترتكز منهجية سيجما ستة على الأنشطة والعمليات الداخلية، حيث أن كل خطوة أو إجراء عملي سواء كان متعلقا بتصميم منتج أو خدمة أو إجراء لقياس الأداء والفاعلية فإنه يعتبر عملية بحد ذاتها، إذ يستوجب على فريق Six Sigma أن يضع العملية ويعتبرها المصدر الرئيسي الذي من خلاله يمكن للمؤسسة أن تحقق النجاح المستمر.[1]

المبدأ الرابع: الإدارة الفعالة المبنية على التخطيط المسبق

سيجما ستة كنظام استراتيجي يحتوي على مجموعة من الممارسات والأساليب التي تؤدي إلى التحسين من قدرة المنظمة على تجنب المشكلات والعمل على معالجتها قبل حدوثها (الإدارة الاستباقية)، وذلك من خلال تفعيل مبدأ الإدارة بالمبادءة والذي يتمثل في وضع وتحديد مجموعة من الأحداث والأولويات الدقيقة والعمل على مراجعتها باستمرار، مع الأخذ بعين الاعتبار مواكبة التغيير من أجل التطوير والتحسين.[2]

المبدأ الخامس: التعاون بلا حدود

قبل تطبيق Génerale Electrice لمنهجية Six Sigma كان رئيس مجلس إدارتها آنذاك يوحي بضرورة العمل ضمن فرق أو مجموعات من أعلى قمة الهرم التنظيمي وصولا إلى أدنى مستوياته.[3]

وهي الميزة التي سمحت بتحسن مستوى التعاون بين مندوبي البيع لدى جنرال إلكتريك وعملائها، وقد كانت مبالغ طائلة من مليارات الدولارات تضيع يوميا بسبب عدم وجود هدف مشترك بين المجموعات، والذي يفترض أن يكون كسب ولاء ورضا العميل. وعليه فإن منهجية Sis Sigma تعمل على زيادة فرص التعاون

[1] محمد جعفر هني، نورين بومدين، **أهمية استخدام منهجية سيجما ستة Six Sigma في تحسين جودة الأداء للجمعيات الخيرية لرعاية الأيتام**، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 10، العدد 01، 2019، ص 151.

[2] خالد أحمد القصاص، **استخدام منهج سيجما ستة (Six Sigma) في ترشيد اتخاذ القرارات الاستثمارية – دراسة تطبيقية على البنوك التجارية الفلسطينية**، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين، 2014، ص37.

[3] إسماعيل محمد عبد الجليل، **قياس الأداء بواسطة أسلوب سيجما ستة وإمكانية تطبيقه على قطاع صناعة الإسمنت بولاية نهر النيل – دراسة تحليلية تطبيقية على مصنع إسمنت عطبرة خلال الفترة من (2009 – 2015)**، مرجع سبق ذكره، ص 77.

وإزالة الحواجز الإدارية والنفسية بين العاملين داخل المؤسسة، حتى يتمكن الجميع من تفهم الاحتياجات الفعلية للعميل والعمل على تحقيقها ضمن تشكيلات إدارية موحدة ومتماسكة.[1]

المبدأ السادس: التحسين المستمر

تؤكد فلسفة منهجية Six Sigma على ضرورة التحسين المستمر للمؤسسات التي هي في حاجة إلى عملية التطوير، حيث يرتكز هذا المبدأ على فرضية أساسها أن العمل هو نتيجة سلسلة من العمليات والأنشطة المترابطة التي تؤدي في الأخير إلى محصلة نهائية.[2]

المطلب الثالث: متطلبات نجاح تطبيق منهجية سيجما ستة

تتمثل متطلبات نجاح تطبيق منهجية سيجما ستة في المؤسسات توفر ما يلي:

أولا: دعم والتزام الإدارة العليا

إن دعم ومشاركة الإدارة العليا تعتبر شرطا جوهريا في نجاح تطبيق منهجية سيجما ستة، كونها إستراتيجية تتطلب الإلتزام والمساندة من أعلى القمة داخل الهرم التنظيمي، وذلك عن طريق توفير الجهد والمال والوقت الكافي، لإلهام وتحفيز العاملين في كافة المستويات الإدارية المختلفة بأهمية فلسفة سيجما ستة في تحقيق التميز في ظل المنافسة القوية.[3]

إن الغاية الأساسية للإدارة العليا هي ضمان رؤية واضحة وموجزة حول التطلعات المستقبلية التي ترغب المؤسسة في تحقيقها انطلاقا من تطبيق منهجية سيجما ستة، بالإضافة إلى ضرورة العمل على نشر تلك الرؤيا وإيصالها بشكل واضح ومتكرر إلى جانب التأكد من اتساقها مع الإطار الاستراتيجي للمنظمة، بعبارة أخرى أن الهدف الأساسي للقيادة هو التأكد من أن أهداف منهجية سيجما ستة تتماشى مع أهداف المؤسسة

---

[1] نفس المرجع ، نفس الصفحة.

[2] عبد الناصر نور وآخرون، **استخدام منهج Six Sigma سيجما ستة في ضبط جودة التدقيق الداخلي – دراسة ميدانية على المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان**، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، ذكاء الأعمال اقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن، ص 258.

[3] علي هاتف عبد علي، كريمة علي كاظم الجوهري، **مدى تأثير استخدام معايير تقنية Six Sigma في تحسين جودة التدقيق الداخلي – دراسة تطبيقية في الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف**، مجلة الكلية الإسلامية، العدد 42، 2017، ص 162.

ككل، أيضا وجب عليها إجراء التعديلات اللازمة بالشكل الذي يضمن تطبيقها بالشكل الصحيح داخل المنظمة، كإيجاد وظائف جديدة أو التعديل الجزئي أو الكلي لنظام المكافآت والحوافز والتعويضات.[1]

ثانيا: التحسين المستمر

تأكد منهجية سيجما ستة على ضرورة التحسين المستمر للمؤسسات التي ترغب في تقليص حجم العيوب والانحرافات التي تقع داخل العملية الواحدة، وهذا ما يساعد في الحفاظ على جودة أدائها والرفع من إنتاجيتها، حيث أن فلسفة التحسين المستمر عبارة عن عملية متكاملة واندماج جميع أنشطة المنظمة، سواء كانت عملية إدخال أو إخراج أو عملية تحويل، كما أنها تفرض مشاركة جميع الأطراف (الأفراد، العملاء) في تطوير العمليات والأنشطة ذات العلاقة بالمواد والآلات، طرق الإنتاج، وذلك بشكل مستمر، لذلك فإن معظم المؤسسات مهما اختلفت في الحجم أو الأهداف تبقى بحاجة دائما إلى عملية التحسين المستمر من أجل معالجة المشاكل والتعرف على طريقة العمل المثلى التي تضمن كفاءة وجودة العملية الإنتاجية.[2]

ثالثا: التدريب والتعليم

إن من أولويات تطبيق منهجية Six Sigma بالشكل السليم، هو تدريب وتعليم الفريق على أهم الأساليب والمفاهيم والأدوات التي يقوم عليها هذا المفهوم، وذلك من أجل توفير الكفاءات والقدرات الماهرة، وضمان أن الجميع يتحدث بلغة واحدة، ومن هذا المنطلق وجب إشراك جميع موظفي المؤسسة داخل دورات تدريبية خاصة بتطبيق Six Sigma من أجل التعرف على مميزاته وخصائصه، بالإضافة إلى الحصول على النتائج المرجوة منه وتجنب الفشل في تطبيقه.[3]

رابعا: المشاركة الكاملة للأفراد العاملين

تعد مشاركة جميع الأفراد العاملين داخل المؤسسة مطلبا رئيسيا لتحقيق مفهوم سيجما ستة، باعتبارهم الأساس الذي ترتكز عليه عملية تحسين المنتج أو الخدمة أو العملية، مع التأكيد على منحهم كافة الصلاحيات اللازمة

[1] Tohmas pyzdek, **the six sigma Hand Book Revised and Expanded Acomplete Guide for Green Belts, Black belts, and Managers at All levels**, published by McGraw. HiLL companies, 2003, p 37.

[2] ياسر مولود حاجم، **دراسة إمكانية تطبيق متطلبات Six Sigma في المنظمات – دراسة استطلاعية لآراء المدراء في مستشفى تكريت التعليمي**، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة تكريت، المجلد 15، العدد 46، الجزء 02، 2019، ص 128.

[3] نفس المرجع، ص ص 128-129.

لأداء الوظائف أو المهام المطلوبة منهم. حيث أن العمل بمبدأ روح الفريق هو السبيل الأمثل لتحقيق الإبداع والتحسين المستمر داخل العمليات، واكتشاف المشاكل ذات العلاقة بالجودة والإنتاج، بالإضافة إلى أنه يؤدي إلى زيادة خبرات ومعارف الأفراد الأمر الذي يساعد المؤسسة على تحقيق غاياتها وأهدافها التي تمكنهم من تقديم الحلول المناسبة لها.[1]

خامسا: اتخاذ القرارات على أساس الحقائق

باعتبار أن منهجية Six Sigma شديدة الاهتمام فيما يتعلق بتحديد العيوب داخل العمليات، والبحث عن الحلول المثلى لها، وجب أن تكون قراراتها دقيقة وفعالة، من خلال العمل على توفير نظام فعال لجمع المعلومات والبيانات وجعلها متاحة بين كافة أجزاء المنظمة.[2]

فكلما كانت قرارات المؤسسة مبنية على حقائق وأرقام صحيحة، كلما كانت نتائجها دقيقة وموضوعية.[3]

سادسا: الزبائن هم محور عمل المنظمة والقوة الدافعة لها

إن فلسفة Six Sigma تنطوي على متطلبات واحتياجات العميل من خلال تصميم نظام يسمى VOC صوت العميل، من أجل جمع المعلومات بشكل دائم عنه، وتحديد احتياجاته المتجددة، هذا النظام يصبح له أهمية عندما يتم تحليل تلك البيانات ووضعها ضمن إطار يضم أولوياته ومتطلباته، كما يمكن من خلالها وضع معايير لأداء العملية، وذلك من أجل تحقيق رضا العميل.[4]

---

[1] أحمد حسين علي، محمد إبراهيم محمد، **المتطلبات الأساسية لمنهجية Six Sigma الرشيقة وانعكاسها على تعزيز إستراتيجيات التصنيع والترشيق – دراسة استطلاعية لآراء عينة من المدراء في شركة نفط شمال كركوك**، مجلة المنتدى للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية القلم، 2020، ص ص 51-52.

[2] ياسر مولود حاجم، **دراسة إمكانية تطبيق متطلبات Six Sigma في المنظمات – دراسة استطلاعية لآراء المدراء في مستشفى تكريت التعليمي**، مرجع سبق ذكره، ص 129.

[3] أحمد حسين علي، محمد إبراهيم محمد، **المتطلبات الأساسية لمنهجية Six Sigma الرشيقة وانعكاسها على تعزيز إستراتيجيات التصنيع والترشيق – دراسة استطلاعية لآراء عينة من المدراء في شركة نفط شمال كركوك**، مرجع سبق ذكره، ص 52.

[4] ياسر مولود حاجم، **دراسة إمكانية تطبيق متطلبات Six Sigma في المنظمات – دراسة استطلاعية لآراء المدراء في مستشفى تكريت التعليمي**، مرجع سبق ذكره، ص 130.

المبحث الثالث: طرق تنفيذ منهجية سيجما ستة

ليست الإستراتيجيات أو المناهج التي تعتمدها منهجية سيجما ستة عبارة عن مفاهيم لمعالجة المشكلات و التقليل من حجم العيوب فقط ، بل هي عبارة عن عمليات تتخللها مجموعة من المراحل المتكاملة و المترابطة فيما بينها، تهدف بها المؤسسة إلى التحسين من مستوى الأداء، مع العلم أن إستراتجيات تنفيذ منهجية سيجما ستة نوعان، حيث يتم اختيار أحدهما من قبل فريق مشروع سيجما ستة وفقاً لطبيعة العملية التي يرغب في إدارتها .

فإذا كان الهدف من ميثاق المشروع هو تحسين العمليات الحالية لمنتج قائم بالفعل ، يستوجب استخدام إستراتجية التحسين المستمر DMAIC ، الأمر الذي يراه الباحث مناسب لطبيعة الدراسة ، حيث أن تصميم المنتجات و العمليات الجديدة هو خارج نطاق بحثنا ، و التي تعتبر من اختصاص إستراتيجية DFSS.

المطلب الأول: فريق منهجية سيجما ستة

تاريخيا يقال أن تسمية أعضاء فريق Six Sigma تعود إلى أحد الخبراء داخل شركة Motorola والذي كان يعشق فن الكاراتيه، حيث سميت بأسماء تعود إلى فن من فنون الشجاعة أو الدفاع عن النفس مثل: الحزام الأسود Black Belt ، الحزام الأخضر Green Belt ، وأستاذية الأحزمة السوداء Belt Blac professor، أي أن الخطوة الأولى بالنسبة للمنظمة عندما تختار منهجية Six sigma فهي تعمل على حشد أعضاء الفريق وقيادات العمل وأدوار بعض العاملين.[1]

وفيما يلي سيتم توضيح الأدوار داخل فريق Six sigma.

أولا: القائد التنفيذي: عادة ما يتولى هذا المنصب نائب الرئيس، وهو المسئول الأول على إدارة مشروع Six Sigma كرؤية أو إستراتيجية تعمل المنظمة على تحقيقها، فمسؤولياته تتجسد في تنظيم كامل الجهود والأنشطة ذات العلاقة بـ Six Sigma، إضافة إلى تحديد الموارد اللازمة وكافة أشكال مقاومة التغيير والعمل على إزالتها، حتى يتم إدارة وتنفيذ المشروع بالشكل الصحيح وجب مشاركة نتائجه مع الأحزمة السوداء ، وبمجرد الانتهاء من ذلك يعمل على مراقبة نتائج المشروع ومشاركة الأحزمة الخضراء في ذلك. وباعتباره القائد

[1] زينب شلال عكار، **دور الحيود السداسي في تحسين الأداء الشامل للمستشفى دراسة في بعض مستشفيات رئاسة صحة محافظة البصرة**، مجلة دراسات إدارية، المجلد 03، العدد 06، كانون الأول 2010، ص 33.

التنفيذي يجب أن تتوفر فيه مجموعة من الخبرات والتي لا تأتي من تلقاء نفسها كالخبرة في مجال التطوير والجودة، إضافة إلى المهارات القيادية التي تعتبر بمثابة البوصلة أو الطريق لتحقيق النتائج وخدمة الزبائن وتلبية احتياجاتهم.[1]

إن المسئوليات والوظائف المذكورة تتطلب من الإدارة تنظيم دورات متخصصة في مجال Six Sigma لتدريب الموظفين واختيار فريق عمل Six Sigma.[2]

ثانيا: مالك العملية: يتم إعطاء هذه الرتبة للشخص المسئول عن وظيفة محددة، كما هو الحال في القسم القانوني يوجد موظف مخصص لهذه العملية، قد يكون نائب الرئيس للشئون القانونية، أو في قسم التسويق داخل شركة ما يعتبر هذا هو الموظف المسؤول عن العملية التسويقية، لكن قد يكون ملاك العمليات غير محددين خاصة في المستويات الدنيا من الهيكل التنظيمي، وهذا راجع لحجم الشركة وعدد مشاريع Six sigma التي تحتضنها.[3]

ثالثا: الأحزمة السوداء (الحزام الأسود الرئيسي): في بعض الأحيان يكون مالك الحزام الأسود خبيرا في الأدوات التحليلية المتعلقة بسيجما ستة، مع خلفية علمية في الهندسة أو العلوم أو درجة علمية في إدارة الأعمال[4]، حيث أنه يساعد في تحسين استخدام آلية سيجما ستة إضافة إلى تسهيل حل المشكلات المتعلقة بعملية التطبيق دون أن يتولى إدارة المشروع.

يتم تعيين أستاذ الأحزمة السوداء في إحدى النواحي ذات الصلة بوظيفة معينة داخل المنظمة مثل: إدارة الموارد البشرية أو تكون خاصة بالجوانب القانونية أو غيرها، و وظيفته كمدرب هي متابعة مالكي العمليات للتأكد من تحديد أهداف الجودة والنتائج المتوقعة من الخطط التي تم إقرارها، وأن تعليم المسؤولين عن العملية موجود ومتاح.[5]

---

[1] حسين وراد وآخرون، **متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما كآلية لتحسين جودة التعليم العالي في الجزائر**، مجلة الاقتصاد الحديث والتنمية المستدامة، جامعة تيسمسيلت، المجلد 04، العدد 01، جوان 2021، ص 81.

[2] نفس المرجع ، نفس الصفحة.

[3] بنيلوب زيكوف، **سيجما التميز في مجال الأعمال**، نقله إلى العربية محمد يوسف، ط1، العبيكان للنشر، المملكة العربية السعودية، 2008، ص ص 218 – 226.

[4] محمد عبد العال النعيمي، **تحقيق الدقة في إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات**، ط1، إثراء للنشر والتوزيع، الأردن، 2008، ص 75.

[5] بنيلوب زيكوف، **سيجما التميز في مجال الأعمال**، مرجع سبق ذكره، ص214.

- **الأحزمة السوداء**: يعمل الحزام الأسود ويلهم الآخرين كما يدير ويفوض ويدرب، وبذلك تكون لديه مهارات في استخدام أدوات تقييم المشكلات وتصميم العمليات والمنتجات الجديدة، ففي غالب الأحيان يعمل الحزام الأسود جنب إلى جنب مع الفريق المسئول عن تنفيذ مشروع سيجما ستة، ويكون قائد لهذا الفريق، وبالتالي تكون مسؤوليته مكرسة في تنفيذ المشاريع بدأ من وقت انطلاقها إلى آخر مرحلة من مراحلها لمدة تتراوح بين 8 أشهر و 24 شهر حسب نوع وحجم المشروع.[1]

تتمثل مهمة الأحزمة السوداء في تدريب أصحاب الأحزمة الخضراء وعلى الرغم من أن هذه العملية سهلة إلا أنها تتطلب الكثير من الوقت والجهد.

يقدم " تشارلز واكس " وهو أحد المشهورين في مجال سيجما ستة قائمة تضم مجموعة من الخصائص لحاملي لقب الأحزمة السوداء يمكن تلخيصها كالآتي:[2]

- **تأييد العميل**: مهمة حاملي الأحزمة السوداء هي نقل نقطة ذات أهمية كبيرة وهي أن الحكم النهائي لجودة المنتج أو الخدمة أو عملية ما ترجع بالدرجة الأولى إلى العميل سواء كان داخلي أو خارجي.
- **الاتصال**: نظرا للأدوار التي يقومون بها سواء كانوا موجهين أو مدربين ، فمن المتوقع أن يتقنوا مهارات الاتصال، وأن تكون لغتهم مفهومة لجميع من يستمعون إليهم (من العمال وحتى أعلى المناصب في الإدارة العليا).
- **العاطفة**: في بعض الأحيان قد تتحول الصرامة ولغة القانون إلى مساعدة أعضاء الفريق وتقديم حوافز شخصية من أجل المضي قدما وبإنتاجية أكثر خاصة في الأوقات الحرجة التي قد يمر بها المشروع.
- **محقق النتائج**: من المتوقع أن يجمع حاملوا الأحزمة السوداء بين الكفاءة في عرض النجاحات بسرعة وبين الفعالية من خلال التأثير الإيجابي على الموقف المالي للمنشأة.
- **قيادة التغيير**: مهمة حاملو الأحزمة السوداء هي القضاء على كل شكل من أشكال التغيير في الوقت نفسه الذي يتولون فيه إحداث هذا التغيير.

---

[1] محمد عبد العال النعيمي، **تحقيق الدقة في إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات**، مرجع سبق ذكره، ص ص 74-75.

[2] بنيلوب زيكوف، **سيجما التميز في مجال الأعمال**، مرجع سبق ذكره، ص ص 215-217.

– **الاتجاهات الفنية**: عدم إتقانهم للغة البرمجة والتحليل (برمجيات الكمبيوتر، مهارات التحليل) قد تسبب لهم إحباطا كبيرا أثناء تأدية أعمالهم، نظرا للدور الكبير الذي تلعبه في مجال جمع وتحليل البيانات والمعلومات، فإعداد إستراتيجية للتحسين أو إعادة التصميم تلزم أن يكون حامل الحزام الأسود لديه خلفية إحصائية.

– **إدارة المشروع**: يجب على حاملي الأحزمة السوداء التركيز على إدارة مشاريعهم من عدة نواحي (الموارد، الوقت، الآلات، التكلفة) بالشكل الذي يضمن لهم نجاح المشروع وتحقيق الجودة المطلوبة.

–**عضو وقائد الفريق**: لا يقتصر دور حامل الحزام الأسود على قيادة ومرافقة فريق العمل فقط بل يجب أن يكون جزءا منه، وأن يمتلك درجة علمية تجعله قادرا على فهم ديناميكية الفريق وطريقة عمله، وأن العمل بهذا الشكل يجعله محبوبا فيكسب ولائهم وحبهم للعمل.

رابعا: الأحزمة الخضراء: هم أشخاص قادرون على إدارة وتسيير المشاريع بدءا من الفكرة إلى آخر مرحلة من مراحل التنفيذ، عادة ما يتلقى حاملي لقب الأحزمة الخضراء تدريبا بحضور Black Belts حول حول كيفية التحكم في أدوات إدارة الجودة الشاملة وأساليب حل المشكلات، إضافة إلى بعض التطبيقات الإحصائية التي تساعدهم في ضبط الجودة المطلوبة.

تبلغ مدة التدريب 05 أيام يتم إجراءه جنبا إلى جنب مع مشاريع Six Sigma، حيث تساعد فئة Black Belts فئة Green Belts في تحديد مشاريعهم قبل فترة التدريب وأثناء وبعد فترة التدريب للتأكد من نجاحها.[1]

خامسا: البطل الراعي: هو المدير التنفيذي لمشروع Six Sigma والمسؤول في نهاية الأمر عن استمرارية العمل به كأسلوب داخل المنظمة، من خلال تحقيق الربط بين مشاريع سيجما ستة وتقديم النصائح والإرشادات، إضافة إلى توفير مصادر الموارد التي تحتاجها الأحزمة السوداء والخضراء وغيرها من الفرق (الوقت، المال، مستلزمات) هذا إلى جانب التأكد من أن المشاريع تسير بما يتناسب مع أهداف الإدارة العليا كونه عضو من أعضائها سواء كان ذلك على مستوى مجلس الإدارة أو داخل اللجنة التوجيهية لمشاريع سيجما.[2]

[1]Tohmas pyzdek, **the six sigma Hand Book Revised and Expanded Acomplete Guide for Green Belts, Black belts, and Managers at All levels**, Op-cit, p 29.

[2]خالد غازي التيمي، منى سالم حسين مرعي، **توظيف مفهوم تريز (TRIZ) في منهجية الحيود السداسي (Six sigma) ودورها في تخفيض التكاليف – دراسة تحليلية** ، مجلة الإدارة والاقتصاد، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل ، العدد 96، ، 2013، ص 162.

على الرغم من أن المدير التنفيذي يعد المسؤول الأول عن دفع عملية سيجما ستة، فإن مسؤولية التطبيق تنحدر عبر المستويات الإدارية المختلفة، تتراوح هذه المسؤوليات بين المشرفين على سيجما ستة وهم القيادة التي تتواصل معهم الإدارة العليا لتطبيق سيجما ستة داخل الوحدات التي يشرفون عليها، أما الأبطال فهم المسؤولين على كافة العقبات التي تعترض طريق نجاحهم بغض النظر عما إذا كانت هذه العقبات مالية، وظيفية، بشرية، أو حتى شخصية، أما مدربو سيجما ستة فهم الذين يقودون فريق المشروع (الأحزمة الخضراء) وذلك لخبرتهم العميقة من خلال استخدام أدوات الإحصاء والجودة والتحليل للتوجيه، مع احتفاظ هذه الأخيرة بمسئولياتهم وواجباتهم.

المطلب الثاني: مراحل وإجراءات تطبيق منهجية سيجما ستة وفقا لإستراتيجيةDMAIC

تعتبر إستراتيجية DMAIC لصاحبها الدكتور "ميكيل هاري" أول طريقة لتطبيق Six Sigma داخل شركة Motorola من أجل معالجة بعض المشاكل ذات العلاقة بالجودة والمعروفة فعلا، حيث أطلق عليها "مايك" اختصارا لـ: (القياس، التحليل، التحسين، التحكم)، ومن أجل أن تكتمل الصورة النهائية لنموذج تطوير وتحسين العمليات كانت General Electric تنوي استخدام Six Sigma لأنها لم تكن على علم بمشاكل الجودة الخاصة بها على عكس شركة Motorola، وبالتالي كانت بحاجة أولا أن تقوم بالتعريف بمشاكل الجودة الحقيقية لحلها، إضافة أنها كانت تنوي استخدامها لحل المشكلات الجديدة بمجرد ظهورها.[1]

أصبح لزاما أن تحتوي هذه الإستراتيجية مهمة تحديد المشكلة، استفاد "ميكيل هاري" من خبرته التي اكتسبها داخل شركة Motorola وطور طريقة جديدة عرفت باسم DMAIC اختصارا للحروف الأولى من الخمس خطوات المرتبطة بالإستراتيجية وهي: (التعريف، القياس، التحليل، التحسين، التحكم).[2]

إن توليفة فريق سيجما ستة تشتمل على أفراد من كافة المستويات والأقسام الإدارية، الأمر الذي يجعلهم مختلفين من حيث المستوى، المهارات، الخلفيات والأقدميات، لذلك من الضروري أن يكون لدى الفريق نموذجا أو عملية مشتركة لهم حتى يساهموا في تنفيذ إستراتيجية DMAIC والتي تتكون من خمسة مراحل وجب إنجازها بطريقة متسلسلة.[3]

---

[1]Antonio Carlos Tonini, **Six sigma and Soft ware development process: DMAIC improvements**, Op-cit, p 03.

[2] Ibid, P03.

[3] رعد عبد الله عيدان الطائي، علاء صبحي حسن العبيدي، **تحسين اللوجستية باستخدام منهج Six sigma بحث تطبيقي في الشركتين العامتين للصناعات الكهربائية والجلدية**، مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، مجلد 38، العدد 105، 2015، ص 75.

أولا: مرحلة التحديد Define

تعتبر الخطوة الأولى في إستراتيجية DMAIC، وهي ذات أهمية كبيرة جدا لأنها تضع الأساس لمشروع Six Sigma من خلال مساعدة أعضاء الفريق على الإجابة على الأسئلة التالية:[1]

- ما هي المشكلة الحقيقية التي تعيق العملية؟
- من هم العملاء لهذه العملية؟ وآثار المشكلة على العملاء؟
- ما هو الهدف من المشروع؟
- أين تبدأ العملية وأين تنتهي؟

يعمل فريق Six Sigma انطلاقا من الأسئلة المتعلقة بمرحلة التعريف على ضبط متطلبات العميل والعملية، بالإضافة إلى تحديد نطاق وأهداف المشروع ووفقا لذلك سيتم استخدام العديد من الأدوات نتناولها فيما يلي:

1- **مخطط SIPOC**: هو أداة توفر نظرة عامة حول جميع العناصر ذات الصلة بمشروع تحسين العملية قبل الانطلاق الفعلي في العمل، وذلك من أجل تحديد العلاقات التجارية، حيث يحدد الفريق العلاقات الأساسية بين الموردين، المدخلات، المخرجات، العملاء، بعد جلسات من العصف الذهني والمناقشة مع أصحاب المصالح بهدف التأكد من أن الأهداف المخططة والفعلية تتماشى مع متطلبات العملاء باعتبارهم جزء لا يتجزأ من إستراتيجية سيجما ستة، هذا ما يتطلب وضع أنظمة ذكية للجمع باستمرار بين متطلبات العميل الحالي و المحتمل.[2]

ومخطط SIPOC هو اختصار لـ:[3]

- **الموردين**: قد يكون شركة، أو شخص، نظام يعمل على توفير المدخلات لتوفير الخطوات الموضحة في قسم العملية.
- **المدخلات**: أي ما تتطلبه العملية لاستكمال جميع الخطوات المرتبطة بالعملية (مواد أولية، آلات، بيانات، معلومات، مورد بشري ...).
- **المعالجة**: عملية تحويل المدخلات إلى مخرجات.

---

[1]Awadhesh Kumar. Narottam Sharma , **Six sigma DMAIC Methodology A powerful Tool for improving Business operation**, Advenced Materials Research, Trans Tech Publications, Switzerland, VOL 5488 – 489, p 1147.

[2]Jiju Antony and others, **Application of Six sigma DMAIC methodology in a transactional environment** , International journal of Quality & Reliability management, VOL 29, N 01, 2012, pp 34-35. On the site:www.emerldinsight.com671xhtm

[3] Charlie Brown, **why and howtoemploy the SIPOC model**, journal of Business continuity & Emergency planning, VOL 12, N° 03, October 2018, pp 207-208.

- **العملاء**: سواء كانوا عملاء داخليين أو خارجيين أو أي طرف آخر ضمن سلسلة التسليم.
- **النواتج**: أي شيء يتم إنتاجه عند استكمال إجراءات العملية (منتج، خدمة).
- **صوت العميل VOC**: هو الخطوة الأولى والأهم في مرحلة التعريف بالمشكل، حيث أن الهدف من مشروع تحسين العملية هو تقليل أكبر عدد ممكن من التباين، وهذا ما هو إلا إرضاء للعميل وبالتالي يجب أن تكون له الأولوية القصوى عن طريق الاستماع للاقتراحات والشكاوي التي يقترحها[1]، ويعتبر الهدف الرئيسي من سماع صوت العميل هو تحديد ما يسمى بعيوب أو مشاكل العملية والتي تعرف بـ " المواصفات الحرجة للجودة CTQ ".

يتم جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بصوت العميل من طرف عينة من المستخدمين النهائيين للمعلومات، أو عن طريق استخدام أدوات جمع المعلومات مثل سبر الآراء، وبناء على مجموعة من المناقشات والمراجعات مع ممثلي الإدارة توضع تحت مفهوم المركبات العضوية المتطايرة.

2- **مخطط التقارب**: هو أداة يستخدمها فريق Six Sigma لإدارة وتنظيم البيانات التي تم جمعها عن طريق المقابلات والملاحظات لجعلها أكثر فائدة، نظرا لوجود حاجة لتقديم تمثيل واضح لها، من خلال قدرته على التعامل مع كمية كبيرة من البيانات النوعية، حيث يتم تصنيفها وتبويبها داخل مجموعات فرعية بناءا على التشابه بينها ليعمل على النحو التالي:[2]

- يتم أخذ المركبات العضوية المتطايرة كقاعدة لبناء مخطط التقارب.
- يتم تحليل المركبات العضوية المتطايرة والتي تم جمعها من طرف مركز الإدارة والتحكم.
- مناقشة الأسباب المحتملة مع المعنيين.

دراسة جدوى المشروع: وهي الخطوة الأخيرة من مرحلة التعريف وبعد عصف ذهني داخل فريق Six Sigma يقوم بإعداد دراسة الجدوى بناء على البيانات والمعلومات التي تم جمعها من المراحل السابقة وإدخالها ضمن وثيقة ميثاق المشروع والتي تعتبر وثيقة أساسية توفر دليلا حول كافة المكونات الأساسية لكل مشكلة.[3]

[1]Devesh P, Deochake and others, **Six sigma, DMAIC in ABC Manufactures**, Submitted asa requirement for SSIE561 Quality Assurance for Engineers CM Greene, instructor, New York – 13902, USA, p 02.
[2]Jiju Antony and others, **Application of Six sigma DMAIC methodology in a transactional environment** , Op-cit, p 35.
[3] Ibid, P35.

يتضمن الميثاق كذلك سبب القيام بالمشروع والهدف منه ونطاق المشروع، إضافة إلى مجموعة من الاعتبارات والمسؤوليات التي تكون بمثابة حجر الزاوية أو الحاسمة في نجاح المشروع وعادة ما يتم مراجعته من قبل قائد الفريق.[1]

يحتاج ميثاق المشروع إلى:[2]

- فريق متعدد المستويات (الأدنى، المتوسط، الأعلى) حتى يتمكن الجميع من المساعدة في وضع ميثاق فعال.
- إدارة المشروع التي تصدر التفويضات والتعليمات حول الأنشطة التي سوف يتم تنفيذها.
- مالك العملية وإطاراتها من العمليات الأولية إلى آخر مرحلة من مراحل تنفيذ المشروع.

ثانيا: مرحلة القياس

الهدف من هذه المرحلة هو المصادقة على البيانات التي تم جمعها [3] من أجل قياس جودة النظام أو العملية الحالية، بالإضافة إلى تصميم مقياس موثوق به وصحيح للمساعدة في التوجيه نحو هدف المشروع في مرحلة التعريف.[4]

في هذه المرحلة تعد المواظبة على جمع البيانات أمرا ضروريا، لفهم الواقع و قياس ما إذا كانت العملية قادرة أولا، والوقوف على الوقت اللازم لإكمالها وما تسفر عنه من نتائج نهائية، كذلك يجب التأكد من صحة وموثوقية البيانات والمعلومات التي تم جمعها، حيث سيتم تحليلها للخروج بناتج معين يعمل الفريق بعد ذلك على تفسيره وتنفيذه.[5]

تتضمن مرحلة القياس المراحل الموالية:

1- **اختبار كفاءة نظام القياس:** قبل ذلك يجب تعريف نظام القياس:

---

[1] إسماعيل محمد عبد الجليل، **قياس الأداء بواسطة أسلوب ستة سيجما وإمكانية تطبيقه على قطاع صناعة الاسمنت بولاية نهر النيل، دراسة تحليلية تطبيقية عن مصنع إسمنت عطيرة خلال الفترة 2009 – 2015**، مرجع سبق ذكره، ص 79.

[2] Devesh P, Deochake and others, **Six sigma, DMAIC in ABC Manufactures,** Op-cit, p 02.

[3] Ibid, p02.

[4] Awadhesh Kumar. Narottam Sharma , **Six sigma DMAIC Methodology A powerful Tool for improving Business operation**, Op-cit, p 1148.

[5] Devesh P, Deochake and others, **Six sigma, DMAIC in ABC Manufactures,** Op-cit, p 02.

نظام القياس: "عبارة عن مجموعة من الأدوات والمعايير أو الطرق والبرامج والموظفين والبيئة إضافة إلى جملة من الاقتراحات المستخدمة في تحديد وحدة التقييم أو القياس للميزة التي يتم قياسها".[1]

عند مراقبة معلمات الإنتاج أو فحص مواصفات المنتجات يعمل فريق Six Sigma على إجراء قياسات كافية للتأكد من امتثال المنتجات للمتطلبات التي تم الحصول عليها، والتي على إثرها يتم اتخاذ قرارات الموافقة على المنتجات أو رفضها، إلى جانب الاحتفاظ بالمعلومات الموثقة كدليل على قدرات المراقبة والقياس المناسبة لأغراضها، وبالتالي من الضروري تقييم مدى كفاءة أنظمة القياس المستخدمة للمهمة المطلوبة، و ISO 14253 يسرد لنا بعض العناصر المختلفة لعدم اليقين والتي قد تؤثر على جودة نتائج القياس وهي (أداة القياس، بيئة القياس، إجراءات القياس، البرمجيات، المثمن — الشيء المراد قياسه –).[2]

2- **دراسة قابلية التكرار**: التكرار هو عبارة عن نهج إحصائي يستخدم لاختبار ما إذا كان نظام القياس مناسبا للعملية أولا، هدفه التنبأ بالاختلافات التي يمكن أن تتسبب في مشاكل خطيرة، وهو يتكون من 3 عناصر:[3]

- **الجزء**: يشمل نطاق التشغيل الكامل للعملية قيد النظر.
- **التجربة**: مجموعة من القياسات يتم إجراءها بواسطة الكمبيوتر.
- **نظام القياس**: هو العملية الكاملة للحصول على القياسات وتشتمل الأشخاص، الإجراءات والعمليات.

بعد تأكد فريق Six Sigma من مقدرة نظام القياس المستخدم على رسم صورة متكاملة عن العمليات وجب تحديد المخرجات الرئيسية KPOV ، انطلاقا من شجرة العناصر الحرجة للجودة.

لقد لامسنا الأهمية التي نتحصل عليها عند الاستماع إلى صوت العميل VOC، حان الوقت لوضعه في سياق قابل للاستخدام من طرف فريق Six Sigma من أجل تحديد مقاييس قابلة للتطبيق، وذلك من خلال إنشاء شجرة العناصر الحرجة للجودة CTQ[4]. والتي يمكن تعريفها كالآتي: هي "أداة تساعد فريق Six sigma على تحديد وتلبية احتياجات العملاء الواسعة عن طريق التقاط العناصر الأساسية القابلة

---

[1]Sueli Fisher becket, Wagner SaucedoPaim, **Critical analysis of the acceptance Giteria Used in measurement Systems evaluation**, International Journal of Metrology and Quality Engineering, Published by EDP scienes, 2017, pp 01-02. On the site:www.metrology-journal.org

[2]Ibid, p2.

[3] على الرابط: https://elsmar.com/pdf_files/calibration/gageR&R.pdf تم الاطلاع عليه يوم: 2022/10/29 على الساعة: 17:37.

[4] Gary P-cox, LSS MBB, **the Barrington consulting Groupe INC CTQ Critical to Quality**, On the site:https://downtownhRaLiFax p 01 see on 29/10/2022 at 21:09.

للقياس التي يحتاجها العميل، أو الخصائص التي يتم من خلالها الحكم على جودة العملية أو الخدمة وهذا ما ساعد الفريق على تطوير المقاييس المترجمة من المركبات العضوية المتمايزة ثم تحويلها إلى قياسات محددة وحاسمة للجودة".[1]

تستخدم CTQ للكشف عن العيوب القابلة للقياس من طرف فريق Six Sigma حيث يعرف العيب بأنه كل شيء لا يتوافق مع متطلبات العميل أو المنتج[2]، من أجل تحديد KPOV من خلال شجرة العناصر الحرجة للجودة يتبع فريق Six Sigma العناصر التالية:[3]

- إن الغاية الأساسية من إنشاء وتنفيذ نموذج تطوير وتحسين العمليات بعد التعريف بالمشروع هي تحديد كل من POVS للمنتجات أو الخدمات بناءا على CTQ، وبأخذ KPOV كمتغيرات تابعة، وانطلاقا من مزيد من التحليل وعمليات العصف الذهني داخل الفريق يمكن العثور على KPIV وهي المتغيرات المستقلة التي تتأثر بها المتغيرات التابعة.
- من أجل تفعيل إجراءات تحسين الجودة لابد من فريق Six Sigma إنشاء العلاقة التالية:

KPIV ⟹ KPOV ⟹ CTQ ⟹ التركيز على العميل ⟹ إجراءات التحسين

- انطلاقا من فهم العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة، يمكن تحسين المتغير المستقل انطلاقا من ضبط المتغيرات التابعة لتصبح النتيجة هي زيادة قدرة CTQ على تلبية طلبات العملاء.
- يمكن التعبير عن المتغيرات المذكورة أعلاه من خلال العلاقة الرياضية التالية: $Y=f(x_s)$ حيث:

Y: هي النتيجة التي تمثل f ويمكن الإشارة إليها على أنها KPOV، المتغيرات التابعة.

(X_s): هي الأسباب الرئيسية والتي تعد متغيرات مستقلة لـ f ويمكن الإشارة إليها على أنها KPIV.

تعكس هذه العلاقة بدقة كيفية التحول بين المدخلات والمخرجات وكذلك النتائج.

---

[1]Patricia Egan and others, **Releasing Operating Room Nursing Time to care through the Reduction of Surgical case Preparation time, Alean Six sigma Pilot Study**, International journal of environmental Research and Public Health 18/12/2021, p 04.

[2]Jiju Antony and others, **Application of Six sigma DMAIC methodology in Transactional environment** , Op-cit, p 37.

[3]Woye Liu, and others, **$KPOV_s$ analytical memod based on improved weighted dynamic pareto chart**, An Indian journal, FULL PAPER, VOL 10, N 07, pp1918-1919.

أيضا من أجل تحديد Y انطلاقا من CTQ لابد من تحديد ثلاثة مقاييس أساسية هي:[1]

- **الصواب**: يعرف على أنه دقة التفاصيل حول حدوث المشكلة، أي الوقت الصحيح للمشكلة بناءا على إدخال وقت وتواريخ حدوثها.
- **الاكتمال**: أي وجود جميع الحقول الإلزامية بالكامل حول المشكل بعد التشاور بين أعضاء الفريق حيث أن كل حقل كامل يمثل عيب.
- **حسن التوقيت**: وجوب الإبلاغ عن المعلومات الواردة من مركز التحكم حول المشكل في أقرب وقت ممكن.

ثالثا: مرحلة التحليل

في هذه المرحلة يقوم فريق Six Sigma بإجراء البحث اللازم حول مختلف العوامل التي هي بحاجة إلى تحسين، أي أن الهدف من التحليل هو اكتشاف الأسباب الجذرية للأخطاء داخل العمليات التي تم قياسها، وكذلك التعرف على صيغة البيانات التي تم الحصول عليها في مرحلة القياس.[2]

باعتبار أن مرحلة التحليل هي مرحلة حاسمة وضرورية وجب على فريق Six Sigma أن يلعب دورين مهمين الأول إحصائي من خلال استبعاد المعلومات الغير ضرورية والتي ليس لها علاقة بالمسببات الرئيسية للمشكلة، أما الثاني فهو تحليلي يهدف إلى الإبداع في الكشف عن الأسباب بالاعتماد على الأدوات الإحصائية الحديثة بالإضافة إلى القدرة على مشاركتها مع جميع المعنيين داخل الفريق.[3]

لهذا الغرض سيتم استخدام العديد من الأدوات الإحصائية من طرف فريق Six Sigma ضمن مرحلة التحليل للكشف عن y أو $KPOV_s$ المشار إليها في مرحلة القياس.

1- **مخطط باريتو**: هو أداة من أدوات مراقبة الجودة، حيث يستخدمه فريق Six Sigma لتأكيد $KPOV_s$ حيث سمي على اسم الاقتصادي الإيطالي Virferto Pareto، والذي استند على

---

[1] Jiju Antony and others, **Application of Six sigma DMAIC methodology in Transactional environment** , Op-cit, pp 37-38.

[2] سميحة سميح عبد الرؤوف الناصر، **مدى إمكانية تطبيق منهج ستة سيجما (Six sigma) في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبرى في الضفة الغربية**، مرجع سبق ذكره، ص 51.

[3] بربوشة مريم، **التوجه نحو تطبيق أسلوب الانحراف السداسي للرفع من جودة التكوين في الدكتوراه حسب منهجية DMAIC**، المجلة الجزائرية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد04، 2018، ص ص 103-104.

مبدأ أن نتيجة 80% هي من أسباب 20%، أي أن عدد قليل من العوامل تمثل عموما نسبة كبيرة من إجمالي الحالات، بمعنى أن المنتجات الغير مطابقة للمواصفات والتي تنتج عن عدد قليل من المشاكل تمثل إجمالي المنتجات الغير مطابقة.[1]

2- **خطة جمع البيانات**: هي أداة من أدوات تخطيط جمع البيانات والمعلومات التي يحتاجها فريق Six Sigma، ليكون الهدف من هذا المخطط هو التأكيد على استخدام تلك البيانات والمعلومات من طرف أعضاء الفريق والتي ستكون مطلوبة لإكمال بوابات التحليل بشكل صحيح.[2]

3- **العصف الذهني**: هو عملية جماعية إبتكارية تسعى من خلالها المجموعة إلى إيجاد حل للمشكلة المطروحة بالاعتماد على البيانات المحصلة من مرحلة القياس، وذلك من خلال مناقشة جماعية مكثفة وحرة، حيث يتم تشجيع كل مشارك على إبداء أفكاره مع إعطائهم الوقت الكافي للتفكير، واقتراح أكبر عدد ممكن من الأفكار وكتابتها على لوحة حتى يتمكن الجميع من رؤيتها، لا يسمح بالتحليل أو الانتقاد أو المناقشة للأفكار إلا عند ما تنتهي جلسة العصف الذهني وتبدأ جلسة التقويم.[3]

4- **مخطط السبب والنتيجة**: يسعى هذا المخطط لتوضيح السبب الرئيسي للمشكلة من خلال معرفة الارتباط الفعلي أو المحتمل بين الأحداث وأسبابها، إذ يساعد فريق Six Sigma على أن يكون منهجيا في تجسيد مخطط لسير الأعمال والذي يستخدم في استعراض ومناقشة أسباب المشكلة، إضافة إلى معرفة الفجوات الموجودة داخل مسارات هذا المخطط والعمل على حلها وفقا لما يتطلبه العميل.[4]

---

[1]Woye Liu and others, **KPOV$_s$ analytical memod based on improved weighted dynamic pareto chart**, Op-cit, p 19.

[2] Dan Feliciano, **Lean Six sigma Tool Book, Thayer School of Engineering At Dartmouth**, 2009, p 22. On the site: www.OpEx90.com.

[3]شرين سيد عثمان، **رؤية جديدة لآليات تطبيق أدوات ونظم جودة المنتجات النسيجية وبعض المؤسسات الصناعية**، مجلة العمارة والفنون، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، العدد 13، ص ص 258-259.

[4] سميحة سميح عبد الرؤوف الناصر، **مدى إمكانية تطبيق منهج ستة سيجما (Six sigma) في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبرى في الضفة الغربية**، مرجع سبق ذكره، ص 87.

رابعا: مرحلة التحسين

هي المرحلة التي تأتي بعد تحديد المصادر والأسباب الجذرية لمشاكل الجودة، بناءا على التغذية الراجحة من التحليل الذي تم إجراءه أعلاه، واقتراحات الفريق متعدد الوظائف، لتكون الغاية هي الخروج بحل يفي بالأهداف التي تم تحديدها في مرحلة التعريف.[1]

تعتبر هذه المرحلة مهمة لأنها تحتفظ بسجل من الاقتراحات والحلول والترتيبات اللازمة لحل المشكلة، بعد أن يقوم فريق Six Sigma بحصر واستهداف المتغيرات المستقلة ذات التأثير المباشر على المشكلة، والتي تلحق الضرر بالمتغير التابع باعتباره الهدف المراد تحسينه ضمن عملية التحسين.[2]

وانطلاقا من أنه لا يوجد حلول مثالية لأي شيء، وجب تكرار مرحلتي القياس والتحليل للتأكد من أن خطوات التحسين قد حققت غاياتها، ومن ناحية أخرى فإن المبرر المنطقي من إلزامية تكرار مرحلة القياس هو دعم رغبة فريق Six Sigma للوصول إلى أفضل الحلول الممكنة واختيار أفضلها.[3]

يمكن ذكر أدوات التحسين فيما يلي:[4]

1- **خطة الحل**: هي أداة تسمح لفريق Six Sigma بتصميم خطة كفئة لتنفيذ مختلف المهام الرئيسية والمهام الفرعية المرتبطة بها، دون إلحاق أي ضرر إضافي بالمؤسسة، حتى يتحقق التنفيذ السليم للحلول من خلال عوامل: الجدول الزمني الرئيسي، ملكية المهام، نظام الاتصال، التدريب.

تتكون هذه الأداة من جزئين:

الجزء الأول: إعداد قائمة مراجعة الجاهزية وذلك لتحقق مما إذا كان الفريق جاهز للتنفيذ أو لا.

الجزء الثاني: إعداد شجرة المهام والتي تعمل على تقسيم التنفيذ إلى مهام رئيسية ومهام فرعية، وجداول زمنية، ومالكي العملية.

---

[1]Devesh P, Deochke and others, **Six sigma, DMAIC in ABC Manufacture,** Op-cit, p 03.

[2] فادي حسن حسين إعديلي، **إمكانية تطبيق أسلوب 6 Sigma ودوره في تخفيض التكاليف وتدعيم المقدرة التنافسية – دراسة تطبيقية في شركة التقنيات المتطورة لإعادة تصنيع المواد المستهلكة**، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في المحاسبة، جامعة الزرقاء، كانون الثاني 2014، ص ص 45 – 46.

[3] بسام منيب علي محمد الطائي، **تحسين جودة التصميم باستخدام منهجية الحيود السداسي الرشيق – دراسة تحليلية لآراء المدراء في الشركة العامة للصناعات الجلدية**، مجلة تنمية الرافدين،كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، بغداد، المجلد 38، العدد 121، 2019، ص 34.

[4] Dan Feliciano, **Lean Six sigma Tool Book, Thayer School of Engineering A+ Dartmouth**, Op-cit, p 36.

2- **خريطة تدفق القيمة:** يتم استخدامها لتحديد الهدر في العمليات الحالية والمستقبلية، من خلال حصر الأنشطة ذات القيمة المضافة والتي تشمل (أوقات العملية، معلومات حول المخزون، المواد، العميل)، أي أنها خريطة مرئية لتدفق المواد والمعلومات المرتبطة بعملية ما.[1]

خامسا: مرحلة المراقبة

بعد إتمام الخطوات السابقة والإبقاء على أفضل الحلول يتم إخضاعها للرقابة من طرف فريق Six Sigma لضمان تدفق الأهداف المرجوة، عن طريق الاستعانة بخرائط المراقبة للمتغيرات والثوابت التي تم تحديدها في مرحلة التحليل، وكذلك تحديد مستوى سيجما ستة أو مستوى الأخطاء داخل العملية المراد تحسينها بعد استخدام الحل الأمثل، فإذا كانت خطوات تحسين العملية تمت بنجاح يتم توثيق ونشر النتائج والإجراءات كدليل إرشادي في العمل متعارف عليه، يهدف إلى منع تكرار نفس المشكلات أو الممارسات القديمة.[2]
وللتأكد من إستمرارية عملية التحسين التي تم تنفيذها، وجب على فريق Six Sigma تحسين أنظمة الأجور والتعويضات، والسياسات والإجراءات والميزانية، ومختلف الأنظمة الأخرى بما يحقق المحافظة على مستوى التحسين المطلوب.[3]
يمكن ذكر أدوات المراقبة كما يلي:

1- **ملخص المشروع:** هي أداة تساعد فريق Six Sigma على التأكد من نجاح المشاريع التي تم تنفيذها، وأن عملية التغيير تتم بشكل مستدام، من توفير قائمة مرجعية لتقدير نسبة الإنجاز الفعلي للمشروع الحالي، وكذلك التعرف على مدى جاهزية الفريق للانتقال إلى مشروع جديد.[4]

2- **خرائط مراقبة الجودة:** هي أداة تساعد فريق Six Sigma على إجراء الاختبارات اللازمة لمعرفة مدى مطابقة العملية للمقاييس والمواصفات المحددة مسبقا، بالإضافة إلى الكشف عن الانحرافات

---

[1] Ibid, P36.

[2] الصغير محمد السيد محمد، **التكامل بين منهجية ستة سيجما ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة (VSC) لدعم بيئة الإنتاج الحالي من الفاقد (Lean) دراسة ميدانية**، مجلة قسم المحاسبة والمراجعة،كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد 20، العدد 04، 2016، ص 286. تم تحميله من الموقع: https://search-mandumah.com/Record/795606 يوم: 2022/11/10 على الساعة 16:08.

[3] Awadhesh Kumar .Norottam Sharma , **Six sigma DMAIC Methodology Apwer full Tool for improving Business operation**, Op-cit, p 1148.

[4] Dan Feliciano, **Lean Six sigma Tool Book, Thayer School of Engineering A+ Dartmouth**, Op-cit, p 39.

والأخطاء الغير مرغوب فيها، بعد حصر أسبابها الجذرية واتخاذ الإجراءات التصحيحية لمنع تكرارها في المستقبل، وبالتالي ضمان التحسين المستمر داخل العملية.[1]

المطلب الثالث: مراحل وإجراءات تطبيق منهجية سيجما ستة وفقا لإستراتجية DFSS

تتعدد طرق تنفيذ منهجية سيجما ستة حسب DFSS، ومن أهمها ما يلي:

ULMAN 1997، إن أهم ما تحتاج إليه المؤسسة اليوم هو الاهتمام بالتخطيط الاستراتيجي، لا سيما إذا تعلق الأمر بمشاريع تطوير منتجاتها أو عملياتها، وذلك من أجل تحقيق أكبر قدر ممكن من الكفاءة والفعالية، إذ تشير الإحصائيات ذات العلاقة بالمنتجات الجديدة أنها لا تؤدي وظائفها كما ينبغي أو تستغرق وقتا طويلا لدخولها إلى السوق نتيجة سوء بناء عملية التصميم.[2]

DFSS هي"منهجية علمية مبتكرة تستخدم لتصميم وإعادة تصميم المنتجات أو الخدمات، ولمقابلة توقعات ورغبات العملاء أو تجاوزها، كما أن نموذج التصميم يبقى على أساس مبادئ سيجما ستة ومنهجية التحسين ولكنه يأخذ المؤسسة إلى مرحلة متقدمة من خلال القضاء على المشاكل والعيوب المتعلقة بالمنتج أو العملية خلال مراحل التصميم الأولية".[3]

يضيف Montgomery أن عملية إدخال التطوير وفقا لمنهجية DFSS تبدأ من مرحلة تحديد احتياجات العملاء إلى آخر مرحلة من مراحل تصميم المنتجات أو العمليات الجديدة، من خلال الاستماع إلى رغبات العميل وتحديد احتياجاته الفعلية بإضافة معرفة ما إذا كانت العملية قادرة على تلبية تلك الاحتياجات وبأقل تكلفة ممكنة.[4]

---

[1] أسامة ربيع أمين، **خرائط مراقبة الجودة الإحصائية وتطبيقاتها على الحاسب الآلي**، ط1، 2008، ص01 .

[2] Matthew Hu, and others, **Essentials of Design Robustness in Design For Six sigma (DFSS) Methodology**, SAE 2004, World congress,Reprinted From: Reliability and Robust Design in Automotive Engineering (ST-1844), Detroit, Michigan March,08/11/2004, Ford Motor company, SAE international, 2004, p 01.

[3] MohdFahrul Hassan, and others, **Application of Design for Six sigma (DFFS) in Sustainable Product Design : Acase Study on an Electric Kettle**, IOP publishing, International Research Advancement Network, IOP conference Series Materials Science and Engineering 607, 2019, p 02.

[4] إياد محمود عبد الرحيم، محمد هامل المهدي، **استعمال منهجية Design For Six Sigma لتطوير إستراتيجيات الإيحاء الواسع – دراسة حالة في شركة إبن الوليد/ موقع الكاظمية (مستل من رسالة ماجستير)**، مجلة الإدارة والاقتصاد، الكلية التقنية الإدارية، السنة الأربعون، العدد 113، بغداد، ص 50.

عملية تطبيق هذا النموذج تتم وفق طريقتين:

أولا: طريقة IDOV

تتكون من 04 مراحل وهي:[1]

1- **التعريف**: وتعني التحديد الدقيق للمواصفات المرتبطة برغبات العميل المستهدف، والتي تعتبر خطوة مهمة في بداية تصميم المنتج أو الخدمة، من خلال فريق عمل ذو كفاءة في تحليل ودراسة منتجات المنافسين، ومن أهم النقاط المفصلية في هذه المرحلة هي تحديد متطلبات المنتج والعملية وتصميم مخطط نموذج العمل، بالإضافة إلى وضع التفاصيل الفنية كتوزيع المهام والمسؤوليات، وضع المعايير تمهيدا لمرحلة التصميم.

2- **التصميم**: ضمن هذه المرحلة يعمل الفريق على ترجمة المواصفات المرتبطة بالعميل ووضعها في صورة متطلبات صناعية وإنتاجية، من أجل صياغة البدائل ولمعرفة نتائجها، ثم اختيار البديل الأفضل للعمل والذي يكون غالبا موافقا لما يتطلبه العميل، بالإضافة إلى تحديد المخاطر المحتملة ومختلف المعايير المرتبطة بعملية التصميم، ومن بين أدوات سيجما ستة المستخدمة في هذه المرحلة: التصميمات البسيطة، التحليلات الهندسية، إختيار الخامات، تحليلات الكفاءة.

3- **التحسين**: من أولويات DFSS وخاصة في هذه المرحلة هي تقييم مدى موثوقية خطوات فريق العمل التي تم اختيارها، بالإضافة إلى اختبار قدرة نظام التحسين المتبع إلى جانب تطوير البدائل المختارة، كما تشتمل هذه المرحلة على مبدأ تأسيس أهداف القياس ووضع مؤشرات للأداء، يجب الاستعانة بأدوات المحاكاة والإحصاء المتطورة لجعل الخدمات والمنتجات أكثر كفاءة وواقعية وتحقيقا لتوقعات ومتطلبات العميل.

4- **التأكد**: وهي المرحلة الأخيرة في منهجية IDOV حيث يعمل الفريق على التحقق من أن التصميم الذي تم وضعه يلبي مختلف متطلبات العميل، فعملية اختبار النموذج الأولي يقوم على أساس قياس مصداقية وموثوقية التصميم الذي تم اختياره.

---

[1] بهجت راضي ، هشام يوسف العربي، **إدارة الجودة الشاملة – المفهوم والفلسفة والتطبيقات**، ط1، روابط للنشر وتقنية المعلومات، القاهرة، 2016، ص ص 76-77. تم تحميله من الموقع: https://www.neelwafurat.com يوم 2022/02/03 على الساعة 19:30.

ثانيا: طريقةDMADV

يشير Ginnand Varner أنها طريقة تتكون من خمس خطوات لتصميم أو إعادة تصميم عمليات منتجات أو خدمات جديدة وهذا ما سنفسره:[1]

1- **مرحلة التعريف**: تشتمل مرحلة التعريف على مجموعة من الأهداف ذات العلاقة بنشاط التصميم[2] لمنتج، عملية، أو خدمة، حيث يتم تطوير البنية التحتية لمشروع التصميم وما يترتب عليها من أهداف وسياسات وقوانين، تستند مهمة إدارة المشروع إلى فريق التصميم، بالتشارك مع فريق الإدارة الذي بدوره يتحمل مسؤولية تحديد مشكلة التصميم التي سوف تعدل أو تنشأ أو تصمم حديثا، ومن أم الخطوات الأساسية في هذه المرحلة هي تحديد الأعمال الأولية التي تمثل القاعدة الأساسية لعملية التغيير، وبعث الأعمال التي سيتم من خلالها تخفيض تكلفة المنتج أو زيادة رقم المبيعات، أو إنشاء فرص جديدة، يتم تنفيذ الأعمال الأولية من طرف الفريق الإداري ثم يقوم فريق التصميم من التأكد من صحتها وإدخال التحديثات المستمرة عليها خلال مراحل التصميم الأخرى.

إن الغرض الرئيسي من هذه المرحلة هو تحديد المشكلة الرئيسية، وتشكيل فريق المشروع، وإسناد المسئوليات والمهام، من أجل معالجة المشكلة، بالإضافة إلى وضع إطار زمني لتنفيذ أهداف قابلة للقياس، إلى جانب تحديد المخاطر المحتملة لعملية التصميم، إن التحدي الذي يواجهه فريق التصميم هو كيف يمكن أن تنقل احتياجات ورغبات وأولويات العملاء اتجاه المنتجات والخدمات التي تقدمها المنظمة.[3]

2- **مرحلة القياس**: إن مهمة فريق التصميم في هذه المرحلة هي جمع المعلومات والبيانات ثم القيام بتحليلها لمعرفة ماذا يحدث بدقة؟ وما هو مستوى الأداء الحالي للعملية؟ ، كما أنها تساعد الفريق في رصد بعض الأفكار الأولية والمحتملة للمشكلة، ومن أهم أهداف مرحلة القياس ما يلي:[4]

- تحديد احتياجات العملاء الحاليين والمحتملين.

---

[1] Francesco Aggogeri, Marco Mazzola, **Implementing DFSS toinerease the Performance Level of an extrusion Process, Indercience Enterprises LTD**, International journal of Six Sigma and Competitive Advantage, VOL 05, N° 01, 2009, p 03.

[2] May George Kassir, Shatha Mouayad Mahdi, **Improvement of Motor Performance By Applying 6-Sigma (DMADV)**, Eng& Tech Journal, VOL 33, Part (A), N° 02, 2015, p 443.

[3] إياد محمود عبد الرحيم، محمد هامل المهدي، **استعمال منهجية Design For Six Sigma لتطوير إستراتيجيات الإيحاء الواسع – دراسة حالة شركة إبن الوليد/ موقع الكاهنة (مستل من رسالة ماجستير)**، مرجع سبق ذكره، ص 51.

[4] Devendra G Pendokhare and others, **Redesing and Manufacturing By using DMADV method**, International Journal of research in Enginering and Technology, VOL 04, ISS 02, Feb 2015, p 146.

- تحويل احتياجات العملاء إلى أهداف المشروع.
- تحديد مقاييس المخرجات المقابلة والقيم المستهدفة.
- تحديد حجم التغير داخل عملية التصميم.
- قياس الأداء الحالي للعملية.

3- **مرحلة التحليل**: في هذه المرحلة يقوم فريق التصميم باستخدام قاعدة البيانات من أجل تحديد مجالات التعديل التي من شأنها أن تؤدي إلى تحسين الجودة أو عملية تصنيع المنتج النهائي، حيث يتم اختيار نتيجة عملية التصنيع من قبل فرق متخصصة بغرض إنشاء خط أساسي لعملية التصنيع[1] بالإضافة إلى تحديد الأسباب الجذرية للمشكلة، إذ تتم عملية التحليل باستخدام بعض مخططات الإحصاء والهندسة مثل: مخطط باريتو، مخطط عظم السمكة، عملية تدفق الرسم البياني، من أجل خلق وتحديد تصاميم على أعلى مستوى وتقييم القدرة على اختيار أفضل تصميم.[2]

4- **مرحلة التصميم**: تبنى هذه المرحلة على أساس ما تتطلبه عملية التصميم من أجل تقديم تصميم أمثل يأخذ بعين الاعتبار المتطلبات الصناعية والخدمية، إذ يعمل الفريق على تطوير مجموعة من البدائل عالية الجودة، والتي تكون بمثابة حلول وظيفية لمشكلة التصميم المحددة في مرحلة التعريف، ثم اختيار البديل الأفضل بالاعتماد على مجموعة من المعايير ضمن عملية الاختيار، إن عملية التصميم عملية تكرارية تتطلب العديد من المحاولات من أجل التأكد أن التصميم لديه قدرة إنتاجية عالية، وسمي تصميم عالي الجودة وذلك للمضي قدما في اختياره.[3]

إن التطور الأخير في منهجية تصميم المنتج أو العملية DFSS هو تطبيق TRIZ والتي تعتبر نظرية تستخدم لحل المشكلات بطريقة إبداعية، حيث تم استخدامها لأول مرة داخل الاتحاد السوفياتي سنة 1940م، من قبل Genrich S. Alts huller. وبعد الانتهاء من مرحلة التصميم يعمل الفريق على إجراء اختبار هدفه التأكد من صحة التصميم (Test Design Verification (DVT

[1] K Selvi, Rana Majumdar, **Six Sigma – Overview of DMAIC and DMADV**, International Journal of Innovative Science and Modern Engineering (IJSME), VOL 02, ISS 05, April 2014, p 18.

[2] محمد وفي الشمري، زينة حمزة غالي، **منهج الحيود السداسي ودوره في تحسين جودة المنتجات و تخفيض التكاليف – بحث تطبيقي في الشركة العامة لإسمنت الجنوب معمل إسمنت الكوفة**، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، المجلد 12، العدد 48، 2016، ص291.

[3] إياد محمود عبد الرحيم، محمد هامل المهدي، **استعمال منهجية Design For Six Sigma لتطوير إستراتيجيات الإيحاء الواسع – دراسة حالة شركة إبن الوليد/ موقع الكاهنة (مستل من رسالة ماجستير)**، مرجع سبق ذكره، ص ص 51-52.

بالاعتماد على عدة أدوات مثل: المحاكاة Simulation والنماذج Protoyping والاختبار التجريبي Pilotteshing ويمكن تلخيصها في عرض التصميم الرسمي.[1]

5- **مرحلة التحقق**: خلال هذه المرحلة يعمل الفريق على التأكد من أن التصميم والتشغيل التجريبي مؤهل وقادر على تغطية مجال التصنيع بالكامل باستخدام اختبار تأكيد التصنيع Manufacturing Verification Test من أجل الكشف عن العيوب المحتملة داخل العملية الإنتاجية.[2]

يتم إجراء عملية التحقق من طرف فريق التصميم وذلك بالشراكة مع قسم الإنتاج والجودة، بالإضافة إلى إشراك العملاء الحاليين في عملية اختبار المنتج باستخدام العديد من الاختبارات التجريبية والتي تعمل على اكتشاف مدى قابلية واستعداد المنتج للإنتاج والتسويق، وعليه وجب إعداد خطة التحكم الخاصة بالمنتج وفقا لما يتعلق بأدائه الميداني، وتعليقات العملاء من أجل ضبط التغييرات النهائية وتسليم المشروع لفريق العمليات لإجراءات الاختبار والقبول وتعليقات العملاء والأداء الميداني. وبعد تأكد فريق التصميم من أن التصميم مقبول ومتناسب مع احتياجات ومتطلبات العملاء وجب توثيق الدروس وتوسيع نشرها والتأكيد على استخدامها كدليل في العمل.[3]

تقسم معظم الكتب والدراسات الحديثة DFSS إلى أربعة مراحل وأحيانا إلى ستة مراحل، فقد تختلف ضمن الخطوات المدرجة لكن جميعهم يمتلك نفس الغايات والأهداف ألا وهي تصميم وتطوير منتجات وعمليات جديدة.[4]

منهجيات تنفيذ سيجما ستة عبارة عن استراتيجيات تكميلية وتستخدم بعضا من نفس الأدوات والتقنيات، ومع ذلك توجد هناك اختلافات[5] يوضحها Michael Arendt في الجدول الموالي:

---

[1] نفس المرجع ، نفس الصفحة.

[2] نفس المرجع ، ص 52.

[3] Devendra G Pendokhare, TaquiQuazi, **A Review of DMADV Methodology Customer Satisfaction and Research Area**, International Journal of Scientific & Engineering Research, VOL 06, Iss 01, January 2015, pp 1438-1539.

[4] Mhammed Almakadmeh, Alain Abran, **the ISBSG Software Project Repository An Analysis from Six Sigma Measurement Perspective for Software Defect Estimation**, Journal of Software Engineering and Applications, 2017, p 698.

[5] Ibid, p 698.

الجدول رقم (01): الفرق بين إستراتجيةSix Sigma DMAIC وإستراتجية Design for Six Sigma

Six sigma DMAIC	**أهداف المرحلة**	**Six Sigma DFSS**	**أهداف المرحلة**
التحديد / التعريف	تحديد أهداف المشروع ومتطلبات العميل	التحديد / التعريف	تحديد أهداف المشروع ومتطلبات العميل
القياس	قياس أداء العملية الحالية	القياس	تحديد متطلبات العميل المقارنة مع المنافسين
التحليل	تحليل الأسباب الجذرية للعيوب	التحليل	تحديد خيارات العملية التي تلبي متطلبات العميل
التحسين	تحسين العملية من خلال القضاء على العيوب الجذرية	التصميم	التصميم التفصيلي للعملية لتلبية متطلبات العميل
الرقابة	التحكم في أداء العمليات الداخلية	التحقق	التحقق من أداء العملية وما إذا كانت تلبي متطلبات العميل

Source : Michael Arendt, **Innovation and Design for Six Sigma**, Copyright by Institude of Organization and Management in Industry «ORGMASZ» , VOL 04, N 02, 2009, p26.

إن بعض المراحل لها نفس الدليل والاسم، إلا أنها تختلف جوهريا من ناحية الأهداف و الغايات، وذلك باستثناء مرحلة التحديد أو التعريف، فعندما يقوم الفريق بتحديد نطاق المشروع تبدأ عملية اتخاذ القرار فيما يخص العملية الواجب تطبيقها وما إذا كانت تتعلق بمنتج موجود أولا. فقد يتم تطبيق Six Sigma DMAIC داخل العمليات التي تخرج عن نطاق السيطرة، وتتسبب في الكثير من العيوب، أما إذا كانت العملية جديدة أو تحتاج إلى تصميم أو إعادة تصميم فيتم استخدام Design for Six Sigma .[1]

[1]Michael Arendt, **Innovation and Design for Six Sigma**, Copyright by Institude of Organization and Management in Industry «ORGMASZ» , VOL 04, N 02, 2009, p 25.

العديد من المؤلفين جادلوا بأن Six Sigma DMAIC لا تعمل جنبا إلى جنب مع الابتكار، وهذا ما يعني أن مبادئ Six Sigma قد أسيء فهمها وعلى قائد فريق سيجما أن لا يخلط بين Six Sigma DMAIC و Design for Six Sigma عند تبني إحداهما للعمل.[1]

يضيف Alain Abrane مجموعة من الاختلافات بين Six Sigma DMAIC و Design for Six Sigma في النقاط التالية:[2]

- يجب التركيز فيما إذا كان مشروع سيجما يتضمن عملية جديدة أو عملية حالية، إذ يفضل استخدام DFSS في المنتجات والعمليات الجديدة ، بينما يستخدم DMAIC لتحسين العمليات والمنتجات الموجودة فعلا.
- تعمل DFSS في المراحل الأولى من دورة حياة المنتج أو العملية، بينما تأتي DMAIC بعد مرحلة التصميم لتحسين العمليات والمنتجات القائمة.
- DFSS هو إضافة إلى مبادرات DMAIC وليس بديلا له من خلال قدرة هذه الأخيرة على توفير الأدوات الإحصائية التي تساهم في تقليل التباين داخل التصميم المعتمد.
- من ناحية الهدف فمنهجية DMAIC تسعى إلى تقليل التباين في العمليات والمنتجات الحالية في حين أن الهدف من DFSS هو تصميم وإعادة تصميم عملية كاملة مع القضاء على العيوب من مراحل التصميم المبتكرة.

[1] Ibid, p25.

[2]Mhammed Almakadmeh, Alain Abran, **the ISBSG Software Project Repository An Analysis from Six Sigma Measurement Perspective for Software Defect Estimation,** Op-cit, p 699.

خلاصة الفصل

وفر هذا الفصل جانبا مهما من الأطر النظرية حول منهجية سيجما ستة ، إضافة إلى مختلف المصطلحات والمفاهيم ذات الارتباط المباشر و الغير مباشر بها، هذا إلى جانب مختلف المبادئ و المتطلبات التي وجب على المؤسسة عبر كافة مستوياتها أن تبدي التزاما صريحا بتطبيقها من طرف فريق مشروع التحسين باعتبارها شرطا جوهريا في نجاح منهجية Six Sigma ، ليتم اختتام الفصل بأهم الإستراتجيات التي تعكس طبيعة عمل منهجية سيجما ستة كأداة لتحسين العمليات الحالية ، و هي إستراتيجية DMAiC، إضافة إلى إستراتجية DFSS و التي تعني بتصميم المنتجات و الخدمات الجديدة.

حيث أثبتت نتائج بحثنا النظرية ، أن منهجية سيجما ستة تمتلك العديد من الأدوار المتخصصة في سبيل تحسين العمليات الحالية و تصميم الجديد منها ، من خلال استخدام جملة من المقاييس و الأدوات الإحصائية من أجل ضبط الهدف من التحسين ، و مراقبة أداء العملية ، أيضا غالبا ما يتعلق تطبيق منهجية سيجما ستة بحل المشكلات و إزالة الاختلافات فضلا عن التقليل من الأخطاء وفقا لإطار من النمذجة الإحصائية لعلاقات السبب و النتيجة ضمن نموذج تحسين العمليات DMAIC .

حيث يتلخص تعريف المشكلة في تحديد CTQ، بعد جمع البيانات و التي يكون مصدرها العميل، أما القياس فمهمته المصادقة و التأكيد على مواصلة جمع البيانات الأساسية المتعلقة بالمشكلة التي يعالجها مشروع Six Sigma، و استخراج ما يعرف ب POVS، ومختلف المتغيرات ذات التأثير عليها و التي تسمى KPIV، بناء على CTQ، ليرتقي التحليل إلى اكتشاف عوامل التأثير السببية (XS)، أو KPOVs، والتي تمت الإشارة لها ضمن مرحلة القياس، ليتم دفعها ضمن مرحلة التحسين بتقنيات النمذجة الإحصائية واستخدام العديد من التحليلات من أجل معرفة العلاقات السببية الراسخة بين (CTQ)، و(Xs) ، ومن أجل الخروج بحلول تفي بأهداف التي تم التركيز عليها ضمن مرحلة التعريف.

وبعد الاستقراء على أفضل النتائج يتم الحرص على استمرارية عملية التحسين و منع التكرار لمثل تلك المشكلات إضافة إلى توثيقها و جعلها كدليل عملياتي ضمن مرحلة الرقابة.

يمكن اعتبار منهجية سيجما ستة بأنها ليست طريقة فقط بل هيا إستراتجية أو نظام يرتكز على منهجية قوية، تستخدمها المؤسسة لحل المشكلات و تحسين أداء العمليات بإضافة إلى التقليص من العيوب إلى حد أقصى بلغ 3.4 عيب لكل مليون وحدة.

الفصل الثاني:

تأصيل مفاهيمي حول الأداء وعلاقته بسيجما ستة

تمهيد

في الوقت الحالي وفي بيئة أعمال غير مؤكدة بسبب التغيرات الاقتصادية والاجتماعية المتسارعة، والتي تسودها المنافسة الشديدة وكذلك التطور الملحوظ في أنظمة الإنتاج والإدارة، وباعتبار أن الأداء هو صميم عملية صنع القرار والتطوير الاستراتيجي، وبإضافة على أنه متغير رئيسي في التوازنات الاقتصادية والاجتماعية والمالية لأي مؤسسة، فإن عملية قياسه وتقييمه تمثل جوهر التسيير عبر جميع وظائفه خاصة داخل المؤسسات التي تنشط في مجالات الإنتاج والتصنيع.

وأمام ما تواجهه أنظمة قياس الأداء اليوم من تحديات مشتركة تكمن في الاستخدام المتنوع والمتوازن للإجراءات المالية والغير المالية، بالإضافة إلى تعزيز الصلة بين الإستراتيجية والعمليات أصبح لزاما على أي مؤسسة البحث عن أفضل النماذج ذات العلاقة بعملية قياس الأداء بما يتماشى وطبيعة نظامها والأهداف محل القياس.

ومن هذا المنطلق حظي موضوع الأداء باهتمام كبيرا من طرف الباحثين والمفكرين في مجال الإدارة والتسيير كونه يتيح للمؤسسة إمكانية تحقيق الترابط والتكامل بين مختلف عناصرها ومواردها وبالشكل الذي يضمن الحصول على مستوى من المخرجات الذي يلبي توقعات واحتياجات عملائها.

من خلال ما تم ذكره سابقا جاء هذا الفصل ليقدم منطلق فكري حول ماهية الأداء وأهم المفاهيم والعناصر ذات الصلة به بالإضافة إلى أهم العوامل ذات التأثير المباشر وغير المباشر عليه،كما تم تخصيص جانبا مهما منه حول نظام قياس الأداء وأهم النماذج العالمية المستخدمة في قياسه والتي تجمع بين ما هو مالي وغير مالي كجوانب في عملية القياس، كما تم تحديد علاقات التأثير والتأثر بين منهجية سيجما ستة والأداء .

المبحث الأول: منطلقات فكرية حول الأداء

في مجال الإدارة عادة ما يكون مفهوم الأداء غامضا وشاسعا ويصعب حصر مفهوما له، وبالرغم من ما تم استعراضه من طرف الباحثين والمفكرين حول هذا المفهوم إلا أنه يبقى دائما محاطا بالعديد من نقاط الاستفهام كونه يرتبط ارتباطا وثيقا باستمرارية المؤسسة ولهذا سوف نتطرق في هذا المبحث إلى مفهوم الأداء، خصائصه، أنواعه، والعوامل المؤثرة فيه.

المطلب الأول : مفهوم الأداء وخصائصه

ينبع الاختلاف بين الباحثين حول مفهوم الأداء من التباين في وجهات النظر للمفكرين والكتاب في هذا المجال إضافة إلى ما يتضمنه هذا المفهوم من أبعاد تنظيمية وبشرية أو كمية، فضلا عن الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية حيث أصبح من الضروري الإلمام بكافة خصائصه وأبعاده من أجل الوصول إلى مفاهيم خاصة بالأداء.

أولا: مفهوم الأداء

نظرا لاستعمال مصطلح الأداء في عدة مجالات مختلفة ولأنها مجالا للبحث فلا يمكن أن نجد تعريفا واحد يشمله،إذ توجد عدة مقاربات ناقشت المفهوم،وهي ذات وجهات نظر مختلفة وعليه سنبين ما ورد من تعريفات.

فمن الناحية اللغوية:"فأصل الأداء ينحدر من اللغة اللاتينية (performer) والتي تعني إعطاء ومنها اشتقت اللفظة الإنجليزية (performance) والتي تعني القدرة على إنجاز المهام وتحقيق الأهداف"[1].

أما اصطلاحا:فيعرف "الأداء بأنه المحصلة النهائية للجهود،أو النشاطات،أو العمليات،أو السلوكيات والتي تتعلق بالأهداف أو النتائج التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها"[2]،" فالأداء يحمل في طياته السلوك والنتائج التي

[1] عدنان عزيز جياد، **الدور الوسيط للقيم التنظيمية في العلاقة بين عملية اتخاذ القرار والأداء المؤسسي، دراسة ميدانية لعينة من الجامعات الحكومية في محافظة بغداد العراق**، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الإدارة العامة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2019، ص 69.

[2] جابر علي سلمى صرصور، **الريادة الإستراتيجية لدى القيادات الأكاديمية وعلاقتها بجودة الأداء المؤسسي في جامعة الأقصى**، بحثا مقدما لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة، فلسطين، 2019، ص 49.

تنبثق من الشخص القائم بالعمل،ومن خلاله تحول الأداء من التجريد إلى الفعل، إذ أن الأداء ليس أداة للنتيجة،وإنما السلوكيات بحد ذاتها عبارة عن نتائج،من خلال الجهد العقلي والبدني المطبق، والذي يعتبر انعكاسا لنجاح الفرد أو فشله في تحقيق الأهداف المتعلقة بالعمل"[1].

أما من الناحية الشمولية:"فيعرف الأداء على أنه نشاط شامل ومستمر يعكس نجاح المؤسسة واستمراريتها، وقدرتها على التكيف والتأقلم مع البيئة،وفق معايير تضعها المؤسسة ووفقا لمتطلبات نشاطها وعلى ضوء أهدافها طويلة المدى"[2].

كما يعرف "على أنه محطة لكل من الأداء الفردي وأداء الوحدات التنظيمية التي يعمل فيها الأفراد، بالإضافة إلى تأثيرات البيئة الاجتماعية، والاقتصادية والثقافية عليهما،بشرط محاولة أنظمة العمل في كل إدارة أن تحقق أكبر قدر ممكن من الإنتاج بأقل قدر ممكن من التكلفة وفي أقل وقت ممكن،وعلى مستوى مناسب من الجودة والأداء"[3].

ويرى الباحث S.BREVZARD في تعريفه للأداء "بأنه ليس له معنى إلا إذا تم تناوله ومعالجته من خلال أربعة أبعاد متكاملة تتمثل في:الأداء الاقتصادي، والأداء الاجتماعي، والأداء المجتمعي، والأداء المؤسسي ويقصد بهم ما يلي"[4]:

1. **الأداء الاقتصادي**: وهو الذي يأتي مقابل للثقة الذي وضعها المساهمين والزبائن في المؤسسة.
2. **الأداء الاجتماعي**: وهو الذي يعكس وضعية العمال داخل المؤسسة.
3. **الأداء المجتمعي**LEPERFORMANCE SOCIETALE: وهو الذي يعكس مدى إسهام المؤسسة في تطوير محيطها وتنميته، وكذا تحسين الصورة الذهنية لدى المستهلك داخل المجتمع الذي تتواجد فيه.

---

[1] طاهر محسن منصور الغالبي، أثير عبد الجبار مزعل، **تأثير مرونة الموارد البشرية على الأداء التنظيمي، رأس مال الموهبة كمتغير معتدل**، مجلة دورية تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، العراق، مجلد 14، العدد 29، 2021، ص05.

[2] وائل محمد صبحي، إدريس طاهر منصور الغالي، **سياسات الأداء وبطاقة الأداء المتوازن**، ط1، دار وائل للنشر، الأردن، 2009، ص 38.

[3]عدنان عزيز جياد، **الدور الوسيط للقيم التنظيمية في العلاقة بين عملية اتخاذ القرار والأداء المؤسسي**، مرجع سبق ذكره، ص 97.

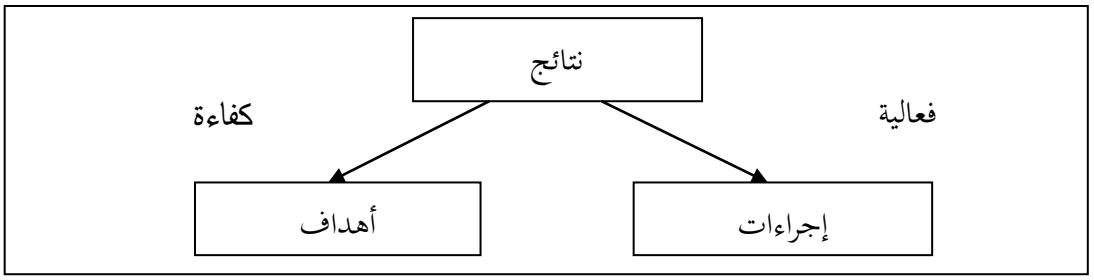
[4] مراد كواشي، مريم بودودة، **دور التمكين الإداري للعاملين كمدخل لتأهيل الموارد البشرية في تحسين الأداء الشامل للمؤسسة دراسة حالة مؤسسة الحرف بالميلية**، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية أو الإدارية،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، الجزائر، المجلد 09، العدد 20 ،2017، ص 208.

4. **الأداء البيئي**: وهو الذي يعكس إسهامات المؤسسة في سبيل حماية البيئة والمحافظة عليها وعليه فإن محصلة هذه الأنواع الأربعة من الأداء تشكل ما يعرف بالأداء الشامل للمؤسسة.

كما عرفه Milleret Bromiley على "أنه محطة التفاعل بين الكيفية التي يتم بها استعمال الموارد المتاحة وهو تعبير عن الكفاءة وما تنتظره من نتائج كنتيجة لذلك الاستخدام وهو تعبير عن الفعالية".أما **عبد الحليم** فيعرف الأداء على "أنه القدرة على تحقيق الأهداف المخططة بأقل فاقد من الموارد المتاحة والمستهلكة وبذلك نجد أن للأداء مركبتين أساسيتين يتفاعلان مع بعضهما البعض وهما الفعالية المقترنة بتحقيق الأهداف، والكفاءة المقترنة بتدنئة التكاليف"[1].

ومن الباحثين PH. LORINO من اعتبر الأداء بأنه كل من يساهم بشكل كبير في تحقيق الإستراتيجية للمؤسسة، ومن هذا المنطلق تبنى الباحث ثنائية (التكلفة–القيمة) من خلال تعظيم القيمة الصافية أو تعظيم الاستفادة من الموارد المستهلكة والتي تتعلق بالاستهلاك الوسيط بهدف إنشاء قيمة مضافة[2].وهذا ما يعكسه مثلث الأداء لDiana Marieta :

الشكل رقم (06): مثلث الأداء



Source :Diana Marieta MIHAIV and auther :**EFFICIENCY EFFECTIVENESS AND PERFORMANCE OF THE PUBLIC SECTOR ROMANIAN** , journal of Economic forecasting, Vol 04, 2010, p. 139.

الكفاءة والفعالية من بين أهم المقاييس المرتبطة بالأداء، والتي سعت من خلالها العديد من المنظمات إلى تحقيق معدلات عالية في الأداء[3].ففي خمسينيات القرن الماضي كانت النظرة نحو الأداء بسيطة ومحدودة، إذ تركزت بشكل أساسي على فعالية المنظمة، مما يعني أن الأداء الأمثل قد يتحقق عندما تتوافق النتيجة المحققة فعلا

[1] عدنان عزيز جياد، **الدور الوسيط لقيم التنظيمية بين عملية اتخاذ القرار والأداء المؤسسي**، مرجع سبق ذكره، ص 97.

[2]Philippe Lorino, **Mathodeet pratiques de la performance (pilotage par les processus et les compétences)** ,les édition et organisation 2ème édition, paris, 2001, p 23.

[3] بعجي سعاد، **دور المتطلبات جودة الحياة الوظيفية في تحقيق الأداء المتميز للعاملين في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**، دراسة حالة مؤسسة (أركوديم ميديا)، منتديات مجلة البشائر الاقتصادية، مجلد 05، عدد02، أوت2019 ، ص 522.

(الفعلية) مع الأهداف المنشودة أو المستهدفة، ومع زيادة تعقد بيئة الأعمال تم تضمين المزيد من المقاييس (المعايير)،التي تدخل في تشكيل مصطلح الأداء[1]. وهذا ما سيتم توضيحه في الجدول التالي:

الجدول رقم (02): معايير الأداء

الخمسينات	الفعالية
الستينيات	الكفاءة. الفعالية
السبعينات	الكفاءة. الفعالية. الإنتاجية
الثمانينات	الكفاءة. الفعالية. الإنتاجية. المرونة
التسعينات	الكفاءة. الفعالية. الإنتاجية. المرونة. الإبداع
الألفينيات	الكفاءة. الفعالية. الإنتاجية. المرونة. المرونة. الإبداع. الاستدامة

Source : Stefan Tangen :**Evaliation and performence Measurement systems**, Doctoral thesis, Departement of production engineering, royal Institute technology Stockholm sweden, 2004, p 45.

1- الفعالية: تصدر الإشارة أنه وبالرغم من تعدد المفاهيم المتعلقة بالفعالية، إلا أن هذه تختلف عن الكفاءة (Effeciency)، فهي تعبير عن محصلة التفاعل بين مكونات الأداء الكلي للمؤسسة لما يتضمنه من أنشطة فنية وإدارية وأخرى وظيفة،بإضافة أنها ترتبط بمدى تحقيق المؤسسة لأهدافها، فالمؤسسة القادرة على بلوغ أهدافها في الوقت المحدد وبتكلفة أقل يمكن الحكم عليها بأنها فعالة.[2]

أي أن مفهوم الفعالية يشير إلى مدى قدرة المؤسسة على الوصول إلى الأهداف التي يرمى إليها المشروع ومن هذا المنطلق إذا لم يتم تحقيق تلك الأهداف كما هو مخطط لها يعني أن الفعالية قد انتفت[3].

2- الكفاءة : هي" فن الاستخدام الأمثل للموارد من أجل توليد أفضل إنتاج وبأقل تكلفة ممكنة"[4]،وهذا لا يتجسد إلا إذا كانت المؤسسة لديها القدرة على إنجاز الأعمال بالطريقة الصحيحة، من خلال المحافظة على

[1]Stefan Tangen, **Evaluation and Revision of performance Measurement Systems** ,Doctoral thesis, Departement of production Engineering voyal institute of technology stockhollm sweden, 2004, pp 44-45.

[2] عبد الحميد برحومة، **الكفاءة والفعالية في مجالات التصنيع** ، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد الأول، 2008، ص57.

[3] أحمد عبد الرحمن إسماعيل محمد وآخرون، **المراجعة الإدارية ودورها في قياس كفاءة وفعالية الإدارة، دراسة تحليلية تطبيقية**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الإدارية، جامعة أم درمان الإسلامية، ص83.

[4]Said jaoudi, and ilhem zorgui, **exploring effectivness and efficiency of Banks in Switzerland**, international journal of Academic Researsh in Busniess and Social sciences, April, 2014, Vol 04, Nº 04, p316.

الموارد وعدم إهدارها أي الحصول على الكثير نظير ما هو قليل، مما يعني الحرص على أن تكون حدود التكلفة في مستوياتها الدنيا، أما الأرباح فتكون في مستوياتها القصوى.والكفاءة مفهوم يعكس إلى حد بعيد نسبة المخرجات إلى المدخلات وهذا ما يعبر عليه بالمعادلة التالية:

الكفاءة (Effeciency)=قيمة المخرجات/قيمة المدخلات

من خلال ما سبق يتأكد لنا كلما كانت المخرجات أكبر من المدخلات يتم الحكم على أن المؤسسة ذات الكفاءة[1].

3- الإنتاجية: يعتبر مفهوم الإنتاجية من أبرز المفاهيم شيوعا في مجالي الإدارة والاقتصاد،إذ يرجع البعض أن أصل كلمة الإنتاجية يعود إلى الاقتصادي الفرنسيQuesnay والذي قام باستخدامها لأول مرة في بحثه سنة 1766، في حين قد تطرق إلى هذا المفهوم قبله آدم سميث في كتابه ثروة الأمم،وذلك في إطار تحديده للعناصر المكونة للدخل القومي، حيث قال أنها عبارة عن "ناتج العمل الذي يؤدي إلى إنتاج سلعة مادية قابلة لتسويق"بحيث يكون ثمنها قادر على تأمين كمية العمل المستنفد في إنتاجها بالإضافة إلى توفير جانب من الربح لصاحب العمل نظرا ما تم استخدامه من مواد، آلات...الخ خلال عملية الإنتاج[2].

وبالرغم من شيوع هذا المفهوم إلا أن إشكالية إيجاد تعريف موحد له لا تزال قائمة باعتباره من المفاهيم التي تمتاز بالغموض والاضطراب،فقد عبر عن هذا الوصف S.Fabricant عندما تكلم على الإنتاجية بقوله "الإنتاجية موضوع تحيطه فوضى كبيرة،الناس يستعملون نفس المصطلح لكنهم يعنون به أشياء كثيرة"[3]، لكن عند التمعن في هذا المجال نجد أن تعريف الإنتاجية يمكن النظر إليه من وجهتين أساسيتين (الكمية والنوعية):

أ- التعريف الكمي:"هي مؤشر اقتصادي يستخدم لقياس فعالية الإدارة في إدارة النشاط الإنتاجي، وتعني عمل الأشياء الصحيحة وعمل الأشياء بطريقة الصحيحة،أي الكفاءة والفعالية معا ".

---

[1] لخضر مداح، أحمد زيطوط، **التميز في الأداء من خلال مدخل إدارة الجودة الشاملة**، مجلة أفاق للعلوم، المجلد 05، العدد 18، 2020، ص ص 382-383.

[2] فائزة لعراف، رابح بوقرة، **إنتاجية البنك بين الكفاءة والإنتاجية: مدخل مفاهيمي**، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 19، العدد 01، 2021، ص 112.

[3] زدون جمال، **الإنتاجية الكلية ومحدداتها على المستوى الكلي في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1989-2013 استعمال نموذج الأعذار الذاتي ذات فترات إبطاء موزعة** Ardl، مجلة الابتكار والتسويق، العدد 04، 2016، ص77.

ب- التعريف النوعي:"العلاقة بين المخرجات والمدخلات حيث يمثل الناتج بالمخرجات، وجميع العناصر المستخدمة بالمدخلات".

وعلى هذا الأساس فإن الإنتاجية تقدر بالعلاقة التالية:

الإنتاجية=المخرجات/المدخلات [1].

إضافة إلى ما سبق عرفها james وآخرون "الإنتاجية هي المقياس الذي من خلاله تحدد كيفية تخصيص الموارد المستخدمة لإنجاز الأهداف المحددة في الوقت المناسب وبالكميات المطلوبة والجودة المناسبة"[2].

كما خلص Wise و Mc Grego أن هناك اتفاق على أن مفهوم الإنتاجية اقترن بمصطلحي كفاءة الأداء[3]، لكن وبصفة عامة تشير الإنتاجية إلى نسبة المخرجات إلى المدخلات إذ تتمثل المخرجات في (المبيعات، الحصة السوقية، الدخل ...) أما عناصر المدخلات فتتمثل في (اليد العاملة، ساعات العمل، تكاليف الإنتاج، تكاليف استعمال الآلات والمعدات...)وبالرغم من أن مصطلح الإنتاجية تختلف حسب نوعية النشاط إلا أنه على علاقة دائما بكمية أو قيمة الموارد المستخدمة في الإنتاج[4].

4- المرونة: يرى الباحثين Richard sonand Smith 1996 أن مصطلح المرونة ينبع من القدرة على التحكم في الإدارة إلى جانب إمكانية السيطرة على المؤسسة، حيث يتم تصوير مفهوم المرونة ثنائي الأبعاد على أنه تحد لعملية التصميم الإداري والتنظيمي من خلال ما يلي:

- **البعد الأول:أنها مهمة تصميم المؤسسة**:أي أن المؤسسة على استعداد من التفاعل والتدخل في الوقت المناسب وبالطريقة الصحيحة.

---

[1] هزرشقي طارق ، **عوامل ضعف إنتاجية المؤسسات الاقتصادية الجزائرية –دراسة تحليلية–**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية_دراسات اقتصادية، المجلد 02، 2020، ص ص 162 - 163.

[2] زدون جمال، **الإنتاجية الكلية ومحدداتها عل المستوى الكلي في الجزائر دراسة قياسية 1980–2013 استعمال نموذج الأعذار الذاتي ذات فترات إبطاء موزعة Ardl**، مرجع سبق ذكره، ص77.

[3] فائز لعواف، رابح بوقرة، **إنتاجية البنك بين الكفاءة والإنتاجية: مدخل مفاهيمي**، مرجع سبق ذكره، ص113.

[4] سامر سمية، مشري محمد، **إدارة الموارد البشرية ودورها في تحسين الكفاءة الإنتاجية**، مجلة المعيار، مجلد 10، العدد04، 2019، ص 191.

- **البعد الثاني: أنها مهمة تصميم الهيكل:** أي أن المؤسسة عندما تقرر مسايرة عملية التغيير أو بعض المفاهيم المتطورة كالإبداع والابتكار تتطلب منها إنشاء فرق متعددة الوظائف أو تقليل المستويات الهرمية ولوائح العملية استجابة لذلك.

من خلال هذين البعدين يمكن تقديم مفهوم للمرونة على أنها درجة امتلاك المؤسسة لجملة من القدرات والمهارات الإدارية، والتي تعتبر مقوما رئيسيا تهدف به المؤسسة إلى الزيادة في قدرتها على التحكم في الإدارة،وكذلك تحسين القدرة على التحكم في المنظمة[1].

5- الإبداع: أن تكون مبدعا يعني أنك تدرك وتفكر في شيء غير عادي، أو أن يكون تفكيرك غير تقليدي، خارج الصندوق حيث أدى هذا المنظور الجديد إلى كسر الجهود والافتراضات التي تقيد التفكير الطبيعي، ومن ثم المساهمة في تطوير تقنيات وأساليب تفكير جديدة،"إذ يعرف الإبداع على أنه الطريقة الأكثر فعالية لتوليد القيمة المضافة باستخدام القيم الموجودة "[2] إذ تشير مختلف الأدبيات والدراسات أنه لا يوجد إجماع حول مكان الإبداع داخل المؤسسة، فقد يكون الإبداع ضمن عملية أو منتج، أو فكرة جديدة ومفيدة أو حلول للمشكلات[3] إذ لا يمكن لتلك الأفكار والأشياء أن تكون إبداعية ما لم تتوفر فيها الحداثة، الأصالة، والفعالية[4].

ثانيا: خصائص الأداء

من خلال ما تم ذكره من تعاريف مرتبطة بالأداء يتضح لنا أنه يمتاز بعدة خصائص:

[1]henkw-volberda, **toward the felexible from; haw to remain vital in hypercompetitive Environments,** Institute for operations Research and the management sciences ,organization science ,vol 07, N°04, july 1996, p p 360-361.

[2]Esrssi pahi , **creativiti and the importance of Business Management**, International journal of saentific & Engineering Research, vol 08, issue 8, August ,2017, pp 428-429.

[3]Mukhles MaL-ababneh **, the comcept of creativity Defintions and theories**, International journal of tourism & Hotel Business Management, 2020, vol 2, Issue 01, p 247.

[4]Messaouda Ladjimi, Fawzia Bouhass Benaissi **, what suppresses learness creativity? creativity Barriers of English students at M'sila university Algeria**, El Omda Review in Limguistics and discours analysis, vol 05, N° 02, juin 2021, p 477.

1- الأداء مفهوم غني بالتناقضات

إن الأداء داخل المؤسسة تتحكم فيه مجموعة من العوامل أو المتغيرات، والتي تكون مكملة لبعضها البعض، أو قد تكون متناقضة فيما بينها، فمثلا عندما تقرر المؤسسة تخفيض التكلفة بهدف زيادة الأرباح، نجدها في نفس الوقت تسعى إلى تحقيق الجودة في منتجاتها وخدماتها،أو أن يكون الهدف المراد بلوغه هو تخفيض أعباء المستخدمين والمحافظة في نفس الوقت على الروح المعنوية المرتفعة لهم. وبسبب الأوزان النسبية المختلفة لأهمية كل عامل من عوامل الأداء،وجب على القائد أن يكون على علم بمثل تلك التناقضات والأخذ بالأولويات ومحاولة التوفيق بينهما.

2- الأداء مفهوم واسع وشامل

يختلف مفهوم الأداء باختلاف دوافع الأفراد والجماعات داخل المؤسسة فالنسبة للعميل فقد يعني جودة الخدمة أو المنتج المقدم من طرف المؤسسة،أما بالنسبة للمدراء فيعني المردودية وزيادة القدرة التنافسية أما مجلس الإدارة فقد يعني الأرباح، وهذا ما يطرح إشكالية صعوبة تحديد معايير متكاملة لقياسه، إذ يفضل بعض الباحثين استخدام معايير شاملة توضح بعضها البعض وتكون لها علاقة بالأهداف المجمعة للمؤسسة،بالإضافة إلى إعطاء نظرة شاملة عن الأداء من مجالات متعددة[1].

3- الأداء يمزج بين الكفاءة والفعالية :

يعمل الأداء على تحقيق التوازن بين توليفتي الكفاءة والفعالية، سواء كان ذلك على المستوى الاستراتيجي أو على المستوى التشغيلي للمؤسسة، للوقوف على مدى تحقيق الأهداف التي ترغب المؤسسة في بلوغها، وفقا لما تم تخصيصه من موارد وإمكانيات متاحة،وذلك تماشيا مع مبدئية تعظيم الناتج وتدنئة التكاليف[2].

---

[1] بن يمينة إبراهيم، **التدقيق الإستراتيجي ودوره في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية–دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية معسكر–**،أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، تخصص تسيير محاسبي وتدقيق، فرع تقييم و محاسبة المؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدرار،2018، ص ص 125 - 126.

[2] عبد الماليك مزهودة، **الأداء بين الكفاءة والفعالية مفهوم وتقييم**، مجلة العلوم الإنسانية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، المجلد 01، العدد01، 2001، ص ص 87 – 88.

4- الأداء ذو أثر رجعي على المؤسسة:

يعتبر الأداء من أهم الموضوعات التي يعتمد عليها القادة والإداريين داخل المؤسسة في مراجعة برامجهم وخططهم إضافة إلى خياراتهم الإستراتيجية، أي أن مدلول الأداء مرادف لمفهوم التغذية العكسية فعند قياسه نستنتج أنه كلما كانت الأهداف الفعلية بعيدة عن الأهداف المخططة أو المسطرة استوجب الأمر اتخاذ جملة من التدابير والإجراءات الصحيحة لبلوغ الأداء المستهدف[1].

المطلب الثاني : أنواع الأداء

ينقسم مفهوم الأداء حسب عدة معايير إلى:

أولا: معيار الشمولية: حسب هذا المعيار يتم تقسيم الأداء إلى أداء كلي أو أداء جزئي:

1. **الأداء الكلي:** هو إجمالي ما تحققه جميع الوظائف الإدارية والنظم الفرعية التابعة للمؤسسة من إنجازات أو نتائج، إذ لا يمكن إرجاع نسبة إنجاز هذا الأداء إلى مساهمة عنصر دون غيره،كما يمكن من خلاله قياس مدى تحقيق المؤسسة لأهدافها الكلية (الاستمرارية، النمو،الأرباح ...الخ) عن طريق تحديد درجة التوازن بين كل عنصر من العناصر المكونة له[2].

2. **الأداء الجزئي:** "هو الأداء الذي ترمي من خلاله المؤسسة إلى الزيادة في فعالية وكفاءة أنظمتها الفرعية"[3] أي أن إجمالي ما يحققه كل نظام فرعي من نتائج إيجابية أو أهداف ما هو إلا حقيقة تعكس جودة أدائها الكلي.[4]

---

[1] بن يمينة إبراهيم، **التدقيق الإستراتيجي ودوره في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية-دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية معسكر-**، مرجع سبق ذكره، ص 126.

[2] إبراهيم أبو بكر حسن محمد ،محمد بكري الطيب موسى، **أثر التخطيط الإستراتيجي على الأداء المؤسسي لشركة دانفوديو للمقاولات والطرق والجسور المحدودة 2005-2015**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه كلية معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان، 2016، ص 117.

[3] كيلاني صونية، **إستراتيجية الجودة الشاملة ودورها في تحسين الأداء التسويقي للمؤسسات الاقتصادية دراسة مقارنة بين الجزائر والأردن**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، 2016، ص ص 84-85.

[4] زرنوح محمد، **الأداء في المنظمة**، مجلة سوسيولوجيا، المجلد 01، العدد 03، 2017، ص 34.

حيث يمكن أن يقسم هذا النوع من الأداء حسب المعيار الوظيفي إلى: أداء الوظيفة المالية ،أداء وظيفة الأفراد،أداء وظيفة التسويق،أداء وظيفة الإنتاج،أداء وظيفة الأفراد،التموين...الخ.[1]

ثانيا: المعيار الوظيفي: يتم تقسيم الأداء حسب هذا المعيار إلى[2]:

1- **أداء الوظيفة المالية:** وهذا الأداء يتمثل في مدى قدرة المؤسسة على تعظيم صافي الربح على المدى البعيد وتحقيق التوازن المالي بالإضافة إلى العمل على بناء هيكل مالي يحقق ذلك وإن قياسه يشمل جانبين هما: مقارنة الأهداف التي تم تحقيقها والأهداف المخططة وقياس مدى ملائمة الأساليب والإجراءات وكفاءاتها من حيث الربح، وتكلفة الزمن.

2- أداء وظيفة التسويق: يتمثل هذا الأداء في قدرة المؤسسة على تحسين صورتها الذهنية لدى عملائها، الأمر الذي يؤدي إلى الزيادة من قيمتها السوقية وكسب رضا عملائها حيث أن قياس مدى تأثير حملات التسويق على رضا العملاء يعد من أكبر التحديات التي تواجهها المؤسسة، أي أن تحسين أداء الوظيفة التسويقية لا بد أن يكون جزء لا يتجزأ من الإستراتيجية الكلية للمؤسسة.

3- أداء وظيفة الموارد البشرية: الأداء في هذه الوظيفة عنصرا متغيرا نظرا لارتباطه بالمورد البشري فإعطائه[2] التقييم الكامل لا يعتمد فقط على المستوى العلمي أو المهارة الفنية، بل يتعدى ذلك وصولا إلى مجموعة من المؤشرات التي لا يمكن وصفها أو دراستها والتي تمكن من تحديد السبب بشكل دقيق كالجانب النفسي وظروف العمل كلها مؤشرات تبقي نوع من القصور عند تقييم كفاءة وفعالية المورد البشري.

4- أداء وظيفة الإنتاج: يتحدد الأداء من مدى قدرة المؤسسة على ضبط مسار العملية الإنتاجية ومختلف الإجراءات المتعلقة بها والمتمثلة في: طريقة العمل، تكاليف الإنتاج،مراقبة الآلات،كفاءة العمال، المرونة [3].

---

[1] كيلاني صونية، **إستراتيجية الجودة الشاملة ودورها في تحسين الأداء التسويقي للمؤسسات الاقتصادية دراسة مقارنة بين الجزائر والأردن**، مرجع سبق ذكره، ص84.

[2] هبة حمادة أبو عرب، أيمن سلمان أبو سويرح، **أثر تطبيق بطاقة الأداء المتوازن على تقييم كفاءة الأداء المالي في البلديات من وجهة نظر رؤساء البلديات في المحافظة الجنوبية**، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 5، العدد02، 2022، ص 330.

[3] علي معاذ عبد المنعم نور الدائم، أحمد موسى أحمد آدم، **أثر إدارة الجودة الشاملة في الأداء المؤسسي**، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان، 2018، ص ص 18 – 20.

5-أداء وظيفة البحث والتطوير: تعد وظيفة البحث والتطوير مرتكزا أساسيا من مرتكزات انطلاق عمليات الإبداع والابتكار داخل المؤسسة، وإدراكا لدور الفعال والحيوي في سبيل بقاء المؤسسة والتحسين من قدرتها التنافسية، أصبح لزاما على أي مؤسسة أن تضع هذه الوظيفة ضمن صدارة أولويات استراتيجياتها باعتبارها إحدى القوى الدافعة نحو التجديد المستمر .حيث يمكن دراسة هذا الأداء انطلاقا من عدة مؤشرات:

- معدل الابتكار التكنولوجي.
- معدل العائد عن الاستثمار.
- إنتاجية البحث والتطوير.
- التنويع المعتمد على التكنولوجيا.
- زمن تدريب الأفراد على التكنولوجيا الجديدة.
- زمن دورة تنمية المنتج الجديد.
- حقوق الاختراع التي يمتلكها المؤسسة.
- الموارد المخصصة لوظيفة البحث والتطوير[1].

6-أداء وظيفة العلاقات العمومية: يتجسد أداء هذه الوظيفة انطلاقا من مجموعة مؤشرات وهي:[2]

- الموردين: تحقيق التكامل مع الموردين من خلال العمل على احترام أجال التسديد وتحقيق مبدأ الاستمرارية في التعامل معهم بالإضافة إلى تخفيض التكاليف والتحسين من جودة المواد المشتراة.
- العملاء: تحقيق التكامل مع العملاء عن طريق حصولهم على فترة تسديد طويلة ومنتوجات بجودة عالية وفي الآجال المناسبة.
- المساهمين: يتحقق الأداء عندما يكون هناك استقرار في توزيع الأرباح بالإضافة إلى ارتفاع قيمة العائد عن السهم.

[1] عبد اللطيف مصطفى، عبد القادر مراد، **أثر إستراتيجية البحث والتطوير على رجعية المؤسسة**، مجلة أداء المؤسسات الاقتصادية، العدد04، 2003، ص ص 29-33.

[2] محمد زرقون، الحاج عرابة، **أثر إدارة المعرفة على الأداء في المؤسسة الاقتصادية**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 01، 2014، ص126.

- الموظفين: فالأداء بالنسبة لهم هو رفع من معنوياتهم عن طريق التحفيز المادي والمعنوي وخلق الجو الملائم للعمل.

ثالثا: معيار الطبيعة: حسب هذا المعيار ينقسم الأداء إلى:

Triple Bottomaline في حين تطوير أنظمة المحاسبة المرتبطة بالمؤسسات الاقتصادية، أصبح التدخل بغرض التدقيق فيها والمحاسبة لا يقتصر فقط على أدائها المالي،وإنما يشمل أيضا أدائها البيئي والاجتماعي، وفي إطار الفهم العميق لمصطلح الأداء سوف نقوم بتقسيمه إلى بعدين تبعا لتأثير المؤسسة على المجتمع بصفة عامة.

1. الأداء البيئي: هذا النوع من الأداء يعمل على صيانة البيئة والمحافظة عليها،أو المساهمة بفعالية في بلوغ الأهداف البيئية المسطرة سلفا من طرف المؤسسة.ومختلف المؤشرات التي تعتمد عليها المؤسسة في قياس أدائها البيئي (المشاركة في مشاريع المحافظة على البيئة،الإجراءات المادية في مكافحة التلوث، قرارات ترشيد الطاقة، إقامة دورات تثقيفية بيئية، تمويل المواقع البيئية....)[1].

اقترح مجلس الأعمال العالمي لتنمية المستدامة مجموعة من العناصر تسمح للمؤسسة بقياس فعاليتها البيئية وهي كالتالي[2]:

- تخفيض الكثافة الطاقوية.
- تعظيم استرجاع المواد المستخدمة.
- تشجيع استدامة المنتجات.
- تخفيض استخدام المواد في المنتجات والخدمات.

[1] أبو راشد، غادة عمر، **المسؤولية الاجتماعية وأثرها على الأداء: دراسة ميدانية لمستشفيات الخاصة في مدينة عمان**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليارموك، 2006، ص ص 41-42.

[2] علاوة صنية، **سياسة تحسين الأداء البيئي كمدخل لتحقيق الإنتاج الأنظف في المؤسسة الاقتصادية المعاصرة – بالإشارة إلى بعض المؤسسات الجزائرية –**، مجلة الحقوق والعلوم السياسية دراسات اقتصادية، المجلد 04، العدد02، 2010، ص 228.

2. الأداء الاجتماعي: أي قياس مدى قدرة المؤسسة على تلبية مختلف متطلبات ومبادئ السوق بالإضافة إلى احترام مختلف المعايير القانونية عن طريق تحويل الرسالة الاجتماعية إلى ممارسات تتناسب مع مختلف القيم الاجتماعية المقبولة وهو ينقسم إلى قسمين[1]:

- الأداء الداخلي:وهو يرتبط بالمالكين والعاملين في المؤسسة.
- الأداء الخارجي:وهو يرتبط بالزبائن،المجتمع المحلي،البيئة...الخ.

رابعا: معيار المصدر: حسب هذا المعيار يوجد نوعين من الأداء:

1. الأداء الداخلي للمؤسسة: هو الأداء الناتج عن الاستخدام الأمثل لمواردها البشرية أو المالية أو التقنية، وهو ما يتم تحقيقه من نتائج نتيجة ما تملكه المؤسسة من موارد داخلية [2]، والأداء الداخلي يعبر عن ما تملكه الوحدة الاقتصادية من موارد مادية كانت أو معنوية[3].

2. الأداء الخارجي: هو ذلك الأداء الناتج عن تفاعل مختلف التغيرات الخارجية المحيطة بالمؤسسة إذ يتحقق هذا الأداء عندما تكون المؤسسة لديها القدرة على التكيف والاستجابة السريعة لتوليفة من المتغيرات المحيطة بالمؤسسة (الدولة، الموردين، المنافسين،وعوامل غير متوقعة)والتي يمكن أن تؤثر ايجابيا أو سلبيا على الأداء الكلي للمؤسسة[4].

المطلب الثالث: العوامل المؤثرة على الأداء

هناك العديد من العوامل ذات التأثير المباشر والغير المباشر على الأداء صنفها الباحثين إلى ما هو داخلي وخارجي:

---

[1] محمد بولصنام، **التحليل الكيفي للأداء الاجتماعي للمؤسسات باستخدام تحليل المحتوى دراسة حالة شركة والت ديزني 2015–2020**، المجلد 08، العدد01، 2021، ص 322.

[2] جمانة محمد محفوظ، **دور الاستعانة بالمصادر الخارجية في تحسين أداء المنظمات الداخلية –دراسة حالة الشركة السورية للاتصالات**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، 2014، ص 40.

[3] عامر حاج دحو، حميميث نرجس، **دور لوحة القيادة في تقسيم الأداء الداخلي في المؤسسة العمومية الاقتصادية –حالة مؤسسة فيلامب–**، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 04، العدد 03، 2016، ص 449.

[4] جمانة محمد محفوظ، **دور الاستعانة بالمصادر الخارجية في تحسين أداء المنظمات الداخلية –دراسة حالة الشركة السورية للاتصالات**، مرجع سبق ذكره، ص 40.

أولا: العوامل الداخلية:

هي مختلف المتغيرات والعوامل الداخلية ذات التأثير المباشر على نشاط المؤسسة والتي تكون خاضعة نسبيا لتحكمها،يطلق عليها اسم البيئة الداخلية وتشمل:ثقافة المؤسسة، الهيكل التنظيمي، القيادة، نظم المعلومات، العامل البشري، أصول المؤسسة،التخطيط الإستراتيجي،المورد البشري[1].

1. **ثقافة المؤسسة:**إن مضمون الثقافة التنظيمية يختلف من مؤسسة إلى أخرى،وعلى مستوى المؤسسة نفسها وهذا الأمر يكفي لكي يجعلها تتميز بدرجة من الخصوصية حتى لو كانت هناك خصائص مشتركة بينهما،فيمكن أن تعرف على أنها "مجموعة القيم والمعتقدات التي يمتلكها أعضاء التنظيم والتي تكون مبتدعة أو مكتشفة أو مطورة من طرف الفرد أو الجماعة"[2]،فكلما كانت هناك ثقافة تنظيمية واضحة المعالم بين جميع أعضاء المنظمة كانت هناك زيادات في مستويات الأداء وأن هذه الأخيرة تسمح لموظفيها بفهم تاريخ وطريقة عمل المنظمة بالإضافة أنها تعتبر كآلية أو موجة لتوجيه سلوكيات الأفراد نحو ما هو متوقع والابتعاد عن السلوكيات الغير مواتية لنجاح المنظمة[3].

2. **الهيكل التنظيمي:** من أهم العناصر الموجودة داخل المؤسسة إذ يعبر عن الإطار الرسمي أو البناء الذي من خلاله يمكن تحديد الأقسام والأجزاء الداخلية[4]، بالإضافة إلى طبقات التسلسل الهرمي ومستوى التكامل الأفقي ومركزية السلطة فضلا عن أنماط الاتصال التي تتطلبها عملية تحقيق الأهداف،وبالتالي فإن امتلاك المؤسسة لهيكل تنظيمي محدود وفعال من شأنه أن يساعد في تسهيل علاقات العمل بين مختلف الوحدات الفرعية للمؤسسة الأمر الذي يترجم إلى الزيادة في معدلات أدائها[5].

---

[1] شريف غياظ، ابتسام سلاطنية، **تأثير متغيرات البيئة الخارجية على أداء المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد05، العدد02، ديسمبر 2020، ص 484.

[2] يوسف أسماء، **أثر الثقافة التنظيمية على الأداء التنظيمي في المؤسسات الخاصة– دراسة ميدانية في مؤسسة تيسكو لنسيج الأغطية والقلاع بالقرارة –غرداية–**، مجلة العلوم الإدارية والمالية، المجلد04، العدد 03، ص ص 38-39.

[3]Zibasa Mabai, George Hove, **factors affecting organisational performance a case of a human settlement department in south africa**, open journal of business and management, VOL 08, 2020, pp 2674-2675.

[4] الخير محمد علي عامر، الحسناء يعقوب آدم حامد، **أثر بيئة العمل الداخلية على معدل دوران العمل– دراسة حالة جامعة عرفان السودان 2019–2020**، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، المجلد 04، العدد02، ديسمبر2021، ص ص 4-5.

[5]Zibasa Mabai ,George Hove, **facturs affecting organisational performance a case of a human settlement department in south Africa,** Op-cit, pp 2675-2676.

3. **القيادة:** القيادة في أبسط تعريف لها "هي القدرة على توجيه سلوك الأفراد وتنسيق جهودهم وموازنة دوافعهم ورغباتهم لتحقيق أهداف المنظمة بكفاءة وفعالية[1]، إذ تشير معظم الأدبيات إلى أن نجاح المؤسسة في تحقيق الأهداف المرتبطة بها يعتمد بشكل كبير على قيادتها من خلال تحفيز المرؤوسين لتحدي أنظمة قيمهم وتحسين أدائهم،حيث يرى Modib & Mokgolo أن فعالية القائد أو ما يعرف بالقيادة الفعالة أمرا ضروريا في قياس النجاح النهائي للمؤسسة[2].

4. **التخطيط الإستراتيجي:** كما هو متوقع في إطار عمل المنظمة أن تقوم الإدارة بصياغة الخطط الإستراتيجية وتخصيص الموارد اللازمة لتنفيذها بالإضافة إلى رصد النتائج والتبليغ عنها ضمن عملية التخطيط الإستراتيجي، ثم مراقبتها وتقييمها،ومن أجل تحقيق هذا الهدف يصبح الأداء والتخطيط الإستراتيجي من القضايا الحيوية داخل المؤسسة،إذ يجب توجيه جميع الخطط نحو الأنشطة الضرورية التي من شأنها أن تؤدي إلى أداء إيجابي وفعال.

المورد البشري: وفقا لدراسة أجرتها UKANWA Hand NDAGUB أثبتت أن أداء المؤسسة وتنافسيتها يعتمد على مدى قدرة عامليها على الإبداع والإبكار وكذلك قدرتها على توليد المعرفة وبشكل أكثر يمكننا الحزم أن ذلك لا يتحقق إلا إذا كانت قادرة على تحقيق أقصى استفادة من المواهب والقدرات التي يمتلكها موظفيها من خلال وضع الرجل المناسب في المكان المناسب وكذلك قدرتها على ترغيب واستقطاب الكفاءات والمهارات والعمل على تنمية معارفهم باستمرار من أجل تحقيق الغايات والأهداف المطلوبة[3].

6. **نظم المعلومات:** حسب HENDRICK يمكن تعريفها على أنها "ترتيب متكامل من الأفراد والبيانات والإجراءات والمعلومات التي تقوم بتجميع وتشغيل وتخزين وتوزيع المعلومات من أجل مساندة متخذي القرارات داخل المؤسسة"[4]، إضافة إلى ذلك أنها أصبحت الأداة الرئيسية التي تعتمد عليها المؤسسة في

---

[1] دجلة مهدي محمود، **تأثير أنماط القيادة في إستراتيجيات التغيير التنظيمي دراسة استطلاعية لأداء نخبة من المديرين في شركة واسط العامة للصناعات النسيجية**، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية – تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة واسط، العدد15، 2014، ص 06.

[2] Zibasa Mabai ,George Hove , **factors affecting organisational performance a case of a human settlement department in south Africa,** Op-cit, p 2675.

[3] Ibid, p 2676.

[4] ناصر جرادات، **دور استخدام نظم المعلومات على الأداء في منشآت الحجر والرخام في فلسطين**، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، مجلد 08، العدد 02، 2017، ص 112.

الرفع من كفاءة أدائها وإنتاجية أفرادها من خلال تقوية الاتصالات الداخلية والخارجية المرتبطة بهم ومساعدتهم في تكملة مهامهم وتطوير طرق وأساليب العمل إلى جانب إضفاء المرونة الكافية في حل المشكلات والاستجابة السريعة لتغيرات المفاجئة[1].

7. **العامل البشري:** يمكن اعتبار المورد البشري بمثابة الركيزة الأساسية التي تحدد سلوك المؤسسة، وانطلاقا من مبدأ السلوك الذاتي للفرد يمكن للمؤسسة أن تحقق أهداف إدارية، اقتصادية، واجتماعية، وإن الرفع من أدائها مرهون بمدى قدرتها على الاستقطاب والتدريب والتقييم ومكافأة الأفراد نحو الاكتساب السريع للمعارف والمهارات اللازمة من أجل النهوض بأعباء الوظائف وتحمل المسؤولية والعمل على تحقيق الأهداف التي تسعى المؤسسة إلى بلوغها،وباعتبار تقييم الأداء عملية متكاملة تصبو نحو الأفضل والأقوى وجب توفير مؤشرات ومعايير من أجل تقييم أداء العاملين والتأكد من صلاحية مؤهلاتهم ومعارفهم المتخصصة للمهام المنوطة بهم[2].

8. **أصول المؤسسة** : إن الهدف من هذه الوظيفة هو الإدارة الجيدة لمختلف العناصر والأصول الواجب توفرها للأداء، بالإضافة إلى ضمان التوريد المستمر للموارد والخبرة من أجل دعم الاستحواذ، فكلما كانت المؤسسة لديها أصول مناسبة لأداء العمل سيؤثر ذلك بإيجاب على تحقيق أهدافها الإستراتيجية والزيادة في مستويات أدائها والعكس صحيح[3].

ثانيا: العوامل الخارجية:

هي"مختلف المتغيرات والعوامل الخارجية ذات التأثير المباشر والغير المباشر على نشاط المؤسسة والتي تكون غير خاضعة لتحكمها يطلق عليها عموما باسم البيئة الخارجية" وتتمثل (العوامل التكنولوجية، العوامل الاقتصادية، العوامل الاجتماعية،العوامل السياسية والقانونية...الخ)[4].

---

[1] سناء علي ديب، أسامة الفراج، **أثر استخدام نظم المعلومات الإدارية في الأداء الفردي –دراسة ميدانية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي السورية –الإدارة المركزية–**، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، المجلد07، العدد 02، 2020، ص ص 35-36.

[2] نورة بن وهيبة، **استراتيجيات تحسين إدارة الأداء في ظل التطوير التنظيمي بين الإطار النظري والواقع العلمي –دراسة حالة المؤسسة الاقتصادية أرسيلورميتال الجزائر**، مجلة التراث، المجلد 01، العدد02، 2019، ص ص 155-157.

[3]Zibaza Mabai, George Hove, **Factors affecting organisational performance, A case of a Human settelment Department in south africa, Op-cit,** p 2674.

[4] شريف غياظ، ابتسام سلاطنية، **تأثير متغيرات البيئة الخارجية على أداء المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**، مرجع سبق ذكره، ص484.

1. **العوامل التكنولوجية:** إن الغرض الرئيسي من وراء دمج المؤسسة بمختلف المتغيرات التكنولوجية في النشاط هو تحقيق كفاءة تشغيلية وأداء عملياتي يتميز بكفاءة والسرعة والتكلفة الأقل[1]، ومن هذا المنطلق أصبح استخدام المؤسسة لتكنولوجيا له تأثير واضح على الأداء وذلك من خلال الدور الذي تلعبه في إنجاز وأداء الوظائف الهامة كتسيير المعلومات والحسابات، والرواتب والأنشطة الدقيقة، فضلا أنها تعتبر محددا رئيسيا لتنافسية المؤسسة وجب دراسته والاهتمام به عند تحليل البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة الأمر الذي يؤدي إلى تعزيز مكانة المؤسسة وقوتها [2].

2. **العوامل الاقتصادية:** وتتجلى في إجمالي العناصر أو المتغيرات الاقتصادية التي تحيط بالمؤسسة،والتي تحمل في طياتها فرص أو مخاطر قد تكون لها تأثير مباشر وغير مباشر على أدائها من بينها(سعر الفائدة، معدلات التضخم،مستوى الدخل،الناتج المحلي الإجمالي، معدلات البطالة،السياسة النقدية)[3]، فكلما كانت المؤسسة ناجحة وتمتلك القدرات أو الكفاءات والقيادات الفعالة كلما جعلها ذلك بعيدة كل البعد عن الضغوطات الاقتصادية والحكومية الأمر الذي يجعل أدائها مرضي[4].

3. **العوامل الاجتماعية:** وتتمثل في جميع المتغيرات الراهنة والمتوقعة التي تمس المجتمع[5] مثل التركيبة العمرية،مستوى التعليم، معدل الأمية، معدل النمو، عمل المرأة[6]. وعليه فإن أي تغيير يخص العناصر المذكورة له تأثيرات على المؤسسة وأنشطتها، باعتبارها مصدر من المصادر التي ستسقى منه المؤسسة مواردها (الموارد

---

[1] فني فضيلة، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الأداء المؤسسي من منظور بطاقة الأداء المتوازن دراسة تطبيقية لمجموعة بنوك عمومية جزائرية**، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد 05، العدد02، ديسمبر2018، ص 294.

[2] أمال علي موسى، **أهمية تحليل عوامل بيئة المنظمة في صياغة استراتيجيات إدارة الموارد البشرية**، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، العدد08، 2018، ص ص 365-366.

[3] شريف غياظ، ابتسام سلاطنية، **تأثير متغيرات البيئة الخارجية على أداء المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**، مرجع سبق ذكره، ص ص 485-487.

[4] مجبري سليمة، علوط الباتول، **أثر البيئة الداخلية والبيئة الخارجية على التنظيم**، مجلة البحوث السياسية و الإدارية، العدد04، 2014، ص 258.

[5] شريف بوقصة، **البيئة الخارجية الدولية للمؤسسة الاقتصادية الحدود والمكونات؟**، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الواد، المجلد03، العدد08، دون سنة النشر، ص 133.

[6] أمال على موسى، **أهمية تحليل عوامل بيئة المنظمة في صياغة استراتيجيات إدارة الموارد البشرية**، مرجع سبق ذكره، ص367 .

أولية،المورد البشري...الخ)،والجهة المستقبلة لمخرجاتها ولذلك أصبح وجوبا عليها أن تتسم بالمرونة وكذلك الاعتماد على أساليب متطورة تتناسب والتطور الحاصل في المجتمع من أجل المحافظة على استقرار أدائها[1].

4. **العوامل السياسية والقانونية:** من الضروري أن تعي المؤسسة بجميع القوى والمتغيرات السياسية التي تحدث داخل الدولة، والتي تكون المؤسسة على صلة مباشرة أو غير مباشرة معها مثل:طبيعة النظام السياسي،الاستقرار السياسي، القرارات السياسية،الأحزاب السياسية،الانفتاح على العالم الخارجي[2]، وكذلك التعرف على مختلف القوانين والتشريعات والتي ترغب من خلالها الدولة حماية المؤسسة ومختلف متعامليها من أية آثار سلبية مثل قوانين حماية المستهلك،قوانين حماية البيئة، قوانين الرقابة على المنتجات[3]، أي أن قراءة وتحليل المؤسسة لبيئتها القانونية والسياسية له مكانة هامة في مجال الأعمال، وذلك من خلال مساعدتها على فهم هذه الطبقة والتطورات والبرامج التي تتبناها والتي قد تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على أدائها في المستقبل[4].

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي لنظام قياس الأداء

في أوائل التسعينيات أصبح قياس الأداء يشكل نشاطا مهما داخل المؤسسات من أجل الوقوف على أدائها واكتشاف قدراتها التنافسية، بمعنى آخر أنها تعمل على تأكيد الاستراتيجيات الناجحة والتي تضمن لها التميز والجودة، تحسين الإنتاجية وخفض التكلفة وهو ما لم يتم إلا إذا كانت لديها أنظمة ونماذج لقياس الأداء فعالة تضمن لها الاستمرارية في تحقيق الأهداف والوقوف على الاختلالات والعمل على معالجتها.

---

[1] شريف بوقصة، **البيئة الخارجية الدولية للمؤسسة الاقتصادية الحدود والمكونات؟**، مرجع سبق ذكره، ص ص133-134.

[2] نفس المرجع، ص ص 130-131.

[3] شريف غياظ، ابتسام سلاطنية، **تأثير متغيرات البيئة الخارجية على أداء المؤسسات الاقتصادية**، مرجع سبق ذكره، ص 486.

[4] شريف بوقصة، **البيئة الخارجية الدولية للمؤسسة الاقتصادية الحدود والمكونات؟**، مرجع سبق ذكره، ص 131.

المطلب الأول: مفهوم قياس الأداء

تعددت التعاريف المرتبطة بقياس الأداء وفي ظل التقدير المتكرر والشائع لمقولة "ما لا يمكن قياسه لا يمكن إدارته" وأما متطلبات التطوير والتحسين المتجددة باستمرار أصبحت عملية قياس الأداء تكتسي أهمية بالغة داخل المؤسسات الاقتصادية،فحتى إذا لم نكن نقيس دائما فنحن نميل إلى القياس[1].

أولا: تعريف قياس الأداء

وفقا لدراسات (BROWN&FOLAN) فإن "قياس الأداء يجب أن يكون ماديا (أي كميا)" أما (CHANETA) فاعتبرته "إحدى وظائف الإدارة الأساسية والتي تعتبر عملية تقييمه وتقويمه عبارة عن أجزاء طبيعية وضرورية من عملية الإدارة الإستراتيجية"[2].

في حين يعرفه **مخيمر** علي أنه "جزء من العملية الإدارية التي تستخدم فيها مجموعة من المقاييس والمؤشرات الكمية والنوعية لتحديد مستوى كفاءة المؤسسة،من خلال استخدام الموارد المتاحة وقياس درجة النجاح في تحقيق الأهداف المحددة سلفا، خلال فترة زمنية محددة ومدى تحسين مستوى جودة تقديم الخدمات، ومن ثم الكشف عن أوجه القصور إن وجدت والعمل على معالجتها في الحاضر وتجنب تكرارها في المستقبل،وكذا الوقوف على الجوانب الإيجابية في الأداء وتعظيم الاستفادة منها،مما يؤدي في النهاية إلى التطوير وتحسين الأداء"[3].

قياس الأداء أسلوب منظم يهدف من خلاله إلى تحسين وتطوير العمليات ذات العلاقة المباشرة أو الغير المباشرة بربحية المؤسسة، وفقا لمجموعة من المؤشرات التي تربط بين فعالية وأداء المؤسسة في الماضي والحاضر

---

[1] شنن نبيل وآخرون، **استكشاف ممارسات قياس الأداء في المؤسسات الجزائرية**، المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، المجلد 04، العدد01، 2018، ص102.

[2]Burcu Aracioğlu, **Measuring and Evaluating performance within the strategic Management perspetive: Astudy on performance Measurement of A seafood company**, International strategic management conference procedia-social and behavioral sciences, 99, 2013, p 1027.

[3] مشعل احمد عبد اللطيف، **قياس الأداء المؤسسي في القطاع الحكومي المصري: أدوات وطرق القياس وتقييمها**، المجلد39، العدد48، 2017، ص 60.

لتقييم مدى تحقيق المؤسسة لأهدافها في الحاضر أي أن قياس الأداء يعطي الفرصة لإجراء عملية القياس والمقارنة[1] .

إن التقييم وقياس الأداء معلومات تقع على طول سلسلة مراقبة الأداء، إذ يهدف إلى تسهيل التعرف على نتائج الأنشطة المتعلقة بالمؤسسة والعمل على تحسينها وفي الوقت نفسه هناك اختلافات مهمة بين تلك المفردتين نبينها فيما يلي:

القياس: هو" مراجعة كمية للشيء المراد قياسه تحت شعار "كل شيء يوجد بمقدار يمكن قياسه"، وذلك عن طريق جمع البيانات والمعلومات الكمية المتعلقة به استنادا لأداة قياس محددة".

التقييم: تستخدمه المؤسسة في الفهم والتبصر حول إدارة أنشطتها واختبار كفاءة وحداتها الاقتصادية لإصدار حكم عام على قيمة معينة، ذلك يعني أن تقييم الأداء نشاط شامل يأخذ بعين الاعتبار الجوانب الإدارية والتسويقية والتخطيطية، بالإضافة إلى الجوانب التقنية المستخدمة في جمع البيانات وإنشاء الجداول أو بطاقات النتائج التي بدورها تساعد على تمكين الأفراد داخل المؤسسة لاتخاذ قرارات أفضل.

أي أن تقييم الأداء عبارة عن منهجية لفحص مدى نجاح كل جزء من برنامج أو سياسة أو تنظيم من أجل إصدار حكم عام، أما مصطلح قياس الأداء فمهمته الجمع المستمر والرصد والمراجعة والإبلاغ بمستوى الأنشطة والمنتجات المقدمة أي العمل بمبدأ الإنذار المبكر في حالة حدوث تغيرات كبيرة داخل العمليات، وهو السبب الرئيسي في اختيار مفردة القياس بدل التقييم[2].

الجدول رقم (03): الفرق بين القياس والتقييم

القياس	التقييم
– الاهتمام بوصف الظاهرة	– الحكم على قيمتها
– أحد أدوات التقييم	– أكثر شمولا من القياس
– الاهتمام بالوسائل والاعتماد على الدقة الرقمية	– الاهتمام بالمعايير والأسس والمبادئ

[1] نور إسراء نايف محمد، الحاج طارق، **استخدام بطاقة قياس الأداء المتوازن لتحسين أداء دوائر ضريبة الدخل في محافظات شمال الضفة الغربية**، رسالة جامعية مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، دون ذكر السنة، ص 18.

[2] براهيمي نوال، **النموذج المدمج لقياس الأداء المؤسسي للمستشفيات**، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 49، ديسمبر 2017، ص305.

– أكثر موضوعية من التقييم	– أكثر قيمة من الناحية المؤسسية
– محدود عن بعض المعلومات المتعلقة بالموضوع المقاس	– يعد عملية تشخيصية

المصدر: براهيمي نوال، **النموذج المدمج لقياس الأداء المؤسسي للمستشفيات**، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 49، ديسمبر 2017، ص305.

ثانيا: أهمية قياس الأداء

من خلال مراجعة الباحثين لأهمية قياس الأداء وخصوصا داخل المؤسسات الاقتصادية فقد كان هناك نوع من التراتبية في تحديد أهمية قياس الأداء والتي يمكن إيجازها في النقاط التالية:[1]

- قياس الأداء يجعل المؤسسة منصبة حول كيفية تحقيق أهدافها وغاياتها من خلال توفير مدخلا مهيكلا لتركيز على تنفيذ خططها الإستراتيجية.
- قياس وتحسين الأداء يؤدي إلى خلق مناخ جديد من شأنه أن يؤثر على جميع المجالات داخل المؤسسة عن طريق إضفاء طابع المرونة على اتصالاتها الداخلية مع موظفيها وكذلك الخارجية بين المؤسسة ومختلف أصحاب المصالح.
- قياس الأداء يجبر المؤسسة على التعجيل في حشد الوقت ومختلف مواردها التنظيمية نحو تحقيق الكفاءة والفعالية في إنجاز الأهداف، وإعطاء التبرير الكافي والشافي حول جاهزية برامجها والتكاليف المرتبطة بها.
- توفر القياسات دليلا واضحا حول الإدارة الجيدة لعملية الإنتاجية من أجل معالجة الأخطاء ومنع تكرارها[2].
- تساعد عملية قياس الأداء على زيادة تنافسية المؤسسة عن طريق مقارنة أدائها مع أداء منافسيها أو معايير الصناعة التي تنشط فيها،إذ يمكنها ذلك تحديد مناطق الضعف والعمل على معالجتها.
- قياس الأداء يجعل المؤسسة تمتثل لجميع القوانين الحكومية والدولية مثل قوانين منع التلوث، قوانين الجودة، أو المعايير الدولية الإيزو.

[1] براهيمي نوال، **النموذج المدمج لقياس الأداء المؤسسي للمستشفيات** ، مرجع سبق ذكره، ص 305.

[2] شنن نبيل وآخرون، **استكشاف ممارسات قياس الأداء في المؤسسات الجزائرية**، مرجع سبق ذكره، ص 102.

- فعالية المؤسسة في تحقيق أهدافها مرتبط بمراقبة وقياس أداء موظفيها،وبما أنه يعتبر أصعب جزء في سياسات تقييم الأداء، فعمليات قياس الأداء توفر الدقة والموضوعية في تقييم المهام المنجزة للموظف خلال فترة زمنية معينة إلى جانب توفير التغذية الراجحة في الوقت المناسب[1].

ثالثا: صعوبات قياس الأداء:

لا يزال قياس الأداء من أهم المشكلات التي تواجه الإدارة في وقتنا الحالي إذ يعزو جمهور الباحثين ذلك إلى اختلاف التصور بين المؤسسات في إيجاد نظام قياس موحد بسبب نقص المعلومات وصعوبة التنفيذ إضافة إلى حجم التغيرات البيئية والتكنولوجية، التي تلازمت جنبا إلى جنب مع تطور وتعدد أدوات قياس الأداء وعموما يمكن إيجاز تلك الصعوبات في النقاط التالية:[2]

- نقص المعلومات: عندما تتخذ المؤسسة قرارا ما بخصوص تبني أداة لقياس الأداء فإن الخطوة الأولى التي وجب الاستعلام عليها هي مدى توفر المعلومات الكافية لاتخاذ القرار المناسب فيما يخص الطريقة أو الكيفية التي سوف نجري عليها عملية القياس.
- تعدد أنظمة قياس الأداء: إن عالم الأعمال اليوم يعيش حالة من الغرق في بحر القياسات الكمية والنوعية،ووفقا لـ CAVALLUZZO &LTTNER فإن المشكلة الرئيسية أمام إدارة الأداء تتمثل في اختيار وتفسير الأداة المناسبة للقياس خاصة فيما يتعلق بأنشطة التي يصعب قياسها.
- الاستراتيجيات والأهداف والمؤشرات: عندما تكون الاستراتيجيات والأهداف المرتبطة بالمنظمة ليست واضحة إلى جانب وجود صعوبات في تحديد عوامل ومؤشرات النجاح (مؤشرات الأداء الرئيسية) من شأنه أن يجعل عملية القياس غير فعالة.
- التكنولوجيا: كفاية نظام المعلومات والاتصال على تدعيم نظام إدارة الأداء بشكل كافي من خلال توفير البيانات بطريقة الصحيحة والموثوقة وفي الوقت المناسب من شأنه أن يؤثر على صحة ومصداقية قراراته.
- المورد البشري: أصبحت الموارد البشرية أحد المجالات الرئيسية في نجاح عملية القياس، وأمام غياب التدريب المنهجي ونقص المعرفة اللازمة لتغطية ما تفرزه التكنولوجيا من تطور في تقنيات قياس الأداء،

[1]Michael Akinbowale and others**, Employee performance Measurement and performance Appraisal policy in an organization mediterramean**, journal of social sciences Mcser publishing Rome, Italy, vol 05, Isse 09, 2014, p 344.

[2] Hana Gruntova Kolingerova, **lack of information and difficulty of implementation as the obstacles to the adoption of performanse measurement system At Czech organizations central european**, journal of managment , p p 03-07.

أصبحت مهمة المؤسسة من البحث عن توفير العدد الكافي من الكوادر البشرية والكفاءات المهنية المحسنة من أجل زيادة قدرتها على الاستجابة لتلك التطورات والمساهمة في نجاح عملية التنفيذ.

المطلب الثاني: نظام قياس الأداء

تعتبر أنظمة قياس الأداء هي القلب النابض لعملية إدارة الأداء[1]، نتيجة للدور الذي تلعبه في تسليط الضوء على قضايا الاتصال والحاجة إلى تبادل المعلومات والبيانات المتعلقة بالأداء بين كافة المستويات الإدارية، وفي ضوء الاستخدام السليم لنظم إدارة الأداء تواجه مؤسسات الأعمال تحديات من أجل الوصول إلى نتائج فعالة فيما يتعلق بتنفيذ أهدافها وخططها الإستراتيجية[2].

أولا: مفهوم نظام قياس الأداء:

"هو ذلك النظام الذي يدعم فلسفة إدارة الأداء" عبر توليفة من المقاييس والعوامل المتمثلة في: عوامل النجاح الرئيسية، مقاييس استكشاف الانحرافات، مقاييس رصد الإنجازات السابقة،مقاييس وصف الحالة المحتملة،مقاييس المدخلات،مقاييس المخرجات، كذلك يجب أن يشتمل نظام قياس الأداء على مكون رئيسي مهمته التحقيق باستمرار من صحة العلاقة بين السبب والنتيجة.

حسب Forza and Salvador فإن "نظام قياس الأداء هو عبارة عن نظام يدعم القادة والمدراء في عملية إدارة الأداء" عن طريق وظيفتين أساسيتين:

أ- الوظيفة الأولى: تتمثل في تنظيم وتمكين خطوط الاتصال التي تربط بين جميع الوحدات التنظيمية (الوظائف، الأفراد، فرق العمل، العمليات...) عبر جميع المستويات للمشاركة في عملية تحديد الأهداف.

ب-الوظيفة الثانية: جمع وتحليل وتصنيف ومعالجة البيانات والمعلومات ذات العلاقة بأداء الأشخاص والأنشطة والعمليات داخل وحدات الأعمال[3].

---

[1] Lazarus nabaho, **performance management for improving public service delivery in africa 34 th AA pamamual Roumdtable comference,** Zanzibar 12-16 Novembre, 2012, African association for public administration and management, p 02.

[2] Muhamad abdelmomen Remon and samir fouad, **performance management systems in Quick service restaurant chains**, journal Economics finance and management studies, vol 03, N°01, 2020, pp 1-4.

[3] Monica Franco and others, **touards a definition of a business performance Measurement system,** International journal of operation & production Management, Emerald Group publishing limited, vol 27, N°08, 2007, pp788-789.

أضافت Neely & Kennerley "أن نظام قياس الأداء كطريقة إدارية تستخدم لقياس كفاءة وفعالية القرارات والإجراءات لدعم عملية اتخاذ القرار"[1].

في حين أن هناك من الباحثين من يتحيز إلى محاكاة هذا المفهوم وفق نسق معرفي متكامل فحسب Bititciet فيتحقق ذلك وفقا لاعتبارات تتعلق ببنية نظام قياس الأداء هما سلامة النظام والنشر، فالأولى تعني وصف قدرة النظام على تعزيز التماسك بين جميع مجالات العمل أما النشر فيعني مدى قدرة النظام على تنظيم الأهداف والسياسات المتعلقة بالعمل باستخدام مؤشرات أداء رئيسية متسقة [2].

وفي دراسة مجلس مؤتمر قياس الأداء الاستراتيجي "SPM" أكد أنه"نظام يترجم استراتيجيات الأعمال داخل المؤسسة إلى نتائج قابلة للتنفيذ على أرض الواقع، من خلال قدرته على الجمع بين التدابير المالية والاستراتيجيات التشغيلية للأعمال وذلك لقياس مدى نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها"[3].

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف نظام قياس الأداء على أنه عملية القياس الدوري لجملة الإجراءات والأهداف المنجزة من طرف المؤسسة، والإبلاغ عن النتائج إلى متخذي القرار من أجل تحسين الأداء.

ثانيا: خصائص نظام قياس الأداء

اقترح كل من Najmi & Neely العديد من الخصائص و التي من شأنها تجعل نظام قياس الأداء يقوم بالدور المنتظر منه، والتي جاءت كما يلي[4] :

- اسم المقياس : و الذي وجب أن يكون واضحاً و يترجم الدور الذي وضع من أجله المقياس ، إضافة إلى أن يكون سهل الفهم من طرف القائمين على عملية القياس.
- الغرض من المقياس : وجوب وضع هدف يصبو إليه المقياس فقد يكون تحسين العملية ، تخفيض زمن الإنتاج ، تخفيض التكلفة الكلية ، تقليص العيوب داخل العملية ، تسريع إنجاز الأعمال ... الخ.

---

[1]Matilla magali and chalmeta Ricardo, **performance Measurement systems implementation sumall and Medium - sized enterprise,** in proceeding of the Ninth international conference on enterprise information systems, copyright scite press, 2007, p 525.

[2]Muhammed abdelmonem and Remon samir fouad, **performance Measurement systems in Quick service Restueantchains** ,Op-cit, p03.

[3] Christopher D.ltner, **performance implications of strategic performance Measurement in financial service firams**, Accounting organizations and society Review El servier, Vol 28, 2003, p 717.

[4] فياض مصطفى أنور محمد ، **تقييم نظم قياس الأداء و تقييم الأداء المصارف التجارية الليبية ، دراسة ميدانية** ، كلية التجارة ، جامعة عين الشمس ، المجلد 04 ، العدد 01 ، 658.

- العلاقة : أي حتمية وجود علاقة واضحة بين المقياس المستخدم في قياس الأداء و أهداف المؤسسة.
- المستهدف : تحديد مستويات قياس الأداء على المدى القصير و المتوسط و الطويل ، وفقاً لإطار زمني محدد .
- الصيغة : و تعني الطريقة المعتمدة في قياس الأداء أب تحديد الطرق الرياضية لاحتساب المقاييس المرتبطة بالأداء ، باعتماد على بيانات دقيقة و أوزان مناسبة .
- التكرار : وجوب عملية تكرار و إعادة التكرار لعمليات قياس الأداء و التقرير عنه على أهميته مقارنة بحجم البيانات المتاحة .
- القائم بالقياس ضرورة تحديد المسؤول عن عملية القياس ، و الذي يعنى كذلك بجمع البيانات و التقرير عنها.
- مصدر البيانات : أي أن مرجعية البيانات أمر ضروري عند القيام بمقارنة الأداء عبر الزمن.

من خلال ما سبق فنظام قياس الأداء الفعال لا بد أن يتميز بالعديد من الخصائص أهمها[1] :

- نظام قياس الأداء يجب أن يكون مشتقا من أهداف المؤسسة ويدعم إستراتيجياتها.
- نظام قياس الأداء يوفر لمستخدميه معلومات دقيقة في الوقت المناسب والمكان المناسب.
- نظام قياس الأداء يعمل على ترجمة الأهداف الإستراتجية إلى أهداف تكتيكية وتشغيلية.
- يجب أن يكون نظام قياس الأداء يتسم بالمرونة لأن الأهداف تتغير بمرور الوقت وعند تغيرها وجب أن تتغير بعض مقاسات الأداء.
- نظام قياس الأداء الفعال يشتمل على عددا محددا من مقاييس الأداء.
- نظام قياس الأداء معلومات يتم مشاركتها بين جميع الأطراف الفاعلة (الموظفين،عملاء،أصحاب المصالح).

[1]Stefan tangent, **analysing the requirements of performance Measurement systems**, Measuring Business Excellence, vol09, isse 04, 2005, p 49.

ثالثا: أدوار نظام قياس الأداء

حدد Edson مجموعة من الأدوار المتعلقة بنظام قياس الأداء نوضحها ضمن الجدول التالي:

الجدول رقم (04): أدوار نظام قياس الأداء

الجهة	الدور	السؤال
نظام إدارة الأداء الاستراتيجي	نظام قياس الأداء مسئول عن صياغة الإستراتيجية ومراقبة نتائج الأعمال عن طريق إحداث تغيير في الثقافة والأنظمة والعمليات التنظيمية من أجل المساهمة في تحقيق الرؤية الإستراتيجية.	-هل نظام قياس الأداء له دور في تطوير الرؤية الإستراتيجية؟ -كيف يتم تحقيق إستراتيجية الأعمال؟ -هل أن نظام قياس الأداء جزء من نظام الإدارة الإستراتيجية؟ -هل يمكن تحديد العلاقة بين نظام قياس الأداء وعمليات إدارة التغيير؟ -هل تقوم وظيفة العمليات بتطوير نظام الإدارة الخاص بها؟
العملاء	نظام قياس الأداء الجيد يوفر فهما أوثق لاحتياجات العملاء من أجل خلق قيمة تلبي توقعاتهم.	-كيف يمكن لنظام قياس الأداء أن يساهم في تطوير إستراتيجية موجهة للعملاء؟ -كيف يحقق الربط الوضع الموجه إلى السوق وفق منظور إستراتيجية الأعمال؟
التحسين المستمر	يعمل النظام على تطوير قدرة التحسين المستمر من خلال تنفيذ وإدارة نظام العمليات المتكاملة.	-هل يتحكم نظام قياس الأداء في تطوير العمليات؟ -هل قمنا بإنشاء خط سببي باستخدام مفاهيم التحسين المستمر وقياس الأداء؟ - هل أن نظام قياس الأداء يقيم نظام العمليات من أجل إدارة عمليات الإنتاج؟
تصميم نظام قياس الأداء	يجب التأكد من أن نظام قياس الأداء يغطي الآفاق	-ما هي السمات والخصائص الرئيسية لأنظمة قياس الأداء على المدى الطويل؟

	طويلة ومتوسطة وقصيرة المدى	-ما هي السمات والخصائص الرئيسية لأنظمة قياس الأداء على المدى القصير والمتوسط؟ -ما هي أدوار نظام قياس الأداء؟ -هل يمكن تحديد محركات الأداء العامة؟
القياس	قياس نتائج الأعمال المنفذة باستخدام الجوانب المالية والغير المالية لأداء الأعمال.	-ما هو نظام القياس المستخدم؟ -كيف يمكن لنظام قياس الأداء أن يعالج هذه الجوانب؟

- **Source** : Edson Pinheiro Delima, **Performance measurement systems : Aconsensuall analysis of their roles**, I n t j- production Economics, Vol 146, 2013, pp 532-533.

المطلب الثالث: تطور نظام قياس الأداء

منذ عقود من الزمن كانت مسألة التصميم والتطوير والاستخدام لنظام قياس الأداء محورية في أدبيات الرقابة الإدارية، والتي تشير إلى حقيقة كونها لا توفر رؤية دقيقة على الأداء داخل المؤسسة، حيث تنطلق فلسفة نظام قياس الأداء من فكرة مفادها أن قياسات الأداء هي محركات عملية قياس الأداء داخل المؤسسة وفي ظل هذا الافتراض سلطت العديد من الأدبيات المعاصرة أهم المراحل التي شملت عملية تطوير أنظمة قياس الأداء والتي تشمل كل من المقاييس المالية والغير المالية وهي[1]:

- 1960-1970 : حيث تميزت هذه الفترة باهتمام العديد من الباحثين حول البحث عن أفضل مقياس مالي ، و الذي يعنى بالبنود التي تنظمها وحدات الأداء الداخلية Division ، حيث كان التركيز منصب خلال هذه الفترة بين مقياسين رئيسيين هما (معدل العائد على الاستثمارات ، الدخل المتبقي).
- 1980 : عرفت هذه المرحلة بزيادة الجدل حول استخدام مقاييس الأداء المالية ، و إن استعمالها يمكن المؤسسة من بلوغ الأهداف المالية المنشودة ، فضلا أنه يوفر ملخص شامل لأداء المؤسسة ، بإضافة إلى أنها تساعد المؤسسة في تقرير ما هو الأفضل للمنشأة و ما إذا كانت مستمرة في تطبيق الإستراتجية المسطرة أو تتبنى إستراتجية جديدة .

[1] Nathalie Bénet, and authers, **when financially ariented performance measurement système supports hybrid collective sensemqing : the cas of a coopérative bank** , the Britich Accounting Review, vol 04 , 2023, PP 1-2.

الانتقادات الموجهة للمقاييس المالية :

ذكر Ecclesand Pybuan العديد من الانتقادات نذكرها فيما يلي[1]:

– مقاييس الأداء المالية ترتبط بأداء المؤسسة دون الأخذ بعين الاعتبار المؤسسات المنافسة.

–المقاييس المالية تحدد نتائج قرارات المؤسسة بعد مرور فترة زمنية ، أي أنها مرتبطة بالماضي .

–عدم وضوح العلاقة بين نتائج الأداء و مسببات الأداء.

–عدم تضمين المقاييس المالية لمؤشرات الأداء المالي في المستقبل مثل رضا العملاء ، costomers satisfaction، التعلم التنظيمي Organisation Leanig .

–توفر مقاييس الأداء المالية بيانات و معلومات مضللة عن الأداء.

–ترتكز المقاييس المالية على تحقيق النتائج في المدى القصير على حساب تحقيق النتائج في المدى البعيد.

- في نهاية ثمانينات القرن الماضي أوضحت العديد من الأبحاث و التي تمحورت حول نظام قياس الأداء إلى تضمين العديد من مقاييس الأداء الغير مالية بهدف التغلب على الانتقادات المنسوبة لمقاييس الأداء المالية و من أجل تقديم صورة أفضل عن مستوى الأداء.

اقترح كل من CH& Parker العديد من مقاييس الأداء الغير مالية ذات الصلة بالإنتاجية و الفعالية مثل معدل التحسينات على المنتج ، حصة المؤسسة في السوق.

كذلك أوضح KAPLAN أن التطور الحاصل في أساليب التصنيع الحديث مثل نظام الإنتاج النحيل Lean production، و نظام الجودة العالميTQM ، أوجب الحاجة إلى تطوير نظام قياس الأداء وجعله يتضمن العديد من مقاييس الأداء الغير مالية مثل تكاليف الجودة و الإنتاجية ، مقاييس و مواصفات تسليم المنتج للعميل.

من جهة أخرى قدم Neely ، اقتراحا مشابها و الذي يوصي بأن الدافع من الحاجة إلى دمج العديد من مقاييس الأداء الغير مالية هو الانتشار الواسع لشهادات الجودة العالمية مثل :

- Europen Foundation For Quality Management (EFQM).
- Britich Quality Foundation (BQF).

و بناءً على ما تم ذكره سابقا فإن أسباب الحاجة إلى مقاييس الأداء الغير مالية تتلخص فيما يلي :

–الاستجابة لمتطلبات الجودة العالمية.

---

[1] الشيشيني، حاتم عبد الرؤوف ، **نحو إطار لقياس محددات استخدام و نجاح تبني قياس الأداء المتوازن** ، مجلة البحوث التجارية ، مجلد 26، العدد 01 ، 2014، ص 100-105.

-توفير صورة متوازنة و شاملة عن الأداء.

- المقاييس غير المالية تتضمن العديد من القياسات حول رضا العملاء ، الجودة ، التكاليف الخفية.

-مواجهة التطورات الحاصلة في أساليب الإنتاج الحديثة.

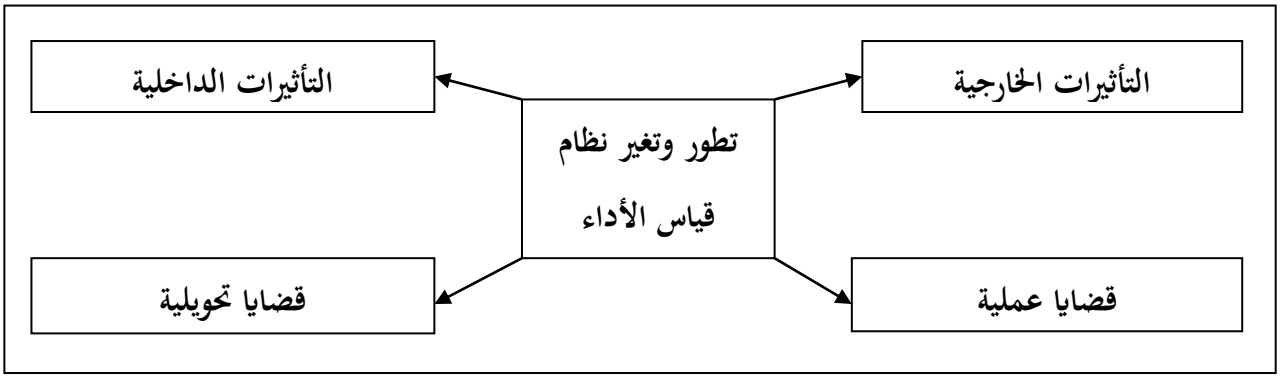
-التطورات التكنولوجية و التي سهلت من إعداد مقاييس الأداء المالية و غير المالية.

كذلك تم استكشاف العديد من الأبحاث في الآونة الأخيرة حول الطبيعة التطورية لعمليات التغيير التنظيمي، بالإضافة إلى تحديد أهم القوى والعوامل التي تساهم في نجاحه،إذ يمكن اعتبارها أنها تشكل عمليات التغيير في حد ذاتها، وفيما يتعلق بنظام قياس الأداء وبالاستناد إلى مراجعة العديد من فروع البحث العلمي بما في ذلك إدارة العمليات والسلوك التنظيمي والمحاسبة الإدارية،قام العديد من المفكرين بوضع إطار يلخص العديد من القضايا الرئيسية التي يمكن أن تؤثر على تطور نظام قياس الأداء:[1]

- التأثيرات الخارجية: تقلبات السوق، تكنولوجيا المعلومات، التشريع الداخلي للمؤسسة،طبيعة العمل.
- التأثيرات الداخلية: الشرعية، علاقات القوة، فرق العمل المهيمنة.
- قضايا العملية: طريقة التنفيذ، الإبداع والابتكار، طريقة تصميم النظام .
- قضايا تحويلية: تكاليف التحول، درجة دعم المستوى الأعلى، مخاطر الربح والخسارة من التغيير.

يمكن اعتبار التأثيرات الداخلية والخارجية على أنها محفزات لإدخال التغيير على نظام قياس الأداء Inessand Mithchell يقترحون عاملين لتحليل عمليات التطور لنظام PMS: المحفزات والميسرات. والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (07) : تحليل عمليات التطور لنظام PMS



Source :Mostafa Jazayeri, Robertw scapems, **the Business values scorecard withim BAE system: the evolution of performance Measurement systems the British**, Accounting Review, el sevier ,vol 40, 2008, pp 52.

[1] Mostafa Jazayeri, Robertw scapems**, the Business values scorecard withim BAE systems : the evolution of performance Measurement systems the British**, Accounting Review, el sevier, vol 40, 2008 , pp 52-53.

المبحث الثالث: نماذج قياس الأداء

نظرا للقصور التي تعاني منه النظم التقليدية لقياس الأداء[1] والتي أصبحت غير كافية على ترجمة الأداء الفعلي للمؤسسة، إذ يعزو جمهور الباحثين ذلك إلى عدة أسباب أهمهما: اقتصارها على الجوانب المالية والتي تتعلق بالماضي، وعدم قدرتها على التنبؤ بالمستقبل، إضافة إلى ذلك عدم قدرتها على ترجمة بعض مشاريع الاستثمار طويلة المدى (مشاريع البحث والتنمية،الإبداع التكنولوجي...)، فضلا عن احتوائها لبعض الأنشطة الضرورية والتي تساهم في بقاء واستمرارية المؤسسة مثل الإعلان، الاتصال، وانطلاقا من الغموض الذي يسود بيئة الأعمال الحديثة والتي جعلت من المؤسسة عبارة عن شبكة معقدة من العقود اتجاه العديد من الأطراف الداخلية والخارجية، الأمر الذي يجعل قياس الأداء غير مرتبط بتعظيم القيمة المالية للمؤسسة وإنما يتعلق بإرضاء جميع الأطراف المتعامل معها هذا كله دفع العديد من الباحثين إلى تطوير أنظمة لقياس الأداء تأخذ بعين الاعتبار كل ما هو مالي وغير مالي ، وهذا ما تترجمه بطاقة الأداء المتوازن[2]. إذ سيتم في هذا المبحث التفصيل في مختلف مكونات هذا النموذج بالإضافة إلى تحديد العلاقة بينه وبين أبعاد إستراتيجية دمايك.

المطلب الأول: نموذج أصحاب المصالح، نموذج مالكولم بالدريج الجودة، نموذج الجائزة الأوروبية للجودة

يعتبر قياس الأداء مطلبا رئيسيا لكي تحقق المؤسسة أهدافها، وفي ظل التطور السريع لأسلوب إدارة الأداء والذي أسفر على العديد من المفاهيم مثل معايير الجودة الدولية (إيزوISO)، وإدارة الجودة الشاملة (TQM)، كل هذه الإجراءات ساهمت في تنوع النماذج والأدوات التي ستسترشد بها المؤسسة في عملية المقارنة والمراجعة للنتائج التي تحققها[3].

---

[1] العزار عبير محمد، بوهيا محمد إبراهيم، **بطاقة الأداء المتوازن وتقييم أداء المنشآت :السياق السعودي**، المجلة العلمية جامعة الملك فيصل، العلوم الإنسانية والإدارية، المجلد 23، العدد01 ،2022، ص18.

[2] السعيد بريش، نعيمة يحياوي، **أهمية التكامل بين أدوات مراقبة التسيير في تقييم أداء المنظمات وزيادة فعاليتها دراسة حالة ملبنة الأوراس**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد01، 2012، ص ص 32-33.

[3] الكردي موسى بن محمد، الغامدي علي بن يحي، **استراتيجيات قياس الأداء الحكومي بين نماذج الفكر الإداري وضرورات التغيير: المدخلات، العمليات، المخرجات، النتائج، المكونات**، معهد الإدارة العامة، المجلد 49، العدد 04، 2009، ص 720.

أولا: نموذج أصحاب المصالح

منذ ثلاثين عاما أصبح هذا النموذج في جدول أعمال مجلس الإدارة على يد المفكر الاقتصادي Rachard.E.Freeman وذلك قي كتابه التاريخي الإدارة الإستراتيجية نهج أصحاب المصالح سنة1984، الذي أكد فيه على أن أول ظهور لهذا المصطلح في أدبيات الإدارة كان ضمن مذكرة داخلية لمعهد ستانفورد لأبحاث سنة 1963.ووفقا لهذا النموذج فإن فعالية وأداء المؤسسة لا تقاس فقط بإرضاء المساهمين، بل بإرضاء جميع الوكلاء الذين لديهم حصة في المؤسسة.كذلك جاء هذا النموذج كاستجابة لعدم الرضا عن المعايير المالية الأحادية المستخدمة في قياس الأداء الكلي للمؤسسة[1].

وأضاف Michelle أنه ليس هناك الكثير من التضارب في الآراء حول نوع الكيان الذي يمكن أن يكون صاحب المصلحة ينتمي إليه، فقد يكون (أشخاص، جماعات، أحياء، مؤسسات، البيئة...)، وعلى وجه العموم يعتقد أنها مؤهلة كأصحاب مصلحة فعليين أو محتملين، ومع ذلك فإن المجموعات التي يشار إليها عادة على أنها أصحاب مصالح تتمثل في (العملاء، الموردين، الموظفين، الهيئات الحكومية، المجتمعات المحلية)، ومن أجل أن تقدم هذه الفئة إضافة لنموذج الإدارة الإستراتيجية يجادل **فريدمان** على ضرورة وجود أصناف ومقاييس علمية وملموسة تسمح بالتعرف على التأثير المحتمل لكل مجموعة والجدول الآتي يوضح ذلك[2]:

الجدول رقم (05): قياس الأداء حسب نموذج أصحاب المصالح

أصحاب المصالح	قياس الأداء على المدى القريب	قياس الأداء على المدى البعيد
العملاء	• مبيعات (القيمة والحجم). • العملاء الجدد. • عدد احتياجات العملاء الجدد التي تم توفيرها.	• النمو في المبيعات. • معدل دوران العملاء. • المقدرة على التحكم في الأسعار.
الموردين	• تكلفة المواد الأولية.	معدلات النمو في كل من:

[1] Ricardo corrêa Gomes, **stakeholder Management in the local Govermment Decision_ making Area : Evidences from a triangulation study with the english local Govermment BAR**, Brazilian Administration Review, vol 03, N°01, 2006, p 47.

[2] NIKI LUKVIARMAN, **PERFORMANCE MEASUREMENT: astaKe holder opproach** , sinergikajian bisnis Dad managemen, VoL 10, N°02, 2008, pp 186 -187.

	• مدة التسليم. • المخزون. • توفير المواد الأولية.	• تكلفة المادة الأولية. • مدة التسليم. • المخزون. • توفير المواد الأولية.
المساهمين	• العائد على السهم. • القيمة السوقية للسهم. • عدد القوائم التي توصي شراء أسهم المؤسسة. • العائد على حق الملكية.	• القدرة على إقناع السوق المالية بالإستراتيجية المتبعة. • النمو في العائد على حق الملكية.
الموظفين	• عدد الشكاوى. • عدد الاقتراحات. • الإنتاجية.	• معدل دوران الموظفين. • عدد الترقيات.
الهيئات الحكومية	• عدد التشريعات الحديثة التي تؤثر على المؤسسة. • العلاقات مع الأعضاء والطاقم	• عدد القوانين الحديثة التي تؤثر على الصناعة. • مستوى التعاون في المواجهات التنافسية.
المجتمعات المحلية	• عدد الاجتماعات. • عدد المواجهات غير الودية. • عدد مرات تكوين الإئتلاف. • عدد القضايا المرفوعة.	• عدد مرات التغير في السياسات نتيجة ضغوط الجمعيات. • عدد مرات المساعدة من الجمعيات.

المصدر: طاهر منصور الغالبي، وائل محمد إدريس، **الإدارة الإستراتيجية منظور منهجي متكامل**، دار وائل للنشر، عمان الأردن، 2007، ص493.

ثانيا: نموذج جائزة مالكولم بالدريج للجودة MALCOLM BALDRIGE Quality:

تأسست هذه الجائزة سنة 1987 في الو.م.أوقد سميت باسم **مالكولم بالدريج**[1] تخليدا لاسم وزير التجارة الأمريكي آنذاك والذي ساهم بشكل كبير في تحسين الجودة على المدى البعيد داخل المؤسسات الأمريكية، إذ يتم إدارة هذه الجائزة من طرف المعهد الوطني للمعايير وتنفيذ التكنولوجيا وكذلك الجمعية الأمريكية للجودة (AsQ)[2].

سنة 2007 بلغ عدد المؤسسات بتقديم طلب التسجيل للحصول على الجائزة، حوالي 100مؤسسة وهذا ما يفسر أن أغلب تلك المؤسسات التي تستخدم معايير بالدريج بنية قياس أدائها وليس هدفها الحصول على الجائزة، واستنادا لذلك يمكننا الحكم أن نموذج بالدريج لا يعتبر فقد نموذجا لتطبيق الجودة و لكنه أيضا عبارة عن أداة للحكم على مدى تقدم المؤسسة في أدائها[3].

يضيف Gasperz أن هناك 6 أسباب رئيسية تجعل المؤسسة تفضل استخدام بالدريج كإطار لإدارة أدائها:

- يركز **MBCFPE** على متطلبات تحقيق الأداء المتميز وليس فقط مجرد تطبيقات أو إجراءات أو أدوات.
- تقييم **MBCFPE** إطار إداري يغطي جميع العوامل التي تحدد كفاءة إدارة المؤسسة والعملية التشغيلية.
- تقييم **MBCFPE** نتائجه واضحة وقابلة للقياس.
- تقييم **MBCFPE** يوفر إطار لتحسين الأداء من خلال منح الإدارة الحرية لتنفيذ إستراتيجياتها.
- تقييم **MBCFPE** سهل التكيف مع بيئة الأعمال ويمكن تطبيقه على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- تقييم **MBCFPE** يمكن المؤسسة من تحسين سرعة العملية وبناء أنظمة عمل عالية الجودة إلى جانب زيادة قدرتها على ترجمة الرؤية والرسالة إلى استراتيجيات تنفيذية.

---

[1] الحاج نعاس، نورى منير، **درجة تطبيق معايير مالكولم بالتدريج للجودة الشاملة في المؤسسة اتصالات الجزائر من وجهة نظر العاملين بها**، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، قسم علوم التسيير الاقتصادية والقانونية، العدد21، 2019، ص 35.

[2]Dolim jafar Dalmunthe, and others**, the application of performance Measurement systems model UsinG malcolm Baldrige model (MBM) to support civil state apparatuslaw (ASN) number 5 of 2014 in indomesia**, jaber ,vol 14, N°11,2016, p 7398.

[3] كواشي مراد، **قياس الأداء المتميز للمؤسسات من خلال نماذج الجوائز العالمية للجودة**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 14، 2013، ص322.

تشكل معايير بالدريج لتميز في الأداء دليلا إرشاديا يتألف من 7 معايير (القيادة، التخطيط الإستراتيجي، التركيز على العملاء، القياس والتحليل وإدارة المعرفة، التركيز على القوى العاملة، التركيز على العمليات،النتائج)[1].

1. **القيادة:** يختبر هذا المعيار قدرة القائد داخل المؤسسة على التحكم في النواحي القانونية والاجتماعية ومدى قدرته على رسم رؤية ورسالة واضحة، بالإضافة إلى نسبة الدعم الذي يقدمه في سبيل إرساء قيم الجودة Qualtivalues، فضلا عن درجة المعرفة والخبرة التي يمتلكها في مجال التحسين المستمر. لأن القيادة الفعالة هي التي توجه وتحضر الأفراد من أجل المشاركة بأفكارهم عبر توفير سبل الدعم والتدريب ومحاولة توفير بيئة ملائمة تدعم عملية التغيير.

2. **التخطيط الإستراتيجي:** يهتم هذا المعيار بالطريقة أو الكيفية التي تستخدمها المؤسسة في رسم سياساتها واستراتيجياتها،فضلا على تحقيق التكامل والانسجام بين متطلبات الجودة والأداء في إطار عملية التخطيط الإجمالي للأعمال، كما يتضمن هذا المعيار وجوب وضع خطط عمل طويلة وقصيرة الأجل من شأنها أن تترجم التزامات المؤسسة نحو عملائها وكافة أصحاب المصالح .

3. **التركيز على العميل** : على اعتبار أن العميل هو السبب الرئيسي في بقاء المؤسسة، وجب التركيز على وضع خطة لدراسة متطلباته واحتياجاته وكذلك رصد توقعاته المستقبلية وآماله السوقية من خلال توطيد العلاقة معه والعمل على إيصال صوته عبر تفعيل إستراتيجية الإصغاء والاستماع للعميل .

4.**القياس والتحليل وإدارة المعرفة:** يعتبر أهم المعايير التي تعتمد عليها عملية قياس الأداء، والذي من خلاله تعمل المؤسسة على تحديد المنهجية المستخدمة في جمع وتحليل البيانات والمعلومات ذات العلاقة بالجودة والتي قد تكون مصدر لصنع قراراتها ودعم عملياتها الأساسية.

5. **التركيز على القوى العاملة:** تطرق هذا المعيار إلى حاجة المؤسسة في الاستثمار وتأهيل القدرات العاملة عن طريق استمرارية التعليم والتدريب والذي يشترط أن يتماشى وأهداف التحسين المستمر التي تسعى المؤسسة

[1]Dolima jafar Dalmun , and others, **the application of performance Measurement systems model using Malcolm bladrige model (MBM)to support civil state opparatus law (Asn) number 5 of 2014 in Indonesia**, Op-cit, pp 7400-7401.

إلى تحقيقه، كذلك يجب التأكيد على التزامهم ومشاركتهم في اتخاذ القرارات لأن نجاحها مرتبط بمدى قدرتها على توفير اليد العاملة الماهرة والمؤهلة[1].

6.**التركيز على العمليات** : يؤكد هذا المعيار على جودة وكفاءة العميلة الإنتاجية، أو الخدمية وهذا لا يتحقق إلا بوجود رقابة دورية بمختلف العمليات المتعلقة بالتصميم، التحسين ، تدنئة العيوب، تقديم الخدمة، وغيرها من العمليات التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والارتقاء بمستوى الجودة .

7. **النتائج** : يهتم هذا المعيار بقياس أداء المؤسسة الكلي في ضوء أهدافها الرئيسة والممثلة في رضا العميل،الأداء المالي، الأداء التشغيلي، المسؤولية الاجتماعية، فضلا عن عملية المقارنة مع أقرب المنافسين[2].

الجدول رقم (06): قياس الأداء حسب نموذج مالكولم بالدريج

المعيار	محاور القياس
القيادة	– الرؤية والرسالة والقيم الجوهرية – المسؤولية الاجتماعية. – مدى التركيز على العميل – مدى التحكم في النواحي القانونية وأخلاقيات العمل – كيف تتعامل المؤسسة مع مسؤولياتها تجاه المجتمع. – مدى قدرة المدير على قيادة العاملين وتهيئة المناخ للتميز في ظل الجودة. – مدى تشجيع القيادة للعاملين على مساهماتهم وابتكاراتهم.
التخطيط الاستراتيجي	– تحديد الأهداف الإستراتيجية – تحديد أسس ومتطلبات التخطيط الاستراتيجي – إعداد خطط العمل – مراجعة أداء المؤسسة – تحليل أداء المؤسسة.
القياس والتحليل وإدارة المعرفة	– كيفية التعامل مع المعلومات والبيانات –مدى استخدام الأساليب الإحصائية في قياس الأداء – فاعلية الإدارة في استخدام البيانات والمعلومات. – دقة ومرونة وحداثة البيانات والمعلومات.

[1] علي حسون الطائي، رنيب محمد الهادي، **إمكانية تطبيق معايير مالكوم بالدريج بحث تطبيقي في وزارة النفط العراقية**، مجلة الدنانير، 15، 2019، ص ص 271-274.

[2] نفس المرجع، ص ص 271-274.

إدارة الموارد البشرية	– تعليم وتدريب العاملين – تحديد احتياجات ومتطلبات العاملين. – توفر نظام لقياس مستوى الرضا الوظيفي – توفير بيئة عمل صحية. – مشاركة العاملين في تخطيط البرامج التدريبية. – تحديد الاحتياجات من الموارد البشرية.
إدارة العمليات	– تصميم نظم العمل – تحديد العمليات الرئيسية. – تحسين العمليات – مشاركة العاملين في إدارة العمليات. – مدى إدارة العمليات وجودتها – تطبيق العمليات.
التركيز على العميل	– تحديد احتياجات العميل وتوقعاته — وجود علاقة بين الإدارة والعملاء – الحصول على التغذية الراجحة — قياس مستوى رضا العميل – وجود مؤشرات ومعايير لقياس رضا العميل.
النتائج	– نتائج جودة الخدمات — قياس نتائج الفعالية التنظيمية – قياس نتائج أداء العاملين

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مرجع: أسماء مراد صالح مراد، **معايير مقترحة لتميز الإداري بالجامعات المصرية في ضوء نموذج مالكولم بالدريج للجودة الشاملة**، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد 12، جزء 02، 2019، ص ص 39-44.

ثالثا: نظام الجائزة الأوروبية للجودة European Quality Award:

تم إنشاؤها سنة 1991 من قبل المؤسسة الأوروبية للجودة، وذلك بهدف دعم وتحفيز المؤسسات الأوروبية على تبني أنشطة التطوير والتحسين من أجل الرفع من مستويات أدائها، عن طريق كسب عملائها وموظفيها ومحاولة التأثير الإيجابي على نتائج العمل والمجتمع.

في بداية 1992 تم اعتماد نظام للتميز مرتبط بها حيث أطلقت عليه اسم EFQM EXELLENCE MODEL، تستخدمه المؤسسات كإطار لقياس أدائها أو التحضير للحصول على جائزة. ويشمل على 9 معايير أساسية صنفت بدورها إلى فئتين:

- فئة المسببات: (القيادة، السياسات والإستراتيجيات،الموارد البشرية، العمليات، العلاقات).

- فئة النتائج: (نتائج الأفراد،نتائج العملاء،نتائج المجتمع، نتائج الأداة الرئيسية).

بحيث توجد علاقة تبادلية بين الفئتين، فالفئة الثانية تعد نتيجة لما تقدمه المؤسسة من مسببات أما الأولى يعتمد في تطويرها على التغذية الراجحة الناجمة عن الفئة الثانية والجدول رقم (07) يوضح المؤشرات ومعدل التنقيط الخاص بكل معيار وفقا لمجموعة إجمالي قدره100 نقطة[1].

الجدول رقم (07): مؤشرات قياس الأداء

المعيار	مؤشرات القياس	النسبة المئوية
القيادة	• تطوير رؤية الرسالة. • المشاركة الشخصية في تطوير أنظمة العمل. • بناء ثقافة التميز لدى الموظفين. • التعامل مع جميع فئات أصحاب المصالح.	10%
السياسات والإجراءات	• اعتماد السياسات والإجراءات على معلومات صحيحة ودقيقة. • مراجعة وتحديث السياسات والإجراءات. • شرح وإيصال السياسات والإجراءات لجميع المهنيين.	10%
الموارد البشرية	• تخطيط وإدارة الموارد البشرية. • تحديث وتطوير قدرات ومهارات الموارد البشرية. • تمكين ومشاركة الموارد البشرية والتعامل معها بشفافية. • الاتصال والحوار مع الموارد البشرية. • الاهتمام ومكافأة وتقدير جهود وانجازات الموارد البشرية.	10%
العمليات	• كيفية تصميم وإدارة العمليات وفق نظام معين. • كيفية تطوير العمليات وتشجيع الإبداع في تطويرها. • التأكد من أن تصميم المنتج والخدمة متوافق مع حاجات وتوقعات العملاء.	10%

[1] مراد كواشي، **قياس الأداء المتميز للمؤسسات من خلال نماذج الجوائز العالمية للجودة**، مرجع سبق ذكره، ص ص323-324 .

	• كيفية إدارة الإنتاج أو تقديم الخدمات. • كيفية إدارة العلاقات مع العملاء وتحسينها.	
العلاقات والموارد	• كيفية إدارة الشراكات الخارجية. • كيفية إدارة الموارد المالية. • كيفية إدارة الممتلكات. • كيفية إدارة الموارد التكنولوجية. • كيفية إدارة المعلومات والمعرفة.	10%
نتائج العملاء	• مؤشرات إدراك العملاء لما تحققه لهم المؤسسة من منافع. • مؤشرات أداء المؤسسة في مجالات خدمة العاملين.	15%
نتائج الأفراد	• مؤشرات إدراك العاملين لما تحققه لهم المؤسسة من منافع. • مؤشرات أداء المؤسسة في مجال خدمة العملاء.	10%
نتائج المجتمع	• مؤشرات إدراج المجتمع المحلي الوطني، الدولي للمؤسسة. • مؤشرات أداء المؤسسة في مجالات خدمة المجتمع.	10%
نتائج الأداء الرئيسية	• مخرجات الأداء. • نتائج الأداء.	15%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المرجع: مراد كواشي، **قياس الأداء المتميز للمؤسسات من خلال نماذج الجوائز العالمية للجودة**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 14، 2013، ص ص 325-328.

المطلب الثاني: بطاقة الأداء المتوازن

إن فحص الأبحاث المنشورة المتعلقة بتطور نظام قياس الأداء تولد لدى الباحث شعور بأنه من الخطأ القول بأن استخدام مقاييس الأداء المالية والغير المالية لم يتم في الماضي أو أنه مستحدث وإنما تم تجميع مختلف الأجزاء المنتشرة في الأبحاث السابقة في شكل نظام قياس الأداء المتوازن كونها تحقق الجمع بين كل الجوانب المتعلقة بقياس الأداء وأن الفكرة الحيوية وراء تبني هذا النموذج كأداة للقياس ضمن دراستنا هي حفاظ النموذج على إدارة الأصول الغير الملموسة أو النوعية وهو ما يرتبط بمنهجية التحسين المستمر.

أولا: تعريف بطاقة الأداء المتوازن:

ارتبط ظهور نموذج بطاقة الأداء المتوازن بالمستشارين الأمريكيين R.KAPAN&D.NORTON سنة 1992، من خلال مقال تم نشره داخل مجلة HARVARD BUSINESS REVIEW، ليصبح بعد ذلك نموذجا لقياس الأداء يجمع بين المقاييس المالية وغير مالية.

قدمت العديد من التعريفات لبطاقة الأداء المتوازن (BSC) فعرفها الباحثين KAPLAN & NORTONعلى أنها "نظام شامل لقياس أداء المؤسسات، حيث يتم ترجمة رؤية المؤسسة واستراتيجياتها إلى الأهداف، مقاييس، قيم مستهدفة وخطوات إجرائية واضحة"[1].

في حين عرفها **عبد المالك** على "أنها "منظومة متكاملة من مقاييس الأداء المالية وغير المالية المترابطة والتي تتكون من أربعة أبعاد (مالي، العملاء، العمليات الداخلية، والتعلم والنمو)"[2].

أما ROBINSON فاعتبرها "النموذج الذي يستخدم طرقا متنوعة لإدارة المنظمة لتحقيق عوائد مرضية من خلال صنع القرارات الإستراتيجية التي تأخذ بالحسبان الآثار المنعكسة على كل من المحور المالي، محور أصحاب المصالح،محور العمليات،ومحور التعلم والنمو،وإن تحليل الأداء وقياسه للمحاور المذكورة يعتمد على تحليل وتشخيص مقاييس أداء مالية وغير مالية لأهداف قصيرة وطويلة الأجل"[3].

وإجمالي لما ورد من تعريفات لهذا المفهوم يمكن القول أن بطاقة الأداء المتوازن هي أداة قياس شاملة لكل من الأداء المالي وغير المالي من خلال ترجمة رؤية المؤسسة ورسالتها وإستراتيجيتها إلى أهداف ومقاييس تتكون من أربعة محاور (المحور المالي،محور العملاء، محور العمليات الداخلية،محور التعلم والنمو) والتي تعمل فيما بينهما بشكل مرتبط ومتكامل بغية تحقيق الأهداف المنشودة.

---

[1] راشد بثينة، **دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية، دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار–حاسي مسعود– ورقلة خلال فترة 2015**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير جامعة قاصدي مرباح ورقلة،2017 ، ص ص 07-08.

[2] عبد المحسن سالي سلام، **بطاقة الأداء المتوازن ودورها في الفعالية التنظيمية، دراسة تطبيقية على شركات الصناعة الدوائية والغذائية الأردنية**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية الدراسات العليا جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن ،2015، ص16.

[3] المحتسب أحمد علي، **أثر استخدام بطاقة الأداء المتوازن على تقييم جودة الأداء دراسة تطبيقية في جامعة الحسين بن طلال**، رسالة مقدمة لنيل متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن ،2015، ص 39.

ثانيا: أهمية بطاقة الأداء المتوازن:

سنة 2002 صاغ كل من Norton&Kaplan الأهمية الأساسية لبطاقة الأداء المتوازن، والتي هي تنتج عن تعاون جميع أصحاب المصالح في الأعمال الجارية، فأشاروا أن هذه الطريقة تعمل على توفير صورة واضحة لإستراتيجية المؤسسة لدى عامليها ونتيجة لذلك تصبح الإستراتيجية جزء لا يتجزأ من الأنشطة اليومية للشركة، وكأداة ذكروا أن (BSC) تساعد المؤسسة في تحديد الشراكات الإستراتيجية مع العملاء، أما في ما يتعلق بالأداء فبطاقة الأداء المتوازن تسعى إلى الحفاظ على علاقات جيدة مع المجتمع انطلاقا من منظور جودة الأعمال الداخلية.

أشار Gavurova أن أهمية (BSC) تكمن أساسا في جعل الإستراتيجية تنبض بالحياة من خلال الممارسات اليومية بالإضافة إلى إنشاء خط الاتصال بين كافة المستويات الإدارية، فضلا عن إنشاء منصة موحدة تساعد المؤسسة في قياس الأداء إلى جانب دعم ووصف مؤشرات الأداء التقليدية[1].

تؤكد **نديم محمود** أن أهمية بطاقة الأداء المتوازن يمكن إيجازها في النقاط التالية[2]:

- تستمد بطاقة الأداء المتوازن أهميتها من محاولة تكوين صورة شاملة على المؤسسة تجمع بين المنظور المالي وغير المالي في عملية قياس وتقييم الأداء.
- توضح الرؤية الإستراتيجية من خلال ترجمتها إلى مقاييس مالية وغير مالية متماسكة.
- تمكن من الربط بين إستراتيجية المؤسسة ذات المدى البعيد واستراتيجياتها قريبة المدى.
- المساعدة في الانسجام الإداري لدى العاملين وبناء قواعد معرفية تساعدهم في تحسين مهاراتهم وقدراتهم.
- المساهمة في تحسين أداء المؤسسة من خلال تسليط الضوء على مقاييس أكثر تفاعلا وترابطا بين العميل والعمليات الداخلية والموظفين وأداء النظام الكلي لتحقيق نجاح طويل المدى.

---

[1]Lubicale sakava, katsrina Dibcova**, kinowlege and Use of the balanced screcared method in the businesse in the Slovak republic 3ŕd international conference on new challenges in management and organization: organization andleadership,** 2may2016, Dubai, vaeprocedia social and behavioral science, el servier Review 230,2016 , p16.

[2] نديم مريم شكري محمود، **تقييم الأداء المالي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن –دراسة اختيارية في شركة طيران المملكة الأردنية–** ، رسالة مقدمة لنيل متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، ص ص 17-19.

ثالثا: أبعاد بطاقة الأداء المتوازن:

في بداية تسعينيات القرن الماضي قدم كل من **كابلان ونورتون** منهجية تجمع بين كل الجوانب المالية وغير المالية ضمن أداء ملف نظام قياس الأداء،أطلق عليها اسم بطاقة الأداء المتوازن. إن الهدف من ابتكار (BSC) هو قياس وتقييم أداء المؤسسة اتجاه وجهات النظر التالية (المنظور المالي، منظور العميل، منظور العمليات الداخلية، منظور التعلم والنمو) وهذا ما سنتطرق إليه بالتفصيل[1].

1. المنظور المالي Finance perspective: كيف يرانا المساهمون؟

يترجم دراسة الجانب المالي للمؤسسة مدى قدرتها على التحكم في الموارد والإمكانيات المالية المتاحة لديها، وكذلك التأكد من ربحية إستراتيجيتها المطبقة، فضلا عن الإفصاح عن الأحداث والسياسات المالية التي طبقت بالفعل[2]، وباختصار فإن هذا المنظور يركز على قياس نمو الإيرادات وعائدات الاستثمارات، حفظ التكلفة عن طريق جمع البيانات المالية ومراجعة أداء الأعمال بناء على الأداء المالي[3].

كما يعتبر بمثابة المحصلة النهائية لنتائج والتحليلات التي تخص الأهداف والمقاييس ذات العلاقة بالأبعاد الأخرى، وبالتالي فإن تلك التداخل والترابط فيما بين المناظير قد ينتج عنه تحقيق أهداف المنظور المالي[4]. وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

---

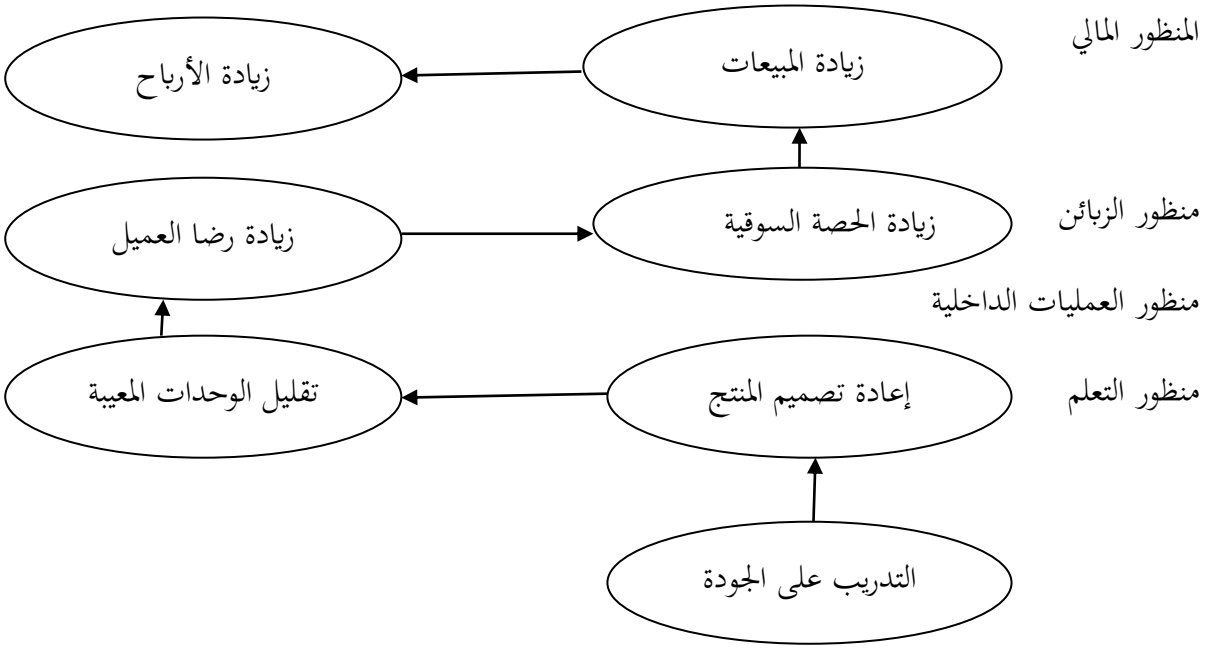
[1]Zeynep Tugce Klender Ozalpvayvay, **the filth pillar of the Balanced scorecard sustainability 12 th international strategic management conference ISMC,** 30/12/2016 October 2016, Antalya procedia social, 2016, p 77.

[2] صبري مقيمح، **تقييم الأداء البيئي بمنتجات الأعمال باستخدام بطاقة الأداء المتوازن المستدامة– دراسة حالة مؤسسة لأشغال الطرق**، مجلة الاقتصاد والمالية، المجلد 5، العدد02، 2019، ص 33.

[3]Zener Tugce Klender Ozalpvayvay, **the filth pillar of the Balanced scorecard sustainbility12 th international strategic management conference ISMC**, Op Cit, p 77.

[4] افتخار جبار عبد، **مدى إمكانية قياس الأداء المستدام للشركات الصناعية بواسطة بطاقة الأداء المتوازن دراسة تطبيقية في معمل الاسمنت الكوفة**، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة القادسية، مجلة المثنى للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 9، العدد 2، 2019، ص254 .

الشكل رقم (08): أبعاد بطاقة الأداء المتوازن



المصدر: افتخار جبار عبد، **مدى إمكانية قياس الأداء المستدام للشركات الصناعية بواسطة بطاقة الأداء المتوازن دراسة تطبيقية في معمل الاسمنت الكوفة**، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة القادسية، مجلة المثنى للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 9، العدد 2، 2019، ص254.

2. منظور العملاء La perspective du client : كيف ينظر إلينا العميل ؟

أي ما الذي يجب أن نقدمه لعملائنا ؟ والجواب دائما هو قيمة، وهذا ما يرقي إلى الإجابة عن السؤال التالي: لماذا يختار العملاء عرضنا وليس عرض منافسينا؟، يجب أن تلتقط مؤشرات هذا المنظور التعليقات الواردة من العملاء، والتي تتضمن بشكل عام مقاييس تتعلق بدرجة رضا هذه الفئة (درجة الرضا، معدل الشكاوي، أسعار المنتجات،الحصة السوقية معدل الجودة،....) وغيرها من الأمثلة التي تسمح للمؤسسة بمراقبة وإدارة عملائها[1].

وانطلاقا من أن الوحدة المنتجة هي مصدر القيمة المضافة التي يتحصل عليها العميل سواء كانت سلعة أو خدمة يؤكد Atkinson & kaplan أن إدارتها من خلال وضع مقاييس محددة تترجم متطلبات العملاء ووجهات نظرهم ، من شأنه أن يؤدي إلى ارتفاع نسبة جذب واستقطاب عملاء جدد وتعزيز الصورة الذهنية

[1]Abdelkader BAAZIZ, MUSTAPHA KHELIL:**BALANCED SCORECARD ET PILOTAGE DE LA PERFORMANCE: cas Division foRaGe sonatrach 7 journees scientifiQus et techniQues**, 26 et 27November, 2006, Qran,algerie hal,archives ouvertes, p 03.

للعملاء الحاليين. الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق مكاسب مالية، وهذا ما يتميز به مقياس رضا العميل ضمن باقي المقاييس التي تدخل في تشكيل هذا المنظور، والتي لا تضمن تحقيق عوائد مالية ولا جذب عملاء مربحين لأن المؤسسة ليس هدفها الحصول على رضا العميل فقط وإنما تسعى إلى التعرف على ربحية تلك الأعمال في ما يتعلق بأجزاء السوق وعملائها المستهدفين[1].

3. منظور العمليات الداخلية Internal business processes: في أي مجال يجب أن نتفوق؟

يكشف المنظورين السابقين للأداء (المالي، العملاء) عن ضرورة وجود إلماما كافيا عن العمليات والأنشطة الداخلية، والتي سوف يتم من خلالها مقابلة تطلعات وحاجات العملاء وأهدافها المالية[2].والتي يمكن أن تشمل على عملية تطوير المنتجات والخدمات، طريقة تقديم المنتج أو الخدمة، خدمات ما بعد البيع[3]، أي أن هذا المنظور هو الأكثر تأثيرا على نجاح المؤسسة لاحتواء مقاييسه على العمليات التجارية التي يجب أن تتفوق فيها المؤسسة لضمان إرضاء العميل، وبالتالي فعملية البحث المستمر في مجالات التحسين من شأنه أن يؤمن استمرارية المؤسسة في إنتاج منتجات وخدمات عالية الجودة، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى تحقيق النجاح المالي من خلال تحقيق رضا العملاء الحاليين وجلب عملاء جدد[4]. يضيف ***المغربي*** أن إجمالي المقاييس ذات العلاقة ببعد العمليات الداخلية ما هي إلا امتداد لتطور مفهوم الجودة الشاملة ومن أمثلتها[5]:

- جودة الإنتاج.
- نسبة المعيب في المنتج.
- زمن الإنتاج (وقت الإنتاج).

---

[1] NASEEN KHDHAIR ABBAS**, BALANCED SCORECARD AND ITS ROLE IN EVALUATING THE PERFORMANCE OF ORGANIZATION CASE STUDY IN THE DIRECTORATE GENERAL FOR THEPRODUCTION OF ELECTRIC POWER MIDDEL EUPHRATES**, JOURNAL OF UNIVERSITY BABYLON FOR PURE AND APPLIED SCIENCE, VOL 27, N°02, 2019, p 345-346.

[2] ربيع ياسين سعود، زيد ياسين سعود، **بطاقة الأداء المتوازن مدخل لقيم الأداء الإستراتيجي**، مجلة دنانير، المجلد01، العدد05، 2014، ص 316.

[3]meena chavan**, the balanced scorecard :a new challenge**, journal of management Development, vol 28, N°05, 2009, p 397.

[4]Adil zahoor ,musa diqamin sahaf, **investing causal linkages in the balanced scorecared an Indian perspectived**, International journal of Bank marketing, vol 36, N0°1 , 2018, p 186.

[5] ربيع ياسين سعود، زيد ياسين سعود، **بطاقة الأداء المتوازن مدخل لقيم الأداء الإستراتيجي**، مرجع سبق ذكره، ص 316.

- استغلال الطاقة ووقت التسليم .

4. رابعا:منظور التعلم والنمو: Learning and Growthهل يمكننا الاستمرار في خلق القيمة ؟

أغلب المؤسسات الناجحة وجدت بأن التركيز على خلق بنية تحتية تضمن للمؤسسة القدرة على خلق النمو والتطور بعد أن تمرصد مختلف المقاييس الحاسمة في تحقيق النجاح الحالي والمستقبلي ضمن منظوري العميل والعمليات الداخلية. حيث يعكس هذا المنظور توجيه الطاقات والكفاءات داخل كل وحدة اقتصادية نحو التميز في تصميم أفضل العمليات الداخلية في سبيل إنشاء قيمة لكل من العملاء و المالكين[1] وهذا لا يتم إلا من خلال تشجيع عمليات الإبداع والابتكار في كافة النواحي سواء ما تتعلق ب[2] :

- بعد العمليات الداخلية: وكل ما يندرج ضمن هذا المنظور في تطوير لمعدات والآلات، تطوير قدرات العاملين، طريقة إنتاج جديدة، منتج جديد...الخ).
- بعد المالي البحث عن أسواق جديدة لزيادة الإيرادات.
- بعد العملاء عن طريق إبداع وابتكار طرق جديدة لخدمة العميل، خدمات ما بعد البيع..).

المطلب الثالث: العلاقة بين سيجما ستة و أداء المؤسسة من وجهة نظر بطاقة الأداء المتوازن

أولا: أثر سيجما ستة على البعد المالي

يعد الجانب المالي إحدى أهم الركائز الأساسية التي يستند إليها مشروع سيجما ستة ، و بتالي فإن العامل الحاسم في هذا الأخير هو وجود رهانات مالية منتظمة[3] ، الأمر الذي جعل مختلف مؤسسات التصنيع والخدمات تدرك مدى مرونة الجهود المتوخاة من منهجية سيجما ستة لتشمل كافة المجالات داخل المؤسسة

[1] افتخار جبار عبد، **مدى إمكانية قياس الأداء المستدام للشركات الصناعية بواسطة بطاقة الأداء المتوازن**، دراسة تطبيقية في معمل إسمنت الكوفة، مرجع سبق ذكره، ص 256.

[2] حسين رضوان كتلو، **بطاقة الأداء المتوازن لقياس الأداء في المنظمات الخدمية**، دراسة تطبيقية، مجلة تنمية الرافدين، العدد 116، المجلد 36، 2014، ص 136.

[3]Marion callenaert and Paul collas, **Analyse D'ouvrage, Apripose du livre Mettre En Dever le Six Sigma de Caroline Fréchet** , Revue française de gestion Industrielle, vol 31, N 04, p 90.

وباعتبار أن الجانب المالي على رأس تلك المجالات ، تعمل هذه المنهجية على ضم العديد من الأهداف والمقاصد المالية نذكر منها[1] :

- تحسين عمليات البيع من خلال استخدامها كخارطة طريق لجمع بيانات السوق و المعلومات التنافسية .
- زيادة دقة عمليات التمويل .
- تحسين التدفقات المالية و الزيادة من ربحية المؤسسة.
- تحسين عملية إعداد التقارير المالية.
- القضاء على التباين داخل التقارير المالية.
- التقليل من مواطن الخلل و إرتكاب الأخطاء أثناء معالجة الفواتير.
- تحسين مردودية المساهمين .

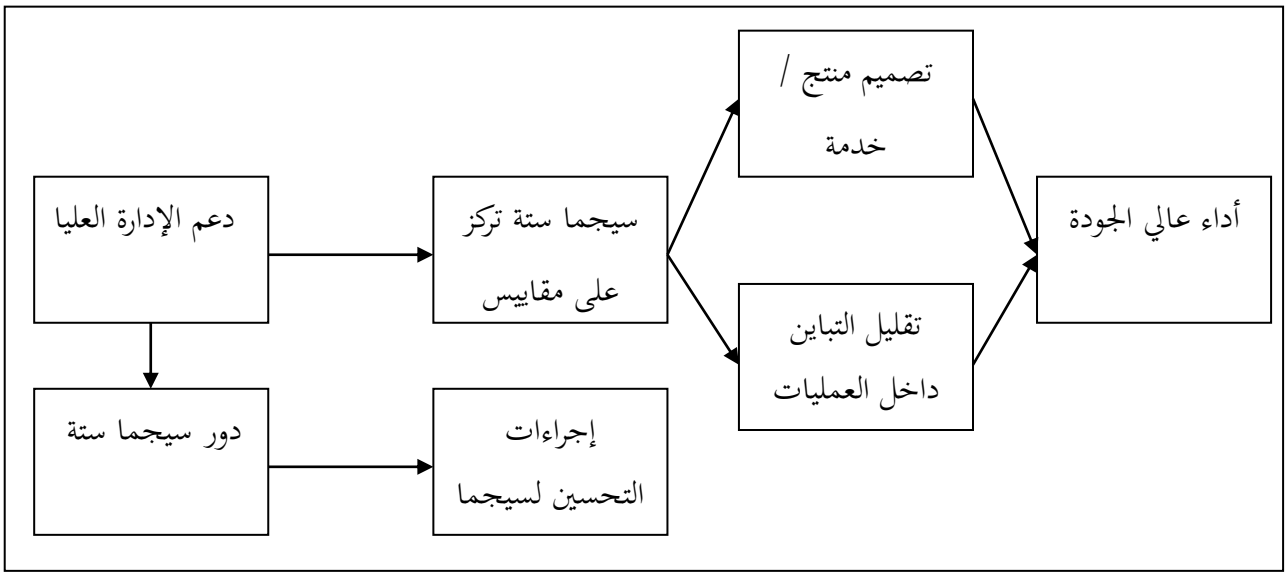
وفي نفس السياق ترى DJIDA BOUNAZEF أنها عبارة عن رؤية طويلة المدى تستخدمها المؤسسة من تحقيق التميز و زيادة العائد على الاستثمار ، و باعتبارها أداة من أدوات الجودة تسعى من خلالها المؤسسة إلى زيادة المكاسب المالية عن طريق التحكم في العملية و التقليل من الخسائر و التكاليف الخفية المرتبطة بها .[2]
و في دراسة مقارنة قام بها FOSTER سنة 2007 ، و الذي قارن فيها بين الأداء المالي للمؤسسات التي تتبنى منهجية سيجما ستة ، و تلك التي لا تعتمد تطبيقها فكانت النتيجة أن تلك المنهجية تساهم بشكل كبير في ارتفاع نسبة الأرباح بإضافة إلى تحسين التدفق النقدي و معدل دوران الأصول.[3]

و انطلاقا من أن منهجية سيجما ستة عبارة عن سلسلة متواصلة من الأهداف وصولا إلى الهدف المالي يوضح الشكل الموالي، الممارسات الثلاثة لمنهجية سيجما ستة ، و التي توضح أنها عملية منتظمة تعمل من خلالها المؤسسة على تقليل التباين المتأصل داخل العملية و تحقيق أداء عالي الجودة ، كلها مجرد وسائل تحمل في طياتها تحقيق هدف أسمى و أشمل و هو تحسين أداء الأعمال و الذي بدوره يمكن أن يوفر ميزة تنافسية تترجم

[1]A. Ansari and others, **Application of six sigma in finance : A cas study**, journal of cas research in business and Economics https://www.aabri.com /manuscripts/10630 .pdf . p 04.
[2]BOUNAZEF DJIDA, **application de la méthode six sigma sur un système de Management Intégré QSE étude de cas : Chi alitubes**, Op-Cit, ,pp 50-57.
[3] Ibid, p 04.

إلى زيادة الحصة السوقية ، زيادة المبيعات ، زيادة الدخل التشغيلي ، تحسين العائد على الأصول ، تقليل الفاقد و المعيب ... إلخ[1].

الشكل رقم (09): أهداف سيجما ستة



Source : Scott M. Shafer, and Sara B. Moeller**,** **the effects of Six Sigma on corporate Performance : An empirical investigation**, journal of Opération Management, 2012, vol 30, p 525.

ثانيا: أثر سيجما على بعد العمليات الداخلية

سيجما ستة فلسفة مصممة للوصول إلى أعلى مستوى من الجودة داخل العمليات ، عبر استخدام إستراتيجية التحسين المستمر DMAIC و التي بدورها تستعمل كافة الأساليب الكمية والإحصائيات لتقليل من التنوع و القضاء على الهدر والتباين المتأصل داخل العملية الواحدة، وهذا ما يسمح بالحصول على نتائج أكثر اتساقا من حيث الجودة و الأداء.[2]

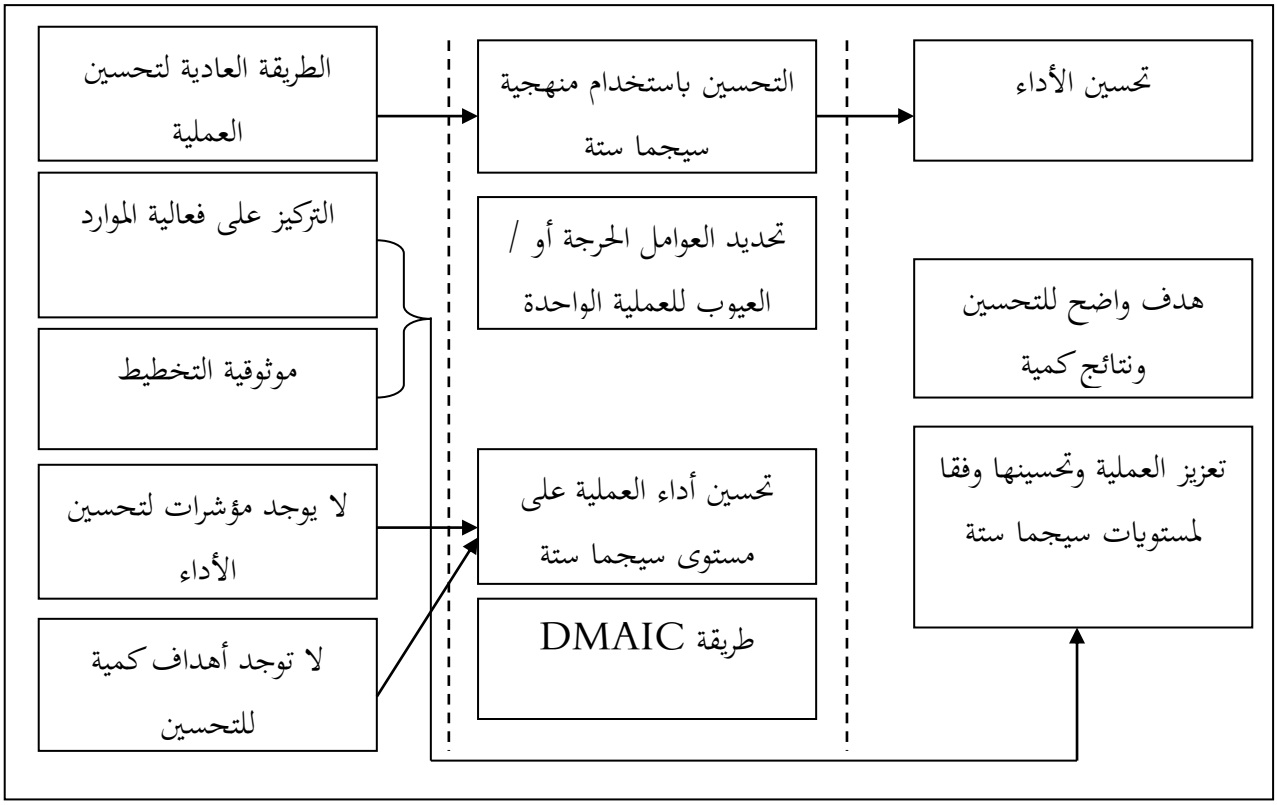
[1]Scott M. Shafer.and Sara B .Moeller**,** **the effects of Six Sigma on corporate Performance : An empirical investigation**, journal of Opération Management, 2012, vol 30, p 525.

[2]Megan Florent Tchidi and others, **process and Quality improvement using six sigma in construction industry**, journal of civil engineering management, vol 18 , N° 02 , p 159.

يؤكد مبدأ سيجما ستة على استخدام العديد من مقاييس التحسين و جعلها كخطوط موجهة لمراقبة أداء العملية ، و التأكد من جعلها متجانسة مع الأهداف المنتظرة من التحسين مثل تحديد العيوب لكل مليون فرصة ، قياس قدرة العملية ، إنتاجية التدوير ... إلخ.[1]

في هذا السياق أكد استطلاع أجرته مجلة Quality Digest، بهدف التعرف على مكونات هذه المنهجية عند التشغيل و الذي أسفر على أن أغلبية برامج سيجما ستة تستهدف مجال التصنيع بنسبة 60% من إجمالي 12 مجالاً وظيفيا ،و هذا ما يمكن تفسيره على أن أغلبية المؤسسات تستخدم هذه المنهجية كمؤشر لقياس جودة و أداء عملياتها من خلال القضاء على كل عيب في الإنتاج.

الشكل رقم (10): النهج المتكامل لمنهجية سيجما ستة



Source : Seung Heon Han, **Six Sigma - Based Approach to Improve Performance in construction Operation**, journal of Management in Ingineering, http://asceLibrary, 2008, p 23.

من الشكل السابق يتضح أن منهجية Six Sigma عبارة عن نهج متكامل في قياس و تحسين أداء العملية إذ ما يميزها عن الطريقة العادية لقياس الأداء[2] :

[1]Scott M .Shafer and Sara B. Moeller, **the effects of six sigma on corporate Performance An empirical investigation**, Op-Cit , p 524.

[2]Seung Heon Han, **Six Sigma - Based Approach to Improve Performance in construction Operation**, journal of Management in Ingineering, http://asceLibrary , 2008, p 23.

– قدرة سيجما ستة على تحديد مؤشرات لقياس أداء العملية.

– قدرة سيجما ستة على تحديد الأنشطة الحرجة و التي تعتبر حاسمة في نجاح مشروع التحسين و تعزيز أداء العمليات وفقاً لإستراتجية.DMAIC

– قدرة سيجما ستة على تحديد أهداف كمية و واضحة لقياس و تحسين الأداء .

ثالثا: أثر سيجما ستة على بعد العملاء

لقد أخذ التغير المستمر في تطلعات و رغبات العملاء مسارا غير مسبوقا ، إضافة إلى رغبة بعض المؤسسات في الاستثمار عن طريق الدخول إلى أسواق جديدة و محاولة خلق مساهمة في الابتكار ، كلها عوامل فرضت على المؤسسة أن تركز أكثر فأكثر على تطوير عملياتها الحالية و استحداث كل ما هو جديد منها . أثبتت Six Sigma على أنها منهجية قوية صممت من أجل تغطية كل المجالات المذكورة سابقاً من خلال استخدام ترسانة من الأدوات و التقنيات الإحصائية حيث كل عملية اختيار لمشروع سيجما ستة تستوجب الاستماع إلى ثلاثة أصوات مهمة ، صوت العملية ، صوت الأهداف الإستراتجية المنتظرة ، صوت العميل VOC، و الذي يلعب هذا الأخير دوراً مهماً في منهجية سيجما ستة من خلال المساعدة في تحديد الخصائص الحرجة للجودة (CTQs) .[1]

يمكن توضيح قيمة Six Sigma في أنها من أهم الموضوعات الحديثة التي تعالج كيفية إنشاء قيمة حقيقية للعميل فوفقاً لـ En Chassi فأعتبر أن أداء العميل له أهمية كبيرة جداً ، و أن ما سيتم اتخاذه من قرار اتجاهه يؤثر على نجاح المشروع أو فشله و في نفس السياق يجادل Chakravorty إن الهدف من تطبيقات سيجما ستة هو خلق انطباع عالي الجودة لمنتجات و خدمات المؤسسة لدى عملائها من خلال اعتمادها على مقاييس للأداء تشمل الجودة و التكلفة.[2]

أي أن سيجما ستة أداة تهدف باستمرار إلى الارتقاء بأداء المؤسسة من خلال التأكيد على ضرورة البحث عن التميز في كافة المجالات ذات العلاقة بإرضاء العميل و كافة الأطراف الأخرى المهتمة ، بإضافة إلى احترام كافة التدابير المتعلقة بالجودة و الصحة و السلامة .[3]

[1]Maneesh Kumar and others, **Winning Customer loyalty in an Automotive company through six sigma : A cas study**, Quality and Reliability Enginering International , John wiley & sons, 2007, pp 849 - 851.

[2]Megan Florent Tchidi and others, **process and Quality improvement using six sigma in construction industry**, Op-cit, pp 158-159.

[3]Ismail Idrissi and Bouchra Benazzouz, **Optinisation De La Stérilisation Des Conserves De poisson par la mis Ne Plas De la Démarache Six Sigma DMAIC**, European Scientific Journal, 2017, vol 13, N° 25, p 300.

رابعا: أثر منهجية سيجما ستة على بعد التعلم و النمو

إن مشاريع Six Sigma تعمل على توفير بيئة ملائمة لتعلم و النمو ، فانطلاقا من الجهود المبذولة في تشخيص المشكلات و اكتشاف علاقات السبب و النتيجة داخل العمليات بإضافة إلى البحث عن إستراتجيات جديدة لتحسينها ، كلها عوامل مشجعة لخلق معارف متنوعة داخل فرق العمل الذين يأتون من وظائف مختلفة من أجل الوصول إلى الهدف من التحسين .[1]

إن التدريب و التعلم بالنسبة لفريق Six Sigma هو قبل كل شي حالة ذهنية يشرف عليها المدير المباشر و الذي يسمح للأحزمة السوداء بإشراك الأحزمة الخضراء و كافة المشرفين على العملية ، من أجل إعادة التعريف بأساليب العمل و التأكد من أنها تتناسب و الأدوات المستخدمة ، و أنهم قادرون على تطبيقها .[2] بإضافة إلى مساعدتهم على إكتساب المهارات الجديدة عبر كافة الوظائف و التي تعتبر ضرورية لنجاح مشروع سيجما ستة

و من جهة أخرى فضمن أدبيات السلوك التنظيمي ، توجد نظرية الهدف و التي تنص على أن العاملون الذين يمتلكون أهداف صعبة و محددة تجدهم يتميزون بأداء عال عكس أولئك الذين ليست لهم أهداف محددة . وفي هذا السياق يجادل Liderman & pande أن سيجما ستة توفر رؤية واضحة و أهداف صعبة تحتاج إلى التعلم المتعمد و اكتساب المعرفة، هذا إلى جانب أن تلك الأهداف الصعبة تخلق زخما داخل فريق Sigma Six يمكنهم من التواصل والالتزام بتحقيق الفعالية الجماعية و المساعدة على تطوير إستراتيجيات جديدة للنجاح.[3]

[1] V. Arumugan and others, t**he influence of challenging goals and structured method on six sigma project performance : Amediated moderation analysis**, European journal of operational research, 10.1016/ j .ejor, 2016, pp 11-12

[2]Simon Desmdes, **un Deploiment Du Lean Six Sigma Dans l'industrie cieronautique : Methodologie et Resultats**, Revu française de Gestion Industrielle, vol 31 , N° 04 , p 46.

[3]Ismail Idrissi, **Optinisation De La Stérilisation Des Conserves De poisson par la mis Ne Plas De la Démarache Six Sigma DMAIC**, Op-Cit, p 301.

خلاصة الفصل

وفر هذا الفصل أساسا متينا ومنطلق فكري حول الأداء وأنواعه، إضافة إلى مختلف العوامل المؤثرة فيه هذا إلى جانب أهم الأساسيات المتعلقة بنظام قياس الأداء كما تم تخصيص جانبا منه لأهم النماذج المستخدمة في القياس والمتعارف عليها عالميا، ليختتم الفصل ببطاقة الأداء (BSC) واتخاذها كنموذج يعبر عن الأداء داخل المؤسسات الاقتصادية ضمن مجريات الدراسة.

حيث أثبتت نتائج بحثنا النظرية أن الأداء هو المؤشر على القدرة التنافسية للمؤسسة، إذ يسمح لها تحسين ربحيتها، ونموها وقوتها، وخاصة موقعها في السوق ولهذه الغاية يظل البحث عن عوامل الأداء الهدف الأساسي لأي مؤسسة تسعى إلى الحفاظ على نشاطها وتطوير هياكلها وكسب ثقة متعامليها سواء كانوا داخليين أو خارجيين.

ومن أجل إضفاء الطابع الرسمي وإزالة الغموض عن عملية القياس، يسعى نظام قياس الأداء إلى توفير المعلومات الشاملة والملاحظات حول التقدم المحرز في تحقيق الهدف من القياس، وباعتباره جزء لا يتجزأ من عملية القياس يستلزم وضعه ضمن إطار موازي الاستراتيجيات المؤسسة وأهدافها.

حفزت العديد من عوامل المؤسسات الاقتصادية إلى البحث عن أهم النماذج ذات العلاقة بقياس الأداء والتي يعتمد عليها كدليل إرشادي يساعد على تحقيق الأداء المتميز، وبالرغم من كثرتها إلا أن ديناميكية بيئة الأعمال وتزايد أهمية العلاقات التعاقدية مع أصحاب المصالح والتي جعلت من الأداء متعدد الأبعاد.ونتيجة للضعف المشترك التي تعاني منه مختلف النماذج التقليدية وهو الاقتصار على المعايير المالية فقط في قياس الأداء وإهمال الجوانب الأخرى، جعلت من المؤسسات الاقتصادية أن تبحث عن سبل جديدة لقياس وتقييم أداءها.

بطاقة الأداء المتوازن يعتبر أفضل بديل للنماذج التقليدية كونها تحقيق الجمعبين كل الجوانب المتعلقة بقياس الأداء وأن الفكرة الحيوية وراء تدني هذا النموذج ضمن دراستنا هي حفاظ النموذج على إدارة الأصول الغير الملموسة أو النوعية وهو ما يرتبط بمتغير الدراسة الأول فضلا عن أسباب أخرى نذكرها في ما يلي:

- BSC يعتمد على تحقيق الربط بين إستراتيجية المؤسسة وعمليات اليومية.
- BSC يهدف إلى تحسين جودة العمليات الداخلية.
- BSC يعمل على توفير التغذية الراجعة.

- BSC يهدف على توفير النتائج التي توضح كفاءة وفعالية الإجراءات المتخذة سابقا.
- BSC يهدف إلى تعزيز التعاون بين وحدات الأعمال.

الفصل الثالث:

الإطار الميداني للدراسة واختبار الفرضيات

تمهيد

إن الهدف من الدراسة الميدانية هو جمع البيانات والمعلومات المباشرة من الموقع أو البيئة التي يتم دراستها، من أجل فهم وتحليل الظواهر الطبيعية أو الاجتماعية أو السلوكية في سياقها الطبيعي والحقيقي، وتحديد العلاقات والتفاعلات التي تحدث في هذه البيئة، وعليه تدعيما للجانب النظري، سيتم خلال هذا الفصل التعرف على مدى مساهمة منهجية سيجما ستة في تحسين الأداء بمؤسسات : (سونلغاز، نفطال، الإسمنت، سوميفوس) بولاية تبسة، وذلك من خلال القيام بدراسة استطلاعية لآراء إطارات هذه المؤسسات، مستخدمين في ذلك الاستبيان كأداة رئيسية للبحث، وتحليل نتائجه عن طريق برنامج spss، كل هذه النقاط سيتم التفصيل فيها خلال هذا الفصل الذي تم تقسيمه كما يلي:

المبحث الأول: التعريف بمؤسسات الدراسة

المبحث الثاني:مجتمع الدراسة والتقنيات المستخدمة لجمع البيانات

المبحث الثالث : تحليل بيانات الدراسة التطبيقية واختبار الفرضيات

المبحث الأول: التعريف بمؤسسات الدراسة

أجريت الدراسة الميدانية داخل 04 مؤسسات هي مؤسسة سونلغاز – تبسة – ، مؤسسة الفوسفاط – SOMIFOS تبسة – ، مؤسسة إسمنت – تبسة – ، مؤسسة نفطال – مقاطعة التوزيع – تبسة –، والتي تعتبر مؤسسات اقتصادية كبرى بولاية تبسة و بغرض التعرف أكثر عن هذه الأخيرة سنحاول التطرق إلى مجموعة من النقاط التي من شأنها أن تعطي نظرة شاملة عنها.

المطلب الأول: تقديم عام لمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للشرق سونلغاز– تبسة –

أولا: نشأة مؤسسة سونلغاز

سنة 1947تم إنشاء أول مؤسسة جزائرية في مجال الكهرباء و الغاز ،و التي أطلق عليها اسم «كهرباء و غاز الجزائرEGA ، خلال الحقبة الاستعمارية ، حيث كان نشاط هذه المؤسسة منحصرا في إنتاج و توزيع الكهرباء و الغاز داخل بعض المناطق الإستراتجية للمستعمر الفرنسي ، و هي تنتمي إلى القانون الأساسي لوبون LEBON و شركائهSEA .

بعد الاستقلال بقيت مؤسسة كهرباء و غاز الجزائر EGA كما هي إلى غاية صدور التعليمية رقم 6559 و المؤرخة في 26 يوليو 1969 ، و المعلنة في الجريدة الرسمية للدولة و التي تقتضي بتحول تسمية EGA إلى الشركة الوطنية للكهرباء و الغاز S O N E L G ، حيث كان الهدف من هذا التحول هو تزويد المؤسسة بالكفاءات و القدرات التنظيمية و التسييرية من أجل مواكبة و مساندة التنمية الاقتصادية للبلاد ، و الذي كان يندرج ضمن مخطط التنمية الذي أعدته الدولة الجزائرية آنذاك.

ومن بين المهام المسندة إليها هي إنتاج الطاقة الكهربائية و نقلها عبر قنوات التوزيع مع إحتكار سوق الطاقة وتسويق الكهرباء و الغاز عبر التراب الوطني.

سنة 1983 : شهدت مؤسسة سونلغاز مرحلة تغيير ، حيث تزودت ب 06 شركات فرعية وهي:

- KAHRIF مؤسسة أشغال الكهرباء الريفية .
- KAHRKIB مؤسسة تركيب الهياكل و المنشآت الكهربائية.
- KANKGAZ مؤسسة إنجاز القنوات و توزيع الغاز .
- INERGA مؤسسة أشغال الهندسة المدنية .

- ETTERKIB مؤسسة التركيب الصناعية .
- AMC مؤسسة صناعة العدادات الكهربائية و الغازية و أجهزة القياس و المراقبة .
- سنة 1991 : و بموجب المرسوم التنفيذي 91-475 المؤرخ في 1991/12/14 تحولت شركة الكهرباء و الغاز إلى هيئة عمومية ذات طابع صناعي و تجاري EPIS و الذي سمح للمؤسسة شيئا فشيئا من تدخل الدولة.
- سنة 1995 : و وفقا للمرسوم التنفيذي 95-280 المؤرخ في 17 سبتمبر 1995 و الذي يؤكد طبيعة سونلغاز على أنها مؤسسة ذات طابع تجاري و صناعي مع وضع أول اتفاقية جماعية بين المؤسسة و الوصاية (الوزارة المكلفة بالطاقة) بإضافة إلى تحديد علاقات العمل (الحقوق و الواجبات).
- سنة 2002 : و وفقا للمرسوم الرئاسي 02-195 المؤرخ في أول يونيو سنة 2002 و المتضمن القانون الأساسي لشركة الجزائرية للكهرباء و الغاز و المسماة سونلغاز ، تحولت سونلغاز من مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي و تجاري إلى شركة مساهمة يقدر رأس مالها ب 1500000000,00 دج مقسمة على 150 ألف سهم ، حيث يقدر كل سهم ب 1000000,00دج و كل الأسهم ملك للدولة . و من أجل الامتثال لأحكام القانون 02/01 المؤرخ في 05/02/ 2002 اعتمدت سونلغاز نصوص أساسية جديدة خاصة بشركة ذات الأسهم و تحولت إلى مجتمع صناعي مكون من شركة أم و شركات متفرعة . أيضاً أن هذا الإنتقال إستلزم من سونلغاز ضرورة تكييف نفسها من أجل الولوج إلى باب المنافسة و كذلك ممارسة أعمالها خارج الجزائر الأمر الذي يفتح لها أفاق لإستقلالية أكبر و ممارسة مسؤولياتها كاملة
- سنة 2006:أصبحت مؤسسة سونلغاز مجمعاً أو شركة قابضة و من أجل التحكم الأفضل في المهن القاعدية ، قامت بإخراج نشاطاتها المحيطة و كلفت بها فروع تتحكم في رأس مالها كليا ، حيث تنشط هذه الفروع بصفة أساسية في مجال (صيانة تجهيزات الطاقة ، النقل و التفريغ ، توزيع التجهيزات الكهربائية ، البحث و التطوير ، التكوين و غيرها .. إلخ و من بينها[1] :
  - المديرية العامة للإنتاج الطاقة الكهربائية SPE
  - المديرية العامة للنقل الخاصة بالكهرباء GRTE
  - المديرية العامة للنقل الخاصة ب بالغاز . GRTG

[1] على الرابط: www.sonalgaze.dz

- المديرية العامة للتوزيع غرب وهران. SDO

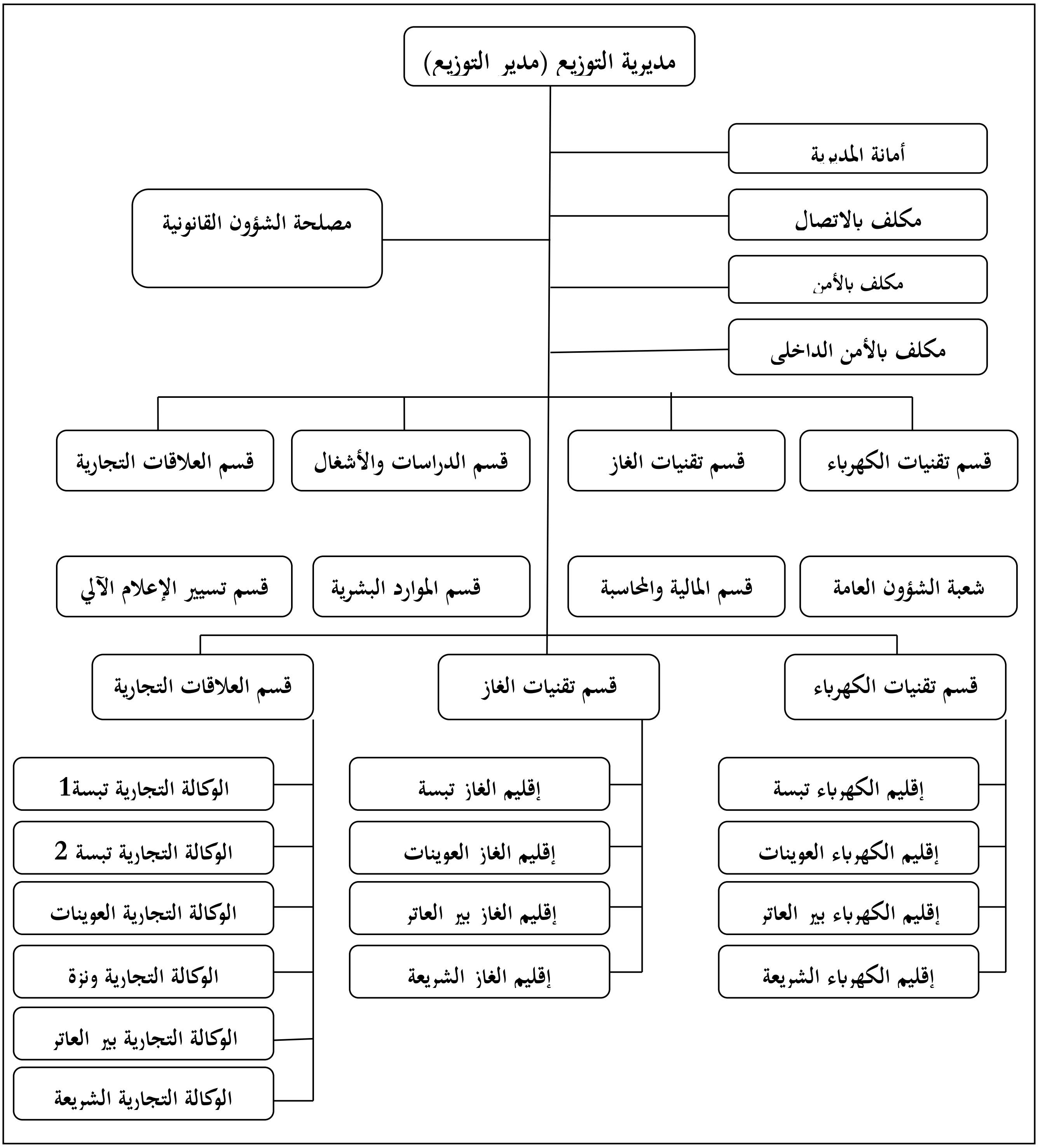
- أيضا سنة 2006 تم هيكلة وظيفة التوزيع إلى أربعة شركات فرعية و هي :
  - الجزائر العاصمة.
  - منطقة الوسط.
  - منطقة الغرب.
  - منطقة الشرق .

ثانيا: التعريف بمؤسسة توزيع الكهرباء و الغاز للشرق – تبسة–

قبل نشأة مديرية التوزيع ، كانت تابعة إداريا إلى إقليم الكهرباء آنذاك بعنابة سنة 1978، حيث تم تأسيس مركز التوزيع بتبسة ، و الذي يعتبر شركة ذات أسهم تتبع لها أربعة مراكز موجودة بالدوائر التالية : تبسة ، العوينات ، بئر العاتر ، الشريعة.

إذ تكلف هذه الفروع بتغطية كامل تراب الولاية بهذه الطاقة الحيوية . و طبقا للقانون 02-01 المؤرخ في 2006/02/05 تحول مركز التوزيع إلى المديرية الجهوية لتوزيع – تبسة –، و في سنة 2006 تغيرت التسمية إلى إمتياز التوزيع – تبسة – و في 2019/05/27 أعيدت لها تسمية المديرية الجهوية لتوزيع – تبسة – ليصبح إسمها شركة توزيع الكهرباء و الغاز للشرق – تبسة – منذ جانفي 2022 إلى يومنا هذا.

الشكل رقم (11): الهيكل التنظيمي لمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للشرق



المصدر: قسم الموارد البشرية

عدد الموظفين داخل مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للشرق – تبسة- **(أنظر الملحق رقم 02)**

الجدول رقم (08):عدد الموظفين داخل مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للشرق – تبسة –

العناصر	العدد
إطارات عليا	22
إطار	52
عامل قليل المستوى	24
عامل عالي المستوى	76
المنفذين	83
المجموع	**257**

المصدر: قسم الموارد البشرية

الجدول رقم (09): بطاقة فنية لشركة توزيع الكهرباء و الغاز للشرق – تبسة–

الإسم	**شركة توزيع الكهرباء و الغاز للشرق – تبسة –**
المقر	المنطقة الصناعية 12000 – تبسة. –
الإطار القانوني	شركة ذات أسهم بموجب المادة 02 من المرسوم الرئاسي 02/195 . ، المؤرخ في يونيو 2002
مهامها	ضمان توزيع الكهرباء و الغاز لكافة سكان تراب الولاية ، و التي تقدر مساحتها الإجمالية ب 13878 كلم بعدد سكان يفوق 695000 ، موزعين على 12 دائرة و 28 بلدية.
عدد العملاء في الكهرباء سنة 2022.	184180 عميل
عدد العملاء في الغاز سنة 2022	132792 عميل

المصدر: مصلحة الشؤون القانونية

ثالثا: نظام الجودة داخل مؤسسة سونلغاز

تقوم المؤسسة بتحديد أدوات الاستماع للعملاء ،بمختلف أنواعها ، يجعل من الممكن الحفاظ على علاقات وثيقة معهم .

- تحليل شكاوي العملاء عن طريق استخدام تقارير التشغيل لتوقع مشاكل الجودة.
- تولي مسؤولية شكاوي العملاء فيما يتعلق بإكتشاف الأخطاء و معالجتها .
- تصميم و تنظيم المعلومات للجمهور و العملاء باستخدام الوسائط المناسبة (المنشورات، الملصقات، الصحافة، الإذاعة المحلية.)
- اقتراح و تطوير خدمات جديدة للعملاء باستمرار .
- تنفيذ إجراءات المساعدة و الاستماع و المشورة بإضافة إلى البحث عن رضا العملاء.
- ضمان جودة المعدات التي تدخل في تكوين شبكات الغاز و الكهرباء.
- الحرص على ضمان الامتثال للمعايير الدولية في إنشاء شبكات الغاز و الكهرباء .
- إعداد محاكاة لحوادث الغاز و الكهرباء ، و الحرص على تنفيذ جميع التعليمات و الأنظمة المتعلقة بالسلامة و الأمن .
- الحرص على اكتشاف الأخطاء و العمل على إصلاحها .
- التأكد من مطابقة المواد و المعدات قبل استخدامها .
- تكوين فرق عمل من أجل ضمان جودة و استمرارية الخدمة ، بإضافة إلى صيانة شبكات الغاز و الكهرباء وفقا لدليل يضمن السلامة و الأمن .
- تخطيط عمليات تسليم الأعمال وفقا برنامج زمني محدد .
- وضع برنامج زمني للمراقبة و التفتيش من أجل التأكد من تنفيذ جميع البرامج المسطرة .
- إجراء مراجعة دورية لضوابط المتخذة مع إبراز التحسينات[1].

[1] من إعداد الطالب بناءا على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة.

المطلب الثاني: تقديم عام لمؤسسة إسمنت تبسة

أولا : التعريف بالمؤسسة

مؤسسة إسمنت تبسة (SCT) هي مؤسسة عمومية اقتصادية ، و التي كانت ضمن أولويات برنامج المخطط الرابع للتنمية 1976-1980 ، فبعد ما كان قطاع الإسمنت في الجزائر يحتوي على 03 مؤسسات فقط والمسيرة من طرف الشركة الفرنسية - LA FARGE - ، قدرت طاقتها الإنتاجية ب 1,5 مليون طن وذلك إلى غاية سنة 1967 و الذي شهد ميلاد مشروع تأميم تلك المؤسسات تحت مسمى الشركة الوطنية لتوزيع مواد البناء ، حيث قامت هذه الأخيرة بوضع برنامج استثماري واسع بغية إنجاز و تطوير خطط إنتاج جديدة و الزيادة من الطاقة الإنتاجية الوطنية لإنتاج هذه المادة[1] .

- سنة 1983 : تم وضع المشروع حيز التنفيذ تحت إشراف المؤسسة الوطنية لتوزيع مواد البناء
- سنة 1988 : تم تحويل مهمة إنجاز هذا المشروع إلى مؤسسة إسمنت و مشتقاته لشرق و الغرب - الشلف - و التي تعتبر الباعث الأساسي للمشروع المنجز .

- سنة 1993: تم تأسيس مؤسسة إسمنت و مشتقاته - مصنع الماء الأبيض - برأس مال اجتماعي مقدر بـ 800,0000,00 دج ينقسم إلى 8000 سهم ، قيمة كل سهم منه 10000,00دج، وقدرت المساهمات من رأس المال الابتدائي بـ 200,000,00 دج موزعة بين المؤسسات المساهمة على النحو التالي :

- مؤسسة الإسمنت و مشتقاته للشرق : ERCE ب 4800 سهم أي نسبة 60 %.
- مؤسسة الإسمنت و مشتقاته للغرب :ERCO ب 1600 سهم أي نسبة 20 %.
- مؤسسة الإسمنت و مشتقاته للشلف : ECDE ب 1600 سهم أي نسبة 20 %.

و الباقي كان على شكل قرض من .BADR البنك الجزائري للتنمية .

- سنة 1997: اشترت مؤسسة ERCE كل الأسهم التي تمتلكها ERCO وECDE وأصبحت المساهم الوحيد .
- سنة 1998: أصبح رأس مال المؤسسة 1200000,00دج.
- سنة 2003 أصبح رأس مال المؤسسة 27000000,00 دج.

ساهم في إنجاز هذه المؤسسة العديد من الشركات المحلية والأجنبية كما يلي:

[1] دائرة المالية والمحاسبة بالمؤسسة.

الجدول رقم (10): الشركات المساهمة في إنجاز شركة الأسمنت

مؤسسة الإنجاز	المهام المسندة إليها
المؤسسة الدنماركية FRI DERIK LORSON (FLS)	القيام بدراسة التقنية والهندسية تزويد المصنع بالمعدات والتجهيزات إجراء اختبارات الإنتاج
مؤسسةBATEMATAL	تكلفت بتركيب الهياكل المعدنية (مستودعات، ورشات الميكانيك)
مؤسسةCOSIDER	التكفل بأداء كل الأشغال الهندسية والمعمارية.
مؤسسةETVART	التموين بالمياه
مؤسسةMERLINEGETINE	تركيب الأجهزة الكهربائية
مؤسسةENOC/ETTERKIB	تزويد المؤسسة بالأجهزة الميكانيكية
مؤسسةSONALGAZ	تزويد المؤسسة بالكهرباء والغاز

المصدر: مصلحة التسيير

ثانيا: الموقع والإمكانيات

تقع الإدارة العامة لمؤسسة إسمنت تبسة بحي 400 سكن – تبسة – أما المصنع فهو يقع جنوب ولاية تبسة و بضبط داخل دائرة الماء الأبيض و التي تبعد عن الولاية ب 27 كلم ، مساحته قدرت ب 32 هكتار ، إذ يتوسط المصنع جميع مصادر المواد الأولية التي تدخل ضمن مكونات الإنتاج ، و فيمايلي بطاقة فنية لأهم المصادر الأساسية لصناعة الإسمنت[1].

الجدول رقم (11): بطاقة فنية للمصادر الأساسية لصناعة الإسمنت

مصنع إسمنت تبسة			
الطاقة الإنتاجية: 500 ألف طن سنويا			
المواد المستخدمة	**المساحة**	**طاقة التموين**	**المسافة عن المصنع**
مقلع الحجر الكلسي CALCAIRE	230 هكتار	33 ألف طن سنويا	06 كلم[2]

[1] من إعداد الطالب بناء على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

مقلع الطين ARGIL	70 هكتار	217 ألف طن سنويا	10 $كلم^2$
مقلع الرمل الكواتريSABLE	21 هكتار	58 ألف طن سنويا	08 $كلم^2$
الحديد توفره الشركة الوطنية للحديد والفوسفاط بوخضرة تبسة.			
الجبس توفره مؤسسة الإسمنت ومشتقاته ERCE بعين مليلة ولاية أم البواقي.			

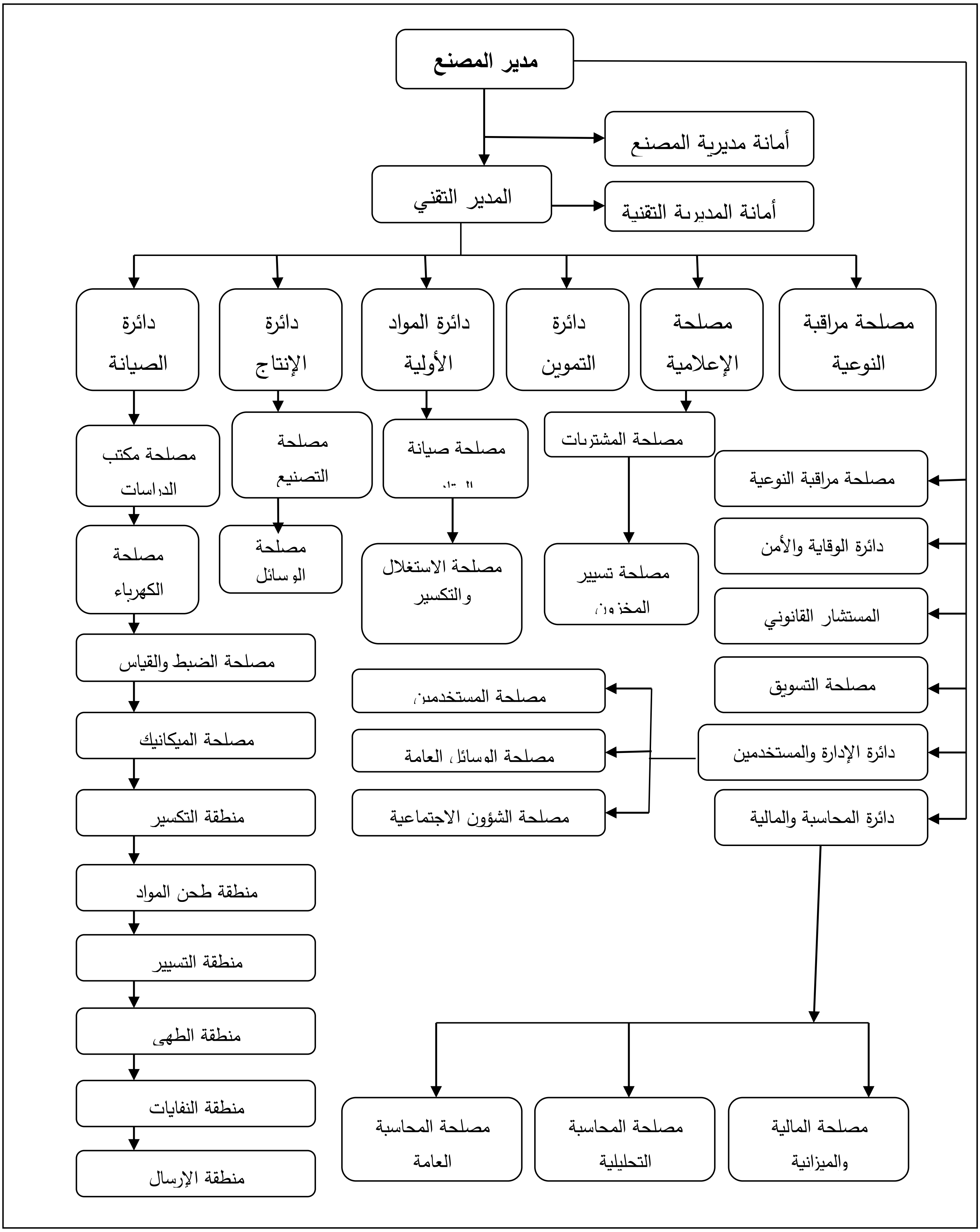
المصدر: من إعداد الطالب بناء على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

الجدول رقم (12): توزيع الموظفين داخل مؤسسة إسمنت تبسة إلى غاية 2022/12/31 (**أنظر الملحق رقم 03**)

عدد الموظفين	الوحدات
31	Direction Generale
04	إطار مسير
10	إطار
11	تنفيذيين
02	تقنيين
71	Unite commercial
11	إطار
33	تنفيذيين
27	تقنيين
24	Unite des granulates
01	إطار
14	تنفيذيين
09	تقنيين
126	المجموع

المصدر: مصلحة الموارد البشرية

الشكل رقم (12): الهيكل التنظيمي لمؤسسة إسمنت تبسة



المصدر: قسم الموارد البشرية

ثالثا: نظام الجودة داخل مؤسسة إسمنت تبسة

منذ تأسيس المؤسسة سنة 1993 ، عملت على مصلحة خاصة بإدارة الإنتاج ، و في ظل قيام العديد من المؤسسات الجزائرية بتحضير للحصول على شهادة الإيزو ، قررت مؤسسة إسمنت – تبسة – أن يصبح أهم مشاريعها هو إنشاء نظام لإدارة جودة منتجاتها يوافق معيارISO 9001:2000 ، و الذي أصبح يجمع بين المعايير الثلاثة،ISO 9001 ، ISO 9002 ، ISO 9003 ، و في إطار تنفيذ هذا المشروع ، خصصت المؤسسة ميزانية سنة 1997و عملت على إعداد فريق من أجل تنفيذ نظام الجودة خلال فترة زمنية معينة بحيث يلبي كل الشروط التي يتطلبها ISO 9001 : 2000 ، و التي تحصلت عليه المؤسسة سنة 2004[1].

تحصلت المؤسسة على شهادة TEDJ من المعهد الوطني للقياس (عملية الإنتاج) سنة 2004.

- في بداية سنة 2006 و في إطار المحافظة على البيئة و حمايتها ، سعت المؤسسة إلى إستكمال كافة الإجراءات المتعلقة بالحصول على ISO 14001 المتعلق بالبيئة ، و الذي يوصي بعدم إرتفاع نسبة أكسيد الكربون عن 20 ملغ في الجو ، الأمر الذي كلفها جهاز (مصفاة) بحوالي 40 مليار سنتيم .
- سنة 2009 تحصلت المؤسسة على ISO 14001 .
- سنة 2020 : تحصلت المؤسسة علىISO 9001 .
- سنة 2015: تم تجديد الحصول على ISO 14001 .
- سنة 2018: تم الحصول على ISO 45001 .

و التي تنتهي صلاحيتها في بداية سنة 2023 لتختبر مرة أخرى من أجل الحصول عليها.

- سنة 2021 تحصلت المؤسسة على شهادة TEDJ و التي تمنح من المعهد الوطني لتقييس و الذي أعطى مديره قرار منح استخدام علامة المطابقة للمواصفات الجزائرية TEDJ ، و التي تنتهي صلاحيتها في منتصف سنة 2024. **(أنظر الملحق رقم 03)**

[1] مصلحة مراقبة النوعية

المطلب الثالث: تقديم عام لمؤسستي فرفوس ونفطال تبسة

أولا : تقديم عام لمؤسسة فرفوس – تبسة –

1– نشأة مجموعة فرفوس تبسة

تأسست المؤسسة الوطنية للحديد و الفوسفاط FERFHOS GROUPE بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 83-441 الصادر بتاريخ 1983/11/16، إثر عملية إعادة الهيكلة للمؤسسة الوطنية للأبحاث والاستغلالات المنجمية SONAREM ، قدر رأس مالها ب 10000000,00دج ، و هي تنشط في القطاع المنجمي التي تشرف عليه المؤسسة القابضة للمناجم ، و مع دخول الإصلاحات الاقتصادية تحولت فرفوس إلى شركة عمومية اقتصادية بتاريخ 22 مايو 1990 وفقا للقانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية رقم 88-01.- سنة 2001: أبرمت المؤسسة اتفاقية مع مؤسسة LNN الهندية ، و التي أثرها تم إنشاء مؤسسةMETAL- STEEL بتبسة حيث كان نصيب فرفوس بشراكة 30% أما الشركة الهندية فكان لها نصيب الأغلبية 70%.

– سنة 2004: اعتمدت فرفوس نظام الفروع ، و في 01 جانفي 2005 تم تقسيم مؤسسة فرفوس إلى عدة مؤسسات منها :

أ– شركة مناجم الفوسفاط : SOMIFOS و يتواجد مقرها الاجتماعي بتبسة و التي تعتبر بمثابة حجر الأساس بالنسبة للمجموعات الأخرى ، الأمر الذي يجعلها تساهم بنسبة 70% من رقم الأعمال الإجمالي و هذا بفضل امتلاكها للمركب المنجمي جبل العنق – بئر العاتر –و الذي يحتوي على احتياط فوسفاط يقدر ب 02مليار طن و هي تتكون من الوحدات الرئيسية التالية :

– المركب المنجمي جبل العنق بئر العاتر – تبسة – يعد العمود الفقري لمناجم الفوسفاط تبسة ، يوجد على مستواه منجم إستخراج الفوسفاط الطبيعي و مصنع للمعالجة ، و التي تعود نشأته بداية القرن 19 و الذي شهد عدة اكتشافات للمناجم بالشرق الجزائري. فبدأ استخراج الفوسفاط بمنجم الكويف – تبسة – بطاقة إنتاجية وصلت إلى 500000 طن سنويا ، و ذلك إلى غاية 1987 ، أين انخفض احتياط المنجم ليتوقف نهائيا ، بعدها تم إكتشاف منجم جبل العنق ببئر العاتر – تبسة – سنة 1965 بقدرة إنتاجية وصلت إلى

900000 طن سنويا إلا أن مستوى الهياكل الحالية لا تسمح إلى بإنتاج يتراوح بين 450000 و500000 طن سنويا و تتكون أساساً من الوحدات الرئيسية التالية [1]:

- الإدارة العامة لمناجم الفوسفاط SOMIFOS و التي تم اختيارها لإجراء التربص.مقر المديرية العامة بمدينة تبسة ، حي كوبيماد ، إذ تحتوي على الإدارة و الهياكل المركزية التي تسعى إلى تحقيق التنمية ، تتوفر على عدد كبير من العمال قدر ب 1400 عامل و إطار

- المنشآت المينائية بعنابة : و هي الوحدة الخاصة بالتسويق و الشحن لمادة الفوسفاط المعدة لتصدير عبر البواخر ، طاقة التخزين قدرت ب 120 الف طن.

ب_ شركة مناجم الحديدSOMIFERمقرها الاجتماعي بتبسة و تضم المناجم التالية :منجم غنيني – سطيف – منجم شعبة البلوط – سوق أهراس – منجم روينة – عين الدفلى – منجم سيدي معرف – جيجل.

ج_ شركة البوزولان : مقرها الإجتماعي بعين تموشنت و تقتصر على مركز وحيد لنشاط و هو بني صاف ، البوزولان مادة تفرزها البراكين و تستخدم في صناعة الإسمنت .

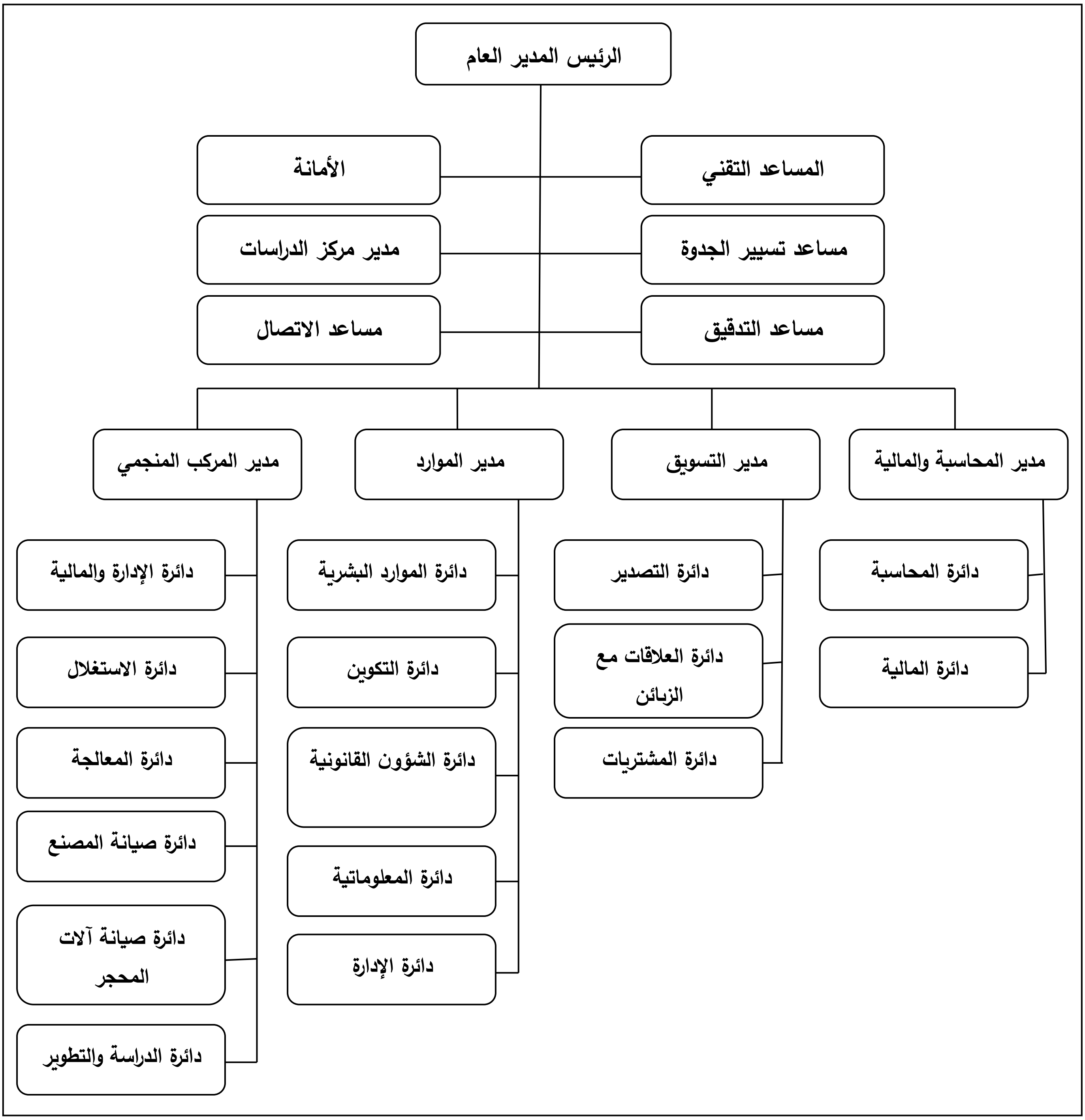
د_ **شركة المسبك** : SFO – FONDREE يتواجد مقرها الإجتماعي بمدينة الونزة – تبسة – مهمتها صناعة القوالب الصناعية و صهر المواد الحديدية .

هـ_مؤسسة البناءات و التجهيز : FERBATيتواجد مقرها الإجتماعي بمدينة عنابة ، مهمتها القيام بأشغال البناء و ما يتعلق بالأمور العقارية .

و_مؤسسة نقل المواد المنجمية : SOTRAMINE مؤسسة تم تأسيسها حديثاً لنقل الفوسفاط من مدينة – بئر العاتر – تبسة إلى مدينة عنابة ، و كذلك نقل البوزولان من مدينة بني صاف – عين تموشنت – إلى مراكز البيع.

[1] دائرة الموارد البشرية.

الشكل رقم (13): الهيكل التنظيمي لشركة مناجم الفوسفات – تبسة –



المصدر: دائرة الموارد البشرية بالمؤسسة

توزيع الإطارات داخل مؤسسة SOMIFOS إلى غاية 31 نوفمبر 2022 (**أنظر الملحق رقم 04**)

الجدول رقم (13): توزيع الإطارات داخل مؤسسة سوميفوس إلى غاية 31 نوفمبر2022

المنصب	التعداد
المدراء المنفذين	03
الإطارات السامية	07
كبار المسئولين التنفيذيين	19
الإطارات	27
المجموع	**56**

المصدر: قسم الموارد البشرية

2- نظام الجودة داخل مؤسسة – SOMIFOS تبسة : –

مؤسسة سوميفوس تضع شعار داخل كل إدارة متعلق بالعميل : العميل هو الزائر الأكثر أهمية في منشأتنا وهو لا يعتمد علينا ، نحن نعتمد عليه و أنه جزء من أعمالنا و هو يقدم لنا فرصة من أجل تقديم له خدمة .

كذلك تسعى مؤسسة سوميفوس إلى إثبات القدرة على الابتكار و التجديد للاستجابة إلى طلبات العميل باستمرار ، و تقديم الخدمات المتميزة بما يدعم ثقة الأطراف ذوي العلاقة .

التركيز على العمليات و المنتجات و الخدمات و العمل على تطوير أساليب إنتاج جديدة سعيا منها إلى تحسين جودة منتجاتها و تخفيض التكاليف الإجمالية.

تسعى مؤسسة سوميفوس – تبسة – إلى المحافظة و التجديد لشهادات الإيزو (ISO 9001 و ISO 14001) المتعلقين بالجودة و البيئة . و التي تحصلت عليها سنة 2003 و 2007 و التحضير مؤخرا من أجل الحصول على. ISO 45001 .[1] (**أنظر الملحق رقم 04**)

ثانيا: تقديم عام لمؤسسة نفطال – تبسة–

1- نشأة مؤسسة نفطال

مؤسسة نفطال (NAFTAL) ، و هي مؤسسة وطنية تم إنشاءها طبقا للمرسوم التنفيذي رقم 80/101 المؤرخ في 1980/04/06 ، حيث دخلت حيز النشاط في 1982/01/01، و التي تعتبر فرع من فروع

[1] دائرة العلاقة مع الزبائن

التابعة لشركة الأم (سونطراك) ، حيث كان نشاط هذه المؤسسة منحصرا في تكرير و توزيع المواد البترولية (ERDP)، و مع زيادة حجم النشاط داخل قطاع المحروقات و ضخامة المهام المنوطة بالمؤسسة أصبحت حتمية الفصل بين المهمتين أمر ضرورياً.

سنة 1987: أصبحت مهمة التكرير تابعة لمؤسسة NAFTEC ، في حين اختصت مؤسسة NAFTAL بمهمة توزيع و تسويق المواد البترولية ، و قد شهدت مؤسسة نفطال عدة تغيرات جذرية متتالية ، ففي سنة 1992و نتيجة لزيادة في حجم الإنتاج ازداد توسع هذه المؤسسة ليصل إلى 48 وحدة توزيع عائدات المنتجات منها 39 مقاطعة و 09 وحدات مستقلة.

سنة 1998: تم تحويل مؤسسة نفطال إلى مؤسسة ذات أسهم قدر رأس مالها ب 15650000000,00 دج و تم تقسيمها إلى ثلاثة أنواع و هي.GPL, CLP, AVM

و في إطار إدخال نفطال إلى عالم المعلوماتية الحديث ، تم إنشاء مركز لمعالجة المعلومات ،في حين تم إنشاء حلقة الأمن الصناعي ، بإضافة إلى إنشاء مديرية للمراقبة و مراجعة الحسابات ، و مديرية الطيران و الملاحة ، و مديرية غاز البترول المميع.

2- بطاقة فنية للشركة

الإسم : مقاطعة نفطال للتوزيع – تبسة–

المقر: طريقة بكارية – تبسة–

تاريخ التأسيس : 1981/04/06.

الفروع التابعة لها: فرع ولاية خنشلة، فرع ولاية ام البواقي.

3- مهام مؤسسة نفطال

تختص مقاطعة نفطال تبسة بتسويق و توزيع المواد البترولية منها:[1]

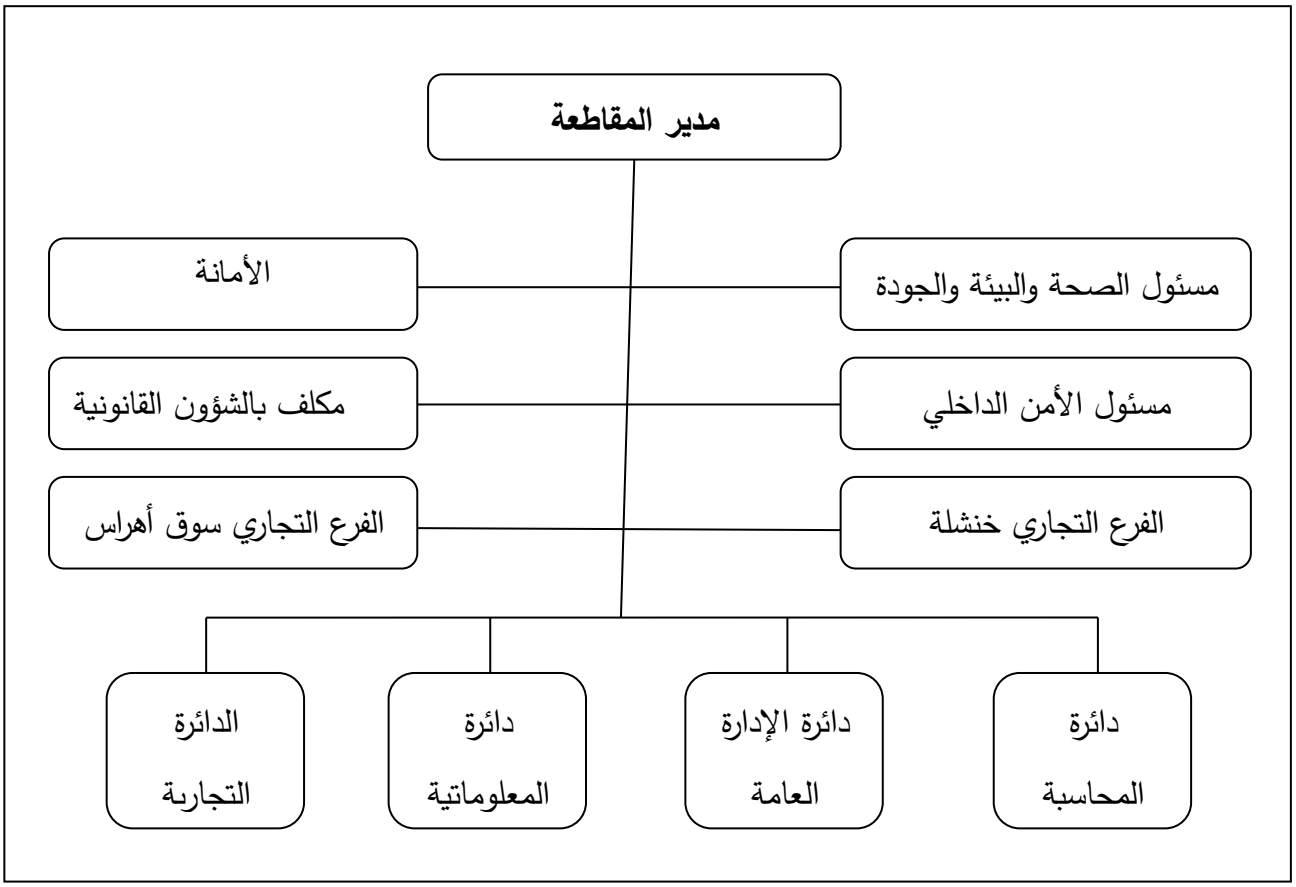
- الوقود بمختلف أنواعها (المازوت ، دون رصاص).
- جميع أنواع الإطارات المطاطية.
- مختلف أنواع الزيوت .
- غاز البترول المميع كالوقود ، الغاز الطبيعي.

[1] دائرة الإدارة العامة بالمؤسسة

و كرؤية الإستراتجية تعمل مؤسسة نفطال على :

- تجسيد مكانتها كعنصر فعال في تطوير الاقتصاد الوطني .
- الوفاء بالتزاماتها كشركة مواطنة .
- اعتماد هيكل تنظيمي منسجم مع أدائها و إستراتيجياتها .
- إيمانها بأن رأس المال البشري هو محور تطور المؤسسة.

الشكل رقم (14): الهيكل التنظيمي لمقاطعة نفطال للتوزيع – تبسة–



المصدر: دائرة الإدارة العامة

الجدول رقم (14):عدد الموظفين داخل مؤسسة نفطال– مقاطعة نفطال للتوزيع تبسة – (**أنظر الملحق رقم 05**)

الموظفين	العدد
الإطارات العليا	03
الإطارات	72

المنفذين	161
EVECTION	41
المجموع	277

المصدر: دائرة الإدارة العامة بالمؤسسة

4- نظام الإدارة المدمج SMI داخل مؤسسة نفطال

نفطال الرائدة وطنيا في تسويق و توزيع المواد البترولية و مشتقاتها ، و التي أوكلت لها مهمة تلبية احتياجات السوق الوطنية من المنتجات البترولية مع مراعاة أحسن شروط الجودة ، الأمن ، وحماية البيئة ، و باعتمادها على إستراتجية قائمة على التطوير المستمر لنشاطاتها عبر مشاريع مهيكلة إلى جانب عصرنة و رقمنة أنظمتها ، و سعيا منها على تقديم منتجات و خدمات مبتكرة و متميزة عملت مؤسسة نفطال على ربط محاور إستراتجياتها بنظام إدارة مدمج و ذلك في 2022/12/02 ، حيث سمح لها هذا الأخير بإرساء و تكوين جملة من الخطوات الموجهة و بطريقة عملية مترابطة للمتطلبات المختلفة من الجودة ، البيئة ، الصحة ، والسلامة المهنية و فيما يلي أهم المحاور التي يشملها هذا النظام:[1] **(أنظر الملحق رقم 05)**

- الامتثال للمتطلبات القانونية و التنظيمية و المعيارية و في حالة عدو وجودها ، يتم اعتماد الممارسات المعمول بها عالميا.
- استشارة و إشراك العمال و ممثليهم في كل ما يخص مجالات التخطيط، التطبيق و تقييم الأداء ، و كذا الإجراءات المتعلقة بتحسين نظام الإدارة المدمج في الشؤون التي لها صلة بالجودة ، الصحة ، الأمن .
- تحديد أدوار و مسؤوليات العمال و ذلك بإشراكهم على كل مستويات الهيكل التنظيمي في أداء مهامهم .
- تبادل المعلومات داخليا و خارجيا حول أداء نظام الإدارة المدمج.
- اعتماد منهج فعال قصد التحسين المتواصل لأداء نظام الإدارة المدمج.
- تحديد و تحليل المخاطر و الفرص المتعلقة بعملية التشغيل و الأنشطة و التحكم فيها.
- توفير ظروف عمل آمنة و صحية للوقاية من الصدمات بهدف ضمان الرفاهية لفائدة العمال و ضمان استمرارية خلق الثروة.

[1] المسئول المكلف بالصحة والبيئة والجودة بالمؤسسة.

وبهدف التحضير من أجل الحصول على ISO: 9001, ISO 14001, ISO45001 ، قامت مؤسسة نفطال بتشكيل فريق عمل لتنفيذ نظام للجودة خلال فترة زمنية معينة ، كما قامت ببرمجة دورات تكوينية و تدريبية ، إضافة إلى ذلك تم وضع نظام يتوافق مع شروط ISO9001, ISO 14001,45001، و هذا كله من أجل تهيئة الجو العام إلا أن التطبيق على أرض الواقع لا يزال لم يتم بعد. (**أنظر الملحق رقم 05**)

المبحث الثاني: مجتمع الدراسة والتقنيات المستخدمة لجمع البيانات

سيتم خلال هذا المبحث تحديد كيفية الحصول على بيانات الدراسة وتفسيرها، والمجتمع المدروس والأدوات المستخدمة لجمع البيانات.

المطلب الأول: مجتمع الدراسة وتقنيات المعاينة

أولا: مجتمع الدراسة

يشير مصطلح "مجتمع الدراسة" في البحث العلمي إلى مجموعة الأفراد أو المشاركين الذين يشملهم البحث أو الدراسة. قد يكونون طلابًا في إطار دراسة أكاديمية معينة أو مشاركين في تجربة أو استبيان أو عينة محددة يتم دراستها.

يعد مجتمع الدراسة جزءًا أساسيًا في البحث العلمي، حيث يتم تجميع البيانات والمعلومات من هؤلاء الأفراد أو المشاركين لتحقيق أهداف الدراسة وإجراء التحليلات اللازمة.

مجتمع الدراسة وتفاعله مع البحث يمكن أن يساهم في جودة النتائج وتطبيقها في السياق الواقعي، ويمكن أن يساهم أيضًا في تعزيز التواصل العلمي وتبادل المعرفة بين الباحثين والمجتمع العلمي المعني.

وقد وقع الاختيار على أربع مؤسسات اقتصادية بولاية تبسة (تم التعريف بها في عناصر سابقة) وهي : مؤسسة إسمنت تبسة، مؤسسة سونلغاز، شركة نفطال، وشركة مناجم الفوسفاط والحديد صوميفوص، وقد تم المسح الشامل لكل الإطارات بهذه المؤسسات، وذلك كما يوضحه الجدول الموالي.

الجدول رقم (15) : توزيع مفردات عينة الدراسة ونسبة الاستجابة

	شركة الإسمنت – تبسة –	شركة سونلغاز – تبسة –	شركة نفطال– تبسة –	شركة مناجم الفوصفاط	المجموع
العدد الإجمالي للإطارات	26	74	75	37	212
الاستبيانات الموزعة	26	74	75	37	212
الاستبيانات المسترجعة	26	42	37	30	135
الاستبيانات المقبولة	26	42	37	30	135
نسبة الاستبيانات المقبولة إلى الموزعة	100%	56,7%	49,3%	81,08%	63,67%

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات المستمدة من مصلحة الموظفين بالمؤسسات المبحوثة.

بما أن هذه الاستبيانات المسترجعة تفوق 50% يمكن اعتماد وتعميم نتائج الدراسة عند مجال ثقة مقدر ب 95% وقبول 5% كخطأ للمعاينة.

ثانيا: إعداد أداة الدراسة

أداة الدراسة للباحث تشير إلى الوسائل والأدوات التي يستخدمها الباحث في إجراء دراسة أو بحث علمي. هذه الأدوات تساعد الباحث على جمع البيانات، وتحليلها، وتفسير النتائج. قد تتنوع أدوات الدراسة حسب طبيعة البحث ومجاله، وقد تشمل ما يلي:

- **استبانات واستطلاعات**: تستخدم لجمع البيانات من عينة من الأفراد عن طريق أسئلة محددة.

- **مقابلات:** تعتبر المقابلات وسيلة للحصول على معلومات من الأفراد المشاركين في الدراسة.
- **المصادر والمراجع:** المتعلقة بالموضوع للحصول على معلومات وتحليلات سابقة.
- **البيانات الثانوية:** تشمل مجموعة من البيانات المتاحة بالفعل والتي تم جمعها لأغراض أخرى، ويمكن استخدامها في الدراسة الحالية.
- **التجارب والمشاهدة الميدانية:** تستخدم لجمع البيانات من خلال ملاحظة السلوك والأحداث في بيئة حقيقية.
- **البرامج الحاسوبية والأدوات التحليلية:** تشمل البرامج والأدوات المتخصصة التي تساعد الباحث في تحليل البيانات واستنتاج النتائج.

وتختلف الأدوات المستخدمة تبعاً لمجال الدراسة ومتطلبات البحث المحددة.

وفي هذه الدراسة فقد تم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية في الدراسة التطبيقية، الهدف منه هو جمع المعلومات المتعلقة بإمكانية توفر أبعاد متغيري الدراسة في المؤسسات المبحوثة.

وقد اشتمل الاستبيان على جزئين رئيسيين في ما يلي وصف لهما :

الجزء الأول: يحتوي على البيانات الوصفية العامة لمفردات عينة الدراسة.

الجزء الثاني: ويتضمن عبارات الدراسة والتي يقدر عددها ب 45 عبارة مقسمة على محورين أساسيين، يمكن توضيح ذلك من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (16): توزيع عبارات الاستبيان على محاور الدراسة

محاور الدراسة وأبعادها	عدد الفقرات
المحور الأول: الخصائص الديمغرافية	-
المحور الثاني: سيجما ستة في المؤسسة	25
- البعد الأول: بعد التحديد	05
- البعد الثاني: بعد القياس	05
- البعد الثالث: بعد التحليل	05
- البعد الرابع: بعد التحسين	05
- البعد الخامس: بعد الرقابة	05

المحور الثالث: أداء المؤسسة	20
– البعد الأول: بعد الأداء المالي	05
– البعد الثاني: بعد العملاء	05
– البعد الثالث: بعد التعلم والنمو	05
– البعد الرابع: بعد العمليات الداخلية	05
المجموع	**45**

المصدر: تم إعداده بناء على بيانات الملحق رقم (06).

وبالنسبة للمتغير الذي يعبر عن خيارات أفراد العينة فقد تم تحديده وفقا لسلم ليكرت الخماسي (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة).

ولوصف وتحليل بيانات الدراسة تم الاعتماد على برنامج spss باستخدام أساليب الإحصاء الوصفي والتحليلي .

ثالثا: تحديد أساليب المعالجة الإحصائية

لتحليل بيانات الدراسة الميدانية واختبار الفرضيات، تم الاعتماد على المقاييس والمعاملات التالية :

- **التكرارات والنسب المئوية**: التكرارات هي عدد مرات تكرار قيمة أو حدث معين في مجموعة من البيانات. يتم استخدام التكرارات لتحديد توزيع البيانات وتحليلها، وتعتبر جزءًا أساسيًا من عمليات الإحصاء.أما النسب المئوية تُستخدم لتمثيل العلاقة المئوية بين قيمة معينة وإجمالي المجموعة. تُعبر النسب المئوية عن الجزء المئوي من الكل.[1]
- **المتوسطات الحسابية**: المتوسطات الحسابية هي قيمة يتم حسابها عن طريق جمع مجموعة من الأعداد ثم قسمتها على عددها. يعبر المتوسط الحسابي عن القيمة المتوسطة لمجموعة من الأعداد ويستخدم لتلخيص وتمثيل البيانات[2].

[1] محمد حسين محمد رشيد ، **الإحصاء الوصفي و التطبيقي و الحيوي** ، دار صفاء لنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ، ص ص 45-46.

[2] محفوظ جودة ، **أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية** ، دار زهران للنشر و التوزيع ، الأردن ، الطبعة الأولى ، 2013 ، ص ص 186-188.

- **الإنحراف المعياري**: الانحراف المعياري هو مقياس إحصائي يستخدم لقياس تشتت البيانات أو التباين حول المتوسط الحسابي. يعبر الانحراف المعياري عن مدى توزيع القيم حول المتوسط ويوفر فكرة عن مدى انتشار البيانات في مجموعة معينة[1].
- **معامل الارتباط بيرسون** :معامل الارتباط بيرسون هو قياس إحصائي يستخدم لتقييم العلاقة الخطية بين متغيرين. يتراوح قيم معامل الارتباط بيرسون بين −1 و +1، حيث تشير القيمة الموجبة إلى وجود علاقة خطية إيجابية، في حين تشير القيمة السالبة إلى وجود علاقة خطية سلبية. وعندما يكون معامل الارتباط بيرسون قريبًا من الصفر، فإن ذلك يشير إلى عدم وجود علاقة خطية قوية بين المتغيرين.[2]
- **معامل الارتباط سبيرمان** : معامل الارتباط سبيرمان (Spearman' correlation coefficient)هو قياس إحصائي يستخدم لتقييم العلاقة الإحصائية بين متغيرين، بغض النظر عن طبيعة العلاقة (خطية أم غير خطية). يتم استخدامه لتقييم العلاقة بين المتغيرات غير المتساوية المدى أو البيانات الرتبية .معامل الارتباط سبيرمان يحسب درجة الترتيب أو التسلسل المشترك بين القيم المرتبة لكل متغير. يتم تحويل القيم الأصلية إلى الرتب بحيث يتم تصنيفها وفقًا للتسلسل النسبي، ثم يتم حساب الارتباط بين الترتيبات المحصلة[3].
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha) :هو قياس إحصائي يستخدم لتقييم مدى موثوقية مقياس أو اختبار يستخدم لقياس نفس السمة أو البنية في مجموعة من العينات. يعتبر معامل ألفا كرونباخ مؤشرًا للاتساق الداخلي لمقياس أو اختبار.
- **معاملات الانحدار والتباين والتوزيع الطبيعي**: تساعد معاملات الانحدار في تحديد العلاقة الإحصائية بين متغيرين أو أكثر .فعندما تكون لديك متغيرات مستقلة ومتغير تابع ، يمكن استخدام معاملات الانحدار لتحديد طبيعة وقوة العلاقة بين هذه المتغيرات. كما يمكن استخدام معاملات الانحدار للتنبؤ بالقيم المستقبلية لمتغير تابع استنادًا إلى المتغيرات المستقلة. يمكن استخدام النماذج التي تعتمد على

---

[1] محفوظ جودة ، **أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية** ، مرجع سبق ذكره، ص 188

[2] فريد كامل أبو زينة ، **مناهج البحث العلمي** ، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2012، ص ص 165 ، 170.

[3] نفس المرجع، نفس الصفحة.

الانحدار لتوقع النتائج المحتملة والاتجاهات المستقبلية في الأبحاث العلمية. لتحديد مدى تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع وتفسير العوامل التي قد تؤثر في العلاقة[1].

استخدام التباين في البحث العلمي يهدف إلى تحليل وقياس الاختلاف والتباين بين المتغيرات المختلفة. يتم استخدام التباين في البحث العلمي لعدة أغراض رئيسية، ومنها:

- **قياس الاختلاف:** يساعد التباين في قياس مدى التفاوت أو الاختلاف بين المجموعات أو العينات المختلفة. عندما تكون هناك مجموعات متعددة تخضع لمعاملات مختلفة، يمكن استخدام التباين لتقييم الفروق بينها وتحديد مدى تباين النتائج.
- **التحليل الإحصائي:** يستخدم التباين في التحليل الإحصائي لتقييم مدى الانحراف أو التشتت في البيانات. يمكن استخدامه في إجراء اختبارات الفرضيات وتقدير مدى تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير المعتمد.
- **التفسير والمقارنة:** يمكن استخدام التباين للمقارنة بين مجموعات مختلفة وتفسير الفروق بينها. يمكن استخدام مقاييس التباين لتحديد المتغيرات التي تساهم في الفروق وتوضيح العوامل التي تؤثر في النتائج.
- **تقييم الدقة والثبات:** يمكن استخدام التباين لتقييم مدى دقة وثبات القياسات والتجارب العلمية. عندما يكون هناك اختلاف كبير في التباين، يمكن أن يشير ذلك إلى عدم الدقة أو الثبات في القياسات، وهذا يمكن أن يؤثر على نتائج الدراسة وتفسيراتها.
- **تصميم التجارب:** يمكن استخدام التباين في تصميم التجارب العلمية وتحديد حجم العينة المطلوب والتحكم في المتغيرات الأخرى المؤثرة. من خلال تقدير التباين واحتساب حجم العينة المطلوب، يمكن للباحثين تصميم التجارب العلمية بطريقة تضمن حصولهم على نتائج موثوقة ومعتمدة إحصائياً. يتيح التباين أيضًا تقييم فعالية التدخلات أو المعالجات المختلفة عن طريق مقارنة مستويات التباين قبل وبعد التدخل.

بشكل عام، يتم استخدام التباين في البحث العلمي لفهم الاختلافات والتفاوتات في البيانات، وتحليل العلاقات بين المتغيرات، واتخاذ القرارات الأكثر دقة وموثوقية. يعد فهم التباين والاختلافات الإحصائية أساسيًا للتحليل العلمي والتفسير الصحيح للنتائج، وهو أداة قوية لتقييم وتحقيق الأهداف البحثية المرجوة.

---

[1] محفوظ جودة ، **أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية** ، مرجع سبق ذكره ، ص 210.

- **اختبار التوزيع الطبيعي:** في البحث العلمي هو اختبار إحصائي يستخدم لتحديد ما إذا كانت مجموعة من البيانات تتبع توزيعاً طبيعياً أو غير طبيعي. يُعرف التوزيع الطبيعي أيضًا بتوزيع جاوس أو التوزيع القياسي، وهو نموذج إحصائي يتميز بتوزيع البيانات بشكل قريب من منحنى جاوس.يعتبر افتراض أن البيانات تتبع توزيعاً طبيعياً أمرًا مهمًا في العديد من التحليلات الإحصائية. قد يكون للتوزيع الطبيعي دور هام في الاحتمالية والتوقعات الإحصائية، ويسهل التعامل معه في العديد من الطرق التحليلية والاستنتاجات الإحصائية. ومع ذلك، يجب التحقق من صحة افتراض التوزيع الطبيعي من خلال اختبارات إحصائية.يتم استخدام عدة اختبارات لفحص توزيع البيانات وتحديد ما إذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي، مثل اختبار كولموغوروف-سميرنوف واختبار شابيرو-ويلك واختبار ليليفورس واختبار داغوستينو. تعتمد هذه الاختبارات على قياس مدى تطابق البيانات مع توزيع جاوس، ويتم تحديد مستوى الاحتمالية (معيار الأهمية) لتقبل أو رفض فرضية توزيع البيانات.إذا تم رفض فرضية توزيع البيانات الطبيعي، فإن ذلك يشير إلى أن البيانات تتبع توزيعًا غير طبيعي، ويجب أخذ ذلك في الاعتبار عند تحليل البيانات وتفسير النتائج[1].

المطلب الثاني: اختبار صدق وثبات أداة الدراسة

إن الهدف من اختبار صدق وثبات أداة الدراسة هو معرفة ما إذا كانت تعكس فعلا محتوى متغيرات الدراسة، واختبار درجة الدقة التي تقاس بها هذه المتغيرات، وذلك لمعرفة مدى استقرار النتائج لو يتم توجيه هذه الأداة مرة أخرى لنفس الأفراد وفي ظل نفس الظروف، وقد تم هذا الاختبار من خلال:

- **عرض الأداة على محكمين:** وذلك من خلال عرض الاستبيان على مجموعة من الأساتذة المحكمين، حيث تم تقديم جملة من الملاحظات على بعض الفقرات، والتزم الباحث بمراجعتها وتعديلها حتى أصبحت في شكلها النهائي الذي تم توزيعه على أفراد عينة الدراسة.
- **الاختبار وإعادة الاختبار:** تم توزيع الاستبيان على عينة تجريبية مكونة من (30 فردا من أفراد عينة الدراسة)، وتم حساب معامل الارتباط بين المتغيرين (سيجما ستة وأداء المؤسسة) فكانت قيمته (0,853) ارتباط طردي قوي، ثم أعيد نفس الاختبار بعد أسبوعين على (30 فردا مختلفين ومن نفس أفراد العينة) وكانت قيمة معامل الارتباط قريبة جدا للقيمة الأولى (0,801)، وبناء على ذلك تأكد الصدق الظاهري ووضوح عبارات الاستبيان وارتباطها بمتغيرات الدراسة.

[1] محفوظ جودة ، **أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية** ، مرجع سبق ذكره ، ص 210.

- **الاختبارات الإحصائية:** تتمثل في معامل الثبات Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman، ومعاملات التجزئة النصفية Spearman Brown وGuttman، والتي تعطي تفسيرات مختلفة لصدق وثبات أداة الدراسة، ونتائج موضحة في العناصر الموالية.

أولا: تحليل صدق وثبات أداة الدراسة باستخدام معامل Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman

سيتم خلال هذا العنصر تحليل صدق وثبات أداة الدراسة باستخدام كل من: معامل الثبات Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لمحوري الدراسة (سيجما ستة و أداء المؤسسة).

1- تحليل صدق وثبات أداة الدراسة لمحور سيجما ستة وأبعاده: ونتائجها موضحة في الجداول الموالية.

الجدول رقم (17): الاختبار الإحصائيAlpha-Cronbach ومعامل الارتباطSpearman لبعد التحديد

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	تعمل المؤسسة على وضع أطر لتحديد المهام والمسئوليات ضمن مختلف المستويات الإدارية	0,907	0,712**	0,000
02	تعمل المؤسسة على تحديد المشاكل بصورة دقيقة وحلها لمنع تكرارها وحدوثها	0,880	0,827**	0,000
03	تقوم المؤسسة بجمع المعلومات لتحديد متطلبات العملاء	0,885	0,860**	0,000
04	تشكل المؤسسة فرق ولجان لدراسة الواقع وتحديد القضايا ذات الأولوية في العمل	0,881	0,847**	0,000
05	تقوم المؤسسة بدراسة متطلبات العمل للاستجابة لطلب العميل	0,885	0,839**	0,000
درجة الثبات الكلية		**0,908**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

يوضح الجدول رقم (17) درجة ثبات بعد التحديد من خلال معامل الثبات ألفا كرونباخ، والذي كان بقيمة (0.908) وهي تدل على أن المقياس ممتاز، وأن نتائج بعد التحديد مستقرة لو أعيد اختبار فقراته مع نفس الأفراد وفي نفس الظروف، وقد تم إجراء هذا الاختبار باستبعاد كل عبارة من عبارات البعد على حدى لتحديد قيمة هذا المعامل، فلاحظنا أن القيم لا تتغير كثيرا بين (0.880 و0.907)، وبالتالي نستنتج أن جميع العبارات في هذا البعد جيدة، وهذا ما دلت عليه نتائج معامل الارتباط Spearman الذي يقيس مدى العلاقة بين كل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه، وقد أظهرت نتائج هذا المعامل أن هناك ارتباط موجب قوي بين كل فقرة وبعد التحديد (بين 0.712 و 0.860) بمستوى معنوية يقل عن 5%.

أما درجة الثبات لبعد القياس فتظهر في الجدول الموالي.

الجدول رقم (18): الاختبار الإحصائيAlpha-Cronbach ومعامل الارتباطSpearman لبعد القياس

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	تستعمل المؤسسة أساليب متطورة لجمع وتحليل البيانات المتعلقة بالعميل	0,783	0,860**	0,000
02	تمتلك المؤسسة الأدوات اللازمة لقياس الأداء	0,820	0,775**	0,000
03	تقوم المؤسسة بتدريب موظفيها لإتقان إستخدام الأدوات الإحصائية المستخدمة في ضبط جودة منتجاتها	0,811	0,747**	0,000
04	تقوم المؤسسة بإعادة النظر في العوامل المسببة للمشاكل باستمرار	0,782	0,847**	0,000
05	تقوم المؤسسة بوضع الآليات والمعايير اللازمة لقياس مدى تحقيق الأهداف المطلوبة	0,848	0,651**	0,000
	درجة الثبات الكلية	**0,842**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

نلاحظ من خلال الجدول رقم (18) عند إستقراء نتائجه أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ لبعد القياس تساوي (0.842) وهي قيمة تدل على أن المقياس جيد، وهي القيمة القريبة لهذا المعامل باستبعاد العبارات (02، 03، 05) بين(0.811 و 0.849) ، بينما لو يتم استبعاد العبارتين (01) و (04) فإن معامل الثبات ينخفض إلى مستوى (0.783 و 0.782) فيصبح مستوى ألفا مقبول، وبالتالي وجب عدم استبعاد أي عبارة من عبارات هذا البعد ليبقى مستوى ألفا جيد، ويتأكد ذلك أكثر من خلال نتائج معامل الارتباط Spearmanالذي يقيس طبيعة العلاقة بين كل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه (بعد القياس)، وعند إستقراء نتائجه تم التأكد أكثر من اتساق كل العبارات مع بعد القياس (ارتباط موجب قوي) لكل العبارات مع بعد القياس بين 0.651 و 0.860 بمستوى معنوية يقل عن 5%.

أما نتائج درجة الثبات لبعد التحليل فتظهر في الجدول الموالي .

الجدول رقم (19): الاختبار الإحصائيAlpha-Cronbach ومعامل الارتباطSpearman لبعد التحليل

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	تقوم المؤسسة بتحديد مواقع العمل التي تحدث فيها المشاكل بصورة مستمرة	0,852	0,726**	0,000
02	تعمل المؤسسة على دراسة توقعات العملاء اتجاه منتجاتها باستمرار	0,853	0,749**	0,000
03	تقوم المؤسسة بتحديد أداة التحليل اللازمة من أجل كشف عيوب منتجاتها	0,867	0,787**	0,000
04	تقوم المؤسسة بتحليل الفجوة بين الأداء المخطط والأداء الفعلي للعاملين داخل المؤسسة	0,842	0,845**	0,000
05	تقوم المؤسسة بوضع مخطط لمعالجة مختلف العيوب وفق متطلبات ومقترحات العميل	0,835	0,847**	0,000
	درجة الثبات الكلية	**0,876**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

تفسر نتائج الجدول رقم (19) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ هي قيمة جيدة لأنها تفوق 0.8، وهي تساوي (0.876)، هذه القيمة لم تبعد عنها قيمة هذا المعامل بافتراض استبعاد كل عبارة على حدى، حتى كانت قيمته بين (0.842 و 0.853)، وهذا الاتساق بين كل العبارات وبعد التحليل يظهر أيضا من خلال نتائج معامل الارتباط Spearman ، الذي دل على علاقة موجبة قوية بين كل عبارة وبعد التحليل، فكانت نتائجه (بين 0.726 و 0.847)، وبمستوى معنوية يقل عن 5%.

أما بالنسبة لنتائج قياس الثبات والاتساق لبعد التحسين فتظهر في الجدول الموالي.

الجدول رقم (20): الاختبار الإحصائيAlpha-Cronbach ومعامل الارتباطSpearman لبعد التحسين

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	تعمل المؤسسة على توفير بيئة ملائمة لتحسين أداء العاملين	0,687	0,803**	0,000
02	يمتلك جميع الأفراد العاملين داخل المؤسسة القدرة على طرح الأفكار والحلول الملائمة لحل المشاكل	0,537	0,710**	0,000
03	تقوم المؤسسة بتقديم واقتراح منتجات جديدة وحديثة باستمرار	0,765	0,854**	0,000
04	تقوم المؤسسة باستخدام طرائق وأدوات محددة لتقويم الحلول المقترحة لحل المشاكل واختيار أفضلها	0,713	0,811**	0,000
05	تعمل المؤسسة على مراجعة نتائج قراراتها والسعي نحو تحسينها بناء على معطيات الواقع	0,659	0,800**	0,000
درجة الثبات الكلية		**0,885**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

يتضح من خلال الجدول رقم (20) أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ لبعد التحسين تساوي (0.855)، وهي قيمة جيدة لأنها تفوق 0.8، بينما لو استبعدنا كل عبارة على حدى نلاحظ أن معامل الثبات ألفا كرونباخ تنخفض قيمته في كل من العبارات (01) و (05) إلى (0.687 و 0.659)، فيصبح المقياس باستبعادهما مشكوك فيه، وكذا العبارة رقم (02) لو تم استبعادها فإن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ تنخفض إلى مستوى ضعيف (0.537)، بينما لو تم استبعاد العبارات (03) و (04) فإن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ تنخفض إلى (0.765 و 0.713) أي من مستوى جيد إلى مستوى مقبول، وعليه وجب عدم استبعاد أي عبارة من عبارات هذا البعد حتى يبقى معامل الثبات ذو قياس جيد.

أما بالنسبة لقياس درجة ثبات بعد الرقابة فتظهر نتائجه في الجدول الموالي.

الجدول رقم (21): الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد الرقابة

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	تقوم المؤسسة بتوثيق الحلول والتحسينات الجديدة	0,856	0,806**	0,000
02	تحرص المؤسسة على التأكد من استمرارية التغيير في مختلف عملياتها	0,851	0,831**	0,000
03	تمتلك المؤسسة أقسام متخصصة لضبط نوعية وجودة منتجاتها	0,872	0,764**	0,000
04	تهتم المؤسسة بديمومة عملية الرقابة الدورية والذاتية لتحسين أداء عامليها	0,828	0,866**	0,000
05	تحرص المؤسسة على تقديم المنتج بالطريقة الصحيحة والجودة العالية	0,852	0,835**	0,000
	درجة الثبات الكلية	**0,888**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

نلاحظ عند إستقراء نتائج الجدول رقم (21) أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ تساوي (0.888) وهي تدل على أن المقياس جيد لأنها تفوق 0.8، وهي القيمة التي لم تبعد عنها قيم هذا المعامل باستبعاد كل عبارة من عبارات البعد على حدى، حيث كانت بين (0.828 و 0.872)، هذا ما تؤكده نتائج معامل الارتباط Spearmanالتي تقيس طبيعة العلاقة بين كل فقرة وبعد الرقابة، والذي كانت نتائجه تدل على علاقة موجبة قوية بين كل فقرة وبعد الرقابة (بين 0.764 و 0.866) مستوى معنوية يقل عن 5%.

أما بالنسبة لاتساق الأبعاد الخمسة (التحديد، القياس، التحليل، التحسين، الرقابة)مع محور سيجما ستة، فالجدول الموالي يظهر ذلك.

الجدول رقم (22): الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لمحور سيجما ستة

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	بعد التحديد	0,922	0,794**	0,000
02	بعد القياس	0,901	0,909**	0,000
03	بعد التحليل	0,905	0,880**	0,000
04	بعد التحسين	0,908	0,908**	0,000
05	بعد الرقابة	0,922	0,828**	0,000
درجة الثبات للمحور		**0,928**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (22) أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ تفوق 0.9وتساوي (0.928)، وهي تدل على أن المقياس ممتاز، وتأكد إستقرار نتائج هذا المحور لو كرر اختبار أبعاده مع نفس الأفراد وفي ظل نفس الظروف، وقد تم إجراء اختبار معامل الثبات ألفا كرونباخ باستبعاد كل بعد من أبعاد هذا المحور على حدى، فلاحظنا أن القيم لا تبعد كثيرا عن قيمة درجة ثبات المحور الكلية (بين 0.901 و0.922)، وعليه نستنتج أن جميع الأبعاد في هذا المحور ممتازة، وهذا مما تؤكده نتائج معامل الارتباط Spearman التي تقيس طبيعة العلاقة بين كل بعد والمحور الذي تنتمي إليه، فكانت النتائج تدل على وجود

علاقة موجبة قوية جدا بين كل بعد ومحور سيجما ستة (بين 0.794 و 0.909) عند مستوى معنوية محدد بقيمة 0.000 .

2- تحليل صدق وثبات أداة الدراسة لمحور أداء المؤسسة وأبعاده

ونتائجها موضحة في الجداول الموالية.

الجدول رقم (23): الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman للبعد المالي

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	تمتلك المؤسسة صورة واضحة على وضعيتها المالية	0,803	0,638**	0,000
02	تعتمد المؤسسة على الشفافية والإفصاح في نشر تقاريرها المالية	0,800	0,742**	0,000
03	تتحكم المؤسسة بشكل جيد في الموارد والإمكانيات المتاحة لديها	0,730	0,852**	0,000
04	حصة المؤسسة السوقية في تطور مستمر	0,815	0,701**	0,000
05	تتحكم المؤسسة بشكل جيد في تكاليف عملياتها	0,749	0,802**	0,000
درجة الثبات الكلية		**0,818**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

تظهر نتائج الجدول رقم (23) أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ تفوق 0.8 وتساوي (0.818) وهي قيمة جيدة، تفسر ثبات المقياس والعبارات المعتمدة في البعد المالي، وهي القيمة القريبة لهذا المعامل لو استبعدنا العبارات (01، 02، 04) بقيم (0.803، 0.800، 0.815)، بينما لو تم استبعاد العبارتين (03 و05) فإن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ تنخفض إلى (0.730 و 0.749) فينتقل المقياس من المستوى الجيد

إلى المستوى المقبول، وعليه وجب عدم استبعاد أي عبارة من عبارات هذا البعد للحفاظ على المقياس الجيد، وهذا ما تؤكده نتائج معامل الارتباط Spearman والتي تقيس طبيعة العلاقة بين كل فقرة والبعد الذي تنتمي إليه، حيث كانت نتائج هذا المعامل لكل العبارات موجبة قوية بين (0.638و 0.852) وبدرجة معنوية أقل من 5%.

أما عن قياس درجة ثبات بعد العملاء وطبيعة العلاقة بين فقراته ودرجته الكلية، فيوضحها الجدول الموالي.

الجدول رقم (24): الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد العملاء

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	منتجات المؤسسة ذات جودة مقبولة مقارنة بالمنافسين	0,817	0,709**	0,000
02	أسعار المنتجات المقدمة للعميل واضحة ومحددة	0,764	0,758**	0,000
03	تمتلك المؤسسة قاعدة معرفية تتعلق بدراسة أسواقها وعملائها	0,767	0,780**	0,000
04	منتجات المؤسسة تتناسب مع رغبات واحتياجات عملائها	0,756	0,794**	0,000
05	يتم الرد على شكاوي وملاحظات العملاء من خلال التواصل معهم مباشرة	0,798	0,734**	0,000
درجة الثبات الكلية		**0,826**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

يتضح من خلال الجدول رقم (24) أن قيم معامل ألفا كرونباخ إذا أحتسب باستبعاد كل عبارة على حدى للعبارات (02، 03، 04، 05) فإنها تنحصر بين (0.756 و 0.798) القيم التي تجعل المقياس في درجة مقبول، والتي تنخفض عن درجته الإجمالية (0.826)ذات الدلالة على أن المقياس جيد، بينما الفقرة (01)

ذات القيمة (0,817) تقترب من درجته الإجمالية (0.816)، وعليه وجب عدم استبعاد أي عبارة من عبارات البعد لضمان المقياس بدرجة (جيد). أما قيم معامل الارتباط Spearmanفتظهر أن هناك علاقة معنوية بين كل عبارة وبعد العملاء، أي وجود علاقة ارتباط موجب قوي (بين 0.709 و 0.794)، هذا ما يعبر عن صدق البناء وصدق المحتوى لبعد العملاء.

أما عن نتائج الثبات والاتساق لبعد التعلم والنمو فيظهرها الجدول الموالي.

الجدول رقم (25): الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد التعلم والنمو

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	ساهمت برامج التدريب والتأهيل داخل المؤسسة للعاملين على استخدام الأدوات الإحصائية المبتكرة	0,924	0,806**	0,000
02	ساهمت مختلف انشغالات العملاء في ابتكار أساليب جديدة لمعالجة مختلف المشاكل	0,907	0,864**	0,000
03	تقدم المؤسسة منتجات وخدمات متجددة ومحدثة بشكل مستمر لمتعامليها	0,906	0,895**	0,000
04	تسعى المؤسسة باستمرار في اكتشاف وتقييم الفرص المتاحة في السوق	0,905	0,889**	0,000
05	ساهمت الأساليب الإحصائية في ضبط جودة ونوعية المنتجات المقدمة للعميل	0,902	0,901**	0,000
	درجة الثبات الكلية	**0,926**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (25) يتضح أن معامل ألفا كرونباخ قد بلغت درجته الإجمالية (0.926) وهي قيمة تدل على أن المقياس ممتاز، وإذا أحتسب باستبعاد كل عبارة على حدى نجد أن قيم

معامل الثبات تنحصر بين (0.902 و 0,924) القيم التي تقترب من درجته الإجمالية (0.926)، وهذا ما يؤكد استقرار نتائج عبارات هذا البعد لو تم توجيهها مرة ثانية لنفس الأفراد وفي نفس الظروف، وهذا ما تؤكده نتائج معامل الارتباط Spearman التي أظهرت وجود علاقة ارتباط موجبة قوية جدا بين كل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه (بين 0.806و 0.901) بمستوى معنوية اقل من 5%، هذا ما يعبر فعلا عن صدق البناء وصدق المحتوى لبعد العملاء.

أما عن نتائج الثبات والإتساق لبعد العمليات الداخلية فيظهرها الجدول الموالي.

الجدول رقم (26): الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لبعد العمليات الداخلية

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	يوجد لدى المؤسسة دليل عمليات واضح ومحدد	0,845	0,794**	0,000
02	تمتلك المؤسسة روح التعاون والمشاركة بين الإدارات المختلفة	0,833	0,760**	0,000
03	ساهمت منهجية التحسين المستمر في تقليص المنتجات المعيبة	0,839	0,784**	0,000
04	تتحكم المؤسسة في وقت وإجراءات إنجاز الأعمال	0,851	0,779**	0,000
05	ساهمت الرقابة الدورية والذاتية في زيادة مستوى أداء العاملين	0,822	0,856**	0,000
درجة الثبات الكلية		**0,866**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (26) أن قيم معامل الثبات ألفا كرونباخ إذا أحتسب باستبعاد كل عبارة من عبارات بعد العمليات الداخلية على حدى، تنحصر بين (0.822 و 0.851) هذه القيم تقترب من

الدرجة الإجمالية لمعامل الثبات (0.866) التي تدل على أن المقياس جيد ، هذا ما يؤكد استقرار نتائج عبارات هذا البعد لو تم توجيهها مرة ثانية لنفس الأفراد وفي نفس الظروف، وعند استقراء نتائج معامل الارتباط Spearman اتضح أن هناك علاقة موجبة قوية بين كل فقرة وبعد العمليات الداخلية (بين 0.760 و 0.856) وبمستوى معنوية اقل من 5%، هذا ما يؤكد صدق البناء وصدق المحتوى لبعد العمليات الداخلية.

وبالنسبة للدرجة الكلية لثبات محور أداء المؤسسة فيظهرها الجدول الموالي.

الجدول رقم (27): الاختبار الإحصائي Alpha-Cronbach ومعامل الارتباط Spearman لمحور أداء المؤسسة

الرقم	العبـــارة	معامل Alpha-Cronbach	معامل الارتباط Spearman باستبعاد العبارة	درجة المعنوية
01	البعد المالي	0,819	0,790**	0,000
02	بعد العملاء	0,819	0,808**	0,000
03	بعد التعلم والنمو	0,827	0,886**	0,000
04	بعد العمليات الداخلية	0,806	0,803**	0,000
درجة الثبات للمحور		**0,857**	-	-

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

يتضح من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (27) أن بنائه ومحتواه ذو درجة صدق عالية، وهذا ما دلت عليه قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ للمحور (0.957)، وهي قيمة تدل على أن المقياس جيد لو كرر اختباره في نفس الظروف ومع نفس الأشخاص، وباستبعاد كل بعد عن هذا المحور نجد أن قيم هذا المعامل لا تبعد عن قيمته الكلية (بين 0.806 و 0.827)، أما معامل الارتباط Spearman الذي يقيس طبيعة العلاقة بين كل بعد ومحور أداء المؤسسة فيتأكد من خلاله وجود علاقة موجبة قوية (بين 0.790 و 0.886)، وبدرجة معنوية أقل من 5%، هذا ما يدل على صدق المحتوى وصدق البناء لهذا المحور .

ثانيا: تحليل صدق وثبات أداة الدراسة باستخدام معامل التجزئة النصفية Split-Half

يمكن حساب معامل الثبات وفق طريقة التجزئة النصفية من خلال حساب العلاقة الارتباطية بين درجات استجابات المبحوثين للفقرات، ووفقا لهذه الطريقة يتم تقسيم المقياس إلى نصفين، بحيث النصف الأول يحتوي على الفقرات ذات الأرقام الفردية، والنصف الثاني يحتوي على الفقرات ذات الأرقام الزوجية، ثم يتم حساب الارتباط بين درجات الأفراد على النصف الفردي ودرجات نفس الأفراد على النصف الزوجي من نفس الاختبار، وبعد ذلك يتم تصحيح معامل الارتباط بواسطة معادلة (سبيرمان براون Spearman Brown coeffcient) ومعامل الثبات(جثمان) للتجزئة النصفية Guttman Coefficient كما توضحه الجداول الموالية.

1- تحليل صدق وثبات أداة الدراسة لمحور سيجما ستة وأبعاده

ونتائجها موضحة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (28) : معامل Spearman Brown وGuttman لمحور سيجما ستة وأبعاده

	معامل الارتباط	معامل الارتباط المصحح Spearman-Brown	معامل الارتباط المصحح بمعامل Guttman
بعد التحديد	0,829	0,909	0,884
بعد القياس	0,642	0,788	0,722
بعد التحليل	0,803	0,894	0,857
بعد التحسين	0,813	0,900	0,877
بعد الرقابة	0,812	0,900	0,873
درجة ثبات محور Six Sigma	**0,945**	**0,972**	**0,971**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

نلاحظ من خلال الجدول رقم (28) أن معامل الارتباط بين نصفي الاستبيان لمحور سيجما ستة يساوي (0.945)، وأن قيمة معامل الارتباط المصحح Spearman Brown قد ارتفعت إلى (0.972)، وهو ما انطبق على نتائج معامل الارتباط قبل وبعد تصحيحها للأبعاد الخمسة لهذا المحور (بعد التحديد، القياس،

التحليل، التحسين، الرقابة)، وهو ما يفسر أن أسلوب الثبات وفقا لمعامل Spearman Brown لهذا المحور ثابت لدرجة قوية جدا، ويؤكد ذلك معامل التجزئة النصفية Guttman حيث كانت قيمته لمحور سيجما ستة (0.971) وهي قيمة تدل على وجود ارتباط قوي جدا بين درجات استجابات المبحوثين لفقراته، وكانت قيم هذا المعامل لكل أبعاد هذا المحور تدل على علاقة إرتباطية قوية جدا، مما يعبر فعلا عن صدق المحتوى وصدق البناء.

2- تحليل صدق وثبات أداة الدراسة لمحور أداء المؤسسة وأبعاده

ونتائجها موضحة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (29): معامل Spearman Brown و معامل Guttman لمحور أداء المؤسسة وأبعاده

	معامل الارتباط	معامل الارتباط المصحح Spearman-Brown	معامل الارتباط المصحح بمعامل Guttman
البعد المالي	0,753	0,863	0,816
بعد العملاء	0,765	0,871	0,824
بعد التعلم والنمو	0,863	0,929	0,904
بعد العمليات الداخلية	0,734	0,851	0,807
درجة ثبات محور أداء المؤسسة	**0,904**	**0,950**	**0,950**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (29) يتضح أن معامل الارتباط بين نصفي الاستبيان لمحور أداء المؤسسة يساوي (0.904)، وأن قيمة معامل الارتباط المصحح Spearman Brown قد ارتفعت إلى (0.950)، وهو ما انطبق على نتائج معامل الارتباط قبل وبعد تصحيحه للأبعاد الأربعة لهذا المحور، وهو ما يفسر أن هذا المحور ثابت بدرجة قوية جدا وفقا لمعامل الارتباط المصحح Spearman Brown ، وهذا ما تؤكده قيمة معامل الثبات بالتجزئة النصفية Guttman لمحور أداء المؤسسة وأبعاده، حيث كانت قيمته الإجمالية (0.950) وهي تدل على وجود علاقة إرتباطية قوية جدا بين درجات استجابات المبحوثين لفقراته، وكل أبعاده التي فاقت قيمه فيها 0.8 لتعبر فعلا عن صدق المحتوى وصدق البناء.

المطلب الثالث: اختبار التوزيع الطبيعي

يعتبر اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة وأبعادها من بين الشروط الأساسية التي يجب تحقيقها، وذلك حتى نتمكن من القيام بالتحليل الإحصائي واختبار الفرضيات، حيث أن الاختبارات المعلمية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعيا، وعلى هذا الأساس تم في هذه الدراسة إخضاع متغيراتها لاختبار كولمجروف سمرنوف One Sample Kolomgorov-Smirnov Test لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا.

فإذا كان مستوى المعنوية لكل محور أو بعد أكبر من 0.05 تكون البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وإذا كان مستوى المعنوية اقل من 0.05 فإن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، وذلك على أساس الفرضية الصفرية والفرضية البديلة التالية :

الفرضية الصفرية H0 : البيانات تتبع التوزيع الطبيعي إذا كان مستوى المعنوية أكبر من 0.05.

الفرضية البديلةH1 : البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي إذا كان مستوى المعنوية أقل من 0.05.

1- اختبار التوزيع الطبيعي لمحور سيجما ستة وأبعاده

من أجل التأكد من ضمان ملائمة البيانات لافتراضات تحليل الانحدار (الذي سيتم استخدامه لاحقا) لاختبار فرضيات الدراسة تم إجراء اختبار Kolmogorov-Smirnovبعد توزيع استمارات الاستبيان وجمعها، وكانت النتائج كما هو موضح في الجداول الموالية .

الجدول رقم (30) : اختبار التوزيع الطبيعي لمحور ستة سيجما وأبعاده

		بعد التحديد	بعد القياس	بعد التحليل	بعد التحسين	بعد الرقابة	محور ستة سيجما
N		135	135	135	135	135	135
Normal Parameters[a,b]	Mean	3,3570	3,5995	3,4937	3,1955	3,4184	3,4184
	Std. Deviation	1,41878	1,2370	1,2333	1,43245	,77632	,77632
Most ExtremeDifferences	Absolute	,053	,055	,067	,073	,116	,116
	Positive	,032	,034	,043	,062	,059	,059

Negative	-,053	-,055	-,067	-,073	-,116	-,116
Kolmogorov-Smirnov Z	,620	,643	,774	,843	,694	1,349
Asymp. Sig. (2-tailed)	,837	,803	,587	,477	,721	,053

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

- نقبل الفرضية الصفرية H0 :إذا كان مستوى المعنوية الإحصائية Kolomgorov-Smirnov أكبر من 0.05، ما يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

- نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلةH1: إذا كان مستوى المعنوية الإحصائية Kolomgorov-Smirnov أقل من 0.05، ما يدل على أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي.

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (30) يتضح بأن قيمة Kolomgorov-Smirnovلمحور سيجما ستة وأبعاده الخمسة (بعد التحديد ، القياس، التحليل، التحسين الرقابة) أكبر من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية، أي أن بيانات المتغير المستقل (سيجما ستة) تتبع التوزيع الطبيعي .

2- اختبار التوزيع الطبيعي لمحور أداء المؤسسة وأبعاده

الجدول رقم (31) :اختبار التوزيع الطبيعي لمحور أداء المؤسسة وأبعاده

		البعد المالي	بعد العملاء	بعد التعلم والنمو	بعد العمليات الداخلية	محور أداء المؤسسة
N		135	135	135	135	135
Normal Parameters[a,b]	Mean	3,6152	3,8686	3,5595	3,4707	3,5948
	Std. Deviation	1,25880	1,20762	1,42149	1,24110	,72166
Most ExtremeDifferences	Absolute	,061	,049	,070	,050	,076
	Positive	,061	,029	,067	,038	,055
	Negative	-,040	-,049	-,070	-,050	-,076
Kolmogorov-Smirnov Z		,713	,570	,811	,583	,880
Asymp. Sig. (2-tailed)		,690	,901	,526	,886	,421

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

- نقبل الفرضية الصفرية H0: إذا كان مستوى المعنوية الإحصائية Kolomgorov-Smirnov أكبر من 0.05، ما يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي

- نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلةH1: إذا كان مستوى المعنوية الإحصائيةKolomgorov-Smirnov اقل من 0.05، ما يدل على أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (31) أن مستوى المعنوية لمحور أداء المؤسسة وأبعاده الأربعة (البعد المالي، بعد العملاء، بعد التعلم والنمو، بعد العمليات الداخلية) أكبر من 0.05، مما يستدعي قبول الفرضية الصفرية H0، التي تفضي إلى أن بيانات العينة المدروسة تتبع التوزيع الطبيعي، وهذا ما يمكننا من استخدام الاختبارات المعلمية .

المبحث الثالث: تحليل بيانات الدراسة التطبيقية واختبار الفرضيات

المطلب الأول: تحليل البيانات الوصفية العامة

سيتم خلال هذا المحور تحليل البيانات الوصفية العامة لخصائص أفراد عينة الدراسة، والتي تم الحصول عليها من خلال تجميع البيانات عن طريق الاستبيان.

1- متغير الجنس

سيتم خلال هذا العنصر التعرف على توزيع مفردات عينة الدراسة وفق متغير الجنس (ذكر،أنثى) من خلال الجدول والشكل المواليين.

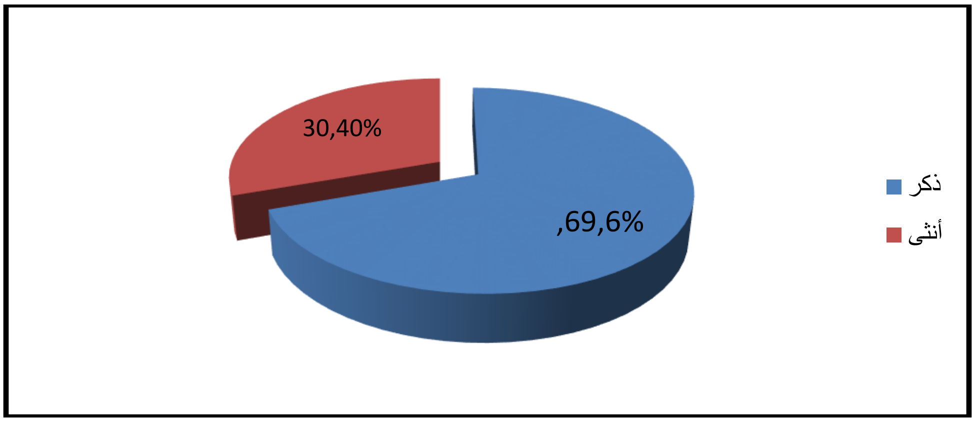
الجدول رقم (32): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	94	69,6%
	أنثى	41	30,4%
	المجموع	**135**	**100%**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

تتوضح نتائج الجدول السابق من خلال الشكل البياني التالي.

الشكل رقم (15): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس



المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

نلاحظ من خلال توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير الجنس (ذكر، أنثى) في الجدول والشكل السابقين ان نسبة الذكور بلغت 69,6% ونسبة الإناث بلغت 40,3% في المؤسسات محل الدراسة، وهي نسبة متباعدة في شغل المناصب بين الجنسين، وقد يعود السبب في ذلك إلى طبيعة المهام في هذه المؤسسات.

2- متغير العمر

سيتم خلال هذا العنصر التعرف على توزيع مفردات عينة الدراسة وفق متغير العمر، من خلال الجدول والشكل المواليين.

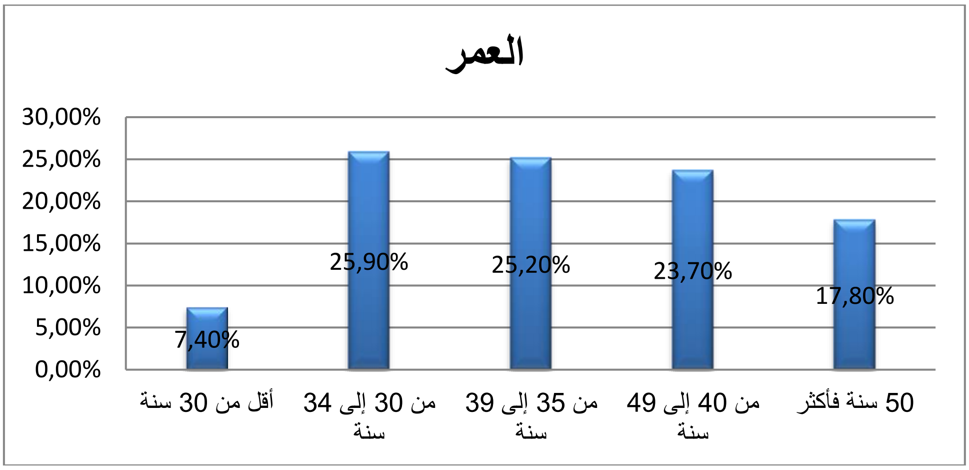
الجدول رقم (33): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
العمر	أقل من 30 سنة	10	7,4%
	من 30 إلى 34 سنة	35	25,9%
	من 35 إلى 39 سنة	34	25,2%
	من 40 إلى 49 سنة	32	23,7%
	50 سنة فأكثر	24	17,8%
	المجموع	**135**	**100%**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

تتوضح نتائج الجدول السابق من خلال الشكل البياني التالي.

الشكل رقم (16): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر



المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

نلاحظ من خلال توزيع مفردات عينة الدراسة على متغير العمر حسب الفئات المحددة، أن أكبر عدد من مفردات الدراسة إحتوته الفئة (من 30 إلى 34 سنة) بنسبة 25,9%، إضافة إلى وجود نسبة هامة من أفراد عينة الدراسة ضمن الفئة (من 35 إلى 39 سنة) بنسبة 25,2%، وما نسبته 23,7% من أفراد العينة ينتمون إلى الفئة (من 40 إلى 49 سنة)، ونسبة 17,8% ينتمون إلى الفئة (50 سنة فأكثر)، بينما نسبة 7,4% من المبحوثين ينتمون إلى الفئة (أقل من 30 سنة) هذه النتائج تدل على أن التوظيف في هذه المؤسسات بطيء جدا لفئة الشباب.

3- متغير المؤهل العلمي

سيتم خلال هذا العنصر التعرف على توزيع مفردات عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي، من خلال الجدول والشكل المواليين.

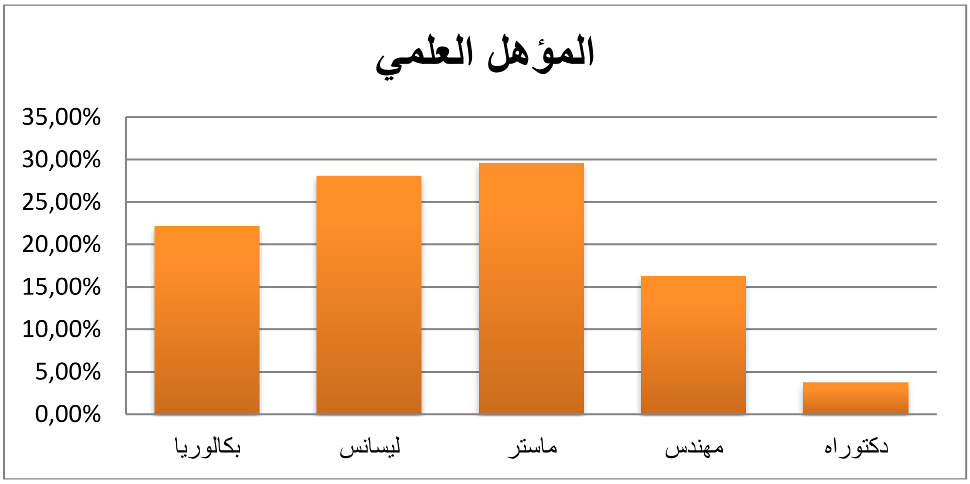
الجدول رقم (34): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	بكالوريا	30	22,2%
	ليسانس	38	28,1%
	ماستر	40	29,6%
	مهندس	22	16,3%
	دكتوراه	05	3,7%
	المجموع	**135**	**100%**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

تتوضح نتائج الجدول السابق من خلال الشكل البياني التالي.

الشكل رقم (17): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل العلمي



المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

نلاحظ من خلال توزيع مفردات عينة الدراسة على متغير المؤهل العلمي حسب الفئات المحددة، أن أكبر عدد من مفردات الدراسة حاصلين على شهادة (الماستر) بنسبة 29,6%، والنسبة التي تليها 28,1% من المبحوثين حاصلين على شهادة (ليسانس)، بينما نسبة 16,3% من المبحوثين حاصلين على شهادة (مهندس)، وأقل نسبة 3,7%فهي تعبر عن عدد الأفراد الحاصلين على شهادة (الدكتوراه)، هذه النتائج تدل على عدم عمل المؤسسات المبحوثة على توظيف أصحاب الشهادات العليا بالشكل الكافي.

4- متغير الخبرة

سيتم خلال هذا العنصر التعرف على توزيع مفردات عينة الدراسة وفق متغير (الخبرة)، من خلال الجدول والشكل المواليين.

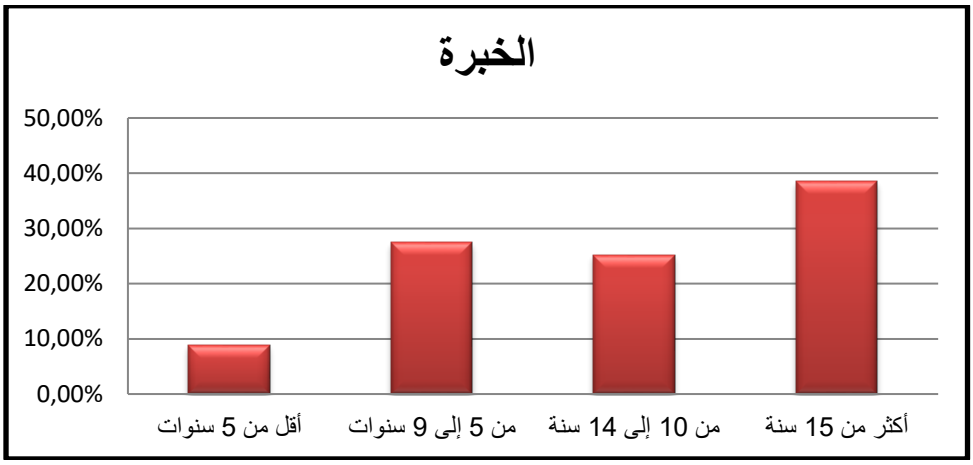
الجدول رقم (35): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الخبرة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
الخبرة	أقل من 05 سنوات	12	8,9%
	من 05 إلى 09 سنوات	37	27,4%
	من 10 إلى 14 سنة	34	25,2%
	أكثر من 15 سنة	52	38,5%
	المجموع	**135**	**100%**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

تتوضح نتائج الجدول السابق من خلال الشكل البياني التالي.

الشكل رقم (18): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الخبرة



المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

نلاحظ من خلال توزيع مفردات عينة الدراسة على متغير (الخبرة) حسب الفئات المحددة، أن أكبر عدد من مفردات الدراسة ينتمون إلى الفئة (أكثر من 15 سنة) بنسبة 38,5%، والنسبة التي تليها 27,4% تنتمي إلى الفئة (من 5 إلى 9 سنوات)، بينما نسبة 25,2% من المبحوثين ينتمون إلى الفئة (من 10 إلى 14 سنة)، وأقل نسبة من المبحوثين 8,9% ينتمون إلى الفئة (اقل من 5 سنوات)، هذه النتائج تدل على أن معظم الموظفين بهذه المؤسسات يتمتعون بالخبرة الكافية لأداء مهامهم.

5- متغير الوظيفة

سيتم خلال هذا العنصر التعرف على توزيع مفردات عينة الدراسة وفق متغير (الوظيفة)، من خلال الجدول والشكل المواليين.

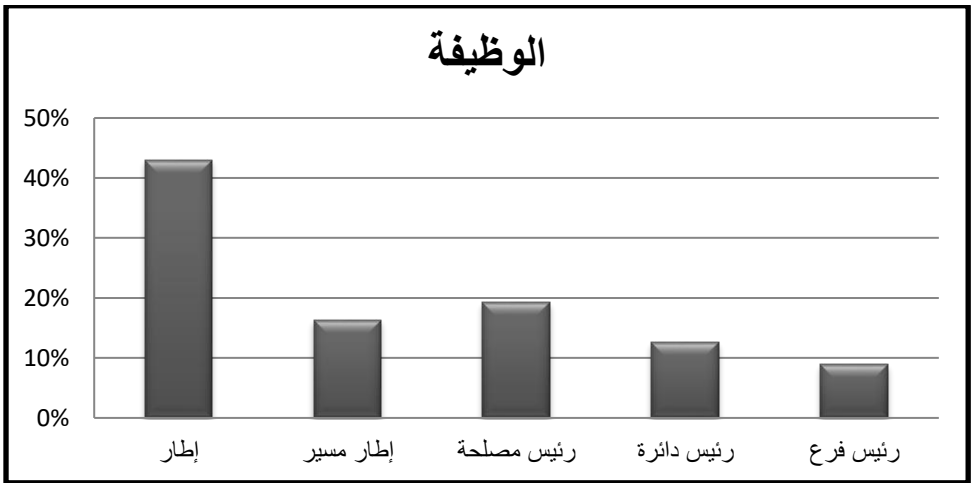
الجدول رقم (36): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الوظيفة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
الوظيفة	إطار	58	43,0%
	إطار مسير	22	16,3%
	رئيس مصلحة	26	19,3%
	رئيس دائرة	17	12,6%
	رئيس فرع	12	8,9%
	المجموع	**135**	**100%**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

تتوضح نتائج الجدول السابق من خلال الشكل البياني التالي.

الشكل رقم (19): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الوظيفة



المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

نلاحظ من خلال توزيع مفردات عينة الدراسة على متغير (الوظيفة) حسب الفئات المحددة أن أكبر عدد من المبحوثين موظفين برتبة (إطار) بنسبة 43%، بينما ما نسبته 19,3% من المبحوثين موظفين برتبة (رئيس مصلحة)، وما نسبته 16,3% من المبحوثين موظفين برتبة (إطار مسير)، ونسبة 12,6% من المبحوثين موظفين برتبة (رئيس دائرة)، أما أقل نسبة 8,9% من المبحوثين موظفين برتبة (رئيس فرع)، هذه النتائج تدل على التنوع في الوظائف لمختلف العاملين في هذه المؤسسات .

المطلب الثاني: عرض وتحليل بيانات محاور الدراسة

تم معرفة اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول مدى توفر أبعاد سيجما ستة وأداء المؤسسة في المؤسسات المبحوثة، والتي تم تحديدها في أداة الدراسة (الاستبيان)، حيث تم استخدام الانحراف المعياري لمعرفة مدى انسجام أو تشتت إجابات المبحوثين، والمتوسط الحسابي لمعرفة درجة الموافقة على كل بعد، والذي تفسر قيمته وفقا لسلم (ليكرت الخماسي) كما يوضحه الجدول الموالي.

الجدول رقم (37): تفسير قيم المتوسط الحسابي وفقا لسلم ليكرت الخماسي

قيمة المتوسط الحسابي	1,8 – 1	2,60 – 1,81	3,40 – 2,61	4,20 – 3,41	05 – 4,21
التفسير	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة

المصدر: رباب زارع، **إدارة الكفاءات البشرية ودورها في ضمان جودة التعليم العالي – دراسة لآراء عينة من الأساتذة بكليات الاقتصاد في الجامعات الجزائرية**، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، 2020/2019، ص 209.

أولا: عرض وتحليل بيانات محور سيجما ستة

1- بعد التحديد: الجدول الموالي يوضح نتائج تحليل عبارات هذا البعد.

الجدول رقم (38): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد التحديد

الرقم	عبارات بعد التحديد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
01	تعمل المؤسسة على وضع أطر لتحديد المهام والمسئوليات ضمن مختلف المستويات الإدارية	3,6741	0,0846	موافق
02	تعمل المؤسسة على تحديد المشاكل بصورة دقيقة وحلها لمنع تكرارها وحدوثها	3,5407	0,0703	موافق
03	تقوم المؤسسة بجمع المعلومات لتحديد متطلبات العملاء	3,4000	0,0594	موافق
04	تشكل المؤسسة فرق ولجان لدراسة الواقع وتحديد القضايا ذات الأولوية في العمل	3,4296	0,1233	موافق
05	تقوم المؤسسة بدراسة متطلبات العمل للاستجابة لطلب العميل	3,4667	0,0566	موافق
		3,5022	**0,0788**	**موافق**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

يتضح من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (38) موافقة أغلبية المبحوثين على عبارات بعد التحديد، هذا ما دلت عليه قيم المتوسط الحسابي لكل فقرة على حدى، والمتعلقة بمدى عمل المؤسسات المبحوثة على تحديد نطاق وأهداف مشاريعها وإستراتيجياتها، حيث تشير إجابات المبحوثين في المؤسسات محل الدراسة إلى أن هذه الأخيرة تعمل بشكل مستمر على وضع الأطر اللازمة لتحديد المهام والمسئوليات المنوطة بها ضمن مختلف المستويات الإدارية، أشارت أيضا أغلب إجابات المبحوثين إلى سعي المؤسسات محل الدراسة إلى العمل على تحديد كل المشاكل التي تواجه الموظفين بشكل دوري بصورة دقيقة والعمل الدائم على حلها بالطرق والأساليب المناسبة ومعالجتها لمنع تكرارها وحدوثها، ولضمان السير الحسن لمختلف مهام وأنشطة هذه المؤسسات. كما يتضح من خلال إجابات المبحوثين أن المؤسسات محل الدراسة تعمل بشكل جدي على

التحديد المستمر لمتطلبات وحاجات العملاء الحالية والمستقبلية، وذلك من خلال التكليف بجمع المعلومات اللازمة من العملاء بشكل مستمر من طرف مجموعة من المستخدمين عن طريق المقابلات والملاحظات، أو عن طريق استخدام أدوات جمع المعلومات مثل سبر الآراء، كما تعمل المؤسسات محل الدراسة (حسب إجابات المبحوثين) على تشكيل فرق ولجان عمل ذات كفاءات وتكوينات متخصصة لدراسة الواقع وتحديد القضايا ذات الأولوية في العمل، ومن أهمها دراسة متطلبات العمل للاستجابة لطلب وحاجيات العملاء .

وعليه نستنتج اتفاق أغلبية المبحوثين على توافر بعد التحديد في المؤسسات المبحوثة، وهذا ما فسره أيضا المتوسط الحسابي للبعد ككل والمقدر بـ(3.5022) والذي يقابل درجة موافق، ويشير الانحراف المعياري للبعد ككل والمقدر بـ (0.0788) إلى وجود تشتت ضعيف جدا بين إجابات المبحوثين حول مدى توافر هذا البعد بالمؤسسات المبحوثة .

2- **بعد القياس**: نتائج تحليل هذا البعد موضحة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (39): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد القياس

الرقم	عبارات بعد القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
01	تستعمل المؤسسة أساليب متطورة لجمع وتحليل البيانات المتعلقة بالعميل	3,3778	0,0986	محايد
02	تمتلك المؤسسة الأدوات اللازمة لقياس الأداء	3,3778	0,1254	محايد
03	تقوم المؤسسة بتدريب موظفيها لإتقان إستخدام الأدوات الإحصائية المستخدمة في ضبط جودة منتجاتها	3,6889	0,9960	موافق
04	تقوم المؤسسة بإعادة النظر في العوامل المسببة للمشاكل باستمرار	3,3778	0,0711	محايد
05	تقوم المؤسسة بوضع الآليات والمعايير اللازمة لقياس مدى تحقيق الأهداف المطلوبة	3,4741	0,0061	موافق
		3,4592	**0,2594**	**موافق**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

يمكن التفصيل في نتائج عبارات هذا البعد على النحو التالي:

_ موافقة أغلبية المبحوثين على العبارتين(03) و(05) بمتوسطة حسابية مقدرة على التوالي بـ: 3.6889, 3.4741، والمتعلقة بمدى قيام المؤسسة بتدريب وتعليم موظفيها على الاستخدام الصحيح للأدوات الإحصائية المستخدمة من أجل ضبط جودة منتجاتها، ومن أجل التأكد من امتثال المنتجات لمتطلبات العميل، والتي على إثرها يتم اتخاذ قرارات الموافقة على المنتجات أو رفضها.

كما أبدى أغلب المبحوثين موافقتهم على قيام المؤسسات محل الدراسة بوضع الآليات المناسبة والمعايير اللازمة التي تقيس مدى تحقيق الأهداف المطلوبة وفي الآجال المحددة، وذلك يعكس مدى قدرة نظام القياس المستخدم في هذه المؤسسات على رسم صورة متكاملة لخطط عملية وناجعة في تحقيق الأهداف المرجوة.

_ كانت آراء أغلبية المبحوثين محايدة فيما يتعلق بالعبارات (01) ،(02)، (04) والتي تبحث في مدى استعمال المؤسسات محل الدراسة للأساليب المتطورة في جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالعملاء، ومدى امتلاكها للأدوات اللازمة لقياس الأداء، ومدى قيامها بإعادة النظر في العوامل المسببة للمشاكل باستمرار . ودلت نتائج أغلبية المبحوثين على عدم معرفتهم بتوفر هذه العبارات من عدمها، وهذا ما أكدته درجة الموافقة (محايد) للعبارات (01) ،(02)، (04).

ونستنتج من خلال نتائج الجدول رقم (39) اتفاق أغلبية المبحوثين على توافر بعد القياس في المؤسسات المبحوثة، وهذا ما يفسره المتوسط الحسابي للبعد ككل المقدر بـ (3.4592) والذي يقابل درجة (موافق) ، وتشير قيمة الانحراف المعياري لهذا البعد إلى وجود تشتت ضعيف جدا بين إجابات المبحوثين حول مدى توافر هذا البعد بالمؤسسات محل الدراسة.

3- **بعد التحليل**: الجدول الموالي يوضح نتائج تحليل عبارات هذا البعد.

الجدول رقم (40): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد التحليل

الرقم	عبارات بعد التحليل	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
01	تقوم المؤسسة بتحديد مواقع العمل التي تحدث فيها المشاكل بصورة مستمرة	3,5304	0,0187	موافق
02	تعمل المؤسسة على دراسة توقعات العملاء اتجاه منتجاتها باستمرار	3,4000	0,0089	موافق
03	تقوم المؤسسة بتحديد أداة التحليل اللازمة من أجل كشف عيوب منتجاتها	3,4444	0,0485	موافق

04	تقوم المؤسسة بتحليل الفجوة بين الأداء المخطط والأداء الفعلي للعاملين داخل المؤسسة	3,3111	0,0471	محايد
05	تقوم المؤسسة بوضع مخطط لمعالجة مختلف العيوب وفق متطلبات ومقترحات العميل	3,3852	0,0857	محايد
		3,42222	**0,0418**	**موافق**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

يمكن التفصيل في نتائج تحليل عبارات هذا البعد كما يلي:

ـ موافقة أغلبية أفراد عينة الدراسة على العبارات (01)، (02)، (03)، والتي تعنى بمدى قيام المؤسسات محل الدراسة بتحديد مواقع العمل التي تحدث فيها المشاكل بصورة مستمرة، والعمل على اكتشاف الأسباب الجذرية للأخطاء داخل العمليات التي تم قياسها، وكذلك تحليل مدى عمل المؤسسات المبحوثة على دراسة توقعات عملائها اتجاه منتجاتها باستمرار، وذلك من خلال تحديد أداة التحليل اللازمة لذلك، واللازمة أيضا لاكتشاف العيوب في منتجاتها مثل مخطط باريتو، خطة جمع البيانات، العصف الذهني، مخطط السبب والنتيجة، وغيرها.

ـ كانت آراء المبحوثين محايدة فيما يتعلق بالعبارات (04) و (05) والتي تبحث في مدى قيام المؤسسات المبحوثة بتحليل الفجوة بين الأداء المخطط له والأداء الفعلي للعاملين، وأخذ مقترحات العميل بعين الاعتبار وذلك من خلال معالجة مختلف العيوب وفق متطلباته واحتياجاته، وهذا ما تفسره قيمة المتوسط الحسابي للعبارتين على التوالي (3.3111 و 3.3852)، وتشير قيمة الانحراف المعياري للعبارتين المقدرة بـ (0.0471 و 0.0857) إلى وجود تشتت ضعيف بين إجابات المبحوثين حول مدى توافر العبارتين السابقتين في المؤسسات محل الدراسة .

نستنتج من خلال الجدول رقم (40) اتفاق أغلبية أفراد العينة على توافر بعد التحليل في المؤسسات المدروسة، وهذا ما دلت عليه قيمة المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد (3.4222) والذي يقابل درجة موافق، بينما تدل قيمة الانحراف المعياري الإجمالية للبعد (0.0418) على وجود تشتت طفيف جدا بين إجابات أفراد عينة الدراسة.

4- بعد التحسين: الجدول الموالي يوضح نتائج تحليل هذا البعد.

الجدول رقم (41): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد التحسين

الرقم	عبارات بعد التحسين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
01	تعمل المؤسسة على توفير بيئة ملائمة لتحسين أداء العاملين	2,5185	0,1306	غير موافق
02	يمتلك جميع الأفراد العاملين داخل المؤسسة القدرة على طرح الأفكار والحلول الملائمة لحل المشاكل	2,5556	0,1709	غير موافق
03	تقوم المؤسسة بتقديم واقتراح منتجات جديدة وحديثة باستمرار	4,1444	0,1161	موافق
04	تقوم المؤسسة باستخدام طرائق وأدوات محددة لتقويم الحلول المقترحة لحل المشاكل واختيار أفضلها	4,1741	0,0819	موافق
05	تعمل المؤسسة على مراجعة نتائج قراراتها والسعي نحو تحسينها بناء على معطيات الواقع	3,3937	0,1987	محايد
		3,4772	**0,6984**	**موافق**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

بالتفصيل في عبارات بعد التحسين يمكن التوصل إلى ما يلي:

ـ نلاحظ من خلال الجدول السابق موافقة أغلبية المبحوثين على توفر العبارتين (03)و (04)، والتي تعنى بمدى قيام المؤسسات محل الدراسة بتقديم واقتراح منتجات جديدة وحديثة للزبائن الحاليين والمحتملين بشكل دائم ومستمر، من أجل ضمان استمرار ولائهم للمؤسسة، هذا ما يضمن الحصة السوقية المرتفعة للمؤسسة في السوق الذي تعمل فيه، كما أكد المبحوثين من خلال موافقتهم على العبارة رقم (04) على حرص المؤسسات محل الدراسة على استخدام طرائق وأدوات محددة لتقويم الحلول المقترحة لحل المشاكل واختيار أفضل الحلول الممكنة لذلك، هذا ما يؤدي بالضرورة إلى التحسين المستمر في مختلف عمليات وأنشطة المؤسسات محل الدراسة .

ـ كانت آراء أغلبية المبحوثين (غير موافق) فيما يتعلق بالعبارات (01) و (02) والتي تبحث في مدى عمل واعتماد المؤسسات محل الدراسة على توفير بيئة العمل الملائمة التي تمكن من تحسين أداء العاملين، كما لم

يوافق أغلب المبحوثين على توافر روح المبادرة والمشاركة بين الإدارة والعاملين، وذلك من خلال عدم امتلاك الأفراد العاملين داخل المؤسسة القدرة على طرح الأفكار والحلول الملائمة لحل المشاكل التي تواجهها المؤسسة.

_ كانت إجابات المبحوثين (محايدة) فيما يتعلق بالعبارة رقم (05) والتي تعنى بمدى عمل المؤسسات محل الدراسة على مراقبة ومراجعة نتائج قراراتها، والسعي نحو تحسينها بناء على معطيات الواقع، هذا ما تفسره قيمة المتوسط الحسابي المقدرة بـ (3.9937)، كما أن قيمة الانحراف المعياري (0.1987) تدل على وجود تشتت ضعيف بين إجابات أفراد العينة حول مدى توفر هذه العبارة في المؤسسات محل الدراسة .

نستنتج من خلال نتائج الجدول السابق اتفاق أغلبية المبحوثين على توفر بعد التحسين بصفة عامة في المؤسسات محل الدراسة، وهذا ما دلت عليه قيمة المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد ككل والمقدرة بـ (3.4772) والذي يقابل درجة (موافق).

5- **بعد الرقابة** : الجدول الموالي يوضح نتائج تحليل عبارات هذا البعد .

الجدول رقم (42): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد الرقابة

الرقم	عبارات بعد الرقابة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
01	تقوم المؤسسة بتوثيق الحلول والتحسينات الجديدة	3,4667	0,0913	موافق
02	تحرص المؤسسة على التأكد من إستمرارية التغيير في مختلف عملياتها	3,2296	0,0785	محايد
03	تمتلك المؤسسة أقسام متخصصة لضبط نوعية وجودة منتجاتها	3,6444	0,0542	موافق
04	تهتم المؤسسة بديمومة عملية الرقابة الدورية والذاتية لتحسين أداء عامليها	3,4815	0,0848	موافق
05	تحرص المؤسسة على تقديم المنتج بالطريقة الصحيحة والجودة العالية	3,6222	0,1053	موافق
		3,4888	**0,0828**	**موافق**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

يمكن التفصيل في عبارات بعد الرقابة على النحو التالي:

ـ تتجه آراء أغلبية المبحوثين فيما يتعلق بالعبارات (01) ، (03), (04)، (05) نحو الخيار (موافق)، وذلك يدل على مدى قيام المؤسسات محل الدراسة بتوثيق وحفظ وتسجيل كل المعلومات المتعلقة بالحلول للمشاكل التي تواجهها، والمعلومات المتعلقة بالتحسينات الجديدة في مختلف مجالات ونشاطات المؤسسة، كما وافق أغلبية المبحوثين على امتلاك مؤسساتهم لأقسام مهمتها الرئيسية تتمثل في ضبط نوعية وجودة منتجاتها باستمرار، كما أكد المبحوثين من خلال إجاباتهم على مدى اهتمام مؤسساتهم بديمومة عملية الرقابة الدورية والذاتية لمختلف الأنشطة والممارسات، وذلك لضمان تحسين أداء العاملين والمؤسسة بشكل مستمر، من أجل ضمان تقديم منتجاتها بالطريقة الصحيحة لعملائها وبالجودة المطلوبة.

ـ كانت أغلبية إجابات أفراد عينة الدراسة (محايد) فيما يتعلق بالعبارة رقم (02) والتي تعنى بمدى حرص المؤسسات محل الدراسة على التأكد من استمرارية التغيير في مختلف الممارسات والعمليات الداخلية للمؤسسة، ودل الحياد في إجابات المبحوثين على عدم يقينهم التام باهتمام المسئولين في مؤسساتهم بالتغيير في الممارسات ومختلف العمليات، وهذا ما أكدته قيمة المتوسط الحسابي للعبارة والمقدرة بـ (0.0785) فهي تشير إلى وجود تشتت طفيف بين إجابات أفراد عينة الدراسة.

نستخلص من خلال نتائج الجدول السابق المتعلقة بمدى توفر بعد الرقابة في المؤسسات المبحوثةاتفاق أغلبية المبحوثين على توافر هذا البعد بمؤسساتهم، وهذا ما يفسره المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد ككل والمقدر بـ (3.4888) والذي يقابل درجة (موافق)، بينما تشير قيمة الانحراف المعياري للبعد ككل (0.0828) إلى وجود تشتت ضعيف جدا بين إجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى توافر بعد الرقابة في مؤسساتهم.

ثانيا: عرض وتحليل بيانات محور أداء المؤسسة

سيتم في العناصر الموالية تحليل أبعاد هذا المحور.

1- **البعد المالي**: الجدول الموالي يوضح نتائج تحليل عبارات هذا البعد.

الجدول رقم (43): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات البعد المالي

الرقم	عبارات البعد المالي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
01	تمتلك المؤسسة صورة واضحة على وضعيتها المالية	4,1481	0,8768	موافق
02	تعتمد المؤسسة على الشفافية والإفصاح في نشر تقاريرها المالية	3,5407	0,2384	موافق

03	تتحكم المؤسسة بشكل جيد في الموارد والإمكانيات المتاحة لديها	3,5704	0,1560	موافق
04	حصة المؤسسة السوقية في تطور مستمر	3,4078	0,0849	موافق
05	تتحكم المؤسسة بشكل جيد في تكاليف عملياتها	3,3037	0,1671	محايد
		4,2488	**0,3047**	**موافق بشدة**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

يمكن التفصيل في تحليل عبارات البعد المالي على النحو التالي:

ـ يتضح من خلال الجدول السابق موافقة أغلبية المبحوثين على توافر العبارات (01)، (02)، (03)، (04) في مؤسساتهم، والتي تعنى بمدى وضوح الوضعية المالية للمؤسسة، وذلك يدل على قدرة هذه المؤسسات على تنمية إيراداتها، وعائدات الاستثمارات، من خلال تجميع البيانات المالية ومراجعة أداء الأعمال بناء على الأداء المالي، كما أكد المبحوثين من خلال إجاباتهم على اعتماد مؤسساتهم على الشفافية والإفصاح في نشر تقاريرها المالية الدورية والسنوية، وهذا ما يعزز مركزها المالي، إضافة إلى قدرة المؤسسات الدراسة على التحكم الجيد في مواردها وإمكانياتها المالية تحكما جيدا، مما يمكنها بشكل مباشر من الزيادة والتطور في حصتها السوقية بشكل مستمر.

ـ كانت أغلبية إجابات أفراد عينة الدراسة تتجه نحو الخيار (محايد) للعبارة رقم (05)، والتي تعنى بمدى قدرة المؤسسات محل الدراسة على التحكم بشكل جيد في تكاليف عملياتها، حيث يعتبر تخفيض التكاليف احد أهم أسباب نجاح وازدهار الكثير من المؤسسات وأحد العوامل التي تمكن من تخفيض الأسعار بما يتلاءم مع القدرة الشرائية للعملاء، هذا ما لم يوافق على توافره في المؤسسات محل الدراسة من خلال إجابات أغلبية المبحوثين، وهو ما دلت عليه قيمة المتوسط الحسابي للعبارة والمقدرة ب (3.3037)، أما قيمة الانحراف المعياري (0.1671)فتدل على وجود تشتت طفيف بين إجابات المبحوثين .

نستخلص من نتائج الجدول السابق الذي يعنى بمدى توفر البعد المالي في المؤسسات محل الدراسة موافقة أغلبية أفراد العينة على توافر هذا البعد بمؤسساتهم، وهذا ما تفسره قيمة المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد ككل (4.2488) والذي يقابل درجة (موافق بشدة)، بينما تشير قيمة الانحراف المعياري للبعد ككل (0.3044) إلى وجود تشتت طفيف بين إجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى توافر البعد المالي في مؤسساتهم.

2- **بعد العملاء**: الجدول الموالي يوضح نتائج تحليل عبارات هذا البعد .

الجدول رقم (44): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد العملاء

الرقم	عبارات بعد العملاء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
01	منتجات المؤسسة ذات جودة مقبولة مقارنة بالمنافسين	3,7926	0,0445	موافق
02	أسعار المنتجات المقدمة للعميل واضحة ومحددة	4,0296	0,8458	موافق
03	تمتلك المؤسسة قاعدة معرفية تتعلق بدراسة أسواقها وعملائها	3,8000	0,9910	موافق
04	منتجات المؤسسة تتناسب مع رغبات واحتياجات عملائها	3,9630	0,9011	موافق
05	يتم الرد على شكاوي وملاحظات العملاء من خلال التواصل معهم مباشرة	3,7259	0,0252	موافق
		3,8622	**0,5615**	**موافق**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

يمكن التفصيل في نتائج تحليل فقرات بعد العملاء على النحو التالي:

يتضح من خلال قيمة المتوسط الحسابي لكل فقرات بعد العملاء، أن أغلبية أفراد عينة الدراسة تتجه آرائهم نحو الخيار (موافق)، هذا ما يدل على أن هذه المؤسسات توفر لعملائها منتجات ذات جودة مقبولة مقارنة بمنافسيها، هذا ما يحقق رضا العميل، خاصة وأنها تعمل (حسب إجابات المبحوثين) على وضع اسعار تتناسب مع القدرة الشرائية لعملائها، كما يؤكد أفراد عينة الدراسة على امتلاك مؤسساتهم قاعدة معرفية واسعة تمكنها من دراسة أسواقها وسلوك عملائها، وذلك من خلال وضع مقاييس محددة تترجم متطلبات العملاء، ما من شأنه أن يؤثر في ارتفاع نسبة الحصول على عملاء جدد، وإمكانية المحافظة على العملاء الحاليين. كما تعمل المؤسسات محل الدراسة (حسب آراء المبحوثين) على الرد على شكاوي وملاحظات عملائها من خلال التواصل معهم مباشرة.

نستخلص من خلال نتائج الجدول السابق الذي يعنى بمدى توفر بعد العملاء في المؤسسات محل الدراسة موافقة أغلبية أفراد العينة على توافر هذا البعد بمؤسساتهم، وهذا ما تفسره قيمة المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد ككل (3.8622) والذي يقابل درجة (موافق)، بينما تشير قيمة الانحراف المعياري للبعد (0.5615) إلى وجود تشتت طفيف بين إجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى توافر بعد العملاء في مؤسساتهم.

3- **بعد التعلم والنمو**: الجدول الموالي يوضح نتائج تحليل عبارات هذا البعد .

الجدول رقم (45): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد التعلم والنمو

الرقم	عبارات بعد التعلم والنمو	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
01	ساهمت برامج التدريب والتأهيل داخل المؤسسة للعاملين على استخدام الأدوات الإحصائية المبتكرة	3,4889	0,1516	موافق
02	ساهمت مختلف انشغالات العملاء في ابتكار أساليب جديدة لمعالجة مختلف المشاكل	3,4778	0,1320	موافق
03	تقدم المؤسسة منتجات وخدمات متجددة ومحدثة بشكل مستمر لمتعامليها	3,4593	0,2214	موافق
04	تسعى المؤسسة باستمرار في اكتشاف وتقييم الفرص المتاحة في السوق	3,5630	0,1945	موافق
05	ساهمت الأساليب الإحصائية في ضبط جودة ونوعية المنتجات المقدمة للعميل	3,5481	0,1990	موافق
		3,5074	**0,1797**	**موافق**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (45) يتضح موافقة أغلبية أفراد عينة الدراسة على عبارات بعد التعلم والنمو، هذا ما فسرته قيم المتوسط الحسابي لكل عبارة على حدى، والمتعلقة بمدى مساهمة برامج التدريب والتأهيل المعتمدة من طرف المؤسسة في تمكين العاملين من استخدام الأدوات الإحصائية المبتكرة والحديث في أداء مهامهم، وفي ضبط جودة ونوعية المنتجات المقدمة للعميل، كما أجمع معظم أفراد العينة على أن

مؤسساتهم تعمل جاهدة على إبداع وابتكار طرق جديدة لخدمة الزبائن، وتطوير المنتج نفسه، أو ابتكار منتجات جديدة، وتسعى أيضا (حسب آراء المبحوثين) إلى العمل على اكتشاف وتقييم الفرص المتاحة في السوق بشكل مستمر.

وعليه نستنتج اتفاق أغلبية المبحوثين على توافر بعد التعلم والنمو في المؤسسات محل الدراسة، وهذا ما فسرته قيمة المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد ككل والمقدرة بـ(3.5074)، والتي تقابل درجة (موافق)، ويشير الانحراف المعياري للبعد ككل المقدر بـ (0.1797) إلى وجود تشتت طفيف جدا بين إجابات أفراد العينة حول مدى توافر هذا البعد بالمؤسسات محل الدراسة .

4- **بعد العمليات الداخلية**: نتائج تحليل هذا البعد موضحة في الجدول الموالي .

الجدول رقم (46): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات بعد العمليات الداخلية

الرقم	عبارات بعد العمليات الداخلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
01	يوجد لدى المؤسسة دليل عمليات واضح ومحدد	3,7259	0,9957	موافق
02	تمتلك المؤسسة روح التعاون والمشاركة بين الإدارات المختلفة	3,6667	0,9925	موافق
03	ساهمت منهجية التحسين المستمر في تقليص المنتجات المعيبة	3,4296	0,9890	موافق
04	تتحكم المؤسسة في وقت وإجراءات إنجاز الأعمال	3,5333	0,9681	موافق
05	ساهمت الرقابة الدورية والذاتية في زيادة مستوى أداء العاملين	3,4519	0,0630	موافق
		3,5614	**0,8017**	**موافق**

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

نلاحظ من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (46) موافقة أغلبية أفراد عينة الدراسة على كل العبارات المدرجة في بعد العمليات الداخلية، هذا ما فسرته قيم المتوسط الحسابي لكل عبارة على حدى، والذي تراوحت قيمه بين (3.4296 و 3.7259)، وهو ما يشير إلى أن المؤسسات محل الدراسة تسعى إلى تحقيق كفاءة

العمليات الداخلية وخدمات ما بعد البيع، وذلك من خلال حرصها على إيجاد دليل عمليات واضح ومحدد، يتم تحديثه وتجديده بما يتناسب والطبيعة المتغيرة في بيئة العمل باستمرار، كما يؤكد أفراد عينة الدراسة من خلال إجاباتهم على امتلاك مؤسساتهم لروح التعاون والمشاركة بين الإدارات المختلفة، هذا ما ساهم في تحقيق منهجية التحسين المستمر في تقليص المنتجات المعيبة، كما أكد المبحوثين على أن الرقابة الدورية في مؤسساتهم ساهمت في زيادة مستوى أداء العاملين، مما أدى إلى التحكم الجيد في وقت وإجراءات إنجاز الأعمال بشكل أفضل.

نستخلص من خلال نتائج الجدول السابق اتفاق أغلبية أفراد عينة الدراسة على توافر بعد العمليات الداخلية في المؤسسات محل الدراسة، وهذا ما يفسره المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد ككل المقدر بـ (3.5614)والذي يقابل درجة (موافق)، ويشير الانحراف المعياري الإجمالي للبعد ككل (0.8017) إلى وجود تشتت ضعيف جدا بين إجابات المبحوثين حول مدى توافر بعد العمليات الداخلية في المؤسسات محل الدراسة .

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة

من أجل معرفة دور سيجما ستة في أداء المؤسسة، سيتم خلال هذا العنصر اختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية، إذ تعد علاقة التأثير ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة أقل من 5%.

أولا: اختبار الفرضية الرئيسية الأولى

نصت الفرضية الرئيسية الأولى (ف1) على أنه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على أداء المؤسسة)، وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

- الفرضية الفرعية الأولى (ف11): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على البعد المالي في المؤسسة).

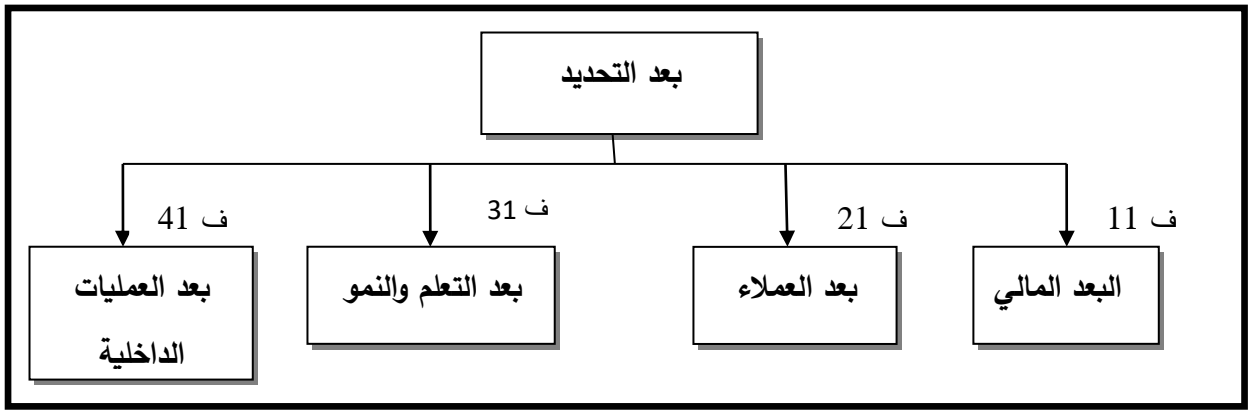
_الفرضية الفرعية الثانية (ف21): (لاتوجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد العملاء في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الثالثة (ف31): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الرابعة (ف41): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

هذا ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم (20): الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الفرعية



يوضح الجدول الموالي نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الفرعية.

الجدول رقم (47): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى وفرضياتها الفرعية

المتغير المستقل	المتغيرات التابعة	ثابت الانحدار (α)	معامل الانحدار (β)	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	قيمة (t)	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (sig)
بعد التحديد	البعد المالي	0,396	2,202	0,432	0,187	8,487	30,546	0,000
	بعدالعملاء	0,375	2,550	0,472	0,223	11,606	38,129	0,000
	بعد التعلم والنمو	0,450	1,793	0,400	0,160	5,547	25,375	0,000
	بعد العمليات الداخلية	0,462	1,945	0,526	0,277	8,308	50,968	0,000
	أداء المؤسسة	0,420	2,122	0,538	0,289	10,249	54,052	0,000

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

_اختبار الفرضية الفرعية الأولى (ف 11)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (47) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم استخدامه لمعرفة مدى تأثير بعد التحديد على البعد المالي للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثل بالمعادلة التالية $y=2,202x+0,396$، وقد اتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على البعد

المالي للمؤسسات المبحوثة، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (2,202) وقيمة معامل الارتباط (R) بين المتغيرين (0,432) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن مرحلة التحديد ذات أهمية بالغة جدا لأنها تضع الأساس لمشروع Six Sigma من خلال مساعدة أعضاء الفريق على ضبط المتطلبات المالية للمؤسسة من خلال قياس نمو الإيرادات، عائدات الاستثمارات، وخفض التكاليف، من خلال تحديد وتجميع البيانات المالية ومراجعة أداء الأعمال بناء على الأداء المالي، أما عن قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يعنى بالقابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغ (0,187)، مما يعني ان نسبة 18,7% من التغيرات في البعد المالي تعود إلى بعد التحديد، وقد أظهر اختبار F بان أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الأولى (ف11) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على البعد المالي في المؤسسة).

ـ اختبار الفرضية الفرعية الثانية (ف 21)

يتضح من خلال الجدول رقم (47) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم الاعتماد عليه لمعرفة طبيعة العلاقة التأثيرية لبعد التحديد على بعد العملاء في المؤسسات محل الدراسة والذي تمثله المعادلة التالية y=2,55x+0,375، حيث يتضح من خلال نتائجه وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد العملاء، هذا ما أكدته قيمة معامل الانحدار وقيمة معامل الارتباط بين المتغيرين على التوالي (0,375 و 0,472)، هذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن المؤسسات محل الدراسة تعمل بجدية على التحديد المستمر لمتطلبات وحاجات العملاء الحالية والمستقبلية، وذلك من خلال العمل على جمع المعلومات اللازمة من العملاء بشكل مستمر، من خلال تكليف مجموعة من المستخدمين بذلك، عن طريق المقابلات والملاحظات لسلوك المستهلك ورغباته المتغيرة، أو عن طريق استخدام أدوات جمع المعلومات مثل سبر الآراء، كما تعمل المؤسسات محل الدراسة على تشكيل فرق ولجان عمل ذات كفاءات وتكوينات متخصصة لدراسة الواقع وتحديد القضايا ذات الأولوية في العمل، ومن أهمها دراسة وتحديد متطلبات العمل للاستجابة لطلب وحاجيات العملاء، أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار المتمثلة في معامل التحديد (R^2) فقد بلغت (0,223) أي أن نسبة 22,3% من التغيرات في بعد العملاء تعود إلى بعد التحديد، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وعلى هذا الأساس نرفض الفرضية الفرعية الثانية (ف 21) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد العملاء في المؤسسة).

_ اختبار الفرضية الفرعية الثالثة (ف 31)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (47) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط التي توضح فيما إذا كان هناك أثر لبعد التحديد على بعد التعلم والنمو في المؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية $y=1,793x+0,450$، وقد تأكد وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد التعلم والنمو، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (0,450) ومعامل الارتباط بين المتغيرين (0,400)، وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، كل هذا يدل على أن المؤسسات محل الدراسة تركز على خلق بنية تحتية تضمن للمؤسسة القدرة على خلق التطور والنمو طويل الأجل، وذلك من خلال الاعتماد على تحديد العوامل الحاسمة لتحقيق النجاح الحالي والمستقبلي، وتوجيه قدرات العاملين والمهارات المتوفرة في اي وحدة اقتصادية نحو الوصول إلى خلق قيمة مضافة للمؤسسة والعاملين والعملاء، وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يمثل القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار (0,160) وهذا يعني ان نسبة 16% من التغيرات في بعد التعلم والنمو تعود إلى بعد التحديد، وقد أظهر اختبار (F) أن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعليه نرفض الفرضية الفرعية الثالثة (ف 31) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_ اختبار الفرضية الفرعية الرابعة (ف41)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (47) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي استخدم لمعرفة أثر بعد التحديد على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية $y=1,945x+0,462$ ، حيث يتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، وقد بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط (R) بين المتغيرين على التوالي (2,202 و 0,432) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على ضرورة تحديد كل المهام والمسئوليات لنجاج العمليات الداخلية في المؤسسات محل الدراسة، إذ أنها تعنى بتطوير المنتجات والخدمات، وكفاءة العملية التشغيلية، وكفاءة خدمات ما بعد البيع، ويعتبر هذا المنظور الأكثر أهمية في نجاح المؤسسة لاحتواء مقاييسه على العمليات التجارية التي يجب أن تتفوق فيها المؤسسة لضمان الاستمرارية في إنتاج منتجات وخدمات عالية الجودة، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى تحقيق النجاح العام لها، أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار تمثلها قيمة معامل التحديد (R^2) الذي بلغت

قيمته (0,277) مما يعني ان نسبة 27,7% من التغيرات في بعد العمليات الداخلية تعود إلى بعد التحديد، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الرابعة (ف 41)لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

من خلال اختبار الفرضيات الفرعية يمكن الحكم برفض الفرضية الرئيسية الأولى للبحث، وهذا ما يفسره تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم إجرائه، والذي تمثله المعادلة التالية y=2,122x+0,420 ، و تتضح نتائجه من خلال الجدول رقم(47) ، حيث تفسر وجود علاقة تأثير موجبة ودالة إحصائيا لبعد التحديد على أداء المؤسسة، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط بين المتغيرين على التوالي (2,122، 0,538) وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن بعد التحديد له تأثير على أداء المؤسسة من خلال البعد المالي، بعد العملاء، بعد التعلم والنمو، بعد العمليات الداخلية أما معامل التحديد (R^2) الذي يمثل القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغت قيمته (0,289) مما يعني أن نسبة 28,9% من التغيرات في أداء المؤسسة تعود إلى بعد التحديد، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعلى أساس هذه النتائج نرفض الفرضية الرئيسية الأولى (ف1) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحديد على أداء المؤسسة).

ثانيا: اختبار الفرضية الرئيسية الثانية

نصت الفرضية الرئيسية الثانية (ف2) على أنه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على أداء المؤسسة) وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

_الفرضية الفرعية الأولى (ف12): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على البعد المالي في المؤسسة).

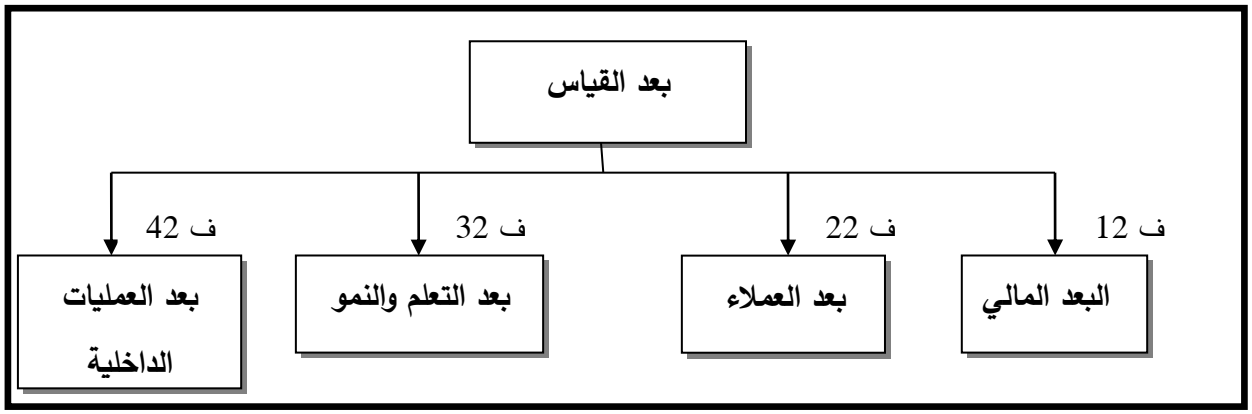
_الفرضية الفرعية الثانية (ف22): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد العملاء في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الثالثة (ف32): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الرابعة (ف42): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

هذا ما يوضحه الشكل الموالي .

الشكل رقم (21): الفرضية الرئيسية الثانية و فرضياتها الفرعية



يوضح الجدول الموالي نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية وفرضياتها الفرعية.

الجدول رقم (48): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية وفرضياتها الفرعية

المتغير المستقل	المتغيرات التابعة	ثابت الانحدار (α)	معامل الانحدار (β)	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	قيمة (t)	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (sig)
بعد القياس	البعد المالي	0,615	1,462	0,604	0,365	5,845	76,468	0,000
	بعد العملاء	0,471	2,232	0,535	0,286	9,714	53,203	0,000
	بعد التعلم والنمو	0,710	0,911	0,569	0,324	2,881	63,706	0,000
	بعد العمليات الداخلية	0,651	1,310	0,668	0,447	5,863	107,301	0,000
	أداء المؤسسة	0,612	1,479	0,704	0,496	7,774	130,809	0,000

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

ـ اختبار الفرضية الفرعية الأولى (ف12)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (48) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم استخدامه لمعرفة مدى تأثير بعد القياس على البعد المالي للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثل بالمعادلة التالية y=1,462x+0,615، وقد اتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على البعد المالي للمؤسسات المبحوثة، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (1,462) وقيمة معامل الارتباط (R) بين المتغيرين (0,604) وهي دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن المؤسسات محل الدراسة تعتمد على عملية القياس التي يتم بموجبها المصادقة على البيانات المالية التي تم جمعها، من أجل قياس جودة النظام المالي المعتمد في المؤسسة، بالإضافة إلى تصميم مقياس موثوق به للمساعدة في التوجيه نحو الهدف المالي للمشروع في مرحلة التعريف أما عن قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يعنى بالقابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغ (0,365) مما يعني ان نسبة 36,5% من التغيرات في البعد المالي تعود إلى بعد القياس، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الأولى (ف12) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على البعد المالي في المؤسسة).

ـ اختبار الفرضية الفرعية الثانية (ف22)

يتضح من خلال الجدول رقم (48) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم الاعتماد عليه لمعرفة طبيعة العلاقة التأثيرية لبعد القياس على بعد العملاء في المؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية y=2,232x+0,471، حيث يتضح من خلال نتائجه وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد العملاء، هذا ما أكدته قيمة معامل الانحدار و الارتباط بين المتغيرين على التوالي (2,232 ، 0,535)، وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، مما يدل على أن المؤسسات محل الدراسة تتبنى بعد القياس الذي مكنها من تحديد وتلبية احتياجات العملاء الواسعة عن طريق التقاط العناصر الأساسية القابلة للقياس التي يحتاجها العميل، أو الخصائص التي يتم من خلالها الحكم على جودة العملية أو الخدمة، وهذا ما يساعد فريق Six Sigma على تطوير المقاييس المترجمة من المركبات العضوية المتمايزة، ثم تحويلها إلى قياسات محددة وحاسمة للجودة، أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار المتمثلة في معامل التحديد (R^2) فقد بلغت (0,286) اي أن نسبة 28,6% من التغيرات في بعد العملاء تعود إلى بعد القياس، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وعلى هذا

الأساس نرفض الفرضية الفرعية الثانية (ف 22) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد العملاء في المؤسسة).

_اختبار الفرضية الفرعية الثالثة (ف 32)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (48) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط التي توضح فيما إذا كان هناك أثر لبعد القياس على بعد التعلم والنمو في المؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية : y=0,911x+0,710، وقد تأكد وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد التعلم والنمو، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (0,911) ومعامل الارتباط بين المتغيرين (0,569)، وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، هذا يدل على أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على تطوير قياسات محددة وحاسمة لدعم تعلم ونمو العاملين والمؤسسة ككل، وذلك من خلال مساهمة برامج التدريب والتأهيل المعتمدة من طرف المؤسسة في تمكين العاملين من استخدام الأدوات الإحصائية المبتكرة في أداء مهامهم، وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يمثل القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار (0,324) وهذا يعني أن نسبة 32,4% من التغيرات في بعد التعلم والنمو تعود إلى بعد القياس، وقد أظهر اختبار (F) أن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعليه نرفض الفرضية الفرعية الثالثة (ف 32) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_ اختبار الفرضية الفرعية الرابعة (ف 42)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (48) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي استخدم لمعرفة أثر بعد القياس على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية y=1,310x+0,651، حيث يتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، وقد بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط (R) بين المتغيرين على التوالي (1,310, 0,668) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن المؤسسات محل الدراسة تلزم موظفيها بالاستخدام الصحيح لأدوات القياس الإحصائية من أجل ضبط كفاءة وجودة العمليات الداخلية وخدمات ما بعد البيع، وذلك من خلال حرصها على وضع دليل عمليات واضح ومحدد، يتم تحديثه وتجديده بما يتناسب والطبيعة المتغيرة في بيئة العمل، أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار تمثلها قيمة معامل التحديد (R^2) الذي بلغت قيمته (0,447) مما يعني

ان نسبة 44,7% من التغيرات في بعد العمليات الداخلية تعود إلى بعد القياس، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الرابعة (ف 42) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

من خلال اختبار الفرضيات الفرعية يمكن الحكم برفض الفرضية الرئيسية الثانية للبحث، وهذا ما يفسره تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم إجرائه، والذي تمثله المعادلة التالية$y=1,479x+0,612$ ، و تتضح نتائجه من خلال الجدول رقم (48)، حيث تفسر وجود علاقة تأثير موجبة ودالة إحصائيا لبعد القياس على أداء المؤسسة، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط بين المتغيرين على التوالي (1,479، 0,704) وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن بعد القياس له تأثير على أداء المؤسسة من خلال البعد المالي، بعد العملاء، بعد التعلم والنمو، وبعد العمليات الداخلية، أما معامل التحديد (R^2) الذي يمثل القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغت قيمته (0,496) مما يعني أن نسبة 49,6% من التغيرات في أداء المؤسسة تعود إلى بعد القياس، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعلى أساس هذه النتائج نرفض الفرضية الرئيسية الثانية (ف 2) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد القياس على أداء المؤسسة

ثالثا: اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة

نصت الفرضية الرئيسية الثالثة (ف 3) على انه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على أداء المؤسسة) وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

_الفرضية الفرعية الأولى (ف 13): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على البعد المالي في المؤسسة).

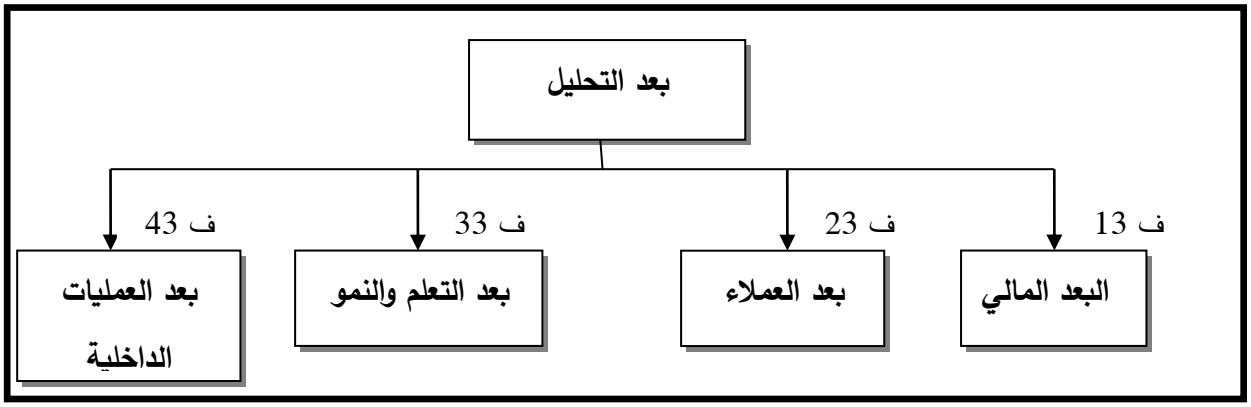
_الفرضية الفرعية الثانية (ف 23): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد العملاء في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الثالثة (ف 33): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الرابعة (ف 43): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

هذا ما يوضحه الشكل الموالي.

الشكل رقم (22): الفرضية الرئيسية الثالثة وفرضياتها الفرعية



يوضح الجدول الموالي نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة وفرضياتها الفرعية

الجدول رقم (49): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة وفرضياتها الفرعية

المتغير المستقل	المتغيرات التابعة	ثابت الانحدار (α)	معامل الانحدار (β)	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	قيمة (t)	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (sig)
بعد التحليل	البعد المالي	0,592	1,561	0,598	0,300	6,421	73,896	0,000
	بعد العملاء	0,385	2,544	0,449	0,201	10,836	33,499	0,000
	بعد التعلم والنمو	0,639	1,180	0,526	0,276	3,733	50,813	0,000
	بعد العمليات الداخلية	0,558	1,652	0,588	0,346	7,039	70,289	0,000
	أداء المؤسسة	0,544	1,734	0,642	0,413	8,744	93,447	0,000

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

_ اختبار الفرضية الفرعية الأولى (ف 13)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (49) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم استخدامه لمعرفة مدى تأثير بعد التحليل على البعد المالي للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثل بالمعادلة التالية y=1,561x+0,592، وقد اتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على البعد المالي للمؤسسات المبحوثة، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (1,561) وقيمة معامل الارتباط (R) بين المتغيرين (0,598) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، هذه النتائج تدل على أن المؤسسات محل الدراسة تهتم بتحليل البيانات المالية، حيث يقوم فريق Six Sigma بلعب دورين مهمين، الأول إحصائي من خلال استبعاد المعلومات المالية الغير ضرورية، والتي ليس لها علاقة بالمسببات الرئيسية للمشكلة، أما الثاني فهو تحليلي يهدف إلى الإبداع في الكشف عن المشكلات المالية وأسبابها بالاعتماد على الأدوات الإحصائية الحديثة، بالإضافة إلى القدرة على مشاركتها مع جميع المعنيين داخل الفريق، أما عن قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يعنى بالقابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغ (0,357) مما يعني ان نسبة 35,7% من التغيرات في البعد المالي تعود إلى بعد التحليل، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الأولى (ف 13) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على البعد المالي في المؤسسة).

_اختبار الفرضية الفرعية الثانية (ف 23)

يتضح من خلال الجدول رقم (49) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم الاعتماد عليه لمعرفة طبيعة العلاقة التأثيرية لبعد التحليل على بعد العملاء في المؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية y=2,544x+0,385، حيث تبين من خلال نتائجه وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد العملاء، هذا ما أكدته قيمة معامل الانحدار (2,544) وقيمة معامل الارتباط بين المتغيرين (0,449)، وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، هذه النتائج تدل على أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على تحليل ودراسة توقعات عملائها اتجاه منتجاتها باستمرار، وذلك من خلال تحديد أداة التحليل اللازمة لذلك، واللازمة أيضا لاكتشاف العيوب في منتجاتها، مثل مخطط باريتو، خطة جمع البيانات، العصف الذهني، مخطط السبب والنتيجة، وغيرها، أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار المتمثلة في معامل التحديد (R^2) فقد بلغت (0,201)أي أن نسبة 20,1% من

التغيرات في بعد العملاء تعود إلى بعد التحليل، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وعلى هذا الأساس نرفض الفرضية الفرعية الثانية (ف 23) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد العملاء في المؤسسة).

_اختبار الفرضية الفرعية الثالثة (ف 33)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (49) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط التي توضح فيما إذا كان هناك أثر لبعد التحليل على بعد التعلم والنمو في المؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية $y=1,180x+0,639$، وقد تأكد وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد التعلم والنمو، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (1,180) ومعامل الارتباط بين المتغيرين (0,526)، وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، هذه النتائج تؤكد أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على تحليل البيانات والمعلومات التي تساهم في دعم برامج التدريب والتأهيل اللازمة لتمكين العاملين من استخدام الأدوات الإحصائية المبتكرة والحديثة في أداء مهامهم، ومنحهم القدرة على إبداع وابتكار طرق جديدة لخدمة الزبائن، وتطوير المنتج، أو ابتكار منتجات جديدة، أما عن قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يعنى بالقابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار، فقد بلغ (0,276) وهذا يعني أن نسبة 27,6%من التغيرات في بعد التعلم والنمو تعود إلى بعد التحليل، وقد أظهر اختبار (F) أن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعليه نرفض الفرضية الفرعية الثالثة (ف 33) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_اختبار الفرضية الفرعية الرابعة (ف 43)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (49) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي استخدم لمعرفة أثر بعد التحليل على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية $y=1,652x+0,558$، حيث يتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، وقد بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط (R) بين المتغيرين على التوالي (1,652، 0,588) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، هذه النتائج تدل على أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على تحليل كل عوامل البيئة الداخلية للمؤسسة من أجل حصر نقاط الضعف والعمل على تفاديها، ودعم نقاط القوة، وذلك من أجل تحسين أداء مختلف المهام والعمليات الداخلية في كل المستويات الإدارية، وضمان التعاون والمشاركة بين العاملين لتحقيق

الأهداف المرجوة، أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار تمثلها قيمة معامل التحديد (R^2) الذي بلغت قيمته (0,346) مما يعني أن نسبة 34,6% من التغيرات في بعد العمليات الداخلية تعود إلى بعد التحليل، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الرابعة (ف 43) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

من خلال اختبار الفرضيات الفرعية يمكن الحكم برفض الفرضية الرئيسية الثالثة للبحث، وهذا ما يفسره تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم إجرائه، والذي تمثله المعادلة التالية $y=1,734x+0,544$ ، و تتضح نتائجه من خلال الجدول رقم (49)، حيث تفسر وجود علاقة تأثير موجبة ودالة إحصائيا لبعد التحليل على أداء المؤسسة، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط بين المتغيرين على التوالي (1,734، 0,642) وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن بعد التحليل له تأثير على أداء المؤسسة من خلال البعد المالي، بعد العملاء، بعد التعلم والنمو، وبعد العمليات الداخلية، أما معامل التحديد (R^2) الذي يمثل القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغت قيمته (0,413) مما يعني أن نسبة 41,3% من التغيرات في أداء المؤسسة تعود إلى بعد التحليل، وقد أظهر اختبار (F)بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعلى أساس هذه النتائج نرفض الفرضية الرئيسية الثالثة (ف 3) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحليل على أداء المؤسسة).

رابعا: اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة

نصت الفرضية الرئيسية الأولى (ف 4) على أنه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على أداء المؤسسة)، وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

_الفرضية الفرعية الأولى (ف 14): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على البعد المالي في المؤسسة).

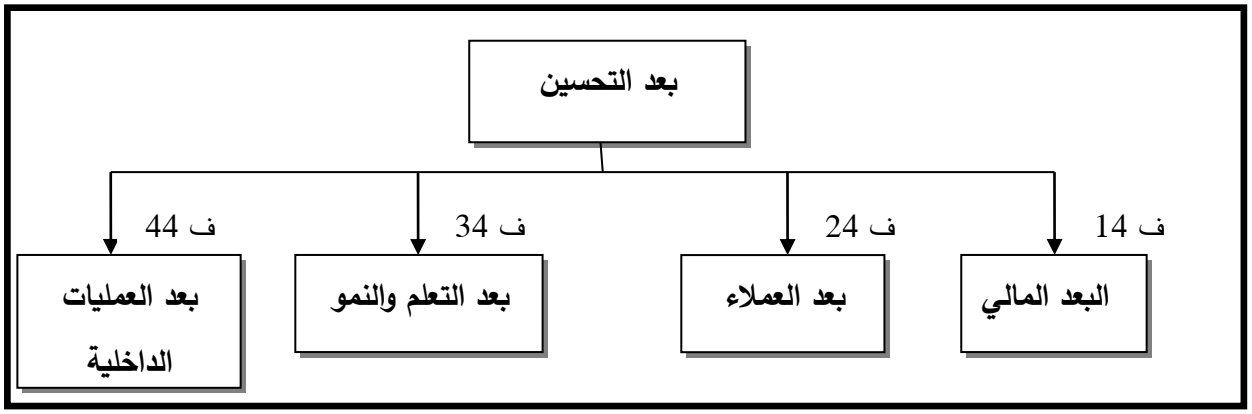
_الفرضية الفرعية الثانية (ف 24): (لاتوجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد العملاء في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الثالثة (ف 34): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الرابعة (ف 44): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

هذا ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم (23): الفرضية الرئيسية الرابعة وفرضياتها الفرعية



يوضح الجدول الموالي نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة وفرضياتها الفرعي

الجدول رقم (50): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة وفرضياتها الفرعية

المتغير المستقل	المتغيرات التابعة	ثابت الانحدار (α)	معامل الانحدار (β)	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	قيمة (t)	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (sig)
بعد التحسين	البعد المالي	0,594	1,675	0,638	0,407	8,057	104,391	0,000
	بعد العملاء	0,369	2,675	0,457	0,209	12,854	79,126	0,000
	بعد التعلم والنمو	0,602	1,431	0,527	0,278	5,084	51,089	0,000
	بعد العمليات الداخلية	0,544	1,809	0,611	0,373	8,838	79,126	0,000
	أداء المؤسسة	0,527	1,897	0,663	0,440	10,996	104,391	0,000

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامجspss

_اختبار الفرضية الفرعية الأولى (ف 14)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (50) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم استخدامه لمعرفة مدى تأثير بعد التحسين على البعد المالي للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثل بالمعادلة التالية y=1,675x+0,594، وقد اتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على البعد المالي للمؤسسات المبحوثة، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (1,675) وقيمة معامل الارتباط (R) بين المتغيرين (0,638) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن عملية التحسين لها أثر بالغ على البعد المالي في المؤسسة، ذلك لأنه يعتبر منهجية عمل، ومن أنجح الأساليب المعتمدة، ولا سيما مع سرعة التحولات التكنولوجية وحركة الإبداع والتطوير الشامل، كما يمثل العامل المحوري في بناء المركز المالي للمؤسسة، أما عن قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يعنى بالقابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغ (0,407)، مما يعني ان نسبة 40,7% من التغيرات في البعد المالي تعود إلى بعد التحسين، وقد أظهر اختبار(F)بأن أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الأولى (ف 14) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على البعد المالي في المؤسسة).

_ اختبار الفرضية الفرعية الثانية (ف 24)

يتضح من خلال الجدول رقم (50) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم الاعتماد عليه لمعرفة طبيعة العلاقة التأثيرية لبعد التحسين على بعد العملاء في المؤسسات محل الدراسة والذي تمثله المعادلة التالية y=2,675x+0,369، حيث يتضح من خلال نتائجه وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد العملاء، هذا ما أكدته قيمة معامل الانحدار وقيمة معامل الارتباط بين المتغيرين على التوالي (2,675 و 0,457)، هذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على البحث الدائم عن الطرق والأساليب التي تساعد على تحسين خدمة العملاء، وذلك من خلال الاعتماد على التكنولوجيا أو استخدام الموارد لتحقيق هذا الهدف، حيث يعد تحسين خدمة العملاء واحد من العوامل الأكثر أهمية في أي عمل تجاري، لأنهم يشكلون أساسا جوهريا في استمرار عمل المؤسسة. أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار المتمثلة في معامل التحديد (R^2) فقد بلغت (0,209) أي أن نسبة 20,9% من التغيرات في بعد العملاء تعود إلى بعد التحسين، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وعلى هذا الأساس نرفض الفرضية

الفرعية الثانية (ف 24) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد العملاء في المؤسسة).

ـ اختبار الفرضية الفرعية الثالثة (ف 34)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (50) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط التي توضح فيما إذا كان هناك أثر لبعد التحسين على بعد التعلم والنمو في المؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية $y=1,431x+0,602$، وقد تأكد وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد التعلم والنمو، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (1,431) ومعامل الارتباط بين المتغيرين (0,527)، وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، كل هذا يدل على أن المؤسسات محل الدراسة تعطي أهمية بالغة لعملية التحسين في التعلم والنمو للعاملين، وتحسب على الاستمرار في تحصيل المعرفة واكتساب المهارات والحصول على المعارف الجديدة، حيث تنعكس هذه العملية على سلوك الموظفين وقيمهم وأفكارهم، التي تعد عاملا أساسيا في السير بالمؤسسة نحو التقدم والازدهار وتحقيق النجاح على مختلف المستويات .وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يمثل القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار (0,278) وهذا يعني أن نسبة 27,8% من التغيرات في بعد التعلم والنمو تعود إلى بعد التحسين، وقد أظهر اختبار (F) أن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعليه نرفض الفرضية الفرعية الثالثة (ف 34) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

ـ اختبار الفرضية الفرعية الرابعة (ف 44)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (50) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي استخدم لمعرفة أثر بعد التحسين على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية$y=1,809x+0,544$، حيث يتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، وقد بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط (R)بين المتغيرين على التوالي (1,809 و 0,611) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، هذه النتائج تدل على أن المؤسسات المبحوثة تسعى إلى تحسين عملياتها الداخلية باستمرار، وذلك من خلال تزويد المصالح والوظائف المختلفة الأخرى في المؤسسة بالمعلومات المتعلقة بالمنتجات المتواجدة في السوق، ودراسة ومعرفة السوق بغرض إيجاد طريقة مثلى للتموين بالسلع والخدمات

العالية الجودة والأقل تكلفة، والتنسيق مع مختلف الإدارات الأخرى في المؤسسة. أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار تمثلها قيمة معامل التحديد (R^2)الذي بلغت قيمته (0,373) مما يعني ان نسبة 37,3% من التغيرات في بعد العمليات الداخلية تعود إلى بعد التحسين، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الرابعة (ف 44) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية : (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

من خلال اختبار الفرضيات الفرعية يمكن الحكم برفض الفرضية الرئيسية الرابعة للبحث، وهذا ما يفسره تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم إجرائه، والذي تمثله المعادلة التالية$y=1,897x+0,527$ ، و تتضح نتائجه من خلال الجدول رقم (50)، حيث تفسر وجود علاقة تأثير موجبة ودالة إحصائيا لبعد التحسين على أداء المؤسسة، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط بين المتغيرين على التوالي (1,897، 0,663) وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن بعد التحسين له تأثير على أداء المؤسسة من خلال البعد المالي، بعد العملاء، بعد التعلم والنمو، وبعد العمليات الداخلية، أما معامل التحديد (R^2) الذي يمثل القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغت قيمته (0,440) مما يعني أن نسبة 44% من التغيرات في أداء المؤسسة تعود إلى بعد التحسين، وقد أظهر اختبار (F)بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعلى أساس هذه النتائج نرفض الفرضية الرئيسية الرابعة (ف 4) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد التحسين على أداء المؤسسة).

خامسا: اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة

نصت الفرضية الرئيسية الخامسة (ف 5) على أنه: (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على أداء المؤسسة)، وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية الموالية:

_الفرضية الفرعية الأولى (ف 15): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على البعد المالي في المؤسسة).

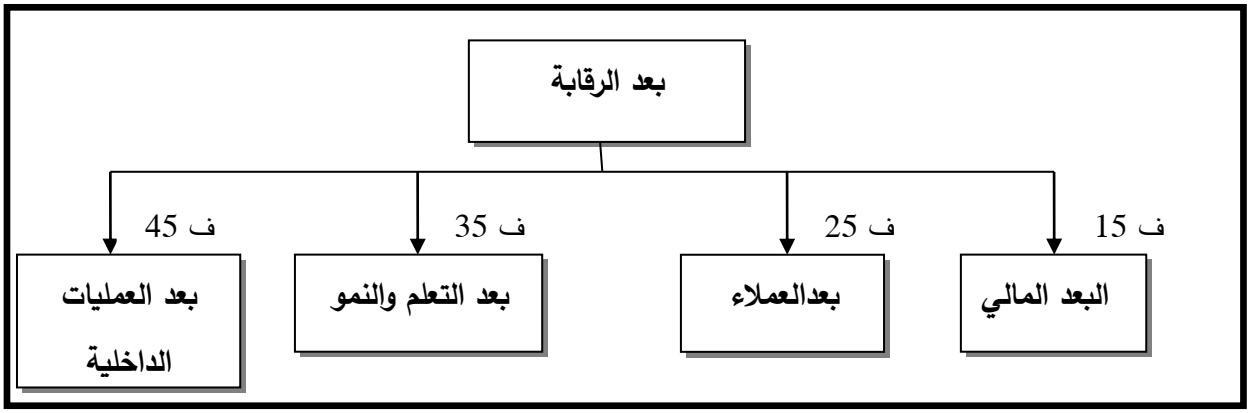
_الفرضية الفرعية الثانية (ف 25): (لاتوجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد العملاء في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الثالثة (ف 35): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

_الفرضية الفرعية الرابعة (ف 45): (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

هذا ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم (24): الفرضية الرئيسية الخامسة وفرضياتها الفرعية



يوضح الجدول الموالي نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة وفرضياتها الفرعية.

الجدول رقم (51): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة وفرضياتها الفرعية

المتغير المستقل	المتغيرات التابعة	ثابت الانحدار (α)	معامل الانحدار (β)	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	قيمة (t)	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة (sig)
بعد الرقابة	البعد المالي	0,625	1,408	0,656	0,431	6,282	100,711	0,000
	بعد العملاء	0,517	2,060	0,626	0,392	10,265	85,815	0,000
	بعد التعلم والنمو	0,669	1,032	0,573	0,329	3,459	65,150	0,000
	بعد العمليات الداخلية	0,635	1,347	0,697	0,485	6,602	125,383	0,000
	أداء المؤسسة	0,611	1,462	0,752	0,566	8,747	173,351	0,000

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

_اختبار الفرضية الفرعية الأولى (ف 15)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (51) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم استخدامه لمعرفة مدى تأثير بعد الرقابة على البعد المالي للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثل بالمعادلة التالية y= 1,408x+0,625 ، وقد اتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على البعد المالي للمؤسسات المبحوثة، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (1,408) وقيمة معامل الارتباط (R) بين المتغيرين (0,656) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، هذه النتائج تدل على أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على مراقبة الأداء المالي باستمرار وبشكل دوري، وذلك من أجل اكتشاف الاختلالات بين ما تم التخطيط له مقدما والمنفذ فعلا، حيث يتسنى للمدير المالي والمحلل المالي في المؤسسة، للتعرف على نقط الضعف والقوة، واكتشاف أسباب الانحرافات بنوعيها السالب والموجب وتحديد المسؤولين عنها، أما عن قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يعنى بالقابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغ (0,431)، مما يعني ان نسبة 43,1% من التغيرات في البعد المالي تعود إلى بعد الرقابة، وقد أظهر اختبار Fبان أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الأولى (ف 15)لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على البعد المالي في المؤسسة).

_ اختبار الفرضية الفرعية الثانية (ف 25)

يتضح من خلال الجدول رقم (51) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم الاعتماد عليه لمعرفة طبيعة العلاقة التأثيرية لبعد الرقابة على بعد العملاء في المؤسسات محل الدراسة والذي تمثله المعادلة التاليةy=2,060x+0,517، حيث يتضح من خلال نتائجه وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد العملاء، هذا ما أكدته قيمة معامل الانحدار وقيمة معامل الارتباط بين المتغيرين على التوالي (2,060 و 0,626)، هذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، هذه النتائج تدل على أن المؤسسات محل الدراسة تعمل على المراقبة الداخلية لحسابات العملاء، للتأكد من عمليات منح الائتمان والخسائر التي قد تنشأ عن الديون المعدومة، وكذلك متابعة عمليات التحصيل، والتأكد من عدم التأخير تحصيل الديون من العملاء، والتحقق من عدم تحميل حسابات العملاء بمبالغ وهمية، كل هذا يستوجب تقسيم العمل بشكل سليم، وفحص حسابات العملاء ومتابعة عملية التحصيل، إجراء التسويات اللازمة. أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار المتمثلة في معامل التحديد (R^2)

فقد بلغت (0,392) أي أن نسبة 39,2% من التغيرات في بعد العملاء تعود إلى بعد الرقابة، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية، وعلى هذا الأساس نرفض الفرضية الفرعية الثانية (ف 25) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد العملاء في المؤسسة).

ـ اختبار الفرضية الفرعية الثالثة (ف 35)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (51) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط التي توضح فيما إذا كان هناك أثر لبعد الرقابة على بعد التعلم والنمو في المؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية $y=1,032x+0,669$، وقد تأكد وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد التعلم والنمو، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار (1,032) ومعامل الارتباط بين المتغيرين (0,573)، وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، هذه النتائج تدل على أن المؤسسات محل الدراسة تؤكد على أهمية الوظيفة الرقابية في معالجة كثير من الأخطاء المصاحبة لعملية تعلم ونمو الأفراد، ذلك لأن الرقابة تكتسب أهميتها من كونها تقدم التغذية الراجعة المستمرة من خلال فحص الأداء الفعلي ومقارنته أولا بأول مع الأهداف الموضوعة كما وكيفا، كما انها تعتمد على التوجيه والإشراف في عمليات التعلم والنمو وعلى العمل الجماعي أكثر من مجرد التعرف على الأنظمة والإجراءات .وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) الذي يمثل القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار (0,329) وهذا يعني ان نسبة 32,9% من التغيرات في بعد التعلم والنمو تعود إلى بعد الرقابة، وقد أظهر اختبار (F) أن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعليه نرفض الفرضية الفرعية الثالثة (ف 35) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد التعلم والنمو في المؤسسة).

ـ اختبار الفرضية الفرعية الرابعة (ف 45)

من خلال إستقراء نتائج الجدول رقم (51) تتضح نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي استخدم لمعرفة أثر بعد الرقابة على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، والذي تمثله المعادلة التالية:$y=1,347x+0,635$ ، حيث يتضح وجود علاقة تأثير موجبة ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد العمليات الداخلية للمؤسسات محل الدراسة، وقد بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط (R)بين المتغيرين على التوالي (1,347 و 0,697) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، من هذه النتائج يتضح أن المؤسسات محل الدراسة تهتم بالرقابة كإحدى الوظائف التسييرية، فهي تقوم بمسايرة

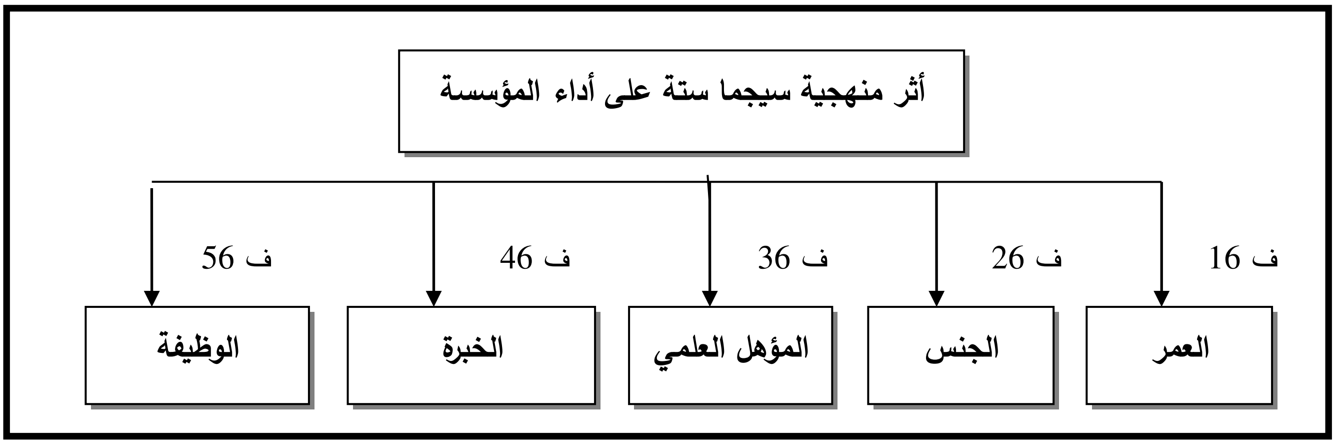
الأعمال الداخلية ومتابعتها وتقييمها، نجدها مرتبطة بكل وظائف ومراحل التسيير داخل المؤسسة خاصة التخطيطية منها والتي ترسم الأهداف، فالرقابة تكشف عن مدى تحقيق هذه الأهداف، أما القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار تمثلها قيمة معامل التحديد (R^2) الذي بلغت قيمته (0,485) مما يعني ان نسبة 48,5% من التغيرات في بعد العمليات الداخلية تعود إلى بعد الرقابة، وقد أظهر اختبار (F) بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وبناء على هذه النتائج نرفض الفرضية الفرعية الرابعة (ف 45) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على بعد العمليات الداخلية في المؤسسة).

من خلال اختبار الفرضيات الفرعية يمكن الحكم برفض الفرضية الرئيسية الخامسة للبحث، وهذا ما يفسره تحليل الانحدار الخطي البسيط الذي تم إجرائه، والذي تمثله المعادلة التالية$y=1,462x+0,611$ ، و تتضح نتائجه من خلال الجدول رقم (51)، حيث تفسر وجود علاقة تأثير موجبة ودالة إحصائيا لبعد الرقابة على أداء المؤسسة، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ومعامل الارتباط بين المتغيرين على التوالي (1,462، 0,752) وهذه المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 5%، وهذا ما أوضحه اختبار(t) ، وهذا يدل على أن بعد الرقابة له تأثير على أداء المؤسسة من خلال البعد المالي، بعد العملاء، بعد التعلم والنمو، وبعد العمليات الداخلية، أما معامل التحديد (R^2) الذي يمثل القابلية التفسيرية لأنموذج الانحدار فقد بلغت قيمته (0,566) مما يعني أن نسبة 56,6% من التغيرات في أداء المؤسسة تعود إلى بعد الرقابة، وقد أظهر اختبار (F)بأن أنموذج الانحدار دال إحصائيا، وعلى أساس هذه النتائج نرفض الفرضية الرئيسية الخامسة (ف 5) لتحل محلها الفرضية البديلة الموالية: (توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لبعد الرقابة على أداء المؤسسة).

سادسا: اختبار الفرضية الرئيسية السادسة

نصت الفرضية الرئيسية السادسة (ف6) على أنه : (لا توجد علاقة تأثير معنوية لمنهجية سيجما ستة على أداء المؤسسة تعزى إلى السمات الشخصية والوظيفية (العمر، الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة الوظيفة)، وتتوضح هذه الفرضية من خلال الشكل الموالي.

الشكل رقم (25): الفرضية الرئيسية السادسة وفرضياتها الفرعية



المصدر: تم إعداده بناء على الفرضية السادسة وفرضياتها الفرعية

الجدول الموالي يوضح نتائج اختبار كل فرضية من الفرضيات الفرعية

الجدول رقم (52): نتائج تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA طبقا للسمات الشخصية والوظيفة

المحور	المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمةF	مستوى المعنوية
أثر منهجية سيجما ستة على أداء المؤسسة تعزى إلى:	العمر	بين المجموعات	0,041	1	0,041	0,093	0,861
		داخل المجموعات	153,158	134	0,451		
		المجموع	153,199	135	-		
	الجنس	بين المجموعات	2,281	2	1,065	3,064	0,038
		داخل المجموعات	150,918	133	0,335		
		المجموع	153,199	135	-		
	المؤهل العلمي	بين المجموعات	3,657	3	1,478	4,548	0,002
		داخل المجموعات	149,542	132	0,230		
		المجموع	153,199	135	-		
	الخبرة	بين المجموعات	2,178	2	1,533	3,670	0,008
		داخل المجموعات	151,021	133	0,244		
		المجموع	153,199	135	-		
	الوظيفة	بين المجموعات	2,331	3	0,666	2,128	0,072
		داخل المجموعات	150,868	132	0,236		
		المجموع	153,199	135	-		

المصدر: تم إعداده بناء على مخرجات برنامج spss

اختبار الفرضية الفرعية الأولى (ف 16)

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن مستوى المعنوية (0.861) أكبر من المعتمدة (0.05)، وعليه نقبل الفرضية الصفرية Ho ونرفض الفرضية البديلةH1 ، وبالتالي نستنتج أنه لا توجد علاقة تأثير معنوية لمنهجية سيجما ستة في أداء المؤسسة تعزى إلى العمر.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية (ف 26)

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن مستوى المعنوية (0.038) أقل من المعتمدة (0.05)، وعليه نرفض الفرضية الصفرية Ho ونقبل الفرضية البديلةH1 ، وبالتالي نستنتج أنه توجد علاقة تأثير معنوية لمنهجية سيجما ستة في أداء المؤسسة تعزى إلى الجنس.

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة (ف 36)

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن مستوى المعنوية (0.002) أقل من المعتمدة (0.05)، وعليه نرفض الفرضية الصفرية Ho ونقبل الفرضية البديلةH1 ، وبالتالي نستنتج أنه توجد علاقة تأثير معنوية لمنهجية سيجما ستة في أداء المؤسسة تعزى إلى المؤهل العلمي.

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة (ف 46)

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن مستوى المعنوية (0.008) أقل من المعتمدة (0.05)، وعليه نرفض الفرضية الصفرية Ho ونقبل الفرضية البديلةH1 ، وبالتالي نستنتج أنه توجد علاقة تأثير معنوية لمنهجية سيجما ستة في أداء المؤسسة تعزى إلى الخبرة.

اختبار الفرضية الفرعية الخامسة (ف 56)

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن مستوى المعنوية (0.072) أكبر من المعتمدة (0.05)، وعليه نقبل الفرضية الصفرية Ho ونرفض الفرضية البديلةH1 ، وبالتالي نستنتج أنه لا توجد علاقة تأثير معنوية لمنهجية سيجما ستة في أداء المؤسسة تعزى إلى الوظيفة.

خلاصة الفصل

تم في هذا الفصل التعريف بالمؤسسات المبحوثة في هذه الدراسة، والمتمثلة في : مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للشرق تبسة، مؤسسة إسمنت تبسة، مؤسسة مناجم الفوسفاط والحديد صوميفوص تبسة، ومؤسسة نفطال، وقد تم استخدام استمارة استبيان تحتوي على ثلاث محاور رئيسية تم توزيعها على إطارات هذه المؤسسات لمعرفة مدى تطبيقها لمنهجية سيجما ستة وأثر ذلك على الأداء، ومن خلال نتائج الدراسة الميدانية تم إثبات وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لمنهجية سيجما ستة بأبعادها (التحديد، القياس، التحليل، التحسين، الرقابة) في تحسين أداء المؤسسة بأبعاده (البعد المالي، بعد العملاء، بعد التعلم والنمو، بعد العمليات الداخلية)، كما تم إثبات عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سمات (العمر والوظيفة) للمبحوثين وأثر منهجية سيجما ستة في تحسين أداء المؤسسات محل الدراسة، وتم إثبات وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سمات (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة) للمبحوثين وأثر منهجية سيجما ستة على الأداء بالمؤسسات المبحوثة.

الخاتـــــــمة

جاءت هذه الدراسة كمحاولة لاستكمال العديد من الدراسات البحثية ، ضمن أهم المناهج الإدارية الحديثة ذات العلاقة بالجودة، و التي أصبحت تشكل مصدر قلق دائم للمؤسسات من منطلق التحسين المستمر، وضمن هذا المجال يمكننا القول أن هناك عدد قليل من المبادرات التي تم الترويج لها بصوت عال مثل منهجية Six Sigma ، و مع ذلك لا يمكن أن يحدث التحسين المستمر إلا إذا كانت هناك عمليات قياس و تقييم مستمرة لمختلف مستويات التأثير التي يتركها هذا النهج كمدخل لتحسين أداء المؤسسة ، حيث سمح لنا تسلسل الفصول النظرية و التطبيقية و ترتيبها الإجابة عن مختلف التساؤلات التي قام الباحث بطرحها فضلا عن التحقق من الفرضيات التي وضعت من أجلها .

يمكننا القول أن منهجية Six Sigma كمدخل من المداخل الحديثة التي تتلاءم مع مواضيع الجودة والعمليات الشاملة ، ورؤية واعدة على مستوى تحسين الأداء داخل المؤسسات الاقتصادية المبحوثة و مثيلتها، فهي مجموعة من التقنيات و الأنظمة و السلوكيات التي ترتكز على التحسين المستمر للعمليات ، إذا ما تم وضع أبعادها ضمن إطار عام ، تسن فيه مختلف القوانين التي توصي باستخدامها كنهج استباقي يهدف إلى الوقاية من العيوب ، بإضافة إلى الحرص على مراقبة تنفيذها من قبل الإطارات المسئولة داخل المؤسسات الاقتصادية، من شأنه أن يجعل سيجما ستة من المبادرات و الأدوات التي تضمن مستويات عالية من الأداء داخلها .

منهجية سيجما ستة تم تطويرها كإستراتيجية منظمة من أجل تحقيق الهدف الأصلي المتمثل في الوصول إلى أقل من أربعة إخفاقات أو عيوب لكل مليون فرصة إنتاج أو خدمة ، وذلك باعتماد على جمع البيانات بإستخدام التحديد ، القياس ، التحليل ، التحسين ، الرقابة ، DMAIC .

1- نتائج الدراسة

أ- النتائج النظرية

- هناك من يخبرك أن منهجية سيجما ستة جذرية و جديدة ، و الحقيقة التي بينتها دراستنا خاصة بعد بناء شقها النظري ، أن سيجما ستة هي تطور معترف به لإدارة الجودة الشاملة ، و أنها مرحلة مستمرة في تطوير الأليات و الأساليب المرتبطة بالتحسين المستمر للجودة و الأداء ، كما يمكن اعتبار منهجية سيجما ستة بمثابة تراكم للمبادئ و الممارسات التي تم تطويرها في مجال إحصاءات الإدارة و الهندسة و التي نضجت بشكل كبير.

– يستوجب تنفيذ سيجما ستة عادة هيكل متكامل ، وجهود تدريبية متفرقة ، و متخصصة و تسلسل هرمي لتنفيذ المشروع بإضافة إلى فريق متعدد الوظائف .

– يمكن اعتبار منهجية سيجما ستة عبارة عن نظام شامل و مرنا ، يساعد المؤسسات الاقتصادية على تحقيق أقصى قدر من النجاح في أداء الأعمال .

– سيجما ستة بأبعادها (إستراتيجية DMAIC) ، كمنهجية لتحسين الأداء داخل المؤسسات الاقتصادية من خلال تقييم قدرة العملية فيما يتعلق بتجاوزات المختارة من طرف فريق المشروع ، بإضافة إلى تتبع النتائج المرجوة من خلال قياس كفاءة و فعالية موارد المؤسسة و التي تؤثر بدورها على تنفيذ و تحقيق الأهداف المسطرة ، هذا من جهة أخرى قدرتها على قياس عدد الخسائر لكل مليون فرصة .

– يتضح لنا من خلال الشق النظري لدراسة أيضا أن الهدف من منهجية سيجما ستة هو تحقيق معدل عيوب 3،4 عيب من أصل مليون فرصة إنتاج وحدة أو خدمة ، إذ يستهدف هذا الهدف التميز في الأداء الكلي المؤسسة ، و تقليل الخسائر المالية المرتبطة بتدني مستوى الجودة داخل المنتجات و العمليات .

– إذا صاحبت ممارسات منهجية سيجما ستة (DFSS، DMAIC) ، خلق المعرفة ، فيمكن تفسير الارتباط بينها و بين الأداء ، على أن سيجما تصبح مصدرا لخلق المعرفة و التي في الأخير تؤدي إلى ارتفاع مستويات الأداء و تحقيق ميزة تنافسية .

– إن الهدف من تطبيق منهجية سيجما ستة في المؤسسة هو تحسين المعايير و المتطلبات و التجاوزات في الجودة فيما يتعلق برضاء العملاء ، الموظفين ، المساهمين و أي أطراف أخرى .

– أجمع العديد من المفكرين على أن بطاقة الأداء المتوازن تساعد على قياس الأداء بشكل فعال من خلال منظورين ، أولهما عدم سيطرة مفردة أو مجموعة من المقاييس على عملية القياس ، أما المنظور الثاني فهي قدرتها على التقاط المقاييس المالية و غير مالية ضمن عملية قياس الأداء.

ب– النتائج التطبيقية

– أثبتت نتائج الدراسة أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لسمات (العمر ، الوظيفة) و أثر منهجية سيجما ستة على أداء المؤسسات الاقتصادية المبحوثة، بينما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لباقي المتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة) وأثر منهجية سيجما ستة على أداء المؤسسات المبحوثة.

– بينت نتائج الدراسة أن هناك اتفاق لأغلبية أفراد عينة الدراسة على مدى توافر أبعاد منهجية سيجما ستة (إستراتجية DMAIC) ، داخل المؤسسات الاقتصادية.

– بينت النتائج المبنية على اختبار و تحليل الفرضيات أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لمنهجية سيجما ستة بأبعادها (إستراتيجية DMAIC) ، التحديد ، القياس ، التحليل ، التحسين ، الرقابة ، على أداء المؤسسات الاقتصادية المبحوثة عند مستوى معنوي 0،05 .

– أوضحت نتائج الدراسة الإحصائية أن تبني منهجية سيجما ستة بأبعادها المتمثلة في إستراتجية DMAIC ، ذات أثر كبير على تحسين الأداء داخل عينة المؤسسات الاقتصادية المبحوثة ، إذ يمكن القول أن منهجية التحسين المستمر Six Sigma ، جورها الإرتقاء بأداء المؤسسة عبر عدة اتجاهات : (تحسين المردودية المالية ، تقليل التكاليف ، تحقيق رضا العملاء ، تحسين العمليات بشكل سريع و مستمر ، تقليص حجم العيوب ، تطوير أداء المورد البشري انطلاقا من عمليات التعلم و النمو .

– كان أداء عينة المؤسسات الاقتصادية المبحوثة جيد ، من خلال إجابات أفراد عينة الدراسة حول أبعاد قياسه و التي كانت بالأغلبية .

– بينت الدراسة و بالرغم من امتلاك المؤسسات الاقتصادية المبحوثة للعديد من الملامح المرتبطة بأنظمة الجودة مثل ، ISO 14001، ISO 9001، ISO 45001 ، شهادة TEDJ للمطابقة والتقييس، نظام الإدارة المدمج SMI ، و التحضير من أجل اكتسابها ، تجديدها ، إستمراريتها، بإضافة إلى ما تم الإجابة عنه من طرف أفراد عينة الدراسة ، حول الأبعاد المتعلقة بمنهجية Six Sigma ، وبناء على ما تم ملاحظته من طرف الباحث حول العديد من المظاهر التي توحي بوجود هذه المنهجية داخل المؤسسات الاقتصادية المبحوثة ، إلا أنه يبقى ضمني من ناحية التطبيق ، يحتاج إلى إطار عام يظبط عملية تداوله أو استخدامه كإستراتيجية أو منهجية لتحسين المستمر داخل المؤسسة .

2– اقتراحات الدراسة

في ظل ما توصل إليه الباحث من نتائج نظرية و تطبيقية ذات علاقة بموضوع الدراسة تم رصد مجموعة من التوصيات التي نبينها فيما يلي :

– ضرورة تبني المؤسسات الاقتصادية الجزائرية لأحدث الاتجاهات و التقنيات في مجال إدارة الجودة الشاملة.

– ضرورة الترويج لمختلف المداخل الحديثة المرتبطة بالجودة داخل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

– من الضروري أن يكون الهدف من تطبيق منهجية سيجما ستة داخل المؤسسات الاقتصادية هو تحسين الأداء بشكل عام و ليس فقط تحديد حجم العيوب و معالجتها .

– من الضروري تقديم إطار عام يضبط عملية تنفيذ منهجية سيجما ستة ، كآلية من آليات التحسين المستمر داخل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية .

– ضرورة نشر ثقافة مفهوم سيجما ستة داخل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

– ضرورة العمل على توفير الموارد اللازمة لتطوير و استخدام منهجية سيجما ستة داخل المؤسسات الإقتصادية الجزائرية .

– ضرورة إلمام المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بكافة الأنواع الأخرى الخاصة بأساليب التحسين المستمر.

– ضرورة تنظيم جوائز خاصة بالجودة داخل الجزائر من أجل جعل المؤسسات الاقتصادية أكثر تنافسية وتسعى دائما إلى الرفع من مستويات أدائها .

– من الضروري أن تحافظ المؤسسات الاقتصادية الجزائرية على متطلبات شهادات الإيزو الممنوحة لها و العمل على تجديدها عند اقتضاء المدة ، و تشجيع الآخرين منها على السعي نحو اكتسابها .

3– أفاق البحث

في الأخير و بالنظر إلى ما تم معالجته ضمن هذه الدراسة ، نجد أن مجال البحث لا يزال مفتوحا نظرا لطبيعة واتساع موضوع منهجية سيجما ستة ، و ما يرتبط بها من مواضيع هامة من شأنها أن تضمن استمرارية المؤسسة و نجاحها و من بينها :

– منهجية سيجما ستة و دورها في تحسين جودة الخدمة .

– أثر منهجية سيجما ستة على الإبداع التكنولوجي داخل المؤسسات الاقتصادية.

– سيجما ستة و ثقافة الابتكار التنظيمي كنهج لتحسين الأداء .

– إمكانية استخدام منهجية سيجما ستة كأداة لتطوير العمليات الإدارية .

قائمة المراجع

1- المراجع العربية

أ- الكتب والموسوعات

_أسامة ربيع أمين، **خرائط مراقبة الجودة الإحصائية وتطبيقاتها على الحاسب الآلي**، ط1، 2008.

_ العالي خليل إبراهيم محمود القزاز،وآخرون، **إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الإيزو 2000 – 9001**، ط1، مطبعة الأشقر، بغداد، 2002.

_ بنيلوب برزيكوف، **سيجما التميز في مجال الأعمال**، نقله إلى العربية محمد يوسف، ط1، العبيكان للنشر، المملكة العربية السعودية، 2008.

_ بهجت راضي، هشام يوسف العربي، **إدارة الجودة الشاملة – المفهوم والفلسفة والتطبيقات**، ط1، روابط للنشر وتقنية المعلومات، القاهرة، 2016.

_ محمد عبد العال النعيمي، **تحقيق الدقة في إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات**، ط1، إثراء للنشر والتوزيع، الأردن، 2008.

_ محمد حسين محمد رشيد، **الإحصاء الوصفي و التطبيقي و الحيوي**، دار صفاء لنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

_ محفوظ جودة ، **أساليب البحث العلمي في ميدان العلوم الإدارية** ، دار زهران للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى ، 2013.

_ وائل محمد صبحي، إدريس طاهر منصور الغالي، **سياسات الأداء وبطاقة الأداء المتوازن**، الأردن، دار وائل للنشر الصيغة (01)، 2009.

_ وائل محمد إدريس، طاهر منصور الغالبي، **الإدارة الإستراتيجية منظور منهجي متكامل**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2007.

_ فريد كامل أبو زينة ،**مناهج البحث العلمي** ، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2012,

ب- المذكرات والأطروحات

_ إبراهيم أبو بكر حسن محمد ،محمد بكري الطيب موسى، **أثر التخطيط الإستراتيجي على الأداء المؤسسي لشركة دانفوديو للمقاولات والطرق والجسور المحدودة 2005-2015**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه كلية معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان، 2016.

_ إسماعيل محمد عبد الجليل، **قياس الأداء بواسطة أسلوب ستة سيجما وإمكانية تطبيقه على قطاع صناعة الإسمنت بولاية نهر النيل، دراسة تحليلية تطبيقية على مصنع إسمنت عطبرة (خلال الفترة 2009–2015)** ، رسالة مقدمة لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في إدارة الأعمال كلية الدراسات العليا والبحث العلمي ، جامعة شندى، السودان ،2016.

_ المحتسب أحمد علي، **أثر استخدام بطاقة الأداء المتوازن على تقييم جودة الأداء دراسة تطبيقية في جامعة الحسين بن طلال**، رسالة مقدمة لنيل متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه، كلية الدراسات العليا ،جامعة العلوم الإسلامية العالمية ،الأردن،2015 .

_ أحمد عبد الرحمن إسماعيل محمد ، وآخرون، **المراجعة الإدارية ودورها في قياس كفاءة وفعالية الإدارة،دراسة تحليلية تطبيقية**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الإدارية، جامعة أم درمان الإسلامية.

_ إسماعيل محمد عبد الجليل، **قياس الأداء بواسطة أسلوب سيجما ستة وإمكانية تطبيقه على قطاع صناعة الإسمنت بولاية نهر النيل – دراسة تحليلية تطبيقية على مصنع إسمنت عطيرة خلال الفترة من (2009 – 2015)**، رسالة دكتوراه، الفلسفة في إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة سندى، السودان، 2016،

_ أبو راشد، غادة عمر، **المسؤولية الاجتماعية وأثرها على الأداء ،دراسة ميدانية لمستشفيات الخاصة في مدينة عمان**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، 2006.

_ بن يمينة إبراهيم، **التدقيق الإستراتيجي ودوره في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية–دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية معسكر–**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، تخصص تسيير محاسبي وتدقيق ، فرع تقييم و محاسبة المؤسسة ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية ، أدرار،2018 .

_ جابر علي سلمى صرصور، **الريادة الإستراتيجية لدى القيادات الأكاديمية وعلاقتها بجودة الأداء المؤسسي في جامعة الأقصى**، بحثا مقدما لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة، فلسطين، 2019.

_ جمانة محمد محفوظ، **دور الاستعانة بالمصادر الخارجية في تحسين أداء المنظمات الداخلية –دراسة حالة الشركة السورية للاتصالات**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين ، 2014.

_ خالد أحمد القصاص، **استخدام منهج سيجما ستة (Six Sigma) في ترشيد اتخاذ القرارات الاستثمارية – دراسة تطبيقية على البنوك التجارية الفلسطينية**، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين، 2014.

_ خليل شرقي، **دور إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء مؤسسات التعليم العالي – دراسة لآراء عينة من الأساتذة في كليات الاقتصاد بالجامعات الجزائرية**، أطروحة دكتوراه بقسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2016/2015.

_ راشد بثينة، **دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية،دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال فيالأبار–حاسي مسعود– ورقلة خلال فترة 2015**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير جامعة قاصدي مرباح ورقلة،2017.

_ رمزي مبارك الطراونة، **أثر استخدام منهج سيجما ستة (Six Sigma) في تحسين جودة الخدمات الصحية في وزارة الصحة الأردنية**، أطروحة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية، كلية المال والأعمال، الأردن، دون ذكر السنة.

_ سميحة سميح عبد الرؤوف الناصر، **مدى إمكانية تطبيق منهج ستة سيجما (Six sigma) في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبرى في الضفة الغربية**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، 2017.

_ سمية ناصري، **أهمية تطبيق ستة سيجما في تحسين جودة العملية التكوينية بالجامعة – دراسة مجموعة من الجامعات**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2018/2017.

_ صليحة رقاد، **تطبيق نظام ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية آفاق ومعوقات – دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم العالي للشرق الجزائري**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف1، 2014/2013.

_ عدنان عزيز جياد، **الدور الوسيط للقيم التنظيمية في العلاقة بين عملية اتخاذ القرار والأداء المؤسسي،دراسة ميدانية لعينة من الجامعات الحكومية في محافظة بغداد العراق**، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الإدارة العامة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ،2019.

_ عبد المحسن سالي سلام، **بطاقة الأداء المتوازن ودورها في الفعالية التنظيمية ،دراسة تطبيقية على شركات الصناعة الدوائية والغذائية الأردنية**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية الدراسات العليا جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن ،2015.

_ عبد الله سعاد علي عثمان، **استخدام منهجية سيجما ستة six sigma لقياس جودة الأداء الأكاديمي بالجامعات السودانية: دراسة حالة جامعة شندي ووادي النيل بولاية نهر النيل – السودان –** أطروحة مقدمة لنيل متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه ، كلية معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي ، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان ،2016.

_ فادي حسن حسين إعديلي، **إمكانية تطبيق أسلوب 6 Sigma ودوره في تخفيض التكاليف وتدعيم المقدرة التنافسية – دراسة تطبيقية في شركة التقنيات المتطورة لإعادة تصنيع المواد المستهلكة**، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في المحاسبة، جامعة الزرقاء، كانون الثاني 2014.

_ كيلاني صونية، يحياوي إلهام، **إستراتيجية الجودة الشاملة ودورها في تحسين الأداء في تحسين الأداء التسويقي للمؤسسات الاقتصادية دراسة مقارنة بين الجزائر والأردن**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، 2016.

_ نديم مريم شكري محمود، **تقييم الأداء المالي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن –دراسة اختيارية في شركة طيران المملكة الأردنية–** ، رسالة مقدمة لنيل متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، كلية الأعمال جامعة الشرق الأوسط، الأردن، دون ذكر السنة.

_ نور إسراء نايف محمد، الحاج طارق، **استخدام بطاقة قياس الأداء المتوازن لتحسين أداء دوائر ضريبة الدخل في محافظات شمال الضفة الغربية**، رسالة جامعية مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، دون ذكر السنة.

ج- المجلات والدوريات والمؤتمرات

_ افتخار جبار عبد ، **مدى إمكانية قياس الأداء المستدام للشركات الصناعية بواسطة بطاقة الأداء المتوازن دراسة تطبيقية فيمعمل الاسمنت الكوفة** ، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة القادسية،مجلة المثنى للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 9، العدد 2، 2019.

_ الخير محمد علي عامر، الحسناء، يعقوب آدم حامد، **أثر بيئة العمل الداخلية على معدل دوران العمل- دراسة حالة جامعة عرفان السودان 2019-2020**، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، المجلد 04، العدد02، ديسمبر2021.

_ أمال علي موسى، **أهمية تحليل عوامل بيئة المنظمة في صياغة استراتيجيات إدارة الموارد البشرية**، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، العدد08، 2018.

_ الحاج نعاس خديجة ، نورى منير، **درجة تطبيق معايير مالكولم بالتدريج للجودة الشاملة قي في المؤسسة اتصالات الجزائرمن وجهة نظر العاملين بها** ، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، قسم علوم التسيير الاقتصادية والقانونية ،العدد21، 2019.

_ العزار عبير محمد ، بوهيا محمد إبراهيم، **بطاقة الأداء المتوازن وتقييم أداء المنشآت :السياق السعودي** ،المجلة العلمية جامعة الملك فيصل، العلوم الإنسانية والإدارية، جامعة الملك الفيصل، المجلد 23،العدد 2022.

_ السعيد بريش، نعيمة يحياوي، **أهمية التكامل بين أدوات مراقبة التسيير في تقييم أداء المنظمات وزيادة فعاليتها دراسة حالة ملبنة الأوراس**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد01، 2012.

_ أحمد حسين علي، محمد إبراهيم محمد، **المتطلبات الأساسية لمنهجية Six Sigma الرشيقة وانعكاسها على تعزيز إستراتيجيات التصنيع والترشيق – دراسة استطلاعية لآراء عينة من المدراء في شركة نفط شمال كركوك**، مجلة المنتدى للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية القلم الجامعة، 2020.

_ إياد محمود عبد الرحيم، محمد هامل المهدي، **استعمال منهجية Design For Six Sigma لتطوير إستراتيجيات الإيحاء الواسع – دراسة حالة في شركة إبن الوليد/ موقع الكاظمية (مستل من رسالة ماجستير)**، مجلة الإدارة والاقتصاد، الكلية التقنية الإدارية، السنة الأربعون، العدد 113، بغداد.

_ أمثال حمد العريفان، **واقع استعداد المؤسسات التعليمية الكويتية لاستخدام منهجية Six sigma للجودة الشاملة من وجهة نظر مديري المدارس فيه**، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد 37، العدد 02، فبراير 2021.

_ بسام منيب علي محمد الطائي، **تحسين جودة التصميم باستخدام منهجية الحيود السداسي الرشيق – دراسة تحليلية لآراء المدراء في الشركة العامة للصناعات الجلدية**، مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، بغداد، المجلد 38، العدد 121، 2019.

_ بربوشة مريم، **التوجه نحو تطبيق أسلوب الانحراف السداسي للرفع من جودة التكوين في الدكتوراه حسب منهجية DMAIC**، المجلة الجزائرية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد04، 2018.

_ بعجي سعاد، **دور المتطلبات جودة الحياة الوظيفية في تحقيق الأداء المتميز للعاملين في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**، دراسة حالة مؤسسة (أركوديم ميديا) منتديات مجلة البشائر الاقتصادية، مجلد 05، عدد02، أوت2019 .

- الشيشيني، حاتم عبد الرؤوف ، **نحو إطار لقياس محددات استخدام و نجاح تبني قياس الأداء المتوازن** ، مجلة البحوث التجارية ، مجلد 26، العدد 01 ، 2014.

_ حسين رضوان كتلو: **بطاقة الأداء المتوازن لقياس الأداء في المنظمات الخدمية، دراسة تطبيقية**، مجلة تنمية الرافدين، العدد 116، المجلد 36، 2014.

_ حسين وراد، وآخرون، **متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما كآلية لتحسين جودة التعليم العالي في الجزائر**، مجلة الاقتصاد الحديث والتنمية المستدامة، جامعة تيسمسيلت، المجلد 04، العدد 01، جوان 2021.

_ خالد غازي التيمي، منى سالم حسين مرعي، **توظيف مفهوم تريز (TRIZ) في منهجية الحيود السداسي (Six sigma) ودورها في تخفيض التكاليف – دراسة تحليلية** ، مجلة الإدارة والاقتصاد، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل ، العدد 96، ، 2013.

_ دجلة مهدي محمود، **تأثير أنماط القيادة في إستراتيجيات التغيير التنظيمي دراسة استطلاعية لأداء نخبة من المديرين في شركة واسط العامة للصناعات النسيجية**، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية – تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة واسط، العدد15، 2014.

ـ رعد عبد الله عيدان الطائي، علاء صبحي حسن العبيدي، **تحسين اللوجستية باستخدام منهج Six sigma بحث تطبيقي في الشركتين العامتين للصناعات الكهربائية والجلدية**، مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، السنة 38، العدد 105، 2015.

ـ ربيع ياسين سعود، زيد ياسن سعود، **بطاقة الأداء المتوازن مدخل لقيم الأداء الإستراتيجي**، مجلة دنانير، المجلد01، العدد05، 2014.

ـ زينب شلال عكار، **دور الجيود السداسي في تحسين الأداء الشامل للمستشفى دراسة في بعض مستشفيات رئاسة صحة محافظة البصرة**، مجلة دراسات إدارية، المجلد 03، العدد 06، كانون الأول 2010.

ـ زينب هادي الشريف، **ستة سيجما مدخل للقيمة المتميزة للزبون – دراسة استطلاعية لآراء عينة من مدراء الأقسام والشعب في معمل إسمنت الكوفة**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، السنة الثامنة، العدد 23، 2012.

ـ زرنوحأ محمد، **الأداء في المنظمة** ، مجلة سوسيولوجيا، المجلد 01،ا لعدد03، 2017.

ـ زدون جمال، **الإنتاجية الكلية ومحدداتها على المستوى الكلي في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1989–2013 استعمال نموذج الأعذار الذاتي ذات فترات إبطاء موزعة** Ardl، مجلة الابتكار والتسويق ، العدد 04، 2016.

ـ سناء علي ديب ،أسامة الفراج، **أثر استخدام نظم المعلومات الإدارية في الأداء الفردي –دراسة ميدانية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي السورية– –الإدارة المركزية**، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، المجلد07، العدد 02، 2020.

ـ سعيداني وفاء إسلام ، **أثر منهجية six sigma على تحسين أداء البنوك التجارية الجزائرية: عينة لبعض البنوك العاملة في ولاية بشار** ، مجلة البشائر الاقتصادية ، مجلد 08، عدد 02، 2022 .

ـ سامر سمية، مشري محمد، **إدارة الموارد البشرية ودورها في تحسين الكفاءة الإنتاجية**، مجلة المعيار، مجلد 10، العدد04، 2019.

ـ شيرين سيد عثمان، **رؤية جديدة لآليات تطبيق أدوات ونظم جودة المنتجات النسيجية وبعض المؤسسات الصناعية**، مجلة العمارة والفنون، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، العدد 13.

_ شريف غياظ، ابتسام سلاطنية، **تأثير متغيرات البيئة الخارجية على أداء المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**، مجلة اقتصاد المال والأعمال،المجلد05، العدد02، ديسمبر 2020.

_ شريف بوقصة، **البيئة الخارجية الدولية للمؤسسة الاقتصادية،الحدود والمكونات؟**، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الواد، المجلد03، العدد08، دون سنة النشر.

_ شنن نبيل وآخرون، **استكشاف ممارسات قياس الأداء في المؤسسات الجزائرية**، المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، المجلد 04، العدد01، 2018.

_ صفاء محمد هادي الجزائري، أفراح عودة صبح المالكي، **استخدام منهجية Lean Six sigma في تحسين أداء العملية دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة الأسمدة البصرة – خور الزبير – (بحث مستل)**، مجلة دورية تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، المجلد 12، العدد 24، العراق، أذار 2020.

_ صبري مقيمح، **تقييم الأداء البيئي بمنتجات الأعمال باستخدام بطاقة الأداء المتوازن المستدامة– دراسة حالة مؤسسة الأشغال الطرق**، مجلة الاقتصاد والمالية، المجلد 5، العدد02، 2019.

_ طاهر محسن منصور الغالبي، أثير عبد الجبار مزعل، **تأثير مرونة الموارد البشرية على الأداء التنظيمي،رأس مال الموهبة كمتغير معتدل**، مجلة دورية تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد ،جامعة البصرة ، العراق، مجلد 14، العدد 29، 2021.

_ عزة مصطفى عبد القادر القسيمي، **مفهوم تقانة (Six sigma) ما بين علم الإدارة وعلم الإحصاء**، مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، المجلد 34، العدد 10، العراق، 2012.

_ عبد الناصر نور، وآخرون، **استخدام منهج Six Sigma سيجما ستة في ضبط جودة التدقيق الداخلي – دراسة ميدانية على المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان**، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، ذكاء الأعمال اقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن.

_ علي هاتف عبد علي، كريمة علي كاظم الجوهري، **مدى تأثير استخدام معايير تقنية Six Sigma في تحسين جودة التدقيق الداخلي – دراسة تطبيقية في الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف**، مجلة الكلية الإسلامية، جامعة النجف الأشرف، العدد 42، 2017.

_ عبد اللطيف مصطفى، عبد القادر مراد، **أثر إستراتيجية البحث والتطوير على رجعية المؤسسة**، مجلة أداء المؤسسات الاقتصادية، العدد04، 2003.

_ عبد الماليك مزهودة، **الأداء بين الكفاءة والفعالية مفهوم وتقييم**، مجلة العلوم الإنسانية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، المجلد 01، العدد01، 2001.

_ علي حسون الطائي، رنيب محمد الهادي، **إمكانية تطبيق معايير مالكوم بالدريج بحث تطبيقي في وزارة النفط العراقية**، مجلة الدنانير، 2019.

_ عبد الحميد برحومة، **الكفاءة والفعالية في مجالات التصنيع** ، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد الأول، 2008.

_ علي معاذ عبد المنعم نور الدائم ،أحمد موسى أحمد آدم، **أثر إدارة الجودة الشاملة في الأداء المؤسسي**، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان، 2018.

_ عامر حاج دحو، حميميث نرجس، **دور لوحة القيادة في تقسيم الأداء الداخلي في المؤسسة العمومية الاقتصادية –حالة مؤسسة فيلامب–**، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 04، العدد 03، 2016.

_ علاوة صينية، **سياسة تحسين الأداء البيئي كمدخل لتحقيق الإنتاج الأتطف في المؤسسة الاقتصادية المعاصرة – بالإشارة إلى بعض المؤسسات الجزائرية –**، مجلة الحقوق والعلوم السياسية دراسات اقتصادية المجلد 04، العدد 02، 2010.

_ فائزة لعراف، رابح بوقرة:، **إنتاجية البنك بين الكفاءة والإنتاجية، مدخل مفاهيمي**، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 19، العدد 01، 2021.

_ فني فضيلة، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الأداء المؤسسي من منظور بطاقة الأداء المتوازن دراسة تطبيقية لمجموعة بنوك عمومية جزائرية**، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد 05، العدد02، ديسمبر 2018.

– فياض مصطفى أنور محمد ، **تقييم نظم قياس الأداء و تقييم الأداء المصارف التجارية الليبية ، دراسة ميدانية** ، كلية التجارة ، جامعة عين الشمس ، المجلد 04 ، العدد 01 .

_ كساب عماد، **مؤشرات قياس الأداء الوظيفي والمؤسسي بين النظرية والتطبيق –نماذج عالمية–** ،المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، المجلد 05، العدد 16، 2021.

_ كواشي مراد، **قياس الأداء المتميز للمؤسسات من خلال نماذج الجوائز العالمية للجودة**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 14، 2013.

_ لخضر مداح ، أحمد زيطوط، **التميز في الأداء من خلال مدخل إدارة الجودة الشاملة**، مجلة أفاق للعلوم ، المجلد 05، العدد 18، 2020.

_ مجبري سليمة، علوط الباتول، **أثر البيئة الداخلية والبيئة الخارجية على التنظيم** ،مجلة البحوث السياسية و الإدارية ، العدد04، 2014.

_ مشعل احمد عبد اللطيف، **قياس الأداء المؤسسي في القطاع الحكومي المصري : أدوات وطرق القياس وتقييمها**، المجلد39، العدد 48، 2017.

_ معيوف الشمري خالد بن أحمد ، **مدى توافر توافر نموذج Dmaic في منهجية مدخل الجودة والإحصائي Six sigma لتحسين جودة العمليات الإدارية في جامعة شقراء**، مجلة التربية ، المجلد 171, العدد 01، 2016.

_ مراد كواشي، مريم بودودة، **دور التمكين الإداري للعاملين كمدخل لتأهيل الموارد البشرية في تحسين الأداء الشامل للمؤسسة دراسة حالة مؤسسة الحرف بالميلية**، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية أو الإدارية،كلية العلوم الإقتصادية، والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، الجزائر، المجلد 09، العدد 20 ،2017.

_ محمد زرقون ،الحاج عرابة، **أثر إدارة المعرفة على الأداء في المؤسسة الاقتصادية**، المجلة الجزائرية لتنمية الاقتصادية، العدد 01، 2014.

_ محمد وفي الشمري، زينة حمزة غالي ، **منهج الحيود السداسي ودوره في تحسين جودة المنتجات وتخفيض التكاليف – بحث تطبيقي في الشركة العامة لإسمنت الجنوب معمل إسمنت الكوفة**، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، المجلد 12، العدد 48، 2016.

_ محمد جعفر هني، نورين بومدين، **أهمية استخدام منهجية سيجما ستة Six Sigma في تحسين جودة الأداء للجمعيات الخيرية لرعاية الأيتام**، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 10، العدد 01، 2019.

_ مديحة بخوش، وآخرون، **تطبيقات ستة سيجما في عينة من المنظمات الاقتصادية لولاية تبسة**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 08، العدد 02، 2021.

_ ناصر جرادات، **دور استخدام نظم المعلومات على الأداء في منشآت الحجر والرخام في فلسطين**، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، مجلد 08، العدد 02، 2017.

_ نورة بن وهيبة، **استراتيجيات تحسين إدارة الأداء في ظل التطوير التنظيمي بين الإطار النظري والواقع العلمي –دراسة حالة المؤسسة الاقتصادية أرسيلورميتال الجزائر**، مجلة التراث، المجلد 01، العدد02، 2019.

_ هزرشقي طارق ، **عوامل ضعف إنتاجية المؤسسات الاقتصادية الجزائرية –دراسة تحليلية–**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية_دراسات اقتصادية، المجلد 02 ، 2020.

_ هبة حمادة أبو عرب، أيمن سلمان أبو سويرح، **أثر تطبيق بطاقة الأداء المتوازن على تقييم كفاءة الأداء المالي في البلديات من وجهة نظر رؤساء البلديات في المحافظة الجنوبية**، مجلة اقتصاد المالي والأعمال، الوادي المجلد 5 ،العدد02، فلسطين، 2022.

_ يوسف أسماء، **أثر الثقافة التنظيمية على الأداء التنظيمي في المؤسسات الخاصة– دراسة ميدانية في مؤسسة تيسكولنسيج الأغطية والقلاع بالقرارة–غرداية–**، مجلة العلوم الإدارية والمالية، المجلد04 ،العدد 03.

_ ياسر مولود حاجم، **دراسة إمكانية تطبيق متطلبات Six Sigma في المنظمات – دراسة استطلاعية لآراء المدراء في مستشفى تكريت التعليمي**، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة تكريت، كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد 15، العدد 46، الجزء 02، 2019.

_ ياسر محمود حاجم، **دراسة إمكانية تطبيق متطلبات Six sigma في المنظمات الصحية دراسة استطلاعية لآراء المدراء في مستشفى تكريت التعليمي**، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة تكريت، الجزء 02، المجلد 15، العدد 46، ، 2019.

د. الملفات الإلكترونية ومواقع الانترنت

_ الصغير محمد السيد محمد، **التكامل بين منهجية ستة سيجما ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة (VSC) لدعم بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد (Lean) دراسة ميدانية**، مجلة قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد 20، العدد 04، 2016، ص 286. تم تحميله من الموقع: https://search-mandumah.com/Record/795606 يوم: 2022/11/10 على الساعة 16:08

_ بهجت راضي ، هشام يوسف العربي، **إدارة الجودة الشاملة – المفهوم والفلسفة والتطبيقات**، ط1، روابط للنشر وتقنية المعلومات، القاهرة، 2016، ص ص 76-77. تم تحميله من الموقع: https://www.neelwafurat.com يوم 2022/02/03 على الساعة 19:30.

_ أسامة ربيع أمين، **خرائط مراقبة الجودة الإحصائية وتطبيقاتها على الحاسب الآلي**، ط1، 2008، ص01 . تم تحميله من الموقع: https://www.noor-book.com يوم 2022/11/05 على الساعة 12:31

2- المراجع باللغة الأجنبية

أ- الكتب والموسوعات

_ Antonio Carlos Tonini, **Six sigma and Soft ware development process: DMAIC improvements**, University of Sao Paulo Polytechnic School production Engineering Departement, Brazil, 2006.

_ Ali Rizwan P.H.D, **Six sigma and Developing contries**, From a book: Quality Management and Six sigma, IbidJavad Mehrabi, **Application of Six sigma in educational quality management**, Procedia – social and Behavioral Sciences (47), 2012.

_ Abdurrahman coskun, **Quality Management and Six sigma**, Published by Sciyo Janeza Trdine9, 51000 Rijeka, Croatia, 2010.

_ Abdelkade rBAAZIZ , MUSTAPHA KHELIL , **BALANCED SCORECARD ET PILOTAGE DE LA PERFORMANCE: cas Division for a gesonatrach 7 journees scientifiqus et techniques** ,26 et 27 November, 2006,Qran, algerie hal, archives ouvertes.

_ Bongt Klefesjo, and others, **Six sigma SEEn ASA Methodology For TOTAl Quality Management**, Measuring Business Excellence (05) (01), MCB university Press 2001.

_ Devesh P, Deochake and others, **Six sigma, DMAIC in ABC Manufactures**, Submitted as a requirement for SSIE561 Quality Assurance for Engineers CM Greene, instructor, New York – 13902, USA.

_ Matthew Hu, and others, **Essentials of Design Robustness in Design For Six sigma (DFSS) Methodology**, SAE 2004, World congress, Reprinted From: Reliability and Robust Design in Automotive Engineering (ST-1844), Detroit, Michigan March,08/11/2004, Ford Motor company, SAE international, 2004.

_ Muzaffer Ertürk , and outhers ,**the effects of six sigma approach on Business performance: A study of white Goods (home appliances) sector in turkey** , Imovation and Business management, procedia - social and behavioral science 2016.

_ Muhammad Saleh Alosani, and others, **the effect of Six Sigma on organizational performance : the Mediating Role of Innovation culture**, Epide.

_ Maneesh Kumar , and others, **Winning Customer loyalty in an Automotive company through six sigma : A cas study** , Quality and Reliability Enginering International ,John wiley & sons ,2007.

_ Philippe Lorino, **Mathodeet pratiques de la performance (pilotage par les processus et les compètences)** ,les .edition organisation 2ème edition, paris, 2001.

_ Sung H-Park, **Six sigma for Quality and productivity promotion**, Published by the Asian productivity organization, productivity 32, Tokyo, Japan, 2003.

_ Tohmas pyzdek, **the six sigma Hand Book Revised and Expanded Acomplete Guide for Green Belts, Black belts, and Managers at All levels**, published by Mc Graw. HiLL companies, 2003.

_ Young Hoon Kwak and Frank T . Anbari, **Benefits, Obstacles, and Future of six Sigma approach**, Technovation, 26, 2006.

_ ZeynebTugceKlender Ozalpvayvay , **the filth pillar of the Balanced scorecard sustainbility1 2th international strategic management conference ISMC** 2016 28 30 October 2016 Antalya procedia social 2016.

ب– المذكرات والأطروحات

_ BOUNAZEF DJIDA, **application de la méthode six sigma sur un système de Management Intégré QSE étude de cas : Chi alitubes** , Mémoire en vue l'obtention du diplôme de Magister en Sciences Commerciales : Option Commerce International,2012.

_ Rayadi Youssef, **Six sigma outil de la performance industrielle** , these presentée et soutenue publiquement pour l’obtention du doctoraten pharmacie, universite mohammed V, Faculte de medecine de pharmacie, Rabat, Maroc.

_ Stefan Tangen , **Evaluation and Revision of performance Measurement Systems** ,Doctoral thesis, Departement of prodiction Engineering voyal institute of technology stocḳholln sweden, 2004.

_ William Hanna Al Kunsol, **the effect of lean Six sigma on the jordanian pharmaceutical Manufacturing Organization Business Performance**, thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for Master Degree in Business Administration Departement, Management Departement – Business Faculty, Middle east University, Amman – Jordan, june 2015.

ج – المجلات والدوريات

_ Awadhesh Kumar. Narottam Sharma , **Six sigma DMAIC Methodology A powerful Tool for improving Business operation**, Advenced Materials Research, Vol 5488 – 489, Trans Tech Publications, Switzerland.

_ Ahmed hussein Aly ,mohamed Elsayed mansour, **Evalualing the sutainable performance of corporate boards** : the balanced scorecard approach , managerial autiting journal ,vol ,32n^{0},2017.

_ Ankesh Mittal, and others, **the performance improvement analysis Using Six Sigma DMAC methodology A case study on Indian manufacturing company**, Helion, vol 09, 2023**.**

_ Adilzahoor ,musadiq amin sahaf : **investing causal linkages in the balanced scorecared an Indian perspectived**, International journal of Bank marketing, vol 36, Iss 01 ,2018.

_ Christopher D.ltner, **performance implications of stratigic performance Measurement in financial service firams**, Accounting organizations and society Review El servier, vol 28, 2003.

_ Charlie Brown, **why and how to employ the SIPOC model**, journal of Business continuity & Emergency planning, Vol 12, Iss 03, October 2018.

_ Dolimjafar Dalmunthe, and other**, the opplication of performance Measurement systems model Usin Gmalcolm Baldrice model (MBM) to support civil state apparatuslaw (ASN) number 5of 2014 in indomesia**, jaber ,vol 14, Iss 11, 2016.

_ Devendra G Pendokhare, and others, **Redesing and Manufacturing By using DMADV method**, International Journal of research in Enginering and Technology, Vol 04, Iss 02, Feb 2015.

_ Devendra G Pendokhare, Taqui Quazi, **A Review of DMADV Methodology Customer Satisfaction and Research Area**, International Journal of Scientific & Engineering Research, Vol 06, Iss 01, January 2015.

_ Esrssi pahi , **creativiti and the importance of Business Management** , International journal of saentific & Engineering Research, vol 08, Iss 8, August ,2017.

_ Francesco Aggogeri, Marco Mazzola, **Implementing DFSS toinerease the Performance Level of an extrusion Process, Indercience Enterprises LTD**, International journal of Six Sigma and Competitive Advantage, Vol 05, Iss 01, 2009.

_henkw-volberda, **toward the felexiblefrom haw to remain vital in hypercompetitive Environments,** Institute for operations Research and the management sciences ,organization science ,vol 07, Iss 04, july 1996.

_ hana Gruntova Kolingerova , **lack of information and difficulty of implementation as the obstacles to the adoption of performance measurement system At Czech organizations central european**, journal of management.

_ Ismail Idrissi, **Optinisation de la stérilisation des conserves de poisson par la mis ne plas de la démarache Six Sigma DMAIC**, European Scientific Journal, 2017 , vol 13 , N 04 .

_ Ismail Idrissi and Bouchra Ben azzouz, **Optinisation de La stérilisation des conserves De poisson par la mis ne plas de la démarache Six Sigma DMAIC** ,European scientific Journal, vol 13 , Iss 25, 2017.

_ K Selvi, Rana Majumdar, **Six Sigma – Overview of DMAIC and DMADV**, International Journal of Innovative Science and Modern Engineering (IJSME), Vol 02, Iss 05, April 2014.

_ Messaouda Ladjimi, Fawzia Bouhass Benaissi **, what suppresses learness creativity? creativity Barriers of English students at M'silau niversity Algeria**, ,El Omda Review in Limguistics and discours analysis vol 05, Iss 02, juin ,2020.

_ Muhammad Saleh Alosani, and others, **the effect of Six Sigma on organizational performance :the Mediating Role of Innovation culture**, journal of Advanced Resarch Design, vol 47,N° 01 , 2018.

_ Mukhles MaL- ababneh , **the comcept of creativity Defintions and theories** ,International journal of tourism & Hotel Business Management ,Vol 02, Iss 01, 2020.

_ Megan Florent Tchidi and others, **process and Quality improvement using six sigma in construction industry** , journal of civil engineering management, vol 18 , Iss 02.

_ Marion callenaert and Paul collas, **Analyse D'ouvrage, prépose du livre Mettre En devers le Six Sigma de caroline Fréchet** , Revue française de gestion Industrielle, vol 31 , Iss 04.

_ meena, chavan, **the balanced scorecard :a new challenge**, journal of management Development, vol 28 ,Iss 05, 2009.

_ Michael Akinbowale and others **, Employee performance Measurement and performance Appraisal policy in an organization mediterramean**, journal of social sciences Mcser publishing Rome , Italy, , Vol 05, Iss 09, 2014.

_ Muhamad abdelmomen Remon and samirfouad , **performance management systems in Quick service restaurant chains**, journal Economics finance and management studies, vol 03, Iss 01, 2020.

_ Monica Franco and others, **touards a definition of a business performance Measurement system,** International journal of operation & production Management, Emerald Group publishing limited, vol 27,Iss 08.2007.

_ May George Kassir, Shatha Mouayad Mahdi, **Improvement of Motor Performance By Applying 6- Sigma (DMADV)**, Eng & Tech Journal, Part (A), Vol 33, Iss 02, 2015.

_ Mhammed Almakadmeh, Alain Abran, **the ISBSG Software Project Repository An Analysis from Six Sigma Measurement Perspective for Software Defect Estimation**, Journal of Software Engineering and Applications, 2017.

_ Michael Arendt, **Innovation and Design for Six Sigma**, Copyright by Institude of Organization and Management in Industry «ORGMASZ» , Vol 04, Iss 02, 2009.

_ Mostafa Jazayeri, Robertw scapems**, the Business values scorecard within BAE systems : the evolution of performance Measurement systems the British**, Accounting Review ,el sevier ,vol 40, 2008.

_ NIKI LUKVIARMAN, **PERFORMANCE MEASUREMENT: astaKeholder opproach** ,sinergi kajian bisnis Dad management, Vol 10, Iss 02, 2008.

_ NASEEN KHDHAIR ABBAS**, BALANCED SCORECARD AND ITS ROLE IN EVALUATING THEPERFORMANCE OF ORGANIZATION CASE STUDY IN THE DIRECTORATE GENERAL FOR THEPRODUCTION OF ELECTRIC POWER MIDDEL EUPHRATES** , JOURNAL OF UNIVERSITY BABYLON FOR PURE AND APPLIED SCIENCE, VOL,27,ISS 02,2019.

-- Nathalie Bénet, and authers, **when financially ariented performance measurement système supports hybrid collective sensemqing : the cas of a coopérative bank** , the Britich Accounting Review, vol 04 , 2023.

_ Patricia Egan, and others, **Releasing Operating Room Nursing Time to care through the Reduction of Surgical case Preparation time, Alean Six sigma Pilot Study**, International journal of environmental Research and Public Health 2021/18/12098.

_ Roger G. Shroeder and others , **Six sigma : Definition and underlyng theory**, journal of Operation Management 26, 2008.

_ Ricardo Banuelas and jiju Antany, **Critical success factors for the Successful Implementation of Six sigma projects in organisation** , the T.Q.M Magazine, Vol 14, Iss 02, 2002.

_ Ricardo corrêa Gomes, **stakeholder Management in the local Govermment Decision making Area : Evidences from a triangulation study with the english local Govermment BAR**, Brazilian Administration Review, vol 03, Iss 01.2006.

_ Said jaoudi and ilhem zorgui , **exploring effectivness and efficiency of Banks in Switzerland**, international journal of Academic Researsh in Busniess and Social sciences , Vol 04, Iss 04, April, 2014.

_ scott M.. shafer and , sara B. moller , **the effects of six sigma on corporate performance; An empirical investigation**, journal of operations Management, 2012.

_ Scott M .Shafer and Sara B . Moeller , **the effects of six sigma on corporate Performance An empirical investigation**, journal of Opération Management, 2012 , vol 30.

_ Seung Heon Han, **Six Sigma - Based Approach to Improve Performance in construction Operation** , journal of Management in Ingineering , http://asceLibrary , 2008.

_ Simon Desmdes ,**un deploiment du Lean Six Sigma dans l'industrie cieronautique : methodologie et resultats** , Revu française de Gestion Industrielle , vol 31 , Iss 04.

_ Scott M. Shafer. and Sara B .**Moeller, the effects of Six Sigma on corporate Performance : An empirical investigation**, journal of Opération Management, Vol 30, 2012.

_ Stefan Tangent , **analysing the requirements of performance Measurement systems**, Measuring Business Excellence, vol 09, Iss 04, 2005.

_ V. Arumugan and others, t**he influence of challenging goals and structured method on six sigma project performance : Amediated moderation analysis**, European journal of operational research, 10.1016/ j .ejor , 2016.

_ Woye Liu, and others, **KPOV$_s$ analytical memod based on improved weighted dynamic pareto chart**, An Indian journal, FULL PAPER, Vol 10, Iss 07.

_ Zibasa Mabai, George Hove**, factors affecting organisational performance a case of a human settlement department in south africa**,open journal of business and management vol 08, 2020.

د– الملتقيات والمؤتمرات والندوات

_ Burcu Aracioğlu, **Measuring and Evaluating performance within the strategic Management perspetive: Astudy on performance Measurement of A seafood company**, International strategic management conference procedia-social and behavioral sciences, 99, 2013.

_ Lubicalesa kava, katsrina Dibcova **, kinowlege and Use of the balanced screcared method in the businesse in the Slovak republic,** 3ŕd international conference on new challenges in management and organization: organization andleadership**,**2may2016,Dubai, vae procedia social and behavioral science, el servier Review ,230,2016 .

_ Lazarus nabaho , **performance management for improving public service delivery in africa** 34 th AA pam amual Roumdtable comference, zanzibar 12-16 Novembre,2012, African association for public administration and management.

_ Mohd Fahrul Hassan, and others, **Application of Design for Six sigma (DFFS) in Sustainable Product Design : Acase Study on an Electric Kettle**, IOP publishing, International Research Advancement Network, IOP conference series Series Materials Science and Engineering 607.

_ Matilla magali and chalmeta Ricardo, **performance Measurement systems implementation sumall and Medium - sized enterprise,** in proceeding of the Ninth international conference on enterprise information systems, copyright scite press 2007

هـ– الملفات الإلكترونية ومواقع الانترنت

_ A - Ansari and others ,**Application of six sigma in finance : A cas study** , journal of cas research in business and Economics, on the site: https://www.aabri.com /manuscripts/10630.pdf.

_ Caaly Baaly, **Lean Six sigma Green Belt open source Six sigma**, Third Edition Manual, Based on version 11 Training Matrials Minitab^{Tn} V16, p. 03 on the site: OpenSourceSixSigma.com

_ Dan Feliciano, **Lean Six sigma Tool Book, Thayer School of Engineering At Dartmouth**, 2009, p. 22, On the site: www.OpEx90.com

_ Gary P-cox, LSS MBB, **the Barrington consulting Groupe INC CTQ Critical to Quality**, On the site: https://downtownhRaLiFax

_ ISSA BASS, **Six sigma Statistics with excel and Minitab**, Published by Mc Graw Hill, companies, Inc, 2007, p. 18, on the site: George-haare@mcgraw-hill.com

_ Jiju Antony and others, **Application of Six sigma DMAIC methodology in a transactional environment** , International journal of Quality & Reliability management, Vol 29, Iss 01, 2012, pp. 34-35, On the site: www.emerldinsight.com671xhtm

_ Sueli Fisher becket, Wagner Saucedo Paim, **Critical analysis of the acceptance Giteria Used in measurement Systems evaluation**, International Journal of Metrology and Quality Engineering, Published by EDP scienes, 2017, pp. 01-02, On the site: www.metrology-journal.org

مـــلاحق

الملحق رقم 01 : استبيان الدراسة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة د يحي فارس المدية

كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم علوم تسيير تخصص إدارة اعمال

استمارة استبيان

السلام عليكم و بعد :

يهدف الباحث من هذا الاستبيان إلى القيام **SIX SIGMA** على الأداء في المؤسسات الاقتصادية " بدراسة بعنوان " **أثر منهجية**

–عينة من المؤسسات الاقتصادية لولاية تبسة –.دراسة حالة

أرجو التكرم بالإجابة عن فقرات الاستبيان المرفقة حسب الواقع الموجود ، و ذلك بوضع إشارة (X) داخل المربع الذي يتوافق مع إجابتكم الموضوعية و الواقعية في زيادة فعالية النتائج المتوقعة من هذا البحث و تدعيم مصداقية و واقعيته, علما بأن كافة المعلومات الواردة في الإستبانة لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

من إعداد الطالب: معيوف محمد ، وتحت إسراف الأستاذ الدكتور: علوطي لمين

المحور الأول :الخصائص الديمغرافية

الجنس:

ذكر ☐ **أنثى** ☐

العمر:

أقل من 30 سنة ☐

من 30 إلى 34 سنة ☐

من 35 إلى 39 سنة ☐

من 40 إلى 49 سنة ☐

المؤهل العلمي:

بكالوريا ☐

ليسانس ☐

ماستر ☐

مهندس ☐

دكتوراه ☐

الخبرة:

أقل من 05 سنوات ☐

من 05 إلى 09 سنوات ☐

من 10 إلى 14 سنة ☐

15 سنة فأكثر ☐

الوظيفة:

رئيس دائرة ☐

إطار ☐

إطار مسير ☐

رئيس فرع ☐

رئيس مصلحة ☐

المحور الثاني : الرجاء بيان الرأي في العبارات التالية حول سيجما ستة في المؤسسة

		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
بعد التحديد						
01	تعمل المؤسسة على وضع أطر لتحديد المهام و المسؤوليات ضمن مختلف المستويات الإدارية.					
02	تعمل المؤسسة على تحديد المشاكل بصورة دقيقة و حلها لمنع تكرارها و حدوثها.					
03	تقوم المؤسسة بجمع المعلومات لتحديد متطلبات العملاء .					
04	تشكل المؤسسة فرق و لجان لدراسة الواقع و تحديد القضايا ذات الأولية في العمل					
05	تقوم المؤسسة بدراسة متطلبات العمل للاستجابة لطلب العميل .					
بعد القياس						
06	تستعمل المؤسسة أساليب متطورة لجمع و تحليل البيانات المتعلقة بالعميل.					
07	تمتلك المؤسسة الأدوات اللازمة لقياس الأداء .					
08	تقوم المؤسسة بتدريب موظفيها لإتقان استخدام الأدوات الإحصائية المستخدمة في ضبط جودة منتجاتها.					
09	تقوم المؤسسة بإعادة النظر في العوامل المسببة للمشاكل باستمرار.					
10	ألليات و المعايير اللازمة لقياس مدى تحقيق الأهداف المطلوب.					
بعد التحليل						
11	تقوم المؤسسة بتحديد مواقع العمل التي تحدث فيها المشاكل بصورة مستمرة .					
12	تعمل المؤسسة على دراسة توقعات العملاء اتجاها منتجاتها باستمرار.					

13	تقوم المؤسسة بتحديد أداة التحليل اللازمة من اجل كشف عيو بمنتجاتها .					
14	تقوم المؤسسة بتحليل الفجوة بين الأداء المخطط و الأداء الفعلي للعاملين داخل المؤسسة.					
15	تقوم المؤسسة بوضع مخطط لمعالجة مختلف العيوب وفق متطلبات ومقترحات العميل.					
بعد التحسين						
16	تعمل المؤسسة على توفير بيئة ملائمة لتحسين أداء العاملين .					
17	يمتلك جميع الأفراد العاملين داخل المؤسسة القدرة على طرح الأفكار و الحلول.الملائمة لحل المشكلة.					
18	تقوم المؤسسة بتقديم و اقتراح منتجات متجددة و محدثة باستمرار.					
19	تقوم المؤسسة باستخدام طرائق و أدوات محددة لتقويم الحلول المقترحة لحل المشكلة واختيار افضلها .					
20	تعمل امؤسسة على مراجعة نتائج قراراتها و السعي نحو تحسينها بناء على معطيات الواقع					
بعد الرقابة						
21	تقوم المؤسسة بتوثيق الحلول و التحسينات الجديدة .					
22	تحرص المؤسسة على التأكد من استمرارية التغيير في مختلف عملياتها .					
23	تمتلك المؤسسة أقسام متخصصة لضبط نوعية و جودة منتجاتها.					
24	تهتم المؤسسة بديمومة عملية الرقابة الدورية و الذاتية لتحسين أداء عامليها .					
25	تحرص المؤسسة على تقديم المنتج بالطريقة الصحيحة و الجودة العالية .					

المحور الثالث : الرجاء بيان الرأي في العبارات التالية لمعرفة مستوى أداء المؤسسة .

		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
البعد المالي						
01	تمتلك المؤسسة صورة واضحة على وضعيتها المالية .					
02	تعتمد المؤسسة على الشفافية و الإفصاح في نشر تقاريرها المالية .					
03	تتحكم المؤسسة بشكل جيد في الموارد و الإمكانات المتاحة لديها.					
04	حصة المؤسسة السوقية في تطور المستمر					
05	تتحكم المؤسسة بشكل جيد في تكاليف عملياتها					
بعد العملاء						
06	منتجات المؤسسة ذات جودة مقبولة مقارنة بالمنافسين.					
07	أسعار المنتجات المقدمة للعميل واضحة و محددة .					
08	تمتلك المؤسسة قاعدة معرفية تتعلق بدراسة أسواقها و عملائها.					
09	منتجات المؤسسة تتناسب مع رغبات و احتياجات عملائها.					
10	يتم الرد على شكاوي و ملاحظات العملاء من خلال التواصل معهم مباشرة.					
بعد التعلم و النمو						
11	ساهمت برامج التدريب و التأهيل داخل المؤسسة العاملين على استخدام الأدوات الإحصائية المبتكرة.					
12	ساهمة مختلف انشغالات العميل في ابتكار اساليب جديدة لمعالجة مختلف المشاكل.					
13	تقدم المؤسسة منتجات و خدمات متجددة و محدثة بشكل مستمر لمتعامليها.					

14	تسعىالمؤسسة باستمرار في اكتشاف و تقييم الفرص المتاحة في السوق .					
15	ساهمت الأساليب الإحصائية فيضبط جودة و نوعية المنتجات المقدمة للعميل .					
بعد العمليات الداخلية						
16	يوجد لدى المؤسسة دليل عمليات واضح و محدد.					
17	تمتلك المؤسسة روح التعاون و المشاركة بين الإدارات المختلفة .					
18	ساهمت منهجية التحسين المستمر في تقليص المنتجات المعيبة .					
19	تتحكم المؤسسة في وقت و إجراءات إنجاز الأعمال.					
20	ساهمت الرقابة الدورية و الذاتية في زيادة مستوى أداء العاملين.					

الملحق رقم 02 : توزيع الإطارات داخل مؤسسة سونالغاز

TAUX D'ENCADREMENT

GSP	SITUATION AU 31/12/2021	SITUATION AU 30/11/2022
G/(M+E)	31,38%	30,37%

REPARTITION DES EFFECTIFS PAR STRUCTURES ET PAR GSP

GSP / STRUCTURES	EFFECTIF					
	G,S,S/G,S	G	HM	FM	E	T
STAFF DR	1	4	0	1	0	6
G.SIE	0	1	1	1	54	57
G. Juridique	1	3	0	0	0	4
Div. Finances et Comptabilité	4	6	4	0	0	14
Div. Tech Electricité	2	7	25	5	10	49
Div. Planification Elec /Gaz	2	2	1	0	0	5
Div. Tech Gaz	2	3	3	5	4	17
Div. Etudes et Exéc. Trvx.	1	4	17	1	2	25
Div. Adm Marché	1	6	9	3	2	20
Div. Gestion Systèmes Informatique	1	2	2	0	0	5
Div. Ressources Humaines	3	4	6	0	0	13
Div. Relations Commerciales	3	8	5	7	3	26
G. Affaires Générales	1	3	4	2	8	18
AG Comm Teb1	1	5	14	1	8	29
AG Comm Teb2	1	5	20	2	9	37
AG Comm El-Aouinet	1	6	10	1	6	24
AG Comm Ouenza	1	3	12	0	4	20
AG Comm Bir El Ater	0	4	14	1	6	25
AG Comm Cherla	1	5	16	0	11	33
Dist. Elec . TEB	1	3	1	6	24	35
Dist. Elec . El-Aouinet	1	5	0	2	12	20
Dist. Elec . Bir El Ater	1	4	2	4	11	22
Dist. Elec . Cherla	1	3	2	4	14	24
Dist. Gaz. TEB	1	2	0	4	6	13
Dist. Gaz. El-Aouinet	0	1	2	4	9	16
Dist. Gaz.Bir El Ater	1	0	2	3	9	15
Dist. Gaz. Cherla	1	0	1	4	5	11
Total	**34**	**98**	**173**	**61**	**217**	**583**

Scanné avec CamScanner

الملحق رقم 03: شهادة الإيزو ، شهادة التقييس ، عدد الإطارات داخل مؤسسة الإسمنت



afaq
AFNOR CERTIFICATION

Certificat
Certificate

N° 2020/85683.1

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

SOCIETE DES CIMENTS DE TEBESSA, Spa

pour les activités suivantes :
for the following activities:

FABRICATION ET COMMERCIALISATION DES CIMENTS, BETONS PRET A L'EMPLOI ET DES GRANULATS
PRODUCTION AND MARKETING OF CEMENTS, CONCRETES READY TO EMPLOY AND AGGREGATES
إنتاج و تسويق الإسمنت,الخرسانة الجاهزة للإستعمال و الحصى

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 9001 : 2015 - ISO 14001 : 2015 - ISO 45001 : 2018

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

DIRECTION GENERALE: RUE BELKACEMI YOUSEF, BP N° 83, DZ-12000 TEBESSA
CIMENTERIE ELMA-LABIOD : BP N°03, COMMUNE ELMA-LABIOD W. TEBESSA
UNITE COMMERCIALE: ZONE INDUSTRIELLE, BP N°45 ENNAHDA, DZ 12000 TEBESSA
UNITE GRANULATS: DJEBEL GHORFA, COMMUNE NSIGHA W KHENCHELA

Le détail des activités et sites certifiés par norme est mentionné sur les certificats suivants :
The description of certified activities and locations per standard is mentioned on the following certificates:

Certificats ISO 9001 et ISO 14001 délivrés sous accréditation n° 4-0001
Certificates ISO 9001 and ISO 14001 issued under accreditation n°4-0001

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour) *This certificate is valid from (year/month/day)* **2020-01-20** Jusqu'au *Until* **2023-01-19**

Franck LEBEUGLE
Directeur Général d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification

Flashez ce QR Code pour vérifier la validité du certificat

11 rue Francis de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 62 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00
SAS au capital de 18 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - www.afnor.org

afnor CERTIFICATION

IANOR

www.ianor.dz

شهادة

شهادة رقم : 2006/01

N° du certificat: 01/2006

تاريخ الإصدار : 2021/06/01

Date de délivrance: 01/06/2021

تاريخ نهاية الصلاحية : 2024/05/31

Date d'expiration: 31/05/2024

سلّمت من قبل المدير العام للمعهد الجزائري للتقييس. ووفقا لقرار منح استخدام علامة المطابقة للمواصفات الجزائرية "تاج" لـ :

Délivré par le Directeur Général de l'Institut Algérien de Normalisation, conformément à la décision d'octroi de l'usage de la marque de conformité aux Normes Algériennes << TEDJ >>, à:

شركة الاسمنت تبسة

Societe des Ciment Tébessa
Production et commercialisation des ciments
Rue BELKACEMI Youcef Tébessa
Algerie

إنتاج وتسويق الأسمنت

شارع بلقاسمي يوسف تبسة الجزائر

للمنتجات التالية:

Pour les produits suivants:

الاسمنت بورتلاند

Ciment Portland NA 442 : 2013

CEM II / A-P 42.5 N
CEM II / A-M (L-P) 42.5 N
CEM II / A-L 42.5 N
CEM I /42.5 N-SR5

المدير العام

Directeur Général

D. HALES

حرر في الجزائر يوم 01 JUIN 2021

المعهد الجزائري للتقييس IANOR Institut Algérien de Normalisation

05 & 07 Rue Abou Hamou Moussa BP144 RP Alger
Tel: 021 78 21 35 / 78 21 76 Fax: 021 78 21 81

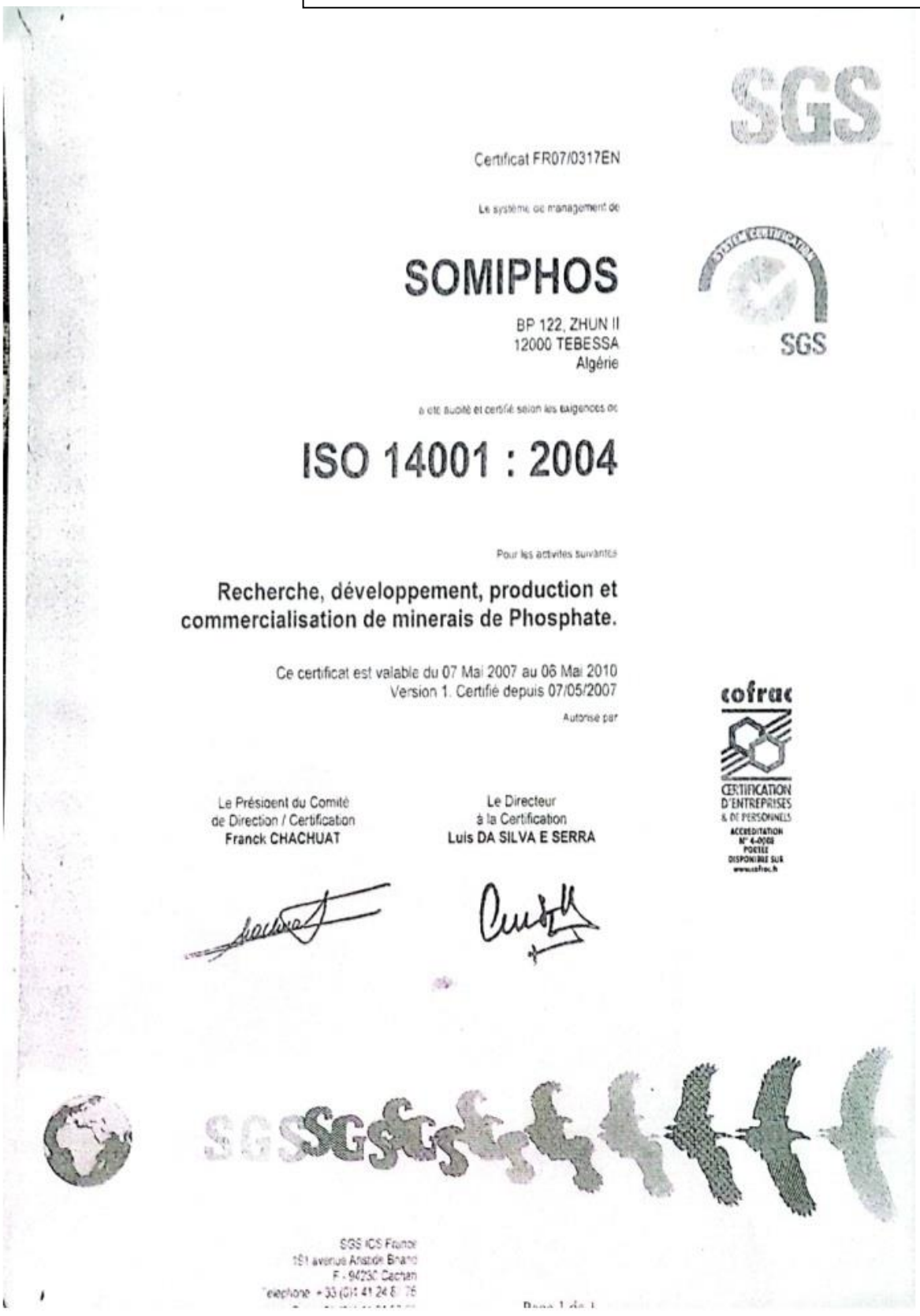
جمع الصناعي لإسمنت الجزائر
GROUPE INDUSTRIEL DES CIMENTS D'ALGERIE
SOCIETE DES CIMENTS DE TEBESSA « S.C.T. »
S.P.A. au capital social de : 2 700 000 000 DA : ش.ذ.أ. – رأس مالها الاجتماعي
N° Identification Fiscale : 099812058209320 - N° Article d'Imposition : 12 200 101 077 - N° Registre de Commerce : 98 B05 82 093 12/00

EFFECTIF AU 31/12/2022

UNITE	NBR EFFECTIF
DIRECTION GENERALE	**31**
Cadre Dirigeant	4
Cadre	10
Maîtrise	11
Exécution	02
UNITE COMMERCIALE	**71**
Cadre	11
Maîtrise	33
Exécution	27
UNITE DES GRANULATES	**24**
Cadre	1
Maîtrise	14
Exécution	9
Total général/	**417**

Siège Social : Rue BELKACEMI Yousef BP 83 RP 12000-Tébessa -Algérie : Zone Industrielle Route
Tél : 213(0)37 59 27 98 – Fax : 213(0)37 59 25 84 -Email : sct.tebessa@gmail.com

الملحق رقم 04: شهادات الإيزو لمؤسسة صوميفوص وعدد إطاراتها



SGS

Certificat FR07/0317EN

Le système de management de

SOMIPHOS

BP 122, ZHUN II
12000 TEBESSA
Algérie

a été audité et certifié selon les exigences de

ISO 14001 : 2004

Pour les activités suivantes

Recherche, développement, production et commercialisation de minerais de Phosphate.

Ce certificat est valable du 07 Mai 2007 au 06 Mai 2010
Version 1. Certifié depuis 07/05/2007

Autorisé par

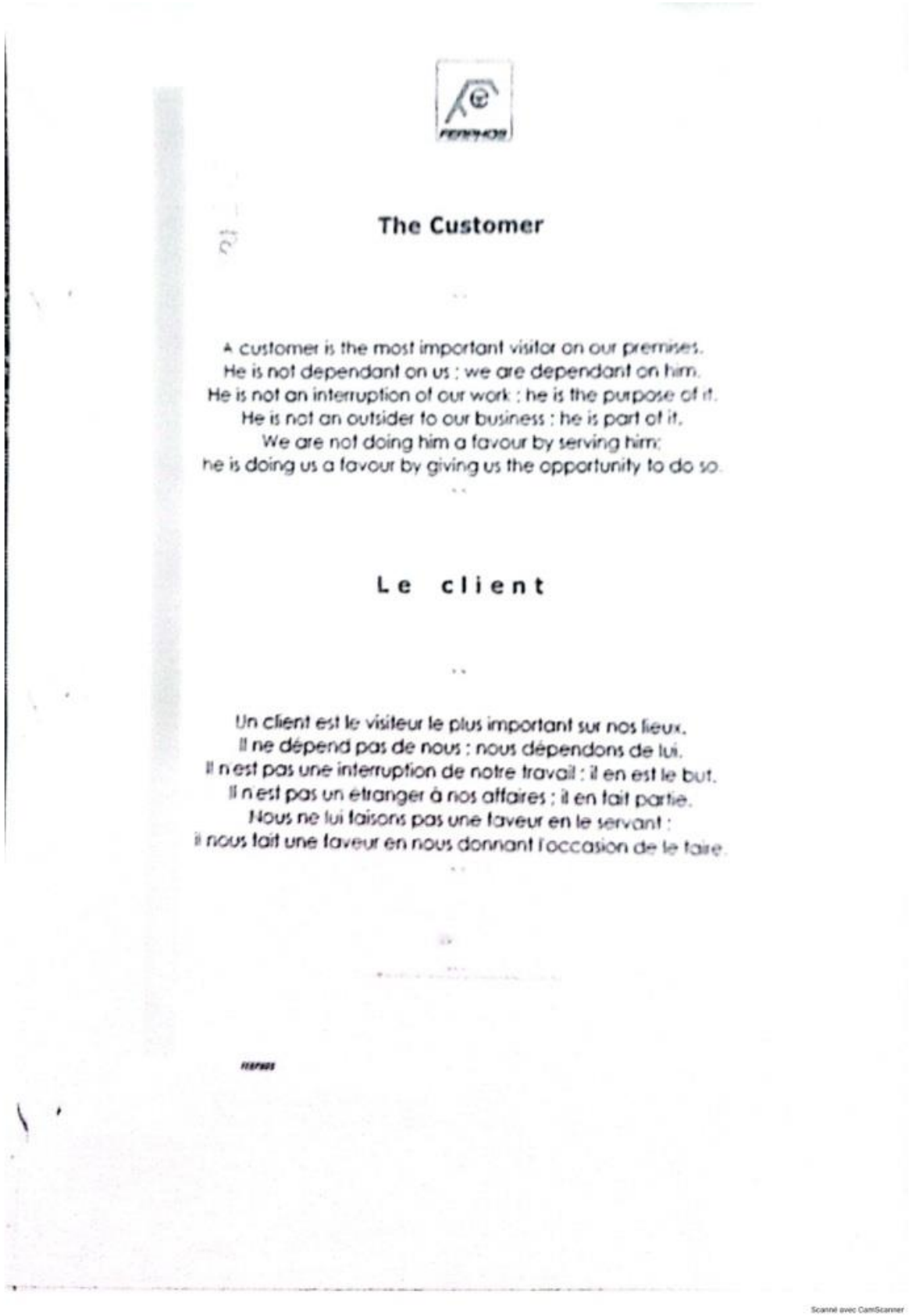
Le Président du Comité de Direction / Certification
Franck CHACHUAT

Le Directeur à la Certification
Luis DA SILVA E SERRA

cofrac
CERTIFICATION D'ENTREPRISES & DE PERSONNELS
ACCREDITATION N° 4-0508 PORTÉE DISPONIBLE SUR www.cofrac.fr

SGS ICS France
151 avenue Aristide Briand
F - 94230 Cachan
Telephone + 33 (0)1 41 24 8[illegible] 76

Page 1 de 1



The Customer

A customer is the most important visitor on our premises.
He is not dependant on us : we are dependant on him.
He is not an interruption of our work : he is the purpose of it.
He is not an outsider to our business : he is part of it.
We are not doing him a favour by serving him;
he is doing us a favour by giving us the opportunity to do so.

Le client

Un client est le visiteur le plus important sur nos lieux.
Il ne dépend pas de nous : nous dépendons de lui.
Il n'est pas une interruption de notre travail : il en est le but.
Il n'est pas un étranger à nos affaires : il en fait partie.
Nous ne lui faisons pas une faveur en le servant :
il nous fait une faveur en nous donnant l'occasion de le faire.

Scanné avec CamScanner

FERPHOS

FERPHOS

Mission

FERPHOS est une organisation de création de richesse à travers des opérations de recherches, de développement, d'exploitation, de commercialisation de ressources naturelles, et de mise en œuvre de solutions innovantes qui répondent aux attentes de nos partenaires.

Vision

- Maintenir et consolider les performances de la société en tant que groupe industriel et minier.
- Assurer à notre actionnariat un maximum de rendement des capitaux investis.
- Fournir la meilleure qualité de produits et de services à l'agriculture, l'industrie et à toutes les parties intéressées.
- Gagner la confiance de nos employés, de nos partenaires, de nos actionnaires et de la communauté par une communication transparente et le respect de nos engagements.

Nos valeurs

Nous croyons aux valeurs fondamentales suivantes :

- ✓ La satisfaction des clients par la qualité de nos produits et services ;
- ✓ Le respect des employés et le développement de leurs potentiels ;
- ✓ l'entretien de relations basées sur une approche qualitative et sur la création de richesse pour toutes les parties ;
- ✓ l'amélioration continue des processus et le soutien d'une croissance permanente ;
- ✓ l'intégration dans la communauté et la promotion de la santé, la sécurité, l'environnement et le développement durable ;
- ✓ la promotion de l'éthique dans la conduite des affaires.

FERPHOS [illegible] Tél : 213 (0)7 49 31 97- 49 26 28 Fax : 213 (0)7 49 31 50
www.ferphos.com E-mail : ferphos@ferphos.com

Scanné avec CamScanner

Certificat FR05/002QE.5

Le système de management de

FERPHOS
DIRECTION GENERALE

BP 122 ZHUN II
12000 TEBESSA
Algérie

a été audité et certifié selon les exigences de

ISO 9001 : 2000
ISO 14001 : 1996

Pour les activités suivantes

Management pour la recherche, développement, production, transformation et commercialisation des minerais de phosphate, de fer et de pouzzolane.

Ce certificat est valable du 19 novembre 2003 au 18 novembre 2006
Version 1. Certifié par SGS depuis novembre 2003

Autorisé par

Le Président du Comité de Direction / Certification
Franck CHACHUAT

Le Directeur à la Certification
Luis DA SILVA E SERRA

SGS ICS France
191 avenue Aristide Briand
F - 94230 Cachan
Telephone + 33 (0)1 41 24 87 75
Fax + 33 (0)1 41 24 86 63

Page 1 de 1

Scanné avec CamScanner

Tableau 2: Répartition des effectifs par unités:

	CMDO					IPA					DUS / DG					CERAD				
	nov-22					nov-22					nov-22					nov-22				
	Cont		Per		Effectif	Cont		Per		Effectif	Cont		Per		Effectif	Cont		Per		Effectif
	F	H	F	H	Total	F	H	F	H	Total	F	H	F	H	Total	F	H	F	H	Total
Cadres Dirigeants					0					0		3			3					0
Cadres de Performance					0					0		7			7					0
Cadres Supérieurs					0					0			8	11	19					0
Cadres					0					0		1	14	12	27					0

Direction des Ressources

الملحق رقم 05: نظام الإدارة المدمج وعدد الإطارات داخل مؤسسة نفطال



سياسة SMI
نظام الإدارة المدمج

نفطال، الرّائدة وطنيا في تسويق وتوزيع المواد البترولية ومشتقّاتها والتي وُليت إليها مهمّة تلبية إحتياجات السّوق الوطنية من المنتجات البترولية، مع مراعاة أحسن شروط الجودة والأمن وحماية البيئة.

في ظل سوق تنافسيّة و في وسط إجتماعي وإقتصادي متغيّر باستمرار، تتبنّى نفطال أجود ممارسات التسيير والتسويق باعتمادها إستراتيجية قائمة على التّطوير المستمرّ لنشاطاتها عبر مشاريع مهيكلة إلى جانب عصرنة ورقمنة أنظمتها في التسيير.

هذا التّوجّه الإستراتيجي، سيسمح بتوفير منتجات وخدمات مبتكرة ومتميّزة وبضمان ظروف مواتية من شأنها تحقيق الرّفاهية لعاملاتها وعمّالها وإرساء تواصل شفاف ودائم مع الزّبائن والأطراف المعنيّة.

وتتمثّل المحاور الإستراتيجية الرّئيسية لنفطال فيما يلي:

- تجسيد مكانتها كعنصر فعّال في تطوير الإقتصاد الوطني؛
- تعزيز وضعها القيادي في مجال توزيع الموادّ البترولية؛
- القيام بدورها كممسيّر لشبكة النّقل عبر القنوات وتخزين الوقود وغاز البترول المميّع؛
- الوفاء بالتزامها كشركة مواطنة؛
- رقمنة العمليّات الإداريّة والعمليّاتية؛
- إعتماد هيكل تنظيمي منسجم مع مهامها و استراتيجيتها؛
- إيمانها بأنّ رأس المال البشري هو محور تطور الشّركة.

تنفيذ هذه المحاور الاستراتيجية مرتبط بإرساء نظام إدارة مدمج على نطاق الشركة قصد:

- الإمتثال للمتطلّبات القانونية والتنظيمية والمعيارية وفي حالة عدم وجودها، إعتماد الممارسات المعمول بها عالميّا؛
- التحكّم في الجوانب البيئية الناجمة عن نشاطات الشركة لا سيما تلك المتعلقة بالنشاط البحري ونشاط المخابر، عبر مكافحة التلوث واستعمال الموارد المستدامة والتّقليص من إستهلاك الطاقة وكذا حماية النظم البيئية؛
- توفير ظروف عمل آمنة وصحيّة للوقاية من الصدمات والأمراض المهنية، بهدف ضمان الرّفاهيّة لفائدة العمّال وضمان إستمرارية خلق الثروة؛
- تحديد وتحليل المخاطر والفرص المتعلّقة بعمليات التشغيل والأنشطة والتحكّم فيها، على غرار تلك المرتبطة بأمن المعلومات، الصّحة والأمن في الوسط المهني وتمديد تطبيقه الى الطاقم البحري؛
- وضع نظام معلوماتي مؤمّن يحفظ سرية وسلامة وتوافر المعلومات، بما فيها تلك المستعملة على متن السفن؛
- إستشارة وإشراك العمّال وممثليهم في كل ما يخص مجالات التخطيط والتطبيق وتقييم الأداء وكذا الإجراءات المتعلقة بتحسين نظام الإدارة المدمج في الشؤون التي لها صلة بالصّحة والأمن المهنيين؛
- ضمان حيادية وسرية نشاطات المخابر؛
- المساهمة بطريقة مسؤولة في تحقيق التّنمية المستدامة مع الأطراف المعنيّة وإعلامهم بكل شفافية وصدق وإنصاف ونزاهة بتأثير قرارات ونشاطات الشركة على المجتمع والبيئة والإقتصاد الوطني؛
- تحديد أدوار ومسؤوليات العمّال وذلك بإشراكهم على كل مستويات الهيكل التنظيمي للمؤسسة في أداء مهامهم؛
- تبادل المعلومات داخليا وخارجيا حول أداء نظام الإدارة المدمج؛
- إعتماد منهج فعّال قصد التّحسين المتواصل لأداء نظام الإدارة المدمج.

نظرا لأهمية هذا المسعى، أتعهد بتجنيد كافّة موارد الشركة للتطبيق الفعلي لنظام الإدارة المدمج، لضمان نجاعته والمشاركة الفعلية لكل العمّال.
كما أدعو كل مسؤول أين ما كان موقع عمله، على تحويل المحاور الإستراتيجية وإلتزامات هذه السياسة الى أهداف يتم إبلاغها لزملائهم في العمل.
كما أحثّ أيضا، كل عامل على المساهمة بصفة تامة و فاعلة على تجسيدها في الواقع والمساهمة في تحسين هذا النّظام.

الرئيس المدير العام
عبد القادر شافي

25 DEC. 2022

SMI نفطال، فاعلية و فعالية

Scanné avec CamScanner

DISTRICT COM DE TEBESSA

DEPARTEMENT A.M.G

A MONSIEUR LE CHEF DEPT INFORMATIQUE

EFFECTIF DISTRICT COM DE TEBESSA :(PERMANANT).

DISTRICT			
	HOMMES	FEMMES	TOTAL
CADRES SUP	03	0	03
TOTAL 1	03	0	03
TEBESSA			
	HOMMES	FEMMES	TOTAL
CADRES	62	10	72
MAITRISES	157	4	161
EXECUTIONS	41	0	41
TOTAL 2	260	15	274
KHENCHELA			
	HOMMES	FEMMES	TOTAL
CADRES	17	4	21
MAITRISES	70	2	72
EXECUTIONS	18	2	20
TOTAL 3	105	8	113
SOUK AHRAS			
	HOMMES	FEMMES	TOTAL
CADRES	18	1	19
MAITRISES	40	8	48
EXECUTIONS	15	1	16
TOTAL 4	73	10	83

TOTAL EFFECTIF PERMANENT DISTRICT COM DE TEBESSA			
	HOMMES	FEMMES	TOTAL
CADRES SUP	3	0	03
CADRES	97	15	112
MAITRISES	267	14	281
EXECUTIONS	74	03	77
TOTAL 1+2+3+4	441	32	473

EFFECTIF DISTRICT COM DE TEBESSA :(TEMPORAIRE).

	CADRES	MAITRISES	EXECUTIONS	REDEPLOIEMENT	TOTAL
TEBESSA	2	3	4	14	23
KHENCHELA	0	3	1	7	11
SOUK AHRAS	1	5	13	2	21
TOTAL	3	11	18	23	55

CHEF DEPT A.M.G

Scanné avec CamScanner

الملحق رقم 06: إتفاقيات التربص

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

-Ministère de l'enseignement supérieure et de larecherche scientifique
-Université Yahia Farès de Médéa
-Faculté des sciences économiques et des sciences Commerciales et dessciences de gestion
-N :.....

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة يحي فارس بالمدية
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير
الرقم: 2022/ك.ع.ا.ع.ت.ع.ت/
نيابة ما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية
المدية في: 2022.03.17

إلى السيد: مدير شركة سوميفوس لولاية تيبسة

الموضوع : السماح للطلبة بإجراء تربص تطبيقي

سيادة المدير , في إطار التنسيق والتعاون بين الجامعة والمؤسسات العمومية والاقتصادية, وبهدف الرفع من المستوى العلمي للطالب وتوطيد التكامل بين الجانب النظري والتطبيقي .

فإننا نرجو من سيادتكم السماح للطلبة الآتية أسماءهم بإجراء التربص التطبيقي في مؤسستكم .

الرقم الآلي	الاسم واللقب	تاريخ الميلاد	مكان الميلاد
20306030 2	محمد مهيون	1993 03 08	الشريعة ولاية تبسة

المسجلين بالسنة : الثانية دكتوراه.....

تخصص.....إدارة الأعمال.....

تقبلوا منا سيادة المدير أسمى عبارات الاحترام والتقدير .

نائب العميد

مدير المؤسسة المستقبلة

BRIK Ahmed

العنوان: كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير- جامعة يحي فارس بالمدية، القطب الجامعي ، المدية . 26000

025-78-58-17

025-78-54-18

Scanné avec CamScanner

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارةالتعليم العالي و البحث العلمي
جامعة يحي فارس بالمدية
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير
الرقم: 194/ك.ع.ا.ع.ت.ع.ت/2022
نيابة ما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية
المدية في: 2022/03/17

-Ministère de l'enseignement supérieur et de larecherche scientifique
-Université Yahia Farès de Médéa
-Faculté des sciences économiques et des sciences Commerciales et dessciences de gestion
-N :.....

إلى السيد: مدير شركة نفطال لولاية تبسة

الموضوع : السماح للطلبة بإجراء تربص تطبيقي

سيادة المدير , في إطار التنسيق والتعاون بين الجامعة والمؤسسات العمومية والاقتصادية, وبهدف الرفع من المستوى العلمي للطالب وتوطيد التكامل بين الجانب النظري والتطبيقي .

فإننا نرجو من سيادتكم السماح للطلبة الآتية أسماءهم بإجراء التربص التطبيقي في مؤسستكم .

الرقم الآلي	الاسم واللقب	تاريخ الميلاد	مكان الميلاد
20306302	محمد معيوف	1993/03/08	الشريعة ولاية تبسة

المسجلين بالسنة : الثانية دكتوراه.....
تخصص.....إدارة الأعمال.....

تقبلوا منا سيادة المدير أسمى عبارات الاحترام والتقدير .

نائب العميد

نائب عميد الكلية المكلف بما بعد التدرج
والبحث العلمي والعلاقات الخارجية
أ.د. [illegible]

المؤسسة المستقبلة

BRANCHE District TEBESSA Commercialisation
Directeur du District
Abderrahmane

العنوان: كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير- جامعة يحي فارس بالمدية، القطب الجامعي ، المدية . 26000
025-78-58-17
025-78-54-18

Scanné avec CamScanner

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارةالتعليم العالي و البحث العلمي
جامعة يحي فارس بالمدية
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير
الرقم: 198/ك.ع.ا.ع.ت.ع.ت/2022
نيابة ما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية
المدية في: 2022/03/17

-Ministère de l'enseignement supérieure et de larecherche scientifique
-Université Yahia Farès de Médéa
-Faculté des sciences économiques et des sciences Commerciales et dessciences de gestion
-N :.....

إلى السيد: مدير شركة إسمنت تبسة

الموضوع : السماح للطلبة بإجراء تربص تطبيقي

سيادة المدير , في إطار التنسيق والتعاون بين الجامعة والمؤسسات العمومية والاقتصادية, وبهدف الرفع من المستوى العلمي للطالب وتوطيد التكامل بين الجانب النظري والتطبيقي .

فإننا نرجو من سيادتكم السماح للطلبة الآتية أسماءهم بإجراء التربص التطبيقي في مؤسستكم .

الرقم الآلي	الاسم واللقب	تاريخ الميلاد	مكان الميلاد
203060302	محمد محبوف	1993/03/08	الشريعة ولاية تبسة

المسجلين بالسنة : الثانية دكتوراه.....

تخصص...إدارة الأعمال.....

تقبلوا منا سيادة المدير أسمى عبارات الاحترام والتقدير .

نائب العميد

نائب عميد الكلية المكلف بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية

أ.د. [illegible]

مدير المؤسسة المستقبلة

Accord pour Soumaa /HOTS

العنوان: كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير- جامعة يحي فارس بالمدية، القطب الجامعي ، المدية . 26000

025-78-58-17

025-78-54-18

Scanné avec CamScanner

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارةالتعليم العالي و البحث العلمي
جامعة يحي فارس بالمدية
كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير
الرقم: 197/ك.ع.ا.ع.ت.ع.ت/2022
نيابة ما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية
المدية في: 2022/03/17

-Ministère de l'enseignement supérieure et de larecherche scientifique
-Université Yahia Farès de Médéa
-Faculté des sciences économiques et des sciences Commerciales et dessciences de gestion
-N :.....

إلى السيد: مدير شركة سونلغاز لولاية تيبازة

الموضوع : السماح للطلبة بإجراء تربص تطبيقي

سيادة المدير ، في إطار التنسيق والتعاون بين الجامعة والمؤسسات العمومية والاقتصادية, وبهدف الرفع من المستوى العلمي للطالب وتوطيد التكامل بين الجانب النظري والتطبيقي .

فإننا نرجو من سيادتكم السماح للطلبة الآتية أسماءهم بإجراء التربص التطبيقي في مؤسستكم .

الرقم الآلي	الاسم واللقب	تاريخ الميلاد	مكان الميلاد
203060302	محمد معيوف	1993 03 10	المدية ولاية المدية

المسجلين بالسنة : الثانية دكتوراه.....

تخصص.....ادارة الأعمال.....

تقبلوا منا سيادة المدير أسمى عبارات الاحترام والتقدير .

نائب العميد

نائب عميد الكلية المكلف بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية

أ.د. [illegible]

مدير المؤسسة المستقبلة

رئيس قسم الموارد البشرية

إمضاء: ع.ر. تزايبية

قسم الموارد البشرية

العنوان: كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير- جامعة يحي فارس بالمدية، القطب الجامعي ، المدية ، 26000

025-78-58-17

025-78-54-18

Scanné avec CamScanner

الملحق رقم 07: قائمة المحكمين

قائمة المحكمين

الإسم واللقب	البريد الإلكتروني
علوطي لمين	pr.alloti@gmail.com
الزاهي محمد الأمين	Zahi-mohamed@live.fr
زارع رباب	rababzaraa@gmail.com
بوطورة فضيلة	Fadila.boutora@gmail.com
قبطان شوقي	Chaouki72000@yahoo.fr
قاطر فارس	Fares.gater@univ-tebessa.dz
بوحنيك هدى	Houda.bouhnik@univ-tebessa.dz
يرقي حسين	Irqi.ho@hotmail.com