



جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج  
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



قسم علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

شعبة: علوم التسيير

التخصص: إدارة أعمال

بعنوان:

أثر تطبيق مبادئ سيجماستة على رأس

المال البشري

دراسة حالة مؤسسة أركوديم "ميديا" برج بوعريريج

تحت إشراف الأستاذة:

- جيجيق زكية

من اعداد الطالبات:

✓ شنيبي مسعودة

✓ طرشون ريمة

السنة الجامعية: 2020/2019



# شكر

بسم الله الرحمن الرحيم

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه

وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين" (سورة النمل: 19)

لا يطيب الشكر أولا ودوما إلا لله عزوجل، فالحمد فالحمد لله لجلال وجهه وعظيم سلطانه، الذي  
وقفنا لإتمام هذا البحث.

وإنطلاقا من قوله عليه الصلاة والسلام: "لا يشكر الله من لا يشكر الناس" فإننا نتقدم بخالص  
الشكر والتقدير إلى الدكتوراة "ججيق زكية" لتفضلها بالإشراف، والتي لم تبخل علينا بتوجيهاتها  
ونصائحها القيمة التي كانت عوننا لنا في إتمام هذا البحث فبارك الله فيها وجزاها الله خيرا.

كما لا يفوتنا في الأخير أن نقدم أسمى عبارات الشكر والإمتنان إلى كل من ساعدنا في إعداد  
هذا البحث والإهتمام بسيره ولو بكلمة طيبة.



## إهداء

الحمد لله كثيرا طيبا يليق بجلال وجهه الكريم والصلاة والسلام على أفضل الخلق  
سيدنا محمد

ها قد وصلت رحلتي الجامعية إلى نهايتها بعد تعب ومشقة وها أنا أختم بحث تخرجي  
بكل همّة ونشاط

أهدي ثمرة جهدي إلى:

نبع الحنان وبر الحب والأمان أمي

إلى أبي رحمه الله

إلى جميع عائلتي إيمان صابر رفيق نسرين

إلى من دعمني مروان

إلى أستاذتي الفاضلة جيجيق زكية

إلى من ضاقت السطور من ذكرهم فوسعهم قلبي صديقاتي

إلى كل هؤلاء وغيرهم ممن وسعتهم ذاكرتي ولم تسعهم مذكري

مسعودة

## إهداء

أهدي ثمرة جهدي إلى:

إلى ينبوع العطاء الذي زرع في نفسي الطموح والمثابرة والذي العزيز

إلى نبع الحنان... أمي الغالية

إلى من يحيطون في عيونهم ذكريات طفولتي وشبابي أختي وأخواتي

إلى قرّة عيني ناصر وزوجي وكافة عائلته

إلى جدتي أطال الله في عمرها

إلى جميع الأهل والأقارب

إلى أستاذتي التي كان لها الفضل في إتمام هذا العمل جيّيق زكية

إلى من وسعهم صدري حبا، ولم تسعهم هذه السطور إليهم جميعا....

ريّمة

# فهرس المحتويات

## قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
	إهداء
	الشكر
	قائمة المحتويات
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال
	قائمة الملاحق
	ملخص
ب - هـ	مقدمة
الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة	
2	تمهيد
3	المبحث الأول: الأدبيات النظرية حول سيجمما ستة
3	المطلب الأول: ماهية سيجمما ستة
6	المطلب الثاني: مبادئ سيجمما ستة
7	المطلب الثالث: متطلبات تطبيق سيجمما ستة
13	المبحث الثاني: الأدبيات النظرية حول رأس المال البشري
13	المطلب الأول: ماهية رأس المال البشري
14	المطلب الثاني: مكونات الرأس المال البشري
16	المطلب الثالث: تصنيف ومصادر الرأس المال البشري
18	المبحث الثالث: الدراسات السابقة
18	المطلب الأول: الدراسات السابقة المتعلقة بسيجمما ستة
20	المطلب الثاني: الدراسات المتعلقة بالرأس المال البشري
21	المطلب الثالث: مقارنة الدراسات الحالية بالدراسات السابقة

23	خلاصة
الفصل الثاني: دراسة حالة مؤسسة اركوديم(ميديا)	
25	تمهيد
26	المبحث الأول: تقديم المؤسسة والإطار المنهجي للدراسة التطبيقية
26	المطلب الأول: تقديم عام لمؤسسة Arcodym
28	المطلب الثاني: منهجية الدراسة الميدانية
29	المطلب الثالث: الأدوات المستخدمة في التحليل
31	المبحث الثاني: تحليل وتفسير النتائج
31	المطلب الأول: إختبار الثبات وجودة النموذج
36	المطلب الثاني: تحليل محاور الإستبانة
46	المطلب الثالث: إختبار الفرضيات
50	خلاصة
52	خاتمة
55	قائمة المراجع
59	الملاحق



# قائمة الجداول والأشكال والملامح

## قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
4	تحولات سيجمما ستة	1 -1
29	توزيع أعداد العبارات لكل متغيرات الدراسة	1 -2
30	درجات مقياس ليكرت	2 -2
30	تحديد المجال حسب قيم المتوسط الحسابي	3-2
31	معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الإستبانة	4 -2
32	معامل الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغير المستقل وأبعاده	5 -2
33	معامل الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغير التابع وأبعاده	6 -2
34	توزيع عينة الدراسة حسب متغير النوع الإجتماعي	7-2
34	توزيع عينة الدراسة حسب متغير السن	8 -2
35	توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي	9 -2
35	توزيع عينة الدراسة حسب متغير المركز الوظيفي	10 -2
36	توزيع عينة الدراسة حسب متغير الخبرة	11 -2
36	تحليل فقرات بعد التركيز على العملية	12 -2
37	تحليل فقرات بعد التركيز على الزبون	13 -2
37	تحليل فقرات بعد التعاون	14 -2
38	تحليل فقرات بعد الإدارة بالحقائق	15 -2
38	تحليل فقرات بعد التخطيط الإستراتيجي	16 -2
39	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير المستقل (سيجمما ستة)	17 -2
40	تحليل فقرات الرأس المال البشري	18 -2
41	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير الرأس المال البشري	19 -2
41	التباين الأحادي (حسب النوع الإجتماعي)	20 -2
42	التباين الأحادي (حسب السن)	21 -2

43	التباين الأحادي (حسب المؤهل العلمي )	22 -2
44	التباين الأحادي (حسب المركز الوظيفي)	23 -2
45	التباين الأحادي (حسب الخبرة )	24 -2
46	أثر سيحما ستة على الرأس المال البشري	25 -2
47	أثر التركيز على العملية على الرأس المال البشري	26 -2
47	أثر التركيز على الزبون على الرأس المال البشري	27 -2
48	أثر التعاون على الرأس المال البشري	28 -2
48	أثر الإدارة بالحقائق على الرأس المال البشري	29 -2
49	أثر التخطيط الإستراتيجي على الرأس المال البشري	30 -2

## قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
15	مكونات الرأس المال البشري	1 -1
27	الميكال التنظيمي لمؤسسة اركوديم "ميديا"	1 -2

## قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
59	إستبانة الدراسة	(1)
61	مخرجات البرنامج الإحصائي <b>Spss v23</b>	(2)

## ملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تطبيق مبادئ سيجمما ستة على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا" بـ برج بوعريـريـج، بإعتبارهما مطلبين أساسيين للمنظمات المعاصرة من أجل تحقيق الريادة والتميز، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات والتي تشمل ستة ابعاد (التركيز على العملية، التركيز على الزبون، التعاون، الإدارة بالحقائق، التخطيط الإستراتيجي) متعلقة بالمتغير المستقل وعبارات متعلقة بالمتغير التابع وجهت للموظفين في قسم الموارد البشرية التابعين للمؤسسة محل الدراسة، وباستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية Spss v23 في معالجة البيانات واستخراج النتائج توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لسيجمما ستة على الرأس المال البشري.

**الكلمات المفتاحية:** سيجمما ستة، التركيز على العملية، التركيز على الزبون، التعاون، الإدارة بالحقائق، التخطيط الإستراتيجي، الرأس المال البشري، مؤسسة اركوديم.

## Abstract

This study aimed to identify the impact of the application of the six Sigma principles of human capital at the level of The Arcudym Foundation "Media" in Bordj Bou Arreridj, as the two basic demands of contemporary organizations in order to achieve leadership and excellence, and to achieve the objectives of the study was used a questionnaire addressed to the employees in The human resources department of the institution in question, measures and highlights the reality of Six Sigma in its dimensions (focus on the process, Customer Focus, cooperation, fact management, strategic planning) and its impact on human capital, using the Spss v23. We reached to results the most important was :

The presence of a statistically significant effect of Sigma Six on the human capital of the institution under study.

**Keywords:** Six Sigma, Focus on Process, Customer Focus, Collaboration, Fact Management, Strategic Planning, Human Capital, Arcudym Foundation.



# مقدمة

## أولاً: طرح الإشكالية

عرفت الأعمال في العقود الأخيرة تغييرات هائلة وتطورات سريعة ناتجة عن التطور الذي شهده العالم في مختلف الميادين إلى جانب الثورة المعرفية، مما أدى بمنظمات الأعمال إلى ضرورة مواجهة كل التحديات الحاصلة في بيئة نشاطها والتعامل مع كل المتغيرات وتوظيفها بكفاءة وفعالية للحفاظ على مكانتها التنافسية وتعزيزها من جهة وتنمية معارف أفرادها وكفاءتهم والحفاظ عليهم من جهة أخرى، وذلك بتبني المفاهيم الإدارية الحديثة التي تحقق لها مزايا تنافسية وتدعمها في تنمية القدرات والمهارات وإكسابها رأس مال بشري يساهم في خلق قيمة مضافة.

يعتبر أسلوب (سيجما ستة) من المفاهيم الحديثة التي تتبناها المنظمات للوصول إلى درجة عالية من درجات الجودة الشاملة وتحقيق مزايا تنافسية حيث يتم فيها تقليل الفاقد وتقليص المعيب، وهي منهج من المناهج الرقابة الفعالة تعمل على مراقبة الأداء والأنشطة للمنظمة. كما يعتبر العنصر البشري الكفاء الذي يتميز بخصائص نادرة وصعبة التقليد والذي يساهم في تحقيق أهداف المنظمة وتطوير ادائها من اهتمامات وأولويات معظم المنظمات.

لهذا فان التساؤل الرئيسي الذي يتناسب مع الطرح السابق هو:

هل يوجد اثر لتطبيق مبادئ سيجما ستة على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم (ميديا)؟ "

ومنه نطرح التساؤلات الفرعية التالية:

- هل يوجد أثر للتركيز على العملية على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا"؟
- هل يوجد أثر للتركيز على الزبون على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا"؟
- هل يوجد أثر للتعاون على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا"؟
- هل يوجد أثر للإدارة بالحقائق على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا"؟
- هل يوجد أثر للتخطيط الإستراتيجي على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا"؟

ثانياً: فرضيات البحث:

للإجابة عن التساؤلات السابقة نقوم بطرح الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسية:

يوجد اثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ سيجما ستة على الرأس المال البشري عند مستوى معنوية أقل

أو يساوي (0.05) في مؤسسة أركوديم "ميديا".

ويندرج تحتها الفرضيات الفرعية التالية:

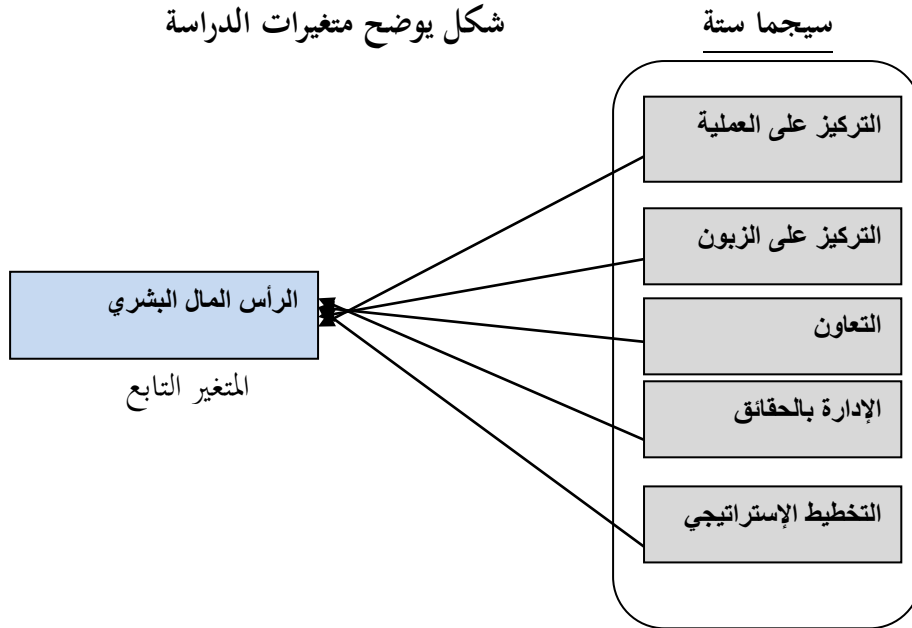
- الفرضية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيز على العملية على الرأس المال البشري عند مستوى معنوية

أقل أو يساوي (0.05) في مؤسسة أركوديم "ميديا".

- الفرضية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيز على الزبون على الرأس المال البشري عند مستوى معنوية أقل أو يساوي (0.05) في مؤسسة أركوديم "ميديا".
- الفرضية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعاون على الرأس المال البشري عند مستوى معنوية أقل أو يساوي (0.05) في مؤسسة أركوديم "ميديا".
- الفرضية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للإدارة بالحقائق على الرأس المال البشري عند مستوى معنوية أقل أو يساوي (0.05) في مؤسسة أركوديم "ميديا".
- الفرضية الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخطيط الاستراتيجي على الرأس المال البشري عند مستوى معنوية أقل أو يساوي (0.05) في مؤسسة أركوديم "ميديا".

### ثالثا: نموذج الدراسة

يحتوي نموذج الدراسة على خمس أبعاد للمتغير المستقل سيحما ستة وهي (التركيز على العملية، التركيز على الزبون، التعاون، الإدارة بالحقائق وكذا التخطيط الإستراتيجي) والمتغير التابع وهو الرأس المال البشري، الشكل الموضح أدناه يمثل نموذج الدراسة:



المصدر من إعداد الطالبتين

المتغير المستقل هو سيحما ستة والذي سندرس من خلاله أثره وأثر كل بعد من أبعاده على المتغير التابع المتمثل في الرأس المال البشري.

#### رابعاً : منهج الدراسة

إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لتسليط الضوء على موضوعي سيجما ستة والرأس المال البشري وذلك باستخدام أدوات البحث المكتبي المتعلقة بهذا الموضوع، كما تم اتباع منهج الدراسة الميدانية في الفصل التطبيقي من خلال أسلوب الدراسة حالة والاعتماد على الاستبانة في جمع البيانات التي تم وصفها وتحليلها باستخدام بعض الأدوات الإحصائية.

#### خامساً: مبررات إختيار الموضوع

- حداثة الموضوع وإهتمام الفئة الباحثة به مؤخراً؛
- شغف شخصي وخاص بالموضوع؛
- أهمية الموضوع بالنسبة للمنظمات المعاصرة وخاصة تلك التي تبحث عن التطور؛

#### سادساً: أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحقيق مايلي:

- الكشف عن واقع تطبيق سيجما ستة على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا".
- التعرف على أثر كل بعد من أبعاد سيجما ستة على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا".
- إمكانية التوصل إلى نتائج يمكن من خلالها صياغة بعض التوصيات التي تساعد أصحاب القرار في مؤسسة أركوديم "ميديا" بصفة خاصة لتحسين وضعها أو تطويره، وكذا المؤسسات بصفة عامة.

#### سابعاً: أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في:

- إلقاء الضوء على مفهوم سيجما ستة ومبادئها وعوامل نجاح تطبيقها وأدواتها وغيرها من المواضيع ذات الصلة؛
- تستمد الأهمية العلمية لهذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تناولناه كون موضوع سيجما ستة من أحد المواضيع المهمة التي حظيت ولا تزال تحظى باهتمام بالغ من قبل الباحثين؛
- مما يزيد هذه الدراسة أهمية وبأحد المتغيرات المهمة ألا وهي الرأس المال البشري الذي يعد من أهم العناصر التي تساهم في تطبيق هذا المفهوم؛
- تتمثل أهمية هذه الدراسة بالنسبة للطالبين كونها تتوافق مع تطلعاتها المهنية في المستقبل؛
- كما تساعد هذه الدراسة في إثراء المكتبة بمرجع إضافي خاصة في موضوع سيجما ستة.

## ثامنا: حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة في:

- **الحدود المكانية:** تمت الدراسة في مؤسسة أركوديم "ميديا" ببرج بوعرييج وبالضبط في قسم إدارة الموارد البشرية؛
- **الحدود الزمنية:** تم جمع البيانات من المؤسسة محل الدراسة خلال الفترة الممتدة بين شهري اوت وسبتمبر 2020 وكان التأخر بسبب وباء كورونا وإجراءات الحجر الصحي.

## تاسعا: صعوبات البحث

واجهنا عدة صعوبات في إعداد هذا البحث منها:

- صعوبة الحصول وإيجاد المراجع المتعلقة بالموضوعين معا؛
- صعوبة التنقل إلى المؤسسة محل الدراسة في ظل كوفيد 19 واجراءات الوقاية منه؛
- طول المدة في استرجاع الاستبانات.

## عاشرا: هيكل البحث

يتكون بحثنا من فصلين، حيث تطرقنا في الفصل الأول إلى الإطار النظري والدراسات السابقة من خلال ثلاث مباحث، تناولنا في المبحث الأول الأدبيات النظرية حول سيحما ستة والذي تضمن ثلاث مطالب عناوينها على التوالي ماهية سيحما ستة، مبادئ سيحما ستة، متطلبات تطبيق سيحما ستة، أما في المبحث الثاني تطرقنا إلى الأدبيات النظرية حول رأس المال البشري والذي شمل ثلاث مطالب عناوينها كالاتي ماهية رأس المال البشري، مكونات رأس المال البشري، تصنيف ومصادر الرأس المال البشري، أما في المبحث الثالث قمنا بالتعريج على الدراسات السابقة وقد تضمن المبحث ثلاث مطالب عناوينها على التوالي الدراسات التي تناولت سيحما ستة، الدراسات التي تناولت الرأس المال البشري، وكذا مقارنة الدراسات الحالية بالدراسات السابقة.

أما في الفصل الثاني جاء ليتناول الدراسة الميدانية وهذا من خلال مبحثين ففي الأول تناولنا تقديم المؤسسة والإطار المنهجي للدراسة التطبيقية، تضمن ثلاث مطالب وهي تقديم عام لمؤسسة أركوديم "ميديا"، منهجية الدراسة الميدانية وكذا الأدوات المستخدمة في التحليل، ثم جاء المبحث الثاني ليتناول تحليل وتفسير النتائج، حيث تضمن ثلاث مطالب وهي على التوالي إختبار الثبات وجودة النموذج، تحليل محاور الإستبانة، و إختبار الفرضيات، ثم جاءت الخاتمة لتشمل النتائج والإقتراحات والآفاق الخاصة بالدراسة.



# الفصل الأول

الإطار النظري

والدراسات السابقة

## تمهيد:

يعد أسلوب الجودة "سيجما ستة" كأحد أفضل الأساليب الحديثة للتحسين المذهل لجودة الخدمات والمنتجات والعمليات، فهي عملية منضبطة جدا تساعد المؤسسات للوصول إلى درجة من الجودة العالية باعتبارها منهج تتبعه المؤسسات فيما يخص كل عملياتها الأساسية وهيكلها، حيث يقوم هذا المنهج على مراقبة الأداء والأنشطة والأعمال اليومية، يهدف الوصول لدرجة متقدمة من درجات الجودة الشاملة يتم فيها تقليل الفاقد وتقليص نسب المعيب، وفي نفس الوقت يزيد من قدرات نجاح المنظمة واستمراريتها وديمومتها. ويعتبر الرأس المال البشري أحد أهم العوامل التي تسعى المؤسسات لاكتسابه لدوره في تحقيق قيمة مضافة للمؤسسة أساسها المعارف والمهارات والقدرات، ومع إتساع حجم المنظمات وزيادة حدة المنافسة التي يشهدها عصرنا الحالي، أصبحت المنظمات تسعى إلى جلب وامتلاك رأس المال البشري، من خلال تبني أساليب ومداخل إدارية تستطيع من خلالها جذب وتطوير الأفراد أصحاب الرفع من كفاءاتهم ومعارفهم. لذلك سنحاول من خلال هذا الفصل تسليط الضوء على موضوع سيجما ستة والرأس المال البشري وعلاقتها ببعضهما البعض وأيضا عرض الدراسات السابقة وذلك من خلال:

**المبحث الأول: الأدبيات النظرية حول سيجما ستة**

**المبحث الثاني : الأدبيات النظرية حول الرأس المال البشري**

**المبحث الثالث: الدراسات السابقة**

## المبحث الأول: الأدبيات النظرية حول سيجما ستة

أدى التطور السريع للكثير من المفاهيم الإدارية والتقنية إلى حث المنشآت الخدمية والصناعية على البحث عن الطرق والأساليب والإستراتيجيات المناسبة الرامية لتحقيق أهدافهم وتعزيز ما يقدمون من خدمات ومنتجات مع مألديهم من موارد وإمكانيات وأسلوب سيجما ستة من أفضل الأساليب الحديثة للتحسين المذهل لجودة الخدمات والمنتجات والعمليات ولا يتم هذا إلا عن طريق تطبيق منهجية سيجما ستة بمبادئها ومراحلها وأدواتها.

## المطلب الأول: ماهية سيجما ستة

## أولاً: مفهوم وخصائص سيجما ستة

1/ مفهوم سيجما ستة (six sigma): يوجد عدة تعاريف حول سيجما ستة منها ما يلي:

- عرفها ( paul ) بأنها " أسلوب تقني لقياس مدى إرضاء العميل ،وهي أداء العملية التي ينتج عنها (3.4) عيوب في كل مليون وحدة منتجة، إذ أنه تعبير إحصائي يشير إلى (99.99966) دقة والتي تعتبر قريبة إلى الواحد صحيح ، ويمكن أن تكون الوحدة عبارة عن أي منتج أو خدمة أو عملية أو نتاج العمل".<sup>1</sup>
- عرفها (Nicolas Volck) بأنها "مفهوم يحمل الأبعاد الثلاث مجتمعة والمتمثلة في البعد الإستراتيجي بإعتبارها تبحث عن الميزة التنافسية، البعد الفلسفي بإعتبارها تبحث عن تحسين الجودة، والبعد الإحصائي بإعتبارها تشير إلى مفهوم التباين والانحراف المعياري".<sup>2</sup>
- تعرف بأنها " فلسفة إدارية تركز على إرضاء الزبون والإدارة بالحقائق وتطوير العملية من خلال الإمداد بالمواد والأدوات حيث تعطي وصفا مسبقا بطريقة منهجية وخطوة بخطوة لتطبيق واستخدام هذه الأدوات".<sup>3</sup>
- تعرف ايضا بأنها "هي عبارة عن تقنية وطريقة أكثر فاعلية في حل مشاكل الأعمال وتحسين الأداء التنظيمي".<sup>4</sup>
- هي "عملية أو إستراتيجية تمكن المؤسسة من التحسين بصورة كبيرة فيما يخص عملياتها الأساسية وهيكلها من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية بحيث يتم تقليل الفاقد واستهلاك المصادر (الوقت- الطاقات

<sup>1</sup> Paul, L.E, **Practice Makes perfect, CIO Enterprise**, Vol. 12 No. 7, Section2, 1999, p15.

<sup>2</sup> بوفالطة محمد سيف الدين، ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي بإستخدام منهجية سيجما ستة، مجلة التربية وعلم الاجتماع ، العدد 6، جامعة قسنطينة 2، 2019 ، ص122.

<sup>3</sup> محمد عبد المنعم محمد إبراهيم، استخدام منهجية سيجما ستة كمدخل للميزة التنافسية للصناعات الوطنية بالمملكة العربية السعودية، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، جامعة المجمعة المملكة العربية السعودية، 2019، ص385.

<sup>4</sup> أحمد بن عيشاوي، طريقة six sigma كأداة لتحسين إدارة الجودة الشاملة، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد05، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2014، ص122.

الذهنية – الطاقات المادية) وفي نفس الوقت تلي احتياجات العملاء أو المستفيدين من الخدمة التي تقدمها المؤسسة وتحقيق القناعة والرضا لديهم.<sup>1</sup>

أما فيما يخص سيجما (6) فهو "الحرف الثامن من الأبجدية اليونانية، ويعني في علم الإحصاء الانحراف المعياري، وهو مقياسا للتباين، ويوضح اختلاف مجموعة من البيانات أو انحرافها عن قيمة المتوسط الحسابي.<sup>2</sup> وتعود سبب تسمية سيجما بـ (سيجما ستة) لأنه كلما زاد العدد المرافق لسيجما دل ذلك على زيادة في مستوى الجودة، والنتيجة انخفاض نسبة العيوب في المنتج والعكس صحيح فكلما قل العدد المرافق لسيجما دل ذلك على انخفاض مستوى الجودة، حيث يرمز العدد ستة إلى المستوى المتعلق بمستويات سيجما.<sup>3</sup> والجدول التالي يبين هذه المستويات.

الجدول (1-1): تحولات سيجما ستة

مستوى السيجما	الكفاءة	الأخطاء أو العيوب لكل مليون فرصة
1	31%	690000
2	69.2%	308537
3	93.32%	66807
4	99.379%	6210
5	99.977%	233
6	99.999%	3.4

المصدر: نبيل سعد خليل، مداخل حديثة في إدارة المؤسسات التعليمية، دار الفجر للنشر والتوزيع الأردن، 2015، ص 148.

نلاحظ من خلال معطيات الجدول أنه كلما ارتفع مستوى سيجما ستة كلما قلت فرصة حدوث العيوب، والعكس صحيح أي كلما ارتفع مستوى سيجما ستة كلما زادت فرصة حدوث العيوب، لذلك يعتبر مفهوم سيجما ستة مقياس للجودة يمكن تطبيقه على المستوى العالمي.

<sup>1</sup> حياة طهراوي، استخدام منهج six sigma في تحسين جودة مؤسسات التعليم العالي، المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية، العدد 03، جامعة المدية، 2015، ص 103.

<sup>2</sup> علي علي حميده، مدى توافر متطلبات تطبيق مدخل six sigma والدور المتوقع منه في تخفيض تكاليف الجودة في الشركات الصناعية، رسالة ماجستير، قسم محاسبة وتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، 2013، ص 19.

<sup>3</sup> خالد أحمد القصاص، استخدام منهج سيجما ستة في ترشيد اتخاذ القرارات الإستثمارية، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، كلية الإقتصاد، جامعة الأزهر غزة، (2013-2014)، ص 34.

## 2/ خصائص سيجما ستة:

- تتسم سيجما ستة بعدة خصائص نلخصها في مايلي:<sup>1</sup>
- يضمن تطبيق سيجما ستة توفير المعرفة الدائمة والمستمرة لحاجات العميل ومتطلباته، وماهي المتغيرات التي قد تطرأ على تلك الحاجات والرغبات؛
  - تخفيض تكاليف الإنتاج والعمل بشكل عام؛
  - تحقيق رضا العملاء؛
  - تحقيق مكانة مرموقة بين المنظمات العاملة في نفس المجال؛
  - تحقيق حصة سوقية أكبر؛
  - كسب عملاء جدد.

## ثانيا: نشأة سيجما ستة

لقد طرح هذا المفهوم لأول مرة عام 1987 على يد المهندس Bill Smith والذي يعمل في شركة موتورولا الأمريكية، وبهذا أصبحت سيجما ستة ماركة مسجلة باسم الشركة وقد استطاعت الشركة من خلال استخدام سيجما ستة بالفوز بجائزة (مالكروم بالتدرج) عام 1988، إذ عمدت الى أن تكون نسبة الأخطاء المتحققة لا تزيد عن 3.4 أخطاء في المليون، وتقليص عدد الوحدات المعيبة وتوفير 5% من تكاليف الإنتاج التي كانت تنفقها لإصلاح الوحدات المعيبة.<sup>2</sup>

ومنذ ذلك الوقت، مئات الشركات حول العالم تبنت منهج سيجما ستة كطريقة لإنجاز أو لإدارة الأعمال، وقد أتى عديد من قادة الشركات الأمريكية على الفوائد الناتجة من سيجما ستة أمثال "شركة آلايد سيجنال allaid singal". ثم بعد ذلك شركة "جاك ولش jack welch" من شركة "جنيرال الكتريك General Electric".<sup>3</sup>

كما أن منهج سيجما ستة هو قوة خلقت انطبعا هائلا في مجال التميز التشغيلي ذلك أن الملاحظة الإيجابية في شركة جنرال الكتريك كان منهجا سيجما ستة بمثابة قوة والتي لم تشهد من قبل طوال الأربعين سنة حيث زادت قيمة المبيعات بنسبة 5% وزاد النصيب السوقي ما بين 10 إلى 15%.

<sup>1</sup> راسم بوزان إيش، العوامل الداعمة لإستخدام سيجما ستة ودورها في تحسين جودة مخرجات خدمة الإتصالات، أطروحة الدكتوراه، قسم إدارة الأعمال، كلية الإقتصاد، جامعة حلب، 2014، ص23.

<sup>2</sup> أحمد يوسف دودين، إدارة التغيير والتطوير التنظيمي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2020، ص 234.

<sup>3</sup> ممدوح عبد العزيز رفاعي، منهجية سيجما ستة (مدخل نموذج الجودة الأوروبي)، ط3، دار الكتب والوثائق القومية، مصر، 2016، ص 48-



ثالثاً: أهمية سيجما ستة

تكمن أهمية Six Sigma فيما يلي:<sup>1</sup>

- تغيير ثقافة المنظمة باتجاه إيجابي من حيث ضرورة أداء العمل الصحيح من المرة الأولى؛
- التحسينات الجوهرية التي تحدثها هذه المنهجية في العمليات والتخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة؛
- رفع مستوى رضا العملاء وزيادة ولاءهم للمنظمة؛
- زيادة الوعي والإدراك بطرق حل المشكلات وطرق استخدام الأدوات والتقنيات مما يؤدي إلى زيادة رضا العاملين وتحسين العمل الجماعي على مستوى المؤسسة ككل؛
- زيادة كفاءة القرارات الإدارية المختلفة نتيجة الاعتماد على البيانات والحقائق بدلاً من الافتراضات والتوقعات؛
- تؤدي إلى رفع مستوى الإنتاجية مما ينعكس على أرباح أكثر أو جودة أعلى في الخدمات المقدمة.

المطلب الثاني: مبادئ سيجما ستة

أولاً: التركيز على العملية والتركيز على الزبون

- 1/ التركيز على العملية: إن التركيز سواء كان تصميم السلع والخدمات أو قياس الأداء أو تحسين الكفاءة ورضا العملاء، فإن سيجما ستة تعتبر العملية أداة أساسية للنجاح حيث أن أهم الإنجازات المميزة في جهود سيجما ستة حتى الآن هو إقناع القادة والمدراء أن إتقان مهارة إدارة العمليات هي طريقة لبناء ميزة تنافسية في إيصال القيم للعميل.<sup>2</sup>
- 2/ التركيز على الزبون: يعدّ التركيز على الزبون أمراً مهماً وفق فلسفة تقنية سيجما ستة، حيث أن استمرار ونجاح المنظمة وزيادة حصتها السوقية يعتمد على تلبية احتياجات وتوقعات الزبائن، لذلك تضع هذه التقنية الأولويات العليا للتركيز على الزبائن حيث تبدأ بدراسة متطلبات وتوقعات الزبون وتنتهي بدراسة ردود الأفعال ومدى رضا الزبون عن المنتج أو الخدمة.<sup>3</sup>

1 سمر خليل إبراهيم جوادة، مدى توافر مقومات تطبيق سيجما ستة في المستشفيات الحكومية في قطاع غزة ودورها في تحسين جودة الخدمات الصحية من وجهة نظر الإدارة العليا، رسالة ماجستير، قسم إدارة أعمال، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، 2011، ص 67.

2 خالد أحمد القصاص، مرجع سابق الذكر، 37.

3 علي هاتف عبد علي شربة، تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية باستخدام معايير تقنية six sigma، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، 2015، ص 25.

## ثانيا: التعاون اللامحدود والإدارة بالحقائق

**1/التعاون اللامحدود:** حيث يركز منهج سيجما ستة على أهمية التعاون بين مختلف المستويات الإدارية في المنظمة بدلاً من المنافسة بينهم، إذ أنه من خلال التعاون تستطيع الأقسام معرفة احتياجات الأقسام الأخرى من موارد مالية وفنية وغيرها من المستلزمات المختلفة التي تساعد على دعم عملية التحسين المستمر للمنظمة.<sup>1</sup>

**2/ الإدارة بالحقائق:** تبنى القرارات في فلسفة سيجما ستة على البيانات والحقائق، حيث يعد هذا المنهج نظام يبدأ بتوضيح المعايير والقياسات التي تستخدمها في تقييم العمل والأداء، ثم نقوم بجمع البيانات وتحليلها وبالتالي فإن المشاكل يمكن تحديدها بصورة أكثر فعالية حيث يتم تحليلها وحلها بشكل دائم.<sup>2</sup>

## ثالثا: التخطيط الإستراتيجي:

عند البدء في تطبيق مبادئ سيجما ستة وتضمينها في المؤسسة ككل، سوف يتم تطوير استراتيجية معينة لهذا التركيز الجديد، ويتم التخطيط الإستراتيجي للأنشطة التي تضمن النتائج الجيدة والتي تدعمها البيانات، ولإيجاد استراتيجية جيدة يجب أن تكون الأهداف معروفة ومفهومة، لأن فهم الصورة الكلية والرؤية أمر مهم وضروري لتحديد أي من العناصر يعتبر ذا أهمية قصوى.<sup>3</sup>

## المطلب الثالث: متطلبات تطبيق سيجما ستة

## أولاً: مراحل تطبيق سيجما ستة

تم إيجاد مراحل سيجما ستة من فن الكاراتيه التي استخدمها أحد الخبراء العاملين في شركة موتورولا:

**1- الحزام الأسود Black Belt:** يمثل هذا الدور من أهم الأدوار في سيجما ستة إذ يعتبر الشخص الذي يقوم بالتحري عن فرصة التغيير المؤثرة طوال الوقت ثم يقوم بتطبيقها وإستخدامها لتحقيق النتائج، فهو الذي يقود ويلهم الآخرين، كما يدرّب ويعلم ويجب أن تكون له القدرة على تقييم وحل المشكلات وتصميم العمليات، كما يساعد الفريق على بناء الثقة بأنفسهم وعملهم ويشارك في تدريبهم وإدارتهم ويحافظ على إستمرارية المشروع لتحقيق النتائج المرجوة وأن فرق سيجما ستة لا تعمل بفاعلية ما لم يتواجد حزام أسود قوي.

والحزام الأسود عادة يتم اختياره من الإدارة الوسطى وتكون له خبرة لاتقل عن سنتين في إدارة المشاريع ومكلف بمهام خاصة، وأن يكون متفاني في عمله ومؤمن بالتغيير ويكون انتماءه للمؤسسة التي يعمل بها بشكل عالي جداً.<sup>4</sup>

1 سميحة سميح عبد الرؤوف الناظر، مدى إمكانية تطبيق منهج سيجما ستة six sigma في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبرى في

الضفة الغربية، رسالة ماجستير، قسم إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليل، 2017، ص40.

2 مرجع نفسه، ص41.

3 جيحيق زكية، مطبوعة إدارة الجودة، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريبيج، ص35.

4 محمد فلاق، إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات، الجزائر، دار النشر الجامعي الجديد، 2017، ص125.

**2- الحزام الأسود الرئيسي Master Black Belt:** يكون الحزام الأسود الرئيسي في العديد من المنظمات بمثابة مدرب ومراقب ومستشار لبقية أولئك الذين يقومون بدور الحزام الأسود، وفي أغلب الأحيان يكون خبير في الأدوات التحليلية لسيجما ستة مع خلفية علمية في مجال الهندسة أو العلوم أو في درجات علمية عالية في مجال إدارة الأعمال أو الإحصاء، ويقوم الحزام الأسود الرئيسي في الإشراف على الأحزمة السوداء في عملية التدريب والمتابعة إضافة إلى تحديد احتياجات الزبائن وتطوير أساليب القياس العمليات الأساسية ويقوم أيضا بجمع المعلومات من مصادرها والقيام بالتحليلات الإحصائية الخاصة بها، وتصميم التجارب والتواصل مع المدراء المهنيين وأن وجود الحزام الأسود الرئيسي ضروري في تبني سيجما ستة كما أن وجوده يضمن استمرارية التغيير وتقليل التكاليف وتطوير خبرات العاملين.<sup>1</sup>

**3- الحزام الأخضر Green Belt :** هو الشخص المدرب على مهارات سيجما ستة ويكون تقريبا يمثل مستوى الحزام الأسود لكنه عضو في فريق سيجما ستة أو قائد لفريق سيجما ستة بشكل جزئي، ولذلك يتطلب تدريب مجموعات كبيرة جدا من عاملاتها ليصبحوا أعضاء في الحزام الأخضر ودورهم هو التأكد من تطبيق المفاهيم الجديدة والأدوات الخاصة بسيجما ستة وإدراجها في أنشطة الشركة اليومية.<sup>2</sup>

**4- الراعي أو الداعم Champion/Sponsor:** عادة ما يكون الراعي أو الداعم هو المدير التنفيذي الذي يقوم بدعم الحزام الأسود أو الفرق العاملة في سيجما ستة، ووجوده مهم جدا وذلك لأنه يعتبر هو المسؤول في النهاية عن استمرار العمل في سيجما ستة، والحقيقة أن الراعي يجب أن يكون متمتع بموقع عالي في المؤسسة أو الشركة وعادة ما يكون من أعضاء مجلس الإدارة أو اللجنة التوجيهية، ومن مهامه:<sup>3</sup>

- التأكد من أن المشاريع تسير بما يتناسب مع تحقيق الأهداف العليا، كما يقوم بتقديم النصائح والتوجيهات في حالة تعارضها؛

- اطلاع أعضاء فريق القيادة على أهم التطورات والتقديم في سير المشاريع؛

- توفير المصادر التي تحتاجها الفرق مثل: الوقت والمال والمستلزمات.

**5- قائد التنفيذ Implementation Leader:** وهو المنفذ الأكبر وهذا الشخص يقوم بتنظيم كامل الجهود في سيجما ستة ويكون عادة منصب نائب رئيس ويتواصل دائما مع الرئيس التنفيذي أو مع الإدارة العليا.

<sup>1</sup> James Harrington, **the lean six sigma black belt handbook**, CRC Press is an imprint of the Taylor & Francis Group an Informa Business, London, 2014, p17.

<sup>2</sup> باسل العسس، تطبيق منهجية السيجما ستة في شركات صناعة الأدوية السورية، رسالة ماجستير، قسم إدارة الجودة، الجامعة الافتراضية، 2014، ص20.

<sup>3</sup> بسام زاهر، تقييم واقع توافر متطلبات تطبيق منهجية سيجما ستة في المنظمات الصناعية، مجلة جامعة تشرين للبحوث سوريا، العدد2، 2014، ص15.

ويجب أن يكون ذو خبرة عالية في مجال التطوير والجودة ويكون له خبرة عالية في مجال عمله، ولديه مهارات قيادية قوية والهدف من وجود هذا المنصب هو قيادة طريقة التفكير والمساعدة في تحقيق نتائج مرضية وخدمة للزبائن وتلبية احتياجاتهم بطرق عديدة. وإن الواجبات والوظائف التي تم ذكرها يجب على إدارة الشركات أو المؤسسات تهيئة دورات متخصصة واستقدام خبراء في مجال سيجما ستة لغرض تدريبهم وإختبارهم لغرض اختيارهم أعضاء في فرق العمل.<sup>1</sup>

### ثانياً: أدوات تطبيق سيجما ستة

لقد حدد عديد من الكتاب والباحثين الكثير من الأدوات والأساليب الإحصائية التي تم استخدامها عند البدء في عملية تطبيق سيجما ستة ويمكن إيجاز تلك الأدوات والأساليب فيما يلي:<sup>2</sup>

**1- مخططات الصلة:** تعني تجميع الآراء ضمن تطبيقات محددة، تساعد في تقييم الأفكار، كمثال على ذلك وبعد تجميع الزبائن المراد مقابلتهم، يمكن للفريق استخدام مخططات "الصلة" بحيث يتم توضيح فئات الزبائن الجدد، طويلي الأمد والمفقودين؛

**2- التصويت المتعدد:** تستخدم هذه الأداة لتحديد الآراء والأفكار، وتستخدم عادة بعد العصف الذهني (وتعتبر أحيانا جزءاً منها) الخيارات التي تعطي معظم الأصوات يتم التركيز عليها بالمزيد من التحليل؛

**3- شجرة القرارات:** يوضح كيفية ربط الأهداف والحلول ويمكن استخدامه أيضاً لربط احتياجات الزبائن الرئيسية ضمن مخطط واحد مثل القيمة المضافة للمتطلبات الأكثر تخصصاً كتكاليف التركيب المنخفضة وتكاليف الصيانة المنخفضة.

إضافة الى ادوات اخرى منها:<sup>3</sup>

**4- المخطط التتابعي:** يعتمد لإظهار تفاصيل العملية موضحاً التجارب، المسارات الإختيارية، نقاط إتخاذ القرارات يمكن أن تفيد الحالتين إما لإظهار الوضع القائم للعمل ودورات التصحيح أو الوضع المفروض أن تسير عليه، حيث يختلف مستوى التفصيل المقدم تبعاً للأهداف. وتوجد الآن برامج حاسوبية جاهزة تستخدم لتحقيق هذه الغايات ولكن الموضوع يبدأ بالعصف الذهني أولاً؛

**5- مخطط السبب والنتيجة:** يدعى كذلك بمخطط عظم السمكة أو مخطط إيشيكاوا، وهي تقنية منتشرة تستخدم لإجراء "عصف ذهني" لكافة الأسباب المحتملة المتسببة في حدوث المشكلة حيث يتم وضع الأسباب المتوقعة في مجموعات ذات صلة، والأسباب المؤدية لأسباب أخرى ترتبط ضمن مخطط شجري، حيث تكمن قيمة

<sup>1</sup> محمد فلاق، مرجع سبق ذكره، ص 127.

<sup>2</sup> زواوي حميدة، سياسات التدريب في المؤسسات الاقتصادية ومدى توافقها مع متطلبات تطبيق برامج سيجما ستة، مذكرة الماجستير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، (2011-2010)، ص 62.

<sup>3</sup> أحمد بن عيشاوي، مرجع سبق ذكره، ص 123.

المخططات في قدرتها على تجميع أفكار الفريق بإتجاه التفكير لمناقشة كافة الأسباب المحتملة أنها تخلق فرضيات منطقية تساعد لاحقاً بالتركيز على إجراء قياسات وتحليلات سببية جذرية لمعالجة المشكلة؛

**6- مخطط باريتو:** حيث يستفاد منها لتحديد أهم مسببات المشكلة، والأشكال ذات الأرقام، وتوضح القليل الكثير التأثير حيث يساعد على التركيز على حل المشكلة. يلخص مخطط باريتو قانون الـ 80-20 حيث أن 80% من المشاكل تنتج عن أسباب قليلة نسبياً 20%.  
إضافة إلى الأدوات التالية:<sup>1</sup>

**7- مخطط الانتشار:** يسعى هذا المخطط لإيجاد علاقة ما بين عنصرين في العملية، لملاحظة وجود ترابط بينهما وهذا يعني أن التغيير في عنصر معين يؤدي تلقائياً للتغيير في العنصر الآخر، وتكون هناك علاقة ترابط إيجابية إذا كانت هناك زيادة في العنصرين، وتكون سلبية إذا ما تزامنت الزيادة في العنصر الأول مع نقصان في العنصر الثاني.

**8- العصف الذهني:** هو تقنية جماعية لتوليد أفكار جديدة ومفيدة، تستخدم خلالها قواعد بسيطة بغرض زيادة الفرص في الابتكار، ويعتمد نتاج العصف الذهني بشكل كبير على قدرات قائد الجلسة لعملية التخطيط وإدارة الجلسة، ويجب أن يكتمل العمل بالوصول لعدد كبير من الأفكار البديلة للموضوع المطروح للعمل كحل لمشكلة أو إيجاد البدائل أو الطرق لتحسين الأداء؛

**9- العينات:** توفر العينات المال والوقت وتعطي بيانات ممتازة للقياس أو لتحليل المشكلة وذلك إذا كانت العينات تمثل المجتمع تمثيلاً صادقاً؛

**10- طرق التعرف على صوت العميل:** يمثل العميل نقطة محورية في العديد من أنشطة وأهداف سيجما ستة، إذ تستخدم هذه الطرق العديد من التقنيات لمساعدة المنظمة لجمع البيانات عن طريق العميل الخارجي وذلك عن طريق: المدخلات، والبحث عن متطلبات العميل، وتقييمها وتصنيفها وترتيبها وفق الأولويات.  
وأيضاً من بين أدوات سيجما ستة:<sup>2</sup>

**11- أوراق الفحص والجداول الإلكترونية:** هي عبارة عن نماذج تستخدم لجميع البيانات، حيث تصمم قائمة المراقبة أو التدقيق عادة من قبل الحزام الأسود أو الفريق وله هدفان رئيسيان:  
- ضمان الحصول على معلومات الصحيحة المتضمنة لكل الحقائق الضرورية وهي المعلومات التي تم جمعها بالفعل والتي تخص الزبون المستهدف وتسمى هذه الحقائق بعوامل المطابقة؛  
- جعل عملية جمع البيانات أكثر سهولة، حيث يمكن لأوراق الفحص أن تتفاوت من جداول بسيطة إلى رسوم بيانية تستخدم للتدليل على مكان الأخطاء أو التلف؛

<sup>1</sup> سمر خليل إبراهيم حوادة، مرجع سابق الذكر، ص 76.

<sup>2</sup> زياتي أشواق، تسعديت نسيم، تطبيق ستة سيجما في المؤسسات الإستشفائية كأداة لتحقيق جودة الخدمات الصحية، مذكرة ماستر، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة، (2016-2015)، ص 17.

**12-** (المدرج الإحصائي) المدرج التكراري: يشير إلى مدى تكرار حدوث ظاهرة ما وذلك بإظهار نمط توزيعها وله نقاط مهمة: المركز وعرض المنحنى وشكل المنحنى، وتتكون المدرجات التكرارية عادة من متغيرات كمية كالوقت و التكلفة، ولا تصلح للبيانات الوصفية، ويهدف تحليل المدرج الإحصائي إلى تحديد وتصنيف الاختلافات في البيانات أما المدرج التكراري فهو أداة نافعة وضرورية لكن إذا كانت الاختلافات صغيرة فلا يكون حاسماً لإكتشاف الفوارق العامة.

**13-** مخطط المسار الزمني (السلاسل الزمنية): يبين مخطط المسار الزمني صورة عن التفاوت وعن التغيرات والاتجاهات والاختلافات غير العشوائية عبر الزمن للعملية التي يتم دراستها، ويساعد في تحديد أسباب هذا التفاوت ويمكن إستخدامه لتحديد المشاكل وقياس مدى التقدم ببرنامج تحسين الأداء؛

**14-** إختبارات الدقة أو الدلالة الإحصائية: حيث تبحث هذه الأدوات عن الفروقات في مجموعة البيانات لترى فيما إذا كانت ذات معنى أم لا، حيث تشمل مربع كاي Chi square ومعامل الإختبار T وتحليلات التباين؛

**15-** الإرتباط والإنحدار: وتشمل على الإنحدار الخطي البسيط، الإنحدار الثنائي، إختبارات سطحية الإجابة وطبيعة الروابط بين المتغيرات في العملية أو الإنتاج.

### ثالثاً: عوامل نجاح ومعوقات سيجما ستة

**1/ عوامل نجاح سيجما ستة:** لتطبيق Six Sigma في أي منظمة لا بد من الأخذ بعين الإعتبار عدة عوامل أساسية لنجاح لسيجما ستة:<sup>1</sup>

**- دعم وإلتزام الإدارة العليا:** إن مساندة وإلتزام الإدارة العليا لسيجما ستة، تعتبر شرطاً أساسياً لنجاح تطبيقها وينبغي أن تنبع من قمة المنظمة وتتطلب إقناع وتحفيز العاملين في المستويات الإدارية الوسطى والإدارة الدنيا، بأهمية التغيير نحو سيجما ولا بد أن يكون قادة الإدارة العليا لديهم الحماس والإهتمام لتطبيقها؛

**- الثقافة التنظيمية:** إن تطبيق سيجما ستة يحتاج إلى تغيير في ثقافة المنظمة وتغيير في أفكار الموظفين نحو تطبيق سيجما ستة، ويتم ذلك من خلال تحفيز وتوجيه العاملين ومشاركة العاملين في اتخاذ القرارات، وتوفير نظام اتصالات بين العاملين والإدارة والحث على العمل الجماعي، ولا بد من مراعاة العوامل السابقة في عملية التغيير في ثقافة المنظمة نحو استخدام منهجية سيجما ستة.

<sup>1</sup> زينب هادي الشريفي، سيجما ستة مدخل للقيمة المتميزة للزبون، مجلة الثري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 23، جامعة الكوفة، 2008، ص135.

بالإضافة إلى العوامل التالية:<sup>1</sup>

- **العوامل التقنية واستخدامها:** إن عملية استخدام سيجما ستة تعتمد على أساليب إحصائية فقد يواجه العاملون صعوبة في فهم الأساليب الإحصائية الأساليب الإحصائية، ولحل هذه المشكلة لابد من تدريب العاملين.
- **العوامل الشخصية:** وهي العوامل والمشاكل الشخصية وضغوطات العمل ولحل هذه المشكلة يجب على الإدارة العليا مشاركة العاملين في مشاكلهم، ومشاكل العمل، والسعي لحلها بأقصر وقت ممكن.
- **العوامل التنظيمية:** عندما يكون الهيكل التنظيمي للمنظمة يتجه نحو الشكل المعقد وذو المسارات الطويلة ويتم التخلص من هذه العوامل من خلال الإتصال المباشر والفعال بين العاملين في المنظمة والإدارة.
- **التدريب والبرامج التدريبية:** إن التدريب من العناصر المهمة في تطبيق منهجية سيجما ستة، حيث أن التدريب يوفر فرصة لتطوير العاملين وتعتمد برامج التدريب على خبرات العاملين، حيث يتم تطبيق برامج تدريبية لكل مستوى من مستويات الخبرة أو المستوى الإداري.
- 2/ معوقات تطبيق سيجما ستة:** هناك العديد من المعوقات التي تواجه المنظمة عند تنفيذ منهجية سيجما ستة، وهي كما يلي:<sup>2</sup>

- عدم الفهم الواضح لمنهجية سيجما ستة والتعامل معها بطريقة غير صحيحة؛
- عدم كفاية الموارد في المنظمة لتبني منهجية سيجما ستة؛
- قياس أداء المنظمات بشكل غير موضوعي؛
- تردد القيادة في إجراء تحسينات كبيرة، بإنتهاج منهجية سيجما ستة، ومحاولة اكتفائها بتحسينات بسيطة غير مكلفة؛
- عدم الإهتمام باحتياجات المستهلك؛
- عدم فاعلية الإتصالات بين الإدارة والمستهلكين؛
- التدريب غير الفعال؛
- عدم كفاءة نظم المعلومات المعمول بها في المنظمات؛
- عدم توفر نظام الحوافز؛
- عدم تقبل التغيير من قبل العاملين في المنظمة؛
- وايضا عدم كفاءة أساليب التخطيط والرقابة.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> زواوي حميدة ، مرجع سابق الذكر، ص74.

<sup>2</sup> محمد فلاق، مرجع سابق الذكر، ص 135.

<sup>3</sup> فادي حسن حسين اعديلي، إمكانية تطبيق أسلوب **six sigma** ودوره في تخفيض التكاليف وتدعيم المقدرة التنافسية، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، جامعة الزرقاء الأردن ، 2014، ص58.



## المبحث الثاني: الأدبيات النظرية حول رأس المال البشري

إستحوذ رأس المال البشري على اهتمام كبير من الباحثين في الوقت الحاضر من حيث مفهومه وعناصره وتحديد تصنيفاته، حيث يشكل أهم موارد المنظمات وقد تزايد الإهتمام برأس المال البشري نتيجة لدوره الكبير في المنظمة والتي تعمل على تقديم الأفكار الجديدة والابتكارية والإبداعية مما يزيد من قدرتها في الإستجابة للتغيرات التي تحدث في بيئتها الخارجية.

## المطلب الأول: ماهية رأس المال البشري

## أولاً: مفهوم رأس المال البشري

هناك تعريفات كثيرة فيما يخص رأس المال البشري منها:

- عرف (Schultz) الرأس المال البشري على أنه: "مجموع الطاقات البشرية التي يمكن استخدامها لإستغلال مجمل الموارد الإقتصادية".<sup>1</sup>
- عرفت منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية (OCDE) رأس المال البشري أنه: "مجمل المعارف، القدرات المهارات والسمات الشخصية التي يمتلكها الإنسان أو التي يكتسبها، والتي من شأنها أن تمدّه بمزايا إجتماعية وإقتصادية وتحقق له الرفاهية".<sup>2</sup>
- يمثل الرأس المال البشري "المعارف والمهارات والقدرات التي تجعل العنصر البشري قادرا على أداء واجباته ومسؤولياته الوظيفية بكفاءة وفعالية".<sup>3</sup>
- الرأس المال البشري هو "شكل من أشكال المنظمة وهو أصل غير ملموس، وهذا الأصل يدعم ويعزز الإنتاجية وعمليات الإبداع والابتكار وعمليات تشغيل العاملين".<sup>4</sup>
- ومن خلال ماتم التطرق إليه يمكن القول أن الرأس المال البشري هو مجموعة من الكفاءات والمهارات والخبرات القادرة على إدخال التعديلات أو التحسينات الجوهرية وإنتاج الأفكار الجديدة وفق أساليب تتبعها المنظمات.

<sup>1</sup> عدنان داود العادري، هدى زبير، الإقتصاد المعرفي وانعكاساته في التنمية البشرية وتحليل دول عربية مختارة، ط1 الأردن، دار جرير للنشر والتوزيع، (2010)، ص116.

<sup>2</sup> قاضي نجاة، دور التعليم في تنمية الرأس المال البشري من أجل الحد من البطالة في الجزائر، مجلة الإقتصادالجديد، العدد11، جامعة خميس مليانة، 2014، ص59.

<sup>3</sup> حكيمة واضح، دور عمليات إدارة المعرفة في تطوير رأس المال البشري في المنظمة، ماستر أكاديمي، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة المسيلة، (2019-2018) ص21.

<sup>4</sup> فاطيمة محمد السالك، دور الرأس المال البشري في تحقيق إدارة المعرفة، مذكرة الماستر، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة خميس مليانة، (2016-2015)، ص5.

## ثانيا: خصائص الرأس المال البشري

- يتميز الرأس المال البشري بالعديد من الخصائص ومن أهمها:<sup>1</sup>
- أن الرأس المال البشري لا يمكن فصله عن مالكه وهو ملازم له في كل مكان وزمان؛
  - يتكون رأس المال البشري من جزأين جزء فطري وجزء مكتسب؛
  - تعد المعارف والكفاءات والمهارات أهم المركبات للرأس المال البشري؛
  - لا يمكن نقل حقوق ملكية رأس المال البشري؛
  - يتطور الرأس المال البشري بالاستعمال والخبرة في مجال العمل، أو عن طريق التكوين والتعليم بكل أنواعه؛
  - يتعرض رأس المال البشري للتقادم ويحتاج للتجديد؛

## ثالثا: أهمية رأس المال البشري

- إن الأهمية البالغة للعنصر البشري وما يمتلكه من مهارات وطاقات جعلته لأن يكون العنصر الأهم في جميع العمليات الضرورية داخل المنظمة وتمثل أهمية الرأس المال البشري عموما فيما يلي:<sup>2</sup>
- إعداد الكفاءات البشرية المؤهلة والخبيرة هي مفتاح التنمية البشرية، الإقتصادية والإجتماعية؛
  - تعتبر الكفاءات البشرية أساس البحث العلمي وتقنيات التوظيف ونتائجها؛
  - المورد البشري هو أساس الإبداع والابتكار والتي تعتبر أساس التنافسية؛
  - العنصر البشري أساس التنظيم والتنسيق بين مختلف عناصر الإنتاج المادية وغير المادية؛
  - يعتبر رأس المال البشري عاملا مهما في تعزيز القدرات الإنتاجية والتنافسية.

## المطلب الثاني: مكونات رأس المال البشري

## أولا: المعرفة

- تشير المعرفة إلى مزيج من الخبرة والإدراك والمهارة والقيم والمعلومات، حيث تعتبر من أهم الموارد الإستراتيجية للمنظمة التي تقود إلى تحقيق الميزة التنافسية لها عبر توفيرها القيمة للزبائن، وتنقسم إلى نوعين هما:<sup>3</sup>
- 1- المعرفة الصريحة:** التي يمكن تجسيدها عن طريق النصوص، الرسوم والصور أو الرموز ويقصد بها معرفة المنظمة التي تكون مخزنة في رسائل المادية مثل الأرشيف، المعطيات، الإجراءات، المخططات ومعايير العمليات والتشغيل والنماذج والمستندات، ويمكن للأفراد داخل المنظمة الوصول إليها واستخدامها وتقاسمها مع الجميع...

<sup>1</sup> موساوي خليصة، شماني عبد الإله، أثر رأس المال البشري في تحقيق الخفة الإستراتيجية بالمنظمات، مذكرة الماستر، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة برج بوعريش، (2019-2018) ص10.

<sup>2</sup> نورين فتيحة، دور الإستثمار في رأس المال البشري في تحقيق الميزة التنافسية، مذكرة الماستر، قسم العلوم المالية والمحاسبة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم، (2018-2017) ص17.

<sup>3</sup> موساوي خليصة، شماني عبد الإله، مرجع سابق، ص8.

**2- المعرفة الضمنية:** هي ثمرة الخبرة الشخصية ويمكن التفسير عنها بالمهارات الموجودة في العقول والتي يصعب نقلها أو تحويلها إلى الآخرين.

### ثانيا: القدرة والمهارة

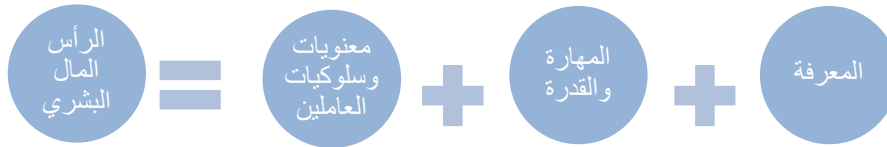
تعرف القدرة على أنها "طاقة واستعداد عام يتكون عند الإنسان نتيجة عوامل داخلية وأخرى خارجية تهيء له اكتساب تلك المقدرة". أما المهارة فهي استعداد خاص أقل تحديدا من القدرة، تتكون عند الإنسان نتيجة تدريبات متكررة ومتدرجة ومتصلة، تصل إلى درجة السرعة والإتقان في العمل، أو استعداد لإكتساب شيء معين. فالمهارة هي استعداد أو طاقة تساعد على امتلاك القدرة. وتعتبر المهارات والقدرات ذات أهمية كبيرة للفرد بحيث تمكنه من أداء أدواره في الحياة على الصعيد المهني، بحيث يستطيع من خلاله تنفيذ المهام المطلوبة منه والمنوطة بعمله، أما على الصعيد الشخصي فهي تعطي فرصة كبيرة للإرتقاء والتطوير المهني خصوصا في ظل حفاظه على إكتساب مهارات وقدرات جديدة بحيث تجعل حياته أفضل.<sup>1</sup>

### ثالثا: معنويات وسلوكيات العاملين

يقصد بها الحالات النفسية والذهنية لأفراد المجموعة والتي تحكم سلوكهم وتصرفاتهم وتحدد رغبتهم في التعاون فالمعنويات هي مصطلح عام يشير إلى محصلة المشاعر والاتجاهات والعواطف التي تحكم تصرفات الأفراد، وتعكس مدى الرغبة والإستعداد الذي يظهره العامل تجاه عمله ورؤسائه وزملائه وتجاه أهداف المشروع بصفة عامة. وتعكس المعنويات العالية حماس العاملين ومدى اهتمامهم الزائد بعملهم وحبهم للإبتكار وامتثالهم الطوعي أو الإختياري للتعليمات واللوائح والرغبة الإختيارية للتعاون مع الآخرين، وربط أهدافهم الشخصية بأهداف المنظمة والولاء للمنظمة ولأدارته بما في المجتمع الخارجي والشعور بالفخر والانتماء لها.<sup>2</sup>

والشكل الآتي يوضح مكونات رأس المال البشري

### الشكل (1-1): مكونات الرأس المال البشري



المصدر من إعداد الطالبتين بالاعتماد على ما سبق

<sup>1</sup> محمد طلال محمد أبو الروس، دور الرأس المال البشري في تجنيد الأموال في المؤسسات الأهلية العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير، قسم إدارة الأعمال، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، (2015)، ص 33.

<sup>2</sup> محمد منير عودة شبيب، دور أنظمة ذكاء الأعمال في تنمية رأس المال البشري في القطاع المصرفي الفلسطيني، رسالة ماجستير، قسم إدارة الأعمال، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، (2015)، ص 38.

يعتبر اكتساب المعارف من أهم مكونات تكوين الرأس المال البشري في المنظمة، إذ تعتبر مصدرا للأفكار الجديدة التي تؤدي بالعامل إلى اكتساب مهارات وقدرات التي تتجلى بدورها في مختلف السلوكيات والمعنويات للأفراد التي تؤدي إلى خلق القيمة وميزة تنافسية للمنظمة بالمقارنة مع المنظمات المنافسة لها.

### المطلب الثالث: تصنيف ومصادر الرأس المال البشري

#### أولاً: تصنيفات الرأس المال البشري

تم تقسيم رأس المال البشري إلى أربع فئات بحسب مستوى أدائه على النحو الآتي: <sup>1</sup>

**1- النجوم:** والتي يصعب إيجاد بديل لهم بسهولة من قبل المنظمة، وهم الأفراد الذين مستوى أدائهم عال جدا ولديهم قدرات وخبرات واسعة ويتحركون بسرعة نحو قمة الهرم التنظيمي، وتتمتع المنظمات بوضع برامج لتطوير كفاءاتهم والمحافظة عليهم؛

**2- الأفراد تحت التجربة:** هم الأفراد حديثوا التعيين أو الذين تمت ترقيتهم إلى وظائف جديدة وهم في طور التعلم لإكتساب المعارف والخبرات، حيث لم يصلوا إلى مستوى الأداء المطلوب لأنهم لازالوا في مرحلة الاندماج والتكيف مع بيئة المنظمة وثقافتها؛

**3- العمال الذين يعتمد عليهم:** وهم الأفراد الذين يشكلون الغالبية العظمى من العاملين في المنظمة ويعتمد عليهم في تنفيذ معظم المهام والأعمال فيها ويكون مستوى أدائهم عاديا ومقبولا؛

**4- العاملون الغير منتجين:** وهم الأفراد الذين ينصب أدائهم ويكونون غير منتجين.

#### ثانياً: مصادر رأس المال البشري

تتمثل مصادر رأس المال البشري في: <sup>2</sup>

**1- التعليم والتعلم من خلال العمل:** حيث يلعب التعليم والتعلم من خلال العمل أدوارا لا تنفصل، كمصادر لرأس المال البشري، فمن ناحية ينبغي دائما استكمال ما يدرس بالمدرسة بالممارسة العملية حيث يحدث التعلم من خلال العمل، ومن ناحية اخرى تتطور العملية التعليمية ذاتها بإستيعاب كل المهارات والمعارف الهامة التي قد تظهر بشكل مستقل أثناء التعلم من خلال العمل، ولا ينبغي التقليل من أهمية هذا الإستيعاب، فالحقيقة أن كثيرا من المهارات الجديدة تنشأ من السوق قبل أن يتم تحليلها وتصنيفها وإدخالها في النهاية في النظام التعليمي.

**2- الهجرة الداخلية:** لم تقدم كتابات رأس المال البشري سوى إضافات قليلة إلى دراسات الهجرة التي تتميز بالثراء، وهي إضافات تتعلق بالسؤال القديم عما إذا كان المهاجرون يحققون كسبا أم لانتيجة الهجرة، أما الحصيلة

<sup>1</sup> محمد موساوي، الإستثمار في رأس المال البشري وأثره على النمو الإقتصادي، أطروحة الدكتوراه، قسم علوم الإقتصاد، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة تلمسان، (2015-2014)، ص 40.

<sup>2</sup> محمد منير عودة شبير، مرجع سابق، ص 41-42.

فلم تكن عظيمة الأثر، لأن العلاقة بين الهجرة وبين رأس المال البشري بإعتباره المهارة والمعرفة بقيت غامضة إلى حد كبير.

**3- المصادر الأخرى:** هي أحد المصادر التي لا يمكن تجاهلها وهي المعدات الرأس مالية المتقدمة، ومثل هذه المعدات تلعب دور معمل دراسي إذ تنقل مزيدا من المعرفة التكنولوجية إلى أولئك الذين يستخدمونها، ويعتبر هذا المصدر هاما جدا في الدول النامية متمثلا في التكنولوجيا المستوردة، وإذا استخدمت بطريقة رشيدة فمن الممكن أن يصبح شديد الفعالية، ومن الممكن استخدامها كمعمل لتدريب التكنولوجيين المحليين وإتقان المعرفة التكنولوجية المحلية، ويكون هذا المعمل أكثر تطورا كلما ارتفع مستوى العملي للتكنولوجيا المستوردة.

### ثالثا: مسؤولية المنظمة اتجاه رأس المال البشري

إن الأهمية المتزايدة لرأس المال البشري وخاصة في المنظمات القائمة على المعرفة تجعلها أمام مسؤوليات ومهام أساسية، ينبغي أخذ بعين الإعتبار هذه العلاقة مع رأس مالها البشري وتمثل في:<sup>1</sup>

#### 1. استقطاب أفضل المواهب البشرية:

- أن تدرك ماذا تحتاج وماذا تختار؛

- أن تكون ذات نظام فعال في عملية الإختيار والإختبار والإستخدام للعاملين الجدد؛

- أن تكون ذات قدرة عالية على تحفيز التعلم المتبادل بين القادمين والعاملين السابقين؛

- والأهم أن تكون ذات ثقافة جوهرية تقوم بالإحتفاظ بالعاملين ورعايتهم وكأهم زبائن لها.

#### 2. إغناء رأس المال البشري من خلال التطوير: وذلك من خلال التشجيع من خلال برامج تحفيز التدريب والتعليم ونشر المعرفة وتوزيعها داخل المنظمة، وربط الحوافز المادية والمعنوية بالتقييم الدوري لرأس المال البشري.

#### 3. المحافظة على أفضل العاملين: وهذا يتطلب المزيد من برامج التمكين الإداري ومفاهيم وأساليب الإدارة القائمة على الثقة، وإيجاد الإرتباط القوي بين رسالة وقيم الشركة من جهة وقيم الأفراد الشخصية من جهة أخرى

وتحول نمط الإدارة من الإدارة الآمرة الى الإدارة الإستشارية، التي تقدم خدمات حل المشكلات وإزالة العقبات للعاملين الذين يمثلون رأس مالها البشري.

#### 4. إيجاد بيئة التعلم: وهذه البيئة التي تميز الشركات القائمة على المعرفة هي التي تساعد على تجاوز المشكلة الأساسية لرأس المال البشري.

<sup>1</sup> نجم عبود نجم، إدارة اللاملموسات (إدارة ملايقاس)، دار البيزوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2010، ص 145 - 146.

## المبحث الثالث: الدراسات السابقة

تعتبر الدراسات السابقة من أهم المراجع التي يجب ان يطلع عليها الباحث لهذا سيتم في هذا المبحث عرض بعض من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع سيجما ستة، وبعض الدراسات التي تناولت وضوح رأس المال البشري ثم يتم مقارنتها بالدراسة الحالية.

## المطلب الأول: الدراسات السابقة المتعلقة بسيجما ستة

أولاً: دراسة (محمد جعفر هني ونورين بومدين) بعنوان " أهمية استخدام منهجية سيجما ستة في تحسين جودة الأداء بالجمعيات الخيرية السعودية لرعاية الأيتام" مقال، مجلة الإقتصاد الجديد، جامعة الجزائر، المجلد 10، العدد 01، 2019.

هدفت الدراسة إلى تعريف المسؤولين في الجمعيات الخيرية وبالخصوص جمعيات رعاية الأيتام بالمملكة العربية السعودية بمنهجية Six Sigma، حيث قاموا بتوضيح الفوائد والمتطلبات التي يمكن تحقيقها من خلال التطبيق الصحيح لها من أجل تشجيعهم على تبنيها، لتحقيق جودة الأداء فيها وذلك بالاستفادة من هذه المنهجية المعاصرة في تحقيق مستويات مرتفعة من الجودة في عمليات تقديم الخدمة للأيتام وتقليل الأخطاء و المشكلات فيها.

توصلت الدراسة إلى:

- يعد مفهوم سيجما ستة من المفاهيم الحديثة في إدارة وضمان الجودة حيث يقوم على مبدأ تحقيق مستويات متميزة في الجودة بتخفيض العيوب إلى 3.4 لكل مليون فرصة؛
- يحقق مفهوم سيجما ستة عدد من المزايا للجمعيات الخيرية السعودية لرعاية الأيتام منها لتحسين الأداء وتبسيط إجراءات العمل وتحسين مستويات الجودة في برامج رعاية الأيتام؛
- يحتاج تطبيق سيجما ستة في جمعيات رعاية الأيتام بالمملكة إلى دعم جهود ومشاركة الجميع العاملين لديها؛

ثانياً: دراسة (زياني توفيق و العرابي خديجة) بعنوان " سيجما ستة مدخل متميز بين الجودة والتكلفة في منظمات الأعمال عرض تجربة موتورولا" مقال مجلة المقار للدراسات الإقتصادية، جامعة طاهري محمد بشار، العدد 2، 2018.

هدفت الدراسة على تسليط الضوء على أحد أهم المداخل الإدارية الحديثة وهو موضوع سيجما ستة، والتي تعمل على الرفع من جودة المنتجات لإرضاء الزبون وفي المقابل تخفيض لتكاليف الإنتاج لتحسين هامش أرباح منظمات الأعمال. وقصد التعريف بهذا المدخل، وتوضيح كيفية تطبيقه ونجاحه في تحقيق الأهداف تم استعراض تجربة موتورولا باعتبارها المنظمة التي كان لها الفضل في ابتكار فكرة Six Sigma.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من بينها:

- حققت موتورولا نتائج إيجابية وتجاوزت أزمته؛
- إتساع نطاق تطبيق منهج سيجما ستة في العديد من منظمات الأعمال؛
- اعتماد سيجما ستة من قبل الجمعية الأمريكية كمعيار مهم في تصنيف المنظمات الصناعية في أمريكا؛
- تعد سيجما ستة منهجية وفلسفة واضحة تقوم برفع الجودة من خلال التحسين المستمر في العمليات الإنتاجية وبذلك تقوم بتقليل العيوب إلى 3.4 في المليون فرصة، مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الجودة لديها. وبذلك تجمع سيجما ستة بين رفع الجودة وتقليل التكاليف؛
- استطاعت موتورولا أن تحسن جودة المنتج والخدمة بحوالي عشر مرات حتى عام 1989، وحوالي مائة مرة عام 1991 وذلك بفضل اتباع منهجية سيجما ستة؛
- النتائج المبهرة التي حققتها منظمة موتورولا جعلت المنظمات الكبرى تعمل وفق هذا المدخل، وقد حققت هذه المنظمات نجاحات كبيرة ومتتالية الأمر الذي جعل من منهج سيجما ستة منذ ذلك الوقت وحتى اليوم منهجا فعالا في السعي نحو التميز والتحسين المستمر؛

**ثالثا:دراسة Hakeem khan, Astudy of critical success factors for six sigma implementatation in UK organizations, M.Sc thesis School of management, Bradford University, 2005**

هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل الحرجة لتطبيق سيجما ستة في بريطانيا، كما هدفت إلى التعرف على المشكلات التي تواجه تطبيق سيجما ستة خاصة في المؤسسات التي بدأت بالتطبيق أو التي في طور التطبيق، حيث أجريت هذه الدراسة 57 مؤسسة.

كما تطرقت الدراسة لأهم العوامل التي تؤثر على تطبيق سيجما ستة في هذه المؤسسات وهي دعم وتأييد الإدارة العليا، ثقافة التغيير، الإتصالات الفعالة، التدريب والتعليم، واستخدام الباحث في جمع البيانات الإستبيان الإلكتروني.

توصلت الدراسة إلى ما يلي:

- تطبيق سيجما ستة ضعيفا بالنسبة للعديد للمنظمات، والسبب نحو تطبيقه ضغط المنافسة والحاجة إلى التغيير.
- أهم المشاكل التي واجهت تطبيق سيجما ستة تتمثل في قلة المصادر وعدم كفاية البيانات المجمعة، وكذلك عدم التأكيد من الإدارة لتطبيق استراتيجية سيجما ستة.

## المطلب الثاني: الدراسات المتعلقة بالرأس المال البشري

أولاً: ( دراسة مسعداوي يوسف، 2014) بعنوان "دور الإستثمار في التعليم في تنمية رأس المال البشري دراسة تقييمية لحالة الجزائر" مقال، مجلة الإقتصاد الجديد، جامعة سعد دحلب، المجلد 2، العدد 11.

هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين التعليم ورأس المال البشري وتقديم إطار نظري عن مفهوم رأس المال البشري ومكوناته وإبراز مؤشرات قياسه، بالإضافة إلى توضيح آلية الإستثمار في الرأس المال البشري من خلال التركيز عن التعليم.

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- إن رأس المال البشري هو من أهم المكونات الفرعية لرأس المال الفكري، وهو يعد أساساً مهماً لمكونات رأس المال المعرفي، ورأس المال البشري يتعلق بالتفكير بصورة أساسية ويتركز على المعرفة والمهارات التي يتمتع بها أفراد المنظمة وخصائصهم وسماتهم الشخصية؛
  - إن الإعداد النوعي لرأس المال البشري يعد أحد الرهانات التنموية في سياق التنافسية العالمية. فهو الذي يمنح المجتمع قوته الإنتاجية، التي تسهم في الإنتاج الإقتصادي، المعرفة والمعلومات وفي مجالات الإبداع الأخرى؛
  - هناك إتفاق من قبل كل الباحثين على صعوبة قياس رأس المال البشري، كما أن عملية الإفصاح عنه لازالت تتم بشكل وصفي؛
  - إن التعليم يعد استثماراً يخلق رأس المال البشري المؤدي إلى ارتفاع الدخل وزيادة الثروة؛
- ثانياً: (دراسة حاكم حسوني مكرود الميالي) بعنوان دور إدارة المعرفة في الإستثمار في رأس المال البشري لتحقيق الأداء الإستراتيجي: دراسة ميدانية في معمل الإسمنت الكوفة"، مقال، مجلة الغري للعلوم الإقتصادية والإدارية، العدد 21، 2011.

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المعرفة في استثمار رأس المال البشري وأثرهما في تحقيق الأداء الإستراتيجي من خلال دراسة تطبيقية في معمل الإسمنت الكوفة، حيث ركزت الدراسة على مجموعة من الإفتراضات الرئيسية تتمثل في أن عمليات إدارة المعرفة الرئيسية (توليد المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة) لها علاقة بفعاليات رأس المال البشري الرئيسية (الإستقطاب، التطوير، المحافظة)، ومن خلال الدراسة النظرية والدراسة الإحصائية وبالاعتماد على الأساليب والأدوات.

توصلت الدراسة إلى:

- وجود علاقة ارتباط معنوية بين عمليات إدارة المعرفة وفعاليات رأس المال البشري؛
- وجود علاقة ارتباط معنوية لعمليات إدارة المعرفة والأداء الإستراتيجي؛
- وجود علاقة ارتباط معنوية بين فعاليات رأس المال البشري والأداء الإستراتيجي.



**ثالثا: دراسة Memon, M: Human capital a source of competitive advantage :Ideas for strategic leadership, Australin journal of Basic & Applied Sciences, vol (3), No(4), 2009.**

حاولت هذه الدراسة عرض بعض الأفكار المبتكرة للقيادة التنظيمية من خلال عرض بعض نماذج المؤسسات للحصول على رأس المال البشري وصيانتته واستدامته، انطلاقا من قاعدة مفادها أن رأس المال البشري هو جزء لا يتجزأ من أي منظمة. والغرض من هذه النماذج هو توضيح أن الرأس المال البشري يعتبر من أهم المصادر للميزة التنافسية في عصرنا الحالي، وذلك في ضوء مدخل الموارد، الذي يعتبر العنصر البشري عنصرا حيويا وهاما لتحقيق الميزة التنافسية.

توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج منها:

- التكنولوجيا والعولمة وزيادة المنافسة بين المنظمات عملت على تغيير النماذج المؤدية للميزة التنافسية في عصر المعرفة الحالي.
- ضرورة توجه المنظمات نحو الاهتمام بالنماذج المؤدية الى الميزة التنافسية.

**المطلب الثالث: مقارنة الدراسات الحالية بالدراسات السابقة**

**أولا: مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات المتعلقة بسيجما ستة:**

1. بالنسبة لدراسة محمد جعفر هني ونورين بومدين، بعنوان " أهمية استخدام منهجية سيجم ستة في تحسين جودة الأداء بالجمعيات الخيرية السعودية لرعاية الأيتام" : تناولت الدراسة الحالية موضوع سيجم ستة كعنصر أساسي مستقل وهذا ما اتفق مع الدراسة السابقة. أما فيما يتعلق بالدراسة الميدانية تختلف من حيث الطبيعة الميدانية حيث كانت الدراسة السابقة على مستوى الجمعيات الخيرية أما دراستنا الحالية فكانت على مستوى مؤسسة إقتصادية.

2. بالنسبة لدراسة زباني توفيق و العرابي خديجة، بعنوان " سيجم ستة مدخل متميز بين الجودة والتكلفة في منظمات الأعمال عرض تجربة مورتورولا" : تناولت الدراسة الحالية موضوع سيجم ستة بأبعادها الخمسة (التركيز على العملية، التركيز على الزبون، التعاون، الإدارة بالحقائق وكذا التخطيط الإستراتيجي) وهذا ما يختلف عن الدراسة السابقة، كذلك يكمن الاختلاف في العنصر التابع حيث في الدراسة السابقة تتمثل في الجودة والتكلفة والدراسة الحالية تتمثل في الرأس المال البشري.

3. بالنسبة لدراسة ( حكيم خان، بعنوان "A study for critical success factor for Six Sigma implementation in Uk Organizations") بالنسبة لهذه الدراسة الأجنبية فهي تختلف عن دراستنا الحالية من حيث عدد المؤسسات في الدراسة الميدانية إذ اعتمدت على جمع البيانات عن طريق

الإستبئانة الإلكترونية على عدد كبير من المؤسسات، في حين اعتمدت الدراسة الحالية على الإستبئانة والتي تم توزيعها على مؤسسة واحدة فقط.

ثانيا: مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات المتعلقة برأس المال البشري

1. بالنسبة لدراسة دراسة مسعداوي يوسف بعنوان " دور الإستثمار في التعليم في تنمية رأس المال البشري دراسة تقييمية لحالة الجزائر" تناولت الدراسة الحالية موضوع الرأس المال البشري كعنصر تابع وهذا مااتفق مع الدراسة السابقة، أما الإختلاف فيكمن في العنصر المستقل، فالدراسة السابقة تتمثل في الإستثمار في التعليم والدراسة الحالية تتمثل في الرأس المال البشري.

2. بالنسبة لدراسة حاكم حسوني مكروود الميالي بعنوان " دور إدارة المعرفة في الإستثمار في رأس المال البشري لتحقيق الأداء الإستراتيجي: دراسة ميدانية في معمل الإسمنت الكوفة" تناولت الدراسة السابقة موضوع الرأس المال البشري كعنصر تابع وهذا مااتفق مع دراستنا الحالية، أما دراسة الحالة فاختلفت من حيث الطبيعة الميدانية حيث كانت هذه الدراسة على مستوى معمل الإسمنت أما دراستنا الحالية فكانت على مستوى مؤسسة مختصة في الصناعات الإلكترونية.

3. بالنسبة لدراسة دراسة Memon بعنوان " Human capital a source of competitive advantage : ideas for strategic leadership" تناولت الدراسة موضوع الرأس المال البشري كعنصر مستقل وهذا ما يختلف مع الدراسة الحالية التي تناولته كمتغير تابع، وأيضا أجريت الدراسة الحالية على مؤسسة واحدة بينما الدراسة السابقة كانت على مستوى عدد من المؤسسات .

ثالثا: مجال الإستفادة من الدراسات السابقة

من خلال الدراسات السابقة تمكنا من:

- إثراء الجانب النظري المتعلق بسيجما ستة والرأس المال البشري؛
- تحديد أبعاد سيجم ستة وتوظيفها في نموذج الدراسة ؛
- اختيار الأداة المناسبة في جمع وتحليل البيانات الازمة للدراسة؛
- لاحظنا شبه انعدام أو نقص في الدراسات السابقة التي تناولت موضوع سيجم ستة مع الرأس المال البشري.

## خلاصة :

تم التطرق في هذا الفصل إلى مفهومي سيجما ستة والرأس المال البشري ومكوناتهما، كما حاولنا الإلمام بجميع العناصر المهمة حولهما، والتي تساعدنا في دراسة وإختبار أثر تطبيق سيجما ستة بأبعادها (التركيز على العملية، التركيز على الزبون، التعاون ، الإدارة بالحقائق وكذا التخطيط الإستراتيجي) على الرأس المال البشري.

وتبين ان :

- تطبيق سيجما ستة في أي منظمة يتطلب تأسيس نظام وسيرورة عملية تهتم بكل نشاطات المؤسسة ووحداتها.
- تكمن أهمية الرأس المال البشري من خلال تنمية معارفه ومهاراته وتثمين خبراته، وتنمية قدراته بما ينعكس على الفرد والجماعة والمنظمة ككل. ومن شان سيجما ستة المساهمة في تطويره.

# الفصل الثاني

دراسة حالة مؤسسة اركوديم (ميديا)

## تمهيد:

تطرقنا في الجانب النظري للمفاهيم المتعلقة بكل من سيحما ستة وكذا الرأس المال البشري، وبناءا على ما سبق سنحاول من خلال هذا الفصل، اختبار الجانب النظري في واقع شركة اركوديم " ميديا "، وذلك لمعرفة هل وجود علاقة تأثير بين المتغيرين، وقد استخدمنا الإستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات، واستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) للوصول للنتائج وتحليلها، ومن أجل ذلك قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين:

المبحث الأول: تقديم المؤسسة والإطار المنهجي للدراسة التطبيقية

المبحث الثاني: تحليل وتفسير النتائج

## المبحث الأول: تقديم المؤسسة والإطار المنهجي للدراسة التطبيقية

في إطار إنجاز الدراسة التطبيقية والوصول إلى الأهداف المرجوة، سنتطرق في هذا المبحث إلى تقديم عام لمؤسسة Arcodym في المطلب الأول، أما المطلب الثاني فيتم عرض منهجية الدراسة الميدانية، في حين يتناول المطلب الثالث الأدوات الإحصائية المستخدمة في التحليل.

## المطلب الأول: تقديم عام لمؤسسة Arcodym

## أولاً: التعريف والنشأة:

تعتبر مؤسسة Arcodym الممثل الوحيد للمؤسسة العالمية Midea وهي مؤسسة ذات الشخص الوحيد وذات المسؤولية المحدودة (م ش و ذ م م). وأنشئت في 01 سبتمبر 2002 برأسمال قدره 10.000.000 دج، الغرض من تكوينها في بداية نشاطها ممارسة النشاط التجاري المتمثل في: شراء المنتجات الكهرومنزلية وإعادة بيعها، وبعد ذلك أضافت إلى نشاطها السابق نشاط ثانوي المتمثل في: تركيب المنتجات الكهرومنزلية وذلك في سنة 2012، لتصبح ذات طابع تجاري صناعي حيث تقوم بتحويل المنتجات نصف مصنعة إلى منتجات مصنعة كآلات الغسيل والمكيفات الهوائية، المجمدات والثلاجات، أجهزة التدفئة. بالإضافة إلى تسويق المنتجات التالية: الخلاط الكهربائي، آلة العجن، مبرد المياه... الخ وذلك بهدف تلبية حاجات المجتمع، وتنقسم هذه المؤسسة إلى ورشتين، ورشة حقن بعض القطع الخاصة بآلات الغسيل، وورشة التركيب التي يتم فيها تركيب هذه القطع، تقع على مستوى الطريق الوطني رقم 5 الرابط بين ولاية برج بوعرييج وبلدية البشير، تتربع على مساحة قدرها 12000م<sup>1</sup>.

## ثانياً: إمكانيات المؤسسة:

لدى المؤسسة القدرات والامكانيات التالية:<sup>2</sup>

- الإدارة: تتكون من طابقين على مساحة تقدر بـ 408م<sup>2</sup>؛
- الورشات: مساحتها تقدر بـ 1536م<sup>2</sup>؛
- المخازن: المخزن الأول بمساحة 1080م<sup>2</sup>؛ المخزن الثاني بمساحة 960 م<sup>2</sup>.
- العمال: توظف المؤسسة 600 عامل بمختلف الفئات.
- الوحدات الفرعية: تمتلك المؤسسة وحدات فرعية للبيع متواجدة بـ: الجزائر العاصمة، المسيلة، سطيف، غرداية، قالمة، الجلفة، ورقلة.

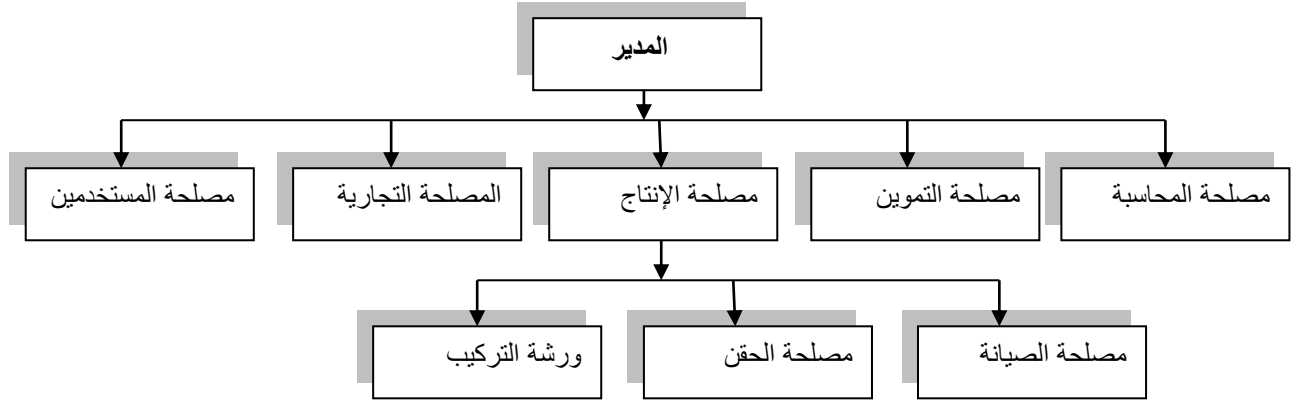
<sup>1</sup>وثائق داخلية للمؤسسة.

<sup>2</sup>نفس المرجع.

ثالثا: الهيكل التنظيمي للمؤسسة

هذا الهيكل يساعد المؤسسة في تبيان مختلف الأقسام والإدارات والمصالح التي توجد في المؤسسة. وشركة Arcodym هي مؤسسة تقوم على جهاز إداري تنظيمي خاص بما كما هو مبين في الشكل:

الشكل (1-2): الهيكل التنظيمي لمؤسسة اركوديم "ميديا"



المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

ويبين الهيكل المصالح التالية:<sup>1</sup>

1. **المديرية العامة:** هي المصلحة العليا في المؤسسة، وتعتبر أساسية وتلم بجميع المصالح الأخرى.
2. **مصلحة التمويل:** من أهم مهام هذه الإدارة تمويل المؤسسة بالمواد الأولية وهي تشرف على عملية التمويل وتكون تحت رئاسة مدير الوحدة ولا يمكن لهذا المجلس اتخاذ أي قرار فيما يخص إبرام العقود مع الموردين إلا بعد اطلاعه على تقرير مصلحة مراقبة النوعية الذي يتأكد من صحة مطابقة هذه المواد لمواصفات ومتطلبات الإنتاج.
3. **مصلحة الإنتاج:** هي المركز الوحيد الذي تعتمد عليه المؤسسة في عملية الإنتاج، وهي المسؤولة عن عملية التصنيع منذ دخول المنتجات نصف المصنعة إلى الورشات إلى غاية خروجها في شكل منتج تام.
4. **مصلحة المستخدمين:** تعمل هذه المصلحة على تنظيم وتسيير العمل داخل المؤسسة، حيث تقوم بعملية التنظيم والتوجيه والرقابة على العمال؛
5. **المصلحة التجارية (التسويق):** تعمل على توزيع منتجاتها على عملائها بعد أن تقدم لها مصلحة الإنتاج الكميات المنتجة وذلك استنادا لمعلومات مصالح التوزيع والبيع الخاصة بالمؤسسة؛
6. **مصلحة المحاسبة:** ويتم فيها تسجيل مختلف العمليات المحاسبية داخل المؤسسة والمحافظة على أموالها، كما تقوم هذه المصلحة بمراقبة الحسابات التي لها علاقة بالنظام الداخلي للمؤسسة، كذلك تقوم بتحضير الميزانية الختامية والميزانية التقديرية ومقارنة العملية الإنتاجية مع البرامج المسطرة في الميزانية التقديرية؛
7. **مصلحة الصيانة:** تعمل على صيانة وحماية الآلات والمعدات الإنتاجية وإصلاحها عند حدوث أي عطب.

<sup>1</sup> وثائق داخلية للمؤسسة

## رابعاً: مهام وأهداف المؤسسة

- تقوم المؤسسة بدور كبير في إنعاش الإقتصاد الوطني ولأجل ذلك فهي تسعى لتحقيق الأهداف التالية:<sup>1</sup>
- 1- العمل على إدراج هياكل أو مصالح جديدة؛
  - 2- القضاء على البطالة وذلك بتشجيع اليد العاملة المحلية؛
  - 3- العمل على الحفاظ على الزبائن الحاليين وإكتساب زبائن جدد؛
  - 4- الإستمرار في الحفاظ على الإنتاج من حيث النوعية، الجودة والسعر؛
  - 5- تشجيع القطاع الخاص للنهوض بالإستثمار. والهدف الأساسي لها هو تحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح وبأقل تكلفة.

## المطلب الثاني: منهجية الدراسة الميدانية

## أولاً: منهج الدراسة

من أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة ومعالجة الإشكالية وكذا الإجابة على التساؤلات المطروحة وإختبار صحة الفرضيات، تم إعتداد منهج الدراسة الميدانية بإعتداد أسلوب تفصي في عملية جمع البيانات وذلك للحصول عليها صحيحة ودقيقة لضمان صحة النتائج.

## ثانياً: إطار المعاينة

- 1- مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من جميع العمال في شركة أركوديم "ميديا" والبالغ عددهم حوالي 600 عامل.
- 2- عينة الدراسة: بعد توزيع الإستبانة (40 إستبانة) على أفراد مجتمع الدراسة، تم إسترجاع 35 إستبانة قابلة للتحليل والتفسير أي مايعادل (7.5%) من حجم مجتمع الدراسة وهذه النسبة مقبولة إحصائياً لمثل هذا النوع من الدراسات حيث خصائص مجتمع البحث متجانسة كونهم يعملون في مؤسسة واحدة وفي نفس ظروف العمل والتنظيم.

## ثالثاً: أداة جمع البيانات

استخدمنا إستمارة الإستبيان كأداة لجمع البيانات اللازمة، بإعتبارها من أنسب أدوات البحث العلمي التي تحقق أهداف الدراسة الميدانية في الحصول على المعلومات، وبالتالي إستمارة الإستبيان هي نموذج يضم مجموعة من الأسئلة توجه إلى الأفراد حول موضوع أو مشكلة الدراسة، من هنا قمنا بصياغة الاستبانة التي تحتوي على عبارات وأبعاد متعلقة بالدراسة وقد تم تقسيمها إلى:

<sup>1</sup>وثائق داخلية للمؤسسة.



- الجزء الأول: يتضمن المعلومات المعبرة عن خصائص العينة محل الدراسة، طبقاً للمتغيرات الديموغرافية والتي تتمثل في ( النوع الإجتماعي، السن، المؤهل العلمي، المركز الوظيفي، الخبرة).
- الجزء الثاني: فقد تضمن مجموعة من الأسئلة المتعلقة بمتغير سيجما ستة وأبعادها الخمسة وقد تم قياسها باستخدام 20 عبارة.
- الجزء الثالث: تناول مجموعة من الأسئلة المتعلقة بمتغير الرأس المال البشري والتي يتم قياسها بـ13 عبارة. كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم(1-2): توزيع أعداد العبارات لكل متغيرات الدراسة

المتغير	التركيز على العملية	التركيز على الزبون	التعاون	الإدارة بالحقائق	التخطيط الإستراتيجي	الرأس المال البشري
العدد	4	4	4	4	4	13
العبارات	4-1	8-5	12-9	16-13	20-17	33-21

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على إستمارة الإستبيان

بين الجدول أن عدد العبارات التي صيغت لقياس سيجما ستة هي 4 عبارات لكل بعد، بينما صيغت 13 عبارة لقياس الرأس المال البشري، وبالتالي عدد العبارات التي استخدمت لقياس المتغيرين هي 33 عبارة.

### المطلب الثالث: الأدوات المستخدمة في التحليل

#### أولاً: أدوات التحليل الإحصائي

- تم استخدام البرنامج الإحصائي (spss v23) لمعالجة البيانات المتحصل عليها من أفراد عينة البحث؛
- تم استخدام " ألفا كرونباخ " لقياس درجة ثبات أداة الدراسة؛
- تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لقياس الصدق البنائي.
- تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لمعرفة خصائص أفراد عينة البحث؛
- تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة واقع تطبيق سيجما ستة والرأس المال البشري في المؤسسة محل الدراسة؛
- تم اختبار التباين الأحادي (ANOVA) لمعرفة وجود أو عدم وجود فروقات في اجابات المبحوثين لمستوى قياس سيجما ستة والرأس المال البشري تبعا لخصائصهم الديموغرافية.
- تم استخدام الإنحدار الخطي البسيط لمعرفة أثر تطبيق سيجما ستة على الرأس المال البشري في المؤسسة محل الدراسة

ثانيا: مقياس تحليل الاتجاهات

لمعرفة مستوى او واقع تطبيق سيحما ستة ومستوى رأس المال البشري في المؤسسة تم تصميم الإستجابة على الأداة وفق نموذج ليكرت الخماسي كمايلي:

الجدول رقم(2-2): درجات مقياس ليكرت

الإستجابة	أبدا	نادرا	أحيانا	غالبا	دائما
المقياس	1	2	3	4	5

المصدر: من إعداد الطالبتين

وإستنادا إلى ذلك تم تحديد الوزن النسبي الفارق ثم حساب المدى ( طرح الحد الادنى من الحد الاقصى ) من مقياس ليكرت ثم تقسيمه على عدد فئات المقياس للحصول على طول الخلية الصحيحة، ثم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في التدرج وهي الواحد الصحيح، وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية وعليه فإن قيم المتوسطات الحسابية التي توصلت إليها الدراسة سيتم التعامل معها لتفسير شدة الاتجاهات على النحو التالي:

الجدول رقم (2-3): تحديد المجال حسب قيم المتوسط الحسابي

المقياس	منخفض جدا	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جدا
	[1.8 - 1]	[2.6 - 1.8]	[3.4-2.6]	[4.2 - 3.4]	[5- 4.2]

المصدر: من إعداد الطالبتين

فإذا كانت المتوسطات الحسابية لإجابات الباحثين محصورة في المجال الأول فنقول أنها منخفضة جدا، وإذا كانت محصورة في المجال الثاني نقول أنها منخفضة، وإذا كانت في المجال الثالث نقول انها متوسطة اما اذا كانت في المجال الرابع فنقول أنها مرتفعة وفي المجال الخامس نقول أنها مرتفعة جدا.

## المبحث الثاني: تحليل وتفسير النتائج

من خلال هذا المبحث سنحاول تحليل النتائج المتعلقة أولاً بإختبار مدى صدق الإستبانة المستخدمة وجودة النموذج ثم تحديد خصائص مجتمع الدراسة من خلال النسب المئوية وتحديد مستوى تطبيق متغيرات الدراسة في المؤسسة ومعرفة وجود او عدم وجود الفروقات ثم إختبار الفرضيات.

## المطلب الأول: إختبار الثبات وجودة النموذج

## أولاً: ثبات أداة الدراسة:

يقصد بثبات أداة الدراسة ( الإستبانة ) أن تعطي هذه الأداة نفس النتيجة لو تم توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، أو بعبارة أخرى أن ثبات الإستبانة يعني الإستقرار في نتائجها وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترة زمنية معينة وتحت نفس الظروف. وقد تم التحقق من ثبات إستبانة الدراسة بإستخدام طريقة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) لمعرفة ثبات فقرات الإستبانة ككل وكانت النتيجة كما هي مبنية في الجدول التالي.

## الجدول رقم(4-2): معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الإستبانة

عدد العبارات	المتغير	ألفا كرونباخ
33 عبارة	الإستبانة ككل	0.866
20 عبارة	سيجما ستة	0.771
13 عبارة	راس المال البشري	0.749

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

يبين الجدول أعلاه أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ لاجابات المبحوثين حول عبارات الاستبانة ككل بلغت قيمة (0.866) وهذا يعني ان معامل الثبات قوي جدا علما أنه من الناحية الاحصائية عندما يكون هذا المعامل أكبر أو يساوي 0.6 يكون مقبولا احصائيا، كما تبين ان معامل الثبات للمتغير المستقل سيجما ستة بلغت (0.771) ، للمتغير التابع راس المال البشري بلغت(0.749) ومنه يمكن الاطمئنان الى النتائج وتعميمها.

ثانيا: إختبار الصدق البنائي

### 1. معامل الارتباط ومستوى الدلالة بين متغير سيجما ستة وأبعاده

نتائج احتساب معاملات الارتباط بيرسون التي تبين درجة الارتباط بين المتغير المستقل بأبعاده موضحة في

الجدول التالي:

الجدول رقم(5-2): معامل الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغير المستقل وأبعاده

أبعاد سيجما ستة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة sig
التركيز على العملية	0.495	0.002
التركيز على الزبون	0.686	0.000
التعاون	0.679	0.000
الإدارة بالحقائق	0.830	0.000
التخطيط الإستراتيجي	0.944	0.000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال الجدول نلاحظ أن وجود ارتباط بدلالة معنوية قوية بين سيجما ستة (وهو المتغير المستقل) وأبعاده حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين سيجما ستة و التركيز على العملية(0.495) ومع التركيز على الزبون بلغت (0.686) في حين بلغت مع التعاون (0.679) وبلغت مع الإدارة بالحقائق (0.830) وكذا بلغت مع التخطيط الإستراتيجي (0.944)، وبلغ مستوى الدلالة عند الأبعاد الخمس (0.000) بإستثناء البعد الأول التركيز على العملية حيث بلغت مستوى دلالتة (0.002) وهذا ما يؤكد أن كل بعد مهم لقياس سيجما ستة.

### 2. معامل الارتباط ومستوى الدلالة بين الرأس المال البشري وعباراته

نتائج احتساب معاملات الارتباط بيرسون التي تبين درجة الارتباط بين المتغير التابع وعباراته موضحة في

الجدول التالي:

الجدول رقم(6-2): معامل الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغير التابع وأبعاده

مستوى الدلالة sig	معامل الارتباط	عبارات الرأس المال البشري
0.001	0.538	لدى المؤسسة موارد بشرية تمتلك الخبرة اللازمة لأداء مهامها
0.003	0.485	لدى المؤسسة موارد بشرية تتميز بالمهارة والقدرة على تحقيق أهدافها
0.000	0.579	لدى المؤسسة موارد بشرية قادرة على تطوير معارفها(تحويلها إلى معارف أفضل
0.010	0.427	يتشارك العاملون في المؤسسة المعرفة من أجل تجديدها والحفاظ عليها
0.050	0.329	تمتلك المؤسسة موارد بشرية قادرة على الإستجابة والتكيف مع المتغيرات ...
0.000	0.569	سلوك ومعنويات الأفراد ايجابي اتجاه الظروف غير المتوقعة داخل المؤسسة
0.001	0.548	تمتلك المؤسسة أفراد معرفة (أشخاص متميزين، وقدرات عالية ، مواهب...)
0.000	0.598	تمتلك المؤسسة موارد بشرية قادرة على الإستغلال الأمثل لكل مواردها
0.000	0.685	يسعى أفراد المعرفة ذوي الأقدمية إلى تعليم أفراد المعرفة الجدد
0.001	0.539	معارف المؤسسة أصبحت أفضل / أوسع/ أعمق، أكثر كفاءة.. مع مرور الوقت
0.032	0.363	حققت المؤسسة أداء متفوق(مزايا) بإستخدامها واستغلالها لمعارف الأفراد
0.042	0.281	المؤسسة قادرة على تحويل الأفكار إلى منتج جديد، تكنولوجيا
0.002	0.505	لدى المؤسسة القدرة على إدارة العلاقات والتفاعلات الإنسانية

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

نلاحظ من خلال الجدول أن كل العبارات المستخدمة لها علاقة بالمتغير الذي نريد قياسه وهو الرأس المال البشري لأن مستوى الدلالة لكل العبارات متقاربة تراوحت بين (0.000) و(0.005) وبالتالي كل العبارات مهمة ولا يمكن الإستغناء عنها.

### ثالثا: تحليل خصائص المبحوثين

نتائج حساب التكرارات ونسبها المئوية المتعلقة بالخصائص الشخصية لأفراد عينة البحث (النوع الإجتماعي، السن، المؤهل العلمي، المركز الوظيفي، الخبرة) تم تحديدها كمايلي:

## 1. النوع الاجتماعي: تحددت نسبة الذكور والإناث كمايلي:

الجدول رقم (7-2): توزيع عينة الدراسة حسب متغير النوع الاجتماعي

النسبة المئوية %	التكرار	النوع الاجتماعي
71.4	25	ذكر
28.6	10	أنثى
100	35	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

يظهر الجدول أن حجم العينة هو 35 مفردة، وقد كانت النتيجة أن عدد العاملين الذكور هو 25 عامل أي بنسبة (71.4%) من حجم العينة، وكان عدد العاملين الإناث هو 10 عاملات أي بنسبة (28.6%) من حجم العينة. مما سبق يمكن إستنتاج أن فئة الذكور هي الفئة الغالبة في عينة البحث، وهذا يرجع إلى طبيعة العمل في المؤسسة.

## 2. السن (العمر): تتوزع أعمار المبحوثين كمايلي:

الجدول رقم (8-2): توزيع عينة الدراسة حسب متغير السن

النسبة المئوية %	التكرار	السن
40.0	14	أقل من 30 سنة
31.4	11	من 30 إلى 40 سنة
28.6	10	أكثر من 40 سنة
100	35	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

نلاحظ من خلال الجدول أن الفئة العمرية الغالبة والأكثر تواجد هي " أقل من 30 سنة "، وقد بلغت نسبة 40% من عينة الدراسة وتتميز هذه الفئة العمرية بالحيوية ونشاط الشباب الذي يتطلبه طبيعة العمل.

3. المؤهل العلمي: يتوزع المؤهل العلمي للمبحوثين كما يلي:

الجدول رقم (9-2): توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

النسبة المئوية %	التكرار	المؤهل العلمي
40	14	ثانوي أو أقل
60	21	جامعي
<b>100</b>	<b>35</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

نلاحظ من خلال الجدول أن المؤهل العلمي للعاملين داخل مؤسسة ميديا " أركوديم " كانت النسبة الكبرى للمستوى الجامعي 60% أي 21 عامل من أصل المبحوثين ضمن العينة، والنسبة الثانية تعود للمستوى للمؤهل العلمي ثانوي أو أقل 40% أي 14 عامل. ومنه يمكن أن غالبية المبحوثين هم ممن يحملون الشهادة الجامعية.

4. المركز الوظيفي: يتوزع المستوى الوظيفي للمبحوثين على النحو التالي:

الجدول رقم (10-2): توزيع عينة الدراسة حسب متغير المركز الوظيفي

النسبة المئوية	التكرار	المركز الوظيفي
22.9	8	إطار
40.0	14	عون تحكم
37.1	13	عون تنفيذ
<b>100</b>	<b>35</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

نلاحظ في الجدول أن عدد الإطارات هو الاقل حيث بلغ ثمانية اطارات بنسبة (22.9%) أما في ما يخص عون التنفيذ فقد بلغ عدد الموظفين (13) بنسبة (37.1%)، فيما بلغ عدد أعوان تحكم (14) عامل وهذه الفئة على هي الأكبر بنسبة (40%).  
مما سبق نستنتج أن هناك العديد من الوظائف بحيث كل فرد يمكنه شغل الوظيفة التي تكون ضمن متطلبات الشهادة التي يحملها.

## 5. الخبرة: تتوزع خبرة الباحثين كمايلي:

الجدول رقم (11-2): توزيع عينة الدراسة حسب متغير الخبرة

الخبرة	التكرار	النسبة المئوية%
أقل من سنة	7	20
من سنة إلى أقل من 5 سنوات	7	20
من 5 إلى أقل من 10 سنوات	9	25.7
أكثر من 10 سنوات	12	34.3
<b>المجموع</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

يبين الجدول توزيع العينة تبعا لمتغير الخبرة في مجال العمل، حيث كانت نسبة فئة أصحاب الخبرة الطويلة (34.3%)، تليها فئة من 5 إلى 10 سنوات بنسبة (25.7%)، وأخيرا تأتي فئة كل من أقل سنة وكذا فئة من سنة إلى أقل من 5 سنوات بنفس النسبة والتي قدرت بـ (20%). تدل النتائج على تنوع الخبرات لدى الأفراد، مما يجعلهم قادرين على تقديم أداء فعال في مناصبهم، وقدرتهم على المساهمة في اتخاذ القرارات الفعالة.

## المطلب الثاني: تحليل محاور الإستبانة

## أولا: تحليل النتائج الخاصة بأبعاد سيجما ستة

بهدف معرفة مستوى سيجما ستة في مؤسسة أركوديم "ميديا"، قمنا بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل الأبعاد والعبارات والجداول التالية توضح أهم النتائج المتحصل عليها:

## 1. بعد التركيز على العملية:

الجدول رقم (12-2): تحليل فقرات بعد التركيز على العملية

رقم العبارة	التركيز على العملية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى القبول
1	تقوم المؤسسة بتحليل العمليات (الأنشطة والتركيز على الجوهرية الأساسية)	3.7714	0.94202	مرتفع
2	تقوم المؤسسة بتطوير/ تحسين معايير أداء العمليات والأنشطة باستمرار	3.8571	0.77242	مرتفع
3	تقوم المؤسسة بمراقبة وقياس أداء مختلف العمليات والأنشطة باستمرار	4.0286	0.78537	مرتفع
4	تعتبر المؤسسة عمليات الإنتاج، التصميم، ... أساس تحقيق النجاح	4.2000	0.99410	مرتفع
	<b>جميع الفقرات</b>	<b>3.9643</b>	<b>0.45026</b>	مرتفع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23



من خلال الجدول نلاحظ أن مستوى التركيز على العملية كان مرتفع إذ بلغ قيمة المتوسط الحسابي العام لإجابات أفراد العينة (3.9643) كما أن المتوسط العام لكل عبارة كان كذلك ضمن المجال المرتفع، مما يوضح أن المؤسسة مهتمة بالتركيز على العملية، أما في ما يخص الإنحراف المعياري فكان (0.45026)، مما يعكس التجانس في إجابات أفراد العينة حول التركيز على العملية.

## 2. بعد التركيز على الزبون:

### الجدول رقم (13-2): تحليل فقرات بعد التركيز على الزبون

رقم العبارة	التركيز على الزبون	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	مستوى القبول
5	تسعى المؤسسة إلى الفهم التام لإحتياجات ومتطلبات الزبائن	3.8857	0.93215	مرتفع
6	تقوم المؤسسة بتطوير/ تحسين معايير أداء العمليات والأنشطة باستمرار	3.8857	0.83213	مرتفع
7	تقوم المؤسسة بمراقبة وقياس أداء مختلف العمليات والأنشطة باستمرار	4.2571	0.91853	مرتفع جدا
8	تعتبر المؤسسة عمليات الإنتاج، التصميم، هي أساس تحقيق النجاح	4.0286	1.04278	مرتفع
جميع الفقرات		4.0143	0.50709	مرتفع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال الجدول نلاحظ أن مستوى التركيز على الزبون كان مرتفع، إذ بلغ المتوسط الحسابي العام لإجابات أفراد العينة (4.0143) كما أن المتوسط العام لكل عبارة كان كذلك ضمن المجال المرتفع جدا بإستثناء العبارة رقم 5 و6 كانوا ضمن المجال المرتفع، مما يوضح أن المؤسسة مهتمة بالتركيز على الزبون، أما في ما يخص الإنحراف المعياري كان (0.50709)، مما يعكس التجانس في إجابات أفراد العينة حول التركيز على الزبون.

## 3. بعد التعاون:

الجدول رقم (14-2): تحليل فقرات بعد التعاون

رقم العبارة	التعاون	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى القبول
9	نعمل في المؤسسة بشكل تعاوني لتحقيق أفضل أداء	4.1429	0.91210	مرتفع
10	تتعاون المؤسسة مع زبائنها/ مورديها لإيجاد أفضل الأفكار.	4.1143	0.83213	مرتفع
11	تشجعنا المؤسسة على العمل التعاوني لإيجاد حلول ابداعية.. .	3.9714	1.09774	مرتفع
12	يتم اشراكنا في عملية إتخاذ القرارات المرتبطة بعمليات التحسين...	3.8286	1.12422	مرتفع
جميع الفقرات		4.014	0.59700	مرتفع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال الجدول نلاحظ أن جميع عبارات بعد التعاون تقع ضمن المجال المرتفع بمتوسطات حسابية متقاربة مما يعكس درجة الموافقة بين المبحوثين، كما أن مجموع عبارات التعاون تقع ضمن المجال المرتفع بمتوسط حسابي عام (4.014)، في حين بلغت قيمة الانحراف المعياري (0.59700)، مما يعكس التجانس في إجابات المبحوثين.

## 4. بعد الإدارة بالحقائق

الجدول رقم (15-2): تحليل فقرات بعد الإدارة بالحقائق

رقم العبارة	الإدارة بالحقائق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى القبول
13	تتخذ المؤسسة قراراتها المختلفة بعد جمع وتحليل البيانات الضرورية لذلك	4.1429	0.97446	مرتفع
14	تستخدم المؤسسة الأدوات الإحصائية أو غير الاحصائية لإتخاذ بعض القرارات	3.3714	1.00252	متوسط
15	تستخدم المؤسسة معايير وقياسات واضحة لتقييم الأداء	3.8571	0.87927	مرتفع
16	تعتبر المؤسسة البيانات والحقائق هي أساس نجاح العمليات والأنشطة	4.0857	0.98134	مرتفع
جميع الفقرات		3.8643	0.63980	مرتفع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال الجدول نلاحظ مستوى الإدارة بالحقائق كان مرتفع إذ بلغ قيمة المتوسط الحسابي العام (3.86) كما أن المتوسط العام لكل عبارة كان كذلك ضمن المجال المرتفع بإستثناء العبارة 14 فكانت ضمن المجال المتوسط، مما يوضح أن المؤسسة مهتمة بالإدارة بالحقائق، أما في ما يخص الانحراف المعياري كان (0.63980) مما يعكس التجانس في إجابات أفراد العينة حول الإدارة بالحقائق.

## 5. بعد التخطيط الإستراتيجي

الجدول رقم (16-2): تحليل فقرات بعد التخطيط الإستراتيجي

رقم العبارة	التخطيط الإستراتيجي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى القبول
17	تضع المؤسسة أهداف استراتيجية واضحة	4.0571	1.02736	مرتفع
18	تضع المؤسسة استراتيجية لبناء فرق عمل ذات رؤية مشتركة	4.0000	0.93934	مرتفع
19	تضع المؤسسة استراتيجية لتحسين جودة النتائج التنظيمية والوظيفية	3.8857	0.90005	مرتفع
20	تسعى المؤسسة إلى بناء ثقافة تنظيمية تجعلنا نشعر بأننا جزء مهم منها	3.9714	0.92309	مرتفع
	جميع الفقرات	3.9786	0.56676	مرتفع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال الجدول نلاحظ أن مستوى التخطيط الإستراتيجي كان مرتفع إذ بلغ قيمة المتوسط الحسابي العام لإجابات أفراد العينة (3.9786) كما أن المتوسط العام لكل عبارة كان كذلك ضمن المجال المرتفع ، مما يدل على أن المؤسسة مهتمة بالتخطيط الإستراتيجي، أما في ما يخص الانحراف المعياري فكان (0.56676)، مما يعكس التجانس في إجابات أفراد العينة حول التخطيط الإستراتيجي بإستثناء العبارة 1 لأنها فاقت الواحد.

## 6. متغير سيجما ستة:

الجدول رقم (17-2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير المستقل (سيجما ستة)

رمز المتغير	نوع المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى القبول
X	سيجما ستة	3.9671	0.40836	مرتفع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة المتوسط الحسابي للإجابات عن متغير سيجما ستة من قبل أفراد عينة الدراسة بلغت (3.9671) بانحراف معياري (0.40836) وهذا ما يدل على تجانس إجابات أفراد العينة ووفقا لمقياس الدراسة فإن هذا المتغير بكل أبعاده يشير إلى نسبة قبول مرتفعة من طرفهم.

ثانيا: تحليل النتائج الخاصة بالرأس المال البشري

### 1- العبارات الخاصة بالراس المال البشري

الجدول رقم (18-2): تحليل فقرات الرأس المال البشري

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى القبول
21	لدى المؤسسة موارد بشرية تمتلك الخبرة اللازمة لأداء مهامها	4.0857	0.81787	مرتفع
22	لدى المؤسسة موارد بشرية تتميز بالمهارة والقدرة على تحقيق الأهداف	3.7429	0.88593	مرتفع
23	لدى المؤسسة موارد بشرية قادرة على تطوير معارفها	4.0000	0.87447	مرتفع
24	يتشارك العاملون في المؤسسة المعرفة من أجل تجديدها والحفاظ عليها	4.1429	0.97446	مرتفع
25	تمتلك المؤسسة موارد بشرية قادرة على الإستجابة للتغيرات البيئية الخارجية .	4.1714	0.85700	مرتفع
26	سلوك ومعنويات الأفراد في المؤسسة إيجابي اتجاه الظروف غير المتوقعة	3.8286	1.07062	مرتفع
27	تمتلك المؤسسة أفراد معرفة (أشخاص متميزين، ذوي مهارات وقدرات ...	3.9714	0.98476	مرتفع
28	تمتلك المؤسسة موارد بشرية قادرة على الإستغلال الأمثل لكل مواردها	4.2571	0.98048	مرتفع جدا
29	يسعى أفراد المعرفة ذوي الأقدمية إلى تعليم أفراد المعرفة الجدد ....	3.6571	1.05560	مرتفع
30	معارف المؤسسة أصبحت أفضل/ أوسع/ أعمق، أكثر كفاءة..	3.8857	1.07844	مرتفع
31	حققت المؤسسة أداء متفوق(مزايا) بإستخدامها واستغلالها لمعارف الأفراد	4.0286	0.89066	مرتفع
32	المؤسسة قادرة على تحويل الأفكار إلى منتج جديد، تكنولوجيا	4.2000	0.86772	مرتفع جدا
33	لدى المؤسسة القدرة على إدارة العلاقات والتفاعلات الإنسانية (.....)	3.9429	0.83817	مرتفع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال الجدول نلاحظ أن هناك تجانس في إجابات أفراد العينة حيث كان مستوى القبول لها مرتفع إلا العبارة رقم 28 و29 كان مستوى القبول من طرف العمال مرتفع جدا. اما بالنسبة للانحراف المعياري فتوجد بعض القيم تجاوزت قيمة الواحد الصحيح والتي تبين عدم التجانس في اجابات المبحوثين حول بعض العبارات.

2- متغير الرأس المال البشري:

الجدول رقم (19-2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير التابع (الرأس المال البشري)

رمز المتغير	نوع المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى القبول
y	الرأس المال البشري	3.9934	0.46953	مرتفع

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال الجدول نلاحظ أن مستوى الرأس المال البشري في العمل مرتفع، وهذا ما تؤكدده قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري اللذان يدلان على تجانس إجابات أفراد العينة.

ثالثا: الفروقات في إجابات المبحوثين

قصد معرفة تقديرات أفراد عينة الدراسة حول واقع تطبيق سيجما ستة والرأس المال البشري، تبعا لخصائصهم تم استخدام التباين الأحادي والنتائج المتحصل عليها كانت كالتالي:

1. بالنسبة للنوع الاجتماعي: النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم (20-2): التباين الأحادي (حسب النوع الاجتماعي)

المتوسط مربع	مستوى الدلالة sig	المتغيرات	
0.394 0.160	0.126	بين المجموعات	سيجما ستة
		داخل المجموعات	
0.018 0.208	0.772	بين المجموعات	التركيز على العملية
		داخل المجموعات	
0.622 0.246	0.122	بين المجموعات	التركيز على الزبون
		داخل المجموعات	
0.362 0.356	0.321	بين المجموعات	التعاون
		داخل المجموعات	
0.778 0.398	0.172	بين المجموعات	الإدارة بالحقائق
		داخل المجموعات	
0.540 0.315	0.199	بين المجموعات	التخطيط الإستراتيجي
		داخل المجموعات	
0.789 0.203	0.057	بين المجموعات	الرأس المال البشري
		داخل المجموعات	

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

نتائج تحليل التباين الأحادي بينت عدم وجود فروقات في إجابات الباحثين تبعاً لمؤهلهم العلمي، حيث بلغت مستوى الدلالة لإجاباتهم أكثر من (0.05) لكل المتغيرات، إذ بلغت قيمته بالنسبة لمتغير سيجما ستة (0.126) وبالنسبة لمتغير التركيز على العملية (0.772)، وبلغت قيمة الدلالة المعنوية لتركيز على الزبون (0.122)، كما بلغ مستوى الدلالة لمتغير التعاون (0.321)، في حين بلغت قيمة الدلالة لمتغير الإدارة بالحقائق (0.172)، كذلك بالنسبة للتخطيط الإستراتيجي حيث بلغت مستوى دلالتة (0.199)، أما في ما يخص مستوى الدلالة لمتغير الرأس المال البشري بلغت (0.057) مما يدل أن العاملين سواء كانوا ذكورا أو إناثا لهم نفس التقدير في مستوى سيجما ستة ومستوى الرأس المال البشري المحقق.

## 2. بالنسبة للسن: النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم (21-2): التباين الأحادي (حسب السن)

المتوسط مربع	مستوى الدلالة sig	المتغيرات	
0.310 0.158	0.157	بين المجموعات داخل المجموعات	سيجما ستة
0.630 0.176	0.040	بين المجموعات داخل المجموعات	التركيز على العملية
0.184 0.262	0.502	بين المجموعات داخل المجموعات	التركيز على الزبون
0.309 0.359	0.433	بين المجموعات داخل المجموعات	التعاون
0.272 0.418	0.529	بين المجموعات داخل المجموعات	الإدارة بالحقائق
0.523 0.309	0.200	بين المجموعات داخل المجموعات	التخطيط الإستراتيجي
0.892 0.179	0.013	بين المجموعات داخل المجموعات	الرأس المال البشري

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

بينت نتائج تحليل التباين الأحادي عدم وجود فروقات في إجابات الباحثين تبعاً لفتاتهم العمرية وذلك بالنسبة لمتغير سيجما ستة، التركيز على الزبون، والتعاون والإدارة بالحقائق وكذا التخطيط الإستراتيجي، حيث أن مستوى الدلالة لإجابات الباحثين كانت أكبر من (0.05) أما المتغيرين التركيز على العملية ورأس المال البشري فبينت

النتائج وجود فروقات في تقديرات الباحثين تبعا للعمر إذ بلغ مستوى الدلالة لإجاباتهم أقل من (0.05) حيث بلغ المتغير الأول (0.040)، والمتغير الثاني بلغ (0.013).

3. بالنسبة للمؤهل العلمي: النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم (22-2): التباين الأحادي (حسب المؤهل العلمي)

المتغيرات	مستوى الدلالة sig	المتوسط مربع
سيجما ستة	0.735	0.020 0.171
التركيز على العملية	0.184	0.365 0.198
التركيز على الزبون	0.641	0.058 0.263
التعاون	0.378	0.286 0.359
الإدارة بالحقائق	0.654	0.086 0.419
التخطيط الإستراتيجي	0.858	0.011 0.331
الرأس المال البشري	0.991	0.000 0.227

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

بينت نتائج تحليل التباين الأحادي عدم وجود فروقات في إجابات الباحثين، حيث مستوى الدلالة لإجابات الباحثين تبعا لمؤهلهم العلمي كان أكثر من (0.05)، مما يدل أن العاملين بإختلاف مستواهم العلمي لديهم نفس التقدير لمستوى التركيز على العملية والتركيز على الزبون، التعاون والإدارة بالحقائق وكذا التخطيط الإستراتيجي.

4. بالنسبة للمركز الوظيفي: النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم (23-2): التباين الأحادي (حسب المركز الوظيفي)

المتغيرات	مستوى الدلالة sig	المتوسط مربع
سيجما ستة	0.203	0.269 0.160
التركيز على العملية	0.040	0.629 0.176
التركيز على الزبون	0.923	0.022 0.272
التعاون	0.287	0.455 0.350
الإدارة بالحقائق	0.587	0.228 0.421
التخطيط الإستراتيجي	0.427	0.283 0.324
الرأس المال البشري	0.330	0.251 0.219

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

بينت نتائج تحليل التباين الأحادي عدم وجود فروقات في إجابات المبحوثين، حيث مستوى الدلالة لإجابات المبحوثين تبعا لمركزهم الوظيفي كان أكثر من (0.05) لكل المتغيرات ماعدا متغير التركيز على العملية فكان أقل من (0.05)، بالنسبة لمتغير الرأس المال البشري بلغ (0.330)، وبالنسبة لمتغير التركيز على الزبون بلغ مستوى الدلالة (0.923)، وبالنسبة لمتغير التعاون والإدارة بالحقائق وكذا التخطيط الإستراتيجي بلغت مستوى الدلالة على التوالي (0.287)، (0.587)، (0.427)، في حين بلغ الرأس المال البشري (0.330)، مما يدل أن العاملين سواء كانوا إطارا أو أعوان تحكم أو أعوان تنفيذ ليس لديهم نفس التقدير في مستوى التركيز على العملية ولهم نفس التقديرات في مستوى التركيز على الزبون والتعاون والإدارة بالحقائق وكذا التخطيط الإستراتيجي.



5. بالنسبة للخبرة: النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم (24-2): التباين الأحادي (حسب الخبرة)

المتوسط مربع	مستوى الدلالة sig	المتغيرات	
0.133 0.170	0.514	بين المجموعات	سيجما ستة
		داخل المجموعات	
0.054 0.217	0.863	بين المجموعات	التركيز على العملية
		داخل المجموعات	
0.467 0.237	0.139	بين المجموعات	التركيز على الزبون
		داخل المجموعات	
0.100 0.381	0.852	بين المجموعات	التعاون
		داخل المجموعات	
0.304 0.420	0.545	بين المجموعات	الإدارة بالحقائق
		داخل المجموعات	
0.315 0.322	0.415	بين المجموعات	التخطيط الإستراتيجي
		داخل المجموعات	
0.436 0.200	0.110	بين المجموعات	الرأس المال البشري
		داخل المجموعات	

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

بينت نتائج تحليل التباين الأحادي عدم وجود فروقات في إجابات المبحوثين، حيث مستوى الدلالة لإجابات المبحوثين تبعا للخبرة كان أكثر من (0.05) لكل المتغيرات، إذ بلغت بالنسبة للتركيز على العملية قيمة (0.863)، وبالنسبة لمتغير التركيز على الزبون (0.139)، في حين بلغت قيمة مستوى التعاون (0.852)، أما مستوى دلالة الإدارة بالحقائق بلغت (0.545)، وبلغت قيمة (0.415) بالنسبة للتخطيط الإستراتيجي.

كما بلغت مستوى الدلالة للمتغير المستقل سيجما ستة (0.514) وبالنسبة للمتغير التابع رأس المال البشري بلغت (0.110) مما يدل أن العاملين سواء كانوا ذوو الخبرة الطويلة أو القصيرة أو المتوسطة لهم نفس التقدير في مستوى تطبيق مبادئ سيجما ستة ومستوى امتلاك الرأس المال البشري في مؤسسة ميديا/ الكوديم.

## المطلب الثالث: اختبار الفرضيات

## أولاً: اختبار الفرضية الرئيسية

سيتم اختبار الفرضية الرئيسية التي صيغت على النحو التالي:

" يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيجما ستة على الرأس المال البشري عند مستوى دلالة أقل أو يساوي (0.05) في المؤسسة محل الدراسة."

والنتائج المتحصل عليها مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (25-2): أثر سيجما ستة على الرأس المال البشري

البيان	مستوى دلالة sig	قيمة R	قيمة R <sup>2</sup>	الثابت b	الميل a
القيمة	0.000	0.794	0.630	0.374	0.912

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال بيانات الجدول يظهر لنا أن مستوى الدلالة (sig=0.000) وهذه القيمة أقل من 0.05 مما يبين وجود أثر دال احصائياً بين المتغير المستقل (سيجما ستة) والمتغير التابع (الرأس المال البشري)، حيث أن قيمة معامل الارتباط (R) الذي يقيس قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع هي (79.4%) أي درجة الارتباط قوية، كما أن قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>) هي (63%) أي أن المتغير المستقل مسؤول عن (63%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع. أما معامل الإنحدار فقدّر بـ (0.912) حيث زيادة الإعتماد على سيجما ستة بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة تحقيق الرأس المال البشري بنسبة (91.2%) من هذه الوحدة مما يسمح بقبول الفرضية الرئيسية، ومنه يمكن استخراج النموذج المقدر لهذه العلاقة كمايلي:

$$Y = 0.912 x + 0.374$$

حيث: Y يمثل الرأس المال البشري ، X يمثل سيجما ستة

## ثانياً: اختبار الفرضيات الفرعية

من خلال النتائج المتحصل عليها من المعالجة الإحصائية سيتضح لنا صحة الفرضيات الفرعية من عدم صحتها.

## 1. اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتركيز على العملية على رأس المال البشري عند مستوى دلالة أقل أو يساوي (0.05) في المؤسسة محل الدراسة

والنتائج المتحصل عليها مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (26-2): أثر التركيز على العملية على الرأس المال البشري

البيان	مستوى دلالة sig	قيمة R	قيمة R <sup>2</sup>	الثابت b	الميل a
القيمة	0.061	0.320	0.102	2.671	0.334

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال بيانات الجدول يظهر لنا أن مستوى الدلالة ( $\text{sig}=0.061$ ) وهذه القيمة أكبر من ( $0.05$ ) مما يبين عدم وجود أثر دال احصائيا بين متغير التركيز على العملية والمتغير رأس المال البشري، حيث أن قيمة معامل الارتباط ( $R$ ) الذي يقيس قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع هي ( $32\%$ ) أي درجة الارتباط ضعيفة، وقيمة ( $R^2$ ) هي ( $10.2\%$ ) أي أن المتغير المستقل مسؤول عن ( $10.2\%$ ) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع، أما معامل الإنحدار فقدر بـ ( $0.334$ ) حيث زيادة الإعتماد على التركيز على العملية بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة تحقيق الرأس المال البشري بنسبة ( $33.4\%$ ) لكن عدم وجود أثر دال معنويا يؤدي الى رفض هذه الفرضية.

2. إختبار الفرضية الفرعية الثانية: يتم إختبار الفرضية الفرعية الثانية والمتمثلة في:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيز على الزبون على رأس المال البشري عند مستوى دلالة أقل أو يساوي ( $0.05$ ) في المؤسسة محل الدراسة

الجدول رقم (27-2): أثر التركيز على الزبون على الرأس المال البشري

البيان	مستوى دلالة sig	قيمة R	قيمة R <sup>2</sup>	الثابت b	الميل a
القيمة	0.001	0.554	0.307	1.935	0.513

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال بيانات الجدول يظهر لنا أن مستوى الدلالة ( $\text{sig}=0.001$ ) وهذه القيمة أقل من ( $0.05$ ) مما يبين وجود أثر دال إحصائيا بين متغير التركيز على الزبون والرأس المال البشري، حيث أن قيمة معامل الارتباط ( $R$ ) الذي يقيس قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع هي ( $55.4\%$ ) أي درجة الارتباط قوية وقيمة ( $R^2$ ) هي ( $0.307$ ) أي أن المتغير المستقل مسؤول عن ( $30.7\%$ ) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع، أما معامل الإنحدار فقدر بـ ( $0.513$ ) حيث زيادة الإعتماد على التركيز على الزبون بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة تحقيق الرأس المال البشري بنسبة  $51.3\%$  من هذه الوحدة مما يسمح بقبول الفرضية الفرعية الثانية ومنه يمكن استخراج النموذج المقدر لهذه العلاقة كمايلي:

$$Y = 1.935x + 0.513$$

حيث:  $y$  يمثل الرأس المال البشري،  $x$  يمثل التركيز على الزبون

3. إختبار الفرضية الفرعية الثالثة: يتم إختبار الفرضية الفرعية الثالثة والمتمثلة في: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعاون على رأس المال البشري عند مستوى دلالة أقل أو يساوي (0.05) في المؤسسة محل الدراسة

الجدول رقم (2-28): أثر التعاون على الرأس المال البشري

البيان	مستوى دلالة sig	قيمة R	قيمة R <sup>2</sup>	الثابت b	الميل a
القيمة	0.000	0.694	0.482	1.801	0.546

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال بيانات الجدول يظهر لنا أن مستوى الدلالة (sig=0.000) وهذه القيمة أقل من (0.05) مما يبين وجود أثر دال إحصائيا بين متغير التعاون والرأس المال البشري، حيث أن قيمة معامل الارتباط (R) الذي يقيس قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع هي 69.4% أي درجة الارتباط قوية وقيمة (R<sup>2</sup>) هي 0.482 أي أن المتغير المستقل مسؤول عن 48.2% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع، أما معامل الإنحدار فقدر بـ 0.546 حيث زيادة الإعتماد على التعاون بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة تحقيق الرأس المال البشري بنسبة 54.6% من هذه الوحدة مما يسمح بقبول الفرضية ومنه يمكن استخراج النموذج المقدر لهذه العلاقة كمايلي:

$$Y = 1.801x + 0.546$$

حيث: y يمثل الرأس المال البشري ، x يمثل التعاون

4. إختبار الفرضية الفرعية الرابعة: يتم إختبار الفرضية الفرعية الرابعة والمتمثلة في: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للإدارة بالحقائق على رأس المال البشري عند مستوى دلالة أقل أو يساوي (0.05) في المؤسسة محل الدراسة

والنتائج المتحصل عليه مبينة في الجدول:

الجدول رقم (2-29): أثر الإدارة بالحقائق على الرأس المال البشري

البيان	مستوى دلالة sig	قيمة R	قيمة R <sup>2</sup>	الثابت b	الميل a
القيمة	0.001	0.549	0.301	2.438	0.403

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال بيانات الجدول يظهر لنا أن مستوى الدلالة (sig=0.001) وهذه القيمة أقل من (0.05) مما يبين وجود أثر دال إحصائيا بين متغير الإدارة بالحقائق والرأس المال البشري، حيث أن قيمة معامل الارتباط (R) الذي يقيس قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع هي (54.9%) أي درجة الارتباط قوية وقيمة (R<sup>2</sup>)

هي (0.301) أي أن المتغير المستقل مسؤول عن (30.1%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع، أما معامل الإنحدار فقدر بـ (0.403) حيث زيادة الإعتماد على الإدارة بالحقائق بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة تحقيق الرأس المال البشري بنسبة (40.3%) من هذه الوحدة مما يسمح بقبول الفرضية ومنه يمكن استخراج النموذج المقدر لهذه العلاقة كمايلي:

$$Y = 2.438x + 0.403$$

حيث: Y يمثل الرأس المال البشري، X يمثل الادارة بالحقائق

5. إختبار الفرضية الفرعية الخامسة: يتم إختبار الفرضية الفرعية الخامسة والمتمثلة في: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخطيط الإستراتيجي على رأس المال البشري عند مستوى دلالة أقل أو يساوي (0.05) في المؤسسة محل الدراسة

الجدول رقم (30-2): أثر التخطيط الإستراتيجي على الرأس المال البشري

البيان	مستوى دلالة sig	قيمة R	قيمة R <sup>2</sup>	الثابت b	الميل a
القيمة	0.000	0.758	0.575	1.494	0.628

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على مخرجات Spss v23

من خلال بيانات الجدول يظهر لنا أن مستوى الدلالة (sig=0.000) وهذه القيمة أقل من (0.05) مما يبين وجود أثر دال إحصائيا بين متغير التخطيط الإستراتيجي والرأس المال البشري، حيث أن قيمة معامل الإرتباط (R) الذي يقيس قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع إذ بلغت (75.8%) أي درجة الإرتباط قوية وقيمة (R<sup>2</sup>) هي (0.575) أي أن المتغير المستقل مسؤول عن (57.5%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع، أما معامل الإنحدار فقدر بـ (0.628) حيث زيادة الإعتماد على التخطيط الإستراتيجي بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة تحقيق الرأس المال البشري بنسبة (62.8%) من هذه الوحدة مما يسمح بقبول الفرضية ومنه يمكن استخراج النموذج المقدر لهذه العلاقة كمايلي:

$$Y = 1.494x + 0.628$$

حيث: Y يمثل الرأس المال البشري، X يمثل التخطيط الاستراتيجي

من خلال ما سبق وبعد اثبات صحة الفرضيات السابقة نستنتج صحة الفرضية الرئيسية : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيجما ستة على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا" عند مستوى دلالة معنوية أقل أو يساوي (0.05).

## خلاصة:

- للقوف على أثر تطبيق ستة سيجما بأبعادها المتمثلة في التركيز على العملية ، التركيز على الزبون، التعاون، الإدارة بالحقائق، التخطيط الإستراتيجي على الرأس المال البشري في مؤسسة ميديا أركوديم، قمنا في هذا الفصل التطبيقي بعرض المنهج المتبع في هذه الدراسة، والأدوات المستعملة وكذلك الادوات الإحصائية المستخدمة في تحليل الإستبيان، بعدنا تم تحليل محاور الاستبيان واختبار الفرضيات وتم التوصل الى:
- يوجد أثر لسيجما ستة وأبعادها المتمثلة في (التركيز على الزبون، التعاون، الإدارة بالحقائق، التخطيط الإستراتيجي) على الرأس المال البشري. باستثناء بعد التركيز على العملية
  - تطبق المؤسسة محل الدراسة مفاهيم سيجما ستة و رأس المال البشري بنسبة مرتفعة حسب رأي المبحوثين.

خاتمة

من خلال هذه الدراسة حاولنا معرفة أثر تطبيق مبادئ سيجمما ستة على الرأس المال البشري، بالتعريف على أهم المفاهيم الخاصة بالمتغيرين دون إغفال الجانب التطبيقي حيث قمنا بدراسة تطبيق مبادئ سيجمما ستة كمتغير مستقل على الرأس المال البشري كمتغير تابع بمؤسسة أركوديم "ميديا" ببرج بوغريريج، وتم التوصل إلى مجموعة من النتائج كالتالي:

#### أولاً: النتائج النظرية

من خلال الجانب النظري للدراسة خلصنا إلى النتائج التالية:

- سيجمما ستة هي طريقة منضبطة جدا تساعد المنظمات للوصول إلى درجة عالية من درجات الجودة، لذلك لا تعتبر هذه المهمة من الأمور السهلة المنال ولكن بالعمل المشترك والمثابرة وخلق ثقافة فرق العمل المتكاملة هي التي تعطي النتائج والوصول إلى الأهداف المنشودة.
- يعد الرأس المال البشري بتركيزه على العنصر البشري أهم الأصول غير ملموسة في المنظمات ومن أهم المحددات الرئيسية للريادة والتميز.
- تطبيق سيجمما ستة في المنظمات يساعد على تطوير رأس المال البشري لان سيجمما ستة تهتم بفرق العمل والافراد وما يمتلكونه من معرفة ومهارات وقدرات.

#### ثانياً: النتائج التطبيقية

من خلال الفصل التطبيقي للدراسة توصلنا إلى النتائج التالية:

- المؤسسة محل الدراسة تطبق أبعاد سيجمما ستة بنسب مرتفعة وهذا حسب رأي المبحوثين، إذ كانت قيمة المتوسط الحسابي لمتغير سيجمما ستة (3.9671) بإنحراف معياري (0.40836) وهو يقع ضمن المجال المرتفع.
- المؤسسة محل الدراسة تمتلك رأس مال بشري مرتفع اذ بلغ المتوسط الحسابي العام قيمة (3.9934) والإنحراف المعياري قيمة (0.46953) حسب اجابات المبحوثين، كما لاحظنا ان عبارات الرأس المال البشري تقع ضمن المجال (مرتفع، مرتفع جدا).
- يوجد أثر لسيجمما ستة على الرأس المال البشري في مؤسسة أركوديم "ميديا" ببرج بوغريريج عند دلالة معنوية أقل أو يساوي 0.05، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الرئيسية.
- تم رفض الفرضية الفرعية الاولى مستوى الدلالة بلغ قيمة (sig=0.061) وهو اكثر من (0.05) ومنه يوجد اثر للتركيز على العملية على رأس المال البشري بالمؤسسة محل الدراسة.



- تم قبول الفرضية الثانية لان مستوى المعنوية sig بلغ (0.001) وهذه القيمة أقل من (0.05) مما يبين وجود أثر دال إحصائيا للتركيز على الزبون على الرأس المال البشري بالمؤسسة محل الدراسة.
- تم قبول الفرضية الثالثة عند معنوية أقل أو تساوي (0.05)، حيث بلغ مستوى الدلالة sig (0.00) مما يبين وجود أثر دال إحصائيا للتعاون على الرأس المال البشري في المؤسسة محل الدراسة.
- تم قبول الفرضية الرابعة لان قيمة المعنوية sig بلغت (0.001) وهي اقل من (0.05)، مما يبين وجود أثر دال إحصائيا لإدارة بالحقائق على الرأس المال البشري في المؤسسة محل الدراسة.
- تم قبول الفرضية الخامسة وتم إثبات وجود علاقة أثر للتخطيط الإستراتيجي على رأس المال البشري عند مستوى معنوية (sig=0.000) وهي أقل من المستوى (0.05) مما يبين وجود أثر دال إحصائيا للتخطيط الإستراتيجي على الرأس المال البشري في المؤسسة محل الدراسة.

#### ثالثا: الاقتراحات

من نتائج الدراسة يتم تقديم الاقتراحات التالية:

- الإهتمام بمنهج سيجما ستة والتأكيد على إمكانية استخدامه في المؤسسات لما له من أهمية من الناحية العلمية وذلك من خلال تقليل الأخطاء وتحسين الجودة وتقليل التكاليف.
- التزام المؤسسات بمختلف أنواعها بمنهج سيجما ستة لما له من أهمية في تطوير أنظمة الرقابة في المؤسسات.
- ضرورة توفير وتخصيص موارد مالية لإستخدام وتطوير منهج سيجما ستة في المؤسسات.
- ضرورة توفير المقومات الأساسية المختلفة لعملية التطبيق.
- توفير ثقافة تنظيمية ملائمة لتطبيق منهج سيجما ستة.
- الإهتمام بالتدريب وإكساب العاملين المعرفة بمنهج سيجما ستة.
- الإهتمام بالموارد البشري لأنه يعتبر الإستثمار الحقيقي الذي يعطي القيمة المضافة للمؤسسة.

#### رابعا: آفاق الدراسة

- نقترح القيام بدراسات ذات علاقة بالدراسة الحالية والإعتماد عليها كمنطلق لفهم الأكثر موضوعي لسيجما ستة والرأس المال البشري من خلال:
- القيام ببحوث يتم فيها دراسة سيجما ستة مع متغيرات كإدارة المعرفة ، رأس المال الفكري.
  - إجراء دراسات تطبيقية تحمل نفس عنوان الدراسة الحالية في منظمات ذات طابع تجاري وخدمي.

قائمة المصادر

والمراجع

المراجع باللغة العربية:

أولاً- الكتب

- 1- أحمد يوسف دودين، إدارة التغيير والتطوير التنظيمي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2020.
  - 2- ممدوح عبد العزيز رفاعي، منهجية سيجما ستة (مدخل نموذج الجودة الأوروبي)، ط3، دار الكتب والوثائق القومية، مصر، 2016.
  - 3- محمد فلاق، إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات، الجزائر، دار النشر الجامعي الجديد، 2017
  - 4- نبيل سعد خليل، مداخل حديثة في إدارة المؤسسات التعليمية، دار الفجر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.
  - 5- عدنان داود العذاري، هدى زبير، الإقتصاد المعرفي وانعكاساته في التنمية البشرية وتحليل دول عربية مختارة، ط1، دار جرير للنشر والتوزيع، الأردن، (2010).
  - 6- نجم عبود نجم، إدارة اللاملموسات ( إدارة مالايقاس)، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2010.
- ثانياً: الأطروحات

- 1- محمد موساوي، الإستثمار في رأس المال البشري وأثره على النمو الإقتصادي، أطروحة الدكتوراه، قسم علوم الإقتصاد، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة تلمسان، (2014-2015).
- 2- راسم بوزان إبيش، العوامل الداعمة لإستخدام سيجما ستة ودورها في تحسين جودة مخرجات خدمة الإتصالات، أطروحة الدكتوراه، قسم إدارة الأعمال، كلية الإقتصاد، جامعة حلب، 2014.

ثالثاً: الرسائل والمذكرات

- 1- باسل العسس، تطبيق منهجية السيجما ستة في شركات صناعة الأدوية السورية، رسالة ماجستير، قسم إدارة الجودة، الجامعة الافتراضية، 2014.
- 2- زواوي حميدة، سياسات التدريب في المؤسسات الإقتصادية ومدى توافقها مع متطلبات تطبيق برامج سيجما ستة، مذكرة الماجستير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، (2010-2011).

- 3- زناتي أشواق، تسعديت نسيم، تطبيق ستة سيجما في المؤسسات الإستشفائية كأداة لتحقيق جودة الخدمات الصحية، مذكرة ماستر، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجليلي بونعامة، خميس مليانة، (2015-2016).
- 4- حكيمة واضح، دور عمليات إدارة المعرفة في تطوير رأس المال البشري في المنظمة ، ماستر أكاديمي، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة المسيلة، (2018-2019).
- 5- موساوي خليصة، شماني عبد الإله، أثر رأس المال البشري في تحقيق الخفة الإستراتيجية بالمنظمات، مذكرة الماستر، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة برج بوعرييج، (2018-2019).
- 6- نورين فتيحة، دور الإستثمار في رأس المال البشري في تحقيق الميزة التنافسية، مذكرة الماستر، قسم العلوم المالية والمحاسبة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم، (2017-2018).
- 7- سميحة سميح عبد الرؤوف الناظر، مدى إمكانية تطبيق منهج سيجما ستة **six sigma** في شركات تصنيع المواد الغذائية الكبرى في الضفة الغربية، رسالة ماجستير، قسم إدارة الأعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليل فلسطين، 2017.
- 8- سمر خليل إبراهيم جواده، مدى توافر مقومات تطبيق سيجما ستة في المستشفيات الحكومية في قطاع غزة ودورها في تحسين جودة الخدمات الصحية من وجهة نظر الإدارة العليا، رسالة ماجستير، قسم إدارة اعمال، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، 2011.
- 9- علي علي حميده، مدى توافر متطلبات تطبيق مدخل **six sigma** والدور المتوقع منه في تخفيض تكاليف الجودة في الشركات الصناعية، رسالة ماجستير، قسم محاسبة وتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، 2013.
- 10- علي هاتف عبد علي شربة، تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية باستخدام معايير تقنية **six sigma**، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، كلية الإدارة والإقتصاد، الجامعة المستنصرية، العراق، 2015.
- 11- فادي حسن حسين اعديلي، إمكانية تطبيق أسلوب **six sigma** ودوره في تخفيض التكاليف وتدعيم المقدرة التنافسية، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، جامعة الزرقاء الأردن، 2014.
- 12- فاطمة محمد السالك، دور الرأس المال البشري في تحقيق إدارة المعرفة، مذكرة الماستر، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة خميس مليانة، (2015-2016).
- 13- خالد أحمد القصاص، استخدام منهج سيجما ستة في ترشيد اتخاذ القرارات الإستثمارية، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، كلية الإقتصاد، جامعة الأزهر غزة، (2013-2014).

رابعاً: المجالات والمطبوعات

- 1- أحمد بن عيشاوي، طريقة **six sigma** كأداة لتحسين إدارة الجودة الشاملة، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 05، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2014.
- 2- بوفالطة محمد سيف الدين، ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي باستخدام منهجية سيجما ستة، مجلة التربية وعلم الاجتماع، العدد 6، جامعة قسنطينة 2، 2019.
- 3- بسام زاهر، تقييم واقع توافر متطلبات تطبيق منهجية سيجما ستة في المنظمات الصناعية، مجلة جامعة تشرين للبحوث سوريا، العدد 2، 2014.
- 4- زينب هادي الشريفي، سيجما ستة مدخل للقيمة المتميزة للزبون، مجلة الثري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 23، جامعة الكوفة، 2008.
- 5- حياة طهراوي، استخدام منهج **six sigma** في تحسين جودة مؤسسات التعليم العالي، المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية، العدد 03، جامعة المدية، 2015.
- 6- محمد عبد المنعم محمد إبراهيم، استخدام منهجية سيجما ستة كمدخل للميزة التنافسية للصناعات الوطنية بالمملكة العربية السعودية، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، جامعة الجمعة المملكة العربية السعودية، 2019.
- 7- قاضي نجا، دور التعليم في تنمية الرأس المال البشري من أجل الحد من البطالة في الجزائر، مجلة الإقتصاد الجديد، العدد 11، جامعة خميس مليانة، 2014.
- 8- جيحيق زكية، مطبوعة إدارة الجودة، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوغريبرج.

خامساً: المراجع باللغة الأجنبية

2 – james Harrington ,**the lean six sigma black belt handbook**, CRC Press is an imprint of the taylor & francis group an informa business, london,2014.

1– Paul, L.E, **Practice Makes perfect**, **CIO Enterprise**, Vol 12 No. 7, Section2, 1999.

الملاحق

### استبانة

في إطار اعداد مذكرة تخرج ماستر الموسومة بـ " واقع تطبيق مفاهيم سيجما ستة واثرها على الراس المال البشري: دراسة حالة مؤسسة ميديا"، نتقدم الى سيادتكم المحترمة بهذا الاستبيان راجين منكم الاجابة عليه بوضع إشارة (X) في المكان الذي يعبر عن شعوركم تقبلوا منا فائق التقدير والاحترام...

### المحور الأول: معلومات عامة:

- (1) النوع الإجتماعي: ذكر  أنثى
- (2) السن: أقل من 30 سنة  من 30 إلى 40 سنة  أكثر من 40 سنة
- (3) المؤهل العلمي: ثانوي او أقل  جامعي
- (4) المركز الوظيفي: إطار  عون تحكم  عون تنفيذ
- (5) الخبرة: أقل من سنة  من سنة إلى أقل من 5 سنوات  من 5 إلى أقل من 10 سنوات  أكثر من 10 سنوات

### المحور الثاني: مفاهيم (مبادئ) سيجما ستة (ضع إشارة x في الخانة التي تراه تعبر عن الواقع في مؤسستكم)

رقم العبارة	التركيز على العملية	دائما	غالبا	احيانا	نادرا	ابدا
1	تقوم المؤسسة بتحليل العمليات(الانشطة) والتركيز على الجوهرية (الاساسية منها)					
2	تقوم المؤسسة بتطوير / تحسين معايير اداء العمليات والأنشطة باستمرار					
3	تقوم المؤسسة بمراقبة وقياس أداء مختلف العمليات والأنشطة باستمرار					
4	تعتبر المؤسسة عمليات الإنتاج، التصميم، البيع... هي أساس تحقيق النجاح					
<b>التركيز على الزبون</b>						
5	تسعى المؤسسة الى الفهم التام لاحتياجات ومتطلبات الزبائن					
6	ترتبط اعمال وقرارات الانشطة والعمليات في المؤسسة باحتياجات الزبون					
7	تسعى المؤسسة الى إيجاد حلول ابداعية لخدمة لاحتياجات الزبائن					
8	تحرص المؤسسة على ضرورة فهم العامل لوظيفته ليحقق رضا الزبون					
<b>التعاون</b>						
9	نعمل في المؤسسة بشكل التعاوني لتحقيق افضل أداء					
10	تتعاون المؤسسة مع زبائنها/ مورديها لإيجاد أفضل الافكار ، افضل المنتجات...					
11	تشجعنا المؤسسة على العمل التعاوني لإيجاد حلول ابداعية للمشاكل التي نواجهها					
12	يتم اشراكنا في عملية اتخاذ القرارات المرتبطة بعمليات التحسين والتطوير					
<b>الادارة بالحقائق</b>						
13	تتخذ المؤسسة قراراتها المختلفة بعد جمع وتحليل البيانات الضرورية لذلك					
14	تستخدم المؤسسة الادوات الإحصائية او غير الاحصائية لاتخاذ بعض القرارات					
15	تستخدم المؤسسة معايير وقياسات واضحة لتقييم الأداء					
16	تعتبر المؤسسة البيانات والحقائق هي أساس نجاح العمليات والأنشطة					
<b>التخطيط الاستراتيجي</b>						
17	تضع المؤسسة اهداف استراتيجية واضحة ومفهومة					
18	تضع المؤسسة استراتيجية لبناء فرق عمل ذات رؤية مشتركة					
19	تضع المؤسسة استراتيجية لتحسين جودة النتائج التنظيمية والوظيفية					
20	تسعى المؤسسة الى بناء ثقافة تنظيمية تجعلنا نشعر بأننا جزء مهم منها (الانتماء)					

يتبع... ص (2/1)

### المحور الثالث : راس المال البشري

ضع إشارة (X) في المكان الذي تراه مناسباً (كما ترى واقعة في مؤسستكم)

أبدا	نادرا	أحيانا	غالبا	دائما	العبارات
					21 لدى المؤسسة موارد بشرية تمتلك الخبرة اللازمة لأداء مهامها
					22 لدى المؤسسة موارد بشرية تتميز بالمهارة والقدرة على تحقيق أهداف المهام/النشاطات
					23 لدى المؤسسة موارد بشري قادرة على تطوير معارفها (تحويلها الى معارف افضل)
					24 يتشارك العاملون في المؤسسة المعرفة من أجل تجديدها والحفاظ عليها
					25 تمتلك المؤسسة موارد بشرية قادرة على الاستجابة للتغيرات البيئية الخارجية او التكيف معها
					26 سلوك ومعنويات الافراد في المؤسسة ايجابي اتجاه الظروف غير المتوقعة داخل المؤسسة
					27 تمتلك المؤسسة افراد معرفة (أشخاص متميزين، ذوي مهارات وقدرات عالية، مواهب ... )
					28 تمتلك المؤسسة موارد بشرية قادرة على الاستغلال الامثل لكل مواردها
					29 يسعى افراد المعرفة ذوي الاقدمية الى تعليم افراد المعرفة الجدد من أجل استدامة الخبرات
					30 معارف المؤسسة اصبحت أفضل / أوسع/ أعمق، أكثر كفاءة ... مع مرور الوقت
					31 حققت المؤسسة أداء متفوق(مزاي) باستخدامها واستغلالها لمعارف الافراد
					30 المؤسسة قادرة على تحويل الأفكار الى منتج جديد، اسلوب عمل جديد ، تكنولوجيا...
					31 لدى المؤسسة القدرة على إدارة العلاقات والتفاعلات الانسانية (مع العاملين، الزبائن...)

ص 2 / 2

### شكرا جزيلاً لكم

**المشرف:**

د.ججيق زكية

**الطالبان:**

- شنيبي مسعودة

- طرشون ايمان



## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,866	33

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,771	20

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,749	13

## النوع الاجتماعي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ذكر	25	71,4	71,4	71,4
انثى	10	28,6	28,6	100,0
Total	35	100,0	100,0	

## السن

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أقل من 30 سنة	14	40,0	40,0	40,0
من 30 إلى 40 سنة	11	31,4	31,4	71,4
أكثر من 40 سنة	10	28,6	28,6	100,0
Total	35	100,0	100,0	

## المؤهل العلمي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ثانوي أو أقل	14	40,0	40,0	40,0
جامعي	21	60,0	60,0	100,0
Total	35	100,0	100,0	

المركز الوظيفي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid إطار	8	22,9	22,9	22,9
عون تحكم	14	40,0	40,0	62,9
عون تنفيذ	13	37,1	37,1	100,0
Total	35	100,0	100,0	

الخبرة

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أقل من سنة	7	20,0	20,0	20,0
من سنة إلى أقل من 5 سنوات	7	20,0	20,0	40,0
من 5 إلى أقل من 10 سنوات	9	25,7	25,7	65,7
أكثر من 10 سنوات	12	34,3	34,3	100,0
Total	35	100,0	100,0	

	سيجما ستة
Pearson Correlation التركيز_على_العملية	,495**
Sig. (2-tailed)	,002
N	35
Pearson Correlation التركيز_على_الزبون	,686**
Sig. (2-tailed)	,000
N	35
Pearson Correlation التعاون	,679**
Sig. (2-tailed)	,000
N	35
Pearson Correlation الإدارة_بالحقائق	,830**
Sig. (2-tailed)	,000
N	35
Pearson Correlation التخطيط_الإستراتيجي	,944**
Sig. (2-tailed)	,000
N	35
Pearson Correlation سيجما ستة	1
Sig. (2-tailed)	
N	35

Correlations		
		الرأس_المال_البشري
21ع	Pearson Correlation	,538**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	35
22ع	Pearson Correlation	,485**
	Sig. (2-tailed)	,003
	N	35
23ع	Pearson Correlation	,579**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	35
24ع	Pearson Correlation	,427*
	Sig. (2-tailed)	,010
	N	35
25ع	Pearson Correlation	,329
	Sig. (2-tailed)	,050
	N	35
26ع	Pearson Correlation	,569**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	35
27ع	Pearson Correlation	,548**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	35
28ع	Pearson Correlation	,598**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	35

29ع	Pearson Correlation	,685**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	35
30ع	Pearson Correlation	,539**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	35
31ع	Pearson Correlation	,363*
	Sig. (2-tailed)	,032
	N	35
32ع	Pearson Correlation	,281
	Sig. (2-tailed)	,042
	N	35
33ع	Pearson Correlation	,505**
	Sig. (2-tailed)	,002
	N	35

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1ع	35	3,7714	,94202
2ع	35	3,8571	,77242
3ع	35	4,0286	,78537
4ع	35	4,2000	,99410
التركيز_على_العملية	35	3,9643	,45026
Valid N (listwise)	35		

**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation
5ع	35	3,8857	,93215
6ع	35	3,8857	,83213
7ع	35	4,2571	,91853
8ع	35	4,0286	1,04278
التركيز_على_الزبون	35	4,0143	,50709
Valid N (listwise)	35		

**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation
13ع	35	4,1429	,97446
14ع	35	3,3714	1,00252
15ع	35	3,8571	,87927
16ع	35	4,0857	,98134
الإدارة_بالحقائق	35	3,8643	,63980
Valid N (listwise)	35		

**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation
17ع	35	4,0571	1,02736
18ع	35	4,0000	,93934
19ع	35	3,8857	,90005
20ع	35	3,9714	,92309
التخطيط_الإستراتيجي	35	3,9786	,56676
سجما_سنة	35	3,9671	,40836
Valid N (listwise)	35		

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
21ع	35	3,00	5,00	4,0857	,81787
22ع	35	2,00	5,00	3,7429	,88593
23ع	35	2,00	5,00	4,0000	,87447
24ع	35	2,00	5,00	4,1429	,97446
25ع	35	2,00	5,00	4,1714	,85700
26ع	35	1,00	5,00	3,8286	1,07062
27ع	35	2,00	5,00	3,9714	,98476
28ع	35	1,00	5,00	4,2571	,98048
29ع	35	1,00	5,00	3,6571	1,05560
30ع	35	1,00	5,00	3,8857	1,07844
31ع	35	2,00	5,00	4,0286	,89066
32ع	35	2,00	5,00	4,2000	,86772
33ع	35	2,00	5,00	3,9429	,83817
الرأس_المال_البشري	35	2,46	5,00	3,9934	,46953
Valid N (listwise)	35				

**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
التركيز_على_العملية	Between Groups	,018	1	,018	,086	,772
	Within Groups	6,875	33	,208		
	Total	6,893	34			
التركيز_على_الزبون	Between Groups	,622	1	,622	2,526	,122
	Within Groups	8,121	33	,246		
	Total	8,743	34			
التعاون	Between Groups	,362	1	,362	1,015	,321
	Within Groups	11,756	33	,356		
	Total	12,118	34			
الإدارة_بالحافئق	Between Groups	,778	1	,778	1,954	,172
	Within Groups	13,140	33	,398		
	Total	13,918	34			
التخطيط_الإستراتيجي	Between Groups	,540	1	,540	1,717	,199
	Within Groups	10,381	33	,315		
	Total	10,921	34			
الرأس_المال_البشري	Between Groups	,789	1	,789	3,881	,057
	Within Groups	6,707	33	,203		
	Total	7,496	34			
سيجما_سنة	Between Groups	,394	1	,394	2,468	,126
	Within Groups	5,275	33	,160		
	Total	5,670	34			

## ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
التركيز_على_العملية	Between Groups	1,260	2	,630	3,580	,040
	Within Groups	5,633	32	,176		
	Total	6,893	34			
التركيز_على_الزبون	Between Groups	,369	2	,184	,705	,502
	Within Groups	8,374	32	,262		
	Total	8,743	34			
التعاون	Between Groups	,617	2	,309	,859	,433
	Within Groups	11,501	32	,359		
	Total	12,118	34			
الإدارة_بالحقائق	Between Groups	,543	2	,272	,650	,529
	Within Groups	13,375	32	,418		
	Total	13,918	34			
التخطيط_الإستراتيجي	Between Groups	1,046	2	,523	1,694	,200
	Within Groups	9,876	32	,309		
	Total	10,921	34			
الرأس_المال_البشري	Between Groups	1,783	2	,892	4,995	,013
	Within Groups	5,712	32	,179		
	Total	7,496	34			
سيجا_سنة	Between Groups	,621	2	,310	1,966	,157
	Within Groups	5,049	32	,158		
	Total	5,670	34			

## ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
التركيز_على_العملية	Between Groups	,365	1	,365	1,843	,184
	Within Groups	6,528	33	,198		
	Total	6,893	34			
التركيز_على_الزبون	Between Groups	,058	1	,058	,222	,641
	Within Groups	8,685	33	,263		
	Total	8,743	34			
التعاون	Between Groups	,286	1	,286	,798	,378
	Within Groups	11,832	33	,359		
	Total	12,118	34			
الإدارة_بالحقائق	Between Groups	,086	1	,086	,205	,654
	Within Groups	13,832	33	,419		
	Total	13,918	34			

التخطيط_الإستراتيجي	Between Groups	,011	1	,011	,032	,858
	Within Groups	10,911	33	,331		
	Total	10,921	34			
الرأس_المال_البشري	Between Groups	,000	1	,000	,000	,991
	Within Groups	7,495	33	,227		
	Total	7,496	34			
سيجما_سنة	Between Groups	,020	1	,020	,117	,735
	Within Groups	5,650	33	,171		
	Total	5,670	34			

#### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
التركيز_على_العملية	Between Groups	1,258	2	,629	3,572	,040
	Within Groups	5,635	32	,176		
	Total	6,893	34			
التركيز_على_الزبون	Between Groups	,044	2	,022	,081	,923
	Within Groups	8,699	32	,272		
	Total	8,743	34			
التعاون	Between Groups	,910	2	,455	1,300	,287
	Within Groups	11,208	32	,350		
	Total	12,118	34			
الإدارة_بالحفاظ	Between Groups	,456	2	,228	,541	,587
	Within Groups	13,462	32	,421		
	Total	13,918	34			
التخطيط_الإستراتيجي	Between Groups	,565	2	,283	,873	,427
	Within Groups	10,356	32	,324		
	Total	10,921	34			
الرأس_المال_البشري	Between Groups	,502	2	,251	1,148	,330
	Within Groups	6,994	32	,219		
	Total	7,496	34			
سيجما_سنة	Between Groups	,537	2	,269	1,676	,203
	Within Groups	5,132	32	,160		
	Total	5,670	34			

#### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
التركيز_على_العملية	Between Groups	,161	3	,054	,247	,863
	Within Groups	6,732	31	,217		
	Total	6,893	34			



التركيز_على_الزبون	Between Groups	1,400	3	,467	1,970	,139
	Within Groups	7,343	31	,237		
	Total	8,743	34			
التعاون	Between Groups	,299	3	,100	,262	,852
	Within Groups	11,818	31	,381		
	Total	12,118	34			
الإدارة_بالحقائق	Between Groups	,912	3	,304	,725	,545
	Within Groups	13,006	31	,420		
	Total	13,918	34			
التخطيط_الإستراتيجي	Between Groups	,945	3	,315	,979	,415
	Within Groups	9,976	31	,322		
	Total	10,921	34			
الرأس_المال_البشري	Between Groups	1,308	3	,436	2,184	,110
	Within Groups	6,188	31	,200		
	Total	7,496	34			
سيجما_سنة	Between Groups	,398	3	,133	,781	,514
	Within Groups	5,271	31	,170		
	Total	5,670	34			

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,794 <sup>a</sup>	,630	,619	,29000

a. Predictors: (Constant), سيجما\_سنة

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,374	,486		,769	,447
	سيجما_سنة	,912	,122	,794	7,492	,000

a. Dependent Variable: البشري\_المال\_الرأس

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,671	,686		3,893	,000
	التركيز على العملية	,334	,172	,320	1,940	,061

a. Dependent Variable: البشري\_المال\_الرأس

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,320 <sup>a</sup>	,102	,075	,45154

a. Predictors: (Constant), العملية\_على\_التركيز

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,554 <sup>a</sup>	,307	,286	,39679

a. Predictors: (Constant), الزبون\_على\_التركيز

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,935	,543		3,564	,001
	التركيز على الزبون	,513	,134	,554	3,822	,001

a. Dependent Variable: البشري\_المال\_الرأس

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,694 <sup>a</sup>	,482	,467	,34291

a. Predictors: (Constant), التعاون

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,801	,400		4,506	,000
	التعاون	,546	,099	,694	5,545	,000

a. Dependent Variable: البشري\_المال\_الرأس

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,549 <sup>a</sup>	,301	,280	,39847

a. Predictors: (Constant), بالحقائق\_الإدارة

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,438	,418		5,829	,000
	الإدارة بالحقائق	,403	,107	,549	3,769	,001

a. Dependent Variable: البشري\_المال\_الرأس

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,758 <sup>a</sup>	,575	,562	,31072

a. Predictors: (Constant), الإستراتيجي\_التخطيط

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,494	,378		3,956	,000
	التخطيط الإستراتيجي	,628	,094	,758	6,681	,000

a. Dependent Variable: البشري\_المال\_الرأس