



جامعة سانت كليمينتس العالمية
St. Clements University



Mat No 17489

Effect the Integration of Applications among (TQM - ISO 9001) to the Competitive Polices

(Case study at the Productive Pre-cast Factory)

(Ministry of Construction & Housing)

Dissertation Submitted to

St Clements University

In partial fulfillment of Requirements for a Ph.D.

Degree in Business Management Sciences

Presented by

Civil Eng.(M.SC) Construction Management

Mueyyed Akrem Arslan

Supervised by

Ass. Professor

Dr. Ghazi Abdul Aziz AlBeyati

2012 A.D

1433 A.U



أثر تطبيق تكامل نظام (ISO 9001- TQM) على السياسة التنافسية
(دراسة تطبيقية في معمل التحرير للبناء للجاهز)
(وزارة الأعمار والإسكان)

أطروحة تقدم بها الطالب
مؤيد أكرم أرسلان

إلى مجلس جامعة St. Clements العالمية
إستكمالاً لمتطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في إدارة
الأعمال

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

غازي عبد العزيز البياتي

2012 A.D

1433 A.H

الإهداء...

الى.....

روح أبي

وحنان

أمي

الى.....

شريكة العمر

ورفيقة

الدرب

(زوجتي)

الى.....

شموع الدجى ونور المستقبل

(أولادي)

حبا و وفاءا و عرفاننا

- شكر وعرفان -

الحمد لله على ما انعم والشكر له على ما لهم والثناء له على ما قدم , والصلاة والسلام على خير خلقه محمد الأمين واله الطيبين الطاهرين وأصحابه الغر الميامين .

أما قد يسر لي الله تعالى إعداد هذه الرسالة , أرى من الواجب الاعتراف بالفضل والجميل , أن أتقدم بالشكر والتقدير وعظيم الامتنان إلى الأستاذ الدكتور غازي عبد العزيز البياتي لما قدمه من جهود ومتابعة في تسهيل مهمتي ورعايته النفسية والعلمية الصادقة التي أبداها لي طوال مدة إشرافه فجزاه الله عني كل خير .

وأقدم شكري لأساتذتي الأفاضل لما قدموه لي من مشورة علمية ومساعدة لإتمام متطلبات البحث, ولا سيما منهم الدكتور نزار الربيعي و الدكتور المهندس رائد سليم عبد و الدكتور المهندس عبد الرحمن عدنان المشهداني و الدكتور نجاح عبد حسون و الأستاذ الدكتور المهندس طارق كامل حداد /الجامعة التكنولوجية. الذين لم يبخلوا علي بعلمهم فكانوا كالشموع تنير جهدي المتواضع .

ويسعدني إن أقدم احترامي وتقديري للأساتذة رئيس لجنة المناقشة وأعضاءها لما أبدوه من ملاحظات وإرشادات علمية أغنت البحث.

وعرفانا بالجميل أتقدم بالشكر والتقدير للامحدود إلى المهندسة وحيدة محمد , والمهندسة نضال اكبر علي . والى كل منتسبي شركة المنصور العامة للمقاولات الإنشائية , وكما أقدم شكري وامتنائي إلى مدير معمل التحرير للبناء الجاهز المهندس ياسين محمد علي والمهندس سيروان أحمد والمهندسة حنان كمال لما قدموه من تسهيلات لإتمام الدراسة .

ولا يفوت الباحث تقديم شكر الجزيل إلى منتسبي مديرية مباني كركوك وبالأخص المهندس برهان رشيد مصطفى لما أبدوه من مساعدة وتعاون .

ويقتضي من واجب الاعتراف بالجميل والاعتزاز أن تقدم بواقر الشكر والتقدير إلى رئيس المهندسين الأقدم طارق خلف عبد الله مدير شعبة إشغال وصيانة كركوك لما أبداه من مساعدة في إكمال دراستي كما وأسجل شكري وتقديري الخالصين إلى عمادة كلية الإدارة والاقتصاد /

جامعة بغداد/ المكتبة المركزية , والجامعة التكنولوجية , لما أبدوه من مساعدة في تزويدي بالكتب والمصادر التي أغنت البحث بالمعلومات العلمية والزملاء طلاب الدراسات العليا (الدكتوراه) سمير عبد الصاحب والطالب(ماجستير) طالب غالب حيدر , وأحبي فيهم روح التعاون وأسأل أن الله يوفقهم جميعا .

ولا يفوتني أن أقدم بشكري واحترامي وتقديري مقرونا بأزكى معاني الوفاء والمودة لأسرتي التي
هيأت لي سبل الراحة كلها , ومساندتها لي على إكمال دراستي وهم والدتي الحنونة أمد الله عمرها ,
وزوجتي أم يونس , فجزاهن الله خير الجزاء .

وأخيرا لكل من ساندني ولو بكلمة طيبة أقدم شكري وامتناني له وأخر شكري كما ابتدأته الله سبحانه
وتعالى والصلاة على نبيه المصطفى محمد صلى الله عليه واله , وأصحابه و سلم .

اللهم علمنا ما ينفعنا , وأنفعنا بما علمتنا , وزدنا علما , إنك سميع مجيب .

الباحث

ABSTRACT

The problem of this research represents in the gap existent among quality models (**ISO 9001, TQM**) and competitive polices, most quality Models assume that they provide the best solution to the quality problems but that wasn't proved absolutely. In addition , the academic research work conducted in Iraq , since in the 1990 's, has only measured the gap between the requirements of **ISO 9001** and the current quality system at researched organization and has urged the organizations to bridge the gap to achieve the Iso certificate.

It is noticeable that all the researches written about quality management systems and environment in Iraq have recommended the **ISO 9001** as the best alternative in solving quality problems; but at same time the company environment, internal resources, self-ability have been forgotten in these researches. Moreover these researches haven't mention the test for ability of quality models integration in achieving the organization objectives representing in solving quality problems.

So this study handled the effect of the integration among (**ISO 9001,TQM**) to the competitive polices and evaluating the reality of quality in AL-mansor construction company /productive precast factory (research sample) and determining the quality model that corresponds with the sample environment, resources ,and needs.

The research is trying to achieve a number of aims , and it is depending on hypothesis , while the required data and information are gathered from the factory registers, structural interviews are made by using checklists, personal observation , and reviewing documents to analyze and evaluate quality system .In addition to that the researcher has made field living to

complete some aspects which lack documented data in the company registers to check the correctness answers in the checklists .these lists have shown a fluctuation in the company performance quality and weaknesses in its performance, also the studied effected factors haven't get high evaluation and this denote that the factory is suffering from problems.

Questionnaire is used in gathering data and information related to integrating in research sample, and many statistical methods are used in handling data which are multiple, and simple regression, and path analysis. These methods have come out with many results , the most important of them have shown that total-effect of integration among (**ISO 9001** , **TQM**)in competitive polices more than the effect of each model alone , it is also shown that the use of **ISO 9001** alone is not sufficient for improving the Quality control.

In discussing the results, the study assured the importance of integration among the models in achieving quality requirements and has recommends the necessity of depending on integration elements in improving the productivity by using competitive polices.

And also this research aims to apply Total Quality Management tools to discover quality level reducing causes with diagnosis and the putting of the suitability solutions for its treatment. Case study has been used in fulfilling this research in productive precast factory the data has been collected form the factory's records and the field coexistence. They used Total Quality Management New and Conventional Tools purpose analysis of the data for the definition major and minor causes of defects happen in foreground faces study sample. The study showed that the rise of the defective unit number in the transportation stage to returns form a causation: Crean failure, vibrotor, boiler failure, bade hooks, heaters rupture, absence in keyways', technology, work

pressures. the rise of the defective unit number in the machinist operating ,stopping hydraulic system , trakmacser failure, the loading of the machines more than capacity , absence of the sital inspection the maintenance absence for the machines and equipment , curing system failure concrete paving failure, steel bar bended machines failure, Contecter failure, the employee was incapable to know of the machines organization programmers , absence in keyways' technological which is a contemporary with changes in the qualification of the machines and the equipment , absence of the work orders. Which Causes of production process instability. Finally the useful practical recommendation was adopting total quality management tools to discover quality level reducing causes in another parts addition future related researches.

المحتويات

رقم الصفحة	اسم الموضوع
	المستخلص
أ-ج	قائمة المحتويات
ح-ذ	قائمة الجداول
ز-س	قائمة الأشكال
ش	قائمة الملاحق
ط-ظ	قائمة الرموز والمصطلحات
1	المقدمة
3	الفصل الأول: المنهجية والدراسات السابقة
4	المبحث الأول: منهجية الدراسات
4	1-1-1 مشكلة البحث
4	1-1-2 أهداف البحث
5	1-1-3 أهمية البحث
5	1-1-4 نموذج البحث
8	1-1-5 فرضيات البحث
8	1-1-6 أساليب جمع المعلومات والبيانات
16	1-1-7 الأساليب الإحصائية وأسلوب وتحليل وعرض البيانات
17	1-1-8 حدود الدراسة
18	:
18	1-2-1 الدراسات العربية
23	1-2-2 الدراسات الأجنبية
27	:
28	:
28	1-1-2 مفهوم الجودة
30	1-2-2 أهمية الجودة
	اسم الموضوع
رقم الصفحة	
30	1-2-3 أهداف الجودة
32	1-2-4 أبعاد الجودة

33	5-1-2 مضمين الجودة
34	ISO 9001: 2000 :
34	1-2-2 مفهوم ISO 9001:
35	2-2-2 النشأة التاريخية
36	3-2-2 أهمية : ISO 9001
36	4-2-2 فوائد ISO 9001:
37	5-2-2 أهداف : ISO 9001
37	6-2-2 مكونات عائلة المقاييس الدولية
38	7-2-2 التغييرات الأساسية في سلسلة ISO 9001
40	8-2-2 المبادئ الأساسية في ISO 9001
41	9-2-2 المتطلبات الأساسية في ISO 9001
42	:
42	1-3-2 مفهوم فلسفة إدارة الجودة الشاملة
43	2-3-2 التطور التاريخي لإدارة الجودة الشاملة
45	3-3-2 فوائد تنظيم إدارة الجودة الشاملة على المنظمة
46	4-3-2 بناء إدارة الجودة الشاملة
55	5-3-2 التكامل بين (TQM , ISO 9001)
57	:
57	1-4-2 مفهوم فلسفة التنافسية
58	2-4-2 نشأة وتطور مفهوم التنافسية
59	3-4-2 مصادر المنافسة
61	4-4-2 السياسات التنافسية
67	5-4-2 مفهوم القدرة التنافسية
69	6-4-2 مفهوم الميزة التنافسية

رقم الصفحة	اسم الموضوع
70	7-4-2 خصائص الميزة التنافسية
71	8-4-2 استراتيجية التنافسية كأساس للميزة التنافسية
71	9-4-2 الأنواع الرئيسية للمزايا التنافسية
72	10-4-2 الفرق بين الميزة التنافسية والميزة النسبية
73	: ISO 9001 (TQM)
37	1-5-2 أوجه التشابه
74	2-5-2 أوجه الاختلاف
77	:
78	:
78	1-1-3 مفهوم فلسفة ضبط الجودة
80	2-1-3 مراحل تطور ضبط الجودة
82	3-1-3 وظائف ضبط الجودة
84	4-1-3 مبادئ ضبط الجودة
84	5-1-3 خطوات ضبط الجودة
85	:
85	1-2-3 مخطط التدفق العملية
88	2-2-3 قوائم التدقيق
90	3-2-3 المدرج التكراري
91	4-2-3 مخطط باريتو
93	5-2-3 مخطط السبب والأثر
99	6-2-3 مخطط التبعر
100	7-2-3 مخططات الضبط الإحصائي

رقم الصفحة	اسم الموضوع
104	:
104	1-3-3 الأدوات الحديثة لضبط الجودة
106	1-1-3-3 مخطط العلاقة أو طريقة KJ
108	2-1-3-3 مخطط العلاقات المتداخلة
110	3-1-3-3 مخطط الشجرة أو المخطط النظامي
112	4-1-3-3 المخطط المصفوفي
114	5-1-3-3 مخطط السهمي أو شبكات الأعمال
116	6-1-3-3 مخطط برنامج قرار العملية
117	2-3-3 مجالات تطبيق الأدوات الحديثة لضبط الجودة
118	3-3-3 منافع الأدوات الحديثة لضبط الجودة
119	4-3-3 أسس النجاح في استعمال الأدوات الحديثة لضبط الجودة
122	/ :
123	:
128	:
163	:
165	(ISO 9001 , TQM) :
176	(ISO 9001 , TQM) :
180	(ISO 9001 , TQM) :
184	: :
186	1-6 مخطط تدفق العملية
192	2-6 قوائم الفحص
194	3-6 مخطط العلاقة أو طريقة KJ
197	4-6 مخطط العلاقة المتداخلة
200	5-6 مخطط السبب والأثر
204	:

رقم الصفحة	اسم الموضوع
205	:
208	:
208	1-2-7 التوصيات العملية الخاصة بمعمل التحرير للبناء الجاهز
211	2-2-7 التوصيات الخاصة شركة المنصور العامة للمقاولات الإنشائية
212	قائمة المصادر
212	المصادر العربية
218	المصادر الأجنبية
227	شبكة المعلومات العالمية الانترنت
230	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
9	جدول المقابلات مع المسؤولين في شركة المنصور/ معمل البناء الجاهز	1-1
13	فقرات المقياس السباعي	2-1
14	معامل الارتباط Gronbach alpha موزعة حسب متغيرات التنافسية	3-1
15	معامل الارتباط Gronbach alpha موزعة حسب نموذج الجودة	4-1
15	معامل الارتباط بيرسون موزعة حسب نموذج الجودة	5-1
16	معامل الارتباط بيرسون بين نصفي فقرات الاستبابة	6-1
29	مفهوم الجودة	1-2
37	مكونات عائلة (ISO 9001)	2-2
75	الفرق بين النموذجين	3-2
79	الفرق بين الجودة وإدارة الجودة الشاملة	1-3
80	الأحداث التاريخية التي أسهمت في تطوير أساليب ضبط الجودة	2-3
100	جدول الارتباط	3-3
118	مجالات تطبيق أدوات إدارة الجودة الشاملة في تخطيط الجودة	4-3
رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول

130	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (المتطلبات العامة) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	1-4
131	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (متطلبات التوثيق) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	2-4
133	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (التزام الإدارة العليا) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	3-4
134	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (التركيز على الزبون) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	4-4
135	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (فقرات متطلب سياسة الجودة) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	5-4
137	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (متطلب التخطيط) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	6-4
138	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (المسؤوليات والصلاحيات والاتصالات) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	7-4
139	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (المراجعة الإدارية) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	8-4
141	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (توفير الموارد) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	9-4
142	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (الموارد البشرية) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	10-4
143	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (البنية الأساسية) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	11-4
144	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (بيئة العمل) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	12-4

164	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (التخطيط لتحقيق المنتج) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	13-4
148	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (العمليات المتعلقة بالزبون) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	14-4
149	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (التصميم والتطوير) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	15-4
151	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (المشتريات) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	16-4
152	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (عملية الإنتاج والخدمات) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	17-4
154	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (ضبط الاجهزة المراقبة والقياس) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	18-4
156	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (القياس والتحليل والتحسين-فقرة عامة) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	19-4
157	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (المراقبة والقياس)	20-4
159	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (السيطرة على المنتجات غير المطابقة) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	21-4
160	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (تحليل البيانات) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	22-4
161	قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق متطلب (التحسين) وفقا لمواصفة الايزو ISO 9001	23-4
166	نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير متغيرات (ISO 9001 , TQM) في سياسة المنتجات	1-5

168	نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير متغيرات (ISO 9001 , TQM) في سياسة التسعير	2-5
169	نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير متغيرات (ISO 9001 , TQM) في سياسة الترويج والإعلان	3-5
171	نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير متغيرات (ISO 9001 , TQM) في سياسة التوزيع	4-5
172	نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير متغيرات (ISO 9001 , TQM) في سياسة التطوير والابتكار	5-5
173	نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير متغيرات (ISO 9001 , TQM) في سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها	6-5
174	نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير متغيرات (ISO 9001 , TQM) في الخدمات قبل وبعد البيع	7-5
176	نتائج تحليل المفرد لكل من (ISO 9001 TQM) في التنافسية	8-5
180	نتائج تحليل التكامل (ISO 9001 TQM) في التنافسية	9-5

قائمة الأشكال

	العنوان	
6	النموذج العام للبحث	1-1
7	النموذج الثاني للبحث	2-1
31	أهمية الجودة	1-2
44	نموذج نظام إدارة الجودة على وفق مدخل العملية	2-2
44	التطور التاريخي لإدارة الجودة الشاملة	3-2
46	فوائد TQM	4-2
68	هرم القدرة التنافسية	5-2
74	العلاقة بين النموذجين (ISO 9001 , TQM)	6-2
79	الفرق بين ضبط الجودة وإدارة الجودة الشاملة	1-3
83	أنشطة ضبط الجودة من خلال دورة الانتهاج	2-3
86	خطوط حل مشاكل الجودة باستخدام الأدوات التقليدية	3-3
89	قائمة تدقيق الوحدات المعينة	4-3
91	مبدأ أو قاعدة باريتو 80\20	5-3
103	المظهر العام لمخطط ضبط الجودة	6-3
105	تطبيقات أدوات البيع الحديثة لضبط الجودة في ترتيب الاتجاهات لبرامج الجودة	7-3
106	العلاقة بين أدوات البيع التقليدية والأدوات البيع الحديثة لضبط الجودة	8-3

	العنوان	رقم الشكل
108	مخطط العلاقة	9-3
110	مخطط العلاقة المتداخلة	10-3
111	مخطط الشجرة	11-3
114	مخطط المصفوفي	12-3
116	المخطط السهمي	13-3
121	نموذج تعقب ضبط الجودة المستند على أدوات ضبط الجودة	14-3
187	المسار التكنولوجي لمرحلة صب الواجهات في معمل التحرير للبناء الجاهز	1-6
188	مخطط العملية لإنتاج وصب الواجهات للأبنية الجاهزة	2-6
190	مخطط العملية لإنتاج وصب الواجهات للأبنية الجاهزة	3-6
193	قائمة التدقيق للوحدات المعينة لعملية الإنتاج الواجهات الأمامية للعمارات شقق الغاز	4-6
195	مخطط العلاقة لمرحلة تلف في نقل الواجهات	5-6
196	مخطط العلاقة لمرحلة التشغيل الميكانيكي	6-6
198	مخطط العلاقة المتداخلة لعملية التلف في نقل الواجهات	7-6
199	مخطط العلاقة المتداخلة لعملية التشغيل الميكانيكي لصب الواجهات	8-6
202	مخطط السبب والأثر لعملية التلف في نقل الواجهات	9-6
203	مخطط السبب والأثر لعملية التشغيل الميكانيكي للواجهات	10-6

قائمة الملاحق

رقم الصفحة	العنوان	رقم الملحق
230	استمارة الاستبيان	1
246	نتائج الفحص المختبري للخرسانة 1016	2
247	مدة إنتاج إكمال القطع الكونكريتية الجاهزة (41)	3
253	صور العمارات (أثناء التنفيذ) / صور المعمل	4

قائمة المصطلحات

الترجمة	المصطلح	الرمز
	Machine , Man, Methods, ,Materials	4Ms
	Policies , Procedures, personnel, plans	4Ps
	Management , Man , Method, Measurement, Machine , Material , Milieu	7M
	American Statistical Association	ASA
	American Society for Quality Control	ASQC
	Central Line	CL
	Cumulative Sum	CUSUM
	Exponentially Weighted Moving Average	EWMA
	International Organization for Standardization	ISO
	Union of Japanese Scientists and Engineers'	JUSE
	Lower Control Limit	LCL
	Plan, Do , Check , Act	PDCA

	Process Decision Program Chart	PDPC
	Quality control	Q.C
	Statistical Package for Social Science	SPSS
	Total Quality Management	TQM
	Upper Control Limit	UCL
	Zero Defects	ZD
		COSQC
	Competitive Advantage	CA
	Quality Circles	QC
	Supervision Mark	SM
	Capability Maturity Model	CMM
	Quality Cost Concept	QCC
	Critical path method	CPM
	The International Implication	GATT
		MRP,JIT

المقدمة

إن تنامي التحديات الداخلية والخارجية التي تواجه المنظمات كان النتيجة المنطقية والمدخل المهم والأساسي التي دفعها إلى تحسين جودة منتجاتها وخدماتها، إذ تعد الجودة السلاح التنافسي الرئيسي، مما تطلب من المنظمات أن تجد موازنة كفوءة بين جودة وكلفة المنتج بالشكل الذي يحقق لها المزايا التنافسية.

لذا تزايد اهتمام الكثير من المديرين والباحثين من الإداريين والاقتصاديين والمهندسين في كافة أنحاء العالم ولاسيما في الدول المتقدمة صناعيا بمفهوم الجودة باعتباره أداة مهمة لتحقيق المزايا التنافسية فضلا عن مساعدة المنظمة في النجاح والبقاء والتطور.

لقد اعتمدت معظم النجاحات التي حققتها المنظمات خلال العقود الثلاث الماضية من القرن السابق على إعطاء الأولوية لجودة السلعة أو الخدمة المقدمة عند تحسين الإنتاجية، إذ تبين أن الجودة هي العامل الرئيسي للنجاح، كما تبين أنها لا تعني بالضرورة الكلفة العالية، إذ استطاعت هذه المنظمات أن تغزو الأسواق العالمية بجودة منتجاتها وانخفاض أسعارها عن طريق الاعتماد على فلسفات إدارية متقدمة ورائدة منها التلّف الصفري، مشاركة العاملين، استخدام الأساليب الكمية في السيطرة على المنتج، التحسين المستمر، الجودة مسؤولية الجميع، وبذلك تعددت وتنوعت النماذج والفلسفات الإدارية المقدمة فكان كل نموذج يركز على جوانب معينة بينما يقل تركيزه على جوانب أخرى، فضلا على احتوائها على نقاط قوة وضعف.

واعتمادا على هذا تبلورت فكرة البحث وتمحورت في التكامل بين إدارة الجودة الشاملة و ISO 9001 للاستفادة من نقاط قوتها والابتعاد عن نقاط ضعفها، والإمام بالجوانب التي يركز عليها كل نموذج، فعلى سبيل المثال تركز المواصفة العالمية (ISO 9001) على إجراءات وطرائق تشغيل نظام إدارة الجودة ومدى المطابقة مع متطلباته في حين يركز (TQM) على تحقيق التكامل بين النظامين الفني الإجرائي والاجتماعي السلوكي معا، بمعنى آخر إن (ISO 9001) تمثل نظاما لإدارة الجودة له متطلبات موثقة ومتفق عليها عالميا بينما لا تتوفر هذه الخاصية في (TQM) إذ أنها تهتم بأخلاقيات العمل الجماعي.

وكذلك جاءت هذه الدراسة لتشخيص مسببات التلّف وإعادة العمل لعينة الدراسة (معمل التحرير للبناء الجاهز) الذي يعاني من مشكلات التلّف وإعادة العمل خلال مراحل العملية الإنتاجية مما يؤثر في الإنتاجية والربحية للمعمل .

كما تكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها تمد قسم الرقابة والفحص الهندسي في المعمل بأدوات إدارة الجودة الشاملة التي تعتمد عليها في تحليل مسببات التلف خلال مراحل العملية الإنتاجية من أجل تلافيتها مستقبلاً وهذه الأساليب غير مطبقة حالياً في المعمل ، ستساعد هذه

الدراسة على تلافي الإرباك في خطط الإنتاج وضمان تنفيذها في مواعيدها المحددة مسبقاً حيث تسمح الجودة المحسنة بزيادة الإنتاج وتقليل التلف وإعادة العمل.

وقع الاختيار على معمل البناء الجاهز كعينة للدراسة وذلك لاستعداد المعمل للتعاون بمستوى عالٍ لتطبيق أدوات إدارة الجودة الشاملة في كشف مسببات التلف فضلاً عن إمكانية الحصول على البيانات بالقدر المناسب عن سير العملية الإنتاجية.

تتضمن هذه الدراسة سبعة فصول حيث تناول الفصل الأول المنهجية والدراسات السابقة، وتناول الفصلان الثاني والثالث الإطار النظري للدراسة، وقد تناول الفصل الثاني الجودة وإدارة الجودة الشاملة ضمن مباحثه الخمسة إما الفصل الثالث فتناول ضبط الجودة والأدوات التقليدية والحديثة لإدارة الجودة الشاملة ضمن مباحثه الثلاثة وتناول الفصل الرابع الإطار العملي للدراسة ،حيث تناول نشأة وتطور شركة المنصور العامة ومعمل التحرير للبناء الجاهز، وفحص متطلبات نظام إدارة الجودة الشاملة في المعمل ضمن مباحثه الاثنان ، أما الفصل الخامس فيتضمن اختبار فرضيات البحث من خلال مباحثه الثلاثة ،أما الفصل السادس فيتضمن تطبيقات أدوات الجودة الشاملة وأخيراً الفصل السابع فقد تضمن مبحثين اشتمل الأول على الاستنتاجات فيما كان المبحث الثاني لأهم التوصيات.

الفصل الأول

المنهجية والدراسات السابقة

المبحث الأول :منهجية البحث

1-1-1 مشكلة البحث

2-1-1 أهداف البحث

3-1-1 أهمية البحث

4-1-1 نموذج البحث

5-1-1 فرضيات البحث

6-1-1 أساليب جمع المعلومات والبيانات

7-1-1 الأساليب الإحصائية وأسلوب وتحليل

عرض

البيانات

8-1-1 حدود الدراسة

المبحث الثاني : الدراسات السابقة

1-2-1 الدراسات العربية

2-2-1 الدراسات الأجنبية

المبحث الأول

منهجية البحث

2-1-1: مشكلة البحث

تواجه إدارة معمل التحرير للبناء الجاهز مشاكل متعلقة بجودة منتجاته وأدائه، مما اثر سلبا على أدائه وأدى إلى ارتفاع نسب المعيب وانخفاض الإرباح وارتفاع كلف الإنتاج كنتيجة لافتقارها لنظام جودة فاعل مما اضعف قدرته على التنافس وأبعده عن تلبية حاجات ورغبات الزبائن وبالتالي زعزعة ثقة الزبون بالجودة مما يستدعي تهيئته صوب تبني أساليب وبرامج ناجحة تطرحها فلسفة إدارة الجودة الشاملة ونماذج الجودة الأخرى مثل ISO 9001 . ولغرض التعرف على جوانب المشكلة والتصدي لها ستكون الأسئلة الآتية بمثابة الموجه والمرشد للبحث للتعرف على واقع الجودة وعلى النحو الآتي:-

1- ما الفجوة بين نظام الجودة المتبع في المعمل ومتطلبات تحقيق الجودة؟

2- ما تأثير تطبيق ISO 9001 وإدارة الجودة الشاملة والسياسة التنافسية لمعمل البناء الجاهز .

3- هل أن تبني ISO 9001 كافٍ لتحقيق متطلبات الجودة وتحسين المنتج؟

4- هل يمكن للمنظمة تبني ISO 9001 ومن ثم مواصلة التحسين المستمر عن طريق تبني إدارة

الجودة الشاملة؟

1-1-2: أهداف البحث

في ضوء تشخيص مشكلة البحث، تم تحديد أهداف البحث، وكما يأتي:-

1- التعرف على واقع الجودة وتشخيص نقاط القوة والضعف في معمل البناء الجاهز .

2- تحديد مقدار الفجوة بين واقع الجودة لمعمل البناء وما ينبغي أن يكون في ضوء ما تطرحه نموذجي الجودة (TQM, ISO 9001).

3- إرشاد إدارة المعمل إلى اختيار النموذج الذي يساعدها في حل مشاكلها ويعالج المعوقات التي تواجهها أثناء العملية الإنتاجية.

4- معرفة اثر تكامل (TQM, ISO 9001) في السياسة التنافسية.

1-: أهمية البحث

تتبع أهمية البحث من الأتي:-

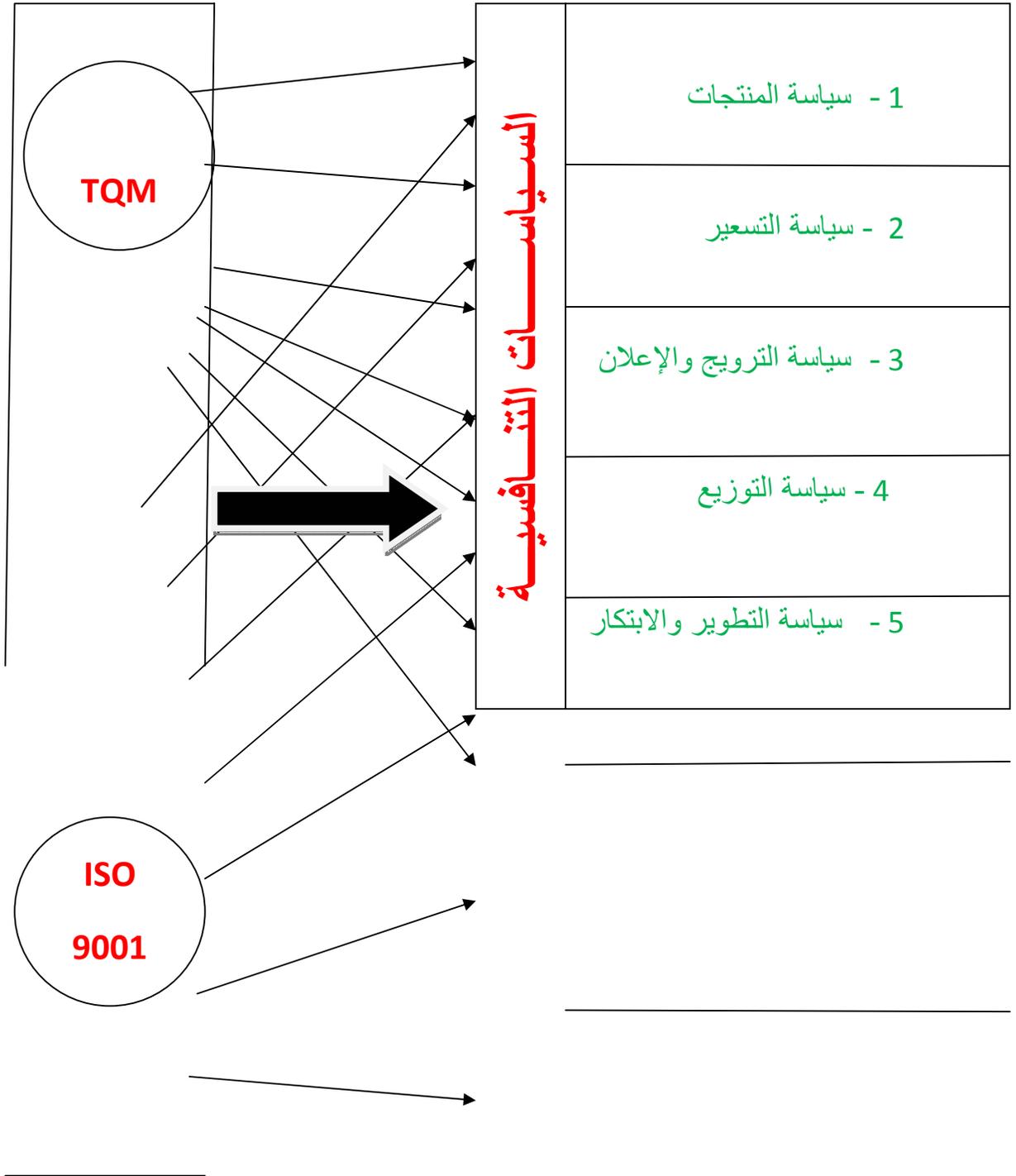
- 1- مساعدة المنظمات للذهاب إلى ما وراء ISO 9001 وهو تبني فلسفة إدارة الجودة الشاملة للحصول على فوائد النموذجين وتجنب نقاط ضعفهما، إذ يلاحظ سعي الشركات العراقية للحصول على شهادة ISO 9001 فقط من خلال تبني مبادئ إدارة الجودة الشاملة.
- 2- تحديد واقع الجودة وتحديد المشاكل والمعوقات التي تواجهها لتحديد مكامن الخلل الموجودة في عملهم.
- 3- النهوض بواقع إدارة الجودة من خلال تقديم حلول للمشاكل التي يعاني منها معمل التحرير للبناء الجاهز.
- 4- تحديد أسلوب التغيير (تدرجي أم شامل)، وذلك حسب حاجاتها وظروفها والمقاومة المحتملة من قبل العاملين عند التغيير.
- 5- مساعدة العاملين على فهم أهمية الجودة، والعمليات والأنشطة الإدارية والإنتاجية.
- 6- معرفة اثر استخدام مدخل العملية في تحسين الجودة وزيادة الإنتاجية.
- 7- معرفة أسباب العيوب والتلف من خلال تطبيق بعض أدوات ضبط الجودة.
- 8- الاهتمام العالمي الواسع بنماذج الجودة مثل (ISO 9001, TQM) وهذا يتطلب من المنظمات مواكبة التطورات والاهتمام بالنموذجين لمواجهة المنافسة وضمان البقاء والاستمرار، وبالتالي فان هذه الدراسة تأتي ضمن هذا التوجه والاهتمام.

1-1-4: نموذج البحث

أ- يمثل النموذج الأول للبحث صورة واضحة لفكرته وطبيعة العلاقات واتجاهات التأثير بين متغيراته، فقد بُني هذا النموذج استناداً لمشكلة وأهداف البحث. والشكل (1-1) يبين بالتفصيل تأثير متغيرات ISO 9001 وإدارة الجودة الشاملة على السياسات التنافسية .

كما يفترض النموذج أن هناك نقاط ارتباط كثيرة بين نموذجي الجودة ويمكن للمعمل

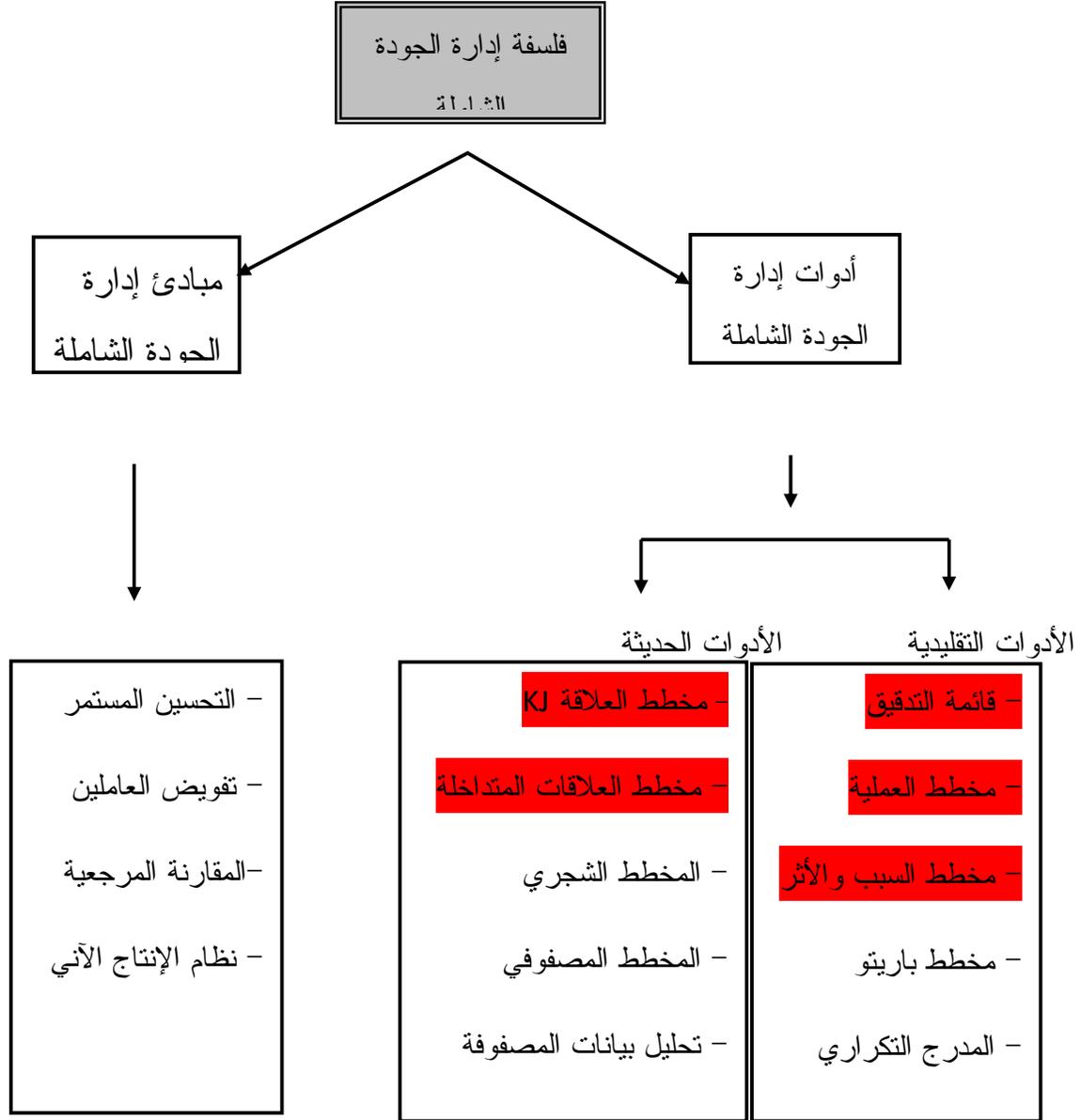
التكامل بين هذين النموذجين، وان لا يتقيد بنموذج معين على انه الأفضل والشكل (1-1) ،
يبين أثر تكامل (ISO 9001, TQM) في السياسة التنافسية.

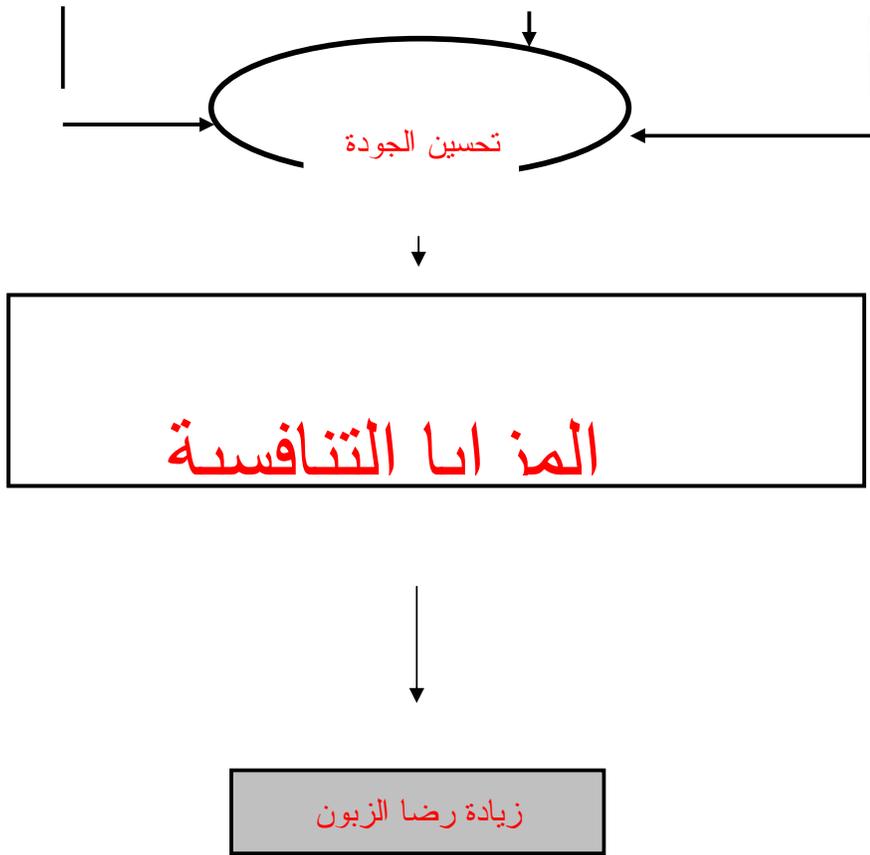


المصدر: من إعداد الباحث

شكل (1-1)
النموذج العام للبحث

ب- يمثل النموذج الثاني للدراسة بالشكل (1-2) إن مبادئ إدارة الجودة الشاملة وأدواتها يؤثران في تحسين الجودة والإنتاجية وهذا يمنح منظمات الأعمال ميزة تنافسية في الجودة العالية.





المصدر : من أعداد الباحث

الشكل (2-1)

النموذج الثاني للبحث

1-1-5: فرضيات البحث

تتمحور الفرضية الرئيسية للبحث في الآتي :-

أن هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين تكامل (ISO 9001,TQM) والسياسات التنافسية للمعمل .
وتتفرع من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية :-

1- هناك دلالة إحصائية بين تأثير تكامل (ISO 9001,TQM) في سياسة المنتجات.

2-- هناك دلالة إحصائية بين تأثير تكامل (ISO 9001,TQM) في سياسة التسعير.

3- هناك دلالة إحصائية بين تأثير تكامل (ISO 9001,TQM) في سياسة الترويج والإعلان.

4- هناك دلالة إحصائية بين تأثير تكامل (ISO 9001,TQM) في سياسة التوزيع.

5- هناك دلالة إحصائية بين تأثير تكامل (ISO 9001,TQM) في سياسة التطوير والابتكار

6- هناك دلالة إحصائية بين تأثير تكامل (ISO 9001,TQM) في سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها.

7- هناك دلالة إحصائية بين تأثير تكامل (ISO 9001,TQM) في سياسة الخدمات قبل أو بعد البيع.

1-1-6: أساليب جمع البيانات وتحليلها

لإغناء موضوع الدراسة جمعت البيانات والمعلومات المطلوبة على جانبيين مهمين هما:
- الجانب النظري

- 1- الرجوع إلى الكتب العربية والأجنبية والمقالات والمنشورات وبحوث المؤتمرات والرسائل الجامعية العربية والأجنبية.
- 2- الاستعانة بشبكة المعلومات العالمية (الإنترنت).
- 3- الإصدارات الخاصة بمنظمة (ISO)

-الجانب العملي

للحصول على تحليل شامل وعميق لموضوع البحث، اعتمد على ثلاثة مناهج لجمع البيانات والمعلومات وهما كالآتي:-

إدراسة الحالة:

- 1- المقابلات الشخصية لمسئولي الأقسام المختلفة، فضلا عن العاملين في هذه الأقسام، وكما مبين في الجدول (1-1).
- 2- مراجعة السجلات والوثائق الخاصة بالمعمل بوصفها مصدرا مهما في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالبحث.

3- المشاهدات الميدانية للتحقق من صحة المعلومات الواردة في إجابات الاستبانة ولغرض استكمال المعلومات عن الجوانب التي لم تتوفر عنها بيانات موثقة في سجلات معمل التحرير للبناء الجاهز.

ب- الاستبانة:

استخدمت الاستبانة بهدف التعرف على آراء عينة من المديرين والمهندسين والفنيين والتعرف على أولويات التحسين والمتغيرات الحرجة والتي تحتاج إلى أن تولى اهتماما اكبرا، فضلا عن جمع البيانات والمعلومات، وقد اعتمد في أعداد معظم الفقرات الواردة فيها على عدد من المقاييس التي طورت لتلاءم البيئة العراقية، فيما صيغ بعض فقراتها من قبل الباحث. احتوت الاستبانة على مقدمة توضح الهدف من البحث وتعليمات بشأن الإجابة عن فقراتها.

كما اشتملت على ثلاثة محاور من الأسئلة، خصص المحور الأول للأسئلة الخاصة بإدارة الجودة الشاملة، أما المحور الثاني فقد تم تخصيصه للأسئلة التي تغطي ISO 9001، في حين ركز المحور الثالث على السياسة التنافسية، وقد توزعت الأسئلة حسب المحاور الرئيسة المتعلقة بكل نموذج، وضم محور إدارة الجودة الشاملة (50) سؤالاً، أما محور ISO 9001 فتضمن (48) سؤالاً، كما تضمن محور التنافسية (38) سؤالاً.

جدول (1-1) المقابلات مع المسؤولين في شركة المنصور ومعمل البناء الجاهز للمدة من (2010/7/1-2011/2/1)

ت	العاملون الذين تمت مقابلتهم	سبب المقابلة	عدد المقابلات
1	مدير شركة المنصور	التعرف على سياسات وبرامج الجودة ونظام الحوافز.	2
2	معاون مدير شركة المنصور	معلومات خاصة بالعاملين فضلا عن معلومات تتعلق بتأسيس الشركة.	6
3	مهندس شركة المنصور	معلومات خاصة بأعداد التاركين والمعنيين والبناء التنظيمي.	7
4	مدير معمل بناء الجاهز	معلومات عامة وخاصة بالمعمل	10
5	معاون مدير المعمل	الأساليب والطرق المستخدمة.	12
6	مديرة السيطرة النوعية	التعرف على طبيعة عمل القسم وبعض المعلومات الأخرى.	3

5	الاستفسار عن طرق الفحص والأدوات المستخدمة في الفحص.	مجموعة من العاملين في قسم السيطرة النوعية	7
3	التعرف على المعلومات الخاصة بوكلاء الشركة فضلا عن معلومات عن دراسات السوق والمبيعات.	مدير التسويق	8
5	التعرف على التصاميم والقوالب والموديلات	مدير التصميم (مسؤول الحاسبة)	9
1	التعرف على الآلية المستخدمة في صرف المواد	مدير صرف المواد	10
5	الحصول على المعلومات الخاصة بتصميم العملية.	مدير الشؤون الفنية	11
1	الحصول على معلومات عن الآليات المستخدمة في الشراء ودراسة المناقصات والشهادات الخاصة بالمطابقة مع المواصفات	مدير قسم المشتريات	12
1	التعرف على طرق صيانة المكنان والفنيين العاملين في القسم وكيفية الحصول على المواد الاحتياطية	مدير الصيانة	13

لغرض الوصول إلى أكثر دقة ممكنة في تحليل البيانات صيغت الأسئلة وفق مقياس سباعي الاستجابة، وتراوحت شدة الإجابة ما بين (1-7)، إذ تعطي (7,6,5) من الدرجات لاستجابة العينة إذا كانت آراؤهم مؤيدة (اتفق) للفقرة المطروحة وبحسب قوة الاتفاق و (3,2,1) من الدرجات إذا كانت آراؤهم غير مؤيدة (لا اتفق) وبحسب قوة عدم الاتفاق أيضا، وتمثل (4) الدرجة الحيادية وكما موضح في الملحق (1).

واستخدمت مجموعة من المقاييس في إعداد الاستبانة التي طورت من لدن باحثين موزعة

حسب المحاور الأساسية للبحث وكالاتي:-

-محور إدارة الجودة الشاملة:-

1- مقياس (Ahire, et, al: 1996) الذي طور لأغراض البحث التطبيقي الموسوم "إدارة الجودة في

المنظمات التي تطبق (TQM) مقابل المنظمات التي لا تطبق (TQM)".

- 2- مقياس (Flynn, et al:1994) المرفق بالبحث "مجالات القياس والبحث المرتبطة بإدارة الجودة".
- 3- مقياس (Seraph et al,1989) المرفق بالبحث الموسوم "آليات لقياس العناصر الحرجة في إدارة الجودة"

-محور ISO 9001 :-

- 1-قوائم الفحص الصادرة عن الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية (COSQC) أصدرته منظمة ISO للدول النامية (1996).
- 2-قوائم الفحص الصادرة عن منظمة ISO في عام (2002).
- 3-مقياس القزاز وآخرون (2002) في المؤلف "إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات ISO 9000".

-محور التنافسية:-

- استبانة معدة من قبل (الطراونة, محمد) الجودة الشاملة والقدرة التنافسية (دراسة تطبيقية على الصناعات الدوائية في الأردن), المجلد 29 العدد 1 (2002).
- عرضت الاستبانة على مجموعة من السادة المحكمين، واخذ بالملاحظات الواردة من بعضهم بخصوص فقرات الاستبانة، وفيما يلي أسماء السادة المحكمين:

- 1- الأستاذ الدكتور محمد سليمان البياتي.
- 2-المدرس الدكتور المهندس رائد سليم عبد. 3 - المدرس الدكتور المهندس عبد الرحمن عدنان المشهداني .
- 4-المدرس الدكتورة المهندسة جلنك أكرم ارسلان.
- 5-المدرس المساعد المهندسة بفيان إسماعيل عبدا لوهاب.

ج- قوائم الفحص: في نظام إدارة الجودة ,يتم استخدام قوائم الفحص (check lists) حيث يتم اعتماد ما يعرف بقوائم فحص تحليل الفجوة (Gap analysis) والتي تهدف إلى تشخيص الفجوة القائمة بين واقع نظام إدارة الجودة في منظمة ما وبين المتطلبات القياسية في المواصفة الدولية (Iso 9001:2000).وقد تضمنت استمارة الفحص (149)فقرة موزعة كاللآتي :-

1- نظام إدارة الجودة وتضمنت (20) فقرة .

2- مسؤولية الإدارة وتضمنت (29) فقرة.

3- إدارة الموارد وتضمنت (24) فقرة.

4- تحقيق المنتج وتضمنت (48) فقرة.

5- القياس والتحليل والتحسين وتضمنت (28) فقرة.

ومن أجل ترجمة الإجابات عن أسئلة قوائم الفحص إلى تعابير كمية والحصول على دقة أكبر في تحليل البيانات الواردة فيها تم استخدام مقياس سباعي , ينظر الجدول رقم (2-1) , وذلك لقياس مدى مطابقة التنفيذ الفعلي للمتطلبات الواردة في قوائم الفحص من خلال تخصيص وزن محدد لكل فقرة من فقرات المقياس وكما موضح في الجدول (2-1) وقد تم استخدام الأدوات الإحصائية الآتية :-

أ- حساب المعدل التقريبي لمدى المطابقة مع متطلبات المواصفة الدولية (Iso 9001:2000) في المعمل عينة البحث باستخراج الوسط الحسابي المرجح (weighted mean) من خلال حساب قيم التكرارات لكل قائمة فحص وحسب المعادلة الآتية :-

مجموع (الأوزان x تكراراتها)

الوسط الحسابي المرجح =

مجموع التكرارات

ب- حساب النسبة المئوية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي من قبل المنظمة مع المواصفة الدولية (Iso 9001 :2000) باستخدام المعادلة الآتية :

الوسط الحسابي المرجح

النسبة المئوية لمدى المطابقة = _____

6

ج- أن حجم الفجوة يمكن حسابه من خلال طرح النسبة المئوية لمدى المطابقة من الرقم (1) وكالاتي

:-

حجم الفجوة لكل قائمة فحص = 1 - النسبة المئوية لمدى المطابقة

جدول (2-1)

()	
6	مطبق كلياً وموثق كلياً
5	مطبق كلياً وموثق جزئياً
4	مطبق كلياً وغير موثق
3	مطبق جزئياً وموثق كلياً
2	مطبق جزئياً وموثق جزئياً
1	مطبق جزئياً وغير موثق

0	غير مطبق وغير مطبق
---	--------------------

المصدر: (الجيوري, إخلاص زكي, 17, 2005)

ومما يمكن ملاحظته من استخدام الاستبانة في تحديد وصياغة التكامل فضلا عن التعرف على آراء المديرين والمهندسين في شركة المنصور والمعمل عن تأثير متغيرات التكامل في السياسة التنافسية لمعمل البناء ، أما قائمة الفحص فاستخدمت للتعرف على واقع الجودة وتحديد الفجوة بين متطلباتها وواقع الجودة في المعمل، كما تم قياس مستوى الجودة في المعمل باستخدام مجموعة من المعادلات التي تساعد المعمل في تحديد مستوى الجودة، فضلا عن ذلك تم تحديد وتقويم نقاط القوة والضعف لواقع الجودة في المعمل وذلك من خلال الزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية للعاملين والمسؤولين لتلمس نقاط القوة والضعف لواقع الجودة في معمل التحرير للبناء الجاهز.

هـ- اختبارات الثبات والصدق

وللتأكد من ثبات وصدق الإجابات الواردة في الاستبانة خضعت لمجموعة من الاختبارات. الهدف من إجراء هذه الاختبارات ضمان الدقة والشفافية للبيانات التي سيتم الحصول عليها من الاستبانة، وفيما يلي الاختبارات المستخدمة:-

1- الثبات:-

يعد الثبات أحد وسائل الاختبار الجيدة والشائعة الاستخدام، ويعني الحصول على النتائج نفسها في حالة أعيد توزيع الاستبانة على العينة نفسها وفي ظل ظروف مشابهة، واستخدمت ثلاث طرق لقياس ثبات الاستبانة:-

-طريقة Cronbach alpha: وهي إحدى الأساليب الإحصائية المستخدمة لقياس ثبات إجابات العينة، إذ بعد القيام بجمع البيانات ادخلت إلى الحاسبة لقياس ثبات المتغيرات الرئيسة في الاستبانة، ويبين الجدول (3-1) قيم Cronbach alpha وان هذه القيم الواردة فيه مرتفعة إذ تتراوح (0.481-0.911) وهذا يدل على ثبات إجابات العينة بدرجة عالية .

جدول (3-1)

معامل ارتباط Cronbach alpha

موزعة حسب المتغيرات الرئيسة للتنافسية

المتغيرات	Cronbach alpha
سياسة المنتجات	0.752
سياسة التسعير	0.561
سياسة الترويج الإعلان	0.611
سياسة التوزيع	0.721
سياسة تميز المنتجات وتحسين جودتها	0.850
سياسة التطوير والابتكار	0.911
خدمات ما قبل أو بعد البيع	0.481
كل المتغيرات	0.812

كما استخدم معامل Cronbach alpha لقياس ثبات فقرات الاستبانة (TQM, ISO 9001) ككل وبلغت قيمته (0.85)، فضلا عن قياسه لكل نموذج للتعرف على ثبات إجابات العينة إذ بلغت قيمته لـ (TQM) (0.87)، وبلغت قيمة معامل (ISO 9001) (0.91)، وتشير قيمة المعاملات إلى وجود نسب ثبات عالية لكلا النموذجين، وكما موضح في الجدول (4-1).

طريقة إعادة الاختبار:- وزعت الاستبانة على عينة عشوائية من مجتمع البحث مكونة من (15) مهندس، وبعد مرور (15) يوما أعيد توزيع الاستبانة على ذات العينة. وعند حساب معامل الارتباط بين الإجابتين بلغ (0.81)، وبعد تصحيح معامل الارتباط بلغت قيمته (0.9) وهي نسبة ثبات عالية وبدرجة كبيرة مقارنة بمعامل الثبات المقبول. أما معامل ارتباط (TQM) فبلغ (0.80)، وتم تصحيحه بموجب معادلة (سبيرمان-براون) وكانت قيمته (0.87)

وتدل هذه النسبة على وجود معامل ثبات عالي بين الإجابتين. كما كانت قيمة معامل ارتباط (ISO 9001) (0.91) وقيمة معامل التصحيح (0.93) وهذا مؤشر لمعامل ثبات قوي بين الإجابتين. والجدول (5-1) يوضح معامل الارتباط لكل نموذج وللنموذجين ككل.

جدول (4-1)

معامل ارتباط

Cronbach alpha موزعة حسب نموذجي الجودة

معامل Cronbach alpha	نماذج الجودة
0.87	TQM
0.91	ISO 9001
0.85	كلا النموذجين

جدول (5-1)

معامل ارتباط (بيرسون) موزعة حسب نماذج الجودة

معامل بيرسون	نماذج الجودة
0.80	TQM
0.91	ISO 9001
0.87	كلا النموذجين

-طريقة التجزئة النصفية (Split half):-

تشير هذه الطريقة إلى تقسيم عدد الفقرات إلى نصفين زوجية وفردية ومن ثم حساب عدد النقاط التي حصل عليها كل عامل من عوامل الاستبانة، ولدى قياس معامل الارتباط (بيرسون) بين النصفين لكل متغيرات الاستبانة بلغ معامل الارتباط (0.80)، وعند تصحيح معامل الارتباط بموجب معادلة (سبيرمان-براون) بلغ معامل الثبات (0.85) وهذه نسبة ثبات جيدة جداً. أما بالنسبة لفقرات (TQM) فقد بلغت قيمة معامل الارتباط (0.87)، وتم تصحيح معامل الارتباط بموجب معادلة (سبيرمان-براون) وقد بلغ معامل الثبات (0.95). كما كان معامل الارتباط لمحور (ISO 9001) (0.91) وهي نسبة معنوية وعالية تشير إلى ثبات إجابات العينة، وتم تصحيح معامل الارتباط بمعادلة (سبيرمان-براون) وقد بلغت قيمة معامل الثبات (0.77) لمحور التنافسية وهي نسبة مقبولة، والجدول (6-1) يوضح المعاملات الكلية والخاصة بكل نموذج جودة.

-ولقياس مدى صدق وثبات قائمة الفحص، تم استخدام طريقة التجزئة النصفية

وبالاعتماد على معادلة رولون الآتية:-

تباين الفرق بين درجات النصفين

معامل الثبات = 1 -

تباين درجات الاختبار

إذ بلغ معامل الصدق لقائمة الفحص (98%) وتعد هذه النسبة عالية جدا وبالتالي مقبولة، مما يشير إلى وجود صدق وثبات عالي في الإجابات، أما معامل الثبات فقد بلغ (99%) أيضا، وبذلك يمكن القول أن عملية التقويم والنتائج التي سيتم التوصل إليها تتمتع بدرجة عالية من الثبات والصدق ومن ثم يمكن الاعتماد على النتائج التي سنحصل عليها في تحديد الفجوة بين نموذجي الجودة ومتطلبات تحقيق الجودة في معمل البناء.

جدول (6-1)

معامل ارتباط (بيرسون) بين نصفي فقرات الاستبانة

موزعة حسب نماذج الجودة

معامل الارتباط	نماذج الجودة
0.87	TQM
0.91	ISO 9001
0.77	التنافسية
0.80	جميع النماذج

2- الصدق

هو عبارة عن جذر معامل الثبات، و يحسب كما يأتي:

الصدق = $\sqrt{\text{الثبات}}$

ولما كان معامل الثبات الذي تم استخراجَه بموجب طريقة إعادة الاختبار هو (0.81) فقد بلغ صدق الاستبانة (0.9)، وهذه نسبة صدق عالية وجيدة.

و- توزيع الاستبانة وجمعها

وزعت الاستبانة على عينة البحث، واستغرقت عملية توزيع وجمع الاستبانات أكثر من شهرين امتدت للفترة (2010\8\1) ولغاية (2010\10\1) إذ وزعت (34) استبانة واسترجعت 29 وبهذا كانت نسبة الاستجابة (85%) وتعد هذه الاستجابة جيدة جدا.

7-1-1: الأساليب الإحصائية المعتمدة

- 1-النسب المئوية: لعرض البيانات المتعلقة بالمعلومات الخاصة بالعاملين بالشركة.
- 2-معامل الانحدار البسيط: لقياس تأثير متغير مستقل في متغير معتمد.
- 3-الانحدار المتعدد: لقياس تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة على المتغير المعتمد.
- وتم الاستعانة بالبرامج الإحصائية الجاهزة (SPSS) لمعالجة البيانات واستخراج النتائج.
- 4 - استخدام الباحث في عرض وتحليل البيانات التي حصل عليها ما يأتي:-
 - أ- مخطط العملية لوصف مراحل العملية الإنتاجية .
 - ب- قائمة التدقيق لتدوين التلف في كل مرحلة من مراحل العملية الإنتاجية.
 - ج- مخطط العلاقة (kj) لتصنيف المسببات الرئيسية والفرعية وراء حصول التلف.
 - د- مخطط العلاقة المتداخلة لإظهار العلاقات المنطقية والسببية بين مسببات المشاكل.
 - هـ-مخطط السبب والأثر لبيان المسببات الرئيسية والفرعية وراء حصول التلف وقد

اختار الباحث خمس أدوات من أصل أربعة عشر أداة من أدوات إدارة الجودة الشاملة

لإمكانية تطبيقها في عينه الدراسة.

8-1-1 حدود الدراسة

أ- الحدود الزمانية:-

امتدت الدراسة من 1\11\2009 ولغاية 12\2\2012 تخللتها معايشة ميدانية لمدة سنة

أشهر تقريبا.

ب- الحدود المكانية :-

وقع الاختيار على معمل التحرير للبناء الجاهز التابع لشركة المنصور العامة احد

تشكيلات وزارة الأعمار والإسكان لعدة أسباب.

1- استعداد المعمل للتعاون بمستوى عال لتطبيق أدوات الجودة الشاملة بهدف تحديد مسببات التلف

لغرض معالجتها مسابقا.

2- إمكانية الحصول على البيانات والمعلومات وبالقدر المناسب عن سير العملية الإنتاجية .

3- يمتاز المعمل عن بقية معامل الشركة بتكامل عملية التصنيع مما ساعد في تقييم العملية الإنتاجية

بمراحلها المختلفة .

4- تم اختيار الواجهات من بين منتجات المعمل لكونه يتمتع بمسار تكنولوجي طويل يتكون من عدة

مراحل (تشغيل ميكانيكي, الإنضاج ,تشغيل ميكانيكي بعد النقل) مما يعطي فرصة لتقييم مستوى

الجودة عبر المراحل المختلفة.

المبحث الثاني

الدراسات السابقة

يتضمن هذا المبحث استعراض بعض أهم الدراسات التي تناولت الموضوعات ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية بالاعتماد على الزمن في تسلسل عرضها.

1-2-1 الدراسات العربية

تقييم واقع السيطرة على النوعية (*), 1989	عنوان الدراسة
العزاوي ، محمد عبد الوهاب محمد	اسم الباحث

(*) تم استخدام كلمة النوعية حسب ما وردت في هذه الدراسات

معمل إطارات الديوانية – إطارات سيارات الصالون حجم 13	عينة الدراسة
انخفاض مستوى نوعية الإطارات عن المواصفات المحددة	مشكلة الدراسة
دراسة وتقويم نوعية إطارات الديوانية حسب مراحل الإنتاج وذلك من خلال تحليل وتقويم واقع السيطرة النوعية	أهداف الدراسة
محاولة كشف الأسباب الكامنة وراء انخفاض مستوى النوعية	أهمية الدراسة
مخطط \bar{X} ، مخطط R، مخطط \bar{P}	أدوات الدراسة
1- تطبيق الأساليب الكمية واستخدام خرائط السيطرة الإحصائية يُساهم في الكشف عن مواقع الخلل في المراحل الإنتاجية . 2- التخطيط لزيادة الإنتاج دون أحكام السيطرة بالنوعية أدى إلى زيادة نسب المعيب.	الاستنتاجات
بضرورة المباشرة باستخدام الأساليب الإحصائية للكشف عن الانحرافات وتصحيحها	التوصيات

تطوير نظام السيطرة النوعية ، 1989	عنوان الدراسة
هرمز ، مها سنحاريب	اسم الباحث
المنشأة العامة للزيوت النباتية – مصنع المأمون / قسم الصابون	عينة الدراسة
دراسة الوضع القائم للسيطرة النوعية وتقييمه واقتراح النظام الملائم للسيطرة النوعية	أهداف الدراسة
ضبط مشاكل النوعية لقسم الصابون	أهمية الدراسة

المدرج التكراري، مخطط R، مخطط \bar{P} ، مخطط \bar{C} ، الانحدار الخطي المتعدد، مخطط السبب-الأثر، مخطط باريتو	أدوات الدراسة
أن العاملين في السيطرة النوعية اكتسبوا مهارة أثناء العمل وهذا يتطلب تعريفهم بالأساليب المتطورة للفحوصات المخبرية ومع تحليل نتائجها لزيادة كفاءة العمل .	الاستنتاجات
1- إدخال نظام السيطرة الإحصائية في عملية ضبط العمليات الإنتاجية مع تدريب العاملين في السيطرة على استخدامها . 2- استخدام مخطط السبب -الأثر لتحليل العوامل المسببة لتشتت النوعية . 3- ضرورة اكتساب العاملين خبرة على استخدام الأساليب الإحصائية اللازمة لمعالجة البيانات النوعية خلال المراحل الإنتاجية المختلفة.	توصيات الباحث

استخدام بعض أساليب السيطرة النوعية الإحصائية، 1991	عنوان الدراسة
عبد، مصلح عبد الله	اسم الباحث
شركة الصناعات الخفيفة - معملات التلاجات والمجمدات	عينة الدراسة
1- تذبذب نوعية المنتجات من خلال الشكاوى الكثيرة للمستهلكين . 2- ازدحام ورش التصليح التابعة للشركة بالأجهزة العاطلة.	مشكلة الدراسة
استخدام بعض الأساليب الإحصائية في السيطرة على النوعية بهدف التعرف على العوامل المسببة للانحرافات وزيادة نسبة التلف، تحديد مسببات الانحرافات والتلف والعمل على معالجتها .	أهداف الدراسة
تحديد مسببات الانحرافات والعمل على معالجتها	أهمية الدراسة
مخطط \bar{X} ، مخطط σ ، مخطط \bar{C} ، جداول السيطرة للقبول بأخذ العينات أثناء العملية الإنتاجية، مخطط باريتو، مخطط السبب-الأثر، تقييم درجة نوعية المنتجات الجاهزة .	أدوات الدراسة

<p>1- استخدام مخطط باريتو لتحليل مسببات التلف، كلف العيوب في الثلاثيات والمجمدات وجد في تشرين الثاني 1990 أعلى نسبة معيبتات تتمثل في باب التبخير والباب البلاستيكي أما أقل نسبة معيبتات فيمثلها الباب الحديدي.</p> <p>2- استخدام مخطط السبب-الأثر أوجد مسببات العيوب الرئيسية في عمليات إنتاج الثلاثيات والمجمدات هي (المواد الأولية، العمال، المكائن، طرق العمل).</p> <p>3- ضعف الاهتمام بالأساليب الإحصائية، عدم وجود متخصص فيها، قلة الاهتمام بعملية تحديد المشاكل وحلها.</p>	<p>الاستنتاجات</p>
<p>تبني السيطرة النوعية كنظام متكامل مع اعتماد أسلوب بأخذ العينات ومخططات السيطرة الإحصائية (المتوسط، المدى، نسب المعيب).</p>	<p>توصيات الباحث</p>

<p>السيطرة النوعية : واقعها ومستلزمات تحسين مستوياتها، 1994</p>	<p>عنوان الدراسة</p>
<p>الجشعمي ، أحمد جواد</p>	<p>اسم الباحث</p>
<p>المنشأة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك –الرمادي</p>	<p>عينة الدراسة</p>
<p>انخفاض مستوى النوعية</p>	<p>مشكلة الدراسة</p>
<p>كشف أسباب انخفاض مستوى النوعية وتشخيصها وعرض الحلول المناسبة لمعالجتها.</p>	<p>أهداف الدراسة</p>
<p>1- محاولة تطبيق بعض الأساليب الإحصائية. 2- كشف مستوى نوعية المنتجات الجاهزة. 3- زيادة الإنتاج من خلال تعزيز الممارسات الإيجابية ومعالجة الممارسات السلبية.</p>	<p>أهمية الدراسة</p>
<p>مخطط \bar{X}، مخطط P، مخطط R، مخطط σ، مخطط \bar{C}</p>	<p>أدوات الدراسة</p>
<p>1- أن تطبيق الأساليب الإحصائية الحديثة كخرائط السيطرة الإحصائية يُسهم في تحديد الانحرافات في مراحل العملية الإنتاجية . 2- إمكانية تحديد أسباب الانحرافات تمهيداً لاتخاذ الإجراءات المناسبة لتجاوزها. 3- عجز نظام السيطرة النوعية المتبع في المنشأة عن متابعة وكشف الانحرافات.</p>	<p>الاستنتاجات</p>
<p>1- ضرورة البدء باعتماد الأساليب الإحصائية والتي من خلالها يمكن تحقيق مردود اقتصادي. 2- ضرورة الاهتمام بنوعية المواد الأولية الداخلة في العمليات الإنتاجية لنوعيتها من تأثير في مستوى النوعية لنتائج العمليات الإنتاجية اللاحقة.</p>	<p>توصيات الباحث</p>

مسارات تطبيق إدارة الجودة الشاملة	عنوان الدراسة
ال يحيى، احمد عبد الوهاب داود 1999.	أسماء الباحثين
دراسة حالة في معمل الأسمنت الأبيض في الفلوجة.	عينة الدراسة
-تحديد المتغيرات ذات العلاقة والمستمدة من احد المصادر الأجنبية. -وصف العلاقات بين المتغيرات ومناقشة وتحليل التناقضات بين متغيرات إدارة الجودة الشاملة وواقع الحال للشركة المبحوثة.	أهداف الدراسة
هناك فجوة بين الواقع الفعلي لمنظمتنا الصناعية ومنها عينة الدراسة وبين المنظمات الصناعية الأجنبية المطبقة لهذه الفلسفة.	الاستنتاجات

تكييف بيئة شركة الصناعات الالكترونية وفقا لمتطلبات نموذج تأكيد تكييف الجودة ISO 9001.	عنوان الدراسة
الحجية، عمار عبد الصاحب 1999	أسم الباحث
دراسة حالة في الشركة الصناعات الالكترونية.	عينة الدراسة
-تشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي لنظام الجودة في الشركة عينة البحث قياسا بمتطلبات نموذج تأكيد الجودة ISO 9001. -تشخيص حالات عدم المطابقة والعمل على إزالتها من خلال إتباع آلية تكييف عناصر نظام الجودة في الشركة وفقا لمتطلبات الأنموذج ووصولاً إلى تحقيق التوافق معه.	أهداف البحث
-عدم وجود هيكلية توثيق واضحة لنظام الجودة. تبين عدم تحقيق مبدأ الجودة مسؤولية الجميع في الشركة المبحوثة واقتصره على قسم السيطرة النوعية.	أهم الاستنتاجات

عنوان الدراسة	تشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي ومتطلبات ISO 9001: 2000.
أسم الباحث	القرغولي، عبد نايف حسين 2004
عينة الدراسة	دراسة حالة في شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة.
أهداف البحث	تشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي لنظام الجودة في الشركة موضوعة البحث وبين متطلبات نظام إدارة الجودة بإصداره الحديث عام 2000
أهم الاستنتاجات	-لوحظ ضعف توجهات الشركة نحو تطبيق متطلبات ISO 9001 . -إهمال الجانب التوثيقي، إذ أنها تفتقر إلى وجود إجراءات وتعليمات موثقة لأغلب نشاطات الشركة.

عنوان الدراسة	تطبيقات (ISO 9001 CMM ,TQM) لقياس الأداء الكلي
اسم الباحث	الجبوري إخلاص زكي, 2005
عينة الدراسة	الشركة العامة لصناعات الجلدية
أهداف البحث	-التعرف على واقع الجودة وتشخيص نقاط القوة والضعف -تحديد مقدار الفجوة بين واقع الجودة وأداء الشركة
أهم الاستنتاجات	-لايوجد نموذج متكامل يمكن أن تتبعه الشركة -استخدام مبدأ العملية كأساس في بناء نماذج الجودة -إن ISO 9001 يحقق 60% من متطلبات الجودة

عنوان الدراسة	أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على السياسات التنافسية 2008
اسم الباحث	قنديل ,باسل فارس
عينة الدراسة	منشآت القطاع الصناعي في قطاع غزة .
أهداف الدراسة	1-التعرف على واقع نظام إدارة الجودة الشاملة في المنشآت الصناعية الفلسطينية. 2-التعرف على السياسات التنافسية المتبعة في هذه المنشآت.

تقديم آلية واضحة تعمل على تدعيم القدرة التنافسية من خلال تطبيق TQM	أهمية الدراسة
المدرج التكراري، مخطط R، مخطط \bar{P} ، مخطط \bar{C} ، الانحدار الخطي المتعدد	أدوات الدراسة
1- أظهرت النتائج وجود إهتمام كبير من المنشآت بالتركيز على الزبائن . 2- أظهرت الدراسة وجود اهتمام كبير من المنشآت بالسياسات التنافسية.	الاستنتاجات
1- زيادة الاهتمام والوعي بتطبيق كافة أبعاد الجودة. 2- زيادة الاهتمام للقدرة التنافسية كهدف استراتيجي. 3- زيادة الاهتمام من قبل المنشآت الفلسطينية لتنمية قدرات ومهارات العاملين.	توصيات الباحث
فحص متطلبات إدارة جودة المشروع وفق(ISO (10006:2003) 2010	عنوان الدراسة
التميمي، أسيل موسى جاسم	اسم الباحث
المستشفى التعليمي لكلية طب الأسنان/الجامعة المستنصرية.	عينة الدراسة
1-تشخيص الفجوة مقارنة مع TQM 2-تحديد أسباب عدم المطابقة واقتراح أفضل السبل لتضييقها.	أهداف الدراسة
1-بيان أهمية TQM في المشاريع الإنشائية. 2-تهيئة فهم واسع وتطبيقي للمواصفة الدولية(ISO10006:2003)	أهمية الدراسة
المدرج التكراري، مخطط R، مخطط \bar{P} ، مخطط \bar{C} ، الانحدار الخطي المتعدد ، مخطط السبب-الأثر ، مخطط باريتو	أدوات الدراسة
1-قصور واضح في توثيق المتطلبات الخاصة المؤثرة في الجودة. 2-قلة وعي الأفراد العاملين بثقافة الجودة. 3-عدم اعتماد الشركة على بنود المواصفة(ISO 10006:2003).	الاستنتاجات
1-القيام بتوثيق متطلبات الزبائن. 2-أن تقوم الشركة بتحديد خطة للموارد التي يحتاجه المشروع. 3-قد يحتاج الهيكل التنظيمي إلى بعض التعديلات. 4-نشر ثقافة الجودة بين الأفراد العاملين والإدارة داخل الشركة.	توصيات الباحث

1-2-2 الدراسات الأجنبية

نظام الإنتاج الآني JIT وضبط الجودة الشاملة الياباني : الإمكانية من أجل الدول النامية، 1984	عنوان الدراسة
Ebrahimpour, Maling ، Schoberger ,Richard .J	اسم الباحث
محاولة نقل التكنولوجيا اليابانية إلى الدول النامية	أهداف الدراسة
تحسين الإنتاجية والجودة	أهمية الدراسة
<p>من خلال دراسة شركات التصنيع في الدول النامية وجد ما يلي</p> <p>1- الاستغلال المنخفض لكل</p> <p>2- جودة متدنية .</p> <p>3- وقت تهيئة طويل وغير ملائم رسمي</p> <p>4- معدل عالٍ من العيوب</p> <p>5- صيانة غير ملائمة وضعيفة .</p> <p>6- نقص في المواد الأولية .</p> <p>7- نقص في مهارات العاملين .</p> <p>8- الافتقار إلى مشرفين</p> <p>9- ضبط الجودة متقطع وغير</p> <p>10- إنتاجية واطئة .</p>	الاستنتاجات
<p>1- إن الدول النامية يائسة تحتاج إلى تحسين الإنتاجية وجودة منتجاتهم لكي تبقى على قيد الحياة، ولتخفيض الفجوة بين الدول المتقدمة والأقل تطوراً يتم استخدام تقنيتين هما نظام الإنتاج الآني JIT وضبط الجودة وهما أدوات ملائمة وبسيطة تصون الموارد للشركات الصناعية.</p> <p>2- هناك عائق أساسي في تنفيذ النظام الآني وضبط الجودة الشاملة في الدول النامية هو التدريب الذي يأخذ وقتاً وكلفة عالية ويتطلب معاهد وكوادر التدريب.</p>	توصيات الباحث

إدارة الجودة في منظمات (TQM) مقابل المنظمات التي لا تستخدم (TQM) 1995	عنوان الدراسة
---	---------------

A hire	أسم الباحث
طبقت الدراسة على (359) منظمة صناعية أمريكية لتحليل ومعرفة مدى استفادتها من تطبيق (TQM) وتأثير هذا التطبيق على نتائج الجودة لهذه المنظمات.	عينة الدراسة
<p>-اختبار هل أن المنظمات التي تطبق (TQM) تختلف بشكل كبير عن المنظمات التي لا تطبق (TQM)؟</p> <p>-تمييز الاختلاف في تطبيق إستراتيجية الجودة من قبل المنظمات الناجحة في تطبيق (TQM) مقارنة بالمنظمات الأقل نجاحا في تطبيق (TQM).</p> <p>-اختبار هل من الممكن أن تدمج المنظمات غير المطبقة (TQM) عناصر من (TQM) في إستراتيجية الجودة.</p> <p>-تمييز الاختلاف في تطبيق ستراتيجية الجودة من قبل المنظمات الناجحة غير المطبقة (TQM) مقابل المنظمات الأقل نجاحا التي تطبق (TQM).</p>	أهداف الدراسة
<p>- ساهم التطبيق الناجح (TQM) في تحسين أداء المنظمات التي تبنته.</p> <p>- يعزى نجاح أداء الجودة للمنظمات غير المطبقة (TQM) عن طريق دمج عناصر من (TQM) في ستراتيجية المنظمة.</p>	أهم الاستنتاجات

إدارة الجودة في منظمات (TQM) مقابل المنظمات التي لا تستخدم (TQM)	عنوان الدراسة
2003 Zhang(as cited by AL temimi Eseel m.2010)	أسم الباحث
جمعت البيانات من (212) منظمة صناعية صينية	عينة الدراسة
ركزت الدراسة على معرفة اثر تطبيق (TQM) على أداء المنظمات الصينية وتكييف نموذج يلائم هذه المنظمات.	أهداف الدراسة
<p>-الأثر الإيجابي لتطبيقه على أداء الأعمال ككل وفي زيادة العوائد.</p> <p>-القيادة عامل حاسم في نجاح أداء الأعمال ككل، فمن دون قيادة قوية من الصعوبة تحقيق أداء جيد للأعمال.</p> <p>-من غير الضروري تطبيق كل عناصر (TQM) لضمان تحسين الأداء.</p>	الاستنتاجات

التكامل بين و (TQM) و (ISO 9000)	عنوان الدراسة
2004 Thelen	أسم الباحث
شركة (Society International Telecommunication) (Aeronautiques) في أمريكا	عينة الدراسة
-استخدام (ISO 9000) مرشداً لمسار التحسين المستمر للعملية. -تطبيق (ISO 9000) أولاً لمساعدة الشركة في بناء نظام إدارة الجودة وتصميم الخدمة وتطويرها وفقاً إلى متطلبات الزبون. -الاهتمام بالتزام العاملين ومشاركتهم. - التحديد والتعريف الواضح للعملية.	أهداف الدراسة
-مشاركة العاملين في اتخاذ القرار. -الفهم الأفضل لعمل المنظمة. -بناء علاقة وثيقة بين المنظمة والمجهزين.	أهم الاستنتاجات

التكامل بين و (TQM) و (ISO 9000)	عنوان الدراسة
20094 Lorente&Costa	أسم الباحث
طبقت الدراسة على (422) منظمة من اكبر المنظمات الصناعية الأسبانية.	عينة الدراسة
-تجسير الفجوة بينهما وتحديد نقاط قوة وضعف كلا منهما. -إمكانية تطبيقهما والفوائد التي يمكن تحقيقها من تطبيقهما معا أو كلا على حده أو متتاليين.	أهداف الدراسة
-اشترك (TQM) و (ISO 9000) في العديد من الجوانب. -حاجة المنظمات إلى تطبيق (ISO 9000) لان العديد من الزبائن يرفض التعامل مع المنظمات غير الحاصلة على الشهادة. -يمكن للمنظمات تحقيق نتائج إيجابية إذا طبقت (ISO 9000) أولاً ومن ثم انتقلت إلى تطبيق (TQM).	أهم الاستنتاجات

مناقشة الدراسات السابقة

1-أوضحت الدراسات وبشكل جلي أهمية الجودة والدور الذي يمكن أن تلعبه في تحقيق الميزة التنافسية.

- 2-أشرت الدراسات السابقة إلى عدم كفاية ISO 9000 في بناء نظام جودة متكامل وان المنظمات تحتاج إلى الذهاب ما بعد ISO 9000 وان تكمل رحلة الجودة بتبني نموذج جودة آخر.
- 3-تشخيص غياب أو ندرة البحوث التي تتناول الترابط بين (ISO9000, TQM) ولاسيما في البيئة العراقية.
- 4-أهمية تطبيقات أدوات إدارة الجودة الشاملة في المنظمات الصناعية والخدمية على حد سواء في تحسين الجودة وتخفيض التكاليف.
- 5-أن غالبية الدراسات السابقة التي تناولت موضوع إدارة الجودة الشاملة كان فيها لأدوات إدارة الجودة الشاملة النصيب الأكبر في جانبها العلمي وهذا يدل على أهمية هذه الأدوات.
- 6-أن غالبية الدراسات العربية لم تناول الأدوات الجديدة لإدارة الجودة الشاملة رغم أهمية تلك الأدوات في تشخيص وحل مشاكل الجودة بل واقصرت تلك الدراسات على الأدوات التقليدية في دراسته.

أما مدى الاستفادة التي قدمتها الدراسات السابقة فهي:-

- 1-التعرف والاطلاع والاستفادة من المقالات ذات العلاقة بموضوع الدراسة.
- 2-توفير قاعدة معرفية يمكن الاعتماد عليها في كتابة الجانب النظري والعملي.
- 3-الاستفادة من هذه الدراسات في صياغة نموذجي البحث الموضحة في الشكلين (1-1), (2-1).

الدراسات المستقبلية

- 1 - إجراء دراسات في قطاعات إنشائية أخرى لتطبيق الأدوات الأخرى للجودة والتي لم يتناولها الباحث وهي (مخطط التبعثر , مخطط الشجرة , المخطط المصفوفي , المخطط السهمي , مخطط برامج قرار العملية , تحليل البيانات المصفوفة) .
- 2 - إجراء دراسات لتطبيق أدوات الإدارة الجودة الشاملة في الخطوط الإنتاجية الأخرى .
- 3 - إعداد دراسة لتصميم نظم وقواعد معلومات للمعمل موضوع البحث .

4 - الاهتمام بإجراء البحوث والدراسات في مجال تطبيق أدوات الإدارة الجودة الشاملة لتحسين أداء المنظمات الإنشائية العراقية وخصوصا أن هذه المنظمات تعاني من مشاكل متعددة تؤثر في جودة المنتج الذي تقدمه للزبائن علما بان هذه الأدوات أثبتت نجاحها في تحسين الجودة للمنظمات الأجنبية .

5 - دراسة اثر العوامل المؤثرة في الجودة في القطاعات الإنشائية مثل شركة حمورابي العامة لتشييد الطرق ومقارنة نتائجها ليتسنى تقييم النتائج المتماثلة في بيئة الأعمال الإنشائية العراقية / أعمال الطرق.

6 - استخدام الدراسة التطبيقية وذلك بأخذ آراء عينات من المنظمات بدلا من منظمة واحدة .

الفصل الثاني

الإطار النظري للبحث

المبحث الأول: المفاهيم الأساسية لفلسفة الجودة

المبحث الثاني: ISO 9001 :2000

المبحث الثالث: فلسفة إدارة الجودة الشاملة TQM

المبحث الرابع: مفهوم التنافسية والسياسات التنافسية

المبحث الخامس: أوجه التشابه والاختلاف بين إدارة الجودة الشاملة TQM و ISO 9001:2000

المبحث الأول

المفاهيم الأساسية لفلسفة الجودة

1-1-2 مفهوم الجودة Quality Concept

يعد إتقان العمل وتحسين الإنتاج من تعاليم ديننا الإسلامي الحنيف، قال رسول الله صلى الله عليه وسلم " يجب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه" (البيهقي، 1410هـ: 4/ 334) وقد يكون من المفيد الإشارة بداية إلى المعنى العام للجودة ، فالجيد نقيض الرديء ، وجاد الشيء جُودَة وجَوَدَة أي صار جيداً (ابن منظور ، 1994: 115/10) أما في المعاجم الإنكليزية فيكثر التعدد والتداخل لمعاني الجودة ، فقد تعني درجة الامتياز أو تعني سمة متأصلة أو مميزة للشيء. إن كلمة الجودة مشتقة من الكلمة اللاتينية "Qualities" التي يقصد بها طبيعة الشيء والشخص ودرجة صلاحه وهي لا تعني الأفضل أو الأحسن وإنما هي مفهوم نسبي يختلف النظر له باختلاف جهة الاستفادة منه سواء كان (الزبون ، المجتمع ، المنظمة ، المصمم...الخ) (البرواري ، 2000: 966). هناك عدة مداخل لتعريف الجودة والتي أوردها الباحثون والمهتمون بموضوع الجودة (العزاوي ، 2002: 17-18) :

1-الجودة : درجة التفضيل : Degree of Superlative

فالجودة تعني لمعظم الناس التفضيل Superlative لذلك تعد الجودة مرادفة للرفاهية والتميز وهذه من الصعب قياسها.

2-الجودة : المطابقة للاستعمال : Fitness for Use

تعرف الجودة بأنها "الموائمة للاستعمال " وذلك لأهمية الجودة في التصميم والإنتاجية من حيث المستلزمات الضرورية للعمل بما يحقق الأمان للعاملين عند أنجاز أعمالهم فضلاً عن مشاركة الزبون في وضع متطلبات جودة السلع والخدمات التي يحصل عليها أو وضع مواصفاتها وفقاً لمتطلبات العملية وتوقعاته إذا كان غير قادر عن التعبير عنها ، ويحقق موائمة السلع للاستعمال الذي يقصده.

3- الجودة : المطابقة مع المتطلبات Conformity with the Requirements

استناد إلى هذا التعريف فإن تحقيق الجودة يتم إذا كان المنتج يشبع كل المتطلبات المحددة من قبل الزبائن سواء حددت في عقد الشراء أو بموجب المواصفات المعلنة أو بموجب قانون.

4- الجودة : التركيز على الزبون Customer Focus

فالجودة تعني مجموعة الخصائص الشمولية في السلع والخدمات المؤثرة في تلبية حاجات الزبون الظاهرية والضمنية .

وفي ضوء المداخل السابقة نورد عدة تعاريف لمفهوم الجودة التي وردت من قبل الكتاب والباحثين والمهتمين بالجودة وكما في الجدول (1-2) :-

(1-2)

مفهوم الجودة

مدى المطابقة للمواصفات الواجب تحقيقها في تصميم المنتج .	Markland et al, 1995: 269
الجمعية الأمريكية للجودة تعرف الجودة : بأنها أجمالي الصفات والخصائص الشاملة للمنتج والتي تظهر قدرتها لإشباع حاجات محددة .	(Evans,1993,p.45) (Waller , 1999: 82) www.1-12-01-Garvin
حسب مضمون المواصفة القياسية ISO9000 لعام 2000 :هي مجموعة الصفات المميزة للمنتج أو النشاط أو العملية أو المنظمة أو الشخص والتي تجعله ملبياً للحاجات المعلنة والمتوقعة أو قادراً على تلبيةها.	طيارة وآخرين، 2002 : 4
- الجودة ملائمة للاستعمال (Joseph M. Juran) .	Morrison,2002:2

<p>- الجودة المطابقة للمتطلبات (Philip Crosby) .</p> <p>- الجودة تعني الأفضل من حيث السعر والاستعمال .</p> <p>(Armand V.Feigenbaum) .</p> <p>- الجودة هي التصنيع الاقتصادي للمنتج الذي يقابل الطلب في السوق .</p> <p>(W.Edwards Deming) .</p> <p>- الجودة هي ما يقوله الزبون عنها (Armand V.Feigenbaum).</p> <p>- الجودة هي ببساطة غياب الانحرافات (Business Week).</p>	
---	--

المصدر : من أعداد الباحث بالاعتماد على المصادر المثبتة

ومن خلال استعراض التعاريف السابقة نلاحظ أن هناك اختلافاً واضحاً لمفهوم الجودة بين الكتاب والباحثين ولكن تتفق جميع الآراء على أن هذا المفهوم يرتبط أساساً بدرجة الرضا بين الزبون والمنتج والذي يعبر عنه بجودة التصميم وجودة المطابقة وجودة الأداء.

2-1-2 أهمية الجودة Quality Importance

أخذت أهمية الجودة بالتزايد خلال الخمسينات من القرن الماضي وأصبحت الجودة سلاحاً تنافسياً تستطيع المنظمة أن تمتلكه لمواجهة منافسيها والحصول على رضا الزبون وتوقعاته ومن هنا تبرز أهمية الجودة كسلاح تستخدمه المنظمة لتحقيق ما يأتي (أغامدي ، 2002: 3) (الغزاوي ، 2002 : 23) :-

1- الإقلال من الأخطاء.

2- الإقلال من الوقت اللازم لإنهاء المهام.

3- الاستفادة المثلى من الموارد المتاحة.

4- الإقلال من عمليات الرقابة.

5- زيادة رضا العاملين.

6- تزايد عدد المنظمات الداخلة إلى السوق والتي تتنافس على معايير الصنف العالمي.

7- ازدياد الخيارات المتاحة أمام الزبائن.

8- قدرتها على إشباع حاجات الزبائن .

9- دعمها لإمكانية تميز المنتج في السوق والحصول على الموقع التنافسي .

10- صلتها بالمجتمع (أثارها الصحية والثقافية والحضارية) وكذلك أثارها على خبرات العاملين .

إن أهمية الجودة باعتبارها سلاحاً تنافسياً تستخدمه المنظمة للوصول إلى أرواء حاجات وتوقعات الزبائن ويتم ذلك من خلال (تحسين أداء المنظمة وفهم حاجات ورغبات الزبائن والتحسين المستمر للعمليات والمنتجات... الخ) وأيضاً بتحسين الاتصال بين المستويات الإدارية العليا والوسطى والدنيا فضلاً عن استخدام أدوات وتقنيات ضبط الجودة لتحسين الأداء للمنظمة وكما موضح في الشكل (2-1) .

3-1-2 أهداف الجودة Quality Objectives

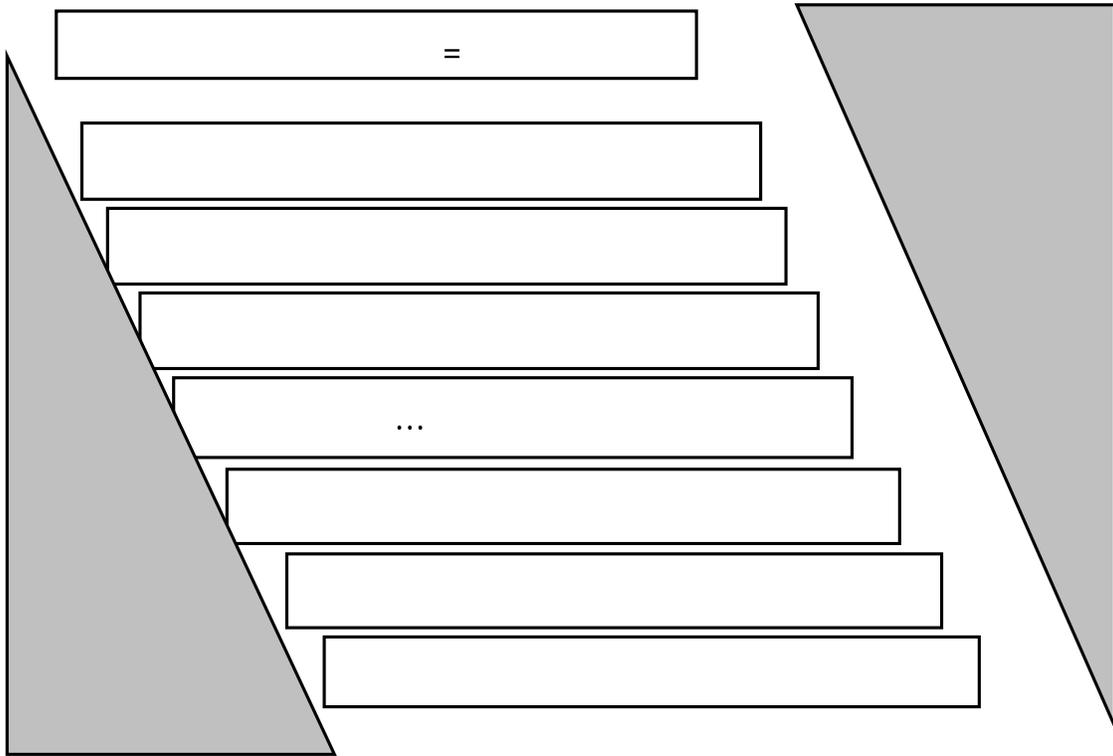
إنَّ للجودة أهدافاً تسعى كل منظمة إلى تحقيقها للوصول إلى أرواء الزبائن ومن هذه الأهداف (Hoyle,2000:40-41) (Morrison,2002:2) (العـزـاوي ، 2002 : 25) (العيساوي ، 2003 : 23) :-

1- تقديم منتجات وخدمات مطابقة للتصميم والتي تقابل حاجات الزبون وتوقعها .

2- منع تقديم منتجات وخدمات تثير استياء الزبون.

3- اكتشاف وتقليص المظاهر غير مرغوبة للسلع والخدمات .

- 4- زيادة نسبة المخرجات إلى المدخلات وهذا يعني زيادة الإنتاجية.
- 5- ارتفاع كفاءة العمليات وتقليل كلف التقييم وكلف الفشل الخارجي والداخلي .
- 6- تؤدي زيادة الإنتاجية وتقليل الكلف إلى زيادة الربحية.
- 7- تحسين كفاءة الموارد والعملية الإنتاجية يقود الشركة إلى تحسين المركز التنافسي .
- 8- زيادة الحصة السوقية يؤدي إلى زيادة العائد .
- 9- الاحتفاظ بمركز متقدم بالنسبة لإنتاج الشركات المنافسة
- 10- القضاء على مسببات زيادة التلف والعيوب في المنتجات.
- 11- استخدام أساليب فنية في العمل للتقليل من التالف والمعاد ومن ثمّ تقليل الكلف.



أهمية الجودة

Source: Bititci, Umit S.& Rosohowski, Andrej "Total Quality Management" (2002), Centre for Strategic Manufacturing , P.10

Quality Dimensions 4-1-2 أبعاد الجودة

إنَّ خصائص المنتج المثالي تكون متعددة الأبعاد وذلك لأن المنتجات التي تزود بالقيمة وتحقق إرضاء الزبائن تكون متعددة الأشكال فبعض خصائص المنتج قابلة للقياس مثل وزن المنتج أو الوقت المطلوب لإكمال الخدمة ولكن هناك خصائص أخرى مثل جاذبية المنتج لا يمكن قياسها كمياً وكما أن الجودة لها علاقة بالزبون تختلف من زبون إلى آخر. لقد أشار الكتاب والباحثون إلى أن الجودة تمتلك عدة أبعاد وهي (Shetty ,1988:34) (Arnold,1998:417) (Schonberger&Knod,1997:48) (Martinich,1997,563-564) (Stevenson, 1999: 422) (Chase et al 2000:266) :-

1- الأداء Performance

الخصائص التشغيلية للمنتج والتي يمكن قياسها إن يؤدي الغرض المطلوب عند الاستخدام .

2- المعولية Reliability

تعكس احتمالات عطل المنتج خلال فترة زمنية محددة وتحت ظروف معينة.

3- المتانة Durability

تعني معدل العمر الاقتصادي للمنتج قبل استهلاك أو استبدال المنتج .

4- السمات Features

وهي خصائص ثانوية مكملة للخصائص الأساسية والتي تضيف قيمة للمنتج .

5- القابلية على الخدمة Serviceability

إمكانية إصلاح أو استبدال أجزاء من المنتج بطريقة سهلة عند حصول مشكلة في استخدامها فالمستهلك يهتم بمدى توفر قطع الغيار وإمكانية إصلاح الأعطال .

6- المطابقة Conformance

تمثل درجة تطابق التصميم مع المواصفات الموضوعية .

7- الجمالية Aesthetics

تعبر عن المظهر الخارجي أو هيئة للمنتج مثل الشعور والمذاق والرائحة.

8- الضمانات Warranty

قيام المنظمة بدعم منتجاتها لضمان أرواء الزبون.

9- أدراك الجودة من قبل المستهلك Perceived Quality

إن الرضا الكلي للزبون هو الأساس في الخبرة الكاملة للمنظمة وليس فقط الإنتاج وإنما الأشياء غير الملموسة مثل سمعة المنظمة التي لها التأثير على الجودة المدركة.

2-1-5 مضامين الجودة Implications of Quality

أشار الكتاب والباحثون إلى عدة مضامين للجودة وهي (المنصور,2000:341) (Heizer&Render,2001:172):-

1 - سمعة المنظمة Company's Reputation

تتوقف سمعة المنظمة على جودة إنتاجها وأن معظم المنظمات والشركات العالمية المعروفة عالمياً تعود شهرتها وسمعتها إلى جودة إنتاجها ، ويمكن التوقع بأن سمعة المنظمة تعتمد على الجودة فيما إذا كانت جيدة أم سيئة ، والجودة تفصح عن أدراكات حول المنتجات الجيدة للمنظمة

تعكسها في التوظيف وعلاقتها مع المجهزين ، وأنَّ ظهور عيوب في جودة السلعة أو الخدمة تـؤثر حتماً على مستوى ربحية المنظمة وعلى سمعتها أيضاً ومن ثَمَّ انخفاض الحصة السوقية .

2- المسؤولية القانونية للمنتج Product Liability

يوجد الكثير من المنتجات التي ينتج عن استخدامها أضرار مادية وبشرية في حالة كون هذه المنتجات تالفة أو غير مطابقة للمواصفات ، والأضرار الناتجة عن مشكلات الإنتاج ذي الجودة الرديئة تتحمل مسؤوليتها القانونية المنظمة وجميع الأطراف العاملين في توزيع الإنتاج وأنَّ المحاكم تحجز بشكل متزايد المنظمات التي تصمم أو تنتج أو توزع منتجات معيبة وتعد مسؤولة عن الأضرار أو الأذى الناتج عن استخدام المنتجات أو الخدمات الرديئة .

3-المضامين العالمية Global Implications

في عصر التكنولوجيا تعد الجودة موضوعاً مهماً لإدارة العمليات ولكي تتنافس كل من المنظمات والدول بشكل فعال في الاقتصاد العالمي ينبغي أن تحقق المنتجات الجودة العالية والتصميم العالمي وتوقعات الأسعار العالمية .

4-التطبيقات الدولية The International Implications

سعت منظمة الجات(GATT) في الآونة الأخيرة إلى ضرورة تقيد جميع الدول بالرقابة على الجودة وفق المقاييس الدولية كي تشجع على التبادل التجاري بين الدول وقد تم إنشاء منظمة لهذه الغاية هي منظمة العالمية للمقاييس (ISO).

المبحث الثاني

ISO 9001: 2000

2-2-1: مفهوم ISO 9000

يشير مصطلح ISO 9000 إلى مجموعة من مقاييس إدارة الجودة، ويتكون من ثلاثة مقاييس (ISO 9000,9001,9004). ويمثل ISO 9000:2000 المواصفة العالمية القياسية. في حين يمثل

ISO 9001:2000 متطلبات نظام إدارة الجودة التي يتوجب على المنظمة من خلالها إظهار قدرتها على توفير منتجات تعنى بمتطلبات الزبائن وتعزز رضاهم فضلا عن الضوابط القانونية. أما ISO 9004:2000 فيعنى بتوفير أدلة توجيهية تهتم بتحسين نظام إدارة الجودة (علوان, 2005:11).

يركز الإصدار الحديث ISO 9000:2000 على الترويج إلى مدخل العملية لتطوير أنظمة إدارة الجودة حيث بني وفق اعتقاد أن النتائج المرغوبة تتحقق بشكل أكثر كفاءة عندما ينظر إلى الأنشطة والموارد المرتبطة بها على أنها عملية.

يعرف مدخل العملية نظام إدارة الجودة كعملية واحدة واسعة ترتبط بها مجموعة من العمليات الفرعية. مخرجات كل عملية هي مدخلات لعملية أخرى حيث تلعب متطلبات ورضا الزبون دوراً مهماً في تحديد علاقات المدخلات والمخرجات على التوالي (Bhuiyan&Alam,2004:10).

ولقد أورد الكتاب المتخصصون في إدارة الجودة العديد من التعاريف ISO 9000 يكون من المفيد استعراض بعض منها كي يمكن تلمس خصائص ومكونات هذا النموذج:

عرف ISO 9000 على "أنه أنظمة لإدارة الجودة تهدف إلى إعطاء الزبون الثقة بالمنظمة عن طريق ضمان اهتمامها بإدارة العمليات بشكل يؤدي إلى تسليم منتج أو خدمة ذات جودة عالية" (Science & Engineering Studies unit, 1994:2). و يلاحظ من هذا التعريف انه يربط بين إدارة العملية والجودة.

وعرف ISO 9000 "أنه مجموعة من المقاييس العامة تساعد المنظمات في التوجه الواضح نحو نظام إدارة الجودة لتحقيق الرضا بأسلوب متوافق مع متطلبات الزبون" (Fuentes et al, 2002:110;) (القرغولي, 2004:44).

وعرف أيضا "بأنه سلسلة إرشادات للمنظمات لتأسيس نظام جودة خاص بها عن طريق التركيز على الإجراءات، السيطرة، التوثيق، يفترض من مقاييس ISO 9000 مساعدة المنظمات في تحديد الأخطاء، انسيابية العمليات التشغيلية لضمان مستوى ثابت من الجودة" (Kartha, 2002:1).

وعرف من قبل المنظمة نفسها (ISO.Org, 2004:1) "هو اسم عائلة مقاييس إدارة الجودة، تستخدم المنظمات هذه المقاييس لتطبيق نظام الإدارة لتضمن مطابقة وجودة منتجاتهم".

كما عرف على انه "مجموعة من المقاييس لأنظمة إدارة الجودة باستخدام مدخل إدارة العملية والتحسين المستمر ورضا الزبون وتكون مقبولة في كافة أنحاء العالم".

وعرف بأنه "مجموعة من الإرشادات للمنظمات لتأسيس أنظمة الجودة عن طريق التركيز على الإجراءات، السيطرة، التوثيق. كما انه يساعد المنظمات على تحديد الأخطاء، انسيابية العمليات التشغيلية، ضمان مستوى الجودة" (Sun et al,2004:133).

ويرى الباحث مما ذكر أعلاه بأنه مجموعة من المقاييس، الإرشادات لتأسيس نظام جودة ينفع المنظمات في تحقيق مستوى جودة معين. كما يمكن أن يعرف كما يلي:-

"مجموعة من المقاييس والإرشادات المعروفة والمقبولة في كافة أنحاء العالم تستخدم مدخل العملية لمساعدة المنظمات على تحقيق الجودة والوصول إلى رضا الزبون من خلال تلبية وتجاوز توقعاته عن المنتج".

2-2-2: النشأة التاريخية ISO 9000

تتكون سلسلة ISO 9000 من مجموعة من المقاييس الموثقة والمرتبطة بأنظمة إدارة الجودة وقد نظمت من قبل المنظمة العالمية للمقاييس التي هي اتحاد عالمي للمقاييس الوطنية ومنظمة غير حكومية تأسست عام (1947). الهدف من تأسيسها تطوير مقاييس عالمية موحدة لتسهيل تبادل المنتجات وتطوير نطاق عالمي للتفكير، العلوم، التكنولوجيا، الأنشطة الاقتصادية وتعمل من خلال قبول عالمي.

وضع مصطلح (ISO) من قبل المنظمة الدولية للمقاييس، يتكون المصطلح من الكلمة اليونانية (isos) والتي تعني (متساوي) حيث تقوم المنظمة العالمية بتوحيد وتطوير تلك المقاييس بحيث يمكن أن تخضع لها جميع المنظمات (Praxiom, 2002:5; Easy ISO,2004:1).

بدأ الالتزام بتقنية (ISO) في الثمانينات، وكان أول إصدار للمقاييس في عام (1987) من قبل اللجنة الفنية (TC) وهو (ISO 8402) والذي وحد مصطلحات مقاييس إدارة الجودة وقد لاقت هذه المواصفة قبولا وانتشارا واسعين في جميع أنحاء العالم.

وفي عام (1994) قامت المنظمة بمراجعة فقرات السلسلة وأجرت بعض التعديلات وأصدرت سلسلة (ISO 9001,9002,9003) في ثلاثة مستويات مختلفة لنظام إدارة الجودة، أما ISO 9004 فهو

مجموعة من الإرشادات الشاملة، ولم تكن التعديلات جوهرية إذ لم تمس البنية وإنما اقتصر على إضافة متطلبات فرعية.

وفي عام (2000) أجرت المنظمة مسوحات واسعة على مستوى العالم لفهم حاجات المستفيدين من المواصفة والعمل على تلبيتها، وجاء التنقيح بسبب الانتقادات التي وجهت للمواصفة بضرورة الاتجاه إلى مدخل العملية كأساس للمنظومة الإدارية، فضلاً عن صعوبة فهم وتفسير بعض بنودها، وان يكون البحث عن المزيد من التطبيق باتجاه إدارة الجودة الشاملة (العاني،2002: 100) وعليه أجريت تغييرات رئيسة في بنية المواصفات مع الاحتفاظ بالمتطلبات الأساسية للمواصفات السابقة.

إن سلسلة المواصفات القياسية ISO تراجع وتحدث كل خمس سنوات تقريباً. إذ نقحت المقاييس في عام (1994)، ومن ثم أعيد تنقيحها بشكل واسع وشامل في عام(7:2004,ISO,Org) (2000).

3-2-2: أهمية ISO 9000

تكمن أهمية ISO 9000 في توجهاته العالمية إذ يدعم من قبل المنظمة العالمية للمقاييس ومن أكثر من (120) دولة مما جعله خياراً منطقياً لأي منظمة ترغب في أن تكتسب صبغة عالمية فضلاً عن ذلك فإن محتوياته مفيدة ومهمة. كما زادت الطبيعة المرنة من أهميته لسهولة فهمه وتطبيقه في مجال الأعمال وإمكانية ملائمته مع ستراتيجيات وخصائص المنظمة. إن الحصول على شهادة ISO 9000 دليل تقدمه المنظمة إلى زبائنها على صحة المنهج الذي تتبعه وعلى جودة منتجاتها، ويمكن عده البداية وليس النهاية، فيمكن للمنظمة بعد الحصول على الشهادة أن تتكامل مع نماذج جودة أخرى مثل إدارة الجودة الشاملة (Sun,2003:132;Praxiom:2004:22).

4-2-2: فوائد ISO 9000

يتطلب تنفيذ ISO 9000 جهود كبيرة في التخطيط لهذه العملية والاستثمار الكبير في المواد والأموال والموارد البشرية للحصول على الفوائد الآتية

1-يساهم في إدارة أنظمة الجودة بكفاءة وفاعلية (Taylor, 1995:45) .

2-زيادة كفاءة المنظمات وأرباحها.

3-تحقيق رضا الزبون.

4-زيادة الحصة السوقية والمحافظة عليها (Fuentes,et.al 2003: 675) .

5-زيادة فاعلية الاتصالات فيما بين أعضاء المنظمة ورفع الحالة المعنوية للعاملين.

6-تقليل الكلف.

7-زيادة الثقة بنظام الإنتاج.

8-زيادة القدرة التنافسية للمنظمة (Sun et al, 2003:132).

9-تقليل التلف، المخزون المتقادم، العمل المعاد.

10-سيطرة أفضل على المنظمة ومحافظة اكبر على الأنظمة (Lo&Humphreys,2000:249) .

11-ربط العملية بشكل وثيق بمتطلبات الزبون.

12-تسهيل توافق وانسجام نظام الجودة مع بقية الأنظمة (Dale, 1999:5; Padron, 1999:50).

2-2-5: أهداف ISO 9000

إن تطبيق أنظمة إدارة الجودة وفقا إلى ISO 9000 أصبح من الضرورات المهمة في عالم الأعمال، فازدادت عدد المنظمات التي استخدمت هذه المقاييس كي تحقق الأهداف الآتية:

1-تسهيل التجارة العالمية عن طريق تزويد المنظمات بمجموعة من المقاييس بحيث يمكن لأي منظمة استخدامها والتحقق منها واحترامها (Praxiom, 2004:2).

2-إرشاد المنظمات لتطوير وتنفيذ وتقييم نظام إدارة الجودة 3- المصادقة على الشفافية الواضحة لالتزام المنظمة بالجودة.

4-اكتساب ثقة الزبون بالعمليات التشغيلية والمنتج أو الخدمة التي تقدم (Thelen, 1997:265) .

5-زيادة قدرة المنظمة على التنافس وتحقيق التوازن في محيط الأعمال العالمية.

6-يعد من الأولويات للدخول إلى الأسواق العالمية ولاسيما الأوروبية (1999:59 Casadesus&Heras).

2-2-6: مكونات عائلة المقاييس الدولية

خضعت معايير (ISO) إلى تنقيحات عديدة ومهمة على مر السنوات كان آخرها بداية هذا القرن وأدت إلى تحديث كبير للمقاييس. ومكونات عائلة (ISO9000) موضحة في الجدول (2-2).

جدول (2-2)
مكونات عائلة (ISO 9000)

المقاييس والإرشادات	الغرض
ISO 9000:2000 أنظمة إدارة الجودة- أسس ومفردات	وصف الأسس وتحديد المصطلحات الفنية لأنظمة إدارة الجودة.
ISO 9001:2000 أنظمة إدارة الجودة-المتطلبات	تحديد المتطلبات الرئيسية لأنظمة إدارة الجودة والتي يمكن أن تستخدم من قبل المنظمة للحصول على الشهادة أو في التقييم الداخلي ولأغراض التعاقد. يركز على فاعلية نظام إدارة الجودة في الوصول إلى متطلبات الزبون أن هذا الجزء من عائلة ISO 9000 الذي يمكن عن طريقه فقط الحصول على الشهادة. هذا المعيار حل محل (ISO 9001:1994,9002:1994,9003:1994)
ISO 9004:2000 أنظمة إدارة الجودة-إرشادات لتحسين الأدوار.	هذه المقاييس إرشادية تزود المنظمة بإرشادات واضحة للتحسين المستمر لنظام إدارة الجودة لفائدة جميع الأطراف من خلال تعزيز رضا الزبون.
ISO 19011-2002-مرشد لتدقيق أنظمة إدارة الجودة والبيئة.	يزود بدليل للتحقق من قدرة النظام على تحقيق أهداف الجودة المعروفة. يمكن استخدام هذه المقاييس داخليا للتحقق من أداء المنظمة.
ISO/TS 16949-1999 أنظمة الجودة-صناعة السيارات-متطلبات خاصة لتطبيق ISO 9001:1994	مرشد لتطبيق ISO 9001 في قطاعات محددة (قطاع السيارات)
ISO 10015:1999 دليل التدريب	دليل لتطوير، المحافظة، تحسين إستراتيجيات وأنظمة التدريب التي تؤثر على جودة المنتجات.
ISO/TR 10014:1998 مرشد لإدارة اقتصاديات الجودة	يزود بمرشد لكيفية تحقيق الفوائد الاقتصادية من تطبيق إدارة الجودة.
ISO 10006:1997 إدارة الجودة-دليل للجودة في إدارة المشروع.	دليل لضمان جودة كلا من عمليات ومنتجات المشروع.
ISO/DIS 10012:1997 ضمان جودة مقاييس المعدات-الجزء الأول:التأكيد على نظام تعبير وفحص المعدات.	دليل لتحديد الخصائص الرئيسية لنظام تعبير وفحص المعدات لضمان دقة المقاييس.

المعدات-الجزء الثاني مرشد للسيطرة على مقاييس العملية.	1997-2 ISO 10012 ضمان جودة معايرة وفحص العمليات لتحقيق أهداف الجزء الأول.
إدارة الجودة-دليل لخطط الجودة.	1995:10005 دليل للمساعدة في إعداد، مراجعة، قبول، تنقيح خطط الجودة.
10007:1995 إدارة الجودة-دليل لإدارة التركيبة.	دليل لضمان انسيابية المنتجات التي تتكون من عمليات ووظائف معقدة عندما تتغير العناصر والمكونات بشكل سريعاً وفردياً.
1995:10013 دليل لتطوير أدلة الجودة.	دليل لتطوير والمحافظة على كتيب الجودة المرتبط بحاجات المنظمة.

Source :ISO Easy: 2002:1

2-7: التغييرات الأساسية في سلسلة ISO 9000

استجابة إلى مداخل الإدارة الحديثة ولتحسين الممارسات التنظيمية ورغبة المنظمات في التغيير بسبب عدم انسجام بعض الفقرات القديمة ISO 9000 مع حاجاتها، فضلاً عن العدد الكبير لهذه الفقرات والبالغة (20) فقرة. قامت المنظمة العالمية بتغييرات كثيرة في بنـاء (ISO 9000) وقامت بإلغاء ISO 9002,9003 (Fuentes et al,2004:665). كما قللت من العدد الكبير للبيانات المساندة وغير المفيدة مثل (مقاييس الإرشاد، الكتيبات، التقارير التقنية، المواصفات التقنية) ولكنها احتفظت بالبنية الأساسية القديمة.

يتكون الإصدار الجديد من ISO 9001,9004 أو ما يسمى (الثنائي المتناسق) (Consistent Pair) ، ولكي تتم الفائدة يمكن توضيح مفهوم ISO 9001 بأنه العلاقة بين الزبون والمنظمة والمجهزين وينبغي أن تفهم هذه العلاقة من قبل جميع الأطراف، أي بعبارة أخرى التحديد الواضح لمتطلبات نظام إدارة الجودة. أما مفهوم ISO 9004 فهو قيادة المنظمة للتقدم إلى ما وراء (ISO 9001) لدعم رضا المجموعات المستفيدة، ويتكون من مجموعة من المقاييس الإرشادية لنظام إدارة الجودة الغرض منها متابعة التحسينات في العملية التشغيلية وتقديم الفوائد لكل الأطراف المستفيدة.

تتضمن المقاييس الجديدة مجموعة من المزايا تفتقدها المقاييس القديمة وهي:

1-التطابق في البناء والتسلسل المنطقي لفقرات ISO 9001, 9004 إذ يمكن الانتقال السهل والمفيد بينهما.

2-ملائمته للمنظمات الإنتاجية والخدمية إذ يعد السبب الرئيسي للتغيير لأن الإصدار القديم يعتمد على الدورة التصنيعية التي تشمل (التصميم، الشراء، التصنيع، الفحص، التسليم) إذ هذا التسلسل يمكن للمنظمات الإنتاجية إتباعه بكل سهولة إلا أنه يؤدي إلى مشاكل عدة عند اتباعه من قبل المنظمات الخدمية؛ لذا استخدم مدخل العملية؛ لأن المنظمات أدركت أن إدارة النظام في ضوء مدخل العملية يجعل نظام إدارة الجودة أكثر كفاءة وفاعلية في الوصول إلى متطلبات الزبون.

3-التركيز على استخدام أدوات الجودة والإدارة بشكل أكثر مرونة .

4-التركيز على رضا الزبون والتحسين المستمر.

5-ملائمته للأنظمة الإدارية الأخرى مثل ISO 14000

6-ربط إدارة الجودة الحديثة بالعمليات والأنشطة الحقيقية للمنظمة.

7-تبسيط وتوضيح المصطلحات الفنية (Snyder, 2004:4).

8-إمكانية تطبيقه على كل أصناف المنتجات ولكل أحجام المنظمات.

9-التكامل بين هدفي الكفاءة والفاعلية

10-إمكانية ملائمة نظام إدارة الجودة مع أنظمة إدارية أخرى مثل (MRP, JIT) .

11-يستخدم كي يضع حجر الأساس لخطوات تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

12-الاستفادة منه في قطاعات لم يكن الإصدار القديم يلبي طموحاتها مثل (الطيران، السيارات، الاتصالات).

13-تبني المدخل القانوني والنظامي في صياغة التعاريف المستخدمة في ISO 9000 والقصد من ذلك إيجاد مصطلحات أكثر سهولة في الاستخدام والترجمة، فضلا عن اللغة الواضحة (Fuentes et al, 2004:666).

أما المواصفة (ISO 19011) فجاءت عوضا عن مواصفات تدقيق أنظمة إدارة الجودة والبيئة.

2-2-8: المبادئ الأساسية في (ISO 9000)

يحتاج تطبيق ISO 9000 إلى مبادئ أساسية، وعند تطبيق الإصدار الجديد حددت ثمانية مبادئ إدارية ينبغي أن تؤخذ بنظر الاعتبار عند تطوير المقاييس إذ لا تستند هذه المقاييس بشكل مباشر على هذه المبادئ، لكن إذا أرادت المنظمة تطبيق ISO 9000 فيجب الأخذ بهذه المبادئ، وهي: (Goult, 2001:30)

1- التركيز على الزبون: القدرة على فهم متطلبات الزبائن الحالية والمستقبلية والعمل على تلبيتها.

2- الإدارة العليا: تضطلع الإدارة العليا بمجموعة من المهام للوصول إلى متطلبات ISO 9000 من هذه المهام وضع أسلوب لإدارة عملياتها، تحديد السياسات والأهداف، المراجعة الدورية لهذه الأهداف والسياسات لزيادة فاعلية النظام، قيادة الاتصالات مع الزبائن لتحديد حاجاته ورغباته، وضع أهداف الجودة ونشرها في كافة أنحاء المنظمة، ضمان فاعلية الاتصالات الداخلية والخارجية.

3- مشاركة العاملين: يمكن إن يكون هذا المبدأ من أكثر المبادئ أهمية في المنظمة. لان من دون العاملين لا تبقى المنظمة مستمرة. وليس المهم استخدام تكنولوجيا متقدمة أو الاستثمار الجيد ولكن جوهر العملية العاملون الذين يعدون عصب المنظمة وليس هناك شئ أهم من العنصر البشري فيها.

4- مدخل العملية: يستخدم مدخل العملية لبناء نظام إدارة كفاء؛ لأن الهدف الأساسي من تبني (ISO 9000) تطبيق هذا المدخل مستخدماً المفاهيم الأساسية لرضا الزبون في تقديم خدمة تلبى حاجاته، فضلاً عن توثيق العملية وملائمة المدخلات والمخرجات للأنشطة التي تقوم بها المنظمة.

5- استخدام مدخل النظام في الإدارة: يرتبط هذا المبدأ مع سابقه ارتباطاً واضحاً لأن الهدف منه الوصول إلى نظام إدارة فاعل. وتحديد وفهم العلاقات التبادلية للعملية حتى تتحقق أهداف المنظمة.

6- : هو القدرة على إجراء التحسينات وتنفيذها. إذ أن العمليات وأفعال التصحيح، الوقاية، التدقيق الداخلي، ومراجعة الإدارة هي مبادئ محركة تؤدي إلى دعم التحسين المستمر للمنتجات، العمليات، الأنظمة. فضلاً عن استخدام الإدارة العليا المقاييس للبحث عن طرق فاعلة للتحسين وزيادة كفاءة نظام إدارة الجودة.

7- المدخل الواقعي لصناعة القرار: تزود المقاييس المنظمة بالبيانات الأساسية لعملية اتخاذ القرار.

8-علاقات المنفعة المتبادلة مع المجهزين: تقوم المنظمة ببناء علاقات ثابتة وراسخة مع المجهزين بحيث يصبحون امتداداً لها وجزءاً مهماً منها فضلاً عن تقديم الدعم الضروري لهم لضمان تلبية متطلبات المنظمة.

9-2-2: المتطلبات الأساسية ISO 9000

شمل التفتح الجديد تغييرات جذرية في بناء مقاييس ISO 9000، في حين احتفظت المقاييس الجديدة بجوهر المتطلبات الأساسية للمقاييس القديمة، وتقلص (20) عنصراً التي تحتويها المقاييس القديمة إلى خمسة أجزاء تحتويها المقاييس الجديدة، وهي كما يأتي: (Goult, 2001:42)

1-نظام إدارة الجودة (4).

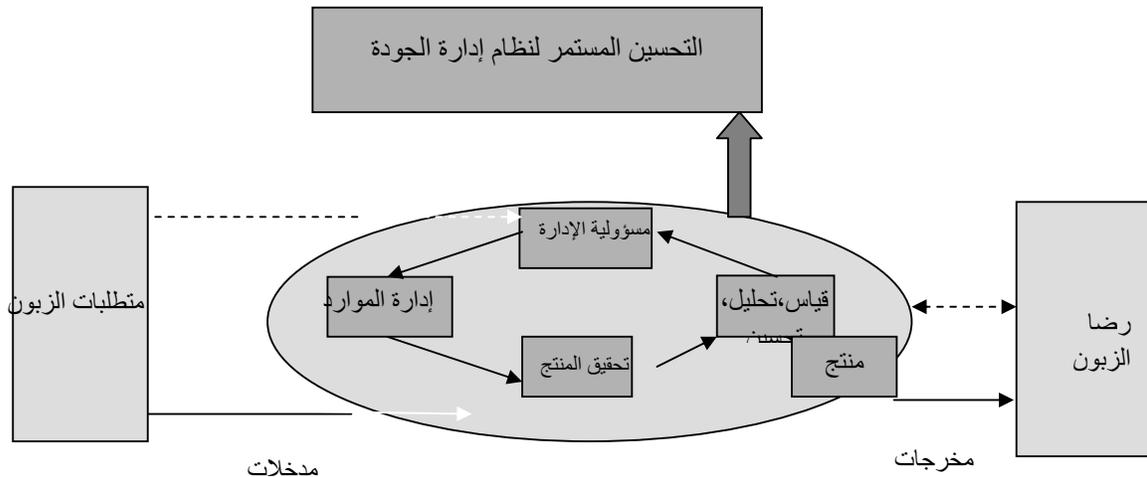
2- مسؤوليات الإدارة (5).

3- إدارة المواد (6) .

4-تحقيق المنتج (7).

5-القياس، التحليل، التحسين (8) .

يستخدم نظام إدارة الجودة المستند على مدخل العملية هذه الأجزاء الخمسة إذ يلعب رضا الزبون دوراً مهماً في تحديد المتطلبات كمدخلات وتقييم المعلومات المرتبطة بإدراكه لتحديد مدى وصول المنظمة إلى متطلباته، والشكل رقم (2-4) يوضح هذه الأجزاء.



شكل رقم (2-2)

نموذج نظام إدارة الجودة على وفق مدخل العملية

← نشاطات القيمة المضافة

← تدفق المعلومات

المبحث الثالث

فلسفة إدارة الجودة الشاملة

2-3-1: مفهوم إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management Concept

يعد مفهوم إدارة الجودة الشاملة (TQM) من أكثر المفاهيم الإدارية والفلسفية التي استحوذت على اهتمام الباحثين والإداريين والأكاديميين. كما انه من المفاهيم الإدارية التي تتباين بشأنه الآراء والأفكار وفقا لوجهات نظر الباحثين. إلا أن هذا التباين شكلي في المفاهيم ويكاد أن يكون متماثلا في المضامين. إذ انه يتمحور حول الهدف التي تسعى لتحقيقه المنظمة والذي يتمثل في رضا الزبون من خلال تفاعل كافة الأطراف الفاعلة في المنظمة.

أما بالنسبة للتعريف فلا يوجد ثمة تعريف متفق عليه ومقبول عند المفكرين، إلا أن بعضها أظهرت تصور عام لمفهوم (TQM)

فقد عدّها (Dean&Bowen) "فلسفة أو مدخلا للإدارة يمكن أن يميز بواسطتها المبادئ، الممارسات، التقنيات. ويتكون من ثلاثة مبادئ (التركيز على الزبون، التحسين المستمر، فرق العمل)، وكل مبدأ من هذه المبادئ يطبق من خلال مجموعة من الممارسات والتي هي أنشطة تمثل جمع المعلومات عن الزبون أو تحليل العمليات والممارسات التي تدعم من قبل مجموعة من التقنيات" (Dean&Bowen,1994:393).

واتفق معهما Vuppalopati في تعريف (TQM) على أنها "فلسفة متكاملة لإدارة وتحسين جودة

المنتج والعملية حتى يتحقق رضا الزبون" (Vuppalopati et al, 1995:86).

أما (Kanji&Asher) فقد عد (TQM) "عملية تحسين مستمر لمهارات العاملين، المجموعات، المنظمة. كما يؤكد على مجموعة من المفاهيم (رضا العاملين، الإدارة بواسطة الحقائق، أسس إدارة العاملين، التحسين المستمر) فضلا عن ثمانية مفاهيم جوهرية هي "رضا الزبون، الزبون الداخلي حقيقة يجب أن يؤمن بها الجميع، كل عمل تقوم به المنظمة هو عملية، المقاييس، فرق العمل، العاملون يصنعون الجودة، دورة التحسين المستمر، الوقاية" (Kanji&Asher,1996:100).

كما عرفت إدارة الجودة الشاملة بأنها "التأكيد الذي يشمل المنظمة كلها، من المجهز إلى الزبون. وتؤكد التزام الإدارة بوجود موجه مستمر في كل أرجاء المنظمة الذي يؤدي إلى التميز في جوانب المنتجات والخدمات المهمة للزبون" (Heizer&Render, 2001:174).

وعرفت أيضا " بأنها إدارة للمنظمة كلها لهذا تضطلع في كل أبعاد المنتجات والخدمات التي هي

مهمة للزبون" (Chase, et al, 2001:260).

كما عرف (TQM) على انه "نظام إدارة متطور باستمرار ويتكون من القيم، الأساليب، الأدوات التي تسعى إلى زيادة رضا الزبون الداخلي والخارجي". (الجبوري ,إخلاص زكي,2005:60)

ويرى الباحث أن تعريف (TQM) "هو فلسفة للتحسين المستمر لأداء المنظمة كلها يستند على القيادة، إدارة مجهزي المنظمة، نظرة الإدارة والعاملين إلى (TQM) ، تخطيط وتقييم العملية، السيطرة وتحسين العملية، تصميمها، تحسين نظام الجودة، مشاركة العاملين، الإدراك والعوائد (المكافأة)، التعلم والتدريب، التركيز على الزبون."

2-3-2: التطور التاريخي لإدارة الجودة الشاملة

لقد مرت إدارة الجودة الشاملة بتطورات فكرية وفلسفية استندت على العديد من المتغيرات التنظيمية إذ أكد العديد من الباحثين والاختصاصيين مرورها بأربع مراحل:

1- الفحص والتفتيش.

2- مراقبة الجودة.

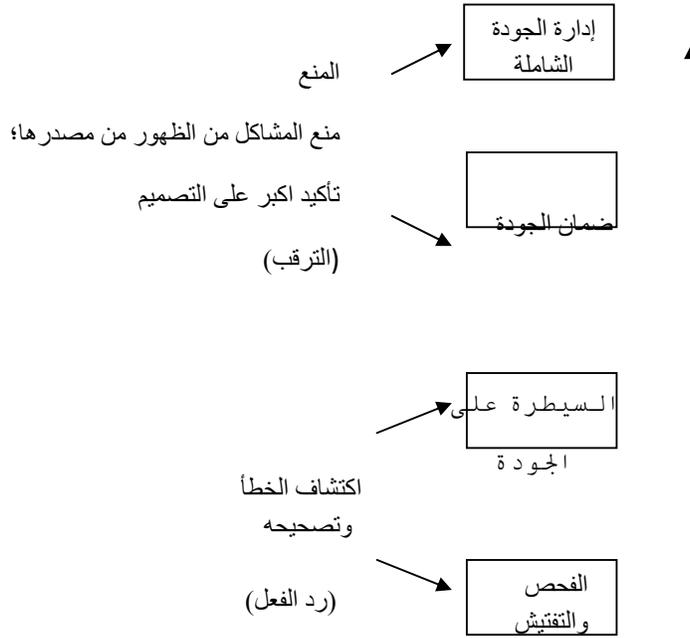
3- ضمان الجودة.

4- إدارة الجودة الشاملة.

إن المراحل التطورية المذكورة في أعلاه متداخلة مع بعضها البعض، ويلاحظ من الشكل (2-3) أن المرحلة الأولى هي مرحلة فحص المنتج فقط، أما المرحلة الثانية فقد استخدمت المنظمات التقنيات التشغيلية لجعل الفحص أكثر كفاءة وتقليل كلف الجودة مثل استخدام الأساليب الإحصائية، وفي المرحلة الثالثة فقد سعت إلى استخدام الأساليب النظامية والتخطيط لضمان مطابقة المنتج أو الخدمة للمواصفات، أما المرحلة الرابعة التي هي مرحلة إدارة الجودة الشاملة فقد تم التكامل بين أنشطة السيطرة على الجودة وضمان الجودة وتطبيقها على كل أنشطة المنظمة وصولاً إلى رضا الزبون.

إن الحديث عن تطور مفهوم إدارة الجودة الشاملة يقودنا إلى التعرف على جهود ثلاثة مفكرين أسهموا إسهاماً فاعلاً في تطوير مداخل إدارة الجودة الشاملة وهم —————
(Edwards Deming, Joseph Juran, Philip Grosby)

يعد (Deming) وهو مستشار أمريكي بمثابة الأب الذي قاد ثورة إدارة الجودة الشاملة إذ قدم عدة مساهمات هادفة في تطوير الجودة في ضوء السيطرة الكمية على العملية



شكل (3-2)

التطور التاريخي لإدارة الجودة الشاملة TQM

Source: Hammet, None:3

وتقليل الانحرافات أثناء العمل وقد أشار في كتاباته إلى فلسفته وأساليبه التي أصبحت ذات اثر فاعل في تطور (TQM) .

أما (Juran) فقدم مساهمة مهمة إذ أكد على أهمية التخلص من العيوب والوقت الضائع أثناء العملية الإنتاجية أكثر من الاهتمام بالأخطاء المتعلقة بالجودة ذاتها، كما ركز على رقابة الجودة دون التركيز على كيفية إدارتها. لذا فهو يرى أن الجودة تعني مواصفات المنتج التي تلبى حاجات الزبائن لتحصل على رضاهم. أما فيما يتعلق بالرقابة فإنه يراها ضرورية لتحقيق أهداف العمليات الإنتاجية. كما أكد

على مفهوم تطوير المنتج الذي يمثل جوهر (TQM)، كما أشار إلى مصطلحي الزبون الداخلي والخارجي، فضلا عن أهمية التحسين المستمر .

أما (Grosby) فإنه جاء بمفاهيم أساسية تعرف بالعيوب الصفرية إذ يرى إن الجودة ما هي إلا انعكاسا لالتزام الإدارة العليا فضلا عن الأدوات الأخرى التي تعكس مقاييس الجودة. كما يرى أن ما تتطلبه الجودة أن يكون هناك تحسناً مستمراً لها.

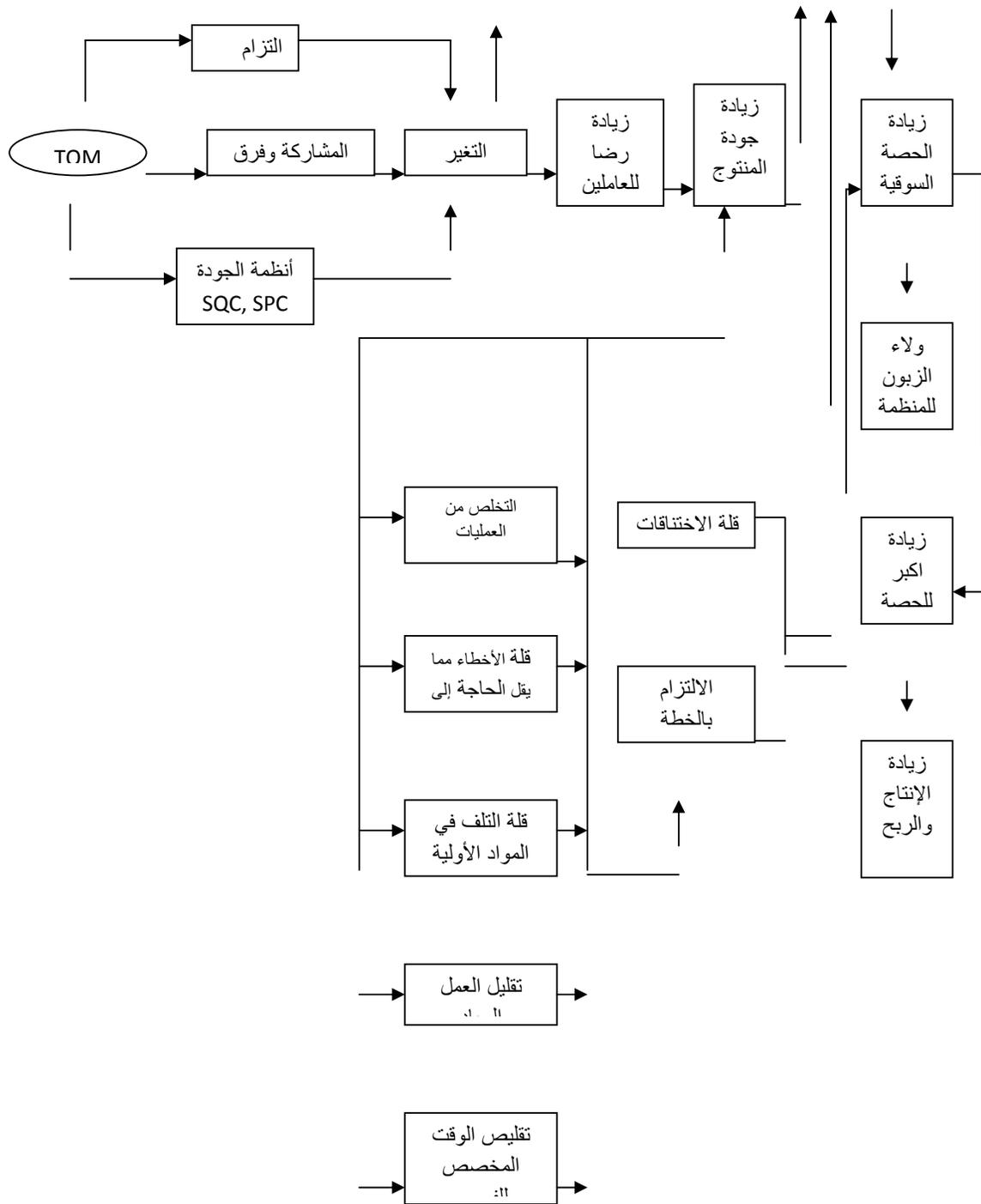
فضلا عن الباحثين الثلاثة، هناك باحثون آخرون أضافوا إضافات مهمة لكن الثلاثة المذكورين هم الأهم، إذ كان لإسهاماتهم الدور الفاعل في تحسين الجودة.

2-3-3 فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة على المنظمة

يمكن التعرف على أهمية (TQM) من خلال التعرف على فوائده وتأثيره على أداء المنظمة (انظر الشكل 2-4)، إذ أنه ذو أثر بارز في دعم الأداء الإستراتيجي، كما إن أثره لا يقتصر على تحسين الجودة فقط ولكن يزودها بالوسيلة التي تساعد في تحسين جودة الأداء الكلي، ويمكن إجمال فوائده بالآتي:-

- 1- يحسن القدرة التنافسية للمنظمة مما يسمح لها بالمنافسة العالمية وزيادة الحصة السوقية.
 - 2- يعزز المزايا الاستراتيجية (Handfield, 1993:422; Easton, 1993:289).
 - 3- يساهم في تحسين وتطوير الإنتاجية (Benson, 1993:16; Schonberger, 1992:16).
 - 4- يساهم في زيادة الربحية (Rategan, 1992:21).
 - 5- يحسن علاقات العمل، إجراءات العملية، رضا الزبون، الأداء المالي.
 - 6- يؤثر إيجابياً على ثقافة وأداء المنظمة.
- 6- يقلل تكاليف الجودة (Deming, 1986:213; juran, 1989:33).





شكل (4-2)

فوائد إدارة الجودة الشاملة

Source: Zurita, 2003: 43, As cited by AL joborey Iklas, Zeki, 2005.

رابعاً: بناء إدارة الجودة الشاملة

على الرغم من كثرة البحوث التي كتبت في حقل تطبيق (TQM). لكن ليس هناك اتفاق عام وقبول من قبل الجميع لعناصره، فكل باحث له أفكار مختلفة عن مفهوم وعناصر (TQM)، لكنهم اتفقوا على أنها فلسفة أو مدخل للتركيز على التحسين المستمر، التركيز على الزبون، إدارة العملية إدارة نظامية، مشاركة المجهزين وفرق العمل. وإن تطبيق مثل هذه الفلسفة الإدارية يتطلب مجموعة من الممارسات.

تقترح الأدبيات أن يشتمل (TQM) كل الأبعاد وفي هذا المجال هناك ثلاثة بحوث شائعة كتبت من قبل (Saraph et al,1989:810-829)، (Flynn,et al,1994:339-336)، (Ahire, et, al: 1996:23-56) ويتكامل البحوث الثلاثة تكتمل كل عناصر (TQM). إذ لا يشتمل بحث (Ahire) على جودة المنتج وأداء المجهز لأنه يعدهم مخرجات أو حصيلة (TQM). أما (Saraph) فإنه يستثني دور قسم الجودة على أساس أن كل قسم ينبغي أن يمتلك قسم لإدارة الجودة. في حين تناول (Ahire) جميع العناصر التي تناولها الباحثان السابقان مع إضافة عنصر التقييم.

وفيما يلي عرض للمجالات التي تناولها كل باحث:

المجالات التي تناولها (Saraph) هي: دور الإدارة العليا، سياسة الجودة، دور قسم الجودة، التدريب، تصميم المنتج، إدارة جودة المجهزين، إدارة العملية التشغيلية، بيانات وتقارير الجودة، علاقات العاملين.

المجالات التي تناولها (Flynn) هي: عوائد تحسين الجودة، السيطرة على العملية، التغذية العكسية، الخطوط النظيفية والمنظمة، جودة المنتج، التصميم الداخلي للعملية، فرق العمل، العلاقة مع المجهزين، الارتباط بالزبون.

أما المجالات التي بحث فيها (Ahire) هي: التزام الإدارة العليا، التركيز على الزبون، إدارة جودة المجهزين، إدارة جودة التصميم، المقارنة المرجعية، استخدام (SPC)، استخدام معلومات الجودة الداخلية، تفويض الصلاحيات، الارتباط بالعاملين، تدريب العاملين، جودة المنتج، أداء المجهزين.

في ضوء هذا يمكن القول أن عناصر (TQM) تشتمل (الإدارة العليا، إدارة جودة المجهزين، الرؤيا والخطة، التقييم، التحسين والسيطرة العملية، تصميم المنتج، تحسين نظام الجودة، مشاركة العاملين، الأجور والحوافز، التعلم والتدريب، والتركيز على الزبون). ويحتوي كل عنصر من العناصر على

مجموعة من ادوات وتقنيات الجودة تستخدم في تطبيقها مجموعة من الممارسات، هذه الممارسات يمكن أن تدعم تطبيق كل عنصر من عناصر إدارة الجودة الشاملة.

1-الإدارة العليا

الإدارة هي القدرة على الإيحاء بالثقة ودعم حاجات المنظمة والعاملين لتحقيق الأهداف (Dubrin,1995:22). كما تعني قدرتها على استخدام الممارسات الملائمة، وامتلاك نظرة طويلة الأجل وربط هذه النظرة بحاجات الزبون والتأثر بها (Anderson,1994:641)

وينبغي أن تمتلك القيادة الرؤيا الواضحة، التوجهات طويلة الأجل، المشاركة، تفويض الصلاحيات، التخطيط وتطبيق التغييرات التنظيمية، وضع سياسات وأهداف الجودة، توفير الموارد، التعرف على المشاكل، تحفيز العاملين على القيام بمهام التحسين بشكل مستمر.

ويمكن تعريف الإدارة العليا بالقدرة على قيادة المنظمة في سعيها المستمر لإنجاح الأعمال طويلة الأجل،

وتتكون وظائفها من التزام الإدارة العليا، مشاركة الإدارة العليا، تفويض الصلاحيات، تعلم الإدارة العليا (Brown,et

. al:1994:369)

يؤثر الالتزام تأثيرا كبيرا في زيادة الفاعلية وتفشل المنظمة إذا كانت تفتقر إلى التزام إدارتها العليا. ومع ذلك فالالتزام وحده غير كافٍ دون مشاركة الإدارة العليا نفسها بالأنشطة المختلفة لإدارة الجودة وإقامة علاقات متينة مع العاملين (DuBrin,1995:300)، لأن مشاركة الإدارة العليا في التعلم يجعلها منظمة متعلمة (Anderson,1994:475).

أما تفويض الصلاحيات فهي عملية تخويل سلطة اتخاذ القرار إلى المستويات الأدنى (Juran&Gryna,1993:450)، وهذا يساعد على تحفيز العاملين على الإبداع وزيادة دافعيتهم (Dubrin,1995:305).

ولزيادة الفاعلية، ينبغي على الإدارة العليا الالتزام بالتركيز على التعلم والتدريب وبناء علاقات الثقة مع العاملين وان ينظر إليهم على أنهم كيانات مهمة وقيمة، لأنهم يصنعون الأشياء، لذا ينبغي على

الإدارة العليا تدريبهم على التقييم، التحليل لتحسين الجودة والتخلص من مشاكلها (Dale&Plunk et al,1990:300;Deming,1986:418).

2-إدارة جودة المجهزين

يمكن تعريف جودة المجهزين بأنها الأنشطة المرتبطة بتحسين جودة المنتجات. وتتضمن تلك الأنشطة إشراك المجهز في بناء المقاييس، إقامة علاقات وثيقة معه من أجل معرفة المشاكل التي يعاني منها ومساعدته في حلها وتدقيق جودة المواد المجهزة من قبله (كيلادا,2004,60).

ازدادت الاعتمادية المتبادلة بين المنظمة والمجهزين ازدياداً كبيراً وأصبح المجهز امتداداً للمنظمة. هذه الثورة في العلاقات بين المنظمة والمجهزين أصبحت واضحة وظاهرة للعيان (Juran&Grynn,1993:29).

إن بناء علاقة وثيقة مع المجهزين من أهم تطبيقات (TQM). وتعني هذه العلاقة التعاون فيما بينهما يكون على أسس طويلة الأجل ووفق أنظمة الشراء في حينه مثل (Just-In-Time) وقواعد الثقة والإخلاص لتحسين جودة المواد الأولية وتقليل الكلف وتحقيق اقتصاديات الحجم.

يتم اختيار المجهزين على أساس الجودة، وليس على أساس السعر حيث لايعني السعر شيئاً من دون قياس جودة المواد. لذا تستخدم المقاييس الملائمة لقياس جودة المواد؛ لان انحدار تلك الجودة يؤدي إلى جودة واطئة وكلفة عالية للمنتوج النهائي. وهذا يغير تركيز المنظمة من التركيز على الكلفة المنخفضة للمواد الأولية المشتراة إلى تخفيض الكلفة الكلية لتقليل المعدل الكلي للكلف. كما تحاول المنظمة تقليل كلفة الفحص الكلية (Deming,1986:220 ; Ishikawa,1985:36) ويفضل أيضا التعامل المباشر مع المجهزين لضمان جودة المواد الأولية كما يمكن تحسين أداء المجهز عن طريق تقديم خدمات التدريب اليه (عقيلي,32,2006).

إن عملية تقويم المجهزين من الأنشطة المهمة للتأكد من قدرتهم على توريد مواد عالية الجودة (Feigenbaum,1991:232). وأن تصنيفهم تقنية مفيدة لتحديد قدرة كل مجهز مقارنة بالمجهزين الآخرين على أساس السعر، الجودة، التسليم، ومقاييس أخرى مهمة للأداء، ويمكن للمجهز أن يستفاد من تلك المعلومات كتغذية عكسية لتقويم أدائه وتبني الفعل الصحيح، إذ يزودهم تصنيف جودة المجهزين بملخص كمي لجودتهم خلال فترة زمنية معينة (Juran&Grynn,1993:35).

أما تدقيق جودتهم فهو تقويم لقدرة كل مجهز على تزويد المنظمة بالمواد الأولية بالكمية والجودة المطلوبة، وهو شئ أساسي عند اختيار المجهزين. ويمكن أن تأخذ الرقابة عدة أشكال مثل فحص المنتج، مراجعة الجودة مع المجهز، مراجعة البيانات الكمية، تقديم شهادة من قبل المجهز عن عمليات أو اختبارات معينة (Feigenbaum,1991:233).

-3

يمكن وصف الرؤيا بأنها الصورة التي ترغب أن تظهر بها المنظمة من خلال أعمالها. وتشمل المقاييس، القيم، المعتقدات. ويقصد بها أيضا التفاعل فيما بين الأهداف والقيم والمعتقدات التي تساهم في دفع المنظمة إلى الأمام وتبني الأعمال التي تجعلها ترضى عن أدائها، إذ يمكن للعاملين الإدراك والمساهمة الفاعلة في تحديد الرؤيا الملائمة للمنظمة. ويمكن تعريفها بأنها قوة دافعة لتبني السلوكيات والقيم التي تؤدي إلى قيادة عملية التغير إلى الأمام. والقصد منها الوصول إلى القيم والأهداف التي تطمح إليها إذ يمكن للعاملين المساهمة في عملية اتخاذ القرار بشكل يتوافق مع هذه الأهداف. وينبغي أن يكون للمنظمة رؤيا طويلة الأجل وتصميم شامل للجودة (Kanji&Asher, 1993:12). وبشكل مماثل توصف سياسة الجودة الطريقة التي ترغب المنظمة أن ينظر إلى الجودة. ووفق هذا الاعتبار فإن سياسة الجودة تشتق من رؤيا المنظمة للجودة، فضلا عن مساهمة العاملين في جميع المستويات في تطوير الرؤيا وسياسة الجودة (Meredith&Shafer,1999:550).

تصب الرؤيا عادة في قائمة الأهداف الطويلة الأجل التي تقسم بدورها إلى أهداف قصيرة الأجل أو أهداف الأقسام. ولتحقيق هذه الرؤيا يجب أن تكون هناك خطط مفصلة مثل الخطط القصيرة الأجل التي تدعمها.

أما الخطة فهي ما ترغب المنظمة في تحقيقه في المستقبل (Slack,1995:101). وهناك العديد من الخطط مثل خطة أداء الأعمال الاستراتيجية التي تقسم إلى خطط أعمال طويلة وقصيرة الأجل التي تشمل على سبيل المثال خطة الأرباح، المبيعات... الخ، كما يمكن أن تقسم خطة أهداف الجودة إلى خطة تحسين الجودة، المطابقة، نسبة العيوب، كلفة الفشل الداخلي والخارجي، الأداء، المعولية. وتسعى خطط تحسين الجودة إلى تحسين جودة المنتج أو الخدمة وزيادة كفاءة وفاعلية الأنشطة والعمليات لغرض زيادة الفوائد في المنظمة.

ينبغي مشاركة العاملين في وضع الخطط وأن تكون عملية الاتصال بهم جيدة. من أجل تشجيعهم على فهم وإنجاز تلك الخطط.

4-التقويم

يمكن تعريف التقويم بأنه اختبار نظامي لقدرة المنظمة على تحقيق الأهداف (kanji,1993:8). كما يمكن أن يعرف أيضا بأنه الفرق بين الأداء الحقيقي والأهداف. ويزود التقويم الإدارة والعاملين برؤيا عميقة لأنشطة إدارة الجودة، كما يزودها بأسس لتحسين أنشطتها (Juran&Gryna, 1993:36). إذ تعمل المنظمات في بيئة متغيرة ومضطربة ولكي تحافظ على المزايا التنافسية يجب أن تقوم بالتقويم المستمر لمختلف ستراتيجاتها. وتتكون ستراتيجية الأعمال من مجموعة من الأهداف، الخطط، السياسات للتنافس الناجح في السوق (Maredith&shafer,1999:30) ويُمكن التقويم المنظمة من تكيف ستراتيجية أعمالها لكي تحافظ على ديناميكيته.

إحدى الأدوات المستخدمة في التقويم تدقيق الجودة وهو اختبار مستقل ونظامي لتقويم أداء نظام الجودة، العمليات، الإنتاجية، الخدمات. الغرض الرئيسي من تدقيق الجودة هو تقويم الحاجة للتحسين و تبني الأفعال التصحيحية (ISO 8402,1992:12).

كما تستخدم المقارنة المرجعية لتقويم المنتجات، الخدمات، الممارسات مقارنة بالمنظمات المنافسة أو مع المشاريع الأخرى في داخل المنظمة (DuBrin, 1995:139). إذ هناك العديد من المقارنات المرجعية الداخلية والخارجية، التنافسية وغير التنافسية والتي تستفاد المنظمة منها في الحكم على كفاءة العملية وكيفية أدائها، ويمكن أن ينظر إليها كإحدى مقاييس الأداء الواقعي. كما أنها دافع لها للبحث عن أفكار وممارسات جديدة من داخلها أو خارجها يمكن أن تقلدها أو تتبناها. كما أنها أداة فاعلة للإرشاد ووضع أهداف تحسين الجودة وتقويم الأنشطة للزبون (Hackman&Wageman,1995:321).

-5-

تعرف العملية الإنتاجية بأنها الاستخدام الأمثل للمكان، الأدوات، الطرائق، المواد الأولية، العاملين لإنتاج منتج معين. أما التحسين والسيطرة على العملية الإنتاجية فيعني مجموعة من الطرائق والممارسات التي تنفذ للسيطرة على تحسين العمليات مما يؤدي إلى إنتاج منتج ذي جودة عالية (Juran&Gryna,1993:33). إن السيطرة وتحسين العملية يجعلها من العملية الإنتاجية تعمل كما هو مخطط لها وبانسيابية أكبر ودون عطل أو توقف أو ضياع المواد الأولية (Flynn et al,1994:340).

إن أحد مظاهر السيطرة وتحسين العملية هو المحافظة على المعدات، المحافظة على انسيابية كبيرة للعملية، قياس العملية، التنوعات الملازمة للإنتاج محدودة، استخدام الأساليب الكمية (Juran&Gryna,1993:35). إن الاستخدام المتواصل للمعدات دون أن تكون هناك أوقات صيانة

ستكون نتيجتها الحتمية إنتاج قليل الجودة، لذا يتم إجراء الصيانة وتصليح المكائن في المنظمات الناجحة دوريا ونظاميا وباقل وقت (Feigenbaum,1991:456).

أما السيطرة الكمية على العملية فهي تطبيق الأساليب الإحصائية لقياس وتحليل التغيرات في أية عملية، ويمكن أن تستخدم في تحقيق الاستقرار، وتزويدها بمرشد لتحسين عملياتها عن طريق تقليل التنوع، تقويم الأداء، كما يزودها بالمعلومات التي تساعد في اتخاذ القرار ومن دون السيطرة الإحصائية تعم الفوضى، التشويش، فضلا عن فشل أية محاولات للتحسين. لذلك يعد هذا العامل من الأسس المهمة لتطبيق الأساليب العلمية والكمية في التحسين المستمر للعملية (Deming,1986:541).

-6

يترجم تصميم المنتج توقعات الزبون إلى متطلبات وظيفية تدخل من ضمنها المتطلبات الهندسية وخصائص الجودة التي تسمى المواصفات. ويمكن أن يساهم التصميم في تحسين جودة المنتج ليصبح أفضل من المنافسين ويساهم في دعم المزايا التنافسية للمنظمة (Juran&Gryna,1993:489).
تتشارك الأقسام المختلفة في تصميم المنتج الجديد. وتتكون فرق التصميم من عاملين من مختلف الأقسام مثل قسم التصميم، هندسة الإنتاج، المبيعات بحيث يساهم كل قسم بفاعلية في التصميم (Deming, 1986:81). إن مشاركة الأقسام المختلفة يمكن أن يقلل من المشاكل خلال العملية الإنتاجية وبعد تسليم المنتج إلى الزبون (Juran&Gryna,1991:489).

تقوم المنظمة بمراجعة البيانات والوثائق قبل إنتاج المنتج، كما تقوم بالاختبار الشامل والنظامي للتصميم لقياس قدرته على تحقيق متطلبات الزبون والجودة، وتحديد المشاكل التي يمكن أن تواجهها أثناء الإنتاج، وتقديم الحلول (ISO 8402,1992:22).

ويعد السعر عنصرا مؤثرا في القدرة التنافسية، لذا تؤخذ الكلفة بنظر الاعتبار خلال عملية التصميم إذ تحاول المنظمة تقليل الكلفة دون التضحية بأداء وجودة المنتج (Juran&Gryna,1993:29).

يهتم التصميم أساسا بترجمة حاجات ورغبات الزبائن إلى منتجات تلبي هذه الحاجات (Daetz et al,1995:55; Slack,1995:142). وبعبارة أخرى يتكون التصميم من تقنيات كثيرة وسلسلة متشابكة لمصفوفة تترجم حاجات الزبون إلى منتجات.

-7

يعرف نظام الجودة على انه بناء تنظيمي، إجراءات، عمليات، موارد تحتاجها المنظمة لتطبيق إدارة الجودة (ISO 8402,1993:3). ويمكن تطبيق مقاييس (ISO 9000) للحصول على المزايا التي توفرها هذه المقاييس لتحسين جودة المنتجات وبناء نظام جودة كفوء. (Randell,1995:506;Mirams&Mc Elheron,1995:336).

يمكن تعريف مشاركة العاملين بدرجة اندماجهم بأنشطة إدارة الجودة المختلفة. وتسهم المشاركة في إكساب العاملين مهارات جديدة، فهم أهمية ضبط الجودة وإدارتها ومساهمتها، (Juran&Gryna,1993:410). وتتمثل مشاركتهم بثلاثة جوانب هي فرق العمل، مقترحات العاملين، التزام العاملين.

يتكون فريق العمل من مجموعة من العاملين من مختلف مجالات العمل في المنظمة. والوظيفة الأساسية لفرق العمل تحسين مدخلات ومخرجات أية مرحلة إنتاجية إذ يساهم كل عضو في الفريق بأفكاره في تحسين الجودة (Deming,1986:88). وتزود فرق العمل متخذي القرار بالعديد من الفوائد فضلا عن المساهمات الفردية لأعضائه. كما يستطيع الفريق تحقيق فوائد آخر عن طريق تعاون أعضائه في تقويم أفكار بعضهم البعض لتجنب مشاكل كثيرة (Du Brin, 1995:78). وأن فرق التقاطع الوظيفي وقوة المهام هي الأنواع الأكثر أهمية لمنظمات (TQM) (Hackman&Wageman, 1995:340).

تساهم فرق العمل في تحسين عملية صنع القرار وإيجاد حلول للمشاكل مثل مشاكل التنوع والجودة كما تسهل حل المشاكل المرتبطة بأكثر من قسم، ودعم مهارات العاملين (الطويل، 2001، 72). أوجدت معظم منظمات (TQM) نظماً لتطبيق مقترحات العاملين إذ يشارك العاملون في تقديم آرائهم وتصوراتهم عن العمليات التشغيلية، الأهداف، رقابة الأداء. فضلا عن تحمل مسؤولية الأداء الكلي (Lillrank&Kano,1989:552). وللحصول على مشاركة فاعلة تؤخذ آراء أعضاء الفريق ويتم تبنيها إذا كانت ملائمة.

يؤثر التزام العاملين تأثيرا مهما في زيادة دافعيتهم وبذل الجهود لزيادة جودة العملية، تقديم الخدمات، إرضاء الزبون. ولكي تحصل المنظمة على مشاركة فاعلة ينبغي تشجيع العاملين على كتابة التقارير وتوجيه انتباه الإدارة إلى المشاكل التي تحتاج إلى حل مثل (العيوب، سوء استخدام المكائن، الأدوات غير الكفوءة).

9- الأجور والحوافز

تعرف المكافأة بأنه قبول أو تسليم عام بأهمية الأداء العالي للأنشطة المختلفة، وتعني أيضا الفوائد التي يحصل عليها العاملون مثل زيادة الراتب، العلاوات والمكافآت التي تمنح للأداء العالي المرتبط بالأهداف (Juran&Gryna,1993:411).

تعد مكافأة العاملين ميزه مهمة في أي برنامج تحسين؛ لان التحسين يتم عن طريق العاملين، ولدعم جهود تحسين الجودة على المنظمة أن تربط مكافأة العاملين بالجودة ورضا الزبون. وان تعدل

وتكيف مقاييس الأداء وفقاً لاهداف الجودة والتي على أساسها يقيم ويكافأ العاملين
(Dale&Plunkett,1990:26).

ينبغي على المنظمات أن تدعم نظام المكافأة لتشجيع ودفع العاملين لتحقيق الأداء المرغوب.
وينبغي أن يتكامل نظام المكافأة مع الجودة ورضا الزبون.

10- التعلم والتدريب

يشير التدريب إلى إكساب العاملين مهارات ومعرفة معينة. وتحاول برامج التدريب تعليم العاملين كيفية أداء أنشطة معينة أو عمل محدد. والتعلم من ناحية أخرى أكثر عمومية إذ يزود العاملين بمعرفة عامة يمكنهم تطبيقها في مختلف مجالات الأعمال. ويحتاج التدريب والتعلم إلى مدخل نظامي إذ تتطلب تلك البرامج جمع البيانات عن العاملين أو حاجات المنظمة. ويشمل التقويم الجيد تحليل كيفية تحقيق المنظمة لأهدافها، والمهارات التي يحتاجها العاملون لإنجاز هذه الأهداف، ونقاط القوة والضعف في مهارات العاملين الحاليين. كما يزود التحليل الدقيق لهذه العوامل بمعلومات دقيقة لتصميم أنشطة تدريب فاعلة. أن الاستثمار في التعلم والتدريب مهم وحيوي لضمان نجاح برامجها
(Hackman&Wageman,1995:175).

إن المنظمات التي تطبق (TQM) تستثمر بشكل كبير في تدريب العاملين وعلى مختلف المستويات لما للدور المهم الذي يلعبه التدريب في تحسين أداء العاملين وتحقيق أهداف المنظمة
(Deming,1986:206).

تعد المنظمات عاملها موجودات تنافسية مهمة لذا تزودهم ببرامج عامة وجيدة فضلاً عن مهارات محددة؛ لأن الهدف من ذلك تحقيق فوائد طويلة الأجل في الأعمال إذ يعد العاملون مورداً قيمة تستحق أن تدرّب وتعلم وفق منحنى وظيفي متطور.

ومن المهم تدريب العاملين في الوقت المناسب لكي يمكنهم من أداء عملهم أداءً جيداً. كما ينبغي أن يقبل العاملون في مختلف المستويات التدريب لتحسين مهاراتهم. فضلاً عن ذلك يجب أن يكون لديهم الوعي بأهمية التعلم لكي يحسنوا أداءهم والتزامهم بالجودة. والعاملون الجدد ينبغي أن يقبلوا المزيد من التعلم لإدراك أهمية الجودة، كما يفشل التعلم والتدريب إذا لم يؤد إلى تغييرات مهمة في السلوك.

11- التركيز على الزبون

يمكن تعريف التركيز على الزبون بقبالية المنظمة على تحقيق حاجات ورغبات الزبون. إذ أدركت إدارات المنظمات الناجحة أهمية وضع الزبون في القمة عند اتخاذ أي قرار. وإن العامل الرئيسي في ادارة الجودة هو المحافظة على علاقة قريبة من الزبون لكي تستطيع تحديد حاجاته كاملة. فضلا عن استلام التغذية العكسية منه عن مدى نجاحها في تلبية هذه الحاجات والرغبات. كما ينبغي أن تكون قريبة منه عند تصميم المنتج، وتطوير العملية، وتوفير المدخلات الضرورية لكل مرحلة وذلك لتقليل احتمال ظهور المشاكل أثناء العملية الانتاجية أو بعد تسلم الزبون للمنتج (Flynn, 1994:339). ويعد الزبون العنصر الأكثر أهمية في العملية ويجب أن تسعى المنظمة لتلبية حاجاته والتعامل مع شكواه في قمة الأولويات (Feigenbaum, 1991:300). كما ينبغي اختبار المنتجات النهائية من وجهة نظره لكي يمكن التنبؤ برضاه. كما يجب على المنظمة الحصول على معلومات عن آراء الزبائن في جودة المنتج. واستخدام هذه المعلومات القيمة في تطوير المنتجات (Feigenbaum, 1991:352). واستخدم نتائج المسح والمقاييس الكمية في تحديد المشاكل والأفعال التصحيحية عموما (Juran&Gryna, 1993:353).

ومن المهم معرفة حاجات الزبون وتزويده بالمنتج الذي يلبي تلك الحاجات (Ishikawa, 1995:202). وان البيانات الخاصة بالزبون تعد واحدة من الأدوات الأكثر أهمية في تطبيق (TQM) (Deming, 1996:87). وهكذا فان على المنظمة فهم حاجات ورغبات الزبون الآن وفي المستقبل لكي يمكن تصميم المنتج والخدمة لارضاء هذه الحاجات والرغبات (Juran&Gryna, 1993:620).

2-3-5: التكامل بين (ISO 9000) و(TQM)

اتجه الإصدار الجديد لسلسلة المواصفات الدولية ISO 9000/2000 لتتاول ما هو أعمق من مجرد المطابقة مع متطلبات المواصفة ISO 9001/2000 الذي تعد المواصفة التعاقدية في الإصدار الجديد، باتجاه المزيد من تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة (TQM) ومن خلال التركيز على المكون السلوكي للجودة الذي عبّر عنه بالعديد من المتطلبات الرئيسية والفرعية التي تهتم بالتركيز على الزبون واحتياجاته الضمنية والظاهرية والاتصال الداخلي والتدريب، ولاسيما المواصفة الإرشادية ISO 9004/2000 التي اعتمدت في بنائها على (TQM).

لكن هذا لا يعني بأن المواصفة الدولية ISO 9001 نظام إدارة الجودة الشاملة، إذ أن تركيزها على إجراءات وطرائق تشغيل نظام إدارة الجودة ومدى المطابقة مع متطلباته يجعلها ذات بعد فني، في حين

تركز فلسفة (TQM) على النظام الاجتماعي اكبر مما يجعلها تقوم على أساس تحقيق التكامل بين النظامين الفني الإجرائي والاجتماعي السلوكي معا.

إن تنفيذ متطلبات المواصفة الدولية ISO 9001 تنفيذاً سليماً ومدروساً يؤدي حتماً إلى تمهيد الطريق لتبني (TQM) فإذا ما رغبت منظمة بتبني تلك الفلسفة فيمكنها اعتماد المواصفتين ISO 9001 , ISO 9004 كثنائي متوافق مرشداً للوصول لإدارة الجودة الشاملة إذ يسهم ISO 9001 من خلال تركيزه على التوثيق والتدقيق واتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية أثناء مراجعة الإدارة للنظام إلى توفير فرص مناسبة للتحسين ولإرضاء الزبون وهو ما يدعم فلسفة (TQM) (العزاوي،2002: 28) .

نستنتج مما سبق أن ISO 9000 يزود المنظمة بسلسلة من مقاييس إدارة الجودة، في حين أن (TQM) أوسع من هذا كثيراً إذ يشمل فلسفة شاملة ومجموعة من التقنيات وأنظمة التحسين المستمر في كل المنظمة (Friedli,1994:64). ويحتوي على كل عناصر إدارة الجودة إذ يمكن للمنظمة من تطبيق (TQM) من دون الحاجة إلى تطبيق ISO 9000 لكن مع ذلك هناك العديد من الفوائد في تطبيقه، إذ تختلف أنظمة الجودة من منظمة إلى أخرى وعن طريقة يمكن توحيد مقاييس الجودة، كما أن تلك المقاييس واضحة وشفافة لكل الأفراد سواء داخل المنظمة أو خارجها، فضلاً عن سهولة نقله وتطبيقه في المنظمة بدلاً من أن تقوم المنظمة بتصميم نظام خاص بها. ويمكن القول انه بالإمكان استخدام ISO 9000 مرشداً لبناء نظام إدارة جودة متوافق مع أنظمة المنظمات الأخرى ومع الأنظمة الداخلية للمنظمة مثل (MRP) ، كما سيكون لدى المنظمة الأساس المتين لتطبيق (TQM)، ويمكن عده جواز المرور للدخول إلى الكثير من الأسواق ولاسيما الأوروبية، كما يسهل على المنظمات عملية التقييم فعندما تكون المقاييس موحدة يمكنها تحديد المجهزين الملائمين، وتفرض الكثير من الحكومات على المنظمات أن تكون حاصلة على الشهادة لكي تتمكن من الحصول على المساعدة أو القروض . لكن لا يمكن أن يكون ISO 9000 بديلاً عن (TQM). إذ يساعد ISO 9000 في بناء نظام إدارة الجودة، وهذا بعيد عن إدارة الجودة الشاملة إذ فشل ISO 9000 على احتواء بعض العناصر الأساسية للجودة :

1- احتواء خطة الأعمال على أهداف الجودة.

2- تحسين الجودة جذرياً.

3- التدريب على إدارة الجودة.

لذا ينبغي أن يتكامل ISO 9000 مع (TQM) إذ تعني الجودة شيئاً أكثر من الخطوط العريضة التي يتناولها ISO 9000.

ويمكن القول أن المنظمات لا تحتاج ISO 9000 لكن يمكن استخدامه مرشداً حتى لو لم تحصل على الشهادة رسمياً إذ يمكنها من بناء أنظمة الجودة فاعلة ولكن في كافة الأحوال يعد (TQM) ضرورياً مع أو دون ISO 9000 (SUN,2003:211).

ويرى الباحث مما ذكر في أعلاه أن (ISO 9000) و(TQM) من أبرز الموضوعات الرئيسة التي شاعت في القرن الحالي والماضي وأثارت اهتمام الباحثين والمتخصصين والمنظمات الصناعية والخدمية، إذ تطورت مفاهيم الجودة وفلسفتها وتحولت إدارة الجودة الشاملة من مفهوم جودة المنتج النهائي إلى فلسفة أكثر شمولاً لارتباطها في جزء كبير منها بأخلاقيات العمل وأجوائه وبمفاهيم العمل الجماعي، فضلاً عن تحقيق الجودة في كل المنظمة. في حين يمثل (ISO 9000) نظاماً لإدارة الجودة له متطلبات موثقة متفق عليها مما يسهل للمنظمة التطابق معها ويجعل التكامل فيما بينهما حقيقة ولكن لا يمثل إحداها بديلاً عن الآخر.

المبحث الرابع

مفهوم فلسفة المنافسة والسياسات التنافسية

2-4-1 مفهوم فلسفة المنافسة:

هي نظام من العلاقات الاقتصادية ينضوي تحته عدد كبير من المشترين والبائعين ، وكل منهم يتصرف مستقلاً عن الآخرين للبلوغ بربحه إلى الحد الأقصى ، نظام لا تخضع فيه الأسعار إلا لتفاعل قوى اقتصادي متحررة من أي قيد يفرض عليها ، وهي قوة العرض والطلب عرض السلع إلى جانب البائعين في مجموعتهم ، والطلب على السلع إلى جانب المشترين في مجموعتهم ، أما بالنسبة لأي منظم فردي فالمنافسة تتضمن أن ما ينتجه من سلعة معينة لا يكون إلا النزر اليسر جداً من الكمية الكبيرة المعروضة في السوق ، إلى حد أنه لا يستطيع التأثير على السعر بالتوسع في إنتاجه أو الحد منه ، ولما تحقق مثل هذه الأوضاع في الحياة الواقعية ، وكلما بعدت عن الواقع ، قيل أن المنافسة

غير كامل أو احتكارية فمثلا قد لا يوجد دائما عدد كبير من المنتجين لسلعة معينة , وقد يكون هنالك اتفاق بين المنتجين لتقييد حجم الإنتاج أو الإبقاء على مستوى الأسعار , وقد تتدخل الدولة بطريقة أو أخرى للحد من تقلبات الأسعار , أو تفرض تعريفات جمركية , أو منح إعانات لمنتجي السلع المصدرة , أو تقييد المنافسة على أسس اجتماعية أو أخلاقية (الروسان,1999:43) يحدد فهم المنافسة على أساس ما تقدمه الشركة من منتج أو خدمة تحقق الرغبة أو الحاجة للسوق والمستهلك (قنديل,باسل فارس,2008:33).

ينبغي أن تتشغل المنظمة دائما بمركزها التنافسي , سواء من اجل بناء هذا المركز أو بمتابعة وحماية والمحافظة عليه , أو بتدعيمه وتطويره وحتى تحقق المنظمه ذلك بكفاءة وفعالية يقتضي الأمر أن تحدد مركزها التنافسي , ليس على مستوى السوق ككل فقط , ولكن أيضا مركزها التنافسي على مستوى كل قطاعات السوقية المستهدفة , ويتطلب ذلك أيضا , العمل المستمر على تطوير عناصر ومكونات نشاط التسويق والبيع وبما يلائم كل قطاع من هذه القطاعات السوقية , ومن خلال المتابعة المستمرة لروية العملاء والصورة الذهنية لهم عن مشاريع أو منتجات المنظمة وخدماتها بالمقارنة مع المنافسين ومشاريعهم ومنتجاتهم وخدماتهم (أبو بكر , 2005 : 123).

كذلك يمكن لمنظمة الأعمال أن ترسم صورة ذهنية متميزة ومن ثم مركز تنافسي متميز لدى العملاء من خلال تركيزها على عدة مجالات رئيسية مثل :-

- 1- تنوع المنتج أو الخدمة التي تقدم للعملاء .
- 2- تطوير الشكل الخارجي للمنتج.
- 3- تطوير التركيب أو التكوين الداخلي للمنتج.
- 4- إيجاد وتوضيح التمييز في منفعة للمنتج.
- 5- خلق منفعة أو منافع جديدة للمنتج.
- 6- إظهار دور فئات متميزة من العملاء وعمق العلاقة معهم .
- 7- اكتشاف أو إضافة استخدامات جديدة مع المنتج .
- 8- إضافة خدمات جديدة مع المنتج .
- 9- إيجاد ارتباط بين المنتج وخدمات معينة .
- 10- توضيح العلاقة المنطقية بين سعر المنتج وجودته (أبو بكر , 2005 : 128)

2-4-2 نشأة وتطوير مفهوم المنافسة :

الهدف من عرض نشأة وتطور مفهوم المنافسة هو توضيح احد أبعاد أهمية هذه الدراسة والتي تبحث بشكل أساسي في تحليل العلاقة بين الجودة الشاملة و السياسات التنافسية , لذلك سيتم تتبع التغييرات التي طرأت على النموذج الإداري الخاص بالدراسة وتحليل المنافسة (Competitive Paradigm لمعرفة كيف تمكنت حركة الجودة من تشكيل نموذج تنافسي خاص يختلف عن النماذج التنافسية التي كانت سائدة في العقود السابقة .

هنالك ثلاث فترات هامة تطور فيها نموذج المنافسة , وهذه الفترة هي :

أولا : نموذج المنافسة خلال السبعينات : The 1970 Competitive Paradigm

خلال السبعينات ارتبط نجاح الأعمال بشكل كبير بالقدرة على تحقيق النمو في السوق , والقدرة على تحقيق اكبر حصة سوقية ممكنة , وذلك من اجل تحقيق الزيادة السوقية , كذلك الاهتمام الشديد بعوامل أخرى مثل المبيعات والأرباح كمؤشرات للنجاح , وبالتالي فانه لم يكن هناك أي اهتمام بمفهوم الجودة كعامل مهم في تحقيق النجاح في البيئة الأعمال التنافسية .

ثانيا : نموذج المنافسة خلال الثمانينات : The 1980 Competitive Paradigm

أهم ما يميز هذه المرحلة من تاريخ التحليل التنافسي هو صياغة وتشكيل الاستراتيجيات الثلاث المعروفة باسم الاستراتيجيات الشاملة (Generic Strategies) والتي قدمها مايكل بورتر وهذه الاستراتيجيات هي :

1 - تحقيق الزيادة من خلال التركيز على تقليل التكاليف (Cost Reduce).

2 - إستراتيجية التمايز (Differentiation) : يقصد بتمايز المنتجات أو الخدمات لن تمييز عن مثيلاتها مما ينتجه المنافسون مثل التمييز في تطوير المنتج , طرق التوزيع , خدمة مابعد البيعالخ.

3 - الإستراتيجية التركيز (Focus) : التركيز هنا يكون من خلال تجزئة السوق , حيث يكون التركيز على اجزاء السوقية محدودة بشكل اكثر فعالية من المنافسين .

من هنا يتضح أن شركات الأعمال اعتمدت في نجاحها في أجواء المنافسة بفترة الثمانينات

كان يعتمد على : خفض التكاليف , تمييز المنتج , وتجزئة السوق.

ثالثا : نموذج المنافسة خلال التسعينات : The 1990s Competitive Paradigm

يعتبر عقد التسعينات ذو أهمية خاصة من حيث التركيز على مفهوم الجودة كسلاح تنافسي في شركات الأعمال , حيث أن منظور الجودة كان له الأثر العميق على استراتيجيات شركات الأعمال في هذه الفترة , وذلك لان تحقيق مفهوم الجودة يؤدي إلى خلق فرصة للشركة لتحلل موقع قوي داخل الصناعة .

وان الجودة العالية لا تقتصر هنا على وضع الشركة في مستوى تنافسي مختلف عن نظرياتها من الشركة الأخرى ولاكنها أيضا تقدم خيارات إستراتيجية تساعد الشركة على النجاح بشكل مستمر (قنديل ,باسل فارس,2008:34).

2-4-3 مصادر المنافسة :

تتعلق المنافسة بتزاحم الشركات العاملة في السوق من الأسواق لتلبية نفس حاجات المستهلكين في سبيل المحافظة على حصة الشركة في السوق وزيادتها , لا بد للشركة من فهم آلية العمل للمنافسة وبحث العديد من الاختصاصات كالاقتصاد والاقتصاد الصناعي في العوامل التي تؤثر في المنافسة فالإقتصاد اهتم بتحليل الأوضاع التنافسية انطلاقا من عدد المنافسين أو المشترين ومن الفروق بين المنتجات للتعرف على مختلف أشكال المنافسة .

إذا كان هناك مورد واحد في السوق فأنها تكون أيضا في موقف احتكار الشراء (Monopsony) وهذا وضع شائع بالنسبة لمنتجات الأساسية في المجتمع كالغاز والماء والكهرباء في مثل هذه المواقف لايمكن ممارسة المنافسة إلا من خلال المنتجات البديلة فالشركات السكك الحديدية يمكن منافستها بوسائط النقل الأخرى كالأباصات والطائرات .

عندما يسيطر عدد من العارضين أو الموردين على السوق فإننا نكون في وضع احتكار الأقلية (Oligopole) وعند سيطرة أقلية من المشترين فان السوق تكون في حال احتكار الشراء (Oligopsony) تتميز حالة احتكار الأقلية بمنافسة شديدة مع اتفاق ضمني إلى حد ما وتعد سوق آلات التصوير والسيارات من أهم الأمثلة عن احتكار الأقلية , التي يميز فيها الموردون منتجاته بميزات مختلفة من اجل تبرير فروق الأسعار بينه وبين المنافسين , أما إذا كان هناك عدة موردين وعدة

مشتريين فإننا نكون في وضع احتكار الأقلية الثنائي (Oligopole Bilaterale) الذي اخذ ينتشر تحت تأثير السيطرة التدريجية للتوزيع وعندما يكون هنالك عدد كبير من العارضين أو الطالبين وليس بمقدور أي منهم التأثير في السوق وتكون المنتجات قابلة للحلول تماما (Substitutable) فإننا نكون في وضع المنافسة الكاملة والبسيطة, والتي غالبا ما تكون نادرا في الحياة العملية, على الرغم من مشاهدتها في بعض المنتجات الزراعية كالرز واللحم والفواكه تكون المنافسة في مثل هذا الوضع قوية جدا ومستوى الأسعار مرتبط بكميات المنتجات المعروضة ومن مصلحة الشركات الخروج من هذا الوضع عن طريق تمييز منتجاتها من خلال السياسات العلامة التجارية ومراقبة الكميات المعروضة من خلال ميزات أصلية وجديدة كشبكات التوزيع وخدمات على نحو يجعل العارض اقرب ما يكون لوضع المحتكر .

بالنسبة للاقتصاد الصناعي من جانب آخر فقد اهتم بدور كبير للبيئة في كثافة المنافسة والتي يمكن تلخيصها بمعاملات خمسة هي :-

1. يزيد تهديد الداخلين الجدد من كثافة المنافسة إلا أن وجود اقتصاد الوفرة وبعض ميزات التكاليف الغير مرتبطة بالإنتاج كالحصول على المواد الأولية الرخيصة , يضع الداخلين الجدد في وضع غير مناسب في قضايا التكلفة يضاف إلى ذلك أن الحاجة إلى تكاليف الاستثمار كبيرة وتكاليف نقل مرتفعة وصعوبة النفاذ إلى قنوات التوزيع العادية وسياسة الحكومة , كل هذا يمكن أن يكبح دخول المنافسين الجدد .

2. تكون المنافسة بين المتنافسين في السوق كبيرة كلما كان عددها كبيرة وتطور السوق بطيئا وفي مثل هذه الحالات يسيطر على السوق نوع من التوازن سواء من حيث الحجم والموارد .

3. تفرص المنتجات البديلة نوعا من الحد الأعلى للأسعار لايحوز تجاوزه , الأمر الذي يحد من أرباح وتأتي خطورة هذا الوضع من تطوير العلاقة بين السعر والجودة على الأمد البعيد .

4. تأتي قدرة الزبائن في المفاوضة من خلال إمكانياته على كسر أسعار السوق والحصول على خدمات أوسع وجودات أعلى , من خلال إثارة الخلافات بين المتنافسين كما أن تركيز المشتريين وكثرة عدد الموردين وتكلفة المتدنية للنقل تزيد أهمية دور الزبائن .

5. تتعلق قدرة الموردين التفاوضية بقدرتهم على التأثير في السوق حتى تقبل هذه السوق أسعاراً أعلى أو خدمات أقل.

أيضاً ، لدراسة المنافسين وتحليل مراكزهم يجب توفر البيانات والمعلومات الأساسية لهذا الغرض ، وهذه البيانات هي :

- 1- منتجات المنافسين من سلع ومشاريع .
- 2- الخدمات التي يقدمها المنافسون لعملائهم.
- 3- سياسات واستراتيجيات التسويق للمنافسين .
- 4- الجهود الترويجية والبيعة للمنافسين .
- 5- الجهاز الإداري والتنظيمي للمنافسين .
- 6- الإعلانات التي تخص المنافسين .
- 7- جهاز تسويق والبيع لدى المنافسين.
- 8- التسهيلات والمزايا التي يمنحها المنافسون .
- 9- منافذ التوزيع والوسطاء والوكلاء ومكاتب البيع للمنافسين .
- 10- نظم المرتبات والحوافز لأفراد جهاز التسويق والبيع لدى المنافسين (أبو بكر ، 2005:156) .

4-4-2 السياسات التنافسية:

لكل شركة من شركات الأعمال سياستها التنافسية الخاصة بها والتي تسعى من خلالها على موقعها في السوق ، ومحاولة زيادة الحصة السوقية للشركة ، وكذلك تعتبر هذه السياسات قواعد أساسية لا بد من ظهورها بمواقع العمل التسويقية لدى شركات الأعمال وخاصة أن العالم اليوم يشهد تطورات اقتصادية وتكنولوجية سريعة التطور (العولمة ، الثورة التكنولوجية في كل المجالات وخاصة الاتصالات منها ، الثورة المعلوماتية ، اقتصاد المعرفة..... الخ) كلها مؤشرات لا بد من التكيف معها حتى تستطيع هذه الشركات من النمو والتطور ضمن هذا المجال سيتم الإشارة إلى نوعين من السياسات التنافسية كما هو موضح أسفل وكالاتي:-

1 - سياسات سعريه :

هنا يكون سعر المنتج هو العامل الذي تتحكم فيه الشركة في تنفيذ سياستها التنافسية من المؤكد بأن هنالك أهمية نسبية لكل عنصر من عناصر المزيج التسويقي وان درجة تأثير كل منهما في تدعيم

الموقف التنافسي لأي منظمة من منظمات الأعمال ضمن هذا المجال فإن هناك جلا واسعا في أي من عناصر المزيج التسويقي الأكثر تأثيرا , حيث يجد البعض أن عامل السعر هو العامل الأكثر أهمية في القاعدة التنافسية بينما يرى الآخرون بأن المنافسة السعرية لعناصر المزيج التسويقي الأخرى هي الأكثر أهمية في هذا المجال ضمن حالة المنافسة السعرية فإن البائع يغير منحنى الطلب على المنتج من خلال تغيير السعر , بينما في حالة المنافسة غير السعرية يقوم البائع بتغيير منحنى الطلب على المنتج من خلال عناصر أخرى مثل التوزيع في سياسة المنتجات والإعلان والترويج والتوزيع وخدمات ما بعد البيع (قنديل ,باسل فارس,2008:36).

أن المراجعة السريعة لبعض الكتابات والدراسات الميدانية في هذا المجال نجد بان السعر يبرز كأداة فعالة من أدوات المنافسة التي استخدمها العديد من الشركات ومنها اليابانية على وجه الخصوص بشكل مؤثر في إستراتيجيتها التسويقية بهذا الصدد يشير احد كتاب التسويق الدولي أن أي تحليل عن السياسات التنافسية وخاصة للشركات اليابانية فيما يتعلق بمجال التصدير لا يستطيع أن يغفل التوصل إلى النقطة التي أصبحت عندها هذه الشركات مستخدمة فعالة للمنافسة السعرية , حيث استطاعت من خلالها تحقيق اقتصاديات الحجم الكبير والتمكن من السوق وكذلك فإن الشركات اليابانية لها ميزة تنافسية في الكلفة (كلفة الإنتاج والتوزيع) وهذا يؤدي حتما إلى اعتماد إستراتيجية تسعيرية مرنة .

كذلك سياسة تقليل تكلفة الإنتاج هي إحدى الطرق المستخدمة في دعم قدرة الشركة التنافسية , حيث أنها ليس لها تأثير مباشر على المنافسة لاعتبارها ضرورة في تقوية مركز الشركة في السوق , مع الأخذ بعين الاعتبار بأنها كلما زادت القدرة على تقليل التكاليف كلما زادت إمكانياتها تخفيض سعر المنتج , وكذلك استغلال هذا المصدر في أنشطة أخرى داخل الشركة (الصميدعي , ويوسف 2006 : 77) .

2 – سياسات غير سعرية :

أن دور السياسات غير السعرية لا يقل أهمية عن دور السياسات السعرية بل في أكثر الأحيان فإن السياسات الغير سعرية قد تتفوق على الأخرى السعرية للميزات التي قد تميز بها عنها :

1-2 • السياسات الغير سعريه لا يمكن تقلبيها كما هو الحال بالنسبة للإستراتيجية تخفيض الأسعار

فمثلا إذا كان المستهلك ينجذب إلى منتجات المنظمة نتيجة لانخفاض أسعارها, فيمكن أيضا إن هذا المستهلك بسهولة أن يشتري من منافس آخر طالما إن هذا المنافس يقدم سعرا أفضل إن هذا لايمكن

تحقيقه بالنسبة للمنافسة الغير السعرية والتي يصعب فيها القيام بردود فعل سريعة من جانب المنافسين .

2-2 • أن المنافسة السعرية تقودنا إلى نوع من المفاوضة والمساومة مع المستهلكين وهذا

لا يحدث في المنافسة الغير السعرية .

2-3 • العوامل الغير السعرية غالبا ما تتيح إدارة المنظمة من إمكانية فتح أسواق جديدة لتصريف

منتجاتها طالما أن هذه المنافسة توفر منتج ذا الجودة العالية تتناسب مع رغبة المستهلكين على العكس

فان السعر المنخفض لا يمكن له من خول الأسواق إذا كان المنتج لا يتمتع بجودة معينة تتوافق مع

حاجات ورغبات المستهلك.

2-4 • المنافسة الغير سعريه غالبا ما تؤدي إلى زيادة الأرباح التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها كيفية

تمتعها بميزة تنافسية في السوق وعدم اضطرارها لتخفيض السعر نتيجة لردود فعل المنافسين.

ومن سياسات الغير السعرية نوضح الآتي:-

1 • سياسة المنتجات

تلعب سياسة المنتجات دورا هاما في تدعيم القدرة التنافسية لمنظمات الأعمال , حيث أن تحقيق القدرة

التنافسية من خلال المنتجات يتطلب تقديم منتجات ذات مستوى متقدم من الجودة من خلال تدعيم

وحدات البحث والتطوير .

ويجب أن تحرص الشركة على توفير منتجاتها بعبوات وأحجام مختلفة بناءا على دراسة رغبات

المشترين , إضافة إلى وجوب حرصها على تحقيق الجودة في تصميم منتجاتها .

ويرى الباحث أن نجاح منظمات الأعمال في تحقيق مركز تنافسي عالي يعتمد بشكل كبير على المنتج

الذي تقدمه للسوق , فالتسعير ما هو إلا التسعير لذلك المنتج , والترويج ما هو إلا ترويج لذلك المنتج

والتوزيع ما هو الاتوزيع لذلك المنتج أيضا .

ومن هنا يجب على كل منظمة الحرص الشديد في إدارة التشكيلة السلعية لديه , وإلا تقوم بالإجراء أي تعديل على هذه التشكيلة السلعية إلا من خلال دراسة وافية للسوق وحاجات المشتريين (المدهون , 1999: 116) .

2. سياسة الترويج والإعلان

والترويج هو شكل من أشكال الاتصال الذي يهدف إلى بناء المنفعة الإدراكية إلى الجمهور المستهدف حول السلع أو الخدمات المروج لها , ويتغلب الترويج على مشكلة جهل المشتري من خلال تقديم المعلومات عن المؤسسة أو السلعة أو الأسعار أو استخدامات السلعة.....الخ,

كما يتغلب الترويج على تراخي المشتري من خلال إغراءه , وخلق حالة معينة يتقبل المشتري بمقتضاها ما يقدم إليه في ظل المنافسة العالمية التي نشهدها اليوم , يلعب الترويج بعناصره المختلفة دورا هاما في تعريف المشتري بالمنتج وإقناعه به واتخاذ قرار بشرائه ثم تكرار هذا الشراء وهذا يعني أن الترويج يساعد منظمات الأعمال على زيادة حجم المبيعات التي تسعا إلى تحقيقها , بالإضافة التي تملكها من مواجهة المنافسة الحادة في السوق لذلك فإن الإعلان والترويج حضي بنصيب مرموق في الإستراتيجية المنافسة غير السعرية التي تبناها الشركات العالمية الأمريكية , البريطانية , الفرنسية , الألمانية , اليابانية.....الخ

لإيمانهم بدور الكبير لذا العنصر الحيوي والمم في دفع وزيادة المبيعات إضافة للمساعدة على دخول الأسواق الجديدة (مصطفى , 2003 , 106) .

3. سياسة التوزيع

أن التوزيع هو العنصر الذي من خلاله يتم إيصال السلع والخدمات من أماكن إنتاجها إلى أماكن استهلاكها في الوقت والمكان والجودة , والكمية والسعر المناسبين الواضح أن الوظائف التي يقوم بها التوزيع تعتبر المفصل الحيوي الذي من خلاله يتم توفير المنتجات في أماكن استهلاكها (أسواق الاستهلاك) أن هذا الدور المركزي للتوزيع لم يخفي عن الشركات العالمية وخاصة اليابانية التي

اهتمت به بحيث جعلت لها عدة مراكز للتوزيع متوفرة في بقاع العالم ولديها الاستعداد الكامل لبيع منتجاتها إلى أقل عدد ممكن من المستهلكين الموجودين في أي قطاع من القطاعات السوقية التي تسعى الشركات إلى تلبية حاجاته المختلفة .

أن التوزيع هي حلقة الوصل بين المنظمة ومستهلكها لذلك فلا بد من العناية الفائقة في اختيار مراكز التوزيع في قطاعات السوقية المختلفة وفقا لمتطلبات المستهلكين وطبيعة المنتج (الصميدعي , ويوسف . (92, 2006) .

فيما يلي طرق توزيع الرئيسية التي فيها يتم توزيع السلع الاستهلاكية :

3-1- البيع المباشر إلى المستهلك : ويعد البيع المباشر إلى المستهلك اقصر وابسط طرق التوزيع إلى يجري استخدامها في توزيع السلع الاستهلاكية , وتمكن هذه الطريقة المنتج من توطيد علاقته بالمشتريين والتعرف على رغباتهم واحتياجاتهم كما أنها تسير له فرصة السيطرة والرقابة على الأسواق التي يتعامل بها .

3-2 - البيع المباشر إلى المتاجر التجزئة : حيث يجري البيع المباشر إلى تاجر التجزئة والذي يقوم بدوره بالبيع إلى المستهلك النهائي , وعادة ما تستخدم هذه الطريقة في توزيع السلع التي يمكن توزيعها في أكثر من سوق , والتي يتم شراءها بعدد كبير من المستهلكين , كما أن هذه القناة التسويقية تتطلب أن يكون لدى المنتج إمكانات كبيرة لدى المنتج إمكانات كبيرة في النقل والتخزين وان يكون لديه المقدرة على دراسة وضبط السوق والرقابة عليه.

3-3 - البيع إلى المتاجر الجملة : حيث يتم البيع من المنتج إلى تاجر الجملة ومن ثم إلى تجار التجزئة فالمستهلك , وتعتبر هذه الطريقة أكثر الطرق استخداما في التوزيع السلعة الاستهلاكية الميسرة , نظرا لخدمات التي يقوم تأجير الجملة لتأديتها إلى المنتج مثل تخطيط منتجات المساهمة في التمويل والتخزين السلع والنقل.

3-4- البيع عن الطريق الوكلاء فمتجار التجزئة: فبدلا من استخدام تاجر الجملة كمنفذ لتوزيع السلع والخدمات التي يقدمها المنتج فق يفصل المنتج الاستعانة بخدمات وكيل البيع للوصول إلى تجار التجزئة وبصفة خاصة الذين يودون العمليات البيعة على نطاق واسع .

3-5 - البيع عن طريق الوكلاء فمتاجر الجملة : قد يقوم المنتج بالبيع إلى الوكيل الذي يقوم بدوره بالبيع إلى متاجر الجملة فمتاجر التجزئة فالمستهلك النهائي , وتعتبر هذه الطريقة أكثر من منافع التوزيع طولا لإتمام العمليات البيعة للشركة , والتي تستخدم بهدف الوصول إلى متاجر التجزئة الذي تقوم إلى متاجر التجزئة التي تقوم بالعمل على نطاق محدود .

3-6 - التصدير إلى الأسواق الخارجية : ويهدف المنتج من التصدير إلى تقديم منتجاته إلى الأسواق الخارجية , ويمكن الاستعانة بشركات التجارة الخارجية لإتمام عمليات التصدير (المدهون 1999 : 121) (الصميدعي ويوسف , 2006 : 94) .

4. سياسة التطوير والابتكار

أن هدف البقاء الذي والاستمرار الذي تستهدفه المؤسسة يملى عليها الاهتمام بتطوير منتجاتها من السلع أو الخدمات ابتكار منتجات جديدة , حتى يمكنها من الارتقاء بهذه المنتجات إلى مستوى الحاجات والرغبات الاستهلاكية إلى تتصف بدرجة عالية من التطور ومما لاشك فيه أن قدرة المؤسسة على البقاء والاستمرار في دنيا الأعمال تمكن في قدرتها على تحقيق مطابقة خلاقة بين منتجاتها والحاجات إلى والرغبات الاستهلاكية .

أن إدراك الإدارة المتزايدة في مؤسسات الأعمال الحديثة لأهمية التطوير والابتكار قد مكنها من الإمساك بزمام المبادرة في تحديد كثير من المسارات النجاح , ودعمها بمقومات بقائها واستمرارها وينطوي مفهوم التطوير والابتكار على واحد أو أكثر من الأبعاد التالية :-

1 - إضافة خطوط جديدة إلى خطوط الإنتاج العالية .

2 - إضافة منتج جديد إلى خط المنتجات الحالي .

3 - تعديل أو تطوير المنتجات الحالية .

4 - حذف أو إسقاط منتج حالي ووقف إنتاجه .

5 - ابتكار منتجات جديدة .

ومما لاشك فيه ، إن قدرة الإدارة على اتخاذ أي قرار يتعلق بالأبعد السابقة تتوقف على مدى توافر المعلومات عن السوق ، بقواها المختلفة ومنها المستهلك ، والمنافسة ، والفن التكنولوجي ، وغير ذلك وهذا يقتضي من إدارة المؤسسة تبني نظام فعال ونشط للمعلومات التسويقية ، ليتمدها بالمعلومات اللازمة في الوقت المناسب .وجدير بالذكر ، أن عملية التطوير الناجحة يجب أن لا تتم بمعزل عن الإدارة مزيج منتجات المؤسسة ، حيث أن العملتين يجب أن تؤديا جنبا إلى جنب ، وبصورة متكاملة ومتوازية (معلا وتوفيق ، 2003 : 48) .

5. سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها

يؤدي تمييز المنتجات والخدمات التي تقدمها منظمات الأعمال إلى تلبية رغبات وحاجات المستهلكين من خلال ميزة تنافسية مستمرة في هذه الحالة يكون تركيز على منظمة الأعمال على قيمة التي يقدمها المنتج أكثر من تركيزها على السعر ، وبالتالي قد يكون سعر المنتج عال نسبيا لكن بهامش ربح أفضل تتطلب عملية تمييز المنتجات أو الخدمات تقسيم السوق إلى قطعات واستهداف كل قطعة منها بناء على تمييز به من صفات ومميزات .

بالنسبة لمنظمات الأعمال التي تسعى إلى تقديم منتجات أو خدمات متميزة وبالتالي تكون منظمة متميزة ، سوف تتحمل تكاليف إضافية في عملية خلق ميزة تنافسية تميزها عن مثيلاتها في السوق في هذه الحالة يجب على منظمات الأعمال أن توازن بين هذه التكاليف وبين العائد الناتج عن عملية البيع بحيث تضمن المنظمة تغطية جميع تكلفتها وتحقيق هامش مناسب من الربح .

كذلك تخلق عملية تمييز المنتجات أو الخدمات من قبل منظمات الأعمال نوعا من المنافسة ، حيث تسعى المنظمات الأخرى لتقليد هذا التمييز ، وبالتالي محاولة هذه المنظمات للتقليد سوف تكون حافزا لدفع المنظمة المتميزة للإبداع والابتكار والتحسين بشكل مستمر (التميمي،أيادو الخشالي،2002:53) .

6. سياسة خدمات قبل وبعد البيع

تعطي الشركة العالمية اهتماما واسعا للخدمات المقدمة قبل أو بعد البيع لدورها في جذب الزبائن للتعامل مع منتجات هذه الشركات وخاصة في الأسواق الجديدة ، أن أهمية هذه الوظيفة تستند

على فكرة فلسفية بسيطة جدا وهي انه لا أهمية للمنتج إذا لم يكن المستهلك على دارية بكيفية استعماله أو إصلاحه في حالة توقعه وعليه فان الاهتمام بالخدمات المقدمة مسألة بالغة الحيوية وتساعد كثيرا في جذب الزبائن للتعامل مع الشركة (الصميدعي ويوسف , 2006: 113) , يمكن الإشارة إلى مجموعة من المحددات لجودة الخدمة وهي :-

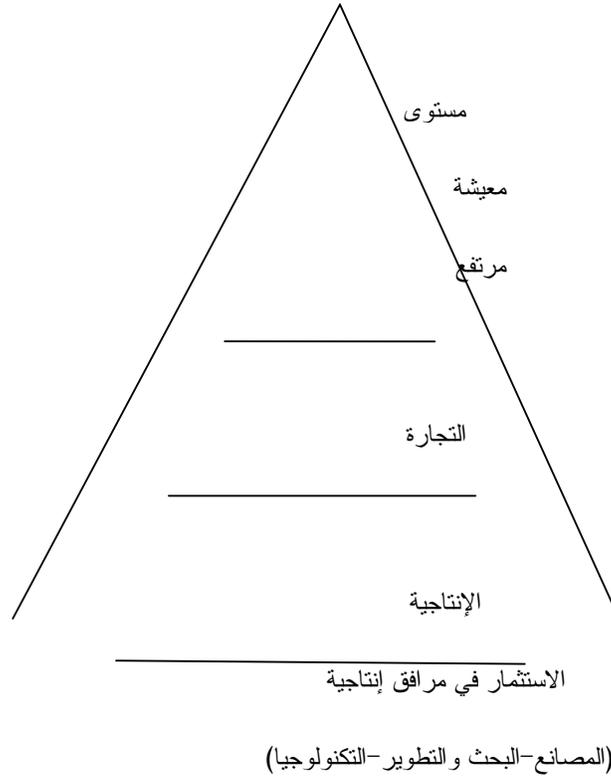
- 1 - المحدد المادي : وهي الأمر المرتبط بالمرافق والتسهيلات المادية التي توفرها المنظمة في سبيل خدمة عملائهم , كالتسهيلات المقدمة في المطاعم والاستراحات مثلا , وملابس الموظفين في المطاعم والشركات الطيران .
- 2 - المحدد المرتبط بالاستجابة : وهو رغبة واستعداد وقدرة موظفي المنظمة على تقديم الخدمة المناسبة للعملاء , مثل الاستجابة الفورية لموظفي الطوارئ في المستشفيات .
- 3 - المحدد المرتبط بالثقة : وهو قدرة المنظمة على انجاز الخدمة التي وعدت بها على شكل دقيق وثابت .
- 4 - تأكيد الثقة المتبادلة: وتعود إلى المعرفة وحسن الضيافة من قبل الموظفين وقدرتهم على على زرع الثقة بينهم وبين مستلمين الخدمة الزبائن .
- 5 - المحدد المرتبط بالعناية : وتعود إلى الرعاية وتركيز الخدمة على أساس فردي من خلال حاجات الزبائن (الدرادكة , 2006: 101) .

2-4-5 مفهوم القدرة التنافسية

تمتد القدرة التنافسية والإنتاجية فوق خط واسع من العوامل الكمية والنوعية , وترتبط القدرة التنافسية الوطنية " بالدرجة التي تستطيع بموجبها أمة ما, في ظل ظروف سوق حر ونزيه, إنتاج سلع وخدمات تواجه الاختبار في الأسواق العالمية وتحافظ في آن واحد على الدخل الحقيقي لمواطنيها أو تزيد من " ويقدم الشكل التالي مثلا أيضا حيا لهذا المفهوم. والتعريف الوارد في هذا الشكل هو أيضاً الذي اعتمده منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي(Khalil and Ezzat,2001:212,as cited by Kandeel,40 2008).

شكل (2-5)

هرم القدرة التنافسية



Khalil, T. M., and Ezzat, H.A., "*Emerging New Economy – Responsive Policies*",

Global Forum on Management of Technology: Focus on the Arab Region, Vienna,

Austria, 29-30 May 2001 .(as cited by Kandeel,Basel Fares,2008,42).

وحددت اللجنة الأوروبية مفهوم القدرة التنافسية من حيث انطباقه على الشركات والقطاعات

والمناطق، ومن حيث ارتباطه بقدرة هذه الكيانات، عند تعرضها للمنافسة الدولية، على تأمين

عائدات عالية نسبياً استناداً إلى عوامل الإنتاج، والإبقاء على مستويات توظيف عمالة نسبياً
(محبوب، 23، 1990).

يمكن وضع تعريف للقدرة التنافسية بأنها القدرة المستمرة للمؤسسات على بيع السلع والخدمات
بربحية في الأسواق المفتوحة (التميمي والخشالي، 2004: 59).

وطرح مركز هارفارد للتنمية الدولية تعريفاً أكثر إيجازاً للقدرة التنافسية، حيث وصفها
بأنها "القدرة على تحقيق نمو اقتصادي سريع على مدى فترة زمنية طويلة"، ويرى المركز أن البلدان
تعد تنافسية عندما تحرز ارتفاعاً في المؤشرات الاقتصادية التي تبين عملياً أنها ترتبط بمعدلات النمو
الأخيرة في أنحاء البلد.

وفي تعريف آخر فإن القدرة التنافسية هي مجموعة العوامل السعرية وغير السعرية التي تكسب
المنظمة قدرة على مواجهة حدة المنافسة في الأسواق، من خلال تقديم قيم إضافية للمستهلكين مثل
السعر المناسب، والجودة العالية، والسرعة في التسليم وغير ذلك من القيم الإضافية (المدهون،
1999: 132).

كذلك يمكن تعريف القدرة التنافسية بأنها الإطار الكيفية الذي يمكن المنشأة من التميز والتفوق على
المنافسين، ويتحدد هذا الإطار بأربعة عوامل هي :-

- 1 • يتعلق الأول بتوفر عناصر الإنتاج كمّاً وكيفاً ومدى توفر خدمات البنية التحتية.
- 2 • ويتصل العامل الثاني بالطلب من حيث حجمه الذي يرتبط بالعادات الاجتماعية.
- 3 • ويرتبط العامل الثالث بدرجة التشابك الاقتصادي بين القطاعات الاقتصادية، وما
يوفره التشابك القوي من سرعة وتكلفة أقل في الحصول على مدخلات الإنتاج.
- 4 • ويتصل العامل الرابع بالبيئة المحلية وتأثيرها على إستراتيجية المؤسسات وهيكلها

ونشأتها وتنظيمها وتنافسيّتها (الطراونة، 2001: 177).

ويرى الباحث باتصال معظم تعريفات القدرة التنافسية بالقدرة على تشغيل مريح في سوق مفتوحة استناداً إلى مدخلات محددة تمكن الشركة أو القطاع أو المنطقة أو البلد من تحقيق النمو وتأمين عائدات عالية واستمرار التوظيف .

من نتائج التغيرات الحاصلة في ديناميكه القدرة التنافسية في السوق الدولية أن أصحاب المصانع الآن مضطرون إلى تحسين أدائهم من حيث النوعية والمعايير، ونظم التصنيع، وبيئة العمل، ومعايير الوقت، والإدارة القائمة على الاستجابة السريعة، وأدوات التسويق، وتحسين التوزيع .

2-4-6 مفهوم الميزة التنافسية:

يشغل مفهوم الميزة التنافسية مكانة هامة في كل من مجالي الإدارة الإستراتيجية واقتصاديات الأعمال . وقد برز مفهوم الميزة التنافسية بشكل واضح في مطلع الثمانينات حيث قدم Porter مفهوم الاستراتيجيات التنافسية لمنظمات الأعمال، وأشار إلى أن العامل الأهم والمحدد لنجاح منظمات الأعمال هو المركز التنافسي لها في الصناعة التي تعمل فيها، وقد برزت أهمية هذه المفاهيم بسبب زيادة شدة المنافسة (التميمي والحشالي، 2004: 64) .

تباينت التعريفات للميزة التنافسية بين الكتاب والباحثين فمنهم من عرفها بأنها " مجموعة من العوامل التي تستطيع من خلالها المنظمة التفوق على منافسيها في السوق، وتشمل الميزة التنافسية تكلفة منخفضة لكل وحدة من المنتج مقارنة بالمنافسين، سرعة في التسليم، مرونة في التغيير، سرعة في دوران المخزون، وغير ذلك من العوامل (المعاضيدي، 2005: 23).

ومنهم من ينظر إلى الميزة التنافسية من خلال الكفاءة والفاعلية لأداء المنظمة لأنشطتها مقارنة بالمنافسين والبعض الآخر ركز على عنصرى القيمة والزمن في إيراد مفهوم الميزة التنافسية، وهم يؤكدون على ضرورة أن تخلق الميزة قيمة للمنظمة يشعر بها الزبائن، على ألا تكون مؤقتة (الصبغ، 2001: 131) .

كذلك تعرف الميزة التنافسية بأنها المجالات التي يمكن للمنظمة أن تنافس الغير من خلالها بطريق أكثر فاعلية، وبهذا فهي تمثل نقطة قوة تتسم بها المنظمة دون منافسيها في أحد أنشطتها الإنتاجية أو التسويقية أو التمويلية أو فيما يتعلق بموارده البشرية أو الموقع الجغرافي لها، لذا تعتمد

الميزة التنافسية على نتائج فحوص وتحليل كل من نقاط القوة والضعف الداخلية إضافة إلى الفرص والمخاطر المحيطة والسائدة في بيئة المنظمة مقارنة بمنافسيها في السوق (أحمد والمعاضدي، : 1472005).

ومنهم من انطلق في تعريفه للميزة التنافسية من حيث الكلفة، فالمنظمة تحقق الميزة التنافسية من خلال تخفيض تكاليفها الكلية وكون مبيعاتها تفوق هذه التكاليف (Khalil &Ezzat,2001,154,ascited by Kandeel,BaselFares,2008).

كما يشار للميزة التنافسية للمنتجات والمنظمات معا، وهي تتبع بشكل أساسي من القيمة، أو الإشباع الذي تستطيع المنظمة أو المنتج أن يقدمه لربائنه بأسعار أقل من المنافسين، أو تقديم منافع متميزة أو فريدة من نوعها لهم، بحيث يتفوق الإشباع المتأتي منها على الأسعار المدفوعة له. وهناك نوعان من الأهداف التي تسعى الاستراتيجيات التنافسية إلى تحقيقها وهي:

1 - تحقيق ميزة نسبية دائمة ومستمرة في خفض تكاليف الإنتاج واحتلال مكان الصدارة والقيادة أو الزيادة في خفض التكاليف Cost Reduce .

2 - تحقيق ميزة نسبية دائمة ومستمرة في تحسين جودة المنتجات وتميزها Product Differentiation والسعي دائما لتقديم كل ما هو جديد وحفز روح الخلق والإبداع والتجديد لديها.

كما عرفت الميزة التنافسية بأنها الموقع الفريد طويل الأمد الذي تطوره المنظمة من خلال أداء أنشطتها بشكل مميز وفعال، واستغلا لنقاط قوتها الداخلية باتجاه تقديم منافع ذات قيمة فائقة لربائنها لا يستطيع منا فسوها تقديمها (مصطفى، 2003: 147).

2-4-7 خصائص الميزة التنافسية

عند الحديث عن خصائص الميزة التنافسية لا بد من التركيز في المقام الأول على مسألة ديمومة الميزة التنافسية وبفائها، فالميزة تنتهي بمجرد قدرة المنافسين على تقليدها أو محاكاة

ما تستند إليه، وإذا ما أرادت المنظمة أن تحافظ على الميزة التنافسية بجعلها أكثر استمرارية، فيجب عليها تبني استراتيجيات تجعل عملية تقليد الميزة التنافسية التي قامت ببنائها شديدة الصعوبة ومرتفعة الكلفة بالنسبة للمنافسين . ويمكن تلخيص خصائص وصفات الميزة التنافسية كما يلي:-

- 1- إنها نسبية، أي تتحقق بالمقارنة مع المنافسين، وليست مطلقة.
- 2- إنها تؤدي إلى التفوق والأفضلية للمنظمة على المنظمات المنافسة.
- 3- إنها تتبع من داخل المنظمة وتحقق قيمة لها.
- 4- إنها تنعكس في كفاءة أداء المنظمة لأنشطتها، أو في قيمة ما تقدمه للمشتريين، أو كليهما.
- 5- إنها يجب أن يكون لها دور في التأثير في المشتريين وإدراكهم للأفضلية في ما تقدمه المنظمة من منتجات سلع وخدمات وتحفزهم للشراء منها.
- 6-إنها تتحقق لمدة طويلة ولا تزول بسرعة عندما يتم تطويرها وتجديدها (التميمي والخشالي، 2004:78) .

2-9-8 إستراتيجية التنافس كأساس للميزة التنافسية

تعرف إستراتيجية التنافس Competitive Strategy على أنها مجموعة متكاملة من التصرفات ، تؤدي إلى تحقيق ميزة تنافسية متواصلة ومستمرة على المنافسين ، ويمكن ان تحدد إستراتيجية التنافس من خلال ثلاثة مكونات أساسية وهي :-

1- طريقة التنافس : وتشمل استراتيجيات متنوعة، مثل إستراتيجية المنتج، الموقع، التسعير، التوزيع، إستراتيجية التصنيع وغيرها.

2- حلبة التنافس : وتتضمن اختيار ميدان التنافس، أي اختيار الأسواق واختيار المنافسين.

3 - أساس التنافس : ويشمل الأصول Asset بأنواعها المختلفة والمهارات المتوفرة لدى المنظمة والتي تعتبر أساسا للميزة التنافسية المتواصلة Sustainable Competitive Advantage . والأداء في

الأجل الطويل، لأنها بمثابة عوائق أو حواجز أمام ، المنافسين، حيث لا يمكنهم تقليدها أو مواجهتها (الصباغ،2001: 142) .

2-4-9 الأنواع الرئيسية للمزايا التنافسية

تباينت الآراء في كيفية تصنيف الأنواع الرئيسية للمزايا التنافسية . ولكن يمكن تصنيفها إلى نوعين رئيسيين هما:-

• التكلفة الأقل Cost Reduce أو قيادة التكلفة الشاملة :وتعني قدرة المنظمة على تصميم وتصنيع وتسويق منتج بكلفة أقل مقارنة مع المنظمات المنافسة، وبما يؤدي في النهاية إلى تحقيق عوائد أكبر . أو بعبارة أخرى هي قدرة المنظمة على إنتاج وتسويق منتجاتها بسعر أقل من معدل السعر للمنظمات المنافسة، وهذا لا يعني أن تقدم المنتجات أو الخدمات بأقل من مستويات كلفتها، إنما يمكن أن يتم من خلال تحقيق كلفة متغيرة أقل، أو تحقيق مستوى أقل من نفقات التسويق، أو تحقيق مستوى أقل من النفقات التشغيلية والنفقات الإدارية، وكل نوع من هذه التكاليف يمكن أن يكون مصدرا للميزة الكفوية.

• التمييز Differentiation: ويعني قدرة المنظمة على تقديم منتج متميز أو فريد أو له مرتفعة من وجهة نظر المستهلك جودة أعلى، خصائص خاصة للمنتج، خدمات ما بعد البيع وغيره لذا يصبح من الضروري فهم المصادر المحتملة لتمييز المنتج من خلال الآتي:

1-النوعية : وتعني قدرة المنظمة على إنتاج منتج ذي مواصفات عالية الجودة مقارنة بمنتجات المنظمات المنافسة.

2-التسليم : ويعني إتاحة المنتج للمشتري عند حسب الطلب دون تأخير .

3-المرونة :وهي التكيف مع التقلبات في الطلب سواء كان ذلك بالمواصفات أو الكلفة وغيرها والقدرة على الاستجابة لها.

4-الابتكارية :وتعني قدرة المنظمة على تقديم منتجات جديدة من حيث التصميم أو التصنيع أو التغليف أو كل ما هو جديد، ويمكن أن ينتج عن الابتكار استجابة أسرع للفرص والتحديات ولأسس الميزة التنافسية، وهذا يحدث عندما تستطيع المنظمة استغلال قدرتها الجوهرية في المحافظة على ميزاتها التنافسية(الطراونة،2001: 182).

10-4-2 الفرق بين الميزة التنافسية والميزة النسبية

كثير استخدام مصطلح الميزة التنافسية Competitive Advantage في الآونة الأخيرة وخاصة ويعتبر هذا المصطلح امتدادًا لمصطلح الميزة النسبية Comparative Relevly وخاصة على مستوى الصناعة ويجب توضيح أن الميزة النسبية شرط ضروري، ولكن ليس كافيًا لتحقيق الميزة التنافسية، كما علينا التفريق بينهما على النحو الآتي:-

1- أن الميزة النسبية تقوم على أسس التحليل الساكن، وتعتمد على الوفرة النسبية للموارد التي تؤدي إلى اختلاف التكاليف النسبية بين الدول، وبذلك يتحدد نمط واتجاه التجارة الدولية والتخصص.

2- إما الميزة التنافسية فتخلق ويمكن اكتسابها ، من خلال قدرة عوامل الإنتاج على الانتقال ، وخاصة إمكانية انتقال رأس المال ، والتكنولوجية ، والعمل الماهر من اجل تدعيم القطاع الصناعي ككل لتحقيق النمو واقتناص الفرصة في الأسواق العالمية واليابانيون هم أول من أدرك أن الميزة التنافسية تخلق ويمكن اكتسابها ، فهي توم على أساس التحليل الديناميكي (احمد والمعاضيدي ، 2001 : 152) .

الفصل الثالث ضبط الجودة وأدواتها

المبحث الأول: المفاهيم الأساسية لفلسفة
ضبط الجودة

المبحث الثاني: الأدوات التقليدية لضبط
الجودة

المبحث الثالث: الأدوات الحديثة لضبط
الجودة

المبحث الأول

المفاهيم الأساسية لضبط الجودة

1-1-3 مفهوم فلسفة ضبط الجودة Quality Control Concept

ضبط الجودة مصطلح شاع استعماله في المملكة المتحدة ويقصد به الفعاليات وتقنيات التفقيش كافة التي تستند على أساس الإنتاج ، أما في الولايات المتحدة الأمريكية فأن المصطلح شاع استعماله لغرض الضبط الإحصائي للجودة(العاني وآخريين ،2002: 9) . لقد تعددت وتباينت آراء الكتاب والباحثين حول مفهوم ضبط الجودة كما يأتي:-

- ❖ كافة العمليات التنظيمية للفعاليات التي تقوم بقياس أداء المنتج ومقارنته بالموصفات الموضوعية ومن ثم اتخاذ الخطوات لتلافي الانحرافات (Juran et al ,1974: 2-11).
- ❖ أداة الإدارة لأجل إنتاج السلع بخصائص جودة مرضية عن طريق الالتزام بالموصفات الموضوعية للمتغيرات مع المحافظة عليها ضمن حدود الضبط (Hitomi,1996:302).
- ❖ العمليات والفعاليات كافة التي تعمل على ضبط وإزالة مسببات الأداء الغير مرضي في كل مرحلة من مراحل العملية الإنتاجية بهدف تحقيق متطلبات الجودة (القزاز،إسماعيل،2002:172). ويرى (Feigenbaum,1991:10) أن مضمون ضبط الجودة يتضمن أربع مراحل هي :-

1- وضع المعايير لتحديد متطلبات كلف الجودة للأداء والسلامة والأمان والمعولية للمنتج .

2- تقييم الأداء : وهي تعني مقارنة مواصفات المنتج مع المعايير المحددة له .

3- اتخاذ القرارات عند الضرورة : أي القيام بالإجراءات التصحيحية عندما يكون هناك انحرافات عن المقاييس المحددة .

4- التخطيط للتحسين : يتم ذلك من خلال التحسين المستمر لمستوى الجودة للمنتج من ناحية التصميم والأداء والمعلوية فضلاً عن تقليل كلف الإنتاج .

ومن هنا يتضح بأن ضبط الجودة ماهي إلا مجموعة الوسائل العلمية المنظمة تتخذها الإدارة بمقارنة الأداء الفعلي بالمواصفات والمعايير المحددة مع اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة بشأن التباين أو الانحراف الحاصل (حمود , 2000 : 154). ويلاحظ إن هناك اختلافاً بين مفهوم ضبط الجودة ومفهوم إدارة الجودة الشاملة وكما موضح في الجدول (3-1) .

وعلى رغم من الاختلاف بين مفهومي إدارة الجودة وضبط الجودة إلا أن هناك نقاط ارتباط بينهما تتمثل في وظائف إدارة النظام وسياسات الجودة للمنظمة وكلاهما يسعيان إلى تحقيق أراضاء للزبون كما هو موضح في الشكل (3-1) .

الجدول (3-1)

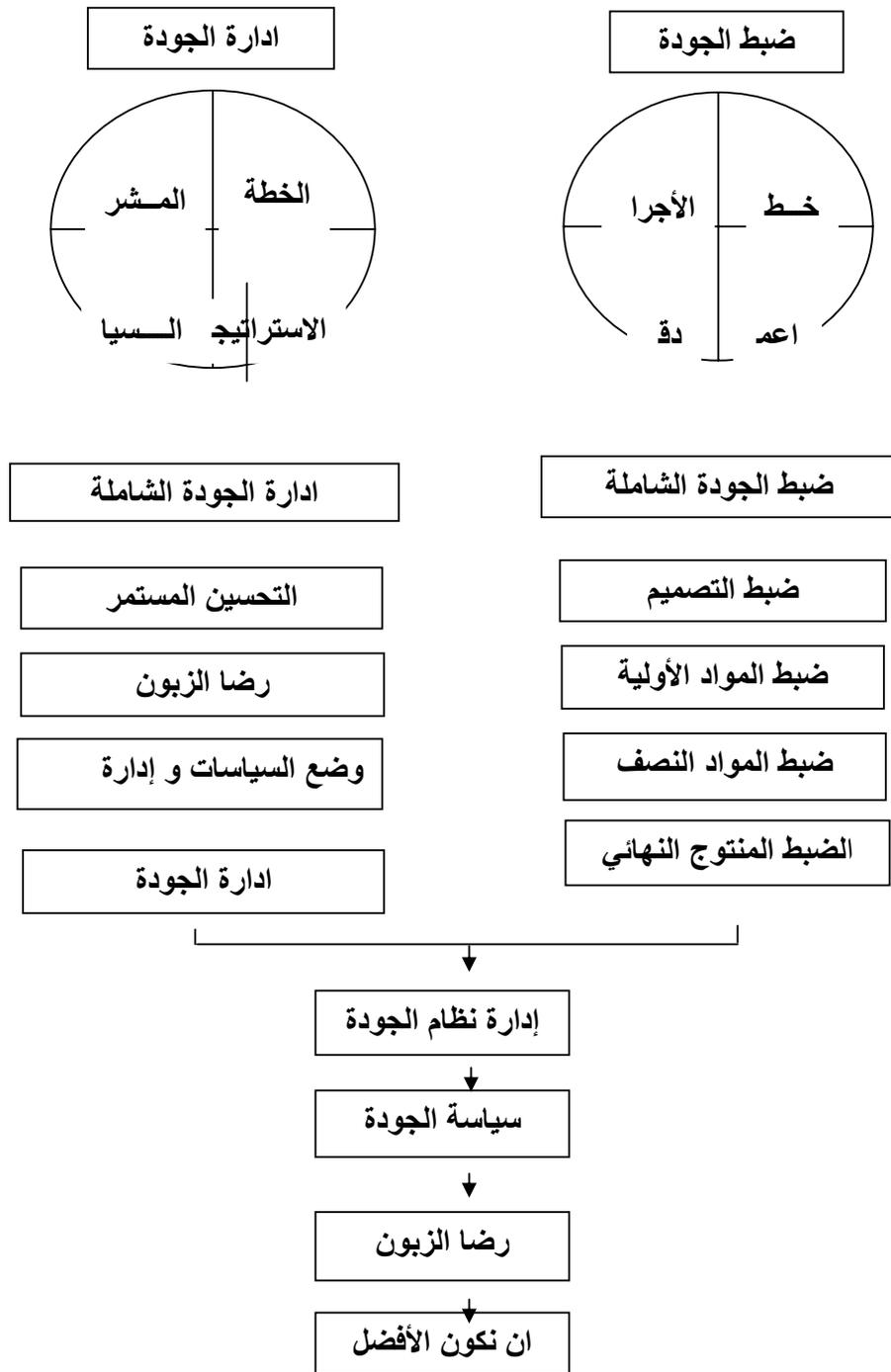
الفرق بين ضبط الجودة وإدارة الجودة الشاملة

- الفحص بعد التصنيع	- تصميم الجودة داخل نظام الإنتاج والمنتج.
- التركيز على الناتج من الجودة الرديئة.	- التركيز على تميز وإزالة مسببات الجودة الرديئة .
- الزبون هو المشتري للمنتج.	- الزبون هو المستخدم للمنتج.
- يعد بعض العيوب ضمن الحدود المسموح بها.	- الهدف هو العيوب الصفرية .
- مسؤولية ضبط الجودة تحدد من قبل الأفراد أو الأقسام.	- الجودة هي مسؤولية كل واحد في المنظمة.
- يؤدي تحسين الجودة إلى زيادة الكلفة .	- تدافع جودة محسنة عن نفسها نموذجياً .

Source: Shafer, Scott M.، Meredith, Jack R."Operations Management-A Process Approach with Spreadsheets"(1998) USA: John Wiley&Sons, Inc,p.83

الشكل (3-1)

الاختلاف بين مفهومي إدارة الجودة وضبط الجودة



Source : Court, John Reed "Quality Manual"(2002) Cooltron Industrial Supply, Inc. P.6

2-1-3 مراحل تطور ضبط الجودة Development Stages of Quality Control

شهدت أساليب ضبط الجودة تطورات واسعة خلال القرن العشرين من خلال عدد من المنظمات والكتاب والباحثين وكما في الجدول (2-3) .

الجدول (2-3)

الأحداث التاريخية التي أسهمت في تطوير أساليب ضبط الجودة

1900-1700	- الجودة تحدد بشكل واسع بجهود الحرفيون . - قدم Eli Whitney الأجزاء قابلة للتبادل لتبسيط عملية التجميع .
1930-1900	- قدم Frederick W.Taylor كتابه "مبادئ الإدارة العلمية" الذي وضع فيه أساليب دراسة الحركة والوقت وبعدها إسهامات Gilbreth و Gantt . - طور Henry Ford المفاهيم الصحيحة للتجميع والتدقيق الذاتي وفحص العملية
1901	تأسيس أول مختبر للمقاييس في بريطانيا العظمى.
1908-1907	بدأت شركة AT&T بالفحص والاختبار على المواد الأولية والمنتجات التامة .
1908	قدم W.S.Gosset توزيع- t الذي هو نتائج عمله على ضبط الجودة في مصنع عصائر للفواكه.
1919-1915	بدأت الحكومة البريطانية برنامج شهادة المورد.
1919	شكلت جمعية الفحص التقني في بريطانيا وأصبحت بعد ذلك معهد لضمان الجودة .
1920s	- مختبرات شركة AT&T Bell تنشأ قسم الجودة الذي يؤكد على الجودة والفحص والاختبار والمعولية للمنتج. - استخدم B.P.Dudding الطرق الإحصائية لضبط الجودة في المصابيح الكهربائية والتابعة لشركة جنرال الكترك في بريطانيا
1923-1922	نشر R.A.Fisher سلسلة بحوث أولية عن اختبارات التصميم وتطبيقاتها في العلوم الزراعية.
1924	قدم W.A.Shewhart مفهوم مخطط الضبط .
1928	قدم كل من H.G.Roming و H.F.Dodge الدراسة الخاصة بعينات القبول التي دقت وطورت عند شركة Bell Labs
1931	نشر W.A.Shewhart كتابه "اقتصادية ضبط الجودة لتصنيع المنتجات" الذي مهد لاستخدام الأساليب الإحصائية في ضبط الجودة .
1932	ألقى Shewhart محاضرات عن الأساليب الإحصائية لضبط جودة الإنتاج في جامعة لندن
1933-1932	بدأت الصناعات الكيماوية الألمانية والصناعات الخشبية والنسيجية البريطانية باستعمال اختبارات تصميم لتطوير العمليات والمنتج .

شكلت الجمعية الإحصائية الملكية لقسم البحوث الصناعية والزراعية.	1933
قام Deming بدعوة Shewhart ليقدم حلقة دراسية عن مخططات ضبط الجودة في المدرسة الزراعة في الولايات المتحدة الأمريكية.	1938
نشر قسم الصناعات الحربية في الولايات المتحدة دليلاً لاستخدام مخططات الضبط في تحليل بيانات العملية.	1940
شركة Bell Labs تطور مخططات النماذج المعيارية العسكرية للجيش الأمريكي.	1943-1940
أوصت وزارة التموين في بريطانيا بتوفير خدمات لضبط الجودة باستخدام الأساليب الإحصائية.	1942
بدأت فصول التدريب لضبط الجودة الإحصائي تعطى للصناعة، وأكثر من (15) معهد للجودة تشكلت في شمال أفريقيا .	1946-1942
ازدياد استخدام ضبط الجودة الصناعية.	1944
- تشكلت الجمعية الأمريكية لضبط الجودة (ASQC) الناتجة عن اندماج جمعيات الجودة . - استدعاء Deming إلى اليابان من قبل قسم الخدمات العلمية والاقتصادية لدائرة حرب التابعة لحكومة الولايات المتحدة الأمريكية لمساعدة قوات الاحتلال في تجديد الصناعة اليابانية. - تشكيل الإتحاد اليابان من العلماء والمهندسين (JUSE) .	1946
تم استدعاء Deming لإعطاء حلقة دراسية لضبط الجودة الإحصائية في المصانع اليابانية.	1949-1946
بدأ بروفيسور G.Taguchi بدراسة وتطبيق مخطط الخبرة.	1948
- بدأ Deming بتعليم مدراء مصانع اليابانية طرق ضبط الجودة الإحصائية والتي بدأت تدرس بشكل واسع في اليابان. - قدم بروفيسور Ishikawa مخطط السبب والأثر.	1950
قيام A.J.Duncan و Eugene Grant بنشر الكتاب عن ضبط الجودة الإحصائي.	1950s
- نشر دكتور A.V.Feigenbaum الطبعة الأولى من كتابه ضبط الجودة الشاملة. - استحداث (JUSE) في اليابان جائزة ديمك والتي تمنح للشركات التي تحقق أعلى مستوى للجودة في المنتوجات التي تقدمها والناتجة عن استخدامها أساليب ضبط الجودة . - نشر كل من G.E.P.Box و K.B.Wilson بحوثهم لاستخدام اختبارات التصميم والاستجابة للمظهر الخارجي من أجل أداء أفضل للعملية حيث تم التركيز على الصناعات الكيماوية . - ازدياد استخدام اختبارات التصميم في الصناعة الكيماوية.	1951
-استدعاء الدكتور Juran إلى اليابان لإعطاء بعض المحاضرات عن إدارة وتحسين الجودة. - قدم الخبير الإحصائي البريطاني E.S.Page المجموع التراكمية (CUSUM) لمخطط الضبط .	1954
نشر كل من J.M.Juran و F.M.Gryna الطبعة الأولى من دليل ضبط الجودة .	1957
- قدم S.Roberts مخطط الضبط للمتوسط المتحرك الموزون تصاعدياً (EWMA)	1959

	<p>- برامج طيران الفضاء الأمريكي جعل صناعة تدرك مدى الحاجة لمنتجات معول عليها.</p> <p>- بدأ حقل الهندسة المعولية ينمو من نقطة البداية.</p>
1960	<p>- كتب كل من P.Box & J.S.Hunter مقالتهما عن تصميم عاملي 2^{k-p}.</p> <p>- قدم K.Ishikawa مفهوم حلقة ضبط الجودة في اليابان.</p>
1961	<p>المجلس الوطني للإنتاجية والجودة تشكل في بريطانيا كجزء من مجلس الإنتاج البريطاني.</p>
1960s	<p>- فصول ضبط الجودة الإحصائي انتشرت بشكل واسع في البرامج الأكاديمية للهندسة الصناعية.</p> <p>- استخدام المعيب الصفري (ZD) في بعض صناعات الأمريكية .</p>
1969	<p>مجلة ضبط الجودة الصناعية توقفت عن النشر واستبدلت بمجلتي تقدم الجودة (quality progress) ومجلة تكنولوجيا الجودة (الدكتور لويد.س. نيلسون هو رئيس التحرير المؤسس لمجلة تكنولوجيا الجودة).</p>
1970S	<p>دمج المعهد والمجلس الوطني للإنتاجية والجودة (NCQP) وضمان الجودة في بريطانيا ضمن تشكيل جمعية الجودة البريطانية.</p>
1978-1975	<p>- بدأت تظهر كتب عن اختبارات التصميم توجه نحو العلماء والمهندسين .</p> <p>- بدأ الاهتمام بحلقات الجودة داخل نشاط إدارة الجودة الشاملة في أمريكا الشمالية.</p>
1980s	<p>- تبني طرق اختبارات التصميم من قبل مجموعة واسعة من المنظمات في مجالات (علم الكرونيات ، الفضاء ، شبه الموصلات ، صناعات التشغيل الذاتي).</p> <p>- ظهرت لأول مرة أعمال البروفسور G.Taguchi على اختبارات التصميم في الولايات المتحدة.</p>
1984	<p>الجمعية الإحصائية الأمريكية (ASA) تؤسس لجنة Ad Hoc للإنتاجية والجودة وأصبحت بعد ذلك قسم كامل في الجمعية.</p>
1986	<p>زار (Box et al) اليابان ولاحظوا استعمال الشامل لاختبارات التصميم والأساليب الإحصائية.</p>
1988	<p>تأسيس جائزة الجودة الوطنية Malcolm Baldrige من قبل الكونغرس الأمريكي</p>
1989	<p>- ظهور مجلة هندسة الجودة .</p> <p>- بدأت الخطوة الأولى Motorola's six –sigma</p>
1990s	<p>- تزايد نشاط شهادة الأيزو 9000 في الصناعات الأمريكية</p> <p>- تزايد مقدموا الطلب على جائزة بالدريج.</p> <p>- العديد من الدول تبنت جائزة الجودة مستند على مقاييس بالدريج.</p>
1995	<p>العديد من الفصول الأساسية للبرامج الهندسية لغير المتخرجين يتطلب التقنيات الإحصائية ويتم التركيز على الطرق الأساسية لوصف العملية والتحسين المستمر.</p>
1997	<p>مدخل Motorola's six-sigma ينتشر في الصناعات الأخرى.</p>

Source : Montgomery, Douglas C. "Introduction to Statistical Quality Control"
,4thed ,USA : John Wiley & Sons, Inc, p 9-11,as cited by Al ajmey,1999,43-46.

من خلال أستعرض التطور التاريخي لأساليب ضبط الجودة تبين أن في عام 1900 أبتدع Taylor طريقة لتقسيم العمل إلى وحدات اصغر أدت إلى تصنيع المنتج وتجميعه بسهولة ، وفي عام 1916 تم أول تطبيق لعلم الإحصاء في الصناعة حيث طبقت الأساليب الإحصائية للحد من مشاكل التفتيش في معامل أجهزة الهاتف الأمريكية إلا أن أول تطبيق للمناهج الإحصائية في مجال ضبط الجودة كانت على يد Shewhart ، وضعت نظرية القبول في عام 1931 وانتشرت بشكل أوسع مفاهيم ضبط الجودة الإحصائي في صناعة خلال الحرب العالمية الثانية . وفي الخمسينات والستينات انبثقت هندسة المعولية من اجل تحسين المنتج والعملية الذي طبق لأول مرة في الولايات المتحدة وانتشرت وفيما بعد خارج الولايات في نهاية السبعينيات ، وفي الثمانيات بدأ نمو استعمال الطرق الإحصائية لتحسين الجودة في الولايات المتحدة ، وفي 1989 بدأت الخطوة الأولى لـ Motorola's six -sigma التي انتشرت في الصناعة خلال التسعينيات . ويستنتج الباحث مما سبق بأن التطور الذي تشهده أساليب ضبط الجودة ناتجة عن أهمية الجودة .

3-1-3 وظائف ضبط الجودة Quality Control Functions

تتضمن وظائف ضبط الجودة الآتي (Dalela&Saurbh,1999:14-15) :

1- ضبط تصميم المنتجات الجديدة وذلك بتحديد المواصفات المطلوبة للمنتج وفي نطاق الصلاحية والكلفة والأداء والأمان والمعولية مع إزالة أو تخفيض المصادر المحتملة لمشكلة الجودة قبل بداية الإنتاج .

2- ضبط المواد الأولية عند استلامها من المجهز لضمان مطابقتها للمواصفات المطلوبة وهناك

ثلاث مراحل لضبط المواد الأولية :

أ- ضبط المواد الأولية عند المجهز.

ب- ضبط المواد الأولية عند تسلمها من المجهز .

ت- ضبط المواد الأولية من قبل مصانع أو أقسام أخرى تابعة للمنظمة.

3- ضبط المنتجات عند مصادر الإنتاج يقلل من الانحراف عن مواصفات الجودة مع تفادي أي عيب يحدث من خلال التأكيد على الشروط الكاملة للجودة المطلوبة من قبل الزبون.

4- دراسة عمليات التصنيع: وتعني الفحص والاختبار لتحديد مسببات عدم مطابقة للمواصفات وتحديد إمكانية تحسين خصائص الجودة لضمان التحسين المستمر للعملية. وكما في الشكل (3-2)

إن أئمة تكنولوجيا ضبط الجودة في المستقبل يجب أن تمتلك القابلية لأداء الوظائف التالية (د.فرهنگ, جلال, 11, 1999):-

1- تكامل وظيفة وإدارة التدقيق كجزء من متطلبات الضبط المستمر للجودة.

2- الدقة باستخدام أساليب الضبط بشكل مستمر .

3- اختيار القواعد وأعداد المقاييس الضبط لضمان الجودة المطلوبة من قبل الزبون.

4- أعداد مخططات الضبط الملائمة لغرض تحسين الأداء.

5- تقديم الحلول المناسبة للضبط والتي يحتاجها الفاحص للأداء .

6- جمع وتفسير بيانات الضبط .

7- تحديد متى تحتاج العملية لتكرار الضبط.

8- تعريف عينة المشكلة وتكرارها.

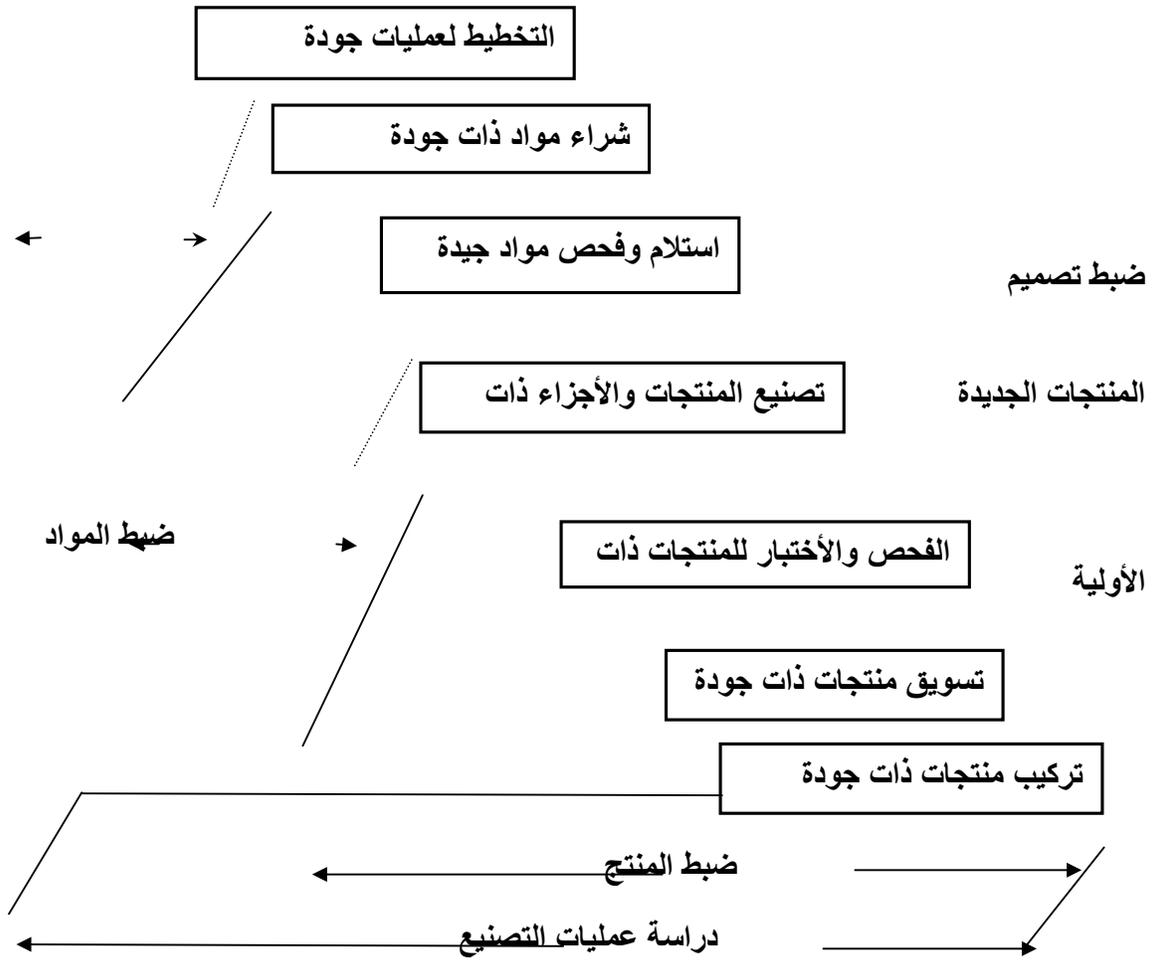
9- تحديد وتحليل مشاكل الضبط .

(2-3)

أنشطة ضبط الجودة من خلال دورة الإنتاج

بيع منتجات ذات جودة

هندسة منتجات ذات جودة



Source: Feigenbaum, Armand V." Total Quality Control "(1991) 3rd ed,
USA : McGraw-Hill, Inc, p.66

4-1-3 مبادئ ضبط الجودة Quality Control Principles

يمكن تطبيق المبادئ الآتية من اجل زيادة كفاءة عملية ضبط الجودة

-(Goodridge,2002:2)-:

1- إن تبدأ الإدارة العليا بقيادة فعاليات برامج ضبط الجودة.

2- يجب على الإدارة العليا أن تزود قسم ضبط الجودة بالأدوات والوقت والمال الكافي لتحقيق أهداف ضبط الجودة .

- 3- يجب أن لا تكون مسؤولية ضبط الجودة مقصورة على قسم ضبط الجودة .
- 4- لا يمكن لقسم ضبط الجودة أن يتعاقد من الباطن أو يفوض صلاحيته لأي مستوى من المستويات التنظيمية.
- 5- يجب أن يكون العاملين مسئولين عن ضبط الجودة في عملهم لذلك يجب أن يكون لديهم القدرة لاتخاذ القرارات الخاصة بضبط الجودة .
- 6- إدخال العاملين في تدريب مستمر على تطبيقات أدوات ضبط الجودة والتي تخص عملهم .

3-1-5 خطوات ضبط الجودة Quality Control Steps

تتضمن عملية الضبط سلسلة من الخطوات التالية والتي تطبق لحل مشاكل الجودة

(Juran&et al,1974:2-11) (Hoyle,2000:33-34):-

- 1- اختيار الموضوع : تستخدم واحدة من الأدوات الآتية (مخطط التدفق ،المخطط المصفوفي ، مخطط السبب - الأثر) لتحديد المشكلة المراد حلها.
- 2- اختيار وحدة القياس : ويتم ذلك بوضع قيمة للمقياس الذي يحدد خاصية الجودة مثل مقاييس الأداء والموعية والمتانة .
- 3- تحديد العوامل الحرجة التي تحتاج إلى ضبط قبل أو خلال أو بعد مخرجات العملية.
- 4- تحديد المواصفات الفنية مع تحديد الحدود العليا والدنيا والتفاوت المسموح به لضبط العملية.
- 5- التخطيط لضبط المنتج من خلال تحديد الأساليب التي تحقق خصائص الجودة مع إزالة الانحرافات.
- 6- تنظيم الموارد لتنفيذ الخطة من اجل ضبط الجودة.
- 7- تحديد المكان الملائم لفحص العملية بهدف تحديد الانحرافات عن المواصفات المطلوبة .
- 8- جمع وإرسال البيانات إلى مكان تحليل.

9- التحقق من نتائج ضبط الجودة مع تشخيص مسببات التفاوت.

10- اتخاذ الفعل العلاجي الملائم الذي يصحح التفاوت.

المبحث الثاني

الأدوات التقليدية لضبط الجودة

المقدمة Introduction

تستعمل هذه الأدوات في التخطيط والتحليل والتنفيذ بهدف التحقق من مشاكل الجودة، وتناول هذا المبحث الأدوات التقليدية لضبط الجودة بهدف التعرف على كل أداة من حيث مفهومها وأهميتها وخطوات استخدامها.

وضعت هذه الأدوات من قبل إشيكاوا وأعطيت اسم الأدوات السبعة لضبط الجودة ، فمنذ بدايتها في الستينات أخذت هذه الأدوات ولقنت للعاملين والمدراء في المصانع اليابانية التي استعملتها بشكل منظم لحل مشاكل الجودة (Bergman&Klefsjo,1994:188) حيث يبين الشكل (3-3) الخطوات السبع لحل مشاكل الجودة باستخدام هذه الأدوات . فيما يأتي الأدوات التقليدية لضبط الجودة :-

1-2-3 مخطط تدفق العملية Process Flow Chart

يعد مخطط العملية احد الأدوات الأكثر تفصيلاً إذ أنها تعطي التفاصيل لفهم مكونات العملية وأين يتحقق الضعف أو الصعوبة في عملية التدفق (المنصور,كاسر,2000,122) ، فهو تمثيل تصويري للمراحل العملية الإنتاجية حيث يتكون من سلسلة من الرموز التي يتم توصيل كل منها إلى الآخر في تسلسل منطقي (Logothetis, 1997: 20) ، أما (Meredith & Shafer) فيعرفها على إنها وصف للعملية بشكل نظري فهي ترينا المدخلات والعمليات والمخرجات بحيث تمكن العاملين من ملاحظة مصدر المشكلة وللحصول على المعلومات لحل المشكلة (Meredith & Shafer ,1999: 63) .

يحقق استخدام مخطط التدفق العديد من الفوائد نذكر منها الاتي(Evans,1997:81)

(Russell,2000:206) (الشاهين،2001: 47) :-

1 اختيار الموضوع

اركتهم في بناء مخطط

ز.

- 1- زيادة شعور العاملين بالارتباط بالعملية وبما يجعل التدفق وهذا يساعد في تحسين العملية.
- 2- يساعد على تدريب العاملين لأداء أعمالهم وبما يجعلهم يفهمون العمليات على تفهم العملية.
- 3- يساعد مديرو العمليات على تفهم العملية.
- 4- وسيلة فعالة لأجل فهم الإجراءات والعمليات الإجمالية.
- 5- تساعد المدققين على تفهم عملية الإنتاج لغرض التدقيق.
- 6- تحديد أفضل المناطق على مسار العملية الإنتاجية.
- 7- تحديد سبب نشوء المشكلة .
- 8- تحديد أفضل نقطة التوقف في النظام عند الحاجة.

وهناك عدة مجالات لاستخدام مخطط تدفق العملية كما يأتي (Russell,2000:206)
(عبيدات والكردي, 1998:111) :-

- 1- تطوير فهم عام للعملية والنظام وتسلسل العمليات الإجمالية .
- 2- تحديد نقاط الفحص والتدقيق التي ينتج عنها قرار.
- 3- تحديد الأفراد ومواصفات الوظيفة والخطوات المحددة للأداء.
- 4- تحديد مساحات المشكلة والاختناقات المحتملة والخطوات أو الحلقات غير الضرورية فضلاً عن حلقات إعادة العمل.
- 5- اكتشاف الفرص للتغييرات والتحسينات.

6- تعد دليل لتعريف النشاطات والمسببات الجذرية للمشكلة مع تطوير الحلول والأفعال التصحيحية المحتملة لإنجاز التحسين المستمر.

7- وصف العملية أو النظام الموجود حالياً.

كما يمكن أتباع الخطوات الآتية لإنشاء مخطط العملية (Bank, 2000 : 191):

1 - تحديد موضوع مخطط التدفق .

2- تحديد نقاط البداية والنهاية.

3 - ترتيب المهمة (أو المهمات) في مهمات فرعية أصغر مع تسجيلها.

4 - تعريف كل مهمة فرعية كواحدة من الرموز المستخدمة لرسم مخطط تدفق العملية.

5- قياس الوقت المطلوب لكل مهمة فرعية.

6- حساب وتسجيل التكرار والوقت لكل رمز.

7- رسم مخطط التدفق باستعمال الرمز لكل مهمة.

8- أعداد ملحق بالرموز التي استخدمت لإعداد المخطط .

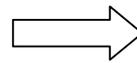
وتستخدم الرموز المعدة من قبل المهندسين الميكانيكيين عام 1947 في بناء مخطط العملية وتشتمل هذه الرموز على (عبيدات والكردي, 1998,113):-



العملية



الفحص



النقل



الخرن



التأخير



نشاط مشترك

2-2-3 قوائم التدقيق Check Lists

هي أداة تستخدم في تحديد المشكلات ، فهي تمكن العاملين من تسجيل وتنظيم البيانات بطريقة تسمح بتجميعها وتحليلها (البكري،2000:382). لقد تعددت وتباينت التعاريف حول قوائم التدقيق من قبل الباحثين والكتاب وكما يأتي :-

- ❖ استمارة تستخدم لتدوين تكرار حدوث خصائص للسلعة أو الخدمة المرتبطة بالجودة فهذه الخصائص تكون قابلة للقياس مثل (الوزن ، الحجم ، الوقت ، الطول) أو غير قابلة للقياس والتي يعبر عنها بنعم أو لا مثل (تغيير لون الطلاء ،مقدمي الخدمة الذين يحتاجون إلى المهارة ، لمعان الصبغ) (Krajewsk&Ritzman,1999:228) .
- ❖ هي أداة تستعمل على نحو واسع لتدوين بيانات في استمارة معدة لهذا الغرض والتي تسجل الحجم والأبعاد الأخرى من مشاكل الجودة(شحادة،عودة،33،2000).
- ❖ هي أداة من اجل تدوين البيانات حول المشكلة أو الشكوى وهي مصممة للجمع وتلخيص البيانات بسهولة (السالم ،مؤيد،والعلاونة،عمار27:2006).



أولاً- فوائد قوائم التدقيق Advantages of Check Lists

في الأدنى الفوائد التي نحصل عليها من استخدام قائمة التدقيق

(Goetsch&Davis,1997:391) (Russell,2000:117) :-

- 1- توفر وسيلة لجمع المعلومات بشكل منظم لأجل تمييزها وتسجيلها مرة واحدة .
- 2- تعمل على جمع البيانات بسهولة للأغراض المحددة وتقدمها بطريقة ما تسهل تحويل البيانات إلى المعلومات المفيدة.
- 3- تستعمل لجمع البيانات الكمية أو النوعية المتكررة .
- 4- قابلة للتكيف لحالات تجميع البيانات المختلفة.
- 5- تفسر الحد الأدنى من النتائج المطلوبة.
- 6- سهلة وسريعة الاستعمال.

ثانياً- خطوات إعداد قوائم التدقيق Steps of Check Lists

يمكن أتباع الخطوات الآتية لتحديد البيانات التي تجمع من العملية (Asher, 1996:57):-

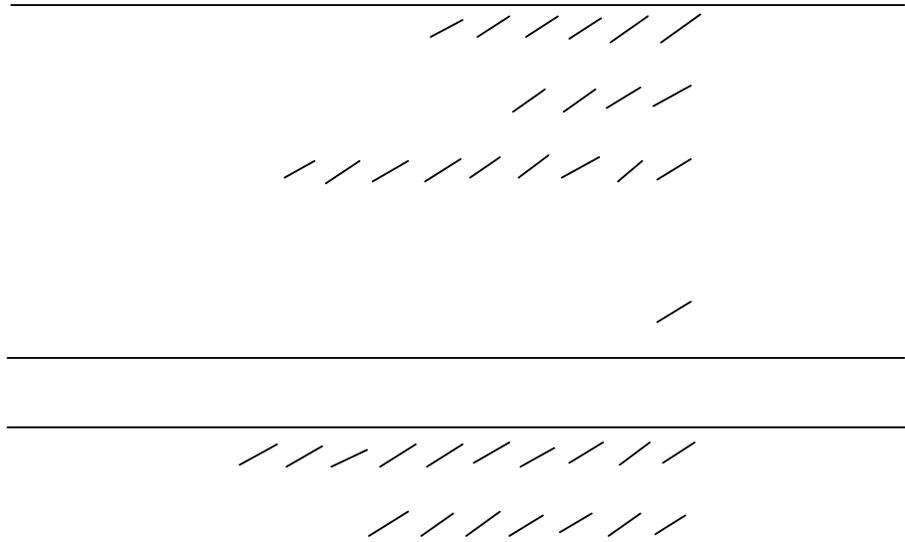
- 1- إعداد قائمة بتدقيق العملية.
- 2- تعريف ماهو مهم عند كل خطوة من العملية.
- 3- تعريف البيانات الضرورية لقياس أداء.
- 4- إقرار أين ومتى تجمع البيانات.
- 5- إقرار أدوات جمع البيانات. ويوضح الشكل (3-4) نموذج لقائمة التدقيق المستخدمة للوحدات المعيبة .

الشكل (3-4)

قائمة تدقيق الوحدات المعيبة

المنتج :	_____	التاريخ :	_____
مرحلة التصنيع :	_____	المصنع :	_____
الفحص النهائي :	_____	القسم :	_____
نوع العيب	_____		

	التدقيق	أنواع العيوب المجموع الفرعي
32	// //// ///// ///// ///// ///// //	ندبات سطحية
23	/// ///// ///// ///// //	شقوق



Source : Ishikawa, Kaoru " Guide Quality Control" (1976) Hong Kong: Asian Productivity Organization,P.32

3-2-3 Histogram المدرج التكراري

ينسب المدرج التكراري إلى الخبير الإحصائي الفرنسي A.M.Guerry (1833) (Hitomi,1996: 307)، وهي أداة أساسية من أدوات الإحصاء الوصفي تتكون من عدد المستطيلات التي تطابق عدد الفئات ، أما الارتفاع فيمثل عدد من القراءات المتكررة والتي تحدث ضمن المدى (أرسلان, مؤيد أكرم, 1997, 69) والمدرج التكراري يساعد في ملاحظة التغيرات التي تطرأ على المتغير موضوع البحث .

أولاً- أهمية المدرج التكراري Histogram Important

لقد أشار الباحثون والكتاب إلى أن أهمية المدرج التكراري تكمن في

(Evens,1997: 84) (Bank,2000:194):-

1- اقتراح طرق لضبط العملية مع تحديد الانحرافات عن الطبيعي أو توقع توزيع يمكن أن يساعد في تحدد المسببات.

2- يسمح للمدراء بفهم أفضل للمتغيرات العملية وببساطة وبشكل بياني بحيث يمكن مشاهدة المتغيرات تتجاوز حدود أداء المقبول .

3- يزود بوسائل لأجل تعقب التحسينات في العملية في كل وقت.

4- سهل الفهم ويساعد في عمل التحسينات .

5- تحديد موقع وشكل التوزيعات للعملية

6- مقارنة المدرج التكراري بالمواصفات المفيدة خاصة تحديد فيما إذا كانت العملية تطابق المواصفات أم لا .

ثانياً- الغرض من المدرج التكراري Purpose of Histogram

أن الغرض من استعمال مخطط المدرج التكراري هو (Asher, 1996: 61)(أرسلان, مؤيد أكرم 1997:69):-

1- رسم بياني للانحراف المركزي.

2- رسم بياني للمتغيرات.

3- رسم بياني لشكل التوزيع.

4- يستعمل عندما تكون البيانات موزعة بشكل مستمر وهو يسمى أحياناً توزيع التكراري.

3-2-4 مخطط باريتو Pareto Chart

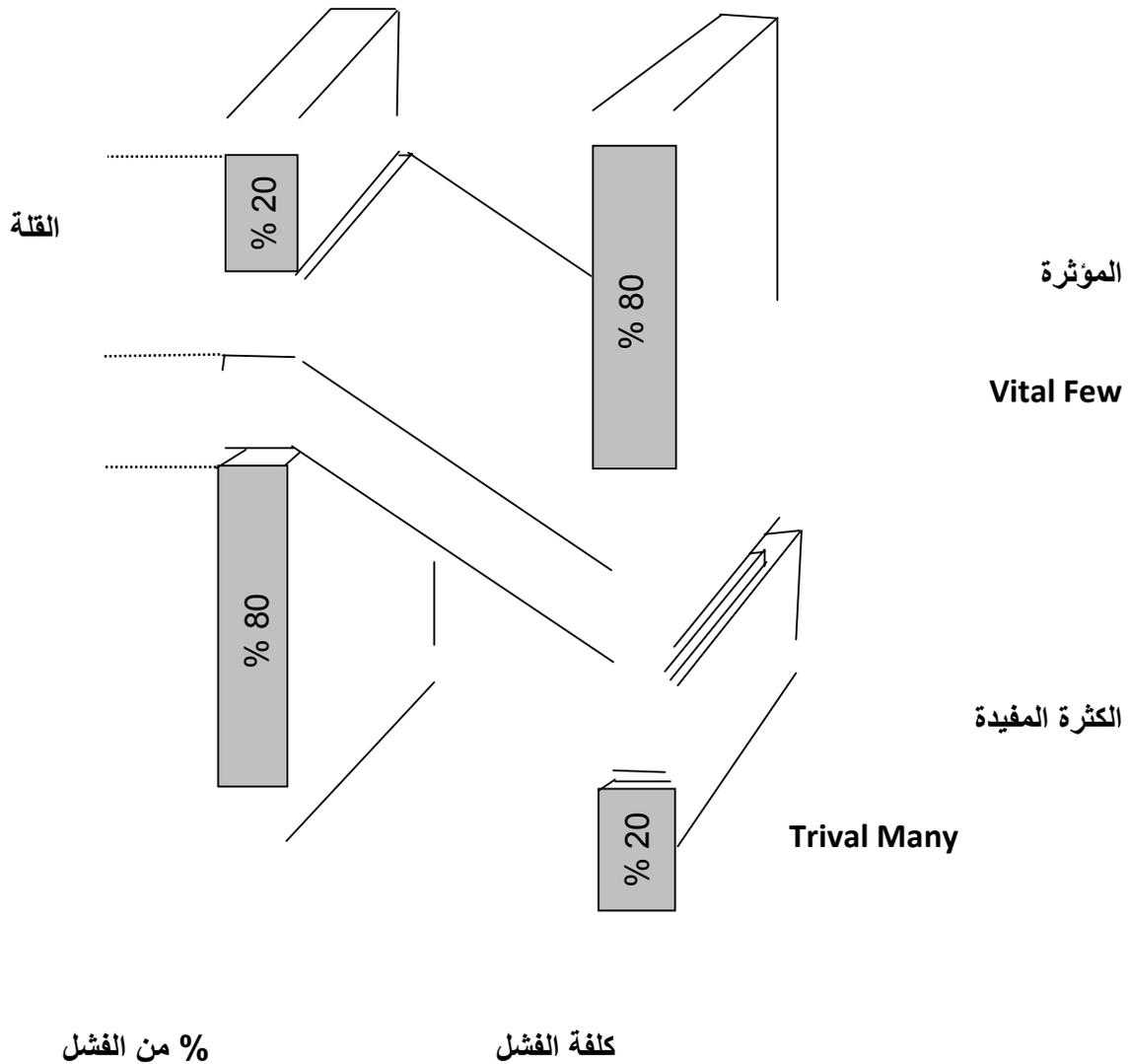
أطلقت تسمية مخطط باريتو من قبل (Juran) نسبة إلى العالم الاقتصادي والإحصائي الإيطالي Vilfredo Pareto (1848-1923)(Bergman&Klefsjo,1994:194) ، إن هذا المخطط كان بارزاً في بداية القرن التاسع عشر عندما اكتشف العالم (Pareto) بأن نسبة كبيرة من الثروة الوطنية يسيطر عليها عدد صغير من الناس تقريباً وطبقاً لنسبة (80:20) وهذه الحقيقة قد

أشارة إليها (Juran) في مفهومه " القلة المؤثرة والكثرة القليلة التأثير من " pareto " .(Logothetis,1997:206).

يوضح هذا المخطط القلة المؤثرة (Vital Few) والكثرة قليلة التأثير (Trival Many) في تحديد الأولوية لإدارة المشكلة (Wesner et al,1995:92) كما موضح في الشكل (3-6) .

(6-3)

مبدأ باريتو أو قاعدة 80 / 20



Source : Asher, Mike" Management Quality in The Service Sector" (1996)

إن الهدف من استعمال المخطط هو ترتيب أو تحديد المشاكل في نسق منظم وعلى المحورين (X ، Y)، وهذا العرض التخطيطي للمشكلة يساعد في تمييز المشاكل الكبيرة مقارنة بالمشاكل الصغيرة التي تواجهها الإدارة (Suhas , 2000 : 60).

أولاً- فوائد مخطط باريتو Advantages of Pareto Chart

أشار الكتاب والباحثون إلى عدة فوائد يمكن أن نحصل عليها من تطبيق مخطط باريتو

(Kazmierski,1995 : 20-21) (Brown, 1996: 205) (Logothetis,1997:206) :-

1- المبدأ يمكن أن يكون مقدمة لتحسين الجودة فعند حل بضعة مشاكل رئيسة للجودة يمكن أن يؤدي هذا إلى التحسينات الرئيسية .

2- أداة قوية إلى ابعده الحدود تميز مشاكل القلة المؤثرة وهذا التحليل للمشاكل يمكن أن يرسم يدوياً أو بمساعدة الحاسوب .

3- تقنية لتعريف المواد الأكثر أهمية (القلة المؤثرة) من بين العديد (الكثرة قليلة التأثير) أي تساعد في عزل القلة المؤثرة عن الكثرة قليلة التأثير .

4- ترتيب فقرات المشكلة وفقاً لنوعها أو مسبباتها أو أهميتها يمكن أن يساعد فيما بعد في تسليط الضوء على المناطق التي يكون فيها اتخاذ القرار مفيداً والتي تستند على التكرار الدائم للظاهرة.

ثانياً- مصادر المعلومات Sources of Information

هناك العديد من مصادر المعلومات التي يمكن أن تجمع وتلخص وتحلل لتتمكن المنظمة

من التركيز على " المسببات الكبيرة " والتي تؤثر في الكلفة (Kazmierski,1995:20-21) :-

1- تقييم الزبون .

2- تقييم العاملين .

- 3- تقارير شكاوى الزبون .
- 4- تقارير الإنتاجية .
- 5- تقارير الجودة .
- 6- تحليل الكلفة الداخلية للعملية.
- 7- تحليل الكلفة الداخلية بواسطة اسم الجزء .
- 8- هامش الربح لخط الإنتاج .
- 9- ملخص الشؤون الهندسية للمنتجات الجديدة .

ثالثاً-خطوات أعداد مخطط باريتو Steps of Pareto Chart Construction

- أشار الباحثين والكتاب إلى عدة خطوات لإنشاء المخطط وكما يأتي
(Asher,1996:66-67) (Suhas, 2000:60-61):-
- 1- القيام بتصنيف المواد لتكوين المخطط مع تطوير قائمة التدقيق لتسجيل البيانات بشكل مستمر وبعدها تصنف حسب نوع الأخطاء .
 - 2- تحديد الفترة الزمنية التي سيمثلها المخطط (يوم ، أسبوع ،الربع الأول) .
 - 3- حساب كم مرة تكررت الحوادث .
 - 4- ترتيب المجموع بحيث يكون البدء بأكبر قيمة.
 - 5- حساب النسب المئوية للتكرار والنسبة المئوية التراكمية .
 - 6- على المحور العمودي للمخطط في الجهة اليسرى يثبت عدد الحوادث لكل فقرة وهذا المقياس يثبت

من صفر إلى الكمية الكلية . والجانب الأيمن من المخطط يمثل نسبة المتراكم من (0-100%) وهو مرتبط بالجانب الأيسر (هذا المقياس هو اختياري ولكنه مفيد جداً مفيد في عمل مقارنات قبل وبعد التحسين) .

7- المحور الأفقي يستعمل لتعريف أصناف المواد ويبدأ من أعلى نسبة من المجموع وتستمر حتى آخر فقرة في التصنيف.

8- رسم بياني لخط المتراكم الذي يبدأ عند الزاوية اليسرى الدنيا من الفقرة الأولى ويرسم إلى الزاوية اليمنى العليا .

9- يثبت على المخطط بالكامل مصادر البيانات والقرار وطريقة الفحص واسم الفاحص واسم المشغل وحالة العملية .

10- تحدد القلة المؤثرة مع تطوير الفعل العلاجي لتخفيضها أو إزالتها.

11- تفسير النتائج :- وتعني تحديد الأولوية فالقلة المؤثرة التي تظهر على يسار المخطط تتكون من منحني متراكم شديد الانحدار، ويجب عدم إهمال الكثرة النافعة أحياناً تظهر قليلة التأثير إلا أنها يمكن أن تصبح هامة فيما بعد .

3-2-5 مخطط السبب والأثر Cause and Effect Diagram

ويسمى بمخطط إشيكاوا نسبة إلى (Kaoru Ishikawa) الذي استخدمه مع برامج الجودة لأول مرة في اليابان في مصانع (Kawasaki Steel) عام 1943 ويدعى أيضاً مخطط عظم السمكة (Bergman & Klefsjo, 1994:198) ويعد وسيلة ممتازة لفصل المسببات عن الأثر، فرأس عظم السمكة يسجل فيه (المشكلة ، الأثر أو الحالة المرغوبة) بينما عظام السمكة تأتي من العمود الفقري المركزي لتعطي عناوين شاملة وغالبا تأتي من أربع مكونات (المكائن ، المواد ، العامل ، الطرق) (أبو فارة، يوسف، 2006:47) .

أولاً-أهداف مخطط السبب والأثر Objectives of Cause and Effect Diagram

يسعى مخطط السبب والأثر لتحقيق مجموعة أهداف هي (Vonderembse &

(White, 1991: 722) (Dalela & Saurabh, 1999 : 142):-

1- تحديد المسببات لحماية الزبون أو العملية القادمة.

2- توفير الحلول الممكنة بهدف القيام بإجراءات ضبط الجودة.

3- تعريف المسببات الممكنة للمشكلة والتي يتم الكشف عنها بالتفصيل .

ثانياً فوائد مخطط السبب والأثر Advantages of Cause and Effect Diagram

في الأدنى الفوائد التي نحصل عليها من استخدام هذا المخطط (Kazmierski,1995:28)

(Slack& et al,1998:704-705) (Logothetis,1997:194)(Hitomi,1996:307)

--:(Dalela &Saurabh,1999:142)

1- يعتبر تقنية فعالة في تحليل الأثر (المشاكل) من المسببات(المكائن ،العامل،الطرق ،المواد)

ليتم التحقق من مسببات المشكلة.

2- التحقق من العوامل التي تؤثر في جودة الإنتاج والعملية مع تمييز المسببات وتأثيرها النهائي في

الجودة وهو طريقة فعالة تساعد في البحث عن مسببات المشكلة الأساسية.

3- يمكن استخدامه لتحديد الحاجة لبيانات إضافية .

4- يستخدم بصورة واسعة في برامج التحسين المستمر .

6- يساعد في تحليل العلاقة بين السبب والأثر .

7- يستعمل بشكل متكرر بالتعاون مع العصف الذهني وتحليل باريتو .

8- جمع المعلومات عن مسببات المشكلة التي تواجه المنظمة مع تحديد الأنشطة اللازمة لحل هذه

المشكلة.

ثالثاً- مبادئ مخطط السبب والأثر Principles of Cause and Effect Diagram

هناك عدة مبادئ يمكن اعتمادها في أعداد المخطط (Brown&et al,1995:42):

1- فصل المسببات عن الأثر .

2- المكونات الرئيسية :-

4Ms وتشير إلى (المكين Machine ، الموارد البشرية Men ، الطرق Methods ،
المواد Materials)

4Ps وتشير إلى (السياسات Policies ، الإجراءات Procedures ، الأفراد Personnel ،
الخطط Plans)

ويمكن تطوير مكونات أخرى حسب الحاجة

3 - تقييم كل مكون - أن أي شيء يوضح الأثر ، يجب تحديد سببه المحتمل.

4 - أعداد مخطط مفصل يبين الجذور الرئيسة والفرعية حول المشكلة.

5- أعداد مخطط مفصل لكل مشكلة .

لقد أشار كل (Bergman & Klefsjo) إلى إن مسببات مشكلة الجودة يمكن إشار إليها

غالبا بـ (7M) وكما يأتي (Bergman & Klefsjo, 1994:198-199) :-

1- الإدارة :- هل تزود الإدارة بمعلومات كافية عن الوسائل مع دعم نشاطات التحسين ؟

2- الرجل :- هل لدى العامل تدريب كاف □ وحافز وخبرة ؟

3- الطريقة :- هل الأدوات الصحيحة متوفرة ؟ وهل عوامل العملية محددة بشكل صحيح ؟ وهل

بالإمكان ضبط العملية ؟

4- المقياس :- هل أدوات الاختبار تدرج بشكل صحيح ؟ وهل هناك أي إزعاج في العوامل البيئية ؟

5- الماكينة :- هل تنفذ الصيانة الوقائية بشكل كافٍ ؟

6- المواد :- ما هي المواد التي استخدمت في العملية ؟ وهل نشاطات الجودة كافية لدى المجهز ؟

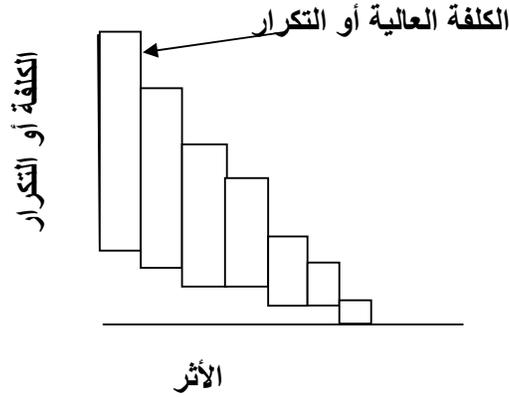
7- البيئة :- هل البيئة تؤثر في مخرجات الإنتاج ؟

رابعاً- خطوات أعداد مخطط السبب والأثر

Construction Steps of Cause&Effect Diagram

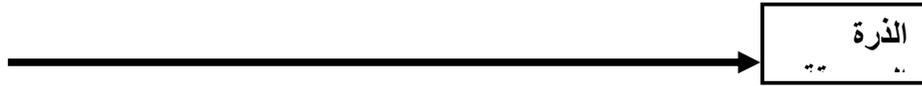
يمكن إتباع الخطوات الآتية لإنشاء مخطط السبب - الأثر (Slack et al,1998: 704- 705) :-

1- تحديد المشكلة التي سندرسها : إن تعريف المشكلة يتم من خلال استخدام تقنية تحليل باريتو.

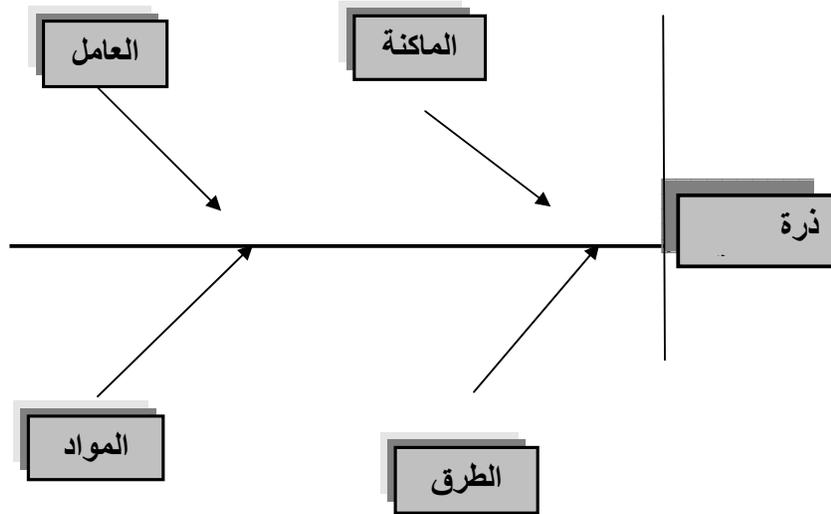


تأكد بأن المشكلة واضحة المعالم

2- وضع المشكلة في إطار (الأثر) إلى اليمين مع وضع سهم عريض يتجه من اليسار إلى اليمين باتجاه المشكلة .



3- تحديد العوامل الرئيسية التي يمكن أن تتسبب في الأثر وعلى شكل سهام فرعية مع كتابتها في نهايات الفروع ويمكن أن تتضمن (العامل، الماكينة، المواد، البيئة، الطرق، الإدارة، الإجراءات).



4- العصف الذهني للمسببات المحتملة للمشكلة.

5- ترتيب سلسلة المسببات لتمييز المؤثر الأكثر احتمالا في المشكلة .

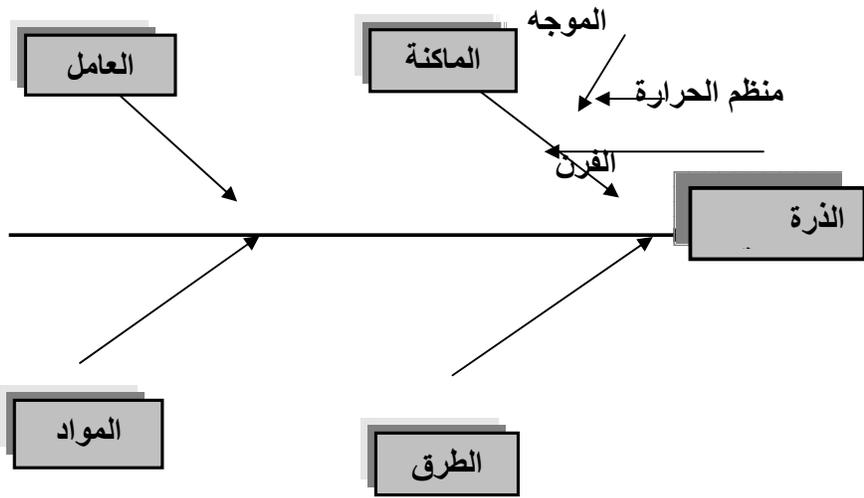
6- تقييم الأفكار: من جميع الأفكار المطروحة يتم اختيار تلك التي ترتبط مع قائمة المسببات الرئيسية

في مخطط السبب والأثر وهي تستعمل لتطوير المخطط وتتضمن :-

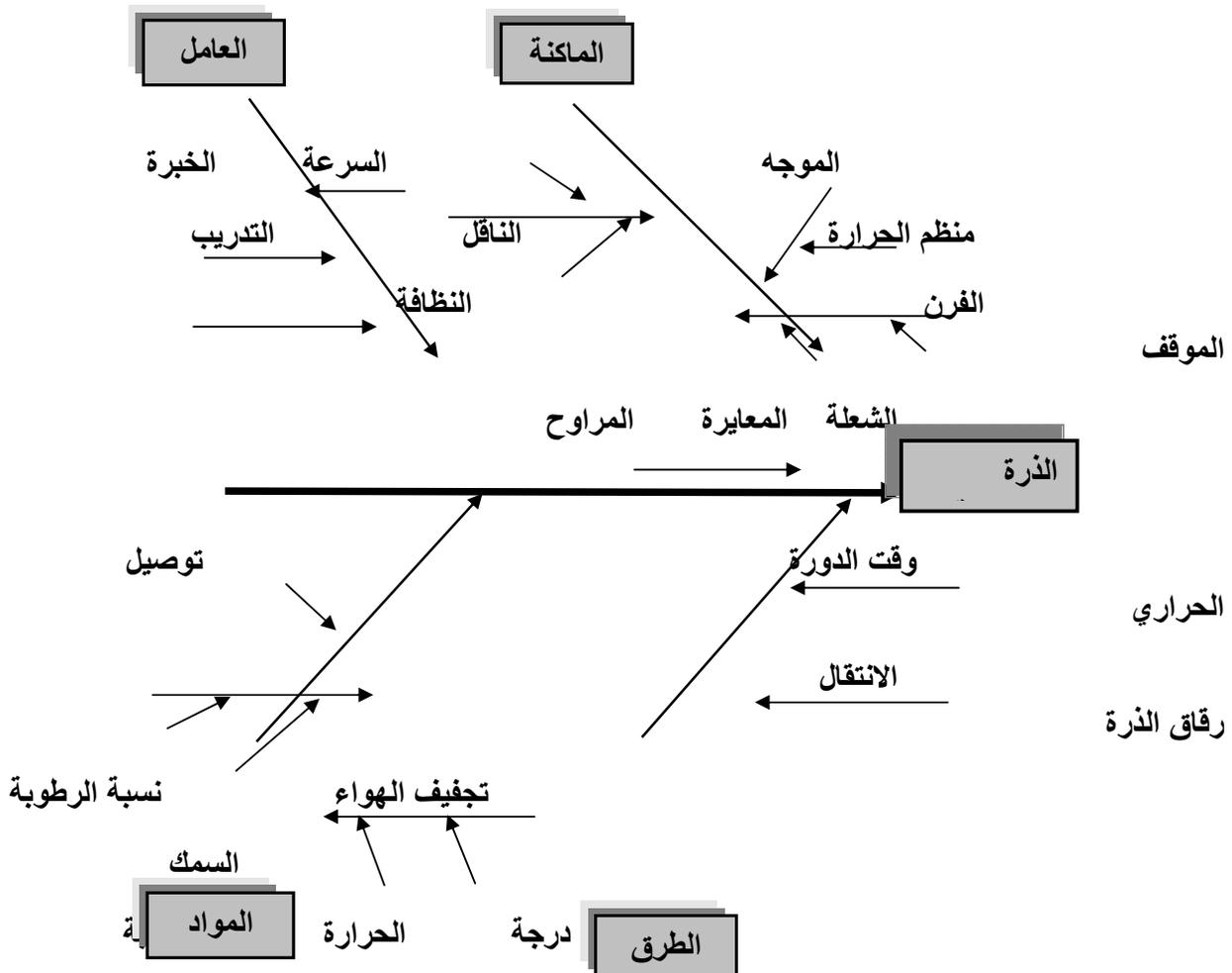
- توضيح الأفكار.

- جمع الأفكار المشابهة .

- إزالة الأفكار التي لا ترتبط بالمشكلة .

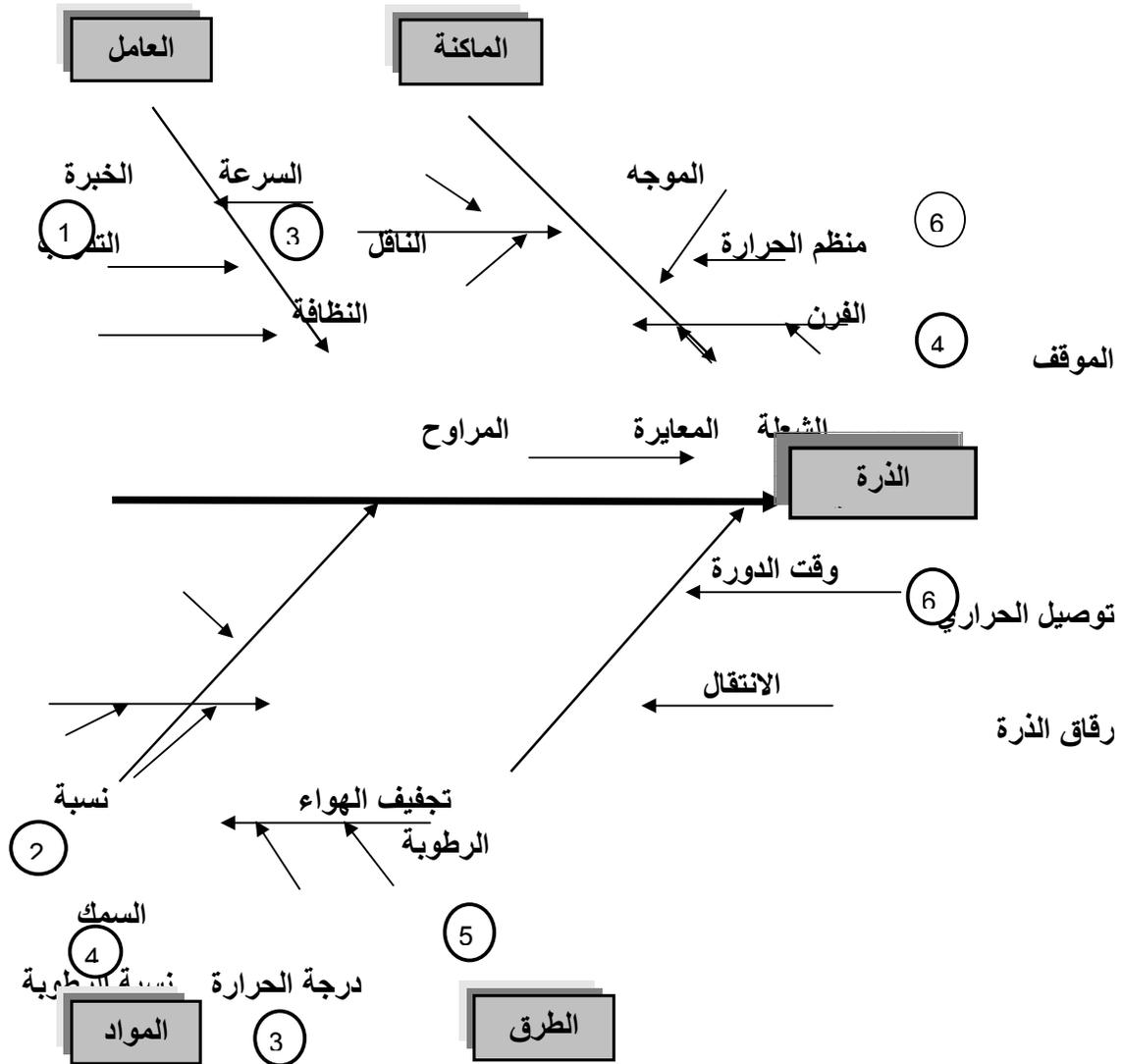


تتابع لإكمال مخطط السبب والأثر



7- التصويت على المسببات .

- هنا يصوت أعضاء المجموعة لصالح الفقرات التي يعتقدون أنها سبب المشكلة.
- إن عدد الأصوات مفتوحة بالكامل وكل عضو يصوت لصالح أغلبية المسببات.
- يستلم عدد الأصوات لكل فقرة ويؤشر على المخطط وكما يأتي :-



- هذه الخطوة تكمل مخطط السبب والأثر الفعلي.

8- ترتيب المسببات بواسطة التكرار وكما يأتي :-

- وقت الدورة : 6 أصوات

- منظم الحرارة : 6 أصوات

- درجة حرارة هواء التجفيف : 5 أصوات

- المشعل : 4 أصوات

- سمك رفاقة الذرة : 4 أصوات

9- اتخاذ العمل التصحيحي للمسببات التي تنتج عنها المشكلة :-

اتخاذ العمل التصحيحي المناسب للقضاء على المسببات أو استخدام أساليب ضبط الجودة للتحقق من المسببات .

ويشير (Slack et al) إلى بعض الأفكار المفيدة في استعمال مخطط السبب والأثر

هي (Slack et al,1998: 704-705) :-

1- استعمال مخططات منفصلة لكل مشكلة كي لا تربك النتيجة بجمع المشاكل على مخطط واحد.

2- رسم مخططات واضحة لكل مشكلة وباستعمال صفحات كبيرة من الورق مع المزيد من الفراغات بين الفقرات.

3- عدم تحميل المخططات بأكثر من طاقتها ويفضل استخدام مخططات منفصلة لكل مكون أساسي على مخطط السبب والأثر إذا كان ذلك ضرورياً.

4- الاستعداد الدائم لإعادة العمل وتفكيك الأجزاء وتغيير وتنقيح المكونات.

5- وضع المسببات التي تظهر أهمية خاصة داخل دائرة.

6-2-3 مخطط التبثر Scatter Diagram

وهو من الأدوات البيانية التي تكشف بشكل تخطيطي العلاقة بين المتغيرين مثل (عدد الأخطاء يومياً ، طول خبرة المشغل، عدد أيام تدريب المستلمة) (Hill,2000:329) ويشير (Slack et al) بأنه يمكن معالجة المتغيرات بأسلوب أكثر تعقيداً ومن خلال تحديد قوة العلاقة بين مجموعة البيانات ولكن مهما كان تعقيد هذا المدخل فأنها تشير فقط إلى وجود العلاقة (Slack et al,1998:701-703) أما (Ishikawa) فيرى بأنه عندما نتحدث عن العلاقة بين نوعين من البيانات فأننا نتحدث أما عن العلاقة بين سبب والأثر، العلاقة بين سبب واحد وآخر أو علاقة بين سبب واحد وسببان آخران (Ishikawa,1976:88).

أولاً- فوائد مخطط التبعر Advantages of Scatter Diagram

لقد أشار الكتاب والباحثين إلى مجموعة فوائد نحصل عليها من استخدام مخطط التبعر (Logothetis,1997:216) (Slack et al,1998:701) (Meredith & Shafer,1999: 63) (أل يحيى،1999: 36) :-

- 1- طريقة سريعة وسهلة لتحديد فيما إذا كان هناك ارتباط بين مجموعتين من البيانات.
- 2- لتمييز العلاقة المحتملة بين المتغيرين .
- 3- يرينا الارتباط بين متغيرين ويمكن أن يستعمل للتحقق من المشكلة.
- 4- يمكن أن يبرز العلاقة المحتملة ويعطي دليلاً مفيداً بالنسبة لما يمكن أن نتوقعه في المستقبل .
- 5- تقليص النفقات والوقت اللازم لإجراء الفحص والاختبار.
- 6- استبعاد الفحوصات غير المجدية واستبدالها بأخرى فعالة.
- 7- القيام بضبط العمليات الفعالة على أساس النتائج المتحققة من العلاقة بين المتغيرين.
- 8- إيجاد المستوى الأمثل من العوامل المقيمة في ضوء العلاقة بين المتغيرين كالعلاقة بين الجودة وخصائص المخرجات .

7-2-3 مخططات الضبط الإحصائي Statistical Control Charts

تعود بداية استخدام مخططات الضبط إلى (Walter A.Shewhart) في عام (1924) والذي كان يعمل في شركة (Telephone Bell) بالولايات المتحدة الأمريكية، وفي عام (1931) نشر كتاباً عن ضبط الجودة الإحصائي "الضبط الاقتصادي لجودة المنتجات المصنعة" نشر من قبل شركة

الجدول (3-3)

جدول الارتباط

	1	4	3	10	8	9	12	2	1	50
									/	1
							/			1
					/	/	//			4
y				/		/	////			7
)					///	///	///	//		11
;		/	//	///	//	/	/			11
١٠٢٠		/			//	/				7
1015		//		/		//				5

Source: Ishikawa, Kaoru " Guide to Quality Control " (1976) Tokyo: Asian Productivity Organization, P.91

(Vas Nostrand) في نيويورك وهذا الكتاب وضع الخطوة الأولى للتطبيقات اللاحقة في الأساليب الإحصائية لمعالجة ضبط الجودة. ويمكن تعريف مخطط الضبط الإحصائي كما يأتي :-

عبارة عن رسم بياني يعطي صورة مستمرة للتغير في الجودة للعملية الإنتاجية مع الزمن بحيث يمكن التمييز بين الانحرافات الطبيعية الناتجة عن المصادر العشوائية الخاصة بالعملية الإنتاجية والانحرافات الغير الطبيعية التي يسهل اكتشاف سببها وإزالتها (حمود ، 2000: 137) أو هو فرع من فروع التطبيقات الإحصائية التي تتعامل بالأدوات الإحصائية تستعمل لمراقبة وضبط الجودة على المنتجات ، وهو يوضح تأثير الأحداث الغير العادية من خلال إيجاد وإزالة المسببات الجذرية والتي تقود إلى التحسين في جودة العمليات .

أولاً- مسببات الانحرافات Variation Causes

هناك نوعان من مسببات الانحرافات عن المعايير هما :-

1- المسببات الصدفة Chance Causes

وهي التي تعد جزءاً طبيعياً من العملية الإنتاجية ومتأصلة فيها إلا إذا أحدثنا تغير كلي في العملية واستخدمنا عملية أخرى وحتى في الحالة الأخيرة هذه لا يمكن التخلص من أسباب الصدفة لأنه ستحصل مجموعة أخرى جديدة منها (العزاوي والسمان 1992: 324) ، وتنتج تغيرات الصدفة بسبب تأثير عدد من العوامل التي يكون لكل منها تأثير قليل على العملية قياساً بالتأثير الكلي ومن الصعب تشخيص وتصحيح هذه مسببات (راهي وعطا، 2002: 2-3)، أما (Heizer& Render) فيطلق عليها انحرافات طبيعية وهي تؤثر غالباً في كل العمليات الإنتاجية ويمكن التنبؤ بها وتوقعها وهذه الانحرافات هي مصدر العديد من الانحرافات التي تحدث في العمليات والتي تقع ضمن حدود الضبط الإحصائي، ويمكن تحديده من خلال مقياسين هما:-

- الوسط الحسابي \bar{X} (وهو مقياس الانحراف المركزي- وفي هذه الحالة يعبر عنه بقيمة المعدل).

ب- الانحراف المعياري σ (مقياس التشتت)(Heizer&Render,2001:199).

2- مسببات قابلة للتحديد Assignable Causes

هي الانحرافات التي يمكن إرجاعها إلى مسببات محددة وخاصة إذا نشأت هذه التغيرات عن مسببات نظامية كبيرة ويكون تأثيرها خطر ومؤثر على العملية الإنتاجية لذا يجب تشخيصها واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة لها، وتتركز فعالية مخططات الضبط كونها قادرة على عزل هذه المسببات (اللاصدفية) والتي تؤدي إلى تغيير في خواص الجودة (راهي وعطا، 2002 : 2-3) تشمل المسببات مايلي (العزاوي والسمان ، 1992: 324) :

أ- اختلاف في كفاءة الآلات المستخدمة في الإنتاج بسبب التقادم أو الاختلاف في العمر التشغيلي للآلات أو في جودتها أو صيانتها .

ب- اختلاف في طبيعة وتركيب المواد الأولية المستخدمة أو الأجزاء التركيبية.

ت- اختلاف كفاءة أداء العاملين باختلاف مهارتهم.

ثانياً- طرق مواجهة المسببات القابلة للتحديد

لقد أشار العزاوي إلى ثلاث بدائل لمواجهة المسببات القابلة للتحديد (العزاوي والسمان ، 1992 : 325) :

- يجب تغيير العملية الإنتاجية لجعل حدود الضبط ضمن الحدود المسموح بها وإذا كان ذلك غير ممكناً نتجه إلى البديل الثاني.

- مناقشة حدود السماح مع المهندسين أو المستهلكين والتوضيح لهم إمكانية تصنيع المنتج بحدود المواصفات هذه وتؤدي هذه النقاشات إلى تحقيق المرونة في متطلبات الجودة وإمكانية تحسين أو تطوير شكل المنتج أو تكوينه ، وإن كان ذلك غير ممكناً نتجه إلى البديل الثالث.

- أنتاج المنتج وفحص كل عنصر من عناصره ، فالمنتجات التي تليي حدود السماح يتم شحنها إلى المستهلكين إما التي تتجاوز حدود السماح فيمكن إعادة تصنيعها أو اعتبارها كخردة أو نفايات.

Advantages of Statistical Control Chart

ثالثاً- فوائد مخططات الضبط الإحصائي

أدناه الفوائد التي يمكن الحصول عليها من استخدام مخططات الضبط

(المشهداني,محمود,1989:117) (العاني وآخرين ،2002 : 10):

- 1- رسم البيانات الفعلية بأسلوب بياني.
- 2- تحليل النتائج المتكررة بواسطة تحليل الانحرافات .
- 3- ملاحظة التبدلات الكبيرة القصيرة الأمد و التبدلات الصغيرة طويل الأمد على مخطط واحد.
- 4- تساعد في تأشير اتجاه الانحرافات .
- 5- التقليل من هدر الأداء وتأثير ذلك على العملية .
- 6- يمكن أن يرسم بدون استخدام الحاسوب .
- 7- يوفر التغذية العكسية لاتخاذ أفعال تصحيحية .
- 8- أن تطبيق البرنامج الإحصائي لضبط الجودة يؤدي إلى خفض الكلف المؤثرة في العملية الإنتاجية.
- 9- تعد نتائج التحليل الإحصائي أداة للرقابة على جودة الإنتاج واستقرارية العملية الإنتاجية إذ يمكن معرفة فيما إذا كانت العملية منضبطة أم لا .

رابعاً- مكونات مخططات الضبط Control Charts Components

وهي طريقة بيانية لمراقبة العملية الإنتاجية بصورة مستمرة وتتألف من المحور السيني

الذي يمثل تتابع العينات المأخوذة بمرور الزمن، والمحور الصادي يمثل خاصية الجودة المطلوب

متابعتها ، وهذان المحورين يتضمن ثلاث خطوط هي (القزاز والمالك ،2000 : 122):-

1- خط الوسط ويمثل المتوسط العام للخاصية ويسمى خط المركز (Central Line) ومختصره (CL) ويرسم بشكل غير متقطع.

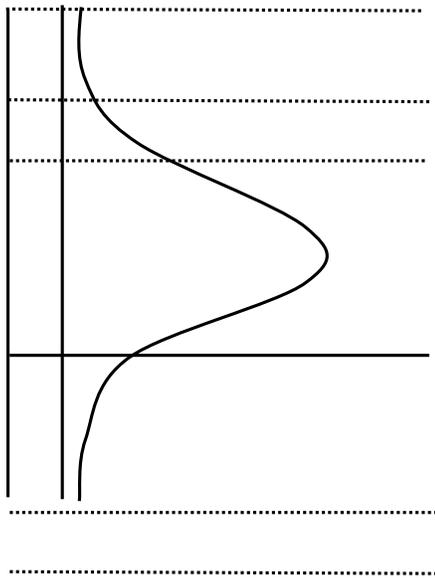
2- محددات الضبط العليا (Upper Control Limit) ومختصره (UCL) ويرسم بشكل متقطع ويبعد عن خط المركز بمسافة $(\sigma 3)+$ أو $(\sigma 2)+$ أو أقل حسب ما تحدده الإدارة .

3- محددات الضبط الدنيا (Lower Control Limit) ومختصره (LCL) ويرسم بشكل متقطع ويبعد عن خط المركز بمسافة تساوي $(\sigma 3) -$ أو $(\sigma 2) -$ أو أقل حسب ما تحدده الإدارة .

والشكل (8-3) يوضح المظهر العام لمخطط الضبط الإحصائي .

الشكل (6-3)

المظهر العام لمخطط ضبط الجودة



حد ضبط محسوب على أساس $(\sigma 3 +)$

حد ضبط محسوب على أساس $(\sigma 2+)$

حد ضبط محسوب على أساس $(\sigma 1.5 +)$

خط المركز CL

حد ضبط محسوب على أساس $(\sigma 1.5 -)$

حد ضبط محسوب على أساس $(\sigma 2 -)$

المصدر: القزاز، اسماعيل ابراهيم ، المالك، عادل عبد " ضبط الجودة – النظرية والتطبيق " الاتحاد العربي للصناعات الهندسية ، بغداد 2000 ، ص122.

المبحث الثالث

الأدوات الحديثة لضبط الجودة

المقدمة Introduction

تستعمل الأدوات الحديثة لضبط الجودة لتحليل المشاكل المترابطة بالمعلومات والقرارات الصعبة والحالات المعقدة وهي تتضمن : مخطط العلاقة ، مخطط العلاقات المتداخلة ، مخطط المصفوفي ، مخطط الشجرة ، تحليل بيانات المصفوفة ، مخطط برنامج قرار العملية ، المخطط السهمي. يهدف هذا المبحث إلى التعرف على المفهوم والفوائد والخطوات ومجالات استخدامها وأسس النجاح لهذه الأدوات.

1-3-3 الأدوات الحديثة لضبط الجودة New Quality Control- Tools

قامت مجموعة إتحاد العلماء والمهندسين اليابانيين (JUSE) بجمع بعض الأدوات من العلوم المتعددة (العلوم السلوكية، بحوث العمليات، الإحصاء...الخ) لتكوين الأدوات السبعة لضبط الجودة وأحياناً يطلق عليها الأدوات السبعة الحديثة لضبط الجودة (Bergman& Klefsjo, 1994:329) ، لقد تطورت هذه الأدوات قبل الحرب العالمية الثانية في مجال بحوث العمليات وفي حلقات ضبط الجودة الشاملة في

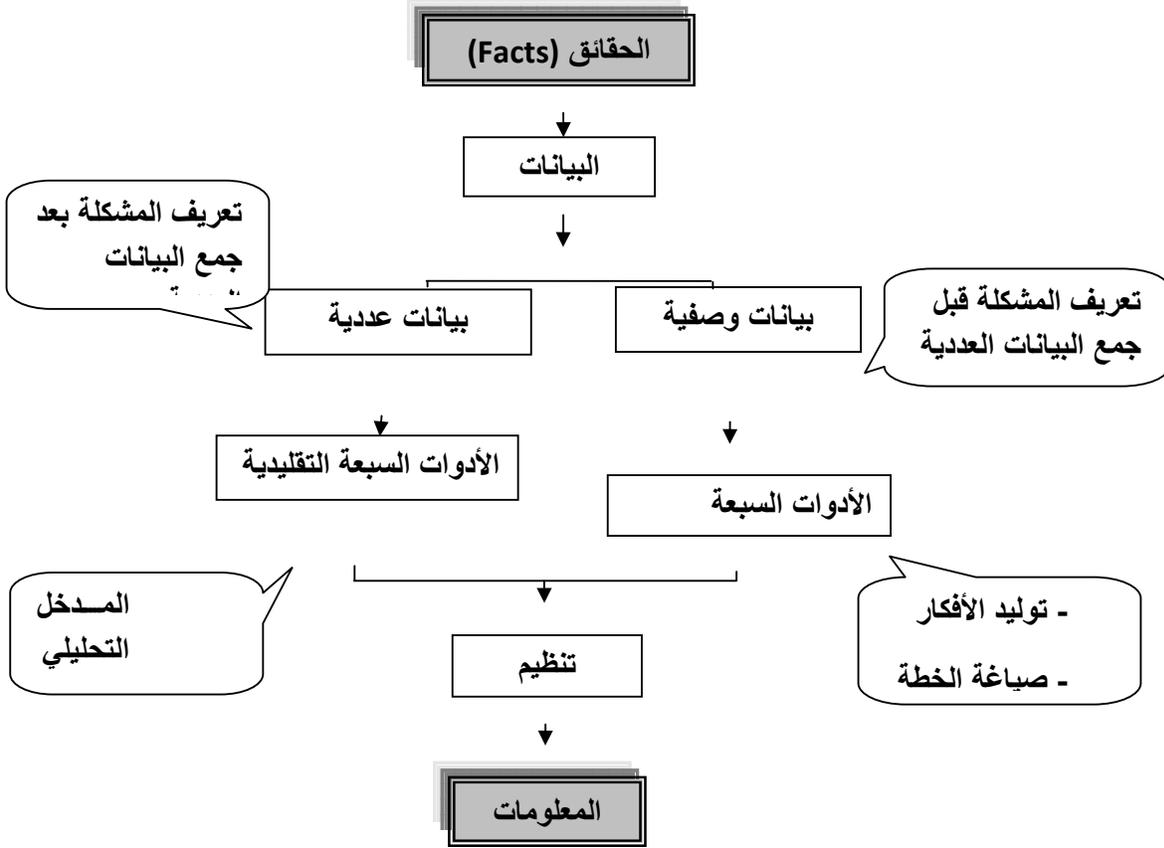
اليابان حيث تم تنسيق الجهود اليابانية من خلال لجنة إتحاد العلماء والمهندسين اليابانيين لتطوير تقنيات ضبط الجودة . وفي عام (1979) وبعد سبع سنوات من الدراسة والاختبار قامت هذه اللجنة بنشر الأدوات السبعة الحديثة لضبط الجودة للمدراء والموظفين)

(Aquilano et al,1995:132) ، وهذه الأدوات جداً مفيدة للإدارة العليا والدنيا وللتخطيط الإستراتيجي ولحل المشاكل و لوضع الأهداف ، وهي ليست بديلة عن الأدوات السبعة القديمة ، وإن المعرفة الأساسية بهذه الأدوات واجب على كل فرد ابتداءً من الإدارة العليا انتهاءً بالعاملين في المستويات الدنيا (www.geocities.com). والشكل (3-7) يوضح تطبيقات الأدوات السبع الحديثة لضبط الجودة في ترتيب الاتجاهات لبرامج الجودة ابتداءً من تحديد الأهداف ووضع الإستراتيجية وانتهاءً بوضع الحلول الملائمة لمشاكل الجودة.

يعتمد استخدام أدوات ضبط الجودة على نوع البيانات فمثلاً تستخدم الأدوات الحديثة لضبط الجودة للبيانات الوصفية (Verbal) في تحليل المشكلة بينما تستخدم الأدوات التقليدية البيانات العددية في التعريف وتحليل المشكلة ومن ثم تنظم وتحول إلى معلومات مفيدة. والشكل رقم (3-8) يوضح العلاقة بين أدوات ضبط الجودة التقليدية والحديثة

الشكل (8-3)

العلاقة بين الأدوات السبع التقليدية والأدوات السبع الحديثة لضبط الجودة



cited by Alalosey, Basel, Kaleel, 2004, 68. www.q.ikp.liu.se-Student-tkmm11-7QCand7MT,asSource:

3-3-1-1 مخطط العلاقة أو طريقة KJ Affinity Diagrams or KJ Method

يطلق عليها أحياناً طريقة (KJ) والتي وضعها الياباني (Jiro Kawakita) ، وهي وسيلة لتنظيم كميات كبيرة من البيانات الوصفية (Verbal) مثل (الأفكار ، أمنيات الزبون ، آراء المجموعات) تبعاً للعلاقة الطبيعية (Bergman & Klefsjo, 1994:330) ، ويشير (Logothetis) بأنها عملية تحديد وتشكيل وتجميع الأفكار المستندة على العلاقة المتبادلة بينها ، إن الغرض من استخدام مخطط العلاقة هو لإيجاد المعلومات المفقودة مثل (المشاكل ، المسببات ، الأفكار ، الحلول ، متطلبات الزبون) (Logothetis, 1997:189) .

أولاً- فوائد مخطط العلاقة Advantages of Affinity Diagrams

لقد أشار الكتاب والباحثون إلى الفوائد التي نحصل عليها من استخدام هذا المخطط كما يأتي

(Sandras,2002:6) (Logothetis,1997: 189-190) (Kanji& Asher,1996: 23-24)

-(Diaz,2002: 12-13)

- 1- تسمح بتحديد المشكلة بدقة.
- 2- تضمن لكل شخص التعرف على المشكلة بوضوح.
- 3- تدمج الآراء في كل مجموعة تبعاً للعلاقة الموجودة بينها .
- 4- تساعد على تنمية روح الفريق.
- 5- تخفض كمية كبيرة من المعلومات داخل عدد وحدات أصغر من المجموعات المتجانسة لتسهيل معالجتها لاحقاً.
- 6- أنها ضرورية عندما تكون كمية كبيرة من (المعلومات، أفكار، آراء أو نتائج) قد جمعت عن الحالات التي نريد من ورائها التعرف على حاجات الزبون أو مشكلة تحتاج إلى حل.
- 7- الرغبة في التحقق من حاجات الزبون بقصد ترجمتها داخل متطلبات التصميم .
- 8- تساعد على توليد مجموعة كبيرة من البيانات اللفظية (الأفكار، الآراء) ومن خلالها توسع تفكير المهتمين بالموضوع .

ثانياً- أعداد مخطط العلاقة Constructing an Affinity Diagram

هناك عدة خطوات يمكن أتباعها لإنشاء مخطط العلاقة (Diaz,2002:14-16)

-(Bergman& Klefsjo,1994: 329-333)(Hammett,2002:5)

1- اختيار الموضوع الذي سيصبح قاعدة لجمع البيانات اللفظية مثل (ما هي متطلبات الزبائن المرتبطة بالإنتاج ؟) ومن ثم القيام بوضع الموضوع مثلاً (ماهي العقبات التي نصادفها عند التطبيق ؟) ويوضع في المستطيل رقم (1) .

2- جمع البيانات اللفظية من خلال العصف الذهني أو المقابلات الشخصية.

3- تسجيل البيانات التي جمعت من توليد العصف الذهني والمتعلقة بالموضوع بدون ترتيب فمثلاً تسجل على بطاقة صغيرة من قبل كل مشارك.

4- جمع البيانات ذات العلاقات المتجانسة وتحت العناوين وطبقاً للمبادئ الآتية :-

أ- البحث عن البطاقتين اللتين تظهران علاقات متجانسة مع وضع هاتين البطاقتين جانباً ، القيام بتكرار هذه الخطوة.

ب- يجب أن يكون العمل بصمت مع تجنب المناقشة حوله.

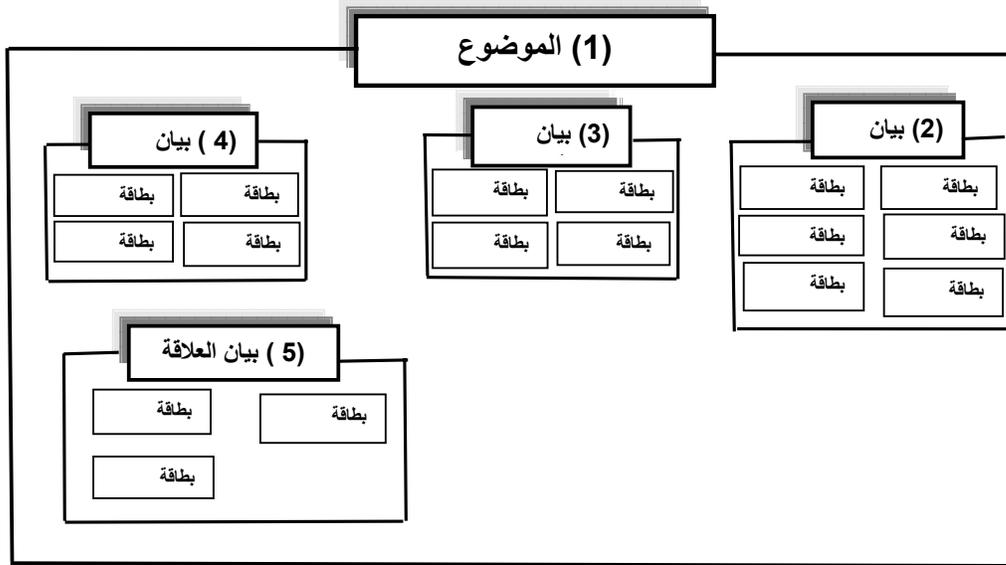
ت- اكتشاف العلاقة بين البيانات من خلال طرح الآراء المختلفة .

ث- ترتيب كل البيانات داخل مجموعات محددة .

ج- إيجاد العنوان لكل مجموعة من البيانات وهذا العنوان يلخص أدراك المجموعة ويمكن الوصول إليه أما باختيار واحدة من البطاقات في المجموعة ووضعها في الأعلى أو بصياغة عنوان جديد ويوضع في المستطيلات المرقمة (2 ، 3 ، 4 ، 5) وكما في الشكل رقم (3-9).

الشكل (3-9)

مخطط العلاقة



Source: www.q.ikp.liu.se-Student-tkmm11-7QCand7MT ,as cited by Alalosey,B,K,2004.

Interrelation Diagrams مخطط العلاقات المتداخلة 2-1-3-3

وهو أداة لاكتشاف المشاكل ذات العلاقات السببية المعقدة والتي تساعدنا في حل وإيجاد العلاقات المنطقية بين المسببات والمؤثرات المتشابهة (www.geocities.com) ويشير (Wesner et al) بأن جوهر هذه التقنية هو لأجل فحص العلاقة بين مجموعة الفقرات الفردية من خلال تنظيم هذه الفقرات والتي نستطيع من خلالها الوصول إلى عدد من المداخل اعتماداً على نوع المشكلة المراد حلها وعلى نوع البيانات والمعرفة أو الخبرة مستتدة على العمل (Wesner et al,1995:88) . فهو يربنا العلاقات بين المشاكل من خلال رسم سهمي لفكرة الواحدة التي تؤدي إلى فكرة أخرى والتي هي النتيجة بالفقرات هي معظمها أسهم تذهب إلى هدف بعيد الأمد وتخرج منه والتي تمثل الفعل الأولي (www.goalqpc.com) . إن الغرض من المخطط هو تعريف العلاقات الداخلية السببية المعقدة والتي ربما تكون في حالة معينة بالطريقة تفترض بأن هناك العديد من المسببات والتأثيرات المحتملة التي تحيط بمعطيات المشكلة ، فهي تهدف لانتزاع المسببات المحتملة للمشكلة من أولئك الذين تكون المشكلة مألوفة لديهم (Logothetis,1997:189) .

أولاً- فوائد مخطط العلاقات المتداخلة Advantages of Interrelation Diagrams

أدناه أهم الفوائد التي نحصل عليها من استخدام هذا المخطط

(Suhas,2000:60-61) (Logothetis,1997:189) (Bergman&Klefsjo,1994:334-335)

-(Diaz,2002:19)(Sandras,2002:8)

- 1- مفيد في مرحلة التصميم للحصول على وجهة النظر عن الحالة الإجمالية .
- 2- تسهل الإجماع بين الفريق .
- 3- تساعد على تطوير وتغيير تفكير الأفراد .
- 4- تحديد الأسبقية لتكوين المعرفة الدقيقة.
- 5- أدراك المشاكل بواسطة توضيح العلاقة بين المسببات .
- 6- اكتشاف الأساس للعوامل السببية.
- 7- التمييز بين سبب العقدة وتأثير العلاقات.
- 8- تمييز العناصر الحرجة لإنجاز الهدف .
- 9- عندما يكون هناك شك مرتفع إلى حد المشكلة في المسألة .
- 10- مفيدة عندما تكون الأفكار والكلمات متوفرة لوصف المشكلة أو الحالة ولكن البيانات العددية غير متوفرة لتحديد مسببات الجذرية.
- 11- تحديد العلاقة المعقدة بين السبب والأثر .

ثانياً- خطوات أعداد مخطط العلاقات المتداخلة

Constructing Steps a Relations Diagram

هناك عدة خطوات يمكن من خلالها إنشاء المخطط وهي(Diaz,2002: 20-23):-

- 1- توضع المشكلة على شكل سؤال " لماذا يحدث هذا الشيء ؟ " .
- 2- كل عضو يسجل (5) مسببات تؤثر على المشكلة .
- 3- كتابة كل فقرة على بطاقة .
- 4- مناقشة جميع المعلومات حتى يفهمها كل شخص بشكل كامل.

5- تجميع البطاقات في مجموعات متشابهة .

6- اسأل لماذا لا نكتشف العلاقة بين السبب والأثر؟ وبعد ذلك تقسم البطاقات إلى مسببات أولية وثانوية وثلاثية... الخ.

7- إيصال كل البطاقات بهذه العلاقات .

8 - مناقشة كل المسببات المحتملة.

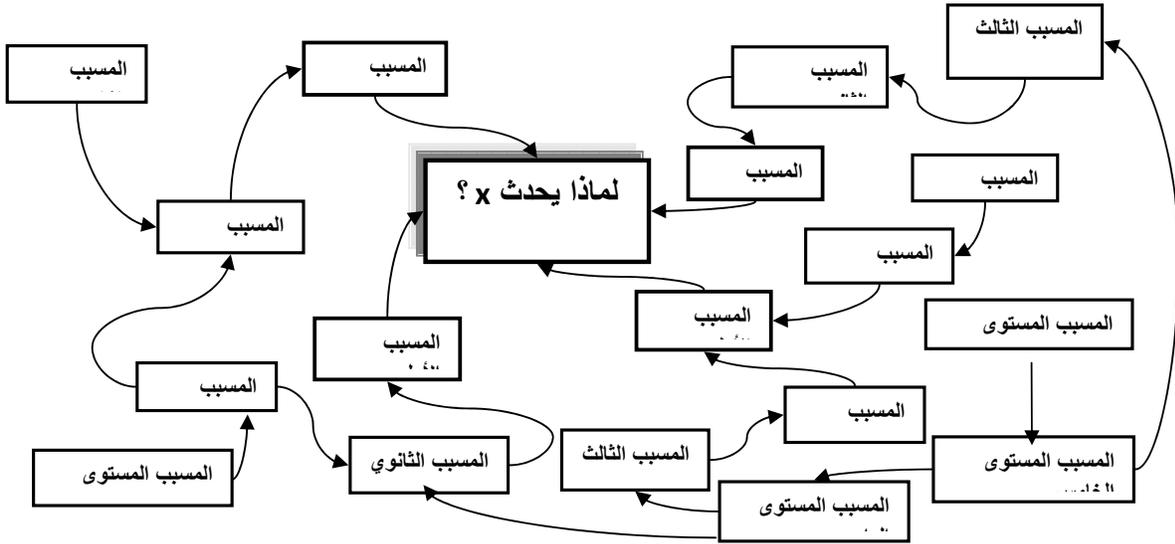
9- مراجعة كل المخطط للبحث عن العلاقة بين المسببات .

10- إيصال كل المجموعات ذات الصلة.

11- أكمل المخطط كما في الشكل (3-10) .

الشكل (3-10)

مخطط العلاقات المتداخلة



Source: Diaz, Christopher "The New Seven Q.C.Tools-A Training

Presentation on The N7" , P.24

3-1-3-3 مخطط الشجرة أو المخطط النظامي

Tree Diagrams or Systematic Diagram

وضع هذا المخطط من قبل (Shigeru Mizuno) الذي كان يحسب كل الفعاليات التي تتجزز لتحقيق الهدف (www.snqc.org) ، ويشير (Hammet) بأنه يحتوي على تدرج هرمي من الأهداف والوسائل لإنجاز الأهداف (Hammet,2002:3) ، أما (Mazur) فيرى بأنه يستعمل لتنظيم مستويات من الأفكار التجريدية في تسلسل هرمي وهو مشابه للتركيب التنظيمي ولكن يمكن أن يستعمل في تعريف إستراتيجيات لحل المشاكل (Mazur,2002:2) ويشير (Aquilano et al) بأنه يسمح للمدير لأن يرسم بصورة نظامية خارطة لجميع المسارات والمهام التي يحتاجها لإنجاز الهدف المرغوب أو أهدافه الفرعية ذات العلاقة، فعند النظر إلى المخطط يبدو كخارطة تنظيمية تقليدية أو شجرة العائلة (Aquilano et al,1995:134).

أولاً- استعمالات مخطط الشجرة Uses of Tree Diagrams

- 1- يستعمل هذا المخطط في الحالات الآتية (Bergman&Klefsjo,1994:336):-
- 1- تحليل رغبات الزبون بحيث تدخل رغباته إلى المستوى الذي يمكن تحقيقها بسهولة.
- 2- التحقق من كل الأشياء المحتملة التي تسبب المشكلة.
- 3- تطوير استراتيجيات متعاقبة لإنجاز الأهداف .
- 4- توضيح الطرق التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف .

ثانياً- فوائد مخطط الشجرة Advantages of Tree Diagrams

- لقد أشار الكتاب والباحثون إلى عدة فوائد نحصل عليها من استخدام مخطط الشجرة وكما يأتي (Sandras,2002:9) (www.goalqpc.com) :-
- 1- تسهل الانسجام بين أعضاء الفريق .
 - 2- وضع الخطوات الفعالة لإزالة مسببات الصراع وعناصره الأساسية .

3- البحث النظامي عن إستراتيجية أفضل لإنجاز الأهداف.

4- يوفر المدخل والسياسة لتحليل مسببات المشكلة.

5- يستعمل لتحليل العلاقة بين عملية الإنتاج الرئيسية و/ أو الخدمات التي تقدمها المنظمة .

ثالثاً- أعداد مخطط الشجرة Constructing a Tree Diagram

هناك عدة خطوات يمكن من خلالها إنشاء المخطط الشجري وهي (Diaz,2002:27-28):-

1- كتابة الموضوع مخطط الشجرة (بطاقة الهدف) .

2- تعريف الوسائل لإنجاز الهدف.

3- مناقشة الوسائل لإنجاز الهدف (الوسائل الأولية ، إستراتيجية المستوى الأول).

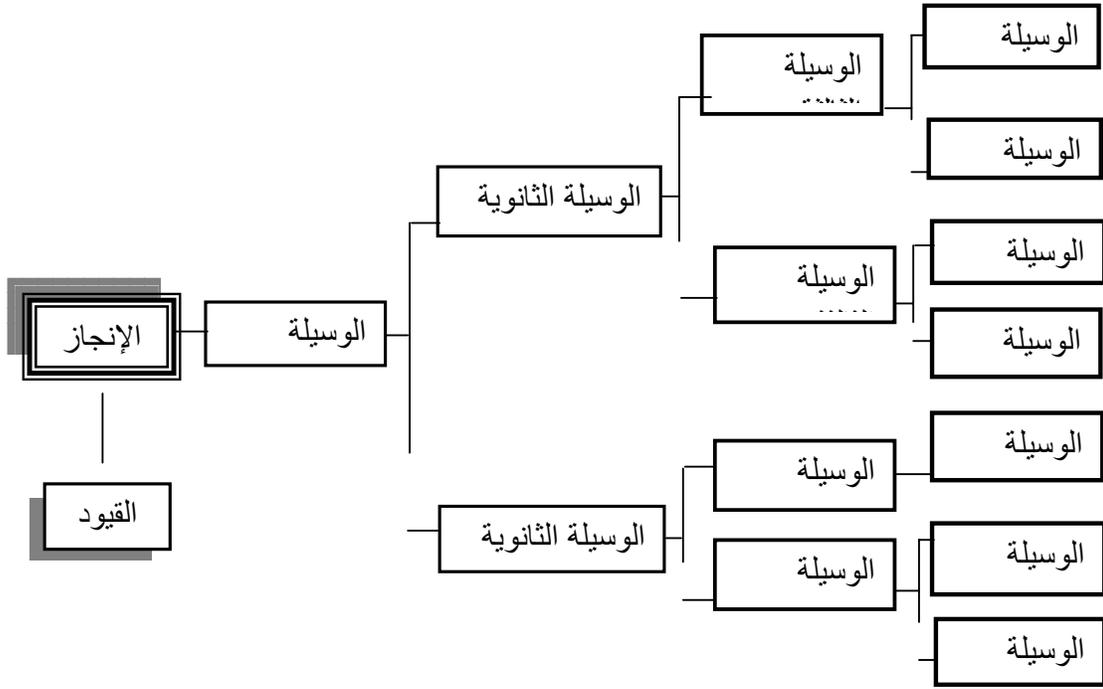
4- أخذ كل الوسائل الأولية مع كتابة الأهداف لغرض إنجازها (وسائل ثانوية)

5- الاستمرار بالتوسع إلى المستوى الرابع .

6- مراجعة كل وسائل النظام وفي كل الاتجاهات (من الهدف إلى الوسائل ومن الوسائل إلى الهدف)

7- أكمل المخطط كما في الشكل رقم (3-11) .

(11-3)



Source : as cited by Abed ,Mosleh,1991.www.q.ikp.liu.se-Student-tkmm11-7QCand7MT

رابعاً- نجاح أعداد مخطط الشجرة Constructing a Tree Diagram

إن نجاح إنشاء مخطط الشجرة يعتمد على (عبد ,مصلح عبد الله ,1991,73):-

- 1- موافقة كل شخص على الهدف الرئيسي قبل بداية المخطط .
- 2- تكوين خلاصة بالأهداف المراد تحقيقها .
- 3- التفكير بالمهام الرئيسية التي تضمن إنجاز الهدف ومن ثم يتم إضافتها إلى الشجرة .
- 4- التفكير بالمهام الفرعية المطلوبة ومن ثم يتم إضافتها إلى الشجرة .

3-3-1-4 المخطط المصفوفي Matrix Diagrams

هو تقنية تخطيطية لتمييز المسببات الحقيقية للمشكلة من أجل وضع خطة لمنع تكرارها مستقبلاً (Kazmierski,1995:30) فهو يحتوي على عدد من الأعمدة والصفوف والتي تتقاطع فيما بينها للتحقق من وجود العلاقة أو غيابها في التقاطعات والتي تهدف إلى إيجاد طريقة فعالة لحل المشكلة (www.geocities.com) ، إن الهدف من استخدام المصفوفة مشابه جدا إلى الهدف من المصفوفة التي تطورت في وظيفة بيت الجودة (Aquilano et al,1995:134-135) .

أولاً- استعمالات مخطط المصفوفي Uses of Matrix Diagrams

لقد أشار الكتاب والباحثون إلى عدة مجالات يمكن استخدام مخطط المصفوفي وكما يأتي

(Kazmierski,1995:30) (Kanji& Asher,1996:188) (Hammett,2002:7):-

1- تنظيم مجموعة كبيرة من البيانات بهدف التحقق من الارتباط المنطقي بينها وباستخدام الرموز التخطيطية .

2- تفسير بيانات البحث.

3- تشكيل فرضيات .

4- تصميم أنشطة البحث.

5- تستعمل بطريقة نظامية لحل المشكلة موضوع الاهتمام.

6- تصحيح خطة الأداء لإنجاز الأهداف وهي عوامل النجاح الحرجة.

7- تستعمل للتحقق من وجود أو عدم وجود علاقة بين اثنان أو أكثر من البيانات .

ثانياً- فوائد المخطط المصفوفي Advantages of Matrix Diagrams

أدناه الفوائد التي نحصل عليها من استخدام مخطط المصفوفة (Sandras,2002:12)

(Diaz,2002:31) (www.goalqpc.com) :-

- 1- ربط البيانات بالأفكار استناداً إلى الخبرة الشاملة .
- 2- إعداد مخطط يوضح المشكلة بشكل سريع .
- 3- يستعمل على نحو واسع جداً فهو مفيد لمقارنة كميات كبيرة من البيانات اللفظية .
- 4- يسهل تحليل العلاقة لكل فقرة في المجموعة الواحدة إلى كل الفقرات في المجموعة الأخرى.
- 5- يربط أنماط العلاقات بين البيانات وباستخدام الرموز التخطيطية .

ثالثاً- أعداد مخطط المصفوفي Constructing a Matrix Diagrams

هناك عدة خطوات يمكن أتباعها لإنشاء مخطط المصفوفي (Diaz,2002,33-35):-

- 1- كتابة وسائل المستوى النهائي من مخطط الشجرة وهي تشكل المحور العمودي.
- 2- كتابة مكونات التقييم (الكفاءة ، الإمكانية ، الدرجة) على المحور الأفقي في الحقل رقم (1).
- 3- تفحص وسائل المستوى النهائي بهدف التعرف على من سينفذها .
- 4- تثبيت مجموعة من الأعمدة مثل " المسؤوليات " في الحقل رقم (2) .
- 5- كتابة الأسماء على طول المحور الأفقي.
- 6- تثبت في نهاية الجهة اليمنى من المحور الأفقي الملاحظات .
- 7- فحص كل خلية وإدخال الرمز الملائمة :-

- الكفاءة : جيد = o ، مرضي = Δ ، لا شيء = x

- الإمكانية : جيد = o ، مرضي = Δ ، لا شيء = x

- 8- تحديد نتيجة لكل مجموعة من رموز وتسجيل الدرجة في العمود (3).

9- فحص الخلايا تحت أعمدة المسؤولية مع إدخال دائرة ثنائية للرئيسي ودائرة مفردة للثانوي.

10- أكمل عامود الملاحظات وتسجيل معاني الرموز.

11- أكمل المخطط كما في الشكل (12-3) .

الشكل (12-3)

مخطط المصفوفي

			⊙ ₁	○		△	○ ₄		⊙
			○ ₌₂	△		X	○ ₌₅		○
			△	△		X	△		
			-3				-6		
			(1)			(2)			
					(3)				
			○	○	1	○	⊙		
								/	
			○	○	1			⊙	○
			△	○	4			⊙	○
			○	△	2			○	⊙
			○		5			○	⊙
			○	○	1	○	⊙	○	

⊙ شكل رقم () مخطط اله 3 ففة △ △

3-3-1-5 المخطط السهمي أو شبكات الأعمال Arrow Diagram or Activity Netw

هذه التقنية تعرف أيضا بمخطط PERT (تقنية المراجعة وتقييم البرنامج) أو مخطط CPM (طريقة المسار الحرج) (عبد الله، زياد، 2000، 68)، يسمح هذا المخطط للإدارة كي تخطط بكفاءة وتجدول مشروعاً معقداً أو برنامجاً مع جميع الفعاليات المتعلقة به الرئيسية والفرعية، وهو يتوقع بالأوقات المقدره ويراقب جميع الفعاليات الرئيسية والفرعية لضمان تحقيقها في أوقات التسليم المحددة، ويتكون من مجموعة من الخطوط المترابطة فيما بينها بدوائر حيث تمثل هذه الدائرة الأحداث وهي نقاط زمنية تحدد تاريخ الابتداء بنشاط معين والانتهاء من نشاط أو أنشطة أخرى أما الأسهم فتمثل العمل اللازم لتنفيذ كل مرحلة وبذلك فهي تستغرق وقتاً، وترقم الدوائر بحيث تتجه الأسهم من الرقم الأقل إلى الرقم الأعلى للحفاظ على التسلسل المنطقي لأنشطة المشروع.

أولاً- فوائد المخطط السهمي Advantages of Arrow Diagrams

هناك عدة فوائد نحصل عليها من استخدام المخطط السهمي وهي (Diaz,2002:38-39)

(www.goalqpc.com) (www.geocities.com) :-

- 1- تسمح بمشاهدة الفعاليات بشكل أجمالي والمعوقات المحتملة قبل بدء العمل.
- 2- تقود إلى اكتشاف التحسينات المحتملة .
- 3- تعمل بسهولة لمراقبة تقدم الأداء .
- 4- تتعامل بحزم مع التغيرات في الخطة .
- 5- تحسن الاتصالات بين أعضاء الفريق .
- 6- توضح الأنشطة والوقت المطلوب لإنجازها مع تحديد المسار الحرج .
- 7- تشجع التفاهم والانسجام بين أعضاء الفريق.

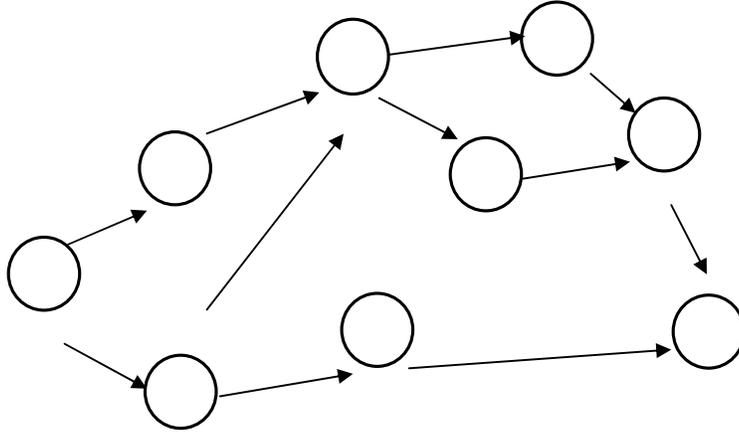
ثانياً- أعداد المخطط السهمي Constructing an Arrow Diagram

هناك عدة خطوات يمكن أن نتبعها لإنشاء مخطط سهمي (Diaz,2002:40-42):-

- 1- من جميع الإستراتيجيات لإنجاز الهدف في مخطط الشجرة اختيار إستراتيجية واحدة (الهدف من المخطط السهمي) .
- 2- اعداد قائمة بكل الأنشطة الضرورية لإنجاز الهدف .
- 3- كتابة كل الأنشطة الأساسية على بطاقات منفصلة .
- 4- تنظيم البطاقات بترتيب متسلسل ومتعاقب من الأنشطة .
- 5- إزالة الأنشطة المزدوجة .
- 6- مراجعة ترتيب الأنشطة لإيجاد السلسلة المتعاقبة مع تحديد المقدار الأعظم للأنشطة .
- 7- ترتيب الأنشطة بشكل متوازي .
- 8- فحص المسار وعدد العقد في السلسلة المتعاقبة من اليسار إلى اليمين .
- 9- تسجيل الأسماء والمعلومات الضرورية الأخرى .
- 10- أكمل المخطط كما في الشكل (3-13).

الشكل (3-13)

المخطط السهمي



Source : Sandras, William A. " The New Management and Planning Total Quality Control Tools (TQC2)" (2002), P.13

3-3-1-6 مخطط برنامج قرار العملية Process Decisions Program Chart

هي أداة من أجل التخطيط للنشاطات غير المتوقعة ، فهي تبدأ بتسجيل الخطوات للأنشطة بالتفصيل بعد ذلك تقوم بتسجيل كل ما يمكن أن يفشل في كل خطوة من خطوات العملية الإنتاجية وأخيرا تسجل الإجراءات المضادة للأشياء التي يمكن أن تفشل ، أحيانا ترسم في شكل مخطط التدفق وفي أحيانا أخرى ترتب كمخطط شجري عددي (www.goalqc.com)، ويشير (Sandras) بأنها تستخدم عندما تكون عملية التنفيذ غير معروفة وغير محددة فهي ترينا النتائج لسلسلة الأحداث المعقولة والتي ربما تحدث خلال التنفيذ المعقد (Sandras,2002:14). فهي تستعمل لتقديم النتائج المرغوبة للعديد من المخرجات المحتملة وكما يأتي(Diaz,2002:44):-.

1- للتخطيط للحوادث المتعددة والغير متوقعة .

2- للحصول على دعم الأنشطة على المسلك التكنولوجي .

- 3- توجيه الأنشطة بالاتجاه المطلوب بهدف تجنب المشاكل غير المتوقعة.
- 4- إيجاد مقاييس بهدف التغلب على المشاكل التي تصادف تنفيذ العملية .

أولاً- فوائد مخطط برنامج قرار العملية

Advantages of Process Decisions Program Chart

فيما يأتي الفوائد التي نحصل عليها من استخدام مخطط العملية (Diaz,2002:45)

-:(www.geocities.com)

- 1- تسهل التنبؤ فهي تستخدم الماضي لغرض التنبؤ بالحوادث المستقبلية.
- 2- تستطيع تشخيص المشاكل .
- 3- تمكن المستخدم من فهم القرارات التي تستعمل لإغراض محددة .
- 5- تشجع التنسيق والاتصالات بين العاملين.
- 6- سهولة التعليم والتطبيق .
- 7- طريقة مفيدة و فعالة للتغلب على المشكلة أو تحقيق الهدف غير المؤلف الذي سينجز.
- 8- تساعد في جدولة كل الأحداث أو الطوارئ المعقولة التي يمكن أن تحدث في مرحلة التنفيذ مع إيجاد مقاييس للتغلب على المشاكل التي تطرأ على العملية أثناء تنفيذها .

3-3-2 مجالات تطبيق الأدوات الحديثة لضبط الجودة

Application Scope of The New Quality Control- Tools

تستخدم اليابان الأدوات الحديثة في البيانات اللفظية أي البيانات غير العددية في ضبط الجودة وبشكل رئيسي في تحليل المشكلة في مرحلة التخطيط لحلقة (PDCA) وكذلك في عملية التخطيط للجودة (Wang&Jun,2001:2-3) وكما تطبق هذه الأدوات في كل الصناعات وأنواع المنظمات حيثما توجد مشاكل غير واضحة ومعقدة وكذلك في المجالات التالية (5 : Sandras, 2002):-

- 1- اكتشاف كيفية نجاح المنظمة بشكل سريع في النمو وفي بيئات متغيرة.
- 2- تطوير المنظمة إلى الصنف العالمي في مجالات (التصنيع ، التسويق ،السياسية الخ) .
- 3- بناء إستراتيجية الزبون للحصول على الزبائن الجدد أو الاحتفاظ بالزبائن الحاليين خلال أوقات سيئة وخلال فترة الهدوء لتطوير منتج جديد أو بعد فشل إطلاق منتج.
- 4- تأسيس إستراتيجية دولية من أجل التصنيع والتسويق والتوزيع.
- 5- تطور الرؤيا للمنظمة لغرض وضع خطة إستراتيجية لاحقاً بمساعدة الأهداف القابلة للتنفيذ لتضمن أحداث الرؤيا. يوضح الجدول (3-4) مجالات أخرى لتطبيق أدوات إدارة الجودة في تخطيط الجودة .

الجدول (4-3)

مجالات تطبيق أدوات إدارة الجودة في تخطيط الجودة

المعيار	الأدوات	مخطط العلاقات المتداخلة	مخطط العلاقة	مخطط الشجرة	مخطط المصفوفي	مخطط برنامج قرار العملية	مخطط شبكة الأعمال	تحليل بيانات المصفوفة
(1) تحليل السوق	تدقيق متطلبات الزبون	•	•	•				•

•				•			تنبؤ بالمتطلبات	
•			•				تحليل المنافس	
•			•		•	•	برمجة الإنتاج الجديد	
			•	•			التحقق من قنوات التوزيع	
			•		•	•	اكتشاف مشكلة جديدة	
•			•	•		•	تعريف المتعهد	(2) تحليل الهدف
•			•	•	•		نشر الجودة المستهدفة	
			•		•	•	ربط المكونات	
•		•	•				(3) تحسين مخطط الجودة	
•			•				(4) المقاييس المطلوبة	
•	•	•					(5) تعيين الخطة	

Source: Wang, Tang Xiaoqing & Jun, Chen Meiqing "Quality Planning Model Based on Quality Tools"(2001),P.3

3-3-3 منافع الأدوات الحديثة لضبط الجودة Advantages of New Q.C. Tools

هناك عدة فوائد نحصل عليها من استخدام الأدوات الحديثة وكما يأتي (Sandras,2002:4):-

1- يمكن اكتشاف الفرص للحالات المعقدة والغامضة للبيانات الغير القابلة للقياس والمتعلقة بخصائص الزبون المتوقعة من خلال استخدام العمليات الصارمة .

2- تمكن الرؤيا أو الإستراتيجية من أن تترجم إلى فقرات قابلة للتنفيذ مع إعطاء الأولوية لها.

3- تعزيز القابليات للمنظمة.

- 4- تنظيم البيانات اللفظية.
- 5- توليد الأفكار.
- 6- تحسين التخطيط .
- 7- إزالة الأخطاء .
- 8- توضيح مفهوم المشكلة .
- 9- تضمن التعاون الكامل بين أعضاء الفريق.
- 10- فعالة في الإقناع .
- 11- تقييم الحالة من زوايا مختلفة .
- 12- توضيح الحالة المرغوبة .
- 11- تعطي الأولوية للنشاطات المؤثرة .
- 12- قدرة على التوقع بالأحداث المستقبلية
- 13- إنجاز الأعمال بشكل صحيح من أول مرة.

3-3-4 أسس النجاح في استعمال أدوات السبعة الحديثة لضبط الجودة

Keys To Successfully Using The New Seven Q.C. Tools

لقد أشار (Diaz) إلى أربع أسس يعتمد عليها في تطبيق الأدوات الحديثة لضبط الجودة
(Diaz,2002:59-62) :-

1- فهم المشكلة Understand The Problem

المرحلة الأولى : عدم وضوح المشكلة .

المرحلة الثانية : المشكلة واضحة ولكن المسببات غير معروفة فيجب التحري عن المسببات

واختيار الحل المناسب.

المرحلة الثالثة : المشكلة والمسببات معروفتان ولكن متطلبات الفعل غير معروفة فيجب تطوير
الخطط والإستراتيجيات .

2- اختيار الأداة الصحيحة من أجل العمل Selecting The Right Tool for The Job

المرحلة الأولى : جمع المعلومات اللفظية عن الأحداث (مخطط العلاقة)

المرحلة الثانية : اختيار أداة لتعريف المسببات (مخطط العلاقات المتداخلة / المخطط المصفوفي)

المرحلة الثالثة : إعداد قائمة بالأنشطة والإستراتيجيات مع التخطيط للأنشطة الفعالة (مخطط
الشجرة/ مخطط العلاقات المتداخلة ، المخطط السهمي / مخطط برنامج قرار
العملية) .

3- الحصول على البيانات الوصفية الملائمة Obtaining Appropriate Verbal Data

هناك ثلاثة أنواع من البيانات الوصفية :-

- الحقائق : أظهر للمشاهدات الواقعية عن طريق الصياغة.

- الآراء : المعلومات الواقعية المتحيزة بواسطة الآراء.

- الأفكار : خلق مفاهيم جديدة بواسطة تحليل الحقائق .

مناقشات أعضاء الفريق :-

- تضمن فهم عام للمشكلة .

- يكون جمع البيانات بدون تحيز أو تشويه للحقائق.

- اختيار أدوات التحليل الملائمة للبيانات .

4- ترجمة نتائج التحليل Interpreting Analytical Results

يتم ذلك من خلال :-

- أعداد تقرير ملخص لنتائج البحث .

- اتخاذ الأفعال التصحيحية .

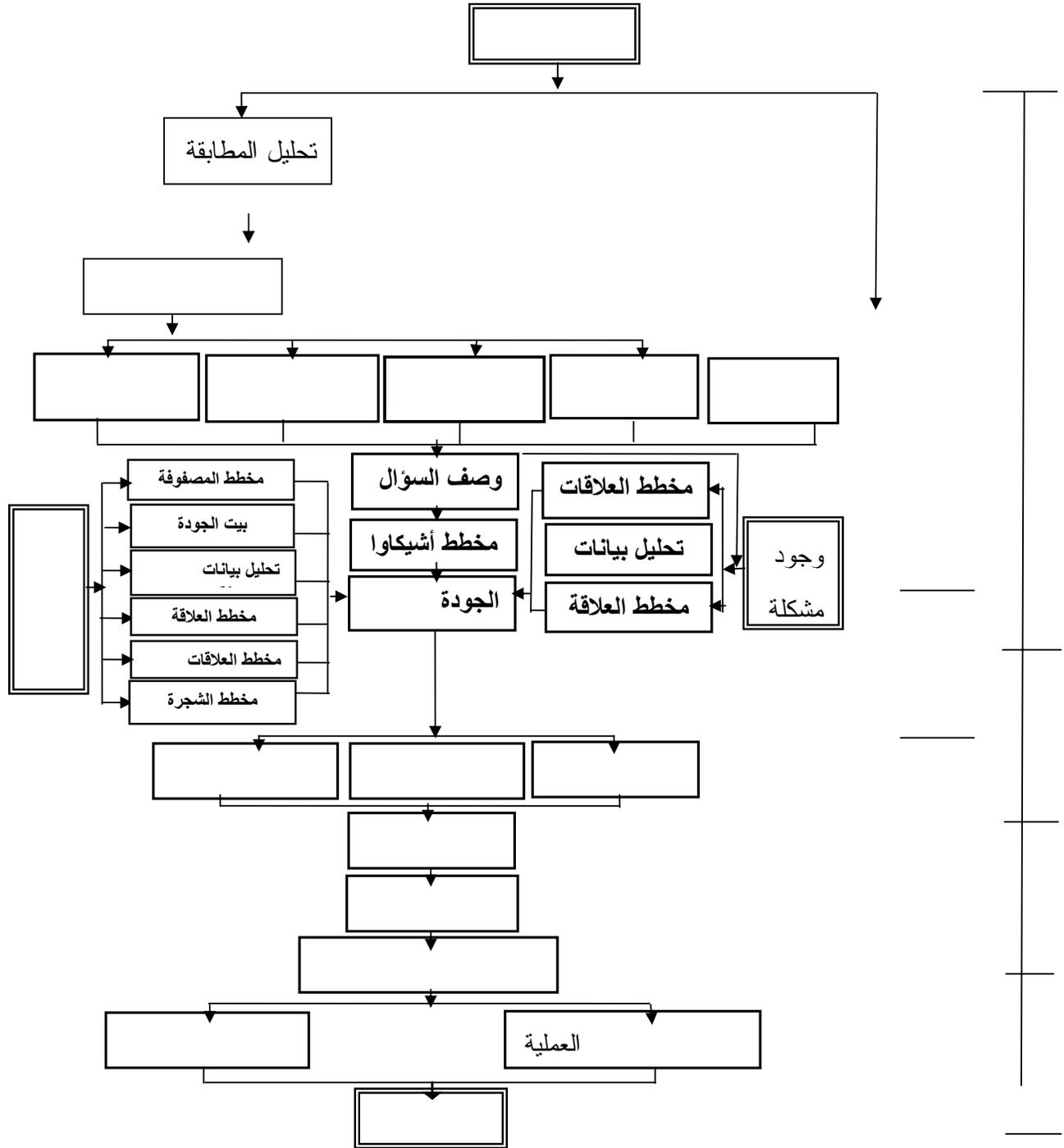
يوضح الشكل (3-14) نموذج لتعقب خطط الجودة المستند على أدوات ضبط

الجودة

ابتداءً من جمع البيانات الأولية عن حالة الجودة في الإنتاج وأجراء عملية تحليل المطابقة للموصفات
الموضوعة وانتهاءً بأعداد خطط الجودة باستخدام هذه الأدوات (التقليدية والحديثة) .

الشكل (14-3)

نموذج تعقب خطط الجودة المستند على أدوات ضبط الجودة



Source: Wang, Tang Xiaoqing & Jun, Chen Meiqing " Quality Planning

Model Based on Quality Tools"(2001) , P.4

الفصل الخامس

اختبار

فرضيات البحث

المبحث الأول: تحليل تأثير متغيرات (ISO 9001,TQM)
(

في السياسة
التنافسية.

المبحث الثاني: التحليل المنفرد لقياس
تأثير كل نموذج (ISO 9001,TQM) على حده في
السياسة التنافسية.

المبحث الثالث: تحليل تأثير التكامل (ISO
9001,TQM)

في السياسة
التنافسية.

المقدمة:

يهدف هذا الفصل إلى اختبار الفرضيات المتعلقة بقياس التأثير المنفرد والمتعدد لتكامل

(ISO 9001,TQM), ولمعرفة النتائج ثم استخدام الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لاختبار واثبات الفرضيات , إذ سيكون التحليل بثلاث مراحل يكون في الأولى قياس تأثير المتغيرات (ISO 9001,TQM) في السياسة التنافسية ,في حين سيتم في المرحلة الثانية التحليل المنفرد لقياس تأثير كل نموذج على حدة في التنافسية , أما المرحلة الثالثة فسيتم قياس التكامل بين النموذجين موضوع البحث في السياسة التنافسية بغية إتاحة الفرصة للمقارنة بين تأثيرهم المنفرد والمشارك.

تم الحصول على البيانات من الاستبانه (الموضحة في الملحق(1)) وذلك بأخذ آراء مدراء والمهندسين في المعمل والشركة للتعرف على العوامل المؤثرة ,وتحديد الأثر الذي يلعبه التكامل على السياسات التنافسية . ولتقويم معادلة الانحدار سيكون التركيز على معامل التحديد المتعدد (R^2) , ولتحديد معنوية نموذج الانحدار ستقارن قيمة (F) المحسوبة مع قيمتها الجدولة وحسب المعادلات المبينة لاحقاً.

المبحث الأول

تحليل تأثير متغيرات (ISO 9001,TQM) في السياسة التنافسية

يهدف هذا المبحث إلى اختبار الفرضيات المتعلقة بقياس تأثير المتغيرات في التنافسية , ولمعرفة النتائج تم استخدام الانحدار الخطي البسيط لإثبات واختبار الفرضيات .

يركز هذا المبحث على اختبار اثر المتغيرات (ISO 9001,TQM) في سياسة المنتجات , سياسة التسعير, سياسة الترويج والإعلان, سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها, سياسة خدمات قبل أو بعد البيع) .

وتم استخدام المعادلات أدناه في التحليل وكما يلي:-

$$- 1 < (R) \text{ معامل الارتباط} < + 1$$

0

طردي + ← → ← - عكسي

R

$$y = b_0 + b_1x \text{ (TQM) simple Regression} - 1$$

الانحدار البسيط

$$y = b_0 + b_1x_1 \text{ (ISO 9001).....} - 2$$

$$Y = b_1 + b_1x_1 + b_2x_2 \text{.....multiple regression} - 3$$

الانحدار المتعدد

ثابت = b_0, b_1, b_2

متغيرات (TQM) $X_1 =$

متغيرات (ISO 9001) $X_2 =$

التنافسية $y =$

1-5 : (ISO 9001 ,TQM) : يركز هذا

المحور على اختبار اثر المتغيرات وكما يأتي:-

1-1-5: تحليل تأثير المتغيرات في (TQM,ISO 9001) في سياسة المنتجات :يبين

الجدول (1-5) نتائج تحليل الانحدار إلى وجود تأثير معنوي وايجابي للمتغيرات

(ISO 9001 ,TQM) في سياسة المنتجات.

(1-5)

(ISO 9001, TQM)

-			
	(F)		
2			
R			
%61.3	28.3		1
%58.3	37.8		2
%13.9	10.7		3

21.6	58.7%		4
30.2	31.7%		5

(0.05)

(1.21)

(4.32)

(f)

تبين إن جميعها حققت تأثيرا ايجابيا ومعنويا عند مستوى (0.05) وان أعلى نسبة حققها متغير التسلسل (2) فقد بلغت قيم (F) المحسوبة (37.8) , وهذا يدل على وجود تأثير معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) , أما قيمة معامل التحديد (R^2) فقد بلغت (58.3%) .

أما أدنى تأثير فكان التسلسل (3) فقد حقق تأثيرا ايجابيا ومعنويا, حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (10.7) وبمعامل تحديد R^2 (13.9%) .

: يبين الجدول (2-5)

(ISO 9001,TQM)

- 2

نتائج تحليل الانحدار إلى وجود تأثير معنوي وايجابي لمتغيرات (ISO 9001,TQM) في سياسة التسعير قد بلغت أقوى تأثير للتسلسل (3) في سياسة التسعير قد بلغت قيمة (F) المحسوبة (71.1) وبمعامل تحديد البالغة (75.8%) مما يدل على أهمية هذا المتغير . أما أدنى مستوى معنوية فكان التسلسل (2) فقد بلغت نسبة (F) المحسوبة (12.03) ما عدا التسلسل (6) فلم يحقق تأثير معنوي مما يعني عدم وجود تأثير الأسعار المنخفضة لمعمل البناء الجاهز إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (0.24) وهي اقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى معنوي (0.05) , ومعامل تحديد (1.0) .

(2-5)

(ISO 9001,TQM)

()

-			
(R ²)	(F)		
%62.5	28.16		1
%32.3	12.03		2
%75.8	71.1		3
%47.2	17.6		4
%40.7	15.7		5
%1	0.24		6
		(f)	
	(1.21)	(4.32)	
	(0.05)		

3 - (ISO 9001 ,TQM) - : يبين

الجدول (3-5) نتائج تحليل الانحدار إلى وجود تأثير معنوي وإيجابي لمتغيرات (ISO 9001 ,TQM) في سياسة الترويج والإعلان فقد بلغت أقوى تأثير للتسلسل (3) فقد بلغت قيمة (F) المحسوبة (33.7) وبمعامل تحديد (66.7%) مما يدل على أهمية هذا المتغير أما أدنى مستوى معنوية فكان التسلسل (4) عدا تسلسلين (6) و (7) فلم يحققا تأثير معنوي مما يعني عدم وجود تأثير (سياسة الترويج الخاصة بالشركة تحت الزبون على تكرار عملية

الشراء) إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (0.76) وهي أقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى معنوية (0.05) وبمعامل تحديد (1.5) وعدم وجود تأثير (سياسة إعطاء الشركة اهتماما كبير للترويج والإعلان بهدف بناء السمعة) إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (0.44) وهي أقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى معنوية (0.05) ومعامل تحديد (1.1%) .

(3-5)

(ISO 9001,TQM)

		ت
(R ²)	(F)	
%34.5	19.3	1
%33.7	17.2	2
%66.7	33.7	3
%27.4	17.8	4
%59.6	21.3	5
%1.5	0.76	6

%1.1	0.44		7
------	------	--	---

(0.05) (1.21) (4.32) (f)

4- تحليل تأثير المتغيرات (ISO 9001, TQM) في سياسة التوزيع: - يبين الجدول (4-5) نتائج تحليل الانحدار إلى وجود تأثير معنوي وايجابي لمتغيرات (ISO 9001, TQM) في سياسة التوزيع فقد بلغت اقوي تأثير لتسلسل (3) فقد بلغت قيمة (F) المحسوبة (16.7) وبمعامل تحديد (39.5) مما يدل على أهمية هذا المتغير . إما ادني مستوى معنوية فكان تسلسل (2). ماعدا التسلسلين (4) (5) فلم يحقق تأثير معنوي ما يعني عدم وجود تأثير (سعي الشركة إلى امتلاك شبكة توزيع واسعة ومتنوعة) إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (0.8) وهي اقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى معنوية (0.05) ومعامل التحديد (3.1%) وعدم وجود تأثير (سهولة الحصول على منتجات الشركة من قبل المشتريين) إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (0.5) وهي اقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى المعنوية (0.05) وبمعامل تحديد (2.3%) .

(4-5)

(ISO 9001, TQM)

()

-		
(F)		
(R)		

11.2	39.3%		1
9.3	30.1%		2
16.7	39.5%		3
0.8	3.1%		4
0.5	2.3%		5
	(0.05)	(1.21)	(4.32)
			(f)

5- تحليل تأثير متغيرات (ISO 9001, TQM) في السياسة التطوير والابتكار : يبين الجدول (5-5) تحليل الانحدار إلى وجود تأثير معنوي وإيجابي لمتغيرات (ISO 9001, TQM) في سياسة التطوير والابتكار فقد بلغ أقوى تأثير للتسلسل (4) حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (36.7) وبمعامل تحديد (55.7%) مما يدل على أهمية هذا المتغير , أما أدنى مستوى معنوية فكان التسلسل (3) , حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (21.2) وبمعامل تحديد (30.3%).

(5-5)

() (ISO 9001, TQM)

	(F)		
(R ²)			
60.7%	30.3	.	1

52.3%	31.2		2
30.3%	21.2		3
55.7%	36.7		4
63.9%	40.1		5

(0.05).

(1.21)

(4.32)

(f)

6 - تحليل تأثير متغيرات (ISO 9001, TQM) في سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها :

يبين الجدول (5-6) نتائج تحليل الانحدار إلى وجود تأثير معنوي وإيجابي لمتغيرات

(ISO 9001, TQM) في سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها فقد بلغ أقوى تأثير للتسلسل

(4) حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (41.7) وبمعامل تحديد (44.8%) مما يدل على أهمية

هذا المتغير , أما أدنى مستوى معنوية فكان التسلسل (2) مما يدل على أهمية هذا المتغير , أما

أدنى مستوى معنوية فكان التسلسل (2) , حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (32.3) وبمعامل

تحديد (32.8%) .

(6-5)

(ISO 9001, TQM)

()

	-	
(R ²)	(F)	

33.3%	39.8		1
32.8%	32.3		2
39.1%	37.4		3
44.8%	41.7		4
(0.05)	(1.21)	(4.32)	(f)

7- تحليل تأثير متغيرات (ISO 9001, TQM) في سياسة قبل أو بعد البيع : يبين الجدول (7-5) نتائج وجود الانحدار إلى وجود تأثير معنوي وإيجابي لمتغيرات (ISO 9001, TQM) في سياسة البيع (قبل وبعد) ، فقد بلغ أقوى تأثير لتسلسل (1) حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (30.3) وبمعامل تحديد (59.2%) مما يدل على أهمية هذا المتغير أما أدنى مستوى معنوي فكان التسلسل (5) فقد بلغت قيمة (F) المحسوبة (6.3) وبمعامل تحديد (22.1%) ، ما عدا التسلسلين (2) (4) ، فلم يحققا تأثير معنوي مما يعني عدم وجود تأثير (سياسة إعطاء الشركة اهتماما واسعا للخدمات المقدمة بعد عملية البيع) إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (3.8) وهي أقل من قيمة (f) الجدولة وتحت مستوى معنوي (0.05) ، وبمعامل تحديد (1.1%) ، وعدم وجود تأثير (حرص الشركة على الاتصال المباشر مع الزبائن) إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة وهي أقل من قيمة (f) الجدولة وتحت مستوى معنوي (0.05) وبمعامل تحديد (1.6%) .

(7-5)

(ISO 9001, TQM)

()

-			
(R ²)	(F)		
%59.2	31.3		1
%1.1	3.8		2
%22.3	10.2		3
%1.6	4.1		4
%22.1	6.3		5
%22.2	8.6		6

.(0.05)

(1.21)

(4.32)

(f)

المبحث الثاني

التحليل المنفرد لقياس تأثير متغيرات (ISO 9001,TQM) في السياسة التنافسية

2-5 التحليل المنفرد لقياس كل نموذج على حدة في السياسة التنافسية : يبين الجدول (5-8)

نتائج التحليل المنفرد لنموذجي الجودة (ISO 9001,TQM) في التنافسية باستخدام الانحدار

البسيط وكما يلي:-

(8-5)

(ISO 9001,TQM)

ISO		TQM		
R ²	F	R ²	F	
%32.2	15.2	%34.3	17.2	1
%1	1.9	%7.1	4.0	2
7.2%	3.3	%2.2	4.2	3
%59.1	33.3	%62.2	42.3	4
%17.3	22.9	%32.7	14.6	5
%58.7	41.1	%31.2	22.9	6
%11.1	3.3	%3	2.4	7

8		87.7	%67.8	80.1	%67.1
(f)	(9.32)	(1.21)		(0.05)	

1 - تحليل تأثير (ISO 9001, TQM) في سياسة المنتجات: تدل نماذج تحليل الانحدار البسيط لقياس تأثير متغيرات إدارة الجودة الشاملة في سياسة المنتجات بوجود تأثير معنوي وإيجابي عند مستوى معنوية (0.05), إذ بلغت (F) المسحوبة (17.2) وبمعامل تحديد (34.3%) , كما حقق (ISO 9001,) تأثيراً معنوياً موجباً إذ بلغت قيمة (F) المسحوبة (15.2) وبمعامل تحديد (32.2%) .

يتضح مما تقدم إن نماذج تحليل الانحدار على مستوى المتغيرات لكل نموذج على حدة كانت جميعها إيجابية ومعنوية, إذ بلغت أعلى نموذج (TQM) على سياسة المنتجات مما يدل إن (TQM) هو النموذج الأكثر تحسیناً على سياسة المنتجات .

2 - تحليل تأثير (ISO 9001, TQM) في سياسة التسعير : تدل نماذج تحليل الانحدار البسيط لقياس تأثير متغيرات (TQM) في سياسة التسعير بوجود تأثير سلبي وغير معنوي , إذ بلغت قيمة (F) المسحوبة (4.0) وهي أقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى معنوي (0.05) , وبمعامل تحديد (7.1%) . كما لم يحقق (ISO 9001, TQM) تأثيراً معنوياً إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (1.9) وهي أقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى معنوي (0.05) وبمعامل تحديد (1%) .

يتضح مما تقدم أن النماذج تحليل الانحدار على مستوى المتغيرات لكل نموذج على حدة كانت جميعها سلبية.

3 - تحليل تأثير (ISO 9001, TQM) في سياسة الترويج والإعلان : تدل نماذج تحليل الانحدار البسيط لقياس تأثير متغيرات (TQM) في سياسة الترويج والإعلان بوجود تأثير سلبي إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (4.2) وهي أقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى معنوية (0.05) وبمعامل تحديد (2.2%) كما لم يحقق (ISO 9001, TQM) أي تأثير معنوي إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (3.3) وهي أقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى معنوي (0.05) وبمعامل تحديد (7.2%) .

يتضح مما تقدم إن نماذج تحليل الانحدار على مستوى متغيرات لكل نموذج على حده كانت جميعها سلبية.

4 - تحليل تأثير (ISO 9001, TQM) في سياسة التوزيع : تدل نماذج الانحدار البسيط لقياس تأثير متغيرات (TQM) في سياسة التوزيع وجود تأثير معنوي وإيجابي عند مستوى معنوية (0.05) , إذ بلغت قيمة المحسوبة (42.3) وبمعامل تحديد (62.2%) كما حقق (ISO 9001) تأثيرا معنويا موجبا إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (33.4) وبمعامل تحديد (59.1%) ومما تتضح ما تقدم إن نماذج تحليل الانحدار على مستوى المتغيرات لكل نموذج على حده كانت جميعها ايجابية ومعنوية إذ بلغ أعلى تأثير لنموذج (TQM) على سياسة التوزيع مما يدل أن (TQM) هو النموذج الأكثر تحسينا على سياسة التوزيع .

5 - تحليل تأثير (ISO 9001, TQM) في سياسة التطوير والابتكار: تدل نماذج الانحدار البسيط لقياس تأثير متغيرات (TQM) في سياسة التطوير والابتكار التوزيع وجود تأثير معنوي وإيجابي عند مستوى معنوية (0.05) , إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (14.6) وبمعامل تحديد (32.7%) , كما حقق (ISO 9001) تأثيرا معنويا موجبا إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (22.9) وبمعامل تحديد (17.3%).

ينضح مما تقدم إن نماذج تحليل الانحدار على مستوى المتغيرات لكل نموذج على حده كانت جميعها ايجابية ومعنوية إذ بلغ أعلى تأثير لنموذج (ISO 9001) على سياسة التطوير والابتكار حيث يدل ذلك على إن أكثر فعالا على سياسة التطوير والابتكار .

6 - تحليل تأثير (ISO 9001, TQM) في سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها : تدل نماذج الانحدار البسيط لقياس تأثير متغيرات (TQM) في سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها بوجود تأثير معنوي وإيجابي عند مستوى معنوية (0.05) , إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (22.9) وبمعامل تحديد (31.2%) , كما حقق (ISO 9001) تأثيرا معنويا موجبا , إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (41.1) وبمعامل تحديد (58.7%).

يتضح مما تقدم إن نماذج تحليل الانحدار على مستوى المتغيرات لكل نموذج على حده كانت جميعها ايجابية ومعنوية إذ بلغ تأثير (ISO 9001) أكثر معنوية وايجابية من (TQM) حيث يدل ذلك على إن (ISO 9001) أكثر فعالا على سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها .

7 - تحليل تأثير (ISO 9001, TQM) في سياسة خدمات ما قبل وبعد البيع : تدل نماذج الانحدار البسيط لقياس تأثير متغيرات (TQM) في سياسة خدمات ما قبل وبعد البيع بوجود تأثير سلبي وغير معنوي, إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (2.4) وهي اقل من قيمة (f) المجدولة تحت مستوى معنوي (0.05) وبمعامل تحديد (3%) . كما لم يحقق (ISO 9001) أي تأثير ايجابي ومعنوي , إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (3.3) وهي اقل من قيمة (F) المجدولة وتحت مستوى معنوي (0.05) وبمعامل تحديد (11.1%).

مما تقدم يتضح إن نماذج تحليل الانحدار على مستوى المتغيرات كل نموذج على حده كانت سلبية .

8 - تحليل تأثير (ISO 9001, TQM) في جميع المحاور التنافسية : تدل نماذج تحليل الانحدار البسيط لقياس تأثير المتغيرات (TQM) في جميع المحاور التنافسية بوجود تأثير معنوي وايجابي عند مستوى معنوية (0.05) إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (87.7) وبمعامل تحديد (67.8%) . كما إن حقق (ISO 9001) تأثيرا معنويا موجبا , إذ بلغت قيمة (F) المسحوبة (81.1) وبمعامل تحديد (67.1%) .

يتضح مما تقدم أن نماذج تحليل الانحدار البسيط على مستوى جميع المتغيرات كانت ايجابية ومعنوية , إذ بلغت اعلي تأثير لنموذج (TQM) في جميع محاور التنافسية وهو النموذج الأكثر تحسينا .

المبحث الثالث

(تحليل تأثير التكامل (ISO 9001, TQM) في السياسة التنافسية)

يهدف هذا المبحث إلى اختبار الفرضيات الخاصة بتأثير التكامل لنموذجي (TQM) ،
(ISO 9001) على السياسة التنافسية لمعمل البناء الجاهز وكما يلي:-

3-5 : يبين الجدول (5-9) نتائج تحليل

الانحدار المتعدد لتكامل النموذجين ، إذ تدل قيمة معامل التحديد المتعدد والبالغة (36%) على إن التكامل يغير ما نسبته (36%) من الاختلافات الحاصلة من سياسة المنتجات .وبمقارنة هذه النتيجة مع تأثيرات المنفردة الواردة في الجدول (5-8) لكل نموذج نلاحظ أن مساهمة التكامل اكبر من كل نموذج على حده ، ومن خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة والبالغة (18.1) يتبين لنا أن نموذج الانحدار كان معنويا عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (3.19) .

(9-5)

(ISO 9001,TQM)

R²	F		
%36	18.1		1
%16.3	7.3		2
%21	13.9		3
%71	53.1		4
%47.4	66.7		5
%79.1	74.9		6
%16	8.8		7

8		119.5	82.2%
---	--	-------	-------

(f) (3.13) (3.19) (0.05) .

2-3

يتضح من الجدول (5-9) نتائج تحليل

الانحدار المتعدد لتكامل النماذج, إذ تدل قيمة معامل التحديد المتعدد والبالغة (3. 16) على أن التكامل يفسر ما نسبته (3. 16) من الاختلافات الحاصلة في سياسة التسعير . وبمقارنة هذه النتيجة مع التأثيرات المنفردة الواردة في الجدول (5-8) لكل نموذج نلاحظ أن مساهمة التكامل اكبر من مساهمة كل نموذج على حده , ومن خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة والبالغة (7.3) يتبين لنا إن نموذج الانحدار كان معنويا عند مستوى (0. 05) وبدرجة حرية (3. 19) .

4-3

: يتضح من الجدول (

5-9) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتكامل النماذج , إذ تدل قيمة معامل التحديد المتعدد والبالغة (21%) على أن التكامل يفسر ما نسبته (21%) من الاختلافات الحاصلة من سياسة الترويج والإعلان, وبمقارنة هذه النتيجة مع التأثيرات المنفردة الواردة من الجدول (5-8) لكل نموذج نلاحظ مساهمة التكامل اكبر من مساهمة كل نموذج على حده, ومن خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة والبالغة (13.9) يتبين لنا أن نموذج الانحدار كان معنويا عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (3.19) .

4-4

: يبين الجدول (5-9) نتائج تحليل

الانحدار المتعدد لتكامل النماذج , إذ تدل قيمة معامل التحديد المتعدد والبالغة (71%) على ان التكامل يفسر ما نسبته (71%) من الاختلافات الحاصلة من سياسة التوزيع. وبمقارنة هذه النتائج النتيجة مع التأثيرات المنفردة الواردة في الجدول (5-8) لكل نموذج نلاحظ أن مساهمة التكامل اكبر من مساهمة كل نموذج على حده , ومن خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة والبالغة (53.1) يتبين لنا انم نموذج الانحدار كان معنويا عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (3.19) .

5-4

: يبين الجدول (5-9) نتائج

تحليل الانحدار المتعدد والبالغة (47.4) لتكامل النماذج يفسر ما نسبته (47.4) من الاختلافات الحاصلة من سياسة التطوير والابتكار. وبمقارنة هذه النتائج النتيجة مع التأثيرات المنفردة الواردة في الجدول (5-8) لكل نموذج على حده, , ومن خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة والبالغة (66.7) يتبين لنا انم نموذج الانحدار كان معنويا عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (3.19) .

6-3

: يبين

الجدول (5-9) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتكامل النماذج , إذ تدل قيمة معامل التحديد المتعددة والبالغة (79.1%) على أن التكامل يفسر ما نسبته (79.1%) من الاختلافات الحاصلة من سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها . وبمقارنة هذه النتائج النتيجة مع التأثيرات المنفردة الواردة في الجدول (5-8) لكل نموذج نلاحظ أن مساهمة التكامل اكبر من مساهمة كل نموذج على حده , ومن خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة والبالغة (74.9) يتبين لنا انم نموذج الانحدار كان معنويا عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (3.19) .

7-3

: يبين الجدول (5-7)

(9) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتكامل النماذج , إذ تدل قيمة معامل التحديد المتعددة والبالغة (16%) على أن التكامل يفسر ما نسبته (16%) من الاختلافات الحاصلة من سياسة خدمات قبل أو بعد البيع . وبمقارنة هذه النتائج النتيجة مع التأثيرات المنفردة الواردة في الجدول (5-8) لكل نموذج نلاحظ إن مساهمة التكامل اكبر من مساهمة كل نموذج على حده , ومن خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة والبالغة (8.8) يتبين لنا أن نموذج الانحدار كان معنويا عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (3.19) .

8-3

: يبين الجدول (5-9) نتائج

تحليل الانحدار المتعدد لتكامل النموذجين , إذ تدل قيمة معامل التحديد المتعددة والبالغة (82.2%) على أن التكامل يفسر ما نسبته (82.2%) من الاختلافات الحاصلة في جميع المحاور التنافسية . وبمقارنة هذه النتائج النتيجة مع التأثيرات المنفردة الواردة في الجدول

(5-8) لكل نموذج على حده ، ومن خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة والبالغة (119.5) يتبين لنا أن نموذج الانحدار كان معنويا عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (3.19) .

وفي ضوء ما تقدم يتأكد صحة الفرضيات المتعلقة بان تأثير متغيرات التكامل في جميع محاور التنافسية أكثر من التأثير المنفرد لكل نموذج .

وتأسيسا على النتائج الواردة ، وما نجم عنهما من تحقيق تام لفرضيات التكامل بين (ISO 9001,TQM) تتجلى أهمية إسهام التكامل في تحقيق متطلبات السياسة التنافسية لمعمل التحرير للبناء الجاهز .

الفصل

السادس

الجانب العملي

الميداني تطبيقات

أدوات إدارة

الجودة

الشاملة

المقدمة :-

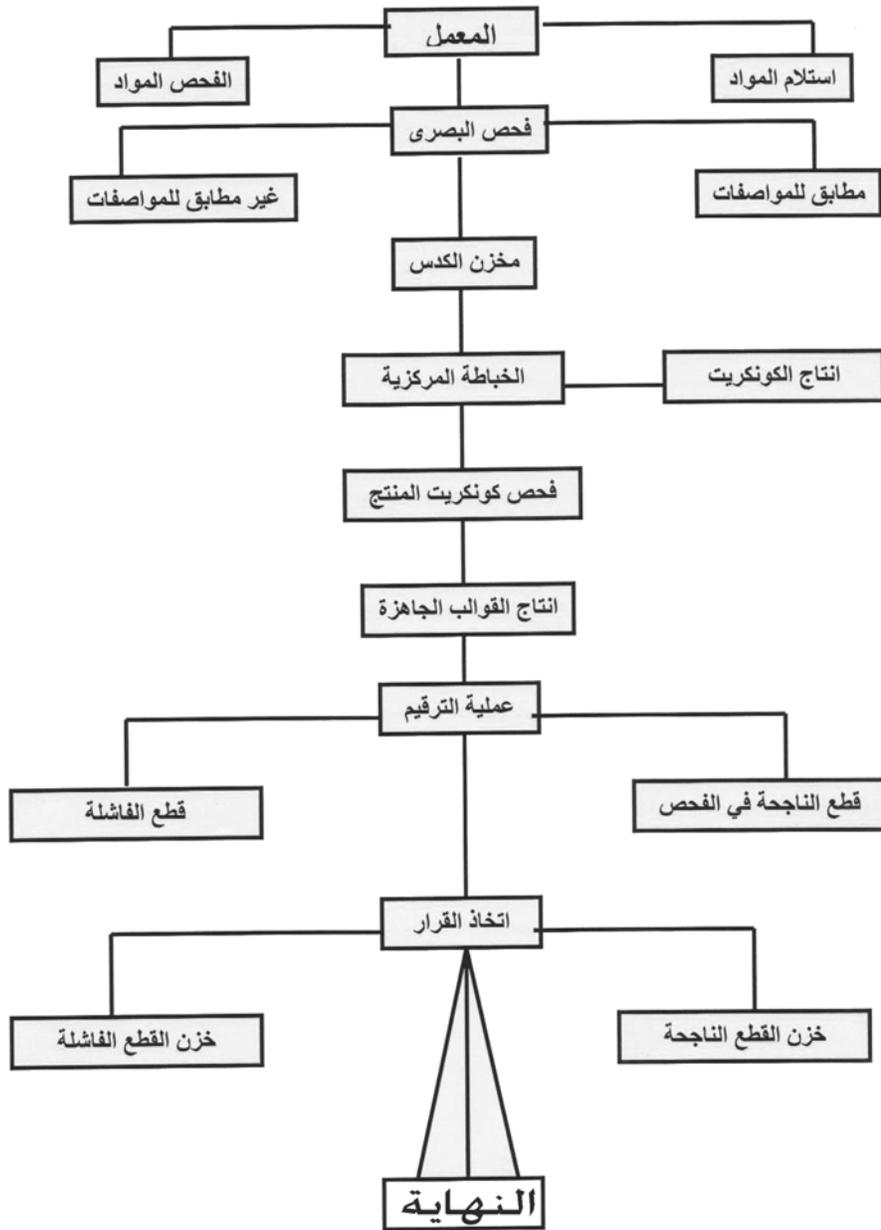
تستعمل أدوات إدارة الجودة الشاملة بشكل واسع في منظمات الأعمال وتتجلى فائدتها في إيجاد وحل مشاكل الجودة إضافة إلى تخفيض كلف الجودة من خلال تحسين الجودة وهذا يؤدي إلى زيادة الربحية للمنظمة , يتناول هذا الفصل تطبيق بعض أدوات إدارة الجودة الشاملة (التقليدية والحديثة) في شركة المنصور العامة للمقاولات الإنشائية / معمل التحرير للبناء الجاهز لغرض تحديد مسببات التلف وإيجاد الحلول الملائمة لها .

1-6 مخطط تدفق العملية Process Flow Charts

تعتبر مخططات التدفق العملية اسلوبا أكثر تفصيلا لوصف المراحل العلمية الإنتاجية لمنتج ما فهي تصف الأنشطة المختلفة التي تحدث خلال هذه المراحل وتساعد في التعريف على مساحات المشكلة المختلفة والاختناقات والخطوات أو الحلقات الغير الضرورية وتحديد نقاط الفحص....الخ .

تبدأ مراحل العملية الإنتاجية بالإيعاز من الإدارة العليا في المعمل بسحب المواد الأولية (الركام + الاسمنت) من مخزن المواد الأولية بموجب مستند الصرف , حيث تم فحصها مسبقا من قبل المختبر المركزي للمواد الإنشائية (كركوك) , وتم نقلها إلى الخبابة المركزية بواسطة الشفلات ويتم إضافة الماء بنسبة معينة بموجب لوحات السيطرة الكهربائية , ولغرض معرفة المسار التكنولوجي لعمل الواجهات وكما موضح بالشكل رقم (6-1) , لمعرفة الوقت

المضاف للعملية , تم إعداد مخطط العملية لإنتاج الواجهات كما في الشكل (6-2) حيث يلاحظ أن نسبة الوقت المضاف للعملية هو (81.8%) من الوقت الكلي ويعود هذا الهدر والضياع في الوقت أثناء مراحل العملية الإنتاجية .



المصدر من إعداد الباحث

الشكل (1-6)

المسار التكنولوجي لمرحلة صب الواجهات في معمل التحرير للبناء الجاهز

مخطط العملية

التاريخ: 30/9/2010

الطريقة الحالية

موضوع المخطط /عملية إنتاج الواجهات

رسم من قبل: م. الإنتاج

المصنع / معمل التحرير للبناء الجاهز/شركة المنصور العامة رقم المخطط :

المسافة (متر)	الوقت (الدقيقة)	رموز المخطط	وصف العملية
—	—		القطع في مخزن المواد الأولية الركام
100	60		نقل المواد الأولية إلى الغسالة
20	30		نقل المواد الأولية إلى الخبابة
—	30		إضافة الماء (تأخير)
—	30		القطع من الخبابة المركزية
—	30		إتمام الخلط (تأخير)
20	15		نقل الكونكريت بواسطة الحزام الناقل
—	15		صب الكبسولات
—	15		فحص الهطول
—	20		لحين مشاهدة ناتج الفحص (تأخير)
15	15		نقل بواسطة الكرين
—	20		صب في قوالب الواجهات
—	25		الانتظار لحين عودة الكبسولة الثانية
—	15		تسوية القالب
2	15		نقل إلى عملية الإنضاج
—	1440		إكمال عملية الإنضاج (تأخير)
2	15		نقل إلى خارج الحوض
2	15		نقل إلى خارج محطة الإنتاج
40	15		نقل إلى الخزن
201	1820	2 4 1 8 4	المجموع

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على (مهندس الإنتاج) والمعاشية الميدانية

الشكل (2-6)

مخطط العملية لإنتاج وصب الواجهات للأبنية الجاهزة

مما تقدم يمكن حساب وقت العملية كما يلي :-

وقت العملية

$$\% \text{ وقت العملية} = \frac{\text{وقت العملية}}{100x \text{ (-)}}$$

الوقت الكلي

(Heizer & Render , 2001 : 245)

$$1440 + 15 + 20 + 15$$

$$\% \text{ وقت العملية} = \frac{100 \times \text{وقت العملية}}{1820}$$

1820

1490

$$\% 81.8 = 100 \times \frac{\text{وقت العملية}}{1820}$$

1820

ولأجل تحسين عملية التدفق أكثر أجرى الباحث مناقشات مع المهندسين والفنيين والمشغلين في واقع عملهم للوقوف على الوقت المطلوب لانجاز المهمة ووقت نقل الأجزاء بين مراحل العملية الإنتاجية بحيث تمكن من التخلص في الهدر والضياع الحاصل في العملية الإنتاجية , ثم تحسين نسبة وقت العملية من الوقت الكلي, بحيث أصبح (84%) بعد أن كان (81.8%) وكما موضح في الشكل (3-6) .

مخطط العملية

التاريخ: 15/11/2010

الطريقة الحالية

رسم من قبل: م.

موضوع المخطط /عملية إنتاج الواجهات

المصنع/ معمل التحرير للبناء الجاهز/شركة المنصور العامة رقم المخطط :

المسافة (متر)	الوقت (الدقيقة)	رموز المخطط	وصف العملية
—	—	▼ □ □ ← ○	القطع في مخزن المواد الأولية الركام
100	50	▽ □ □ ← ○	نقل المواد الأولية إلى الغسالة
20	25	▽ □ □ ← ○	نقل المواد الأولية إلى الخبابة
—	25	▽ ● □ ← ○	إضافة الماء (تأخير)
—	25	▼ □ □ ← ○	القطع من الخبابة المركزية
—	25	▽ ● □ ← ○	إتمام الخلط (تأخير)
20	15	▽ □ □ ← ○	نقل الكونكريت بواسطة الحزام الناقل
—	15	▽ □ □ ← ●	صب الكبسولات
—	15	▽ □ ● ← ○	فحص الهطول
—	15	▽ ● □ ← ○	لحين مشاهدة ناتج الفحص (تأخير)
15	15	▽ □ □ ← ○	نقل بواسطة الكرين
—	20	▽ □ □ ← ●	صب في قوالب الواجهات
—	20	▽ ● □ ← ○	الانتظار لحين عودة الكبسولة الثانية
—	15	▽ □ □ ← ●	تسوية القالب
2	15	▽ □ □ ← ○	نقل إلى عملية الإنضاج
—	1440	▽ □ □ ← ●	إكمال عملية الإنضاج (تأخير)
2	15	▽ □ □ ← ○	نقل إلى خارج الحوض
2	15	▽ □ □ ← ○	نقل إلى خارج محطة الإنتاج
40	15	▽ □ □ ← ○	نقل إلى الخزن
201	1780	2 4 1 8 4	المجموع

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المعايشة الميدانية والدراسة الموقعية في خط الإنتاج

الشكل (3-6)

مخطط العملية لإنتاج

مما تقدم يمكن حساب نسبة وقت العملية كما يلي :-

وقت العملية

$$\% \text{ وقت العملية} = 100 \times \frac{\text{وقت العملية}}{\text{الوقت الكلي}} - ()$$

الوقت الكلي

(Heizer & Render , 2001 : 245)

$$1440 + 15 + 20 + 15$$

$$\% \text{ وقت العملية} = 100 \times \frac{\text{وقت العملية}}{\text{الوقت الكلي}}$$

1780

1490

$$\%84 = 100 \times \frac{\text{وقت العملية}}{\text{الوقت الكلي}}$$

1780

2-6 قوائم الفحص Check Lists

إن جميع البيانات من خلال استخدام قوائم الفحص هو غالبا ما يكون الخطوة الأولى في تحليل مشاكل الجودة , فهي تعمل على جمع البيانات بسهولة لإغراض المحددة وتقدمها بطريقة تسهل تحويل البيانات إلى معلومات مفيدة وكذلك استبعادها للمحابة وهي جاهزة للعمل ولا تستجيب لوجهات النظر الشخصية لذلك فقد تم إعداد قوائم تدقيق لجمع البيانات الخاصة لمسببات التلف للجزء (الواجهات) عبر مراحل العملية الإنتاجية بشكل منظم لأجل تمييزها وتسجيلها مرة واحدة كما في الشكل (4-6) الذي يوضح مسببات العيوب للمراحل العمليات الإنتاجية وتكرارها ومجموع هذه التكرارات لذلك فهي تفسر الحد الأدنى من النتائج المطلوبة.

المنتج : واجهات

التاريخ : 30/10/2010

مرحلة التصنيع : الفحص النهائي : المصنع :معمل التحرير للبناء الجاهز

نوع العيب :تتلم , فطور , كسر الهوك , شقوق القسم : السيطرة

اسم الفاحص : م.مؤيد أكرم أرسلان

الرقم الإجمالية للفحص : رقم الدفعة :

رقم الطلب :

ملاحظات : كل المواد فحصت

المجموع	التكرار	مسيبات العيوب
17		تتلم الحافات
3		فطور شعرية
4		كسر الهوك
3		شقوق
27	المجموع الكلي	
7		الرفض الكلي

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المقابلات الشخصية والمعايشة الميدانية

الشكل (4-6)

قائمة التدقيق بالوحدات المعيبة لعملية الإنتاج الواجهات الأمامية لعمارات شقق الغاز

3-6 مخطط العلاقة أو طريقة Affinity Diagrams or KJ method, KJ

وهو وسيلة لتنظيم كميات كبيرة من البيانات اللفظية تبعا لبعض العلاقات الطبيعية , فبعد معرفة القلة المؤثرة والكثرة قليلة التأثير فقد تم جمع البيانات الضرورية عن تلك المسببات التي تؤدي إلى حصول تلف في الجزء (الواجهات) ومن خلال إجراء المقابلات الشخصية للمسؤولين والمهندسين والفنيين والمشغلين والفاحصين , ومن ثم قيام بتتبعها في مجاميع استنادا إلى العلاقة التي توجد بين فقرات المجموعة وتبويبها في البطاقات مع إعطاء عنوان لكل بطاقة وكما في الشكلين (5-6) و (6-6) , حيث يبين الشكل (5-6) أن اغلب المشاكل الحاصلة في تلف الواجهات ناتجة عن النقل بسبب عدم إجراء الصيانة الوقائية عليها وعدم توفير مسالك تكنولوجية تبين مراحل عملية النقل وقلة الدافعية , وكذلك ضغوطات العمل التي تؤدي إلى حصول مشاكل في الإنضاج بسبب غياب الجدول بالإنتاج مما يؤدي إلى عدم حصول القطع على القوة الكافية .

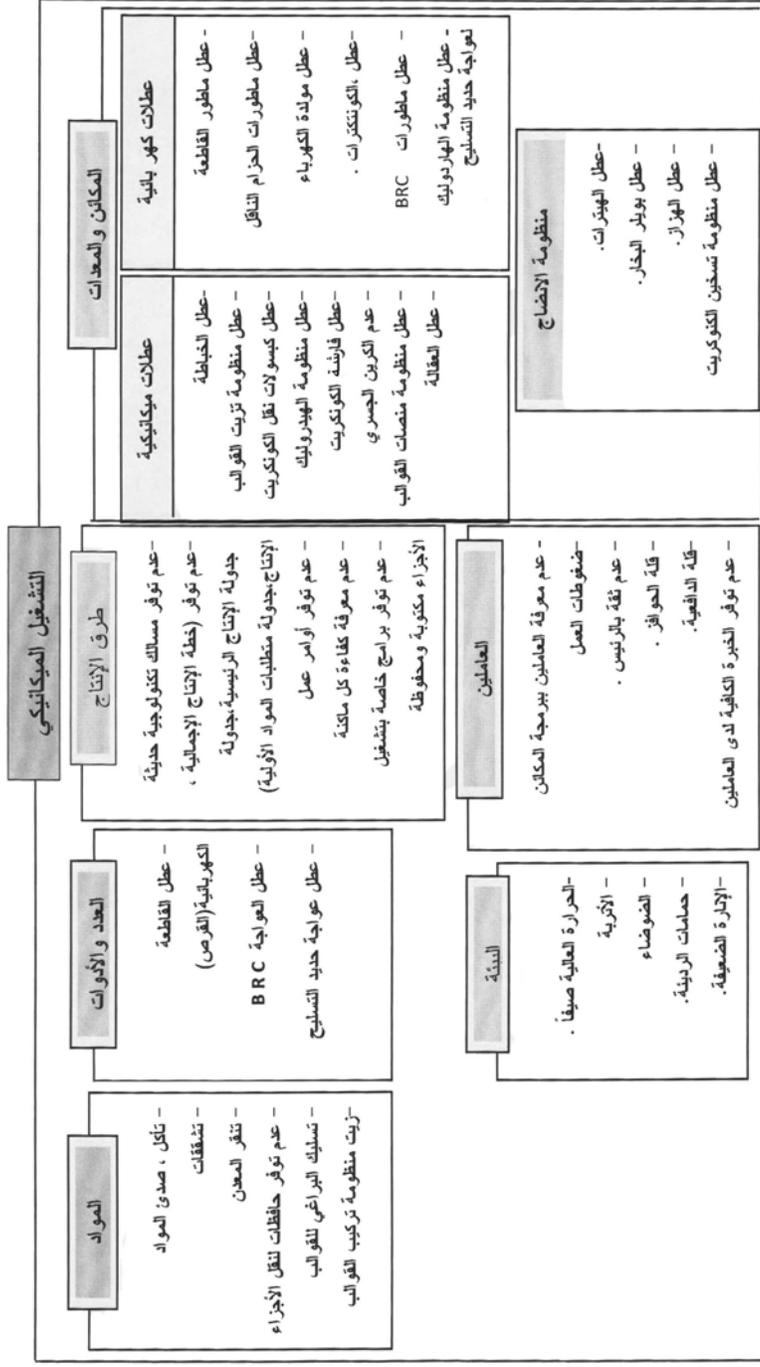
يبين الجدول (6-6) أن أغلبية مشاكل التشغيل الميكانيكي ناتجة عن العطلات الكهربائية والميكانيكية بسبب قلة الاهتمام بالصيانة الوقائية للمكائن والمعدات إضافة إلى عدم توفر مسالك تكنولوجية محدثة ينتج عنها إعادة العمل فضلا عن عدم توفر أوامر عمل وجدولة بالإنتاج ينتج عنه ضغوطات في العمل .



المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على المقابلات الشخصية والمعايشة الميدانية

الشكل (5-6)

مخطط العلاقة لمرحلة التلف في نقل الواجهات



المصدر : من أعداد الباحث بالاعتماد على المقابلات الشخصية والخطوات الموضحة في المبحث الثالث / الفصل الثالث

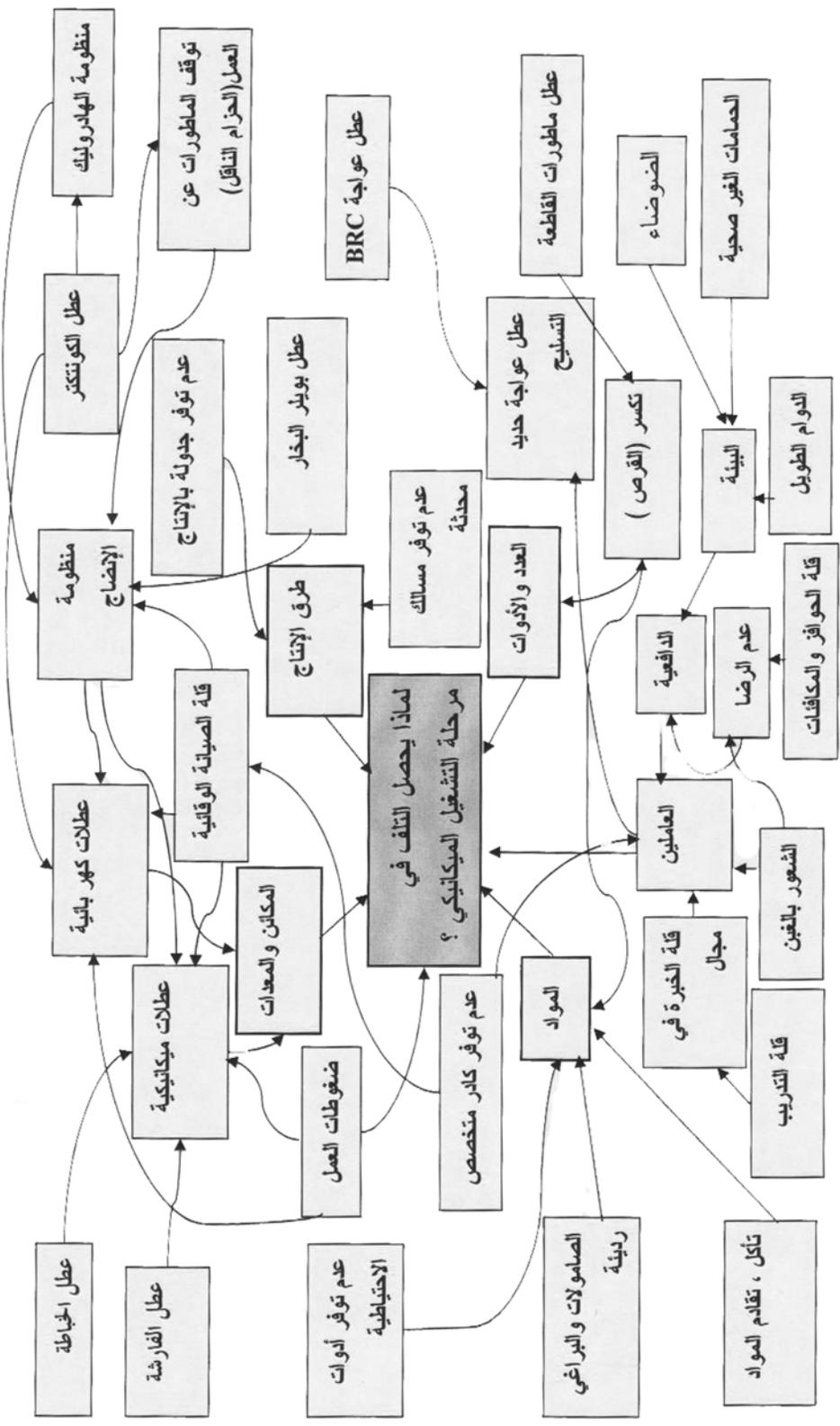
الشكل (6-6)

مخطط العلاقة لمرحلة التشغيل الميكانيكي لصب الواجهات الامامية

Interrelation Diagram

4-6 مخطط العلاقات المتداخلة

هو أداة لاكتشاف المشاكل ذات العلاقة السببية المعقدة وهي تساعد على حل وإيجاد العلاقات المنطقية بين المسببات والمؤثرات المتشابكة وتعمل على أدراك المشاكل بواسطة توضيح العلاقة بين المسببات ، لمعرفة المسببات الجذرية للتلف الحاصل في الأجزاء الكونكريتية لمرحلتى النقل والتشغيل الميكانيكي فقد تم إجراء المقابلات الشخصية مع (المهندسين ، الفنيين ، المشغلين ، العاملين ، الفاحصين) العاملين في المرحلتين أعلاه لكونهم على معرفة بمشاكل الإنتاج من خلال معاشتهم اليومية لها، وتم طرح السؤال التالي : لماذا يحدث التلف في هذه المرحلة ؟ من خلال أجابتهم تم تنظيم البيانات وتبويبها استناداً على العلاقة المنطقية التي تربط بينها وكما في الشكلين (6-7)،(6-8). إن العلاقات السببية المعقدة لجذور المشكلة الخاصة بالنقل والنتيجة عن عملية الإنضاج بسبب العطلات في المعدات الكهربائية والميكانيكية الناتجة عن عدم الاهتمام بالصيانة الوقائية إضافة إلى تراكم القطع فوق بعضها بسبب ضغوطات العمل وكما موضح في الشكل (6-7). أما بالنسبة لجذور المشكلة لعملية التشغيل الميكانيكي فهي ذات علاقات سببية متشابكة مع بعضها ومتداخلة تعود إلى عدة مسببات (قلة الصيانة الوقائية ، ضغوطات العمل ، عدم توفر العدد والأدوات ، قلة الخبرة في مجال البرمجة لدى المشغلين ، عدم توفر مسالك تكنولوجية محدثة ، عدم الاهتمام بالفحص الموقعي) وكما موضحة جميعها في الشكل (6-8).



المصدر : من أعداد الباحث بالاعتماد المقابلات الشخصية

الشكل (8-6) مخطط العلاقات المتداخلة لعملية التشغيل الميكانيكي لصب الواجهات

5-6 مخطط السبب والأثر Cause and Effect Diagram

هو وسيلة ممتازة في فصل المسببات الخاصة من الأثر بهدف التحقق من العوامل التي تؤثر في جودة الإنتاج والعملية وذلك من خلال البحث عن سبب المشكلة الأساس وهي تقوم بذلك من خلال سؤال (ماذا ، متى ، أين ، كيف ، لماذا) . من خلال تحديد القلة المؤثرة والكثرة قليلة التأثير ولغرض الوقوف عن المسببات في هذه المراحل فقد تم إجراء مقابلات شخصية مع (المهندسين ، الفنيين ، المشغلين ، العاملين، الفاحصين) العاملين في هذه المراحل لكونهم ذوي اتصال يومي مباشر مع المشاكل وكانت نتائج هذه المقابلات كما يأتي :-

-:

-:

- 1 - انقطاع أسلاك سخانات (الهيترات) الخاصة بعملية الإنضاج (Curing) بشكل مستمر ومفاجئ بسبب عدم اكتساب القوالب القوة الكافية .
- 2 - عطل البويلرات الخاصة بالبخار لعملية الإنضاج بشكل مفاجئ بسبب عدم اكتساب القوة الكافية بعد (12-14) ساعة وقبل رفع القطع من القوالب .
- 3 - عطل الهزاز الخاص وقبل دخول القوالب إلى غرفة الإنضاج تؤدي إلى ظهور حالة يسمى (الانعزال) بين مكونات الخرسانة (الكونكريت) مما يؤدي إلى عدم اكتمال القوة الكافية .
- 4 - عطل الفارشة الكونكريتية حيث يؤدي ذلك إلى إملاء القوالب من قبل عمال غير مؤهلين للعملية .
- 5 - عدم توفر مسالك تكنولوجية ثابتة بالإضافة إلى عدم توفر الخبرة في هذا المجال يؤدي إلى عملية صب وإنضاج خاطئة لهذا القطع مما يسبب الفشل .
- 6 - عدم توفر الجدولة في العملية الإنتاجية والشكل (6-9) يوضح جميع العوامل المسببة للتلف .

-:

-:

1 - حدوث العطلات الميكانيكية والكهربائية بسبب غياب عملية الصيانة الوقائية للمكائن والمعدات مما يسبب توقفات مفاجئة لهذه المكائن والمعدات أثناء عملية التشغيل ينتج عنه انحرافات في إنتاج القطع .

2 - عدم معرفة المشغلين بكيفية تنظيم المكائن بكل جزء يؤدي إلى عدم معالجة الأخطاء التي تحدث أثناء معالجة هذه الأجزاء آنيا وتراكمها في العمليات اللاحقة وهذا يعود إلى احتكار المهنة والمهارة من قبل قلة من العاملين بالإضافة إلى عدم وجود دورات خاصة لتعليم المشغلين على استعمالها .

3 - ضغوطات العمل بسبب غياب التخطيط وجدولة الإنتاج يؤدي إلى تحميل المكائن أكثر من طاقتها مما يسبب انحرافات والذي بدوره يؤدي إلى التلف .

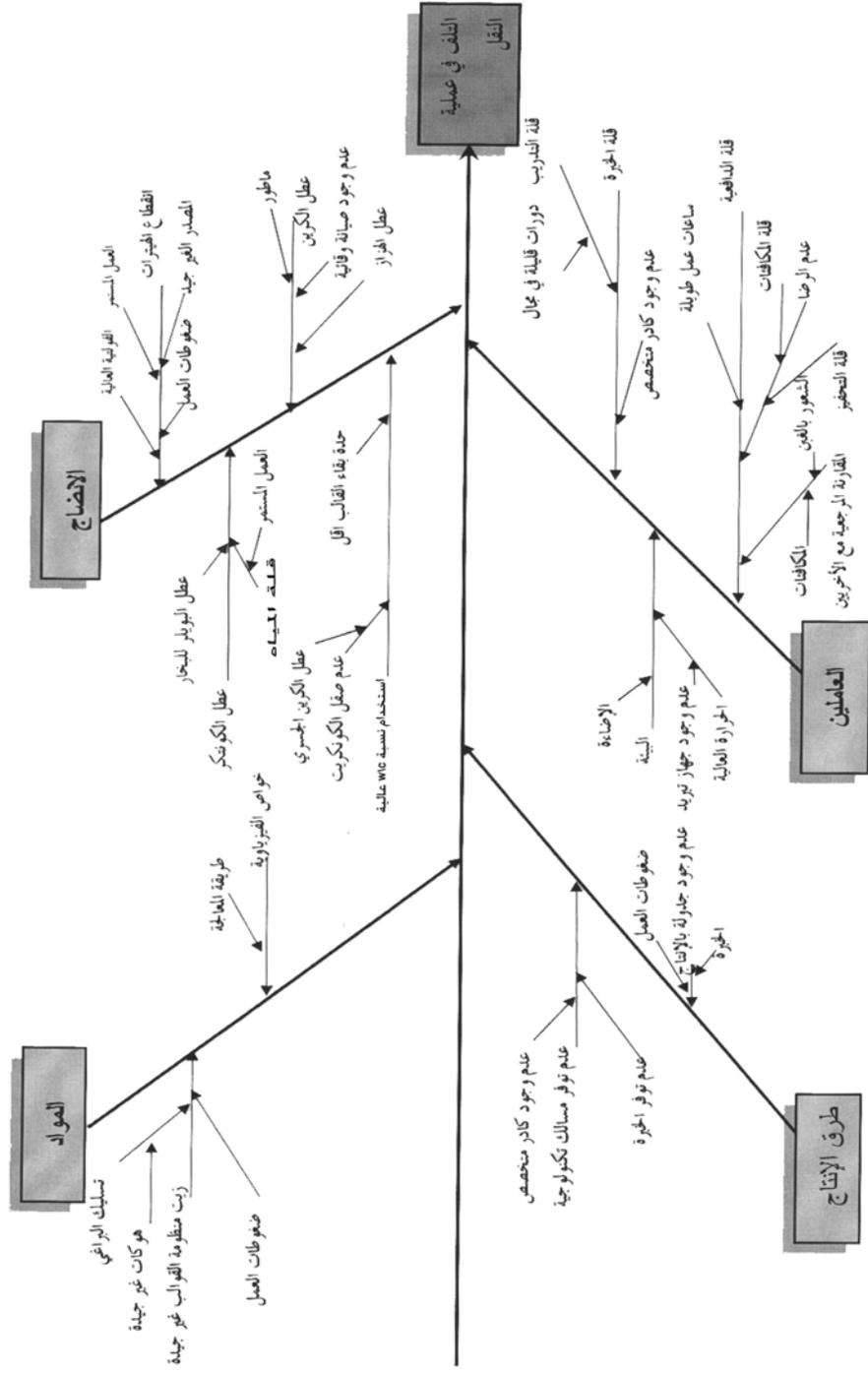
4 - غياب المسالك التكنولوجية المحدثة التي تعاصر التبدلات في كفاءة المكائن والمعدات مع استخدام العدد والأدوات البديلة .

5 - غياب أوامر العمل الخاصة بالأجزاء يؤدي إلى تهيئة المكائن والمعدات عدة مرات لغرض التحويل من جزء إلى آخر مما يسبب ضغوطات على المكائن وعلى العاملين في المعمل يؤدي إلى حصول الانحرافات .

6 - عدم توفر الأجواء الملائمة للمعمل (حرارة شديدة صيفا) و (برودة قاسية شتاء) .

7 - قلة الدافعية لدى العاملين مع شعور العامل بالغبن من ناحية المكافآت يؤدي إلى عدم الاهتمام بالإنتاج مما ينتج عنه التلف والانحرافات .

الشكل (6-10) يوضح جميع العوامل المسببة للتلف في مرحلة التشغيل الميكانيكي .



المصدر : من أعداد الباحث

الشكل (6-9) مخطط السبب والأثر لعملية التلف في نقل الواجهات

الفصل

السادس

الجانب العملي
الميداني تطبيقات
أدوات إدارة
الجودة
الشاملة

المقدمة :-

تستعمل أدوات إدارة الجودة الشاملة بشكل واسع في منظمات الأعمال وتتجلى فائدتها في إيجاد وحل مشاكل الجودة إضافة إلى تخفيض كلف الجودة من خلال تحسين الجودة وهذا يؤدي إلى زيادة الربحية للمنظمة , يتناول هذا الفصل تطبيق بعض أدوات إدارة الجودة الشاملة (التقليدية والحديثة) في شركة المنصور العامة للمقاولات الإنشائية / معمل التحرير للبناء الجاهز لغرض تحديد مسببات التلف وإيجاد الحلول الملائمة لها .

1-6 مخطط تدفق العملية Process Flow Charts

تعتبر مخططات التدفق العملية اسلوبا أكثر تفصيلا لوصف المراحل العلمية الإنتاجية لمنتج ما فهي تصف الأنشطة المختلفة التي تحدث خلال هذه المراحل وتساعد في التعريف على مساحات المشكلة المختلفة والاختناقات والخطوات أو الحلقات الغير الضرورية وتحديد نقاط الفحص.... الخ .

تبدأ مراحل العلمية الإنتاجية بالإيعاز من الإدارة العليا في المعمل بسحب المواد الأولية (الركام + الاسمنت) من مخزن المواد الأولية بموجب مستند الصرف , حيث تم فحصها مسبقا من قبل المختبر المركزي للمواد الإنشائية (كركوك) , وتم نقلها إلى الخبابة المركزية بواسطة الشفلات ويتم إضافة الماء بنسبة معينة بموجب لوحات السيطرة الكهربائية , ولغرض معرفة المسار التكنولوجي لعمل الواجبات وكما موضح بالشكل رقم (6-1) , لمعرفة الوقت

المضاف للعملية , تم إعداد مخطط العملية لإنتاج الواجهات كما في الشكل (6-2) حيث يلاحظ أن نسبة الوقت المضاف للعملية هو (81.8%) من الوقت الكلي ويعود هذا الهدر والضياع في الوقت أثناء مراحل العملية الإنتاجية .

المصدر من إعداد الباحث

الشكل (6-1)

المسار التكنولوجي لمرحلة صب الواجهات في معمل التحرير للبناء الجاهز

مخطط العملية

التاريخ: 30/9/2010

الطريقة الحالية

رسم من قبل: م. الإنتاج

موضوع المخطط / عملية إنتاج الواجهات

المصنع / معمل التحرير للبناء الجاهز/ شركة المنصور العامة رقم المخطط :

المسافة (متر)	الوقت (الدقيقة)	رموز المخطط	وصف العملية
—	—	▲ ○ □ ← ▽	القطع في مخزن المواد الأولية الركام
100	60	▽ ○ □ ← ▽	نقل المواد الأولية إلى الغسالة
20	30	▽ ○ □ ← ▽	نقل المواد الأولية إلى الخبابة
—	30	▽ ○ □ ← ▽	إضافة الماء (تأخير)
—	30	▽ ○ □ ← ▽	القطع من الخبابة المركزية
—	30	▽ ○ □ ← ▽	إتمام الخلط (تأخير)
20	15	▽ ○ □ ← ▽	نقل الكونكريت بواسطة الحزام الناقل
—	15	▽ ○ □ ← ▽	صب الكبسولات
—	15	▽ ○ □ ← ▽	فحص الهطول
—	20	▽ ○ □ ← ▽	لحين مشاهدة ناتج الفحص (تأخير)

15	15	▽	D	□	←	○	نقل بواسطة الكرين
—	20	▽	D	□	←	●	صب في قوالب الواجهات
—	25	▽	●	□	←	○	الانتظار لحين عودة الكبسولة الثانية
—	15	▽	D	□	←	●	تسوية القالب
2	15	▽	D	□	←	○	نقل إلى عملية الإنضاج
—	1440	▽	D	□	←	●	إكمال عملية الإنضاج (تأخير)
2	15	▽	D	□	←	○	نقل إلى خارج الحوض
2	15	▽	D	□	←	○	نقل إلى خارج محطة الإنتاج
40	15	▽	D	□	←	○	نقل إلى الخزن
201	1820	2	4	1	8	4	المجموع

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على (مهندس الإنتاج) والمعاشية الميدانية

الشكل (2-6)

مخطط العملية لإنتاج وصب الواجهات للأبنية الجاهزة

مما تقدم يمكن حساب وقت العملية كما يلي :-

وقت العملية

$$\% \text{ وقت العملية} = \frac{100x}{\text{الوقت الكلي}} \text{ (-)}$$

الوقت الكلي

(Heizer & Render , 2001 : 245)

$$1440 + 15 + 20 + 15$$

$$\% \text{ وقت العملية} = \frac{100 \times \text{وقت العملية}}{1820}$$

1820

1490

$$\% 81.8 = 100 \times \frac{1490}{1820}$$

ولأجل تحسين عملية التدفق أكثر أجرى الباحث مناقشات مع المهندسين والفنيين والمشغلين في واقع عملهم للوقوف على الوقت المطلوب لانجاز المهمة ووقت نقل الأجزاء بين مراحل العملية الإنتاجية بحيث تمكن من التخلص في الهدر والضياع الحاصل في العملية الإنتاجية , ثم تحسين نسبة وقت العملية من الوقت الكلي, بحيث أصبح (84%) بعد أن كان (81.8%) وكما موضح في الشكل (3-6) .

مخطط العملية

التاريخ: 15/11/2010

الطريقة الحالية

رسم من قبل: م.

موضوع المخطط /عملية إنتاج الواجهات

المصنع/ معمل التحرير للبناء الجاهز/شركة المنصور العامة رقم المخطط :

المسافة (متر)	الوقت (الدقيقة)	رموز المخطط	وصف العملية
—	—	○ ← □ ▽	القطع في مخزن المواد الأولية الركام
100	50	○ ← □ ▽	نقل المواد الأولية إلى الغسالة
20	25	○ ← □ ▽	نقل المواد الأولية إلى الخباطة
—	25	○ ← □ ▽	إضافة الماء (تأخير)
—	25	○ ← □ ▽	القطع من الخباطة المركزية
—	25	○ ← □ ▽	إتمام الخلط (تأخير)
20	15	○ ← □ ▽	نقل الكونكريت بواسطة الحزام الناقل
—	15	○ ← □ ▽	صب الكبسولات
—	15	○ ← □ ▽	فحص الهطول
—	15	○ ← □ ▽	لحين مشاهدة ناتج الفحص (تأخير)
15	15	○ ← □ ▽	نقل بواسطة الكرين

—	20	▽	D	□	←	●	صب في قوالب الواجهات
—	20	▽	●	□	←	○	الانتظار لحين عودة الكبسولة الثانية
—	15	▽	D	□	←	●	تسوية قالب
2	15	▽	D	□	←	○	نقل إلى عملية الإنضاج
—	1440	▽	D	□	←	●	إكمال عملية الإنضاج (تأخير)
2	15	▽	D	□	←	○	نقل إلى خارج الحوض
2	15	▽	D	□	←	○	نقل إلى خارج محطة الإنتاج
40	15	▽	D	□	←	○	نقل إلى الخزن
201	1780	2	4	1	8	4	المجموع

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المعايشة الميدانية والدراسة الموقعية في خط الإنتاج

الشكل (3-6)

مخطط العملية لإنتاج

مما تقدم يمكن حساب نسبة وقت العملية كما يلي :-

وقت العملية

$$\% \text{ وقت العملية} = 100 \times \frac{\text{وقت العملية}}{\text{الوقت الكلي}} \text{ (-)}$$

الوقت الكلي

(Heizer & Render , 2001 : 245)

$$1440 + 15 + 20 + 15$$

$$\% \text{ وقت العملية} = 100 \times \frac{1490}{1780}$$

$$1490$$

$$1490$$

$$\%84 = 100 \times \frac{1490}{1780} =$$

$$1780$$

2-6 قوائم الفحص Check Lists

إن جميع البيانات من خلال استخدام قوائم الفحص هو غالبا ما يكون الخطوة الأولى في تحليل مشاكل الجودة , فهي تعمل على جمع البيانات بسهولة لإغراض المحددة وتقدمها بطريقة تسهل تحويل البيانات إلى معلومات مفيدة وكذلك استبعادها للمحاسبة وهي جاهزة للعمل ولا تستجيب لوجهات النظر الشخصية لذلك فقد تم إعداد قوائم تدقيق لجمع البيانات الخاصة لمسببات التلف للجزء (الواجهات) عبر مراحل العملية الإنتاجية بشكل منظم لأجل تمييزها وتسجيلها مرة واحدة كما في الشكل (4-6) الذي يوضح مسببات العيوب للمراحل العمليات الإنتاجية وتكرارها ومجموع هذه التكرارات لذلك فهي تفسر الحد الأدنى من النتائج المطلوبة.

المنتج : واجهات

التاريخ : 30/10/2010

مرحلة التصنيع : الفحص النهائي :

المصنع :معمل التحرير للبناء الجاهز

نوع العيب :نتلم , فطور , كسر الهوك, شقوق

القسم : السيطرة

اسم الفاحص : م.مؤيد أكرم أرسلان

الرقم الإجمالية للفحص :

رقم الدفعة :

رقم الطلب :

ملاحظات : كل المواد فحصت

المجموع	التكرار	مسببات العيوب
---------	---------	---------------

17		تتلم الحافات
3		فطور شعرية
4		كسر الهوك
3		شقوق
27	المجموع الكلي	
7		الرفض الكلي

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المقابلات الشخصية والمعاشية الميدانية

الشكل (4-6)

قائمة التدقيق بالوحدات المعيبة لعملية الإنتاج الواجهات الأمامية لعمارات شقق الغاز

3-6 مخطط العلاقة أو طريقة KJ Affinity Diagrams or KJ method, KJ

وهو وسيلة لتنظيم كميات كبيرة من البيانات اللفظية تبعا لبعض العلاقات الطبيعية , فبعد معرفة القلة المؤثرة والكثرة قليلة التأثير فقد تم جمع البيانات الضرورية عن تلك المسببات التي تؤدي إلى حصول تلف في الجزء (الواجهات) ومن خلال إجراء المقابلات الشخصية للمسؤولين والمهندسين والفنيين والمشغلين والفاحصين , ومن ثم قيام بتنظيمها في مجاميع استنادا إلى العلاقة التي توجد بين فقرات المجموعة وتبويبها في البطاقات مع إعطاء عنوان لكل بطاقة وكما في الشكلين (5-6) و (6-6) , حيث يبين الشكل (5-6) أن اغلب المشاكل الحاصلة في تلف الواجهات ناتجة عن النقل بسبب عدم إجراء الصيانة الوقائية عليها وعدم توفير مسالك تكنولوجية تبين مراحل عملية النقل وقلة الدافعية , وكذلك ضغوطات العمل التي تؤدي إلى حصول مشاكل في الإنضاج بسبب غياب الجدول بالإنتاج مما يؤدي إلى عدم حصول القطع على القوة الكافية .

يبين الجدول (6-6) أن أغلبية مشاكل التشغيل الميكانيكي ناتجة عن العطلات الكهربائية والميكانيكية بسبب قلة الاهتمام بالصيانة الوقائية للمكائن والمعدات إضافة إلى عدم توفر

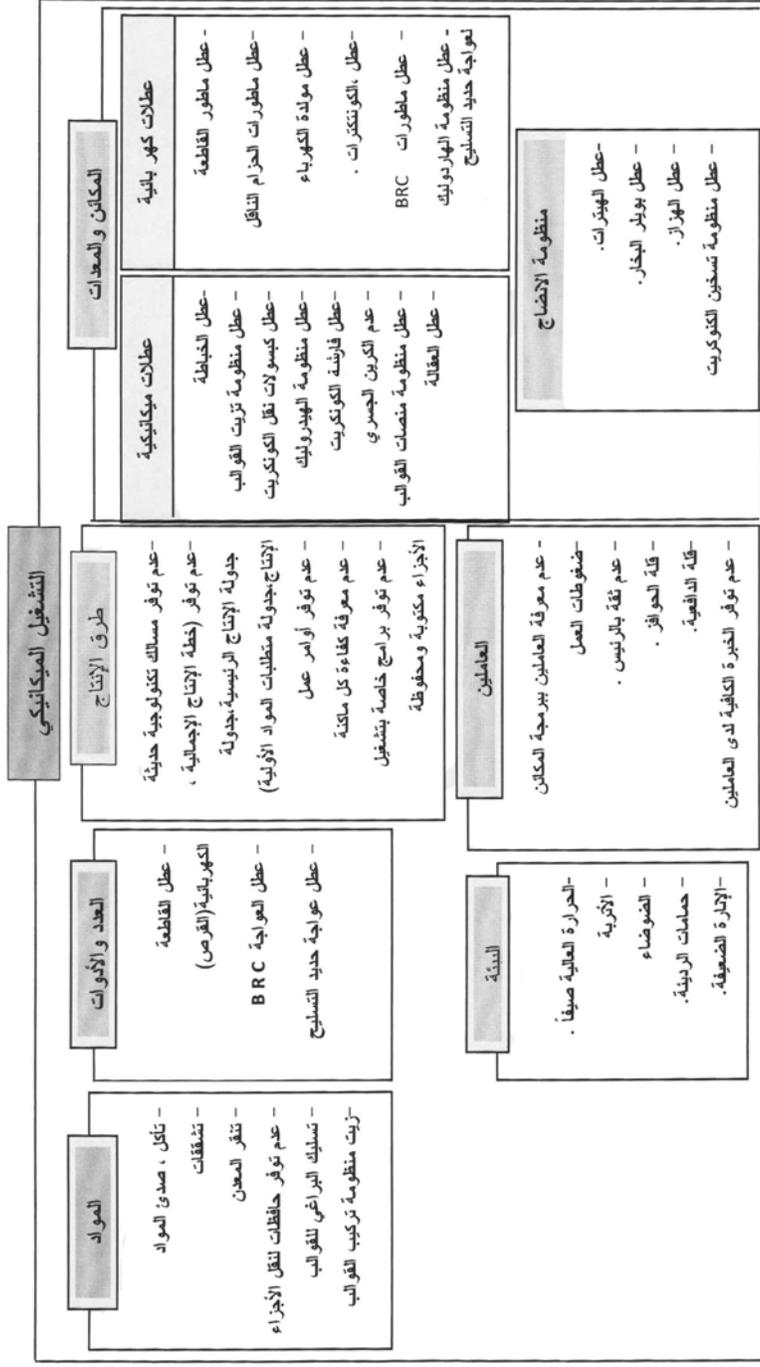
مسالك تكنولوجية محدثة ينتج عنها إعادة العمل فضلا عن عدم توفر أوامر عمل وجدولة بالإنتاج ينتج عنه ضغوطات في العمل .



المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على المقابلات الشخصية والمعاشة الميدانية

الشكل (5-6)

مخطط العلاقة لمرحلة التلف في نقل الواجهات



المصدر : من أعداد الباحث بالاعتماد على المقابلات الشخصية والخطوات الموضحة في المبحث الثالث / الفصل الثالث

الشكل (6-6)

مخطط العلاقة لمرحلة التشغيل الميكانيكي لصب الواجهات الامامية

Interrelation Diagram

4-6 مخطط العلاقات المتداخلة

هو أداة لاكتشاف المشاكل ذات العلاقة السببية المعقدة وهي تساعد على حل وإيجاد العلاقات المنطقية بين المسببات والمؤثرات المتشابكة وتعمل على أدراك المشاكل بواسطة توضيح العلاقة بين المسببات ، لمعرفة المسببات الجذرية للتلف الحاصل في الأجزاء الكونكريتية لمرحلتى النقل والتشغيل الميكانيكي فقد تم إجراء المقابلات الشخصية مع (المهندسين ، الفنيين ، المشغلين ، العاملين ، الفاحصين) العاملين في المرحلتين أعلاه لكونهم على معرفة بمشاكل الإنتاج من خلال معاشيتهم اليومية لها، وتم طرح السؤال التالي : لماذا يحدث التلف في هذه المرحلة ؟ من خلال أجابتهم تم تنظيم البيانات وتبويبها استناداً على العلاقة المنطقية التي تربط بينها وكما في الشكلين (6-7)،(6-8). إن العلاقات السببية المعقدة لجذور المشكلة الخاصة بالنقل والنتيجة عن عملية الإنضاج بسبب العطلات في المعدات الكهربائية والميكانيكية الناتجة عن عدم الاهتمام بالصيانة الوقائية إضافة إلى تراكم القطع فوق بعضها بسبب ضغوطات العمل وكما موضح في الشكل (6-7). أما بالنسبة لجذور المشكلة لعملية التشغيل الميكانيكي فهي ذات علاقات سببية متشابكة مع بعضها ومتداخلة تعود إلى عدة مسببات (قلة الصيانة الوقائية ، ضغوطات العمل ، عدم توفر العدد والأدوات ، قلة الخبرة في مجال البرمجة لدى المشغلين ، عدم توفر مسالك تكنولوجية محدثة ، عدم الاهتمام بالفحص الموقعي) وكما موضحة جميعها في الشكل (6-8).

5-6 مخطط السبب والأثر Cause and Effect Diagram

هو وسيلة ممتازة في فصل المسببات الخاصة من الأثر بهدف التحقق من العوامل التي تؤثر في جودة الإنتاج والعملية وذلك من خلال البحث عن سبب المشكلة الأساس وهي تقوم بذلك من خلال سؤال (ماذا ، متى ، أين ، كيف ، لماذا) . من خلال تحديد القلة المؤثرة والكثرة قليلة التأثير ولغرض الوقوف عن المسببات في هذه المراحل فقد تم إجراء مقابلات شخصية مع (المهندسين ، الفنيين ، المشغلين ، العاملين، الفاحصين) العاملين في هذه المراحل لكونهم ذوي اتصال يومي مباشر مع المشاكل وكانت نتائج هذه المقابلات كما يأتي :-

-:

-:

- 1 - انقطاع أسلاك سخانات (الهيترات) الخاصة بعملية الإنضاج (Curing) بشكل مستمر ومفاجئ بسبب عدم اكتساب القوالب القوة الكافية .
- 2 - عطل البويلرات الخاصة بالبخار لعملية الإنضاج بشكل مفاجئ بسبب عدم اكتساب القوة الكافية بعد (12-14) ساعة وقبل رفع القطع من القوالب .
- 3 - عطل الهزاز الخاص وقبل دخول القوالب إلى غرفة الإنضاج تؤدي إلى ظهور حالة يسمى (الانعزال) بين مكونات الخرسانة (الكونكريت) مما يؤدي إلى عدم اكتمال القوة الكافية .
- 4 - عطل الفارشة الكونكريتية حيث يؤدي ذلك إلى إملاء القوالب من قبل عمال غير مؤهلين للعملية .
- 5 - عدم توفر مسالك تكنولوجية ثابتة بالإضافة إلى عدم توفر الخبرة في هذا المجال يؤدي إلى عملية صب وإنضاج خاطئة لهذا القطع مما يسبب الفشل .
- 6 - عدم توفر الجدولة في العملية الإنتاجية والشكل (6-9) يوضح جميع العوامل المسببة للتلف .

-:

-:

1 - حدوث العطلات الميكانيكية والكهربائية بسبب غياب عملية الصيانة الوقائية للمكائن والمعدات مما يسبب توقفات مفاجئة لهذه المكائن والمعدات أثناء عملية التشغيل ينتج عنه انحرافات في إنتاج القطع .

2 - عدم معرفة المشغلين بكيفية تنظيم المكائن بكل جزء يؤدي إلى عدم معالجة الأخطاء التي تحدث أثناء معالجة هذه الأجزاء آنيا وتراكمها في العمليات اللاحقة وهذا يعود إلى احتكار المهنة والمهارة من قبل قلة من العاملين بالإضافة إلى عدم وجود دورات خاصة لتعليم المشغلين على استعمالها .

3 - ضغوطات العمل بسبب غياب التخطيط وجدولة الإنتاج يؤدي إلى تحميل المكائن أكثر من طاقتها مما يسبب انحرافات والذي بدوره يؤدي إلى التلف .

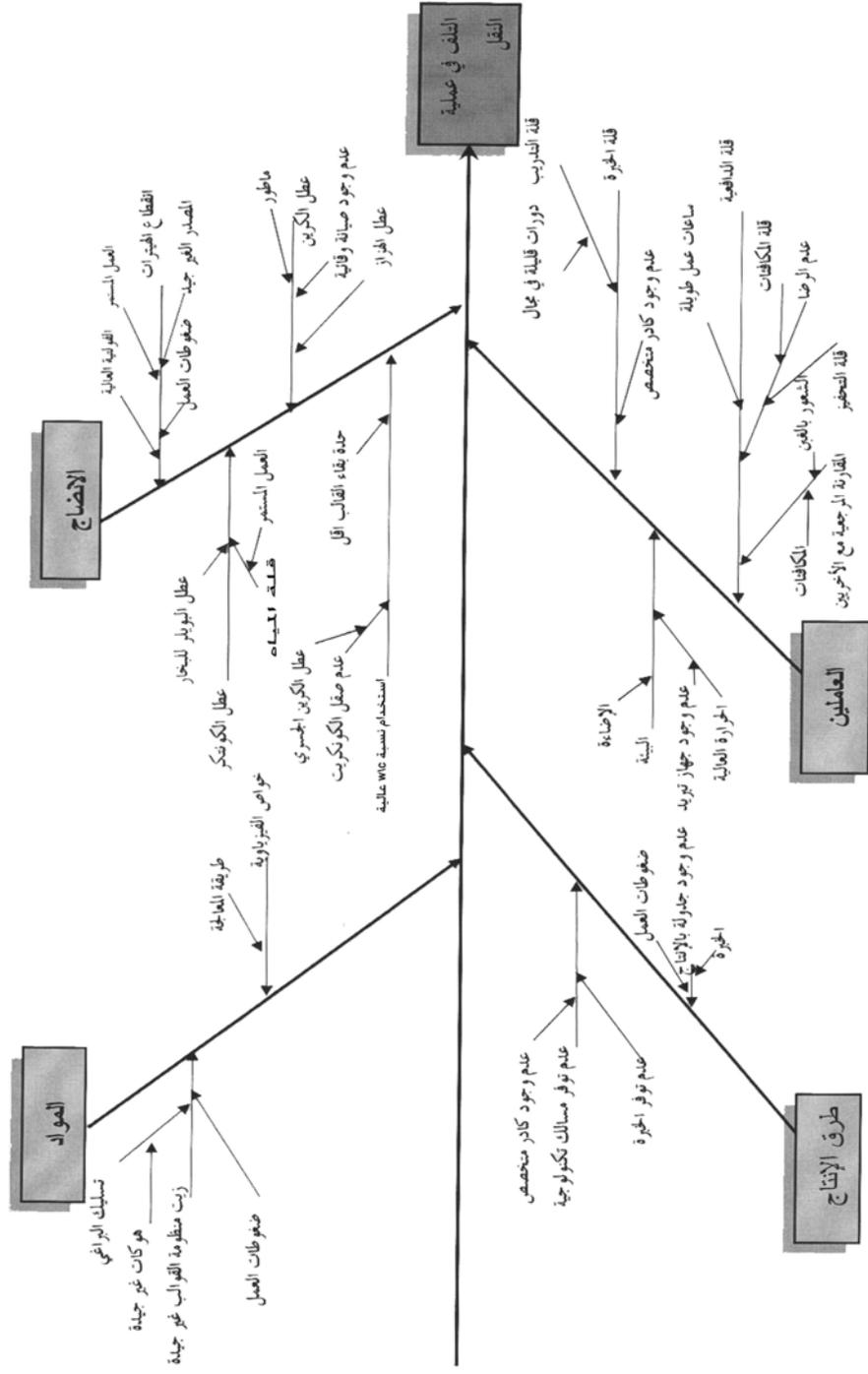
4 - غياب المسالك التكنولوجية المحدثة التي تعاصر التبدلات في كفاءة المكائن والمعدات مع استخدام العدد والأدوات البديلة .

5 - غياب أوامر العمل الخاصة بالأجزاء يؤدي إلى تهيئة المكائن والمعدات عدة مرات لغرض التحويل من جزء إلى آخر مما يسبب ضغوطات على المكائن وعلى العاملين في المعمل يؤدي إلى حصول الانحرافات .

6 - عدم توفر الأجواء الملائمة للمعمل (حرارة شديدة صيفا) و (برودة قاسية شتاء) .

7 - قلة الدافعية لدى العاملين مع شعور العامل بالغبن من ناحية المكافآت يؤدي إلى عدم الاهتمام بالإنتاج مما ينتج عنه التلف والانحرافات .

الشكل (6-10) يوضح جميع العوامل المسببة للتلف في مرحلة التشغيل الميكانيكي .



المصدر : من أعداد الباحث

الشكل (6-9) مخطط السبب والأثر لعملية التلف في نقل الواجهات

الفصل السابع

الاستنتاجات والتوصيات

المبحث الأول : الاستنتاجات

المبحث الثاني : التوصيات

1-2-7 : التوصيات العملية الخاصة
بمعمل التحرير

للبناء الجاهز

7-2-2 :التوصيات الخاصة بالشركة
المنصور العامة
للمقاولات الإنشائية

المبحث الأول
الاستنتاجات

/

-:

7-1-1:الاستنتاجات العامة

-1

7-1-2- الاستنتاجات الخاصة بواقع الجودة في معمل البناء الجاهز

يستنتج من نتائج تقويم العوامل المؤثرة في جودة المنتج في معمل البناء الجاهز (عينة الدراسة) وجود مشاكل ومعوقات كثيرة في الجودة نذكر أبرزها كالآتي:-

1- استخدام **ISO 9001** وحده لا يكفي لتحسين الجودة، وإنما تحتاج إدارة المعمل الذهاب إلى ما بعد **ISO 9001** وان تكمل رحلة الجودة مع نموذج آخر مثل **(TQM) (CMM)**.

2- عدم قدرة المعمل على تبني أسلوب التغيير الشامل والجزري في التحسين بسبب ضعف موارده وإمكاناته لذا يحتاج إلى الأسلوب المتدرج في التحسين المتبع في **(TQM)**.

3- عدم معرفة المديرين والعاملين في الشركة والمعمل بالأساليب الإدارية الحديثة، مثل استخدام مدخل العملية في الإدارة، إذ مازالت معمل البناء الجاهز تعتمد الأساليب الإدارية التقليدية في الإدارة.

4- استخدام المعمل البناءات التنظيمية التقليدية التي تركز على المستويات الهرمية العديدة واتساع نطاق الأشراف وعدم الاهتمام بالعلاقات الأفقية الفاعلة، التي تؤدي إلى زيادة المعرفة والخبرات بين العاملين في المستوى نفسه مع عدم اهتمام المعمل بتكوين فرق عمل لزيادة قنوات الاتصال بين العاملين وزيادة مهارات العاملين وتنوعها مما يقلل كلف التدريب.

5- قلة اهتمام المعمل بقياس رضا الزبون، كما من الصعوبة قياس رضاه لعدم امتلاك المعمل لسجلات أو وثائق في قسم السيطرة النوعية أو في قسم التسويق بعدد الوحدات المرتجعة بسبب الإنتاج المعيب، لذا أشارت النتائج إلى ضعف اهتمام الإدارة العليا بالزبون مما يشخص خلا كبيرا في عمل معمل التحرير للبناء الجاهز.

6-لا تقدم المعمل التسهيلات الضرورية إلى الوكلاء لقبول استرجاع الوحدات المعيبة، مثلا إعطائه خصم لبيع المنتجات المعيبة بسعر ارخص.

7-صعوبة بناء علاقات طويلة الأجل مع المجهزين بسبب إتباع شركة المنصور العامة للمقاولات أسلوب المناقصات، إذ تتعامل في كل مرة مع مجموعة من المجهزين الجدد، مما يقلل من احتمالية بناء علاقات ثقة متبادلة معهم.

8-لا تولي الإدارة العليا الاهتمام الكافي للمقارنة المرجعية مع المنافسين وبذلك فقدت الكثير من الفرص لتحسين جودة منتجاتها وخدماتها.

9-لا يمتلك المعمل نظام معلومات متكامل ومبرمج على الحاسوب لجمع ومعالجة ونشر وخرن المعلومات، فما زالت هذه التقنية بدائية، إذ يصعب على الأقسام المختلفة المشاركة في المعلومات إذ أن تدفق المعلومات يتم يدويا مما يقلل من كفاءة العمل ويؤدي إلى ظهور الكثير من المشاكل.

10-استخدام الصيانة العلاجية وليس الوقائية مما يزيد من العطلات الفجائية ويؤخر العملية الإنتاجية.

11-عدم استخدام الأساليب الحديثة في تصميم المنتجات مثل الهندسة المتلازمة وهي تعاون جميع في التصميم .

12-لا يقوم العاملون في المعمل بالإبلاغ عن الكثير من المشاكل التي تظهر في عملهم خوفا من العقوبة، مما يجعل المعمل تفقد الكثير من فرص التحسين الممكنة.

13-افتقار العاملون إلى المهارات المتعددة والتخصصات المختلفة، فمن المستحيل لعامل يعمل في الخبابة المركزية مثلا أن يقوم بأداء عمل آخر أو يكتسب مهارة في مجال آخر، كما يفتقر المصمم إلى المعرفة بتقنيات الإنتاج والتسويق وغيرها من المعلومات، فضلا عن اقتصار برامج التدريب على تعريف العاملين في الإدارة العليا والوسطى بكيفية استخدام أدوات الجودة وإهمال العاملين الآخرين واقتصار برامج تدريبهم على زيادة مهارتهم وكفاءتهم في العمل.

14- عدم تبني مبدأ من يعمل أكثر يحصل أكثر، إذ أن فجوة الحوافز بين العاملين ليست كبيرة مما يقلل من دافعية الكثير من العاملين، كما يقلل مبادرات التحسين التي يمكن أن يقدمها.

15- ضعف استخدام الأساليب الإحصائية في السيطرة على الجودة، إذ يجهل معظم العاملين لاسيما طبقة العمال لهذه الأساليب مما يزيد من احتمالية ظهور العيوب فضلا عن التفاوت في مستويات الجودة.

16- عدم استخدام الأساليب الحديثة في التوثيق مثل الحاسوب الذي يسهل عملية الوصول إلى المعلومات الملائمة في الوقت المناسب والمكان المناسب، مما يضعف من فاعليته وتأثيره على الجودة.

17- عند استخدام مخطط العملية وجد بأن النسبة المئوية لقيمة العملية هي (81.8%) من الوقت الكلي ويعود سبب ذلك الهدر والضياع في الوقت عبر مراحل صب الواجهة والنتيجة عن الترتيب الداخلي الرديء للمكائن والمعدات وعدم الاهتمام بالفحص .

18- أفصح مخطط العلاقات عن صورة واضحة للعلاقات الجذرية المعقدة لمسببات المشكلة لمرحلي النقل والتشغيل الميكانيكي إذ ظهر إن المشكلة الأساسية لمرحلة النقل هي : عطل الكرين الجسري ، عطل الهزاز ، عطل الكونتكتز ، استخدام نسبة W/C عالية أما لمرحلة التشغيل الميكانيكي فهي : العطلات الكهربائية والميكانيكية بسبب قلة الاهتمام بالصيانة الوقائية ، ضغوطات العمل ، طرق الإنتاج ، العدد والأدوات ، المواد المستخدمة ، العاملين .

19 - أتضح من مخطط السبب والأثر أنه مهم جداً في معرفة الأسباب الرئيسية (الانضاج ،المواد ، العاملين ، طرق الإنتاج ، المكائن والمعدات ،العدد والأدوات ، البيئة) التي هي ذات تأثير كبير في مرحلي النقل والتشغيل الميكانيكي كما في الشكلين المرقمين (6-9) ، (6-10).

المبحث الثاني

التوصيات

7-2-1 التوصيات الخاصة بمعمل التحرير للبناء الجاهز

1- توصي الدراسة بضرورة اعتماد الطرق والأدوات التي استعرضها الباحث وتعميم استخدامها على الأجزاء الكونكريتية الجاهزة الأخرى لغرض تحديد نقاط القوة لتعزيزها وتحديد نقاط الضعف لتلافيها مستقبلاً ولاسيما مخططات الضبط لضمان استقرارية العملية الإنتاجية.

2- توصي الدراسة بإنشاء قاعدة للبيانات على الحاسوب لغرض جمع البيانات الخاصة بالإنتاج وفحوصات الأجزاء الكونكريتية الجاهزة بهدف الاستفادة منها في عمليات التحليل مستقبلاً باستخدام أدوات إدارة الجودة الشاملة.

3- ضرورة قيام معمل البناء الجاهز بتدريب المشغلين على برامج الأعداد والتهيئة للمكائن والمعدات الخاصة بالأجزاء الكونكريتية مع توفير العدد الخاصة بكل جزء بهدف تقليل وقت التهيئة والأعداد كذلك تدريبهم على أساليب الفحص والتقييس من أجل تقليل أي انحراف في العملية ومعالجته آنياً.

4- توصي الدراسة بتوفير معدات منقولة متخصصة بالأجزاء الكونكريتية لنقل الأجزاء بين مراحل العملية الإنتاجية وخصوصاً في المراحل المنتهية لضمان سلامتها من أي ضرر أثناء النقل، وضرورة قيام قسم التخطيط والمتابعة في المعمل بأعداد (جداول الإنتاج الإجمالية، جداول الإنتاج الرئيسية، جدولة بمتطلبات المواد الأولية، أوامر العمل الخاص بكل جزء).

5- ضرورة قيام معمل البناء الجاهز بإنشاء حلقات ضبط الجودة تضم كافة الاختصاصات ذات العلاقة بالعملية الإنتاجية لغرض مناقشة سير العملية الإنتاجية وحل المشاكل التي

تصادفهم مع تعميم استخدام أدوات إدارة الجودة الشاملة عليهم وتوعيتهم بأهمية هذه الأدوات في حل مشاكل الجودة.

6- ضرورة تطبيق برامج الصيانة الوقائية للمكائن والمعدات لضمان عدم التوقف المفاجئ لهذه المكائن والمعدات مع استخدام مخطط باريتو لغرض معالجة المسببات حسب أهميتها مع القيام بمعايرة المكائن والمعدات لضمان عدم وجود أي انحراف في الأجزاء الكونكريتية المنتجة أثناء تشغيل المكائن.

7- ضرورة قيام المعمل بإعادة تأهيل حوض الإنضاج (Curing) لضمان سلامة القطع الجاهزة مع إصلاح الكرين الخاص بالنقل وكذلك معالجة المسببات الأخرى مع تدريب العاملين على طرق وأساليب التعامل مع النقل فضلاً عن توفير مسالك تكنولوجية بذلك.

8- ضرورة قيام المعمل بمعالجة المسببات الرئيسية والفرعية للانحرافات الحاصلة في معمل التشغيل الميكانيكي وضرورة القيام بتحديث المسالك التكنولوجية لضمان تدفق العملية الإنتاجية.

9- ضرورة قيام قسم التخطيط والمتابعة في المعمل بأعداد (جداول الإنتاج الإجمالية ، جداول الإنتاج الرئيسية ، جدولة بمتطلبات المواد الأولية ، أوامر العمل الخاص بكل جزء) .

10- التركيز على استخدام نماذج الجودة الحديثة واختيار العوامل التي يمكن أن تساهم في تطوير الجودة، وعدم الالتزام بنموذج على انه الحل الأمثل لكل مشاكل المعمل، وإنما ينبغي الأخذ بالحسبان متغيرات البيئة الخارجية والداخلية ومدى توفر الموارد البشرية والمالية التي سيعتمد عليها في تطبيق النموذج الملائم للمعمل.

11- ينبغي على المعمل تبني التكامل بين (TQM, ISO 9001) لأن تأثير متغيرات التكامل في السياسة التنافسية، أكثر من التأثير المنفرد لكل نموذج، وبذلك تستطيع المعمل بناء نظام جودة فاعل من خلال (ISO, 9001,200)، ولكنه تحتاج إلى أن يتكامل مع (TQM) كي يستطيع الوصول إلى درجة التنافس وتحقيق الجودة بشكل أفضل.

12- زيادة اهتمام والتزام الإدارة العليا بالجودة كونها إحدى المهام الأساسية التي يجب أن

تضطلع بها لتحسين جودة الإنتاجية، ونشر ثقافة الجودة من خلال زيادة وعي العاملين بأهمية الجودة وتشجيعهم على تحمل المسؤولية من خلال دورات تثقيفية أسبوعية أو شهرية حسب الحاجة، إذ إن معظم مشاكل الجودة متأتية من عدم اهتمام العاملين وتحملهم للمسؤولية.

13- وضع مقاييس لاختيار المجهزين (الاسمنت + الركام) من اجل تقليل مشاكل الجودة كما ينبغي أن تكون المواد ألمجهزه على أساس الجودة وعددا العامل الأكثر أهمية، كما يجب الأخذ بنظر الاعتبار إجمالي تكاليف فحص المواد المشتراه ، والاهم من ذلك ينبغي بناء علاقات شراكة طويلة الأجل معهم إذ يمكن لهذه العلاقة أن تفيد المعمل بان تجعل المجهز يتعرف على حاجات المعمل ويجهزها بالمواد المطلوبة من دون حدوث أية مشاكل.

14- التحول من البناءات التنظيمية العمودية إلى البناءات التنظيمية وفق مدخل العملية، إذ تسعى هذه البناءات إلى تقليل مستويات الإشراف وتشجع مشاركة العاملين.

15- إخضاع كل العمليات للتحسين المستمر لزيادة مساهمتها في زيادة الجودة من خلال مساهمة جميع أنشطة المعمل في دعم جهود تحسين الجودة، واستخدام الأساليب الإحصائية في السيطرة على العملية وتحسين الجودة وتقليل نسب المعيب لان من المهم السيطرة على العملية وليس المنتج من خلال التأكيد على الوقاية من العيوب والأخذ بنظر الاعتبار نوع المنتج، نوع المواد الأولية الداخلة في إنتاجه، كما يتطلب اعتماد برامج تحسين مستمرة ومتنوعة لمعالجة مسببات حدوث المعيب والعمل على تقليلها. وبذا تستطيع تقليل كلف الجودة وتحسين الميزة التنافسية.

16- الاهتمام بمؤشرات التنافسية (سياسة المنتجات ،سياسة التسعير،سياسة الترويج والاعلان ، سياسة التوزيع ، سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها، سياسة خدمات قبل وبعد البيع) واعتمادها مقاييس الجودة عند صياغة خطط وبرامج التحسين لكي يتسنى للمعمل معالجة المشاكل الحقيقية وتحديد أسبابها الظاهرة والكامنة ووضع الحلول الواقعية لها.

17- الاهتمام بصياغة برامج وخطط لتحسين جودة المنتج ذات الصلة بالمشكلات الحرجة.

18- الاهتمام ببحوث التسويق واستخدام الأساليب الحديثة في التنبؤ بالطلب مثل المقارنة المرجعية، من أجل الوصول إلى حاجات ورغبات الزبائن الحقيقية، (الشركات) ولاسيما المعلومات الخاصة بسبب المنافسة عن جودة منتجات وخدمات المنافسين، واستخدامها في تصميم المنتج وتطوير الجودة.

19- استخدام أساليب التقويم الفاعلة، وتدريب العاملين على استخدام هذه الأدوات بكفاءة وفاعلية إذ يشعر العاملون ولاسيما قليلو المهارة أن هذه الأدوات معقدة جدا لذا يعزفون عن استخدامها.

20- تشجيع العاملين على العمل ضمن فرق العمل وتطوير مهاراتهم من خلال هذه الفرق وذلك بجعل أعضائها يتقاسمون الأفكار الجيدة التي يمكن أن تؤدي إلى زيادة الكفاءة والفاعلية لعمليات المعمل، ومكافأة العاملين الذين يتشاركون بأفكارهم مع أعضاء الفريق الآخرين فضلا عن بناء جسور الثقة بين العاملين وزيادة دافعيتهم ورغبتهم في ذكر المشاكل والعمل على حلها، وإتاحة الفرص لهم لزيادة مهاراتهم وتنوعها لانجاز وظائف .

2-2-7 التوصيات الخاصة بالشركة المبحوثة (شركة المنصور العامة للمقاولات) .

1 - ضرورة تعميم استخدام أدوات إدارة الجودة الشاملة على المعامل الأخرى في الشركة ومن خلال دعم ومساندة الإدارة العليا لتطبيق هذه الأدوات وتدريب العاملين على استخدامها .

2 - ضرورة الاهتمام بإعداد كلف الجودة (كلف الفشل الداخلي , كلف الفشل الخارجي , كلف التقييم , كلف المنع) .

3 - ضرورة قيام شركة المنصور للمقاولات العامة بإعداد الخطط الإجمالية التي تتناسب مع إمكانيات معمل التحرير للبناء الجاهز والمعامل الأخرى في الشركة مع مراعاة كفاءة المكائن والمعدات عند وضع هكذا مكائن .

المصادر

1- المصادر العربية

1-1 الوثائق والسجلات

- 1- سجلات الرقابة والفحص الهندسي في معمل التحرير للبناء الجاهز.
- 2- سجلات الصيانة في معمل التحرير للبناء الجاهز.

2-1 الكتب

- 1- "أبن منظور" " دار صادر للنشر والتوزيع ، لبنان ، 1994 .
- 2- البكري ، سونيا محمد " - "الدار الجامعية ، مصر ، 2000 .
- 3- البيهقي ، احمد بن الحسين " "دار المدينة المنورة ،السعودية،1410 هـ.
- 4- د.العاني ، خليل إبراهيم محمود ، القزاز ، إسماعيل إبراهيم ، كوريل ، عادل عبد المالك " 9001: 2000 " مطبعة الأشقر ، بغداد ، 2002 .
- 5- .

ISO 9000:2000

(2002)

- 6- العجمي، ماهر " ISO 9000
دار الرضا للنشر ، عمان ، 1999.
- 7- د. العزاوي ، محمد عبد الوهاب ، السمان ، ثائر احمد سعدون " دار
الكتب للطباعة والنشر ،بغداد ، 1992 .
- 8- د. العزاوي ، محمد عبد الوهاب" ISO 9000 ISO 1400
دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، 2002 .
- 9- القزاز ، إسماعيل إبراهيم، المالك، عادل عبد " اتحاد
العربي للصناعات الهندسية ، بغداد ، 2000 .
- 10- المشهداني ، محمود حسن ،هرمز، أمير حنا " بيت الحكمة للنشر والترجمة
والتوزيع ، جامعة بغداد ، 1989.
- 11- المنصور ، كاسر نصر " دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع ،
عمان ، 2000.
- 12- د. حمود ، خضير كاظم " دار المسيرة للنشر والتوزيع
والطباعة، عمان ، 2000 .
- 13- قدار، طاهر رجب " ISO 9000 " دار
الحصار ، دمشق ، 1997 .
- 14 - أبو بكر ، مصطفى ، "
" الدار الجامعية ، مصر ، 2005 .
- 15 - الحمود ، عمر " " شعاع للنشر والعلوم ، حلب ، سورية .
- 16- الدرادكة ، مأمون ، "
"دار الصفاء للنشر والتوزيع
، عمان ، الطبعة الأولى ، 2006 .

- 17 - الصميدعي ، محمود ويوسف الردينة ، " ، إدارة المناهج للنشر والتوزيع ، عمان الأردن 2006 .
- 19 - علوان ، قاسم ، " 9001 : 2000 ، الطبعة الأولى ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2005 .
- 20- كيلادا ، جوزيف " ترجمة د. سرور علي إبراهيم ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، 2004 .
- 21- مصطفى احمد " 9000 " الناشر نفس الكاتب ، كلية التجارة ، جامعة الزقازيق .
- 22 - مصطفى ، احمد سيد ، " : ، (الناشر المؤلف) ، الطبعة الأولى 2003 .

3-1 الدوريات العربية

- 1- البروارى ، نزار عبد المجيد رشيد "مستلزمات إدارة الجودة الشاملة وإمكانيات تطبيقها في المنظمات العراقية : رؤية مستقبلية ، العدد الأول ، 2000 .
- 2- أحمد ، ميسر إبراهيم ، النعمة ، عادل ذاكِر " تحسين نوعية البطاريات السائلة باعتماد المواصفة ISO 9004 ، المجلد 4 / 23 ، العدد 66 ، 2001 .
- 3- الشماع ، سعد داود ، الطويل ، أكرم احمد ، سلطان ، حكمت رشيد، الشهواني ، نوفل قاسم ، دراسة موقفية لإمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في قطاع بحثي . المجلد 4 / 23 ، العدد 66 ، 2001 .
- 4- الصواف،محفوظ حمدان عبد" دور نظام السيطرة الإحصائية النوعية في تحسين النوعية وخفض كلف الإنتاج ، المجلد 4 / 23 ، العدد 66 ، 2001 .

- 5- الطويل، أكرم احمد ، سلطان، حكمت رشيد " أمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الصناعة العراقية - دراسة استطلاعية لآراء المدراء في عينة من الشركات المساهمة الخاصة نينوى، العدد الرابع، تموز 2001 .
- 6 - أبو فارة ، يوسف ، " المجلة الأردنية في إدارة الأعمال ، المجلد (2) العدد (2) ، 2006.
- 7 - احمد ، ميسر والمعاضيدي ، معن "دور محتوى قرارات التسويق في دعم القدرة الإستراتيجية وتعزيز الميزة التنافسية ط ، تنمية الرافدين 77 (17) ، 2005.
- 8 - التميمي ،أياد والخشالي ،شاكر " مجلة البصائر ، المجلد 8 ، العدد 2.
- 9 - الروسان ، محمود " اربد للبحوث والدراسات ، المجلد 2 ، العدد 2 ، 1999 .
- 10 - السالم، مؤيد ، والعلوانة ،عمار : " ، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال ، المجلد 2 ، العدد 1 ، 2006 .
- 11 - الشيخ فؤاد وبدرى فادي ، " دورية الإدارة العامة ، المجلد 44 ، العدد 3 ، 2004 .
- 12- الصباغ، زهير " ، لبصائر المجلد 7 ، العدد 1 ، 2001 .
- 13- الطائي ، محمد والمعاضيدي ،معن " تنمية الرافدين 76 (26) ، 2001 .
- 14 - الطراونة ، سعيد ، " كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة مؤتة ، الكرك ، الأردن ، 2001 .

- 15 - الطراونة , محمد :
)
" , دراسة العلوم الإدارية , المجلد 29 , العدد 1 , 2002 .
- 16 - محجوب , بسمان والناصر , عبد المجيد وجبرين , علي ,
" , مجلة تنمية الرافدين 58 (21) 1999 .
- 17 - عبيدات والكردي "
" , 1998 , مجلة الدراسات ,
المجلد (25) العلوم الإدارية , العدد (1) كانون الثاني : 105 - 123 .
- 18- شحادة , عودة , "
" غداؤنا
العدد 2 , 2000 .
- 19 - معلا , ناجي وتوفيق , رائف "
" , الطبعة الثانية دار
وائل للنشر , عمان , الأردن , 2003 .

4-1 الرسائل والاطاريح الجامعية

- 1- (1999) "تكييف بيئة شركة الصناعات الالكترونية وفقا
لمتطلبات نموذج تأكيد الجودة ISO 9000 دراسة حالة"
- 2- (2004) "تشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي ومتطلبات
ISO: 9001 دراسة الحالة في شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة"
- 3- (1999) "مسارات تطبيق إدارة الجودة الشاملة دراسة
حالة في معمل الأسمنت الأبيض في الفلوجة"

- 4- الجشعمي ، كاظم أحمد جواد " :
دراسة حالة في المنشأة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك - الرمادي ، رسالة
ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة الموصل ، 1994 .
- 5- الشاهين ، نداء صالح مهدي " دراسة حالة في معمل بابل
للبطاريات السائلة ، رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، 2001 .
- 6- العزاوي ، محمد عبد الوهاب محمد " دراسة حالة في
معمل إطارات الديوانية - إطارات سيارات الصالون حجم 13 ، رسالة ماجستير ، كلية
الإدارة والاقتصاد ، جامعة صلاح الدين ، 1989 .
- 7- العيساوي ، خالد عبد الله إبراهيم " ، دراسة
تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية - معمل المراوح ، رسالة ماجستير ،
كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة المستنصرية ، 2003 .
- 8- المدهون، محمود" اثر تطبيق (إدارة الجودة الشاملة) على اكتساب القدرة التنافسية :دراسة
تطبيقية على الشركات الأردنية.رسالة ماجستير،جامعة آل البيت ,الأردن 1999 .
- 9- عبد ،مصلح عبد الله، " ، دراسة حالة في
شركة الصناعات الخفيفة- معمل الثلجات والمجمدات،رسالة ماجستير،هندسة صناعية،
جامعة التكنولوجيا ، 1991 .
- 10- عبد الله ، زياد مصطفى حامد " دراسة حالة في قسم
البلاستيك والتعبئة في الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية (مصنع الرشيد) ، رسالة
ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، 2000 .
- 11- الجبوري ،إخلاق زكي "تطبيقات (TQM,CMM,ISO-9001) دراسة تطبيقية في
معمل الصناعات الجلدية " أطروحة دكتوراه،كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة
بغداد،2005 .

- 12- التميمي ، أسيل موسى "فحص متطلبات إدارة جودة المشروع وفق المواصفة ISO-10006" رسالة ماجستير ،كلية الإدارة والاقتصاد،جامعة بغداد،2009.
- 13-الالوسي،باسل خليل"تطبيقات إدارة الجودة الشاملة "رسالة ماجستير ،كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة بغداد،2004.
- 14- أرسلان ،مؤيد أكرم "احتساب معادلة إنتاجية المعدات الإنشائية "رسالة ماجستير في الهندسة المدنية (إدارة أعمال إنشائية) ،الكلية الهندسية - بغداد،1997.
- 15-قنديل،باسل فارس"أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على السياسة التنافسية"رسالة ماجستير،كلية الإدارة،جامعة غزة،2008.
- 16- هرmez ، مها سنحاريب هرmez " دراسة حالة في منشأة العامة للزيوت النباتية - مصنع المأمون / قسم الصابون،1989.

5-1 المؤتمرات العلمية

- 1- نزار عبد المجيد رشيد " :
" بحث مقدم إلى المؤتمر العربي الأول لتطبيقات نظم إدارة الجودة الشاملة، المنعقد في اتحاد مجالس البحث العلمي العربية / الأمانة العامة ،بغداد وللفترة من 22 / 2 / 1999 .
- 2- عبد الرحيم خلف ،عطا ،عبد محمد علي "
" ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر العالمي السادس الذي تنظمه كلية المنصور الجامعة وبالتعاون مع اتحاد مجالس البحث العلمي العربية للفترة من 7-8 / 4 / 2002 ، بغداد.

6-1 الندوات

- د. جلال، فرهنك "
- " ، منظمة العمل الدولية - مكتب الإقليمي للدول العربية، أبو ظبي، للفترة من 20-22 تشرين الثاني ، 1999 .

2- المصادر الأجنبية 1-2 الكتب

- 1-Arnold, J.R.tony "**Introduction to Materials Management** " (1998) 3rd ed, New Jersey: Prentice - Hall International, Inc
- 2-Aquilano, Nicholas J.& Chase, Richard B.& Davis, Mark M. "**Fundamentals of Operations Management**." (1995) 2nd ed ,USA: Irwin,Inc.
- 3-Asher,Mike "**Management Quality in The Service Sector**"(1996)England : Clays Ltd.
- 4-Bank,John "**The Essence of Total Quality Management**." (2000) 2nd ed, UK: Pearson Education Limited.
- 5-Bergman,Bo & Klefsjo, Bengt "**Quality from Customer Needs to Customer Satisfaction**" (1994) Sweden: McGraw-Hill Book Company .

6-Brown ,Steven" **Strategic Manufacturing for Competitive Advantage**" (1996) UK: Prentice Hall.

7-Brown, M.G., Hitchcock, D.E. and Willard, M.L. (1994)," **Why TQM Fails and What to Do About It**", Irwin, Burr Ridge, Illinois.

8-Chase, Richard B.& Aquilano, Nicholas J.& Jacobs, F. Robert
"Operations Management for Competitive Advantage"(2001)
New York: McGraw- Hill companies,Inc.

9-Crosby, P.B. (1980) **"Quality is free"**, Mentor, McGraw-Hill, New York, U.S.A.

Chase, Richard B.& Aquilano, Nicholas J.& Jacobs, F. Robert
"Operations Management for Competitive Advantage"(2001)
New York: McGraw- Hill companies,Inc.

10-Dale, B.G. and Plunkett, J.J. (1990) 3rd, **"Managing Quality"**, Philip Allan, New York, U.S.A.

11-Daetz, D., Barnard, B. and Norman, R. (1995), **"Customer integration: The quality function deployment (QFD) leader's guide for decision making"**, John Wiley & Sons, Inc., New York. U.S.A.

12-Deming, W.E. (1986) **"Out Of Crisis"**, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge University Press, MA.

- 13-DuBrin, A.J. (1995), "Leadership: research findings, practice, and skills", Houghton Mifflin Company, Boston. U.S.A**
- 14-Dale, Barrie G.& Cooper, Cary L." Management Quality & Resources- A guide to Continuous Improvement " (1997) Great Britain: T.J international Ltd.**
- 15-Dalela,Suresh &Saurabh " ISO A Manual for Total Quality Management - Documentation and Certification for ISO" (1999)New Delhi: S.Chand&Company Ltd.**
- 16-Evans, James R. "Applied Production and Operations Management " (1993) 4th ed , New York : West Publishing Company.**
- 17-Evans, James R. " Production / Operations Management, Quality , Performance and Value "(1997) 5th ed USA: West Publishing Company.**
- 18-Feigenbaum, A.V. (1991), "Total Quality Control", 3rd, McGraw-Hill, Inc., New York.U.S.A.**
- 19-Feigenbaum, Armand V." Total Quality Control "(1991) 3rd ed, USA: McGraw-Hill, Inc.**
- 20-Goetsch , David L. & Davis, Stanley B. " Introduction to Total Quality, Quality Management for Production, Processing and Services " (1997) 2nd ed , USA: Prentice – Hall , Inc .**

- 21-Goult, Roderick, S.W., (2001), "Introduction to ISO 9000:2000 Handbook", 1st, The Victoria Group, U.K.**
- 22-Hiezer, Jay & Barry, Render,(1999),"Production & Operation management" 5th, Prentice-Hall,U.S.A**
- 23-Haksever ,Cengiz & Render , Barry & Russell , Roberta S. & Murdick Robert G. " Service Management and Operations " (2000) New Jersey : Prentice Hall .**
- 24-Heizer,Jay & Render, Barry" Operation Management " (2001) USA : Printice -Hill .**
- 25-Hitomi, Katsundo" Manufacturing Systems Engineering-A unified Approach to Manufacturing Technology, Production Management, and Industrial Economics"(1996) 2nd ed, Great Britain: Taylor &Francis Press Ltd .**
- 26-Hill , Terry " Operation Management Strategic Context and Management Analysis " (2000) , London : Macmillan Press Ltd .**
- 27-Hoyle, David " Automotive Quality Systems Handbook"(2000) Great Britain : Biddles Ltd.**
- 28-Hradesky, John L. " Total Quality Management Handbook " (1995) USA: McGraw-Hill, Inc.**
- 29-Ishikawa,Kaoru" Guide to Quality Control "(1976) Tokyo: Asian Productivity Organization .**

30-Ishikawa, K. (1985), "What is Total Quality Control? The Japanese Way", Prentice-Hall, London. U.K.

31-Juran, J.M. Gryna, F.M. Bingham, R.S. (1986) "Quality Control Handbook", McGraw-Hill, New York, U.S.A.

32-Juran, J.M. and Gryna, F.M. (1993), "Quality Planning and Analysis", 3rd, McGraw-Hill, Inc., New York. U.S.A.

33-Juran, J.M.& Gryn, Frank M.& Bingham, R.S."Quality Control Handbook (1974) 3rd ed ,USA: McGraw-Hill, Inc.

34-Kanji, Gopal K.& Asher, Mike "100 Methods for Total Quality Management" (1997) New Delhi : Chaman Enterprises.

35-Kazmierski,Thomas J." Statistical Problem Solving in Quality Engineering" (1995) USA: McGraw -Hill.

36-Krajewski, Lee.J. &Rittman ,Larry P. "Operations Management - Strategy " (1999) USA: Addison-Wesley publishing ,Inc.

37-Logothetis, N." **Managing for Total Quality- From Deming to Taguchi and SPC "(1997) New Delhi: Prentice - Hall of India Private Limited.**

38-Martinich, Joseph S. " **Production and Operations management - An Applied Modern Approach " (1997)USA: John Wiley, Inc.**

39-Markland , Robert E. & Shawnee K. Vickery & Robert A. Davis
"**Operation Management , Concepts in Manufacturing and Services** " (1995) New York : West Publishing Company .

40-Meredith, Jack R. & Shafer, Scott M."**Operations Management for MBAs**" (1999) USA : John Wiley & Sons, Inc .

41-Montgomery, Douglas C. "**Introduction to Statistical Quality Control**" (2001),4thed ,USA:John Wiley&Sons,Inc.

42-Meredith, J.R. and Shafer, S.M. (1999), "**Operations Management for MBAs**", John Wiley & Sons, Inc., New York. U.S.A.

43-Russel, Roberta S.& Taylor, Bernard W." **Operations Management** (2000) 3rd ed ,USA:prentice-Hall,Inc.

44-Russell, J.P. "**The Quality Audit Handbook – Principles, Implementation and Use**" (2000)2nd ed, USA: ASQ Quality press.

45-Randall, R.C. (1995), "**Randall’s Practical Guide to ISO 9000: Implementation, Registration, and Beyond**", Addison-Wesley Publish Company, Reading, MA.

46-Slack, N., Chambers, S., Harland, C., Harrison, A. and Johnston, R. (1995), "**Operations Management**", PITMAN Publishing, U.K.

47-Schonberger, Richard J.& Knod, Edward M. "**Operations Management Customer-Focused Principles**" (1997)USA:McGraw.

48-Shafer, Scott M.& Meredith, Jack R."**Operations Management-A Process Approach with Spreadsheets**"(1998) USA: John Wiley &Sons, Inc.

49-Slack , Nigel & Chambers, Stuart & Harland, Christine & Harrison, Alan & Johnston, Robert "**Operations Management**"(1998) 2nd ed, London : Pitman Publishing .

50-Stevenson, William J. "**Production Operations Management**"(1999) 6thed ,USA: Irwin / McGraw-Hill.

51-Suhas,H.K."**From Quality to Virtual Corporation-An Integrated Approach**" (2000) New Delhi :Narosa Publishing house.

52-Vonderembse , Mark A.& White, Gregory P."**Operations Management - Concepts ,Methods, and Strategies**"(1991) 2nd ed, New York: West Publishing company.

53-Wesner, J. W., & Hiatt, J. M.& Trimble , D. C. "**Winner with Quality , Applying Quality Principles in Product Development**" (1995) New York: West Publishing Company .

2-2

1-Ahire, Matthew, Waller, A. & Golhar, Damodar, y., (1996) "Quality management in TQM versus non- TQM firm: empirical investigation", **International Journal Of Quality & Reliability Management** Vol. 13, No 8: 8-27.

2-Anderson, J.C., Rungtusanatham, M. (1994), "A Theory of quality management underlying the Deming management method", **Academy of Management Review**, Vol. 19 No. 3 :472-509.

3-Baidoam, Samir, (2003), "An empirical study factors of (TQM) in Palestinian organization", **Logistics Information Management** Vol. 16, No. 2:156-171.

4-Benson, T. (1993), "TQM: A child takes a first few faltering steps", **Industry Week**, Vol. 242 No. 7:16-17.

5-Bradley, Michael, (1994),"Starting total quality management from ISO 9000", **TQM Magazine**, Vol. 6. No.1. :50-54.

6-Bhuiyan, Nadia, & Alam, Nadeem, (2004), "ISO 9001:2000 Implementation- the North American experience", **International Journal Of Quality & Reliability Management** Vol. 35, No 1:10-17.

7-Casadesu's, M. and Heras, I. (1999),"The development of ISO 9000 certification and the future of quality management: a survey of certified firms in Hong Kong" **International Journal of Quality & Reliability Management**, Vol. 15 No. 2 :41-69.

8-Dean, J.W., Jr. and Bowen, D.E. (1994)," Management theory and total quality: Improving research and practice through theory development", **Academy of Management Review**, Vol. 19 No. 3:392-418.

9- Easton, G. (1993), "The 1993 state of U.S. Total Quality Management: A Baldrige examiner's perspective", **California Management Review**, Vol. 35 No. 3. :32-54.

10-Ebrahimpour, Maling Total Quality Control Production System : Potential for Developing Countries Countries " **International Journal of Production Research**, Vol.2, No.3, May/ June 1984.

11-Feigenbaum, Armand V. " Total Quality Control " **Harvard Business Review**, Vol.34,No.6,November-December 1956.

12-Flynn, B.B., Schroeder, R.G& Sakakibara, S. (1994), "A framework for quality management research and an associated measurement instrument", **Journal of Operations Management**, Vol. 11: 339-366.

13-Friedli, K. (1994), "Quality improvement processes that preclude information services are doomed to **failure**", **Telephone Engineer and Management**, Vol. 98 No. 3:1-71.

14-Fuentos, Clara Martinez, Benarent, Francisco Balbastre, Morena M.A., Escriba, Gruz T.F.,Gonzalez, T.F., Val, M. Pardo Del, (2004),"ISO 9000-based quality assurance"**International Journal of Quality & Reliability Management**,Vol. 20 No. 6. :664-690.

15-Hackman, J.R. and Wageman, R. (1995), "Total quality management: Empirical, conceptual, and practical issues", **Administrative Science Quarterly**, Vol. 40, June: 309-342.

16-Handfield, R.B. (1993), "A resource dependence view of just-in-time purchasing", **Journal of Operations Management**, Vol. 11. :289-311.

17-Hinks, J, Aouad, G, Cooper, R, Sheath, D, Kagioglou, M. & Sexton, M (1997)," IT & the design and construction process: A Conceptual Model of Co-Maturation", **International Journal of Construction Information Technology**, Vol.5, No. 1:1-26.

18-Ho, Samuel, K .M., (1994) "Is the ISO 9000 series for total quality management?" **International Journal Of Quality & Reliability Management** Vol. 11, No 9. :74-89.

19-Kartha, C.P. (2002), "ISO 9000:2000 quality management systems standards: TQM focus in the new revision", **The Journal of American Academy of Business**, September:1-19.

20-Lo, V. & P.Humphrey, (2000), "**Project management benchmarks for SMES implementing ISO 9000 Benchmarking**", International Journal Vol. 7, No. 4. :220-259.

21-Mirams, M., McElheron, P. (1995), "Gaining and Maintaining the New Quality Standard" **Journal of Quality & Reliability Management**, Vol. 5 No. 4:12-22.

22-Oakand,John.s & Duprey, Clive.H "Quality Control in The U.K.

Manufacturing Industry –a Study .part II " **International Journal of Production Research** ,Vol.21,No1,Jan / Feb1983.

23-Pardon,B,(1999), "ISO 9000 among Australian companies: impact of time and reasons for seeking certification on perceptions of benefits received" **International Journal of Quality & Reliability Management**, Vol. 14 No. 7:48-97.

24-Pij, G.f. Van Der, Swinkels,G.J.P.& Verrijdt, J.G., (1997) "ISO 9000 standards versus total quality management in Western Europe", **Information & Management Journal** Vol. 32, No. 4.:269-274.

25-Praxiom Research Group Limited (2002) "ISO 9001:2000 Translated into Plain English" Alberta, Canada:1-78.

26-Saraph, J.V., Benson, G.P. and Schroeder, R.G. (1989)," An instrument for measuring the critical factors of quality management", **Decision Sciences**, Vol. 20:47-58.

27-Science and Engineering Policy Studies Unit (1994), "UK Quality Management- Policy Options", SEPSU Policy Study 10, Royal Society and Royal Academy of Engineering:1-20.

28-Schonberger, R. (1992), "Total quality management cuts a broad swathe – through manufacturing and beyond", **Organizational Dynamics**, Vol. 21 No. 4:69-88.

29-Snyder, John R., (2004), "Capability maturity model versus ISO 9000" The **TQM Magazine**, Vol. 6 No. 2:1-60.

30-Sun, Hongyi, Li, Sapphire, Ho, Karis, Gertsjes, Frank, Hansen (2004), "The trajectory of implementing ISO 9000 standards versus TQM in Western Europe", **International Journal Of Quality & Reliability Management** Vol. 21, No 2 :131-153.

31-Sun, H. (2003), "TQM, ISO 9000 certification and performance improvement", **International Journal of Quality & Reliability Management**, Vol. 7 No. 2 :201-214.

32-Shetty, Y.K. " Managing Product Quality for Profitability " **Sam Advanced Management Journal** ,Vol.53 No.4, Autumn 1988.

33-Taylor, W.A., 1995 "Organizational differences in ISO 9000 implementation practices", **International Journal of Quality & Reliability Management**, 7 / 12:23-57.

34-Thelen, Mary J., (1997) "Integrating process improvement ISO 9000 & TQM in SITA Research & Development" **TQM Magazine** Vol. 9. No. 4: 265-269.

35-Vokura, R.J. & Davis, R.A. "Improving Manufacturing Competitiveness

Vol.6,No.1,1996,No.1,1996 .

36-Vuppalapati, K., Ahire, S.L. and Gupta, T. (1995), "JIT and TQM: A case for joint Implementation", **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 15. No. 5: 84-94.

37-Webster, A. (1999), "Continues improvement improved", **Journal of Work Study**, Vol. 48, No. 4:1-45.

38-Witcher, B., (1995) "The changing scale of total quality management", **Quality Management Journal** Vol. 2, No. 4: 9-29.

3- شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت)

1-3 المواقع العربية

" السعودية ، جمعية البر

1- الغامدي ، محمد بن علي -

الخيرية ، 2002

2- د . طيارة، غسان ،د. ناصر، أكرم ،الغضبان ،جرجس "
" جمعية العلوم الاقتصادية السورية ،2002 "

www.mafhoum.com-syr-articles-tayara-tayara.htm

2-3 المواقع الأجنبية

- 1-Bititci, Umit S.& Rosohowski, Andrej "**Total Quality Management**"(2002), Centre for Strategic Manufacturing-
www.dmem.strath.ac.uk//CSM/TQM.com.
- 2-Brown, Edward& Jordan ,Rex & Lamb, Michael W.& Pincket, Matthew C.& Puntureri , Carl J.& Sites, Debra S. " **Team Tools and Techniques: A Toolbook Application** " (1995)-
www.paper.max.well.m.l.project.say1995.acsc,507
- 3-Court, John Reed "**Quality Manual**" (2002) Cooltron Industrial Supply, Inc. www.cooltron.com.comonent.pdf.cooltron-quality-manual.
- 4-Diaz,Christopher "**The new seven Q.C. Tools-A Training Presentation on The N7** " (2002)-www.freequality.org/beta%20freequality%20web%20site%20training/newseven%20tools1.5BI.ppt.

- 5-Goodridge, Mark "Mike Fink on Quality Control"(2002) **Images magazine** www.images-magazine.com-markart4.htm
- 6-Hammett, pat "**TQM Tools to Work with Ideas-Quality Planning Tools**" (2002),UniversityofMichigan ich.edu.class-eng 401.003-lc notes- new 7 . www.engin.um
- 7-Mazur,GlennH "**Management&PlanningTools** "(2002),University of Michigan -www.mazur.net.tqm.7mp.htm
- 8-Morrison, Michael C." **School-to-Work and Continuous Quality Improvement**" (2002) Vice President for Academic Affairs, North Iowa Area Community College. www.niacc.edu/admin-academic-cqi-hi.pdf
- 9-Nemeth,Balazs "Application of TQM in Hungary and in the US: Analysis"**PeriodicaPolytechnica SER.SOC.MAN.SCL**.Vol.7,NO.1,1999.
www.PP.bom.hu.so .1999-1pdf.so 1999-1-01.pdf.
- 10-Peters, T.J." **Quality Concepts and Principles_**" (2001) Quality Council of Indiana, CQ/ A-www.quality council.com.samples.cqia.
- 11-Plsek,Paul E. "**Quality Improvement Methods in Clinical Medicine**"PediatricsVol.103,No.1,January1999-
www.directedcreativity.com.pages-plsekeds.pdf.

12-Sandras,William A. " **The New Management and Planning Total Quality ControlTools(TQC2)**"(2002)-www.home.att.net.pcico.

13-Wag,W."**Japanese Implementation of Quality_**"(1996)GE Research Center, Development. www.crd.ge.com/cooltechnologies/pdf/ General Company - 1996crd156.pdf .

14-Wang,Tang Xiaoqing &Jun,Chen Meiqing "**Quality Planning Model Based on Quality Tools**"(2001)-www.asq509.org-china.20Conference.20 paper. Quality .

رابعاً-إصدارات منظمة ISO

1-Beaumont, L.R., (2002)," ISO 9001: **"The Standard Interpretation"**, Middletown ISO Easy.

2-ISO (International Organization for Standardization), **"The ISO survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates (Tenth cycle)"**, Geneva: ISO, 2001

3- ISO 8402 (1994), **“Quality Management and Quality Assurance – Vocabulary”**, International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.

(1)

/

أخي المستجيب , أختي المستجيبة

تحية طيبة وبعد .

تهدف هذه الاستبانات إلى دراسة اثر تطبيقات تكامل (TQM , ISO 9001) على السياسات التنافسية للمنشآت الإنشائية في قطاع كركوك وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال . وقد تم تصميم الإستبانات لغرض جمع البيانات التي تساعد في إتمام هذا البحث والذي هو بعنوان :-

اثر تطبيق تكامل نظام (TQM , ISI 9001) على السياسات التنافسية في (دراسة تطبيقية في معمل التحرير للبناء الجاهز -وزارة الأعمار والإسكان) .

لذا نرجو مساعدتكم قدر الإمكان من خلال الإجابة الدقيقة على أسئلة هذه الاستبانات. علما بان جميع البيانات لم تستخدم إلا لغرض البحث العلمي .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير والشكر على المساعدة

الباحث

المهندس (ماجستير إدارة أعمال إنشائية)

مؤيد أكرم أرسلان

طالب الدكتوراه / إدارة الأعمال

الجزء الأول

أسئلة عامة

ضع علامة (X) أمام الإجابة الصحيحة :

أولاً: السمات الشخصية

7 - الجنس : ذكر أنثى

8 - المسمى الوظيفي :

9 - المؤهل العلمي: ثانوية عامة فأقل دبلوم متوسط بكالوريوس عالي

دراسات عليا

10 - عدد سنوات الخبرة : 1-5 6-10 11-6 16 فأكثر

:

:

1 - سنة تأسيس الشركة . _____ . 2 - _____ .

3 - عدد العاملين بالشركة . _____ .

4 - مكان الشركة :

محافظة

5 - الشركة حاصلة على :

شهادة المواصفات الدولية ISO 9000 علامة الجودة شهادة الإشراف جميع

ما سبق

6 - هل تهدف شركتكم الوصول إلى الجودة الشاملة ؟ نعم لا

الجزء الثاني

المعلومات الخاصة بإدارة الجودة الشاملة

لا أوافق تماما أوافق تماما							الفقرات
7	6	5	4	3	2	1	
							1-تشارك الإدارة العليا في إدارة الجودة.
							2-تهتم الإدارة العليا بالعمل على تقبل المفاهيم والمهارات المرتبطة بالجودة.

						3-تشجع الإدارة العاملين بقوة على المساهمة بأنشطة الجودة.
						4-تفوض الإدارة العليا الصلاحيات إلى العاملين لحل مشاكل الجودة.
						5-تخصص الإدارة العليا الموارد الكافية لتدريب وتعليم العاملين.
						6-تناقش الإدارة العليا العديد من القضايا المرتبطة بالجودة في اجتماعاتها.
						7-تركز الإدارة العليا على جودة المنتج أكثر مما تركز على كمية المنتج.
						8-تهتم الإدارة العليا ببناء علاقات طويلة مع المجهزين.
						9-تعتبر الإدارة العليا الجودة العامل الأكثر أهمية عند اختيار المجهزين.
						10-تشارك الإدارة العليا بأنشطة المجهزين المرتبطة بالجودة.
						11-تمتلك الإدارة العليا معلومات تفصيلية عن أداء المجهزين.
						12-تقوم الإدارة العليا بشكل نظامي بمراجعة وتدقيق جودة أداء المجهزين.
						13-يساهم العاملون من مختلف المستويات بوضع السياسات والخطط ذات العلاقة بالجودة.
						14-تشجع الرؤيا العاملين على الالتزام بالجودة.
						15-تضع الإدارة خطة أعمال طويلة الأجل
						16-تضع الإدارة الخطة وفق أسس علمية

							17-تقوم الإدارة العليا بشكل نظامي بتدقيق الجودة.
							18-تستخدم الإدارة العليا التحليل المرتبط بالكلفة بشكل واسع.
							19-تستخدم الإدارة العليا البيانات المرتبطة بالجودة في تقييم أداء الأقسام في منظماتنا.
							20-تستخدم الإدارة العليا البيانات المرتبطة بالجودة في تقييم أداء العاملين.
							لا أوافق تماما أوافق تماما
							الفقرات
							7 6 5 4 3 2 1
							21-يحافظ العاملون على نظافة أماكن عملهم.
							22-تمتلك الإدارة العليا خطط صيانة المعدات.
							23-تستخدم الإدارة العليا طرق فحص فاعلة للمعدات والآلات.
							24-صممت العملية بانسيابية كبيرة لتقليل نسبة الفشل.
							25-تستخدم أدوات الجودة بشكل كبير للسيطرة وتحسين العملية.
							26-تستخدم الأساليب الإحصائية للسيطرة وتحسين العملية.
							27-تؤخذ متطلبات الزبون بنظر الاعتبار عند تصميم المنتج.

						28-تشارك الأقسام المختلفة في تصميم المنتج.
						29-تؤكد الإدارة العليا على الكفاءة عند عملية تصميم المنتج
						30-تستخدم تقنية وظيفية نشر الجودة عند تصميم المنتج.
						31-تمتلك منظماتنا فرق التقاطع الوظيفي (Cross Functional).
						32-تطبق المنظمة مقترحات العاملين بشكل كبير.
						33-يهتم العاملون بشكل واسع بنجاح المنظمة.
						34-تشجع الإدارة العاملين على حل المشاكل التي يواجهونها.
						35-تشجع الإدارة العاملين على كتابة التقارير عن مشاكل العمل.
						36-تحسن الإدارة العليا ظروف العمل لكي يدرك العاملين الجهود المبذولة من قبل الإدارة العليا لتحسين الجودة.
						37-تمتلك الإدارة خطة أجور وترقيات لتشجيع العاملين على المشاركة في أنشطة إدارة الجودة.
						39-تنظم الإدارة خطة الترقيات على أساس مساهمتهم الكامنة في عمل الجودة في المنظمة.
						40-تكافأ الإدارة المقترحات الجيدة بشكل ممتاز.
						41-تحدد الإدارة أسلوب العقاب والثواب بشكل واضح.

لا أوافق تماما أوافق تماما						
7	6	5	4	3	2	1
						42-تدرب الإدارة العاملين على استخدام أدوات وطرق الجودة.
						43-تقدم الإدارة للعاملين دروس لزيادة إدراكهم لأهمية الجودة.
						44-تشجع الإدارة العاملين على اكتساب مهارات معينة.
						45-ينظر العاملين باحترام إلى التدريب ويدركون أهميته.
						46-تجمع المنظمة المعلومات بشكل واسع عن شكوى الزبون.
						47-تعامل المنظمة الخاصة بالجودة والمرتبطة بالزبون على أنها في قمة الأولويات.
						48-تقوم المنظمة ببحوث السوق لجمع المقترحات عن طرق تحسين المنتج.
						49-تقوم المنظمة بمسح لرضا الزبون كل سنة.
						50-تقدم المنظمة الضمانات للزبون عند بيع المنتج.

						1-تمتلك المنظمة سياسة جودة خاصة بها.
						2-تعمم الإدارة العليا سياسة الجودة على العاملين.
						3-تخول الإدارة العليا العاملين الصلاحيات الضرورية لتقويم مشاكل الجودة واقتراح الحلول إلى المشاكل.
						4-توفر الإدارة العليا الموارد الكافية بما يضمن إنجاز أنشطة الجودة والتحقق من مستوى الجودة المطلوب.
						5-تعين الإدارة العليا مشرفا عنها ليكون مسؤولا عن الأمور المتعلقة بالجودة.
						6-تتبع الإدارة إجراءات خاصة لضمان مطابقة المواد المشتراة لمتطلبات محددة.
						7-تمتلك الإدارة العليا أسلوبا معيناً في اختيار المجهزين.
						8-تمتلك الإدارة العليا نظاما لتقويم أداء المجهزين.
						9-تحتفظ الإدارة العليا بسجلات خاصة بتقويم المجهزين.

							10-تتخذ الإدارة إجراءات محددة بحق المخالفين ونوي الأداء الضعيف من المجهزين.	
							11-تجري عملية التدقيق الداخلي وفق جدول زمني.	
							12-تجري مناقشة تقارير التدقيق الداخلي مع الجهات ذات العلاقة قبل الوصول إلى نتائج نهائية.	
							13-تقدم تقارير التدقيق الداخلي إلى الإدارة العليا لغرض مراجعتها.	
							14-توفر الإدارة العليا الأبنية ومواقع العمل وظروف العمل الملائمة لإنجاز الأعمال بما يضمن جودة الأداء.	
							15-توفر الإدارة العليا الصيانة الوقائية للمعدات والأدوات لضمان قدرتها على تحقيق الجودة اللازمة.	
أوافق تماما							لا أوافق تماما	الفقرات
7	6	5	4	3	2	1		

						16-توفر الإدارة العليا مواصفات قياسية وخطط جودة لإحكام السيطرة على العمليات الإنتاجية.
						17-تحدد الإدارة العليا وتضبط جميع عمليات الإنتاج.
						18-تقوم الإدارة بتهيئة ظروف عمل مناسبة لمستلزمات الإنتاج.
						19-تمتلك الإدارة العليا تعريف مفصل بكل عمليات الإنتاج.
						20-تعتمد الإدارة العليا في عملياتها قواعد خاصة بالصيانة.
						21-تعزل المنتجات بعد إجراء الفحص عليها واثبات عدم مطابقتها.
						22-تتبع الإدارة العليا نظاما محددًا للتحري عن حالات عدم المطابقة.
						23-تحتفظ الإدارة العليا بسجلات تبين كيفية القيام بالإجراءات التصحيحية المناسبة لحالات عدم المطابقة.

						24-تتبع الإدارة إجراءات خاصة بمناولة المواد والمنتجات بشكل يمنع إلحاق الضرر بها لضمان عدم التأثير على جودتها.
						25-توفر الإدارة ظروف الخزن الملائمة للمحافظة على المنتج.
						26-تتطلب عمليتي التفتيش والفحص مهارات خاصة من العاملين المسؤولين عنها.
						27-تعتمد الإدارة إجراءات خاصة بالتفتيش والفحص عند تسلم المواد الأولية وأثناء عمليات الإنتاج بحيث تضمن مطابقة المنتج مع متطلبات الزبون.
						28-تقوم الإدارة بأجراء جميع الفحوصات اللازمة على المنتج قبل تسليمه.
						29-تمتلك الإدارة سجلات خاصة بنتائج الفحص للمواد المستلمة قبل وأثناء الإنتاج.

							30-تخطط الإدارة العليا لمراحل التصميم والتطوير بدء بمرحلة الفكرة ومرورا بمراحل التصميم الأولي والنهائي والإنتاج وانتهاء بمرحلة استخدام المنتج.	
							31-تراجع الإدارة العليا وتتحقق من كل مرحلة من مراحل التصميم.	
أوافق تماما							لا أوافق تماما	الفقرات
7	6	5	4	3	2	1		
							32-تدرب الإدارة العليا العاملين في المواقع ذات التأثير على الجودة بشكل فاعل لإكسابهم المهارات والخبرات الضرورية لتحقيق الجودة المطلوبة.	
							33-تحدد الإدارة العليا الكفاءة الضرورية للعاملين الذين ينفذون الأعمال المؤثرة على الجودة.	
							34-توثق الإدارة العليا متطلبات الزبون بعد تحديدها بشكل دقيق.	
							35-توفر القدرة اللازمة لدى المنظمة لتلبية متطلبات الزبون.	

						36-تعتمد الإدارة العليا سياقاً محددًا لمراجعة متطلبات الزبون وتقييم قدرة المنظمة على تلبية متطلباته.
						37-تهتم المنظمة بتقديم خدمات ما بعد البيع.
						38-تخضع نشاطات خدمات ما بعد البيع لعملية التدقيق الداخلي.
						39-تدرب الإدارة العاملين على تقديم خدمات ما بعد البيع.
						40-تمتلك المنظمة قسماً محددًا يتولى متابعة خدمات ما بعد البيع.
						41-تتبع الإدارة العليا أسلوباً محددًا في تسلم شكاوي الزبائن واتخاذ الحلول اللازمة بشأنها.
						42-تقوم الإدارة بضبط الوثائق والبيانات المتعلقة بالجودة.
						43-تضمن الإدارة تنفيذ إجراءات التوثيق المستخدمة من قبل المنظمة تمييز الوثائق الحديثة عن السابقة والتخلص من الوثائق غير المفيدة.

						44-تقوم الإدارة بتسمية العامل أو العاملين المسؤولين عن الوثائق.
						45-تمتلك الإدارة العليا سجلات خاصة بنظام إدارة الجودة.
						46-تحفظ الإدارة العليا سجلات إدارة الجودة بطريقة تسهل استرجاعها.
						47-تفضل الإدارة العليا الاستعانة بالخبرات الداخلية لأجراء التغيير.
						48-تفضل الإدارة العليا الاستعانة بالخبرات الخارجية عند إجراء التغيير.

الجزء الرابع

يوجد في هذا الجزء مجموعة من الأسئلة ذات العلاقة بالسياسات التنافسية الخاصة بمعمل البناء الجاهز , شركة المنصور العامة للمقاولات الإنشائية , من فضلك ضع علامة X في المكان المناسب.

7	6	5	4	3	2	1	أ (سياسة المنتجات	ت
							تعتمد عملية إنتاج المنتجات على حاجات الزبائن وإمكانات الشركة .	1
							تحرص الشركة على توفير منتجاتها بأشكال وإحجام مختلفة بناء على رغبات المشترين	2
							تحرص الشركة على تحقيق جودة التصميم وتحقيق جاذبية لمنتجاتها .	3
							تأخذ الشركة على قبل قيامها بأي تعديل على تشكيلة منتجاتها القيام بدراسة وافية للسوق والحاجات المستهلكين .	4

							5	تأخذ الشركة بعين الاعتبار مسؤولياتها تجاه المجتمع والبيئة عند تصميمها لمنتج جديد .	
								ب (سياسة التسعير	
							1	توجد لدى الشركة سياسة متنوعة للأسعار تتلاءم مع منتجات وقطاعات السوق المختلفة.	
							2	تهدف الشركة من خلال عملية التسعير إلى تعظيم الربح فقط .	
							3	تهدف الشركة من خلال عملية التسعير إلى بيع منتجاتها بسعر مناسب الى المستهلكين.	
							4	تأخذ الشركة بعين الاعتبار ردود أفعال الوسطاء في حالة تحديد الأسعار لمنتجاتها لأنها ذوي أهمية في توزيع المنتجات وترويج لها .	
							5	تقوم الشركة بتوفير معلومات عن درجة استجابة المستهلكين للتغيرات في أسعار المنتجات .	
							6	الأسعار المنخفضة نسبيا مقارنة بالمنافسين هي الميزة الأساسية للشركة التي تتفوق من خلالها على المنافسين .	
								ج (سياسة الترويج والإعلان	
							1	تسعى الشركة من خلال عملية الترويج إلى تعزيز إدراك الزبون لمنتجات المقدمة .	

							تنفذ الشركة أنشطة مختلفة لترويج المبيعات مثل (المعرض , عينات مجانية , هدايا تذكارية)	2
							تهدف الشركة من خلال الترويج الى تعزيز تمييزها عن منافسيها .	3
							تعمل الشركة على حث الزبون وتشجيعه نحو اتخاذ قرار الشراء بطريقة ترويجية مختلفة .	4
							تقوم الشركة بعمل حملات دعاية وإعلان لمنتجاتها من وقت لآخر .	5
							سياسة الترويج الخاصة بالشركة تحث الزبون على تكرار عملية الشراء .	6
							تعطي الشركة اهتماما كبيرا للترويج والإعلان بهدف بناء السمعة والمركز للمنتج والشركة .	7
د (سياسة التوزيع								
							تعمل الشركة على إيصال منتجاتها إلى الزبون في مكان والوقت والمكان المناسبين.	1
							تعمل الشركة على تحديد مستوى كثافة التخطيطية السوقية المطلوبة من وقت لآخر .	2
							تقوم الشركة بتقييم قنوات التوزيع الخاصة بها من وقت لآخر .	3
							تسعى الشركة إلى امتلاك شبكة توزيع واسعة ومتنوعة .	4
							من السهولة الحصول على منتجات الشركة من قبل المشتريين .	5

							هـ) سياسة التطوير والابتكار	
							1	تعطي الشركة اهتماما كبيرا لابتكار منتجات جديدة .
							2	توصف الشركة بالابتكارية والتطوير السريع للمنتجات الجديدة .
							3	تأخذ الشركة بأراء العملاء عند تطوير منتجات الشركة.
							4	يتم إشراف رؤساء أقسام في عمليات وتطوير وتحسين المنتجات .
							5	يمكن للشركة تعديل الخطوط الإنتاجية لإنتاج منتجات جديدة في الوقت المناسب.
							و) سياسة تمييز المنتجات وتحسين جودتها	
							1	تسعى الشركة الى تمييز منتجاتها عن منتجات المنافسين بقصد خلق ميزة تنافسية.
							2	تعمل الشركة على تحسين جودة منتجاتها لجذب عدد اكبر من الزبائن .
							3	تقوم الشركة بعمل تغييرات متكررة لنماذج وموديلات المنتجات بغرض تمييزها عن منتجات المنافسين .
							4	الهدف من تمييز الشركة لمنتجاتها وتحسين جودتها هو تلبية رغبات وحاجات الزبائن.

ملحق رقم (2)

الفحوصات المختبرية للخرسانة (كونكريت) المستخدمة لصب القطع الجاهزة

دار سكو الهندسي



FOR CONSULTING DESIGNING AND CONSTRUCTION LAB.

Report No.: 1016

Date: 12-11-2009

Concrete Compressive Strength Test Result

مشروع عمارة غاز الشمال

Location: Kirkuk

Requested By: اعمل التحرير للبناء الجاهز / Let No.526 on 11/11/2009

Contractor: شركة منصور للمقاولات العامة

Cube No.	Number of cubes	Weight (gm)	Volume (cm ³)	Density (gm/cm ³)	Dial Reading KN	Date of Casting	Date of Crushing	Age days	Required Strength @ 28 days Mpa	Location in details	Cube size cm		Cube Strength Mpa		
											Length	height	width	With out Correction	With Correction
30/09	cube 1	7900	3375	2.34	811.5	30-Sep-09	12-Nov-09	43	25		15	15	15	36.07	33.54
	cube 2	7907	3375	2.34	807.76						15	15	15	35.90	33.39
	cube 3	7854	3375	2.33	886.19						15	15	15	39.39	36.63
											Average		37	35	
											RESULT FOR 28 DAYS AGE		PASS		

Age Correction Factor = 0.930

Tested by:

Checked by:

Approved by:

11/11/09

ملحق رقم (8)

مدة اكمال انتاج القطع الكونكريتية الجاهزة في معمل البناء الجاهز (41) يوم

6\10\2010	5\10\2010	4\10\2010	3\10\2010	1\10\2010	30\9\2010	العدد المطلوب لكل المشروع	العدد المطلوب لكل عمارة	رمز القطعة
2	2	4	2			96	24	FA1A
	1	1				24	6	FA1D
1			1			12	3	FA5A
1		1				24	6	FA6A
	1	1				24	6	FA7A
	1	1				24	6	FB1A
2			1			24	6	FB2A
2	1		1			24	6	FB5A
						4	1	FE2A
						4	1	FE2B
						4	1	FE2C
		1			1	12	3	WA1C
		1			1	12	3	WA1D
		1			1	12	3	WA2A
		1			1	12	3	WA3A
3		3		3	3	12	3	WB3B
						24	6	WB3D
						24	6	WB4D
						24	6	WB5D
						24	6	WA4A
						24	6	WA5A
		2			2	24	6	WB5B
2		2		2	2	48	12	WA6A
		2			2	24	6	WA7A
2		2		2	2	24	6	WB9A
8			4	5		84	21	SA1A
2				2		24	6	SA1D
						24	6	SA1E
						16	4	SA1F
						8	2	SA1R
			2			24	6	SA2D
						4	1	SA3B
						8	2	SB1A
						8	2	ST1A
						16	4	RP1A
						8	2	RP1B
						8	2	RP2A
						8	2	RP2B
						8	2	RP3A
						16	4	RP5A
						8	2	RP8A
						8	2	RP9A
25	6	23	11	14	15	844	211	.sum
6	5	4	3	2	1			

26/10/2010	24/10/2010	22/10/2010	21/10/2010	20/10/2010	19/10/2010	18/10/2010	17/10/2010
	2	4	2	4	4	2	4
	1		1	1		1	1
	1			1			1
		1	1		1	1	
	1		1	1		1	1
			2			2	
		1	1		2		
	1	1		1	1		1
1				1			
1			1				
1				1			
1		1		1		1	
1		1		1		1	
1		1		1		1	
1		1		1		1	
2							
2			2		2		2
2		2		2		2	
3			3		3		3
2		2		2		2	
			2		2		2
10		10			10		5
						4	4
1		1		1		1	
2		2		2		2	
1		1				1	
1		1		1		1	
1		1			1		1
2							
	1						
1							
1							
1							
1							
	1						
40	8	31	16	22	26	24	25
22	21	20	19	18	17	16	15

04/11/2010	03/11/2010	02/11/2010	01/11/2010	31/10/2010	29/10/2010	28/10/2010	27/10/2010
4	4		4	4	4	2	4
1		2			1	1	1
	1		1			1	
		2		1	1		1
2		2		1	1	1	1
1		1	1	1		1	1
	1	1	1		1	1	
	2		1	1		1	1
		1					
		1					
1			1				
					1	1	
					1	1	
						1	
						1	
2	2	2					
2	2	2	2	2	2	2	
2	2	2	2				
			2	2	2	2	
2	2	2	2				
						2	
		2	3	3	3	3	
						2	
				9			
2	2	2	2	1	1	1	1
2							
				2	2	2	2
							1
							1
	1		1			1	
	2		2			2	
	1		1		1		1
	1		1			1	
	1		1			1	
	1		1			1	
	1		1			1	
	1		1		1		1
21	27	22	31	27	22	33	16
30	29	28	27	26	25	24	23

نسبة الانتاج	المجموع المنتج الكلي	17/11/2010	16/11/2010	15/11/2010
100%	96			
100%	24			
100%	12			
100%	24			
100%	24			
100%	24			
100%	24			
100%	24			
100%	4			
100%	4			
100%	4			
100%	12			
100%	12			
100%	12			
100%	12			
100%	12			
100%	24			2
100%	24			
100%	24			
108%	26			
100%	24			
100%	24			
102%	49			
100%	24			
100%	24			
100%	84			
100%	24			
100%	24			
100%	16			
100%	8	2	2	2
100%	24			
100%	4			
100%	8			
100%	8			
100%	16			
100%	8			
100%	8			2
100%	8			
100%	8			
100%	16		2	2
100%	8			
100%	8			
100%	847	2	4	8
		41	40	39







بسم الله الرحمن الرحيم

المستخلص

تتمحور مشكلة البحث بوجود فجوة بين نماذج الجودة (ISO 9001, TQM) والسياسة التنافسية وان معظم نماذج الجودة تفترض بأنها تقدم أفضل الحلول لمشاكل الجودة وهذا ما لم يتم إثباته بشكل قاطع. فضلا عن ذلك فإن البحوث الأكاديمية التي أجريت في العراق منذ التسعينات ولحد الآن, قد توجهت نحو قياس الفجوة بين متطلبات نظام إدارة الجودة ISO 9001 وواقع نظام الجودة في المنظمات المبحوثة. وأوصت هذه البحوث بتجسير تلك الفجوة لتتمكن المنظمة المبحوثة من الحصول على شهادة ISO 9001. كما يلاحظ بأن جميع البحوث التي أجريت حول أنظمة إدارة الجودة والبيئة في العراق قد أوصت ISO 9001 كبديل أفضل لحل مشاكل الجودة, ولكن بنفس الوقت تناست تلك البحوث بيئة الشركة ومواردها الداخلية وقدرتها الذاتية. يضاف إلى ذلك عدم تطرق تلك البحوث إلى اختبار قدرة التكامل لنماذج الجودة على تحقيق أهداف المنظمة بخصوص حل معضلة الجودة. لذلك فإن هذا البحث يتناول تأثير التكامل بين (ISO 9001, TQM) في السياسة التنافسية وتقويم واقع الجودة في شركة المنصور العامة للمقاولات الإنشائية/معمل التحرير للبناء الجاهز (عينه البحث) وتحديد نموذج الجودة الذي ينسجم مع بيئة وموارد واحتياجات عينة البحث.

في ضوء تشخيص مشكلة البحث, تم تحديد أهداف البحث وكما يأتي :-

1- سعى البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف, كما اعتمد على مجموعة من الفرضيات, أما البيانات والمعلومات المطلوبة فقد جمعت من سجلات المعمل المعتمدة (عينة البحث), وأجريت المقابلات المهيكلة باستخدام قوائم الفحص والملاحظة الشخصية ومراجعة الوثائق لتحليل وتقويم نظام الجودة, فضلا عن المعايير الميدانية للباحث لاستكمال الجوانب التي لم تتوافر عنها بيانات موثقة في سجلات المعمل للتحقق من مدى صحة الإجابات الواردة في قوائم الفحص, أظهرت قائمة الفحص وجود تذبذب في مستوى جودة أداء المعمل, كما إن هنالك نقاط ضعف كثيرة وعديدة في أدائها, كما لم تحصل العوامل المؤثرة التي تم دراستها على تقويمات عالية مما يشخص وجود مشاكل يعاني منها معمل التحرير للبناء الجاهز.

واستخدمت الاستلانة في جمع البيانات والمعلومات الخاصة بالتكامل من عينة البحث, ولأجل معالجة البيانات استخدمت العديد من الأساليب الإحصائية (الانحدار البسيط والمتعدد). وقد أفرزت هذه الأساليب العديد من النتائج أبرزها إن التأثير الكلي للتكامل بين (ISO 9001, TQM) في السياسة التنافسية للمعمل كما تبين أن استخدام (ISO

9001) وحده لا يكفي لتحسين جودة الإنتاج وتوصلت الدراسة على أهمية التكامل بين النموذجين في تحقيق متطلبات الجودة ومن خلال موقعها التنافسي مع المنظمات الأخرى .

2- التعرف على واقع الجودة وتشخيص نقاط القوة والضعف باستخدام أدوات إدارة الجودة الشاملة في الكشف عن مسببات انخفاض مستوى الجودة ووضع الحلول المناسبة لمعالجتها من قبل المعمل ،. وتم استخدام بعض الأدوات التقليدية والحديثة لإدارة الجودة الشاملة لتحليل البيانات التي جمعت لغرض تحديد المسببات الرئيسية والفرعية للتلف الحاصل للواجهات (النموذج) بالمنتج عينة الدراسة . أظهرت الدراسة بأن ارتفاع عدد الوحدات المعيبة في مرحلة النقل يعود إلى عدة أسباب منها : ،عطل الكرين ،عطل الهزاز ،عطل البويلر،هوكات رديئة،انقطاع الهيترات عدم توفر المسالك التكنولوجية ، ضغوطات في العمل . أما ارتفاع عدد الوحدات المعيبة في مرحلة التشغيل الميكانيكي فيعود إلى عدة أسباب منها ،توقف الماطورات عن العمل ،عطل منظومة الهاردوليك ،عطل الخبابة المركزية، غياب عملية الصيانة الوقائية للمكائن والمعدات ،عطل منظومة Curing ،عطل الفارشة ،عطل عواجة حديد التسليح،عطل الكونتكتر،طرق الإنتاج ،ضغوطات العمل ،غياب المسالك التكنولوجية المحدثة التي تعاصر التبدلات في الكفاءة للمكائن والمعدات ،الدافعية ،عدم الرضا، الحوافز ، غياب أوامر العمل، والتي تؤدي جميعها إلى عدم استقرار العملية الإنتاجية. وأخيراً تقدم الباحث بتوصيات عملية منها ضرورة اعتماد أدوات إدارة الجودة الشاملة للكشف عن مسببات انخفاض الجودة وتلف الواجهات فضلاً عن موضوعات بحث مستقبلية في هذا المجال.