



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير



المرجع :/2022

المهيدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

الفرع: علوم التسيير

التخصص: إدارة أعمال

مذكرة بعنوان:

دور البحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج -دراسة
حالة مؤسسة سبأ للزجاج بالمنطقة الصناعية شلغوم
العيد، ميلة-

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير

تخصص " إدارة أعمال "

إشراف الأستاذ(ة):

د. حريز هشام

إعداد الطلبة:

- زقور سعاد

- حمدي محمد اسلام

لجنة المناقشة

الصفة	الجامعة	اسم ولقب الأستاذ(ة)
رئيسا	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مشري فريد
مشرفا ومقررا	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	حريز هشام
ممتحنا	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	زيد جابر

السنة الجامعية 2021/2022

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على خير البرية
سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والسلام، وبعد
نتقدم بجزيل الشكر للمولى عز وجل على توفيقه لنا لانجاز هذا العمل
المتواضع.

كما نتقدم بجزيل الشكر والعرفان مع فائق الاحترام والتقدير إلى الدكتور
"حريز هشام" على قبوله الإشراف على هذا العمل المتواضع، والنصائح
والتوجيهات التي حظينا بها من بداية اختيار الموضوع
كما نتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الأساتذة أعضاء اللجنة المناقشة
الأستاذ "مشري فريد" والأستاذ "زيد جابر" على التوجيهات والدعم من
بداية البحث

ونشكر كل من أعاننا في إنجاز هذا العمل العلمي ونخص بالذكر الأخ
"بلحمرة لقمان" و"فصيح مروان"

كما لا ننسى جميع أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
ومن خلالهم أساتذة تخصص إدارة أعمال
كما لا ننسى كل من ساعدنا من قريب أو بعيد

"إلى كل هؤلاء أسمى عبارات الشكر والتقدير"

الإهداء

إلى المعلم الأول، صاحب العلم الحق، سيدنا محمد عليه الصلاة
والسلام لان حياتي لا تطيب إلا بذكره
إلى ملاكي في الحياة .. إلى بسمه الحياة وسر الوجود
إلى من كان دعائها سر نجاحي.. إلى أغلى الناس أطل الله في
عمرها
" أمي الحبيبة "

إلى من كلفه الله بالهبة والوقار.. أرجو من الله أن يمد في عمرك
لترى ثمارا قد حان وقت قطافها بعد طول انتظار
" والدي العزيز "

إلى إخوتي وسعادتي في الحياة "منى، علاء، دنيا، صلاح، شراف،
وغاليتي جنى رنيم"

إلى زميلي الذي شارك معي هذا العمل "حمدي محمد إسلام"
إلى جميع أحبتي وأصدقائي كل باسمه
إلى كل زملائي في الدفعة
إلى كل من يسعهم قلبي ولا تسعهم هذه الصفحة
"سعاد"

الإهداء

إلى الذي سقى خطواتي منذ نعومة أظفاري بكلمة صدق، وبعنوان
البساطة والتواضع، ونبيل الأخلاق وأسمائها
إلى من حثني على طلب العلم وكان لي السند الأكبر والدعم القوي
"والدي حفظه الله"

إلى أعز امرأة في الوجود، رمز المحبة والعطاء، ينبوع الرحمة
والحنان، زهرة الزهور
"والدتي رعاها الله"

إلى من يحملون معي دما مقدسا إخوتي "رامي، سيف الدين،
أنفال، معتصم بالله"
إلى زوجة أخي "وفاء"

إلى زميلة الدرب التي شاركتني هذا العمل "زقورور سعاد"
إلى كل أصدقائي وزملائي وأقاربي كل بإسمه حفظكم الله.
إلى كل من ربانا و علمنا الإحسان.

"محمد إسلام"

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى الوصول إلى التحسين المستمر لجودة المنتجات، والوقوف على منتجات جديدة وذلك من خلال البحث والتطوير المستمر، خاصة في ظل التطورات الدولية القائمة، وللإجابة عن إشكالية الدراسة وتحقيق أهدافها، تم الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع المعلومات حيث تم توزيعها على الإطارات العاملة في أقسام البحث والتطوير بمؤسسة سبأ لصناعة الزجاج بالمنطقة الصناعية شلغوم العيد ولاية ميلا، أيضا أقسام التصنيع والتسويق، وكذلك أقسام أخرى بالمؤسسة، ومن خلال التحليل الإحصائي للبيانات، توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها أن قدرات الإنفاق على البحث والتطوير تؤثر إيجابا على الأداء الإبداعي للمنتج، وأن البحث والتطوير يساهم في تحسين جودة الإنتاج وخلق منتجات جديدة.

الكلمات المفتاحية: البحث والتطوير، الجودة، المنتجات الجديدة، أقسام البحث والتطوير، المؤسسة، التسويق.

Abstract:

This study aims to achieve continuous improvement of the quality of products, and to identify new products through continuous research and development, especially in light of the existing international developments, and to answer the problem of the study and achieve its objectives, the questionnaire was relied on as a tool to collect information, where it was distributed to the tires working in the research and Development Departments of Saba glass industry in the industrial zone Chalghum Al-Eid Mila, as well as manufacturing and marketing departments, as well as other departments of the institution. Through statistical analysis of the data, the study reached a number of findings, the most important of which is that R & D spending capabilities positively affect the creative performance of the product, and that R & D contributes to improving the quality of production and creating new products.

Key words: R & D, quality, new products, R & D departments, marketing.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
	شكر وتقدير
	الإهداءات
	الملخص
I - III	فهرس المحتويات
IV	قائمة الجداول
IV	قائمة الأشكال
IV - V	قائمة الملاحق
ب - ح	مقدمة
	الفصل الأول: الإطار النظري للبحث والتطوير
02	تمهيد
03	المبحث الأول: ماهية البحث والتطوير
03	المطلب الأول: المفهوم والخصائص الأساسية للبحث والتطوير
03	أولاً: مفهوم البحث والتطوير
06	ثانياً: خصائص البحث والتطوير
06	المطلب الثاني: أهمية وأهداف البحث والتطوير
06	أولاً: أهمية البحث والتطوير
08	ثانياً: أهداف البحث والتطوير
09	المطلب الثالث: أنواع وأشكال البحث والتطوير
09	أولاً: أنواع البحث والتطوير
11	ثانياً: أشكال أخرى للبحث والتطوير
12	المبحث الثاني: أساليب البحث والتطوير
12	المطلب الأول: مراحل البحث والتطوير
14	المطلب الثاني: متطلبات الرفع من فعالية نشاطات البحث والتطوير
16	المطلب الثالث: وظائف البحث والتطوير
18	المبحث الثالث: أساسيات حول البحث والتطوير

18	المطلب الأول: مقومات البحث والتطوير
20	المطلب الثاني: مستلزمات البحث والتطوير
22	المطلب الثالث: المؤشرات الداخلية والخارجية للبحث والتطوير
22	أولاً: المؤشرات الداخلية
24	ثانياً: المؤشرات الخارجية للبحث والتطوير
28	خلاصة الفصل
	الفصل الثاني: تحسين جودة الإنتاج
30	تمهيد
31	المبحث الأول: ماهية عملية الإنتاج
31	المطلب الأول: مفهوم عملية الإنتاج
32	أولاً: تعريف الإنتاج
33	ثانياً: تعريف عملية الإنتاج
34	المطلب الثاني: أهمية وأهداف العملية الإنتاجية
34	أولاً: أهمية العملية الإنتاجية
35	ثانياً: أهداف العملية الإنتاجية
36	المطلب الثالث: علاقة البحث والتطوير بتكاليف الإنتاج
38	المبحث الثاني: أساليب تحسين جودة الإنتاج
38	المطلب الأول: ماهية الجودة وجودة الإنتاج
38	أولاً: مفهوم الجودة
43	ثانياً: أهمية الجودة
45	المطلب الثاني: مفهوم وطرق تحسين جودة الإنتاج
45	أولاً: مفهوم تحسين جودة الإنتاج
45	ثانياً: طرق تحسين جودة الإنتاج
50	المطلب الثالث: أدوات تحسين جودة الإنتاج
51	المبحث الثالث: أساسيات التحسين المستمر لجودة الإنتاج
51	المطلب الأول: مصادر تحسين جودة المنتج والأنشطة الداعمة والمستمرة
53	المطلب الثاني: خطوات تحسين جودة المنتج

54	المطلب الثالث: استراتيجيات البحث والتطوير المتبعة في تحسين جودة الإنتاج
57	خلاصة الفصل
	الفصل الثالث: دراسة حالة مؤسسة سبأ للزجاج
59	تمهيد
60	المبحث الأول: تقديم مؤسسة سبأ للزجاج
60	المطلب الأول: التعريف والموقع الجغرافي لمؤسسة سبأ للزجاج
61	المطلب الثاني: أنواع الزجاج المستخدم بالمؤسسة
62	المطلب الثالث: المواد المستوردة من طرف المؤسسة
63	المبحث الثاني: خصائص عينة الدراسة وأدوات تحليل البيانات
63	المطلب الثاني: خصائص عينة الدراسة
67	المطلب الثالث: أساليب ومصادر جمع البيانات والمعلومات
69	المبحث الثالث: تفسير وتحليل مجالات ومحاور الدراسة
69	المطلب الأول: تحليل اتجاهات الأفراد نحو محور البحث والتطوير
74	المطلب الثاني: تحليل اتجاهات الأفراد نحو محور تحسين جودة الانتاج
76	المبحث الرابع: إختبار فرضيات الدراسة
76	المطلب الأول: اختبار الفرضيات الأساسية للانحدار
77	المطلب الثاني: اختبار الفرضيات الفرعية للدراسة
79	المطلب الثالث: إختبار الفرضية الرئيسية
81	خلاصة الفصل
83	خاتمة
86	قائمة المراجع
91	قائمة الملاحق

قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
64	خصائص أفراد عينة الدراسة	الجدول رقم (01)
68	مقياس ليكارت الخماسي	الجدول رقم (02)
68	درجات مقياس ليكارت الخماسي	الجدول رقم (03)
69	نتائج إختبار الصدق والثبات الإستبيان	الجدول رقم (04)
70	التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات نفقات البحث والتطوير	الجدول رقم (05)
71	التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات الباحثون	الجدول رقم (06)
72	التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات براءة الاختراع	الجدول رقم (07)
73	التكرارات ومتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول المنتجات الجديدة	الجدول رقم (08)
74	ملخص نتائج المحور الأول الخاصة بالبحث والتطوير	الجدول رقم (09)
75	التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات تحسين جودة الانتاج	الجدول رقم (10)
77	اختبار K-S لتوزيع البيانات	الجدول رقم (11)
77	ملخص نتائج تحليل الانحدار لنفقات البحث والتطوير وتحسين جودة الانتاج	الجدول رقم (12)
78	ملخص نتائج تحليل الانحدار المتعدد لبراءة الاختراع وتحسين جودة الانتاج	الجدول رقم (13)
79	ملخص نتائج تحليل الانحدار المتعدد براءة الاختراع وتحسين جودة الانتاج	الجدول رقم (14)
79	ملخص نتائج تحليل الانحدار المتعدد لإختبار الفرضية الرئيسية	الجدول رقم (15)

قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
17	التنظيم المصنوفي لنشاطات البحث والتطوير	الشكل رقم (01)
64	توزيع متغير الجنس	الشكل رقم (02)
65	توزيع متغير العمر	الشكل رقم (03)
66	توزيع المستوى التعليمي	الشكل رقم (04)
67	توزيع الخبرة الوظيفية	الشكل رقم (05)

قائمة الملاحق

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
93	الاستبيان	الملحق رقم (01)

مقدمة

مقدمة

أصبح بقاء المؤسسات الاقتصادية ونجاحها في ظل تنامي التحديات الاقتصادية والتكنولوجية التي تفرضها العولمة على الصعيدين الدولي والمحلي مرتبط بشكل أساسي بدرجة قدرتها على المنافسة الواردة من البيئتين الداخلية والخارجية، بغرض التمكن من زيادة حصصها السوقية داخل البلد وخارجه وفي نفس الوقت تعظيم أرباحها، غير أن القدرة التنافسية تتوقف بدورها على الاستراتيجية التي تتبناها المؤسسة في مجال البحث والتطوير من أجل تقديم منتجات جديدة أو محسنة تسمح للمستهلكين بإشباع حاجاتهم بطريقة أفضل من المنتجات المطروحة من قبل المؤسسات الأخرى المنافسة وتسمح بالتكيف مع المتغيرات الجديدة.

حيث يعتبر المنتج حلقة الوصل بين المؤسسة والمستهلك وأهم عنصر في المزيج التسويقي وقلب الاستراتيجية التسويقية، وفشله في تحقيق الغرض منه بالنسبة للمستهلك لن يعوضه أي جهد تسويقي آخر، ولذا تحاول المؤسسة أن تحسن من منتجاتها بحيث تتلاءم مع حاجات ورغبات المستهلك المتجددة من حين إلى آخر، وللبحث والتطوير في مجال المنتج أهمية بالغة تتمثل في قدرته على تقديم منتجات جديدة تحقق حاجات المستهلكين ورغباتهم بشكل أفضل من المنافسين بدون اللجوء إلى استخدام تكنولوجيا جديدة في كثير من الأحيان، رغم ما يكتنف هذه العملية من مخاطر والتي قد تلعب دور العوائق.

ويحظى نشاط البحث والتطوير في العصر الراهن بأهمية كبيرة ومكانة خاصة، وذلك لسرعة عمليات التحسين والتجديد والابتكار وأن استمرارية المؤسسة أخذت اليوم تصورا آخر، حيث أصبحت مرتبطة بدرجة كبيرة بالبحث والتطوير باعتباره شرطا للبقاء والنمو والدليل على ذلك أن المؤسسات أدركت أن خلق وعرض منتجات جديدة أو تحسين المنتجات الحالية يعتبر مصدرا لبقائها، مما يجبر الشركات على القيام بتجديد منتجاتها بشكل سريع، في بيئة اقتصادية شديدة التغيير، إذ تسعى المؤسسات الرائدة إلى تقديم منتجات جديدة أو محسنة بهدف إرضاء الزبائن وتلبية رغباتهم ومواجهة المنافسة المتزايدة من جهة، وتحقيق أهدافها الاستراتيجية والتميز عن باقي المنافسين من جهة أخرى، وهذا من خلال المواصلة في تحقيق الأرباح وتبني أساليب جديدة تتلاءم وطبيعة المرحلة، غير أن تقديم منتج جديد ليس بالعملية السهلة، فعلى المؤسسة توفير جملة من الإمكانيات المادية والبشرية والمالية لتحقيق ذلك، مع مراقبة هذه العملية لتفادي الانحرافات وتصحيحها إن وجدت، كما أن النجاح في عملية تقديم منتج جديد تكمن في تقبله من طرف الزبائن المستخدمين وتميز عن باقي المنتجات المنافسة.

1/ إشكالية الدراسة:

من خلال ما تقدم يمكن حصر إشكالية الدراسة في سؤال جوهري يتمثل في:

- ما هو دور البحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج؟

2/ التساؤلات الفرعية:

يندرج تحت هذا التساؤل الرئيسي مجموعة من التساؤلات الفرعية هي:

- ما المقصود بالبحث والتطوير؟
- ما هي العلاقة بين البحث والتطوير وتحسين جودة الإنتاج؟
- ما هو واقع البحث والتطوير لمؤسسة سبأ لصناعة الزجاج؟
- ما المقصود بتحسين جودة الإنتاج؟

3/ الفرضيات:

- إن صياغة الفرضيات الأتية منبعا استفسارات أثارها مشكلة البحث وتمثلت في الفرضية الرئيسية التالية:
- هناك دور للبحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج.
 - ما أدى بنا إلى تلخيص الفرضيات الفرعية التالية:
 - هناك دور لنفقات البحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج للمؤسسة.
 - هناك دور للباحثين في تحسين جودة الإنتاج للمؤسسة.
 - هناك دور لبراءات الاختراع في تحسين جودة الإنتاج للمؤسسة.
 - هناك دور للمنتجات الجديدة في تحسين جودة الإنتاج للمؤسسة.

4/ أسباب اختيار الموضوع:

- تكمن أسباب اختيارنا لهذا الموضوع في النقاط التالية:
- اهتمامنا بالمواضيع الخاصة بالبحث والتطوير ودورها في الوصول إلى تحسين جودة المنتجات.
 - اعتقادنا بأن موضوع البحث والتطوير وتحسين جودة الإنتاج موضوع جدير بالدراسة من ناحية الحداثة والتطور من جهة ومن جهة أخرى رغبتنا الشخصية في تبيان أن هذا الموضوع يتسم بالبساطة رغم تعقيداته الواقعية مما يؤدي لبحثه والغوص في جوانبه من جهة أخرى.
 - الأهمية التي يكتسبها هذا الموضوع من خلال الاهتمامات الدولية والوطنية بالبحث والتطوير من أجل الوصول إلى جودة عالية للإنتاج بأقل التكاليف.
 - تناسب موضوع الدراسة مع التخصص المدروس.

5/ أهمية الدراسة:

- تتمثل أهمية الدراسة في دور أنشطة البحث والتطوير ومكانتها في مساعدة الشركات على إطلاق منتجات جديدة.
- تحسين منتجات قائمة خاصة في قطاع الصناعات.
- يساهم مركز البحث التطوير في مؤسسة سبأ لصناعات الزجاج في تجديد منتجات المؤسسة وتطويرها، ما أكسب المؤسسة سمعة على الصعيد الوطني.

6/ أهداف الدراسة:

- تسعى هذه الدراسة للوصول إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:
- إبراز دور البحث والتطوير في المؤسسة خاصة في الوصول إلى منتجات جديدة وتحسين منتجات قائمة.
- محاولة إبراز أهمية البحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج بالنسبة لمؤسسة سبأ لصناعات الزجاج خاصة في ظل التطورات المحلية والدولية القائمة.
- إظهار أهمية المنتجات الجديدة في الديمومة واستمرارية المؤسسة.

7/ منهج الدراسة:

- لتحقيق الأهداف المرجوة من هذه الدراسة، وللإجابة على إشكالية الدراسة واختبار صحة الفرضيات، كان من الضروري إتباع المنهج الوصفي والتحليلي.
- المنهج الوصفي الذي استعمل في الجزء النظري من البحث، وذلك بتقديم التعاريف وضبط المصطلحات والمفاهيم وباقي الإطار النظري للبحث.
- المنهج التحليلي الذي استعمل لتحليل المضمون عن طريق تصنيف البيانات وتبويبها إلى وصف المضمون والمحتوى الظاهر.

- المنهج التحليل الوصفي بأدواته التحليلية الذي استخدم في الفصل الثالث.

أما الأدوات المستخدمة بها في هذا البحث فتتمثل في:

- مصادر من الكتب ورسائل الدكتوراه والماجستير وما أتاحتها لنا من أفكار ومعلومات، كانت الأساس في إجراء هذا البحث.

الاستبيان يعتبر تقنية أساسية في بحثنا إذ أنه يعطي الحرية لكل فرد الإجابة دون محاذير: وهو يسعى لجعل الدراسة أكثر موضوعية وفائدة.

8/ حدود الدراسة:

تحدد البحث بالمجالات التالية:

- **المجال الموضوعي:** اقتصرت هذه الدراسة على تبيان أهمية البحث والتطوير في تحسين جودة المنتجات.
- **المجال الزماني والمكاني:** حددت هذه الدراسة بالإطار المكاني والزماني، فيما يخص الإطار المكاني فيتعلق بمؤسسة سبأ لزجاج، أما بالنسبة للإطار الزمني فقد حددت الفترة الزمنية من جانفي 2022 إلى جوان 2022، كفترة لتحقيق أهداف الدراسة.

9/ صعوبات الدراسة:

- من أهم المعوقات التي واجهتنا أثناء إعدادنا لهذا العمل:
- عدم توفر المراجع من كتب أو مقالات باللغة العربية ذات الصلة المباشرة بموضوع الدراسة.
- صعوبة الربط النظري بين متغيري الدراسة.
- صعوبة التنقل لتوزيع الاستبيانات وجمعها بسبب بعد المؤسسة.

10/ الدراسات السابقة:

تشكل الدراسات الجامعية السابقة أهمية كبرى لأي باحث علمي، بل أن توفرها من عدمه أساس استمرار الباحث العلمي فيما اختار من مشكلة، ومن بين أهم الدراسات التي تم الاطلاع عليها في هذا الجانب ما يلي:

- يوسق مدوكي، أثر قدرات البحث والتطوير، وقدرات الإبداع التكنولوجي، على الأداء الإبداعي للمؤسسات الصناعية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة -الجزائر- 2018-2019.

- سلطان كريمة، طرق تحسين جودة المنتج الصناعي وأثرها في تخفيض التكاليف، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير تخصص اقتصاد وتسيير مؤسسة، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، 2006-2007.
- هشام حريز، دور البحث والتطوير في تحسين القدرة التنافسية لقطاع الطاقات المتجددة في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر - بسكرة، 2015-2016.
- حورية شعيب، تسيير وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة الصناعية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2013-2014.

11/ تقسيم البحث:

ومن أجل الإلمام بمختلف جوانب البحث ارتأينا تقسيم هذه المذكرة إلى مقدمة، وثلاث فصول فصلين نظريين والآخر تطبيقي، ثم تقسيمهم أيضا على النحو التالي:

-الفصل الأول تناولنا فيه مختلف المفاهيم المتعلقة بالإطار النظري للبحث والتطوير.

وعلى هذا الأساس قمنا بتقسيم الفصل إلى ثلاث مباحث، خصصنا المبحث الأول لماهية البحث والتطوير ومن تم التطرق إلى خصائصه أهمية وأهدافه وأيضا أنواعه وأشكاله، أما المبحث الثاني فخصصناه للحديث عن أساليب البحث والتطوير، حيث قمنا بدراسة مراحل ومتطلبات الرفع من فعالية نشاطه إضافة إلى وظائفه، كما تناولنا في المبحث الثالث أساسيات البحث والتطوير المتمثلة في مقومات البحث والتطوير مستلزماته والمؤشرات الداخلية والخارجية للبحث والتطوير.

فيما خصصنا الفصل الثاني لدراسة تحسين جودة الإنتاج والذي ضمناه ثلاث مباحث، المبحث الأول تطرقنا فيه للحديث عن ماهية عملية الإنتاج ومن تم التطرق إلى مفهوم تحسين جودة الإنتاج وطرقها وأدواتها، أما المبحث

الثالث تناولنا فيه أساسيات التحسين المستمر للجودة معتمدين على مصادر تحسين جودة الإنتاج والأنشطة الداعمة والمستمرة، أيضا خطوات تحسين جودة المنتج مع دراسة تأثير البحث والتطوير على جودة الإنتاج. أما الفصل الثالث اهتم بدراسة ميدانية لمركز سبأ قسمنا الدراسة الميدانية إلى ثلاث مباحث، المبحث الأول تناول تقديم لمؤسسة سبأ لصناعات الزجاج شلغوم العيد-ميلة، أما المبحث الثاني والثالث والرابع خصصوا لتحليل الاستبيان واختبار صحة الفرضيات.

الفصل الأول

تمهيد:

يشهد العالم المعاصر تغيرات جوهرية سريعة ومتلاحقة والتي من أهمها التقدم الرهيب في التكنولوجيا والتي بدورها أدت إلى زيادة حدة المنافسة سواء المحلية أو العالمية، وبما أن البحث والتطوير يعتبر نشاطا له أهمية كبيرة في مجال التقدم ويمكنه إخضاعه للتحليل الاقتصادي كغيره من الأنشطة، تزايد الاهتمام به على المستوى الكلي (الدول) أو الجزئي (المؤسسات) تحقيقا لأهداف النمو والبقاء.

إن استثمار نتائج البحث والتطوير في مختلف النشاطات والخدمات العلمية في المؤسسات الصناعية يعتبر حجر الزاوية في مجال البحث والتطوير. فلكي يكون إنتاج المعرفة من خلال البحث العلمي فعال، يجب تمديد نشاطات البحث والتطوير إلى مرحلة التطبيق المباشر لهذه المعرفة، حتى تكون لها تأثيرات مباشرة وغير مباشرة على المؤسسة بصفة خاصة وعلى المجتمع بصفة عامة، وإنتاج المعرفة الجديدة أو تطبيقها يتطلب من المؤسسة امتلاك قدرات خاصة من شأنها تدعيم موقف المؤسسة وقدرتها التنافسية.

وسنناقش في هذا الفصل الإطار النظري للبحث والتطوير وذلك من خلال التطرق إلى ماهية البحث والتطوير، ويشمل هذا المبحث الأول على تعريف وخصائص البحث والتطوير، أهمية وأهداف البحث والتطوير وكذلك الأنواع المختلفة للبحث والتطوير، أساليب البحث والتطوير في المبحث الثاني من خلال ذكر وظائف ومراحل ومتطلبات الرفع من فعالية نشاطات البحث والتطوير، وكآخر مبحث في هذا الفصل يجب علينا التطرق إلى مقومات ومستلزمات البحث والتطوير، وأخيرا المؤشرات الداخلية والخارجية للبحث والتطوير.

المبحث الأول: ماهية البحث والتطوير

يعتبر البحث والتطوير من السياسات التي تتبعها المنشأة الصناعية المعاصرة لتحقيق أهدافها، فهو يستهدف خلق الإضافة للمعرفة المتاحة للمنشأة في مجالات اختصاصها، واستخدام تلك المعرفة في تطبيقات جديدة في أنشطتها المختلفة.

المطلب الأول: المفهوم والخصائص الأساسية للبحث والتطوير

سننتقل في هذا المبحث إلى المفهوم العام والخصائص الرئيسية للبحث والتطوير.

أولاً: مفهوم البحث والتطوير

1/ مفهوم البحث (Recherche):

البحث والتطوير هو نشاط مقترن بالابتكار وتزويد المعرفة وتحويل نتائج البحوث إلى سلع وخدمات، وتطوير منتجات وعمليات بالشكل الذي يحقق الميزة التنافسية لهذه المؤسسات، ومصطلح البحث والتطوير له مفاهيم عديدة، يمكن الإشارة إلى بعض منها، على سبيل المثال فقد عرف البحث بأنه:

- **التعريف الأول:** "عمل أصيل يؤدي بصورة منتظمة إلى زيادة محتملة في مجال المعارف العلمية أو الفنية".
- **التعريف الثاني:** عرف البحث بأنه: "عبارة عن محاولة لاكتشاف المعرفة بالثبوت من حقائق قديمة والعلاقات فيما بينها والقوانين التي تحكمها واستخدام كل هذا في الإسهام بتوسيع آفاق المعرفة الإنسانية".¹
- **التعريف الثالث:** أما المعيار البريطاني فقد عرف البحث النظري بأنه: "إنجاز عمل تجريبي، أو نظري هدفه الأول اكتساب معرفة علمية أو تقنية جديدة بحثاً عنها لذاتها وليس بهدف توجيهها إلى غرض أو هدف عملي".²
- **التعريف الرابع:** أما البحث التطبيقي فهو الفحص الأصيل أو الرئيسي الذي ينجز لاكتساب معرفة جديدة علمية أو فنية ويوجه نحو عملي، عرف البحث بأنه: "الاستقصاء والدراسة الأصلية والمخططة التي تنفذ على أمل معلومات ومفاهيم علمية أو تقنية جديدة.

¹ Kinzonzi, Im. Normalisation comptable faster d'colorations de développement économique, les éditions Foucher, paris, 1985, p330.

² Robert Le Duff, encyclopédie de la gestion et du Management, Edition DALLOZ, paris, 1999, p : 1034.

2/ مفهوم التطوير (Recherche et développement):

- **التعريف الأول:** يعرف التطوير بأنه: "استخدام المعرفة العلمية أو التقنية لإنتاج مواد أو أدوات أو منتجات جديدة أو محسنة بصورة جوهرية، أو إنشاء عمليات أو أنظمة قبل الإنتاج على مستوى تجاري أو التطبيقات التجارية، أو لتحسين هذه العمليات أو الأنظمة التي أعدت فعلا أو تأسست بصورة جوهرية.

- **التعريف الثاني:** عرف التطور أيضا بأنه: "ترجمة نتائج البحوث أو المعارف الأخرى إلى خطة أو التصميم لمنتج أو عملية جديدة أو لتحسين جوهرى أو عملية قائمة، سواء بقصد البيع أو الاستخدام داخل المنشأة. وفيما يتعلق بمفهوم التطوير فإنه: يتمثل في مجموعة أعمال ودراسات وخطط تحصل قبل طرح الإنتاج التجاري، تحول اكتشاف البحوث نحو إنتاج المواد الأولية، الأجهزة، المنتجات، الأساليب، النظم والخدمات الجديدة بغية تحسينها جوهريا".¹

- **التعريف الثالث:** عرف أيضا "بأنه يتضمن استخدام نتائج البحوث الأساسية أو التطبيقية للمباشرة في تقديم مواد أولية أو أنظمة إنتاجية جديدة، منتجات جديدة أو تحسين لما هو موجود".

- **التعريف الرابع:** هو تحويل نتائج البحوث أيا كان نوعها إلى الواقع العلمي، من هنا يمكن القول أن كل من البحث العلمي والتطوير يمثلان نشاطا بشريا يهدف إلى تفهم وتطبيق المعارف حيثما يتطلب ذلك، وليس هناك فرق بين البحوث التطبيقية على الأخص والتطوير حيث أن كلاهما يثمر وسائل مبتكرة أو نماذج جديدة، ويمكن تصنيف جهد البحث العلمي والتطوير إلى ما يلي:²

- البحوث التطبيقية والتطوير التي ترتبط بتطوير الإمكانيات القائمة والمصادر الحالية سواء ما يتعلق منها بالطاقات الإنتاجية والموارد المادية أو البشرية أو التكنولوجية المطبقة من أجل الاستمرار في تحقيق العوائد المطلوبة.

- البحوث التطبيقية والتطوير التي تتعلق بكل ما من شأنه استحداث موارد ذات استخدامات جديدة أو أنماط إنتاجية جديدة سلعية أو خدمية وكل ما يرتبط بها من تطوير تكنولوجي.

¹ أحمد شتا، المحاسبة والإفصاح عن تكاليف البحوث والتطوير والأثر عن قيمة المنشأة، كلية التجارة القاهرة، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مصر، 1998 ص386.

² عبد الرسول عبد جاسم، مركز البحث والتطوير ومهامها في تطوير البيئة المناسبة لتعظيم وتفعيل القدرات البحثية، مجلة المنصور، العدد الثامن، جامعة المنصور، العراق، 2008، ص05.

3/ مفهوم البحث والتطوير (Développement):

كما هو الحال في العديد من المجالات، فإن مفهوم البحث والتطوير يشكل تحديا كبيرا، سيما أن هناك اختلاف في تسمية المصطلح في حد ذاته، فمن الكتاب من اصطلح على تسميته البحث التقني ومنهم من تكلم عن البحث الصناعي وآخرون استعملوا البحث والتطوير، لكن الملاحظ في ذلك أن الاختلافات الجوهرية بين المؤلفين (الكتاب) في هذا المجال نادرة، إلا أنهم يتفردون أحيانا باستخدام مصطلحات مختلفة في تعريفاتهم من أجل تحديد نفس الشيء، ويرى **Maher Al Moudjahid (1989)** أن هذا الاختلاف في التعاريف يرجع أساسا إلا أن:

- يوجد اختلاف في وجهات النظر التي تتطرق لمجال البحث، فهناك وجهات نظر أكاديمية علمية، وأخرى اقتصادية وصناعية....

- وكذلك ترجع الاختلافات في التعاريف أيضا إلى الصعوبة في تعيين الحدود الفاصلة بين مصطلح البحث بنوعيه الأساسيين من جهة والتطوير من جهة أخرى.¹

- **التعريف الأول:** تقليديا اعتبر البحث والتطوير من طرف الأكاديميين والصناعيين في حد سواء على أنه إدارة للبحث العلمي والتطوير للمنتجات الجديدة.²

- **التعريف الثاني:** التعريف القياسي للبحث والتطوير والذي كثيرا ما يشهد به في الأدب النظري وهو الأكثر شيوعا وقبولا على المستوى العالمي، والذي يستخدم في إجراء الدراسات الاستقصائية والمتعلقة بالبحث والتطوير، هو ذلك التعريف المقترح أصلا في دليل "فراسكاتي" أو باللغة الإنجليزية (The Frascati Manuel).³

وأن اختيارنا لهذه التعاريف رغم تعددها وتنوعها راجع لوضوحه وتفصيله من جهة وبسبب توافقه مع كل تعاريف المؤلفين والباحثين والكتاب في هذا المجال من جهة أخرى.

التعريف الثالث: البحث والتطوير يدعى أيضا البحث والتطوير التجريبي، حيث يشتمل على الأعمال الإبداعية والتي يشرع فيها على أساس منهجي من أجل الزيادة في مخزون المعرفة، بما في ذلك معرفة الإنسان الثقافة والمجتمع، واستخدام هذا المنتج المعرفي لتصميم تطبيقات جديدة.

¹ Al-Mujtahid, L'organisation des unités recherche et développement industrielle, étude d'un modèle fondé sur L'approche réticulaire interactive du management, thèse de doctorat, spécialité Gestion des organisations, l'Université Caen- Basse Normandie, France, 1989, p20.

² Trott Paul, innovation management and new product development, prentice hall, Pearson Education, Ed4• 2008, p252.

³ Paul Trot, Innovation Management and New Product Development, Third edition, Pearson Education, England, 2005, p: 243.

التعريف الرابع: عرف بأنه عملية اكتشاف وتوليد الأفكار الجديدة وزيادة المعرفة العلمية وتطويرها، وعليه فإن البحث والتطوير هو عملية تبدأ من البحث الأساسي أو التطبيقي، واستعمال نتائجها بطريقة منظمة وممنهجة لابتكار منتجات أو تطوير عملية.¹

ثانيا: خصائص البحث والتطوير

من خصائص البحث والتطوير داخل الشركات ما يلي:²

التراكمية: الأنشطة الابتكارية تأخذ الشكل التراكمي في مجال البحث والتطوير بمرور الوقت.

التخصص: نظرا لطبيعة التراكمية للأنشطة الابتكارية، تميل الشركات إلى التركيز على أضيق نطاق من التكنولوجيا وتخصصات تكنولوجية قليلة.

التوزيع الجغرافي للعمل التكنولوجي: نظرا لطبيعة التراكمية والتخصص المتزايد للأنشطة الابتكارية، ظهر تقسيم العمل في عملية إنشاء المعرفة التكنولوجية وذلك يحفز ولادة معرفة متقدمة في مناطق جغرافية محدودة.

عدم اليقين: نتيجة إلى تسارع التقدم التكنولوجي، فإن عدم اليقين المتعلق بالأنشطة الابتكارية يزيد، ويكون مقدار ما هو غير معروف والذي على الشركة مواجهته للوصول إلى ابتكار فعال مرتفع.

التكامل التكنولوجي: ولد هذا النوع من الابتكار في بعض الأحيان تخصصات جديدة تماما مثل تحقيق التكامل بين التقنيات البصرية والإلكترونية.

المطلب الثاني: أهمية وأهداف البحث والتطوير

سنتعرف في هذا المطلب على أهمية البحث ولتطوير في المؤسسات.

أولا: أهمية البحث والتطوير

يتوقف وجود أية مؤسسة واستمرارها من الناحية الاجتماعية والاقتصادية، على مقدرتها في إشباع حاجات ورغبات المستهلكين الحاليين والمرقبين، وتحقيق الأرباح من خلال زيادة الحصة السوقية أو زيادة حجم المبيعات، وهذا ما تسعى إليه المؤسسات من خلال عملية البحث والتطوير في منتجاتها وجودتهم.

¹ بوالي الطيب، أحمد رمزي صياغ، أثر أنشطة البحث والتطوير على الابتكار في المؤسسات الصناعية الجزائرية، مقارنة باستخدام نماذج المعدلات البنائية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، الجزائر، العدد 09، 2016، ص82.

² محمد الجوهري علي، المحاسبة عن تكاليف البحوث والتطوير، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، العدد الأول، كلية التجارة، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2016، ص90.

ومن خلال ذلك يمكن أن ندرج أهمية البحث وتطوير للمنتجات الجديدة في النقاط التالية¹:

- تعتبر المنتجات الجديدة مطلب ضروري للبقاء والنمو: إن عملية التطوير تمكن المستهلك من المفاضلة بين البدائل العديدة المتاحة أمامه، كون تطوير المنتجات يوفر عرضاً أكبر من المنتجات البديلة.
- سعي المؤسسة للحفاظ على صورتها ومكانتها: تسعى المؤسسة إلى تقادي عواقب التقادم الحتمي التي يصيب المنتجات سواء بسبب المنافسين أو الذين يسعون بشكل دائم إلى التطوير والتجديد، من خلال طرح منتجات جديدة، أو بسبب الاندثار المعنوي.
- زيادة رغبة المستهلك في الاختيار: إن عملية التطوير تمكن المستهلك من المفاضلة بين البدائل العديدة المتاحة أمامه، يوفر عرضاً أكبر من المنتجات البديلة.
- تحقيق أهداف المؤسسة: إضافة إلى ما سبق فإن تطوير المنتجات الجديدة يمكن المؤسسة من تحقيق أهدافها، سواء كانت قصيرة أو طويلة الأجل، ويزيد من قدرتها على تحقيق أهدافها المالية وغير المالية والتي ندرجها فيما يلي:

1-الأهداف المالية:

- زيادة المبيعات.

- زيادة الحصة السوقية ومن تم المبيعات.

2-الأهداف الغير مالية:

- زيادة رضى العملاء وتحسين صورة المنتج والمؤسسة.

- تراكم قاعدة الخبرة والمعرفة لدى المؤسسة.

- التأثير المتزايد لدور المستهلك في تحديد نوع وخصائص المنتج، وكذا التطورات الحاصلة في أذواق المستهلكين.

كما أن تطوير وتحسين جودة المنتج يساعد المؤسسة في تحصيل العناصر التالية²:

¹ Frederik van OENE, Kamal N. Saad, Nils H. Bohlin, R&D de troisième génération : La gestion en partenariat, Les Edition d'organisation, Paris. 1992, p42.

² جلول بن قشوة، أهمية تطوير المنتجات الجديدة، مجلة دراسات كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، العدد 8، جامعة الأغواط، الجزائر، 2017، ص56.

- نجاح المنتج في الأسواق.
- قابلية الاستعمال من قبل المستهلكين.
- خلق قيمة إضافية للمنتج.
- جعل المنتج يختلف تماما عن المنتجات المنافسة، ويتفادى المنافسة المباشرة لفترة.

ثانيا: أهداف البحث والتطوير

تشتق أهداف البحث والتطوير من أهداف الإدارة العليا للمؤسسة، حيث تنعكس الأهداف والاستراتيجية على طبيعة وأنواع البحوث والتخطيط الاستراتيجي للنشاط البحثي، وبصفة عامة من بين أهم أهداف نشاط البحث والتطوير الذي تسعى المؤسسة لتحقيقه ما يلي:¹

- تحليل وهندسة القيمة للوصول إلى التكاليف التنافسية ومن ثم العمل على تدعيم المركز التنافسي للشركة.
- ابتكار منتجات جديدة لإرضاء رغبات المستهلكين، ثم المساهمة في تدعيم وزيادة معدلات الربحية.
- تطوير المنتجات والتصميمات.
- تطوير طرق وأساليب الإنتاج لخفض التكلفة.
- تطوير بدائل المدخلات الإنتاجية.
- التحسين المستمر لتحقيق التكلفة التنافسية.
- تحقيق المستثمر كمدخل لزيادة القدرة التنافسية.
- كسب رضا العديد من الدراسات التجريبية على وجود علاقة إيجابية قوية بين معدلات الربحية وتكاليف البحوث والتطوير، كما أكدت تلك الدراسات على وجود علاقة قوية بين نشاط البحوث والتطوير وأسعار الأوراق المالية في البورصة.²
- اكتشاف وتعزيز المعرفة وتوليد الأفكار والمفاهيم الجديدة.

¹ عبد اللطيف مصطفى، عبد القادر مراد، أثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 4، ديسمبر 2013، ص2.

² محمد الجوهري علي، المحاسبة عن تكاليف البحوث والتطوير، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، العدد الأول، كلية التجارة، جامعة طنطا، مصر، 1996، ص231.

- الوحدات البحثية بحسب المؤسسات، ويتحدد هذا التصنيف من خلال الصلة المباشرة للوحدات البحثية مع إدارات المؤسسات التي تعمل ضمنها هذه الوحدات.

- الوحدات البحثية بحسب نتائج البحوث وجهتها للتعرف على وجه بحوث الوحدات البحثية وقياس معدل كفاءتها وعملها.

كما توجد وجهات نظر متعددة تتناول دور نشاط البحث والتطوير في زيادة الإنتاجية، حيث أن تطوير وتحسين المنتجات وأداء العمليات في مجالات الأعمال المختلفة، يتوقف إلى درجة كبيرة على نشاط البحث والتطوير، ويزيد دور التجديد والابتكار في تحقيق التطوير، وتساهم التقنية الحديثة في القدرة التنافسية حيث أن دور التقنية في الوقت الحاضر يزيد عما كان عليه من قبل كعنصر يؤثر على الأوضاع التنافسية للمنشآت.¹

ويرى AOKI في مقال بعنوان (المنافسة في البحث والتطوير لابتكار المنتجات سباق لانهاية له)، أن هدف الإنفاق على البحث والتطوير لا يقتصر على المنتجات الجديدة، فقد يكون ضروريا لكي تحافظ المنشآت على مكانتها في السوق، ويضيف أن مستوى المعرفة لدى الشركة قد ينعكس في جودة المنتجات التي تباعها، وتوجد حالات معية حيث لا يعتمد الربح على الجودة النسبية فقط ولكن أيضا على الجودة المطلقة، ويعني ذلك وجود حافز دائم على استمرار التحسينات والتطورات.

من ناحية ثانية فقد أكدت الدراسات المختلفة دور البحث والتطوير في التقدم الصناعي من وجهة نظر الاقتصاد الوطني، حيث يمثل أحد المتغيرات في دمج البحوث والتطوير كنشاط اقتصادي مستقل ضمن منظومة القطاعات الإنتاجية لتحديد آثاره على المتغيرات الاقتصادية على المستوى الوطني.²

المطلب الثالث: أنواع وأشكال البحث والتطوير

سنتطرق في هذا المطلب إلى تحديد أهم أنواع وأشكال البحث والتطوير المتمثلة فيما يلي:

أولاً: أنواع البحث والتطوير

للبحث والتطوير مجالات مختلفة متنوعة ومتعددة تتلخص أهمها فيما يلي:

- **البحث النظري:** يعتمد على النظرية التي أفرزها العلم في صياغة فروض محددة قابلة أو خاضعة للاختبار.

¹ عبد اللطيف مصطفى، مرجع سابق، ص 32.

² سعود جاير مشكور، كفاح جبار، تكاليف البحث والتطوير ومعالجتها المحاسبية، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، العدد 12، 2008، ص 149-152.

- البحث التجريبي: يعتمد على استخدام الحقائق والبيانات التي أثبتتها التجارب في اظهار الفروض.
- البحث الديناميكي: ينطوي على استبدال متواصل ومستمر لمعرفة القديمة بمعرفة حديثة.
- البحث المنظم: يساهم بالمعرفة العلمية من خلال البحث العلمي المنظم والمخطط دون المعرفة التي ماهيتها المصادقة.
- البحث العام: يعني أن المعرفة لكي تكتسب صفة العلمية يجب أن تكون مفتوحة، ويجري تعميمها وتوفيرها لكل شخص.
- البحث التفسيري: يقوم على استخدام المعرفة العلمية لتفسير الظواهر التي تقدمها.
- البحث الاجتماعي: يهدف إلى الاستفادة من البحوث الاجتماعية بالتطبيق على تنظيمات اجتماعية معينة مثل المدارس والجامعات.

في حين قسم بعض الباحثين مثل "كولبيت" و"ريكارد" البحوث إلى نوعين هما:

1-النوع الأول: البحث النظري أو الأساسي: وهذا النوع يقوم الباحث بغية إشباع حاجته لمعرفة أو توضيح غموض يحيط بظاهرة معينة دون النظر إلى تطبيق نتائجه في المجال العلمي، فضلا عن أنه يعتمد بصورة أساسية على الفكر والتحليل والمنطق.¹

2-النوع الثاني: البحث التطبيقي: وهذا النوع من البحوث يهدف إلى ايجاد حل لمشكلة أو التوصل إلى علاج لموقف معين، كما أنه يعتمد على التجارب المختبرية والدراسات الميدانية لتأكد من امكانية تطبيق النتائج.

هذا وقد كشفت معظم الدراسات والبحوث في هذا المجال عن اهتمام الشركات بنشاط التطوير مع قدر ضئيل من الاهتمام بنشاط البحوث الأساسية باستثناء الشركات والكيانات العملاقة، وقد أظهرت دراسة "طوماس ورونالد" توزيع تكاليف البحوث وفقا للنسب التالي²:

- البحوث الأساسية 35%.

- البحوث التطبيقية 23.5%.

- بحوث تطوير المنتجات 73%.

¹ Colletto, Ch. Richard.j, Le Nouveau plan Compilable Comptabilité et gestion Bordas, paris, 1984, p170.

² Tomas G. and Richard. R, how Research and Development is Spend, Research Technology Management, vol No 1, 1988, p34-38.

حيث بررت الدراسة ذلك بأن البحوث الأساسية والتطبيقية تتطلب موارد مالية كبيرة لا تستطيع الشركات توفيرها، بالإضافة إلى ارتفاع نسبة المخاطر، بينما بحوث التطوير غالباً ما تكون مضمونة النتائج مع انخفاض نسبة المخاطرة وإمكانية التنبؤ بالعائد الاقتصادي منها.

ثانياً: أشكال أخرى للبحث والتطوير

1- الإبداع:

- **يعريف الإبداع:** لقد تعددت التعاريف التي أوردها الباحث ولتحديد معنى الإبداع ويمكن عرض أهمها فيما يلي: عرفه (Myers et Marquis) بأنه: "ليس حدثاً فردياً مستقلاً أو مفهوماً أو فكرة جديدة، أو حدود ابتكار بشيء جديد وإنما هو عملية شاملة ومتكاملة تتضمن مجموعة من الأنظمة والعمليات الفرعية المرتبطة داخل المنظمة".¹

وعرفته "منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي" على أنه: "مجموعة من الخطوات العلمية والفنية والتجارية والمالية اللازمة لنجاح تطوير وتسويق منتجات صناعية جديدة أو محسنة، والاستخدام لأساليب وعمليات أو معدات جديدة أو محسنة أو ادخال طريقة جديدة في الخدمة الاجتماعية، وليس البحث والتطوير إلا خطوة واحدة من هذه الخطوات".

من خلال ما تقدم من تعاريف، يمكن اعتبار الإبداع بأنه تطبيق لأفكار جديدة التي تؤدي إلى تحسين ملحوظ على المنتجات، طرائق الإنتاج، التنظيم والتسويق داخل المنظمة بكيفية تهدف إلى إحداث أثر إيجابي ونجاح على أداء ونتائج المنظمة.²

2- الابتكار:

- **تعريف الابتكار:** إن مفهوم الابتكار هو مفهوم واسع ويشمل كل ما هو جديد ومختلف يميز المنشأة عن الآخرين، ويمنحها دعماً في المركز التنافسي وتحسين الأداء سواء كان الابتكار في مجال المنتج أو طرق الأداء الإداري أو المالي أو التسويقي أو الإنتاج، فاستخدام طريقة معالجة الموارد الداخلية في تصنيع المنتج هو ابتكار استخدام طريقة جديدة في تقديم الخدمة للزبون هو ابتكار، أو القيام بنشاط تنظيمي جديد هو ابتكار، وعليه فإن الابتكار مرتبط بأي فعل أو شيء جديد من قبل المنشأة، وقد يكون على شكل حل جديد لمشكلة قائمة.

¹ مأمون نديم عكروش، تطوير المنتجات الجديدة، دار وائل للنشر، عمان، 2008، ص10.

² اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (اسكو)، قدرة المشروعات الصناعية الصغيرة والمتوسطة على الابتكار في بلدان مختارة من منطقة الاسكوا، الأمم المتحدة، نيويورك، الولايات المتحدة، 2002، ص10.

وقد عرف الابتكار على أنه: "الاستخدام الأول أو المبتكر لأحدى الأفكار من قبل واحدة من المنظمات التي تنتمي مجموعة المنظمات ذات الأهداف المتشابهة".¹

ويعرف أيضا الابتكار بأنه: "فكرة جديدة أو سلوك جديد من قبل إدارة المؤسسة داخل القطاع أو السوق أو المحيط الذي يعمل فيه".²

ويعرف أيضا أنه: تزايد اهتمام رؤساء منظمات الأعمال بضرورة التوجه إلى الابتكار كوسيلة لتحقيق التنافسية في الأسواق، وقد أوضح عددا من الصفات أطلق عليها صفات الابتكار، وهي عبارة عن منتج ملموس أو إجراء داخل المؤسسة وأن المؤسسة وأن الابتكار هو شيء جديد للمؤسسة وأن يكون الابتكار عملا مقصودا وليس عن طريق الصدفة أن يكون هو تحقيق صالح المؤسسة.³

كما عرف بأنه أي فكرة جديدة أو ممارسة جديدة أو تعبير جديد بالنسبة للفرد الذي يتبناها. وبالتالي فإن التركيز ليس على درجة اختلاف الفكرة عن الأفكار المستقرة ولكن التركيز على تبنيها".⁴

المبحث الثاني: أساليب البحث والتطوير

للقيام بمشروع البحث والتطوير يجب تحديد ووضع شروط ودوافع تمكن تبرير قيام هذا المشروع، كأن يكون ارتفاع في تكاليف الإنتاج، انخفاض في رقم الأعمال أو ضرورة الرفع من مستوى جودة منتجات المؤسسة، فالفكرة الأساسية هي أن كل نشاطات البحث والتطوير التي لا تزال بمبررات اقتصادية موضوعية تعتبر هدرا للموارد.

المطلب الأول: مراحل البحث والتطوير

للقيام بمشروع البحث والتطوير يجب أن يمر بعدة مراحل تتمثل هذه المراحل فيما يلي:

1-مرحلة التفكير والتبرير

تتمثل في تحديد الشروط أو الدوافع التي يمكن أن تبرر القيام بمشروع البحث والتطوير، كأن يكون ارتفاع في تكاليف الإنتاج، انخفاض في رقم الأعمال أو ضرورة الرفع من مستوى جودة منتجات المؤسسة، والفكرة الأساسية هي أن كل نشاطات البحث والتطوير التي لا تزال بمبررات اقتصادية موضوعية تعتبر هدرا للموارد.

¹ محمد سليمان، السلوك التنظيمي تطوير منظمات الأعمال، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر والتوزيع عمان، 2004، ص389.

² حسن ابراهيم بلوط، الاتجاهات الجديدة في إدارة المؤسسات، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2005، ص385.

³ نيجل كنج ونيل اندرسون، مرجع سابق، ص260.

⁴ محمد الصيرفي، الإدارة الرائدة دار صفا للنشر والتوزيع، عمان، 2003، ص12.

2-مرحلة تحديد مشروع البحث والتطوير

هي المرحلة التي يتم فيها تحديد الهدف أو المطلوب بشكل نهائي وواضح ودقيق، ويجب أن يكون متلائماً مع طبيعة نشاط المؤسسة، وفي حدود امكانياتها ومواردها، فنجاح عملية البحث والتطوير مرتبطة مباشرة بصحة ودقة انتقاء المشاريع، وحتى يكون الاختيار جيداً يفترض أن يتم من طرف ممثلي كل أقسام المؤسسة، خاصة منها قسم البحث والتطوير، قسم الإنتاج قسم التسويق أو المبيعات، المحاسبية والمالية، كما يجب التمييز بين المشاريع قصيرة المدى وذات المدى الطويل، فالأولى تصلح عادة لإجراء التحسينات الطفيفة، بينما تعد الأخرى للقيام بتعديلات كبرى، والاتان يختلفان من حيث الوقت والتمويل ومستوى عملية البحث والتطوير.

3-مرحلة التحليل

هي المرحلة التي تنطوي على تجزئة مشروع البحث والتطوير أو مضمون المرحلة الثانية في مخطط تفصيلي، بهدف تحليل ودراسة المعلومات والمعطيات المتعلقة بالمشروع دون استثناء، الأمر الذي من شأنه التأثير على تحقيق الأهداف، وذلك لأن عدم الإلمام بالتفاصيل، يؤدي إلى حدوث أخطاء في تقدير الاحتياجات، وكذا التدفقات أي التكاليف والإيرادات، لذلك يستلزم الأمر القيام بجمع كل المعلومات الممكنة والمرتبطة بالمواد الأولية واتجاه الأسعار، حجم السوق المتوقعة، شدة أو جرجة المنافسة، المدة الزمنية، المبالغ اللازمة لتنفيذ المشروع ذاته.¹

4-مرحلة البحث، أعمال التطور والتصوير

يتم فيها القيام بالأعمال الفعلية للبحث والتطوير ثم التصوير، ومثل هذه العمليات يمكن اللجوء إليها كلها أو إلى بعضها فقط، وذلك كلما كان المشروع بسيطاً كلما خفت أعمال التطوير والتطبيق والتصوير.

5-مرحلة إعداد النموذج

في هذه المرحلة تصل أعمال وجهود فريق البحث والتطوير إلى وضع أو إعداد النموذج كما تم تصوره، حيث يمكن أن ينطوي المشروع على إنتاج منتج جديد، أو تعديل أو تحسين منتج موجود، ففي هذه المرحلة يتم صناعته وتركيبه ليأخذ شكله المادي لأول مرة؟ أما إذا كان موضوع المشروع يتعلق بطريقة تقنية، فيتم وضعها حسب التسلسل أو التركيبة النظرية المحددة لها.²

¹ بمزاوي محمد حسام، مرجع سابق، ص58.

² بمزاوي محمد حسام، تطبيق المحاسبة الادارية الاستراتيجية على نشاط البحث والتطوير: دراسة ميدانية على صناعة الأدوية في سوريا، أطروحة دكتوراه تخصص محاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، 2010، ص57.

6-مرحلة التجارب والتعديلات

يتم القيام هنا بكل التجارب اللازمة لتأكد من صحة المنتج، أو العملية الإنتاجية الجديدة، ومطابقة مواصفتهما لما تم تصميمه وتخطيطه من قبل، وما تجدر الإشارة إليه هنا هو ضرورة الإشراف الفعلي لطرفين هامين هما قسم الإنتاج وعينه من المستهلكين (المتطوعين)، ويتمثل دور قسم الإنتاج هنا في الاطلاع والإلمام الكلي الشامل بالجوانب التقنية المتعلقة بالمنتج أو العملية التي يتضمنها مشروع البحث والتطوير، أما دور المستهلكين فهو تجريب المنتج الجديد وإبداء آرائهم وانطباعاتهم حوله، وتتم التعديلات الممكنة على أساس ردود أفعالهم واقتراحاتهم.

7-مرحلة الإنتاج الصناعي

بعد انجاز مختلف المراحل السابقة نصل إلى المرحلة الأخيرة التي يتم فيها تنفيذ عمليات الإنتاج المضبوطة يخرج المنتج في صورته الجاهزة، ثم بعد ذلك يتم تسويقه وتوزيعه إلى الأسواق وإيصاله إلى المستهلكين النهائيين.

المطلب الثاني: متطلبات الرفع من فعالية نشاطات البحث والتطوير

يستلزم توفر شروط وميزات يتصف بها مدير البحث والتطوير وذلك للرفع من فعالية نشاط البحث والتطوير هذا من جهة وتوفر الكفاءة الفنية لعمال الوظيفة من جهة أخرى، وأخيراً الدقة في اختيار مشاريع البحث والتطوير، وأهم الميزات نذكر منها ما يلي:

أولاً: ميزات مدير البحث والتطوير

في أغلب المؤسسات الاقتصادية الحديثة يوجد عمال يتكفلون بنشاطات الإبداع أو البحث والتطوير، منتظمين في هيكل عضوي ورسمي مرتبط بحجم المؤسسة، مصلحة أو قسم أو وحدة بحسب حجم المؤسسة وحجم المهام والأشغال المسندة لهم، وعلى رأس كل هيكل يوجد مسؤول يدعى مدير البحث والتطوير، ومن الخصائص التي تدعم فعاليته وتأدية مهامه ما يلي:¹

- التكوين والإلمام بشؤون التسيير وبدل جهود معتبرة في كل من عمليات التخطيط، التنظيم والتنسيق والتوجيه والمراقبة.

- الإشراف على المشروع بكيفية تضمن تحقيق أهداف المؤسسة بدرجة أولى، وهذا يتطلب الاستمرار في الانتباه إلى الأعمال ومراقبتها عن كثب مع مراعات خصوصيات هذا النوع من النشاط.

¹ أوكيل محمد سعيد، مرجع سابق، ص108.

- الإشراف على الباحثين والأعوان بعناية وحزم في آن واحد، لأن نشاطات البحث والتطوير تختلف عن النشاطات الأخرى.¹

إن توفر هذه الميزات والخصائص في مدير وظيفة البحث والتطوير يعتبر دافعا ومدعما لنجاح مشاريعها وتحفز وتشجيع لتهيئة الظروف المؤدية إلى الاقدام والمبادرة بين العمال لتنمية تأكيد القدرات الذاتية للتطوير والإبداع.

ثانيا: الكفاءات الفنية لعمال البحث والتطوير

إذا لم تتوفر الكفاءات الفنية الجيدة في المستخدمين المعنيين بمشاريع البحث والتطوير، فإن النتيجة ستكون سلبية لامحالة ومن أهم الصفات التي يجب أن تتوفر فيهم هي:²

- أن يكتسبوا معارف تقنية عالية.

- أن تكون لديهم مهارات عملية جديدة.

- أن يكونوا قادرين على فهم وكذلك تفسير النتائج المخبرية.

- أن يتمكنوا من الاستعمال الجيد للمجلات المتخصصة كمصادر هامة للمعلومات، بمعنى الاتصال المستمر بمصادر المعلومات التكنولوجية والتعرف على تطورات تقنيات الإنتاج والمنتجات ومحاولة استغلالها.

وعليه يجب توافر صفات وقدرات مناسبة لهذا النوع من النشاطات حيث تقوم المؤسسة برصد العمال الذين تتوفر فيهم الصفات والميزات تعمل على استغلالهم بشكل متكامل من كل ما يتاح من قدرات وطاقات لديهم وتوظيفهم التوظيف الأمثل لتحقيق أكبر نجاح ممكن، مع اشراف وتسيير فعال من قبل مدير البحث والتطوير لقدراتهم الفردية وتشجيعها والمحافظة عليها بكل الوسائل الممكنة والمتاحة.

ثالثا: اختبار مشاريع البحث والتطوير

إن الدقة في اختبار المشاريع عنصر أساسي لنجاح برامج البحث والتطوير وتتوقف هذه الدقة على إشراك جميع مسؤولي وموظفي وظائف المؤسسة، من وظيفة البحث والتطوير، وظيفة الانتاج، وظيفة التسويق، ووظيفة المالية، والغرض من ذلك الوقوف على الإمكانيات والقدرات والطاقات المتاحة لدى المؤسسة وجميع المعلومات المتعلقة بالمواد الأولية بتغيير الأسعار حجم السوق المتوقع، شدة المنافسة، المدة الزمنية والمبالغ اللازمة لإنجاز المشروع.

¹ Pisano GARY P., Creating an R&D Strategy, Harvard Business School Working Paper, N °. 12-095, P, 1.

² نذير نصر الدين، الإبداع التكنولوجي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2001، ص74.

كما يجب التمييز بين المشاريع قصيرة المدى والطويلة المدى، فالأولى تخص إحداث تحسينات طفيفة على مستوى المنتج أو أساليب الإنتاج إبداعية، بينما الثانية تعمل على إحداث تغيرات كبيرة أو جذرية إن أمكن ذلك إبداعات جذرية، والاثنان يختلفان من حيث مدة الإنتاج، التمويل، ومستوى الأخطار.

رابعاً: موازنة البحث والتطوير

غالبا ما يتم تخصيص جزء من رقم الأعمال لتمويل نشاطات البحث والتطوير كما تحدد هذه النسبة بناء على معطيات وإحصائيات من تقارير النشاطات السنوية للمنافسين، والمعايير أو المقاييس المطبقة في مختلف القطاعات، وفروع الصناعة المتعلقة بالبحث والتطوير.

ومن بين النقاط التي يجب ملاحظتها في الموازنة هي:

- تحديد القدرات بكل عناية، وباستشارة الأطراف المعنية.
- تحضير موازنات تفصيلية خاصة بالأقسام حسب عددها، وعلى أسس زمنية مختلفة شهرية وفصلية.
- مراعات اعتماد الموازنات حسب التقسيم الموجود في حالة وجود عدة منتجات، أو مشاريع جزئية مرتبطة ببعضها البعض.
- إظهار النفقات الفعلية والنفقات المعيارية عند كل مرحلة لغرض استخراج الفروقات أو الانحرافات.

وعليه يمكن القول أن الهدف الأساسي من تحديد النفقات، هو الوصول إلى نتائج إيجابية، وتحقيق تسيير فعال قائم على الانضباط والدقة، والكفاءة العالية، وبالتالي تحقيق الربحية.¹

المطلب الثالث: وظائف البحث والتطوير

تحتل وظيفة البحث والتطوير مكانة هامة في تنظيم المؤسسة، بكيفية تسمح بالتنقل الجيد للمعلومات سواء كانت خارجية عن وظيفة التسويق، أو داخلية من خلال الأشكال الفنية.²

حيث يعتبر نشاط البحث والتطوير داخل المؤسسات المغدى الرئيسي للإبداعات التكنولوجية وخاصة المؤسسات الكبرى التي تتوفر على أكبر امكانيات مادية وبشرية معتمدة حيث كلما كبر حجم المؤسسة كلما أدى بالضرورة إلى تكوين وظيفة خاصة بالبحث والتطوير فيها، مع العلم أن لهذه الوظيفة خصوصيات يجب مراعاتها، كما أن

¹ محمد سعيد أوكيل، مرجع سابق، ص94.

² د. كبير مولود، د. بن خليف طارق، دراسة قياسية لأثر البحث والتطوير على النمو الاقتصادية مقارنة مع بعض دول شمال إفريقيا والشرق الأوسط، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، جامعة الجلفة، الجزائر، 1990-2011، ص84.

مؤشرات تقييمها صعبة التحديد ونتائجها مرتبطة بالتسيير الفعال والتنقل الجيد بينها وبين الوظائف الأخرى، إضافة إلى الكفاءة الفنية للعمال القائمة بنشاطات البحث والتطوير.

وتتكون وظيفة البحث والتطوير من العمال، الوسائل، الإجراءات التسييرية وكلها مستعدة لإنجاز مشاريع البحث والتطوير داخل المؤسسة، ويقوم بالإشراف على هاته الوظيفة مسؤول يسمى مدير البحث والتطوير، والذي يقوم بتوجيه العمال بغية تنفيذ النشاطات المعنية بالوظيفة حسب المشاريع المحددة من طرف الإدارة العليا للمؤسسة ويمكن تمييز الأشكال التالية لتنظيم وظيفة البحث والتطوير داخل المؤسسات الاقتصادية، وهي كالاتي:¹

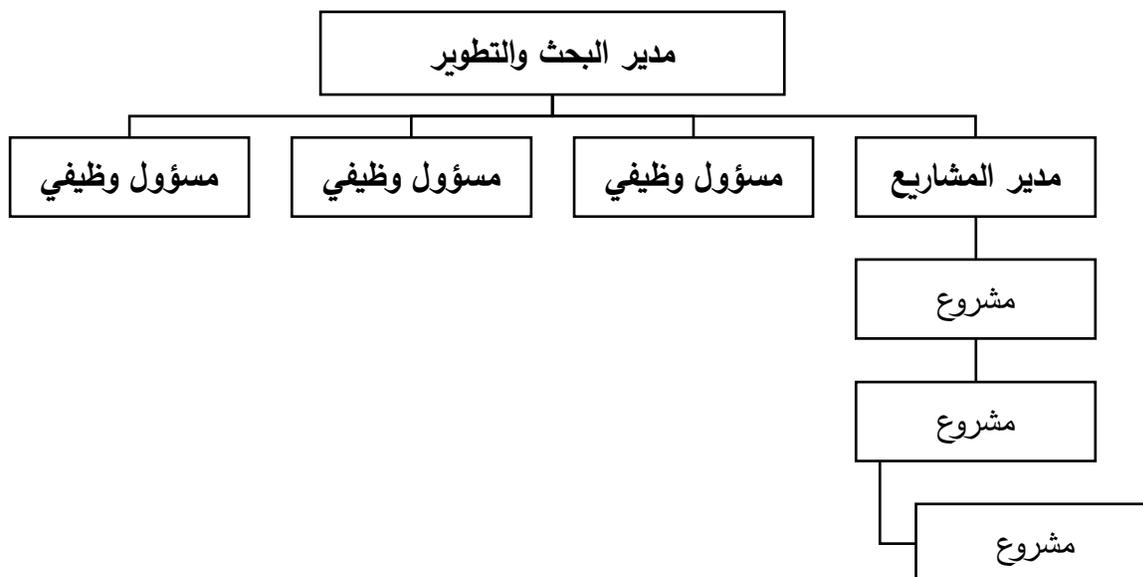
- **التنظيم الوظيفي:** هذا التنظيم يتم تقسيم كل مشروع بحث أو تطوير إلى أجزاء، حيث يسند كل جزء إلى وحدة تنفيذ خاصة، بحيث تتحمل مسؤولية العمليات التي هي من اختصاصها، ويشرف عليها مسؤول خاص، ويتم التنسيق بكل الأجزاء والعمليات المنفذة عن علاقات مباشرة بمسؤول الوحدات التنفيذية.

- **التنظيم حسب المشاريع:** يقوم التنظيم حسب المشاريع على أساس تكوين فريق موحد، يضم مختلف المهندسين أو التنفيذيين الضروريين لإنجاز مشروع البحث والتطوير، كما خصص لكل مشروع الإمكانيات البشرية والمادية المحددة له، ويتم تجزئة عمال البحث والتطوير على أساس المشاريع المراد تنفيذها من قبل المؤسسة ويكلف رئيس كل مشروع بإنجازه حسب التقديرات المحددة مسبقا (التكلفة، الوقت...).

- **التنظيم الشبكي المصفوفي لنشاطات البحث والتطوير:** يتم التنظيم المصفوفي مع ما بعد التنظيم الوظيفي والتنظيم حسب المشاريع، حسب الشكل الآتي:

¹ نذير نصر الدين، الإبداع التكنولوجي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، 2001، جامعة الجزائر، ص 60.

الشكل (01): التنظيم المصنوعي لنشاطات البحث والتطوير



Source : Jean Claude Tarandeu, Op.Cit, p122.

ويتم مع مختلف عمال البحث والتطوير وتشغيلهم على أساس المسؤوليات الوظيفية ويتم تكليف رئيس لكل مشروع تطبيقي يراد إنجازه، حيث يشرف عليه فريق عمل الذي يضم عمالاً يشتغلون بكيفية دائمة، وبأوقات جزئية ويضمن عملية التنسيق بمشاريع المدير الخاص، والاستفادة من كلا التنظيمات السابقة من حيث تقدير عمل جماعي أفضل، واستغلال المعارف، القدرات المتاحة، وفرصاً لتبادل المعلومات التقنية وتمنح كل مشروع إمكانية اللجوء إلى تشريع القدرات والكفاءات البشرية المتاحة.¹

المبحث الثالث: أساسيات حول البحث والتطوير

يعتبر البحث والتطوير من السياسات التي تتبعها المنشأة الصناعية المعاصرة لتحقيق أهدافها، فهو يستهدف خلق المنفعة، ونجاح البحث والتطوير، يتطلب مجموعة من الأساسيات والتي سنتطرق إليها في هذا المبحث.

¹ نذير نصر الدين، مرجع سابق، ص71.

المطلب الأول: مقومات البحث والتطوير

للبحث والتطوير مجموعة من المقومات الأساسية نذكر منها ما يلي¹:

أولاً: الإنفاق المالي على البحث والتطوير

إن الإنفاق على البحث والتطوير يعود دائماً بالفائدة على الاقتصاد. ويحقق أعلى عائدات ممكنة وكما هو معروف فإن الدول المتقدمة تولي البحث العلمي الاهتمام الكبير فالتقدم التقني الحاصل فيها، قد جاء نتيجة الإنفاق المالي الكبير في مجالات البحث العلمي والتطوير، وذلك مقارنة بالدول النامية التي هي بحاجة كبيرة للموارد المالية لتمويل البنى التحتية للمؤسسات البحثية، وإن تدني مستويات الإنفاق على البحث والتطوير في الدول النامية يرجع إلى مجموعة العوامل، لعل من أهمها تركيزها على عملية التدريس أكثر من تركيزها على البحث العلمي، وضعف مشاركة القطاع الخاص في مجال البحث والتطوير، والاعتماد رئيسي على الخارج في استيراد مختلف التقنيات الحديثة، إضافة إلى ضعف التعاون بين مراكز البحث والتطوير والقطاعات الإنتاجية، مما يؤدي لابتعاد مراكز البحث والتطوير إلى إجراء البحوث التطبيقية.

ثانياً: التفاعل والتنسيق ما بين مراكز البحوث والتطوير وقطاعات المجتمع

لا يكون البحث والتطوير ألا إذا كان متفاعلاً مع المجتمع في حل قضاياها وإيجاد الحلول المناسبة وهذا ما تلاحظه في الدول المتقدمة عكس الدول النامية التي انعدمت فيها الروابط بين مراكز البحث والتطوير وفئات المجتمع، وفي الأغلب تعتمد الدول النامية على مراكز البحث الأجنبية واعتماد خبرات وتجارب الدول الأخرى، وإن انعدام الرابط يكون له تأثير على مردود البحث والعلمي في الدول المتقدمة من خلال نقص الحوافز الضرورية لتنشيط البحث العلمي، وعدم اهتمام أغلب الباحثين بتوسيع دائرة الاستفادة المجتمعية، لذلك فإن ترويج نتائج البحوث للمراكز البحثية تعد من مؤشرات النجاح في تفاعلها مع قطاعات المجتمع حيث تؤثر عملية ترويج البحث العلمي إلى مدى تحقيق مراكز البحث العلمي لأهدافها.

ثالثاً: كفاءة الإدارة لمراكز البحث والتطوير

تحتاج مراكز البحث العلمي إلى إدارة كفاء، وبقدر ما تكون الإدارة جيدة تكون جودة مخرجات مراكز البحوث، لذلك ينبغي أن تتمتع مراكز البحث والتطوير بالمصداقية والشفافية وبعلاقة إيجابية مع منظومة التعليم العالي ومع

¹ عبد الرحمن، عاطف عبد المجيد، إطار مقترح لتفعيل دور معلومات التكاليف في مجال الإدارة الاستراتيجية لنشاط البحوث والتطوير، العدد الثاني، مجلة البحوث التجارية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي، الجزائر، 1998، ص 190-191.

القطاعات الاقتصادية، مع الابتعاد عن التعقيدات والإجراءات الإدارية والمالية المطلوبة في الإنفاق والتجهيز والرواتب والحوافز.¹

ثالثا: وجود استراتيجية علمية واضحة

ينبغي اعتماد استراتيجية واضحة في عملية البحث والتطوير تتضمن تحديد أهداف البحث والعلمي وأولوياته والمراكز البحثية اللازمة مع توفير المستلزمات المادية، ويتم ذلك من خلال وضع خطط وبرامج للبحث العلمي، ترسم التوجهات المستقبلية العامة، وتحدد في ظلها الإجراءات التشريعية والتنفيذية المناسبة.²

رابعا: استقطاب وتنمية الكوادر البحثية

تعد الموارد البشرية المؤهلة والكفاء من العمل في الأنشطة والمراكز البحثية، لذا فإن من مقومات النجاح والتطوير، استقطاب الكوادر المتخصصة والمؤهلة للبحث العلمي وتنميتها من باحثين ومخترعين ومن حملة الدرجات العليا، فضلا عن توفير الطواقم المساعدة لعمل الباحثين وتعد الجامعات والمعاهد الفنية مصدر القوى العاملة بالمراكز البحثية، بحيث يعتمد اعتماد وتدريب الباحثين بشكل أساسي على مستوى تقدم التعليم العالية والمؤهلات، لا تكفي وحدها لضمان مردود عال للبحث العلمي. فحجم الإنجاز البحثي يعتمد أيضا على توفر بيئة ملائمة ومشجعة لتهيئة الباحث للعطاء والإبداع، كما أن توفير الحاجات المادية يعني تكريس وقت الباحث للعمل وللعطاء والإبداع، كما أن توفير الحاجات المادية يعني تكريس وقت الباحث للعمل دون انشغال من أجل توفيرها.

خامسا: توافر المعلومات والمصادر العلمية الحديثة

يجب توفير خدمات المعلومات والبيانات العلمية للباحثين في المراكز البحثية، وهذا يستلزم وجود مراكز وطنية تؤمن المعلومات والبيانات اللازمة بكفاءة فاعلة للباحثين كذلك يستلزم الأمر توفير المراجع والدوريات الحديثة للباحثين في المراكز البحثية، وتسهيل مهمتهم في الحصول على المعلومات والبيانات الميدانية الضرورية من المؤسسات الخاصة والحكومية ذات الصلة، فضلا عن متابعة المستجدات العالمية والاستفادة منها من خلال التواصل إلكترونيا مع شبكات البحوث العالمية مع التنسيق بين الجامعات في مجال البحث والتبادل العلمي.

¹ عبد الرحمن، عاطف عبد المجيد، مصدر سابق، ص 195

² أسامة الخولي، البحث العلمي التطبيقي أساس التطور العلمي التكنولوجي، مجلة التنمية الصناعية العربية، المجلد 4، العدد 13، 1990-2011 ص 14.

المطلب الثاني: مستلزمات البحث والتطوير

للبحث والتطوير مستلزمات نذكر من أهمها ما يلي.

أولاً: مستلزمات التفعيل

انطلاقاً من مبدأ كون نقل التكنولوجيا وسيلة يمكن عن طريقها الاستفادة من منجزات التقدم التكنولوجي وتسخيرها لصالح التطور والنمو من خلال عمليات البحث والتطوير فلا بد من التوجيه المنظم لإدارة عمليات نقل وتطوير وتوطين التكنولوجيا في إطار الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية في مكان استخدامها والذي يستلزم اتخاذ جملة من التوجيهات لتعزيز دور البحث والتطوير تمثل بما يلي:¹

- إعداد الكوادر الفنية المتخصصة (اقتصادية، تقنية، مالية)، وذلك بالاستمرار في اعتماد أسلوب التدريب المبرمج للكوادر البشرية.
- العمل جهد الإمكان على استيعاب التكنولوجيا المستوردة وتطويرها وتوجيهها بما يتلاءم الوضع السائد.
- السعي لتحقيق الاعتماد الذاتي التكنولوجي وإزالة التبعية التكنولوجية وذلك بالتوجه نحو تطوير الإمكانيات الوطنية وخاصة في مجال الاستشارات والمقاولات.
- دعم ومتابعة البحوث التطبيقية بشكل فعال من قبل الجماعات والجهات المسؤولة بما في ذلك نشاطات القطاع الخاص وتهيئة كل مستلزمات هذا التوجه.
- إثارة اهتمام القائمين بعملية الإنتاج من مهندسين وفنيين وعمال ماهرين للاطلاع بمهمة إعداد برامج البحوث التكنولوجية.
- الاستفادة من العقود المبرمة والبرامج،
- التوجه نحو التصنيع والإنتاج بواسطة الترخيص حيثما أمكن ذلك بشكل انتقائي.
- أما تقييم عمل وحدات (مؤسسات) البحث والتطوير فتتمثل باعتماد جملة من المعطيات هي:
- عدد الكتب الصادرة من قبل الوحدات.

¹ عبد الرسول عبد جاسم، مراكز البحث والتطوير ومهامها في تطوير البيئة المناسبة لتعظيم وتفعيل القدرات البحثية، مجلة المنصور، العدد 05، العراق، 1988، ص06.

- عدد المقالات المنشورة داخل أو خارج بلدان الوحدات البحثية.
 - عدد براءات الاختراع التي سجلتها الوحدات البحثية بالداخل والخارج.
 - عدد التقارير المنشورة داخليا والتي صدرت عن الوحدات البحثية.
 - التقديرات أو التحسينات التي أعدت من قبل الوحدات البحثية.
- وتجدر الإشارة إلى أن تطبيق هذا المسار وانجازه مرهونة بالحيز الاجتماعي الذي تعمل فيه لما له من دور مهم في تحديد الإنجازات العلمية والبحوث المطلوبة.¹

ثانيا: تهيئة البيئة البحثية

إن الهيئة الاجتماعية كما بينا هي التي تقرر الكثير من الأمور المتعلقة بالبحوث والتطوير، وأن درجة رقيها وتقدمها يحددان نمط واتجاه وفاعلية البيئة البحثية وإلى حد بعيد تأثرها الفاعل في توجيه مسار حرية الفعل الإنساني ومن ثم تقييم نتائج اختياراته المعلنة.

ففيما يتصل بمستلزمات البيئة البحثية المناسبة حددت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الأوروبية (OECD) أهم هذه المستلزمات بما يلي:

- القاعدة العلمية والمعرفة التكنولوجية كشرط لازم وضروري لتطوير البيئة البحثية.
- وجود طلب اقتصادي واجتماعي على المبتكرات الجديدة.
- وجود الفرص التكنولوجية والتقنية لاستيعاب وتنفيذ المنجزات العلمية والتطويرية.

المطلب الثالث: المؤشرات الداخلية والخارجية للبحث والتطوير

أداء المؤسسة كله في إطار بيئتها الداخلية والخارجية، وهذا ما سنتطرق له فيما يلي:

أولاً: المؤشرات الداخلية

1- نفقات البحث والتطوير: تمثل النسبة المئوية للإنفاق على البحث والتطوير إلى رقم الأعمال، فكلما زادت هذه النسبة كلما دل ذلك على زيادة المجهودات المبذولة من قبل المنشأة في مجال البحث والتطوير.²

¹ عبد الرسول عبد جاسم، مراكز البحث والتطوير ومهامها في تطوير البيئة المناسبة لتعظيم البيئة المناسبة لتعظيم وتفعيل القدرات البحثية، مجلة المنصور، العدد 8، العراق، 2005، ص26.

² عبد القادر محمد، عبد القادر عطية، مرجع سابق، ص ص 216-217.

تستعمل بشكل واسع قيمة البحث والتطوير كمقياس للاستثمارات في الإبداع، ففي الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تجبر المؤسسات التي لها ميزانيات معتبرة في البحث والتطوير، على إظهار هذه القيمة في الميزانيات السنوية، بحيث تتوفر على فترات طويلة ولآلاف المؤسسات على معطيات مهمة تبين مدى اهتمام المؤسسات بالإبداع والإنفاق عليه، وهل هو من الاستراتيجية أم لا؟ وعند إنفاق المؤسسات مبالغ كبيرة في البحث والتطوير فسوف يؤدي ذلك إلى زيادة أسعار أسهمها بالبورصة.

ويلاحظ أن معظم البحوث والتطويرات تقوم بها المؤسسات، خاصة المؤسسات الكبيرة (تعداد مستخدميها أكثر من 1000 عامل)، والتي تستحوذ على 80% من البحوث، وعند مقارنته إنفاق المؤسسات على البحث والتطوير نجد ومفاجئات كبيرة، فـشركة "جنرال موتورز" و"فورد" تتفقا معا أكثر مما تتفق فرنسا، ومن بين المؤسسات العشر الأولى في العالم التي تتفق على البحث والتطوير نجد أربع شركات أمريكية وثلاثة يابانية وشركتين ألمانيتين، أما القطاعات الأكثر استثمارا في البحث والتطوير فهي قطاع الطيران، الفضاء، الكمبيوتر، الصيدلة، الاتصالات والسيارات.

2- عدد العاملين في مجال البحث والتطوير

ومن المعايير الأخرى التي تستخدم في قياس نشاط البحث والتطوير عدد المهندسين والعلماء العاملين في هذا المجال، ويتم قياسه من خلال العلاقة التالية¹:

- عدد المهندسين والباحثين في مجال البحث والتطوير.

- العدد الإجمالي للعاملين في المؤسسة.

- التقسيم العالمي لموظفي البحث والتطوير: يوجد تقسيمين عالميين لموظفي البحث والتطوير:

* التقسيم الأول: يستند إلى التصنيف الدولي على أساس الوظيفة «CITP» حيث يقسم إلى ثلاث فئات:

- فئة الباحثين: يشمل الإطارات ذات الشهادات العليا وكذا المهندسين دورها توليد وتطبيق المعرفة.

- فئة الموظفين الفنيين: تشمل جميع العمال الذين تتوفر فيهم المعرفة والخبرة التقنية في العديد من الميادين.

- فئة موظفو الدعم: تشمل على العمال المؤهلين وغير المؤهلين من موظفي المكاتب الذين يشاركون بطريقة مباشرة في تنفيذ مشاريع البحث والتطوير.

* التقسيم الثاني: يستند إلى التصنيف الدولي على أساس التعليم "CITE" حيث يضم:

¹ Guelle Dominique, « Economie de l'innovation », paris, la découverte, 1999, p07.

- الحاصلين على شهادة جامعية مستوى دكتوراه.
- الحاصلين على شهادة جامعية دون شهادة الدكتوراه.
- الحاصلين على شهادة التعليم العالي.
- الحاصلين على نوع آخر من الشهادة الجامعية.
- الحاصلين على شهادة نهاية الدراسة الثانوية.
- الحاصلين على مستوى دون الثانوي.

3-أساليب تسيير موظفي البحث والتطوير

يمكن التمييز بين أسلوبين رئيسيين في تسيير عمال البحث والتطوير هم: أسلوب الإشراف المباشر أو الحازم وأسلوب اللين والغير مباشر أو غير اللين.¹

- أسلوب الإشراف اللين: يتم في هذا الأسلوب إعطاء أوامر صارمة والمتابعة المستمرة للقائمين بنشاطات البحث والتطوير داخل المؤسسة وحثهم في ذلك راجع لندرة الموارد من جهة ومن جهة أخرى احتمال وقوع تهاون من طرف هؤلاء المستخدمين، كما أن تطبيق هذا الأسلوب لا يليق إلا في بعض الحالات النادرة مثل الحرب، كما تنقص فعاليته عندما تقل الموارد المادية والوسائل.

- أسلوب الإشراف الغير اللين: عكس الأسلوب الأول فإن الأسلوب الغير مباشر يمتاز بأكثر إنسانية وموضوعية وأكثر حرية وذلك بإقامة علاقات ودية بين مستخدمي البحث والتطوير وبين بقية الموظفين والإدارة مما يسمح من الاستفادة من اقتراحات كل أفراد المؤسسة.

ثانيا: المؤشرات الخارجية للبحث والتطوير

من أهم براءات الاختراع وكمية المبيعات للمنتجات الجديدة:

1- عدد براءات الاختراع: يتمثل هذا المعيار في عدد براءات الاختراع الممنوحة للمؤسسة خلال فترة زمنية معينة، ويتعين أن يقتر هذا المعيار بعدد المعايير الجزئية التي تزيد من فعاليته في القياس، ويمكن استخلاص هذه المعايير الجزئية مما يلي²:

¹ عبد السلام ابو قحف، التسويق وجهة نظر معاصرة، مطبعة الاشعاع، مصر، 2001، ص321.

² محمد سعيد أوكيل، مرجع سابق، ص49.

- يلاحظ أن الاختراعات منتج غير متجانس فهناك اختراعات ثانوية، ومنثم فإن تساوي عدد براءات الاختراع الممنوحة للمنشأتين لا يدل ذلك على تكافؤ جهودها في مجال البحث والتطوير، فقد تكون النسبة الغالبة من الاختراعات إحداهما أساسية، في حين أن النسبة الغالبة من الاختراعات الأخرى ثانوية، ولذلك يتعين مقارنة نسبة الاختراعات الأساسية إلى العدد الكلي من الاختراعات كمقياس لفعالية الاختراعات ككل.

- ليست كل الاختراعات التي تمنح لأصحابها تنفذ وتحويل إلى تجديداً، فقد يبقى الاختراع دون تنفيذ سنوات طويلة، ومن ثم فإن عدد براءات الاختراع لا يوضح فعالية الاستفادة منها في مجال الإنتاج، ولذا يتعين مقارنة النسبة المنفذة من الاختراعات الكلية خلال فترة زمنية معينة لقياس فعالية هذه الاختراعات.

2- كمية المبيعات من المنتج الجديد

في حالة ما يكون التطوير والتجديد متعلقاً بتقديم منتج جديد لأول مرة فإن أنشطة البحث والتطوير تقاس بكمية المبيعات من هذا المنتج ومعدل الزيادة فيه، وسوف يتم تسليط الضوء على المنتجات الجديدة.

أ- تعريف المنتجات الجديدة:

أي شيء يتم تقديمه إلى السوق، بشرط عدم وجود خبرة سابقة لدى المستهلك والمؤسسة بهذا المنتج، كما يعتبر المنتج منتجاً إذا لوحظ أي تغيير يطرأ على السلعة الحالية سواء كان هذا في شكل إضافة استخدامات جديدة أو تغيير في نمط التعبئة والتغليف أو تغيير الاسم التجاري.

وهناك عدة تعريفات للمنتج الجديد من وجهات نظر مختلفة¹:

- **من وجهة نظر العميل:** يعد المنتج جديداً إذا لم يستعمله المستهلك من قبل ولكنه يعد قديماً لمستهلك آخر قام باستعماله.

- **من وجهة نظر السوق:** يعد المنتج جديداً إذا لم يتعامل فيه السوق من قبل، ويقدم لأول مرة في السوق، أي أن هذا المنتج يمثل اختراعاً جديداً وتوجه حاجة حقيقية له، والبدائل المعروضة منها غير قادرة على تحقيق الإشباع الكامل للمستهلكين، ومثال ذلك دواء جديد لعلاج مرضى السكري للشفاء التام منه.

- **من وجهة نظر المنظمة:** قد لا يكون المنتج بالنسبة للمنظمة فقط أي إضافة إلى أصناف جديدة للمنتجات

القائمة ولكنها غير جديدة بالنسبة للسوق وذلك كأن تقوم إحدى المنظمات بإنتاج سلعة موجودة في السوق بغرض الاستفادة من الفرص البيعية الموجودة في السوق لتحقيق الأرباح الكبيرة.

¹ اليوسف أحمد وآخرون، إدارة التسويق، منشورات جامعة حلب، سوريا، 2004، ص ص 223-224.

- من وجهة نظر السوق: يعد مسوق المنتجات جديدا إذا لم يتعامل فيها من قبل ولا تعتبر جزء من مزيج منتجاته.

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف المنتج الجديد بأنه أي منتج يتم تقديمه إلى السوق بشرط عدم وجود خبرة أو معرفة سابقة لدى العميل أو المنظمة من هذا المنتج.

ب- أصناف المنتجات الجديدة

اختلف الباحثون في مجال تطوير المنتجات، على وضع تصنيف محدد للمنتجات الجديدة نظرا لاختلافهم في تحديد مصطلح المنتج الجديد باعتبار هذا الأخير نسبي ومتعدد الأبعاد، في هذا الإطار قدم "Kotler Philip" تصنيفا للمنتجات الجديدة يقوم على دمج معيارين هما: درجة الابتكار بالنسبة للسوق ودرجة الابتكار بالنسبة للمؤسسة، حيث ميز بين ستة أصناف هي:¹

- منتجات جديدة تطرح لأول مرة: تكون جديدة على المؤسسة والسوق والعملاء، تطرح لأول مرة في السوق مثل منتج "أكتيفيا لدانون".

- إضافة خطوط منتجات جديدة: هذه المنتجات ليست جديدة على السوق وإنما جديدة على السوق وإنما جديدة على المؤسسة تحاول إضافتها إلى خطوط منتجاتها بغية استثمار فرص سوقية متوافرة في قطاعات سوقية معينة.

- توسيع خطوط المنتجات الحالية: تقوم المؤسسة بإضافة منتجات جديدة إلى خط منتجاتها الحالي، حيث تكون خصائصها ومواصفاتها قريبة من المنتجات الحالية.

- تحسين المنتجات الحالية: تقوم المؤسسة بإجراء تعديلات وتحسينات على منتجاتها الحالية بغرض تقليل التكلفة وزيادة القيمة المضافة للعملاء أو مواجهة المنافسة في السوق.

- تحسين المنتجات الحالية: تقوم المؤسسة بإجراء تعديلات وتحسينات في قطاعات سوقية معينة لأسباب منها اكتشاف استخدامات جديدة لمنتجاتها.

- إعادة إحلال المنتجات: تعمل المؤسسة في الحالة على إعادة تموضع منتجاتها في قطاعات سوقية معينة.

¹ راتب محمد أبو شريعة، دور البحث والتطوير في أداء الشركات المساهمة العامة في الأردن، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، 1997.

- المنتجات الجديدة المنخفضة التكلفة: من وجهة نظر المؤسسة إذا كان تخفيض التكاليف سوف تؤدي إلى زيادة القيمة المضافة للمستهلكين، فإنه يعتبر منتجا جديدا لكن ليس بالنسبة للسوق¹.

¹ Kolter Philietautres, Marketing Management, 12 edition, edition Pearson education, France, 2006, p 726-727.

خلاصة الفصل

اعتبرت قدرات البحث والتطوير كواحدة من الخصائص الأساسية (الرئيسية) والتي تساعد على التمييز بين المؤسسات الناجحة من نظيراتها الفاشلة، فمن خلال اعتبار البحث والتطوير كنشاط إبداعي، منهجي غرضه الزيادة من الرصيد المعرفي واستخدام هذا الأخير في تصميم تطبيقات جديدة من منتجات أو خدمات أو طرق إنتاج، ويشمل هذا النشاط. كما تم الاتفاق عليه، على ثلاثة أنشطة فرعية ألا وهي: البحث الأساسي، البحث التطبيقي، والتطوير التجريبي، وكما تم التطرق إليه في هذا الفصل فإن للبحث والتطوير أثر إيجابي ما بين البحث والتطوير وإنتاجية المؤسسة من جهة، وما بينه وبين نمو المؤسسة من جهة أخرى.

الفصل الثاني

تمهيد:

إن تحسين العملية الإنتاجية يمثل هدفا تسعى إليه الشركات من خلال إدخال تحسينات وإضافة خصائص تميز جودة منتج الشركة من المنتجات الأخرى المنافسة، وتمكن الشركة من الحصول على أكبر حصة سوقية، وبالتالي تحقق سمعة جيدة للمنتج والشركة وزيادة العوائد المادية والمعنوية ، ففيما سبق كان الهدف الأساسي للمؤسسات الجزائرية هو الإنتاج من أجل تغطية الطلب المحلي الذي كان أكبر من العرض في ظل اقتصاد موجه، وبالتالي لم تكن تولي اهتماما كبيرا بنوعية الإنتاج بقدر ما كانت تهتم بتوفير كميات كبيرة منه، حيث تكون أحيانا زيادة حجم الإنتاج على حسب جودته، ومع فتح السوق الوطنية على الأسواق العالمية وبالتالي كثرة الإنتاج وتنوعه أصبح للمستهلك الحرية في الاختيار بين العديد من المنتجات البديلة بالأخذ في الاعتبار مستوى جودتها ومعرفها، فأصبح تحسين جودة الإنتاج ضرورة لا بد منها وفرض الاهتمام بها حيث وجه الاهتمام نحو تقديم منتجات ذات جودة عالية وأسعار معقولة.

وعلى هذا الأساس قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث أساسية:

المبحث الأول: ماهية عملية الإنتاج.

المبحث الثاني: أساليب تحسين جودة الإنتاج.

المبحث الثالث: أساسيات التحسين المستمر لجودة الإنتاج.

المبحث الأول: ماهية عملية الإنتاج

يرى الفكر الاقتصادي الحديث أن الإنتاج ليس خلق المادة وإنما هو خلق المنفعة، أو إضافة منفعة جديدة، بمعنى إيجاد استعمالات جديدة لم تكن معروفة من قبل، ويعتبر الإنتاج من أكثر النشاطات التي تساهم في دعم الاقتصاد المحلي للدول، إذ يشمل الحصول على العديد من أنواع المنتجات مثل الزراعية والصناعية والخدمية، ويحتاج تطبيق الإنتاج في منشأة ما إلى وجود مجموعة من العمليات الإنتاجية، والتي تساهم في تحقيق النتائج المطلوبة من الإنتاج بطريقة مناسبة، ويساعد ذلك في التعزيز من أهمية الإنتاج في بيئة العمل.

المطلب الأول: مفهوم عملية الإنتاج

سننظر في هذا المطلب إلى المفاهيم الأساسية لعمليات الإنتاج في النقاط التالية.

أولاً: تعريف الإنتاج وعناصره

1/ تعريف الإنتاج

اتفق الاقتصاديون على أن للإنتاج عدة تعريفات نستخلص أهمها فيما يلي:

- **التعريف الأول:** يعرف الإنتاج (بالإنجليزية **Production**) بأنه صناعة شيء من شيء آخر، ويعتمد على استخدام مجموعة من الأدوات والوسائل والآلات من أجل الوصول إلى تحقيق الهدف الرئيسي منه.¹
- **التعريف الثاني:** يعرف الإنتاج أيضاً بأنه الخطوة المهمة في سلسلة تحتوي على مجموعة من العمليات التي تساهم في الحصول على سلعة أو خدمة معينة يتم تقديمها إلى الجمهور المستفيد.²
- **التعريف الثالث:** الإنتاج هو كل عملية لها مدخلات ومخرجات وموارد تعمل على تطبيق مجموعة من الخطوات التي تساهم في تحويل المواد الخام إلى منتجات يستفيد منها الأفراد في المجتمع.
- **التعريف الرابع:** هي تلك العمليات التي من شأنها خلق المنفعة أو زيادة هذه المنفعة الشكلية مثل تحويل الخشب إلى كراسي وطاولات.³
- **التعريف الخامس:** عرف الإنتاج بأنه "تلك العمليات التي تغير من شكل المادة فتجعلها صالحة لإشباع حاجات ما" وبعبارة أخرى العملية الإنتاجية لا تعني عملية الخلق ذاتها فقط وإنما تعني خلق المنفعة أو زيادتها، وهي بهذا تشمل السلع والخدمات أيضاً.⁴

¹ المؤسسة العربية العالمية، الموسوعة العربية العالمية، 2، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية، 1999، ص 144.

² Prashant Ranka «، History of production and operations management » Amity Global، BUSINESS School, Retrieved 19-11-2016، Edited.

³ د. مبارك، د. بوعشة، د. هبة بوشوشة، تطبيق نظام المعلومات داخل وظيفة الإنتاج ودوره في تحسين جودة الإنتاج مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد 4، جامعة قسنطينة2، الجزائر، 2018، ص104.

⁴ دالي علي لمياء، دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد السادس عشر ديسمبر، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2014، ص276.

- يرى الفكر الاقتصادي الحديث أن الإنتاج ليس خلق المادة وإنما هو خلق المنفعة، أو إضافة منفعة جديدة، بمعنى إيجاد استعمالات جديدة لم تكن معروفة من قبل، وبهذا فإنه يمكن أن يطلق الإنتاج ما يلي:
- تلك العمليات التي تغير من شكل المادة فتجعلها صالحة لإشباع حاجة ما (المنفعة الشكلية).
 - عمليات النقل من مكان تقل فيه منفعة الشيء إلى مكان تزيد فيه المنفعة دون تغيير شكله (المنفعة المكانية).
 - عمليات التخزين، حيث يضيف التخزين منفعة إلى السلعة (المنفعة الزمنية).
 - كل صورة الإنتاج "غير المادي" التي يطلق عليها اسم الخدمات.
- نلخص ذلك أن الإنتاج يتمثل بجانبين وهما الجانب السلعي (السلع) والحساب الخدمي (الخدمات) كما يعرف الإنتاج كذلك على أنه:¹
- إعداد وملائمة للموارد المتاحة بتغيير شكلها أو طبيعتها الفيزيائية والكيميائية حتى تصبح قابلة للاستهلاك الوسيط أو النهائي (إيجاد منفعة).
 - من الإنتاج التغيير الزمني أي التخزين (الاستمرارية في الزمن) وهو إضافة منفعة أو تحسينها وكذلك التغيير المكاني أي النقل.
 - يتم هذا الإنتاج بموارد علمية (آلات ومعدات)، وموارد مادية بشرية، وموارد مالية ضمن قيود هيكلية هي الطاقة الإنتاجية، والتخزينية والطاقة المالية والطاقة التوزيعية
- 2/ عناصر الإنتاج:**
- **العمل:** هو عبارة عن الجهد الذي يبذله العنصر البشري من أجل تحويل المواد الخام إلى منتجات ويعتبر العمل عنصر أساسي في العملية الإنتاجية.
 - **رأس المال:** لا يقتصر رأس المال على النقود فقط بل يشمل أيضا على كافة العناصر التي تدعم العملية الإنتاجية كالآلات والوسائل الضرورية للعملية الإنتاجية.
 - **الأرض:** تعتبر الأرض واحدة من أهم عناصر الإنتاج وتعرف الطبيعة بأنها هي الموارد والقوى التي يحصل عليها الإنسان دون جهد وتشمل معها المناجم والغابات.
 - **الإدارة:** فتعتبر حلقة الوصول بين عناصر الإنتاج المختلفة هي الإدارة حيث أنها تحسن استغلال جميع العناصر بالشكل الذي يحقق الأهداف المنشودة وتقوم الإدارة بالإشراف على هذه العناصر لضمان جودة الإنتاج.²

¹ كاسر نصر المنصور، إدارة العمليات الإنتاجية، دار حامد للنشر، عمان، 2010، ص23.

² Multi-award winning broker, CFD Training, vu le 10/05/2022, online: <https://www1.equiti.com>

ثانيا: تعريف ومدخلات عملية الإنتاج

1/ تعرف عملية الإنتاج

التعريف الأول: هي مجموعة من الظواهر والأنشطة التي تتطوي على تغيرات تدريجية في المواد والسلع، وتسبب تطورا متتاليا لميزات المنتجات، وفقا للاستخدام المقصود منها، تحدث نهاية العملية الإنتاجية عندما يتم تحقيق جميع الميزات الضرورية لمنتج معين وبشكل مبسط.

التعريف الثاني: هو مجموعة من العمليات التي تهدف إلى حسن الاستغلال وذلك للحصول على مواد منتجة لإشباع الحاجات والرغبات.

التعريف الثالث: هو كل عملية لها مدخلات ومخرجات، وموارد تعمل على تطبيق مجموعة من الخطوات التي تساهم في تحويل المواد الخام إلى منتجات يستفيد منها الأفراد في المجتمع.¹

2/ مدخلات عملية الإنتاج

تتمثل مدخلات عملية الإنتاج فيما يلي:²

- **العمال:** يوفر الموظفون وقتهم وجهدهم ومهاراتهم.
- **المعدات:** الآلات والمباني وأجهزة الكمبيوتر وكل ما عدا ذلك.
- **المواد الخام:** المواد الفيزيائية المستخدمة كمدخلات (مثل الصلب والطاقة والمكونات).
- **التمويل:** النقد اللازم لشراء المعدات ودفع الأجور للموظفين واستئجار موقع والقيام بالتسويق.
- **المؤسسة:** مدخلات غالبا ما تنسى، فكرة في المشروع على أنه الطاقة والقوة الإبداعية التي تبدأ العمل التجاري وتدفعه إلى الأمام.
- يتم توفير العديد من المدخلات في عملية الإنتاج من قبل الموردين.
- يوفر الموردين السلع والخدمات التي تحتاجها الشركة لكي تعمل.

المطلب الثاني: أهمية وأهداف العملية الإنتاجية

سيتم دراسات أهم نقاط العملية الإنتاجية المتمثلة في الأهداف والأهمية.

أولا: أهمية وأسباب العملية الإنتاجية

1/ أهمية عملية الإنتاج:

من أهمية عملية الإنتاج ما يلي:

¹ Kenneth، Jones، Les systèmes d'information de gestion : organisation et réseaux stratégique، Paris، 2001، p 13.

² production-TYPES OF PRODUCTION، IMPORTANCE OF PRODUCTION، vu le 10/05/2022، online:

WWW ، SCHOOLMATTAZZ، COM

خلق النمو الاقتصادي: يحدث النمو الاقتصادي عادة في حال تصنيع منتجات وبضائع بتكلفة قليلة على المنتجات، ونتيجة عملية الإنتاج الكثيف سيحدث خفض في تكلفة الإنتاج، مما يؤدي إلى زيادة الأجر، وبالتالي يعزز من رفع مستوى المعيشة، ويأتي الإنتاج الفعال من اقتصاد يخضع لعمليات التصنيع، ويستخدم عوامل إنتاجية أفضل، ويهتم بمتابعة التكنولوجيا المتقدمة في العمليات الإنتاجية، فساعة عمل واحدة تولد كميات كبيرة من المنتجات.

- نقل التكنولوجيا: تستخدم الشركات المنتجة تقنيات إنتاجية في إنتاجها المحلي، وفي حال توسع هذه الشركات في بناء مصانعها في بلدان أجنبية، فإنها تفضل استخدام نفس التقنيات الإنتاجية في مصانعها الجديدة، مما يعزز من رفع مستوى مهارة العمال المستخدمين في البلد الأجنبي، حيث يقول الاقتصادي "ريموند" أن دورة حياة الاستثمار تبدأ من الإنتاج المحلي والتطبيق بشكل ناجح، وتنتهي بتكرار التجربة في الشركات الأجنبية.

- الأهمية غير المباشرة لعملية الإنتاج: تؤدي بعض فوائد الإنتاج بشكل غير مباشر إلى زيادة النمو وتحفيز الإنتاجية في الدول النامية أو المتقدمة على حد سواء، فعند إجراء العملية الإنتاجية في وقتها المناسب المخطط له، سيؤدي ذلك إلى وفرة في عدة جوانب أهمها عمليات التخزين، حيث أن دخول المواد الخام المستخدمة في عملية التصنيع التي تتم في وقتها المناسب، ستقلل الحاجة لعملية التخزين، والتي بدورها تزيد من الإنتاجية وتخفض التكاليف.¹

2/ أسباب العملية الإنتاجية:

هناك العديد من الأسباب التي تجعل من العملية الإنتاجية مهمة جدا على جميع الأصعدة، ومنها ما يلي²:

- يحسن من مستوى المعيشة في البلد وزيادة الرفاهية.
- يخلق فرص عمل جديدة.
- يوفر المزيد من السلع أو المنتجات، وأيضا الخدمات فتصبح متاحة.
- يزيد ثروات المواطنين في البلد المنتج.
- يعزز الناس على اكتساب مهارات خاصة.
- يؤدي إلى تميز الناس، وتعزيز توجهاتهم في مجالات التخصص في الأعمال.

¹ Production Advantage's, Retrieve 16-05-2022, Online:

www.globalization101.org

² Sean Ross, Why are the factors of production important to economic growth, Retrieved 16-05-2022, Online:

www.investopedia.com

ثانيا: أهداف العملية الإنتاجية

تهدف العملية الإنتاجية إلى توفير الاحتياجات الضرورية من مأكّل ومشرب ومسكن وملبس وخدمات مختلفة للمواطنين، تغطية طلبات المستهلكين وتوفير طلباتهم بشكل كامل، وضع رؤية مستقبلية وجعل الطاقة متركزة في استغلال الفرص المختلفة والتي تعمل على تكامل العمل ومثالية الإبداع والاختراع لتحقيق قوة الإنتاج.

أيضا من أهداف العملية الإنتاجية ما يلي:

- تغطية متطلبات المستهلكين، والرد على كافة استفساراتهم.
- توفير كافة متطلبات الزبائن في الوقت المطلوب.
- القدرة على المنافسة مع الشركات والمؤسسات الأخرى التي تعمل في نفس القطاع.
- تحسين مستوى الإنتاج من خلال استخدام الآلات الحديثة.
- السعي نحو تقليل تكاليف الإنتاج.
- تحقيق الأرباح العالمية.
- توسيع دائرة العمل، وفتح فروع جديدة.
- وضع رؤية طموحة، وحشد الطاقات واستغلال الفرص نحو تحقيقها على المدى البعيد.¹

المطلب الثالث: علاقة البحث والتطوير بتكاليف عملية الإنتاج

يهدف هذا الجزء من البحث إلى تقديم رؤية استراتيجية للعلاقة بين نشاط البحوث والتطوير وتكاليف عملية الإنتاج وهي كالتالي:²

أولاً: البحث والتطوير وتكاليف عملية الإنتاج من منظور استراتيجي

تواجه المنشأة أنواعا عديدة من التحديات التنافسية التي تدفعها للبحث عن جميع الوسائل والسبل التي تمكنها من مواجهة تلك المنافسة، مما يؤدي إلى بقائها واستمرارها في الأسواق، وقد أدركت المنشأة أن إرضاء العملاء من أهم الوسائل التي تساعد على تحقيق النجاح والاستمرارية، وذلك عن طريق إنتاج منتجات تلبي احتياجاتهم ورغباتهم وتكون على مستوى متميز من الجودة وبسعر تنافسي، وفي ظل وجود المنافسة القوية على تقديم الأفضل من المنتجات، أصبحت المنشأة تبادر من خلال نشاط البحوث والتطوير بمحاولات متواصلة لاستغلال الإمكانيات التكنولوجية، بهدف تخفيض تكاليف الإنتاج وزيادة جودة منتجاتها وتطويرها.

¹ رزان صلاح، البحث والتطوير، تم الاطلاع في 2022/10/05، رابط الموقع:

www.mawdoo3.com

² عبد اللطيف مصطفي، عبد القادر مراد، أثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 4، الجزائر، ديسمبر 2013، ص2.

ثانيا: التكلفة المستهدفة لإدارة تكاليف البحث والتطوير

يعد أسلوب التكلفة المستهدفة أسلوبا فعلا لإدارة التكلفة، حيث يستخدم بغرض خفض التكاليف الكلية للمنتج في مراحل التخطيط والبحوث والتطوير والتصميم أي في الجزء الذي يسبق مرحلة الإنتاج في سلسلة القيمة، وهو بذلك يركز على إدارة التكلفة قبل حدوث التكلفة ذاتها.

وتبدأ خطوات تنفيذ أسلوب التكلفة المستهدفة بتحديد سعر البيع التنافسي بناء على نتائج بحوث السوق ورغبات العملاء، ثم تحديد الربح المستهدف للمنتج، وبطرح الربح المستهدف من سعر البيع القياسي يمكن الوصول إلى تكلفة المنتج المسموح بها، ويمكن التوصل إلى رقم بينهما يمثل التكلفة المستهدفة.

ومن هذا المنطق يبرز أسلوب التكلفة المستهدفة الدور الجوهرى الذي يقوم به نشاط البحث والتطوير، فحيث تعتبر التكلفة المستهدفة للمنتج عن التكلفة غير المسموح بتجاوزها، فإن هذا يلقى بعبء كبير على إدارة البحوث والتطوير والقائمين بتصميم المنتج، يتمثل هذا العبء في دراسة مدى تأثير تلك التكلفة بكل مكونات المنتج، والتكنولوجيا المستخدمة والمراحل الإنتاجية التي يستلزمها، مما يساعد على الوصول إلى التصميم الملائم للمنتج الذي يحقق تكلفته المستهدفة.

ثالثا: هندسة القيمة لإدارة تكاليف البحوث والتطوير

يعد أسلوب هندسة القيمة من أهم الأدوات المساعدة لأسلوب التكلفة المستهدفة. حيث يعرف بأنه أسلوب منظم لتعظيم قيمة المنتج، عن طريق اختبار التركيب الداخلي له وتحديد التصميم الذي يعطي أفضل قيمة له إذا كان منتجا جديدا، أو تحديد موقع التطوير في المنتج القائم، وذلك بهدف تخفيض تكلفة من خلال تنفيذ أفضل من خلال تنفيذ أفضل البدائل المطروحة لهذا التصميم أو التطوير بدون حدوث انخفاض في خصائصه أو أدائه الوظيفي أو جودته، وبالشكل الذي يحوز رضا العملاء.

رابعا: مصفوفة انتشار وظيفة الجودة لإدارة تكاليف البحوث والتطوير

- يتم تطبيق هذه المصفوفة من خلال خمس خطوات أساسية وهي:
- تحديد رغبات العميل، وترجمتها إلى متطلبات فنية لتحديد كيفية تلبيتها.
 - تحديد درجة العلاقة بين كل مكون من مكونات المنتج ورغبات العميل.
 - تحديد العلاقة بين مكونات المنتج لبيان أثر زيادة الكفاءة لكل مكون على المكونات الأخرى.
 - تحديد الأهمية النسبية لكل رغبة يريد العميل توافرها في المنتج، ثم تحديد مدى تحقيق هذه الرغبة بالمنتج الخاص بالمنشأة وكذلك الخاص بالمنافسين.¹

¹ يوسف حتمي المعاطي وآخرون، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 78.

وبناء على ما سبق، نرى أن التعاون والتكامل بين أسلوب التكلفة المستهدفة وأسلوب هندسة القيمة ومصنوفة انتشار وظيفة الجودة، يساهم مساهمة إيجابية لتفعيل النظرة الاستراتيجية لتكاليف البحث والتطوير، حيث يبني أسلوب التكلفة المستهدفة معايير على أساس تكلفة المنتج.¹ وتتجه معايير مصنوفة انتشار وظيفة الجودة إلى رغبات ومتطلبات العملاء، ويعمل أسلوب هندسة القيمة على توافر المعلومات اللازمة لتحديد مكونات المنتج التي يمكن خفض تكاليفها دون التأثير بالسلب على مستوى الجودة المرغوب من العميل، وبذلك تتعاون هذه الأساليب لتكون بمثابة قاعدة البيانات التي تدفع وتدعم إدارة البحوث والتطوير لاستخدام التقنيات الحديثة والتكنولوجيا المتاحة لتقديم أفكار ابتكارية للحصول على منتج بأقل تكلفة ممكنة وبأفضل جودة، بما يحقق للمنشأة مزايا الريادة في التكلفة والمنافسة في الوقت والتميز في الجودة واكتساب ميزة تنافسية متواصلة.

المبحث الثاني: أساليب تحسين جودة الإنتاج

إن الهدف الأساسي من الجودة هو تحقيق الرضا التام للعميل، والذي لا يتحقق إلا عن طريق إجراء تحسينات باستمرار في كل العمليات والمراحل التي تمر بها العملية الإنتاجية، وبالتالي التحسين المستمر في جودة المنتج النهائي، وذلك من أجل التكيف الدائم مع المتغيرات التي تحدث في البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة، وعلى أساس التغيرات المستمرة في حاجات ورغبات الزبائن.

المطلب الأول: ماهية الجودة وجودة الإنتاج

أولاً: تعريف الجودة

التعريف الأول: الجودة هي مقياس للتميز أو حالة الخلو من العيوب والنواقص والتباينات الكبيرة عن طريق الالتزام الصارم بمعايير قابلة للقياس وقابلة للتحقق لإنجاز تجانس وتمائل في الناتج.²

التعريف الثاني: الجودة هي حاصل الفرق بين التكلفة الحقيقية التي ستحصل إذا لم يحصل أي فشل للمنتج.³

التعريف الثالث: الجودة هي مجموعة السمات والميزات التي يتمتع بها المنتج أو الخدمة المقدمة، بحيث تكون قادرة على تلبية الاحتياجات المطلوبة بشكل سريع أو بشكل مضمون.⁴

ويلاحظ من التعريف أنه شامل لكل الجوانب التي تتأثر بالجودة من المنتج إلى المستهلك.

التعريف الرابع: الجودة هي الدرجة التي يشبع بها منتج معين حاجات مستهلك هذا المنتج في حدود اقتصادية معينة وتحقق ربحاً مجزياً.⁵

¹ مأمون الدراكة، طارق الشبلي، الجودة في المنظمات الحديثة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص 45.

² حيدر علي المسعود، إدارة تكاليف الجودة، دار الباقوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص 22.

³ Daniel duret et Maurice Pillet, Qualité è en production : De l'ISO 9000 a' Six Sigma 2^{ème} édition, Edition d'organisation, Paris, 2002, p 22.

⁴ محمد أحمد، مفهوم الجودة الحديث، دار البركة للنشر والتوزيع، مصر، 2020، ص 22.

⁵ محفوظ أحمد جودة، إدارة الجودة الشاملة، دار وائل للنشر والتوزيع، مصر، 2004، ص 12.

إن التعدد في مفهوم الجودة يرجع إلى اختلاف وجهات نظر مستعملي الجودة فهي للمنتجات تتمثل بمدى مطابقة المنتج للمواصفات، في حين العملاء تمثل مدى مراعات رغباته وحاجاته وقد جمع (Garvin) جميع مفاهيم الجودة واستطاع تصنيفها بهدف الوصول لمفهوم مشترك عام وقد حددها بخمسة مداخل، ويمكن توضيحها كالآتي:¹

1 المدخل على أساس التفوق: بموجب هذا المدخل يمكن أن ينظر إلى الجودة بوصفها أفضل ما يمكن تقديمه أو الشكل المتكامل في خصائص المنتج أو الخدمة.

2 المدخل على أساس المنتج: ينظر إلى الجودة وفق هذا المدخل بوصفها المتغير الدقيق والقابلة للقياس إذ تترجم الخصائص المحددة عن طريق بحوث السوق إلى مظاهر خاصة بالمنتج.

3 المدخل على أساس المستخدم: وينبغي هذا المدخل تعريف الجمعية الأمريكية لضبط الجودة الذي يعرف الجودة على أنها مجمل خصائص المنتج أو الخدمة التي لها القدرة على إشباع الحاجات الظاهرة أو الضمنية للعميل، وأن الجودة العالية تعني أداء أفضل.

4 المدخل على أساس القيمة: الجودة تعني وفق هذا المدخل بأنها المطابقة للمعايير والمواصفات المحددة وأن يجري إنتاج المنتجات بطريقة صحيحة.

5 المدخل على أساس القيمة: وفق هذا المدخل فإن الجودة ينبغي أن تدرك عن طريق علاقتها بالسعر، فقد يرغب العميل في قبول مواصفات جودة متدنية نوعاً ما مقابل انخفاض السعر.²

ومن وجهة نظر الباحثة ترى أن تعريف الجودة من خلال الخمس مداخل يتناول كل جوانب الجودة وأجزائها، ويشار إلى أن مصطلح الجودة يرتبط ارتباطاً وثيقاً مع المؤسسات، وفي نطاق أوسع فإن الجودة أصبحت لا تنحصر مفهوماً بالمنتج فقط، بل أصبح يرتبط بجودة الإنتاج وجودة العاملين، وجودة الفحص، وجودة المخازن التي تخزن بها المنتجات، وجودة التوريد وجودة خدمات ما بعد التوريد، فكل ما ذكر له علاقة بجودة المنتج النهائي وتوكل هذه المهام إلى أقسام المؤسسة لغايات مراقبة ومتابعة الجودة والتحكم بها وهذه الأقسام هي:

- قسم تخطيط الجودة.
- قسم ضمان الجودة.
- قسم ضبط الجودة.
- قسم التطوير المستمر.

¹ د، عبير ثابت أحمد، مصفوفة نشر الجودة وأسلوب هندسة القيمة، مجلة الفكر المحاسبي، العدد 6، 2018، ص15.

² علوان، قاسم نايف، إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الايزو 20000: 9001، دار الثقافة للنشر والتوزيع، سرت، ليبيا، 2005، ص205.

ثانياً: أهمية الجودة

للجودة أهمية استراتيجية كبيرة سواء على صعيد المستهلك أو المنظمة، إذ أنها تمثل احد أهم العوامل الأساسية التي تحدد حجم الطلب على المنتجات أي (المنظمة).... ويمكن تحديد النقاط الأساسية لأهمية الجودة من خلال النقاط الآتية:¹

- **تعزيز سمعة المنظمة:** تستمد المنظمة شهرتها من خلال مستوى جودة منتجاتها، وهي خير سلاح يمكن للمنظمة من خلاله التنافس مع المنظمات الاخرى العاملة في ذات الصناعة او القطاع الذي تنتمي إليه المنظمة، فـشركة (Mercedes) لإنتاج السيارات أو شركة (IBM) لإنتاج الحاسبات خير مثال على ذلك... فـشهرة هاتين الشركتين متأتية من جودة منتجاتها.²
- **القدرة على المنافسة العالمية:** تكتسب الجودة أهمية كبيرة لأنها تساعد المنظمات على بناء قدرة تنافسية والحصول على موطن قدم في الأسواق العالمية.
- **حماية المستهلك:** عند تطبيق مستلزمات تحقيق الجودة يتم اعتماد مواصفات قياسية محددة تسهم في حماية المستهلك من الغش التجاري وتعزيز الثقة في منتجات تلك المنظمة.
- **زيادة الحصة السوقية للمنظمة:**

إن طرح منتجات ذات جودة عالية تسهم في جلب المزيد من الزبائن مما ينعكس إيجاباً في زيادة الحصة السوقية للمنظمة فضلاً عن إمكانية الدخول إلى الأسواق الجديدة والذي يسهم بدوره في زيادة الحصة السوقية محلياً ودولياً.

- **تخفيض الكلفة:** إن زيادة الاهتمام بالجودة يؤدي إلى جذب المزيد من المستهلكين وزيادة الولاء لمنتجات المنظمة، وهذا سيؤدي إلى تخفيض الكلفة الثابتة للوحدة الواحدة بالإضافة إلى زيادة الانتاجية وتخفيض كلف فضلات الانتاج وكذلك كلفة الضمان مما يسهم بتخفيض الكلف المتغيرة للوحدة الواحدة.³
- إن تخفيض الكلف (الثابتة والمتغيرة) سيسهم بشكل مباشر في زيادة أرباح المنظمات التي تطبق برامج تحسين الجودة منتوجاتها.

ثالثاً: أهداف الجودة

إن أهداف الجودة هي الوسيلة الرئيسية التي تستخدمها الشركات للتركيز على طموحات الهيكل الإداري الموجودة في سياسة الجودة وذلك لإيجاد خطط التحسين، إذ يتم كتابة سياسة الجودة مع متطلبات العملاء الرئيسية ثم ترتبط أهداف الجودة مرة أخرى كيف سيتم تحقيق طلبات العملاء وبالتالي تكون الأهداف مرتكزة على ما يلي:¹

¹ توفيق محمد عبد المحسن، قياس الجودة والقياس المقارن، دار الفكر العربي، مصر 2005-2006، ص133.

² مجاهد سوسن محمد، إدارة الجودة الشاملة تطبيقات في الصناعات والتعليم، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص22.

³ محمد أحمد، مفهوم الجودة الحديث، دار البركة للنشر والتوزيع، مصر، 2015، ص22.

- معالجة وتحسين عمليات التسليم التي فشلت فيها الشركة.
- معالجة الأدوات التالفة التي تم شحنها إلى العميل.
- إرسال الأهداف المحددة إلى كل أقسام الشركة مع وجود خطط توعية ومقابلة الموظفين للمساعدة في عمليات التحسين واستخدام سياسة الأداء المتوازن بالتواصل مع جميع العاملين بالشركة للوصول إلى شكل جيد.²
- يجب تحديد خطة التحسين لكل مستويات المنظمة الإدارية وصولاً إلى أهداف تحسين المنتج نفسه.
- أن يكون هناك هدف واحد (عام) لنظام إدارة الجودة كاملاً ثم أهداف فردية لكل منتج أو عملية بمفردها بحيث أن الأهداف الفردية تدعم الهدف العام.
- الغرض من الأهداف الفردية هو الاستفادة من الأداء بشكل عام فهي تعمل كمؤشرات أداء رئيسية هامة على جميع العمليات وبالتالي يصبح متابعة الرقابة والقياس وتنفيذ نظام إدارة الجودة أسهل بكثير عند إجراء التحسينات.³
- تحديد المطابقة لمتطلبات (العملاء والتنظيمات).
- تسهيل النشر الفعال وتحسين نظام إدارة الجودة.
- أن تكون أهداف الجودة منبثقة من سياسة الجودة في المنظمة.
- أن يكون تطوير نظام إدارة الجودة قراراً استراتيجياً للأعمال، وبالتالي يجب على الإدارة العليا توفير التوجيه والقيادة الضرورية.
- يجب أن تكون سياسة الجودة والأهداف متسقة مع نطاق نظام إدارة الجودة.
- يجب أن تكمل أهداف العمل الأخرى للمؤسسة مثل تلك المتعلقة بالنمو والتمويل والربحية والبيئة والصحة والسلامة المهنية.
- يجب ألا تكون المبيعات أو استراتيجيات التسويق محايدة مع إدارة الجودة.⁴

رابعاً: معايير الجودة

معايير الجودة هي المتطلبات، والمواصفات، والمبادئ التوجيهية والخصائص المختلفة التي يتم استخدامها باستمرار لضمان أن تؤدي المخرجات والعمليات والخدمات الهدف المنوط بها لتحقيق متطلبات ورضا المستفيدين، توفر معايير الجودة للمؤسسات رؤية مشتركة وفهم موحد للخطوات والإجراءات الواجب إتخاذها لتحقيق رضا المستخدمين.⁵

¹ محمد إسماعيل عمر، أساسيات الجودة في الإنتاج، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة مصر، 2005، ص154.

² مأمون الدراكة، إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2008، ص99.

³ أحمد عبد العظيم، الأعمال التجارية أنظمة معايير الجودة، نظام إدارة الجودة، الأمل للنشر، مصر، 2010، ص233.

⁴ محمد أحمد، مفهوم الجودة الحديث، دار البركة للنشر والتوزيع، مصر، 2013، ص133.

⁵ دال بستر فيلد، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، الرقابة على الجودة، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، عمان، 1995، ص83.

في هذا الإطار، تقدم المنظمة الدولية للمعايير (**for standardisation (iso) International Organisation**) مجموعة من معايير الجودة التي تتبناها الكثير من المؤسسات حول العالم، وفي حال عدم احترام هذه المعايير، فإن المؤسسة تعرض نفسها للعديد من المخاطر أبرزها فقدان ثقة العملاء (المستفيدين)، مما يؤثر على مصداقية المؤسسة وقيمتها في المجتمع.

يقال أن المنتج ذو جودة إذا كان خالياً من أي عيب في التصنيع ويتوافق مع مواصفات الإنتاج، ومن أجل تحقيق ذلك يجب وضع معايير محددة ومعينة بحيث يتم الالتزام بها في كافة المخرجات والمنتجات التي يتم توفيرها للمستفيدين، كما يجب أن تلبى معايير الجودة الحاجة الضمنية للمستخدمين.

وتتضمن معايير الجودة عند تطبيقها ما يلي:¹

- تحسين جودة المخرجات والمنتجات، وتحديد الحد الأدنى المقبول من مستوى جودة المخرجات والأداء.
- رفع الإنتاجية.
- تعزيز التدفق السلس للعمليات، وتجنب تكرار الأخطاء.
- تقليل وتوفير التكاليف من وقت وجهد ومال.
- زيادة مستويات رضا المستفيدين عن المخرجات والمنتجات.

تختلف معايير الجودة حسب طبيعة عمل المؤسسة، فمعايير الجودة المتبعة في المؤسسات التعليمية تختلف عن تلك المتبعة في المؤسسات الصحية، أو في الشركات الصناعية أو الخدمية، وما إلى ذلك، لكن بشكل عام، هناك أبعاد لهذه المعايير تتمثل فيما يلي:²

جودة المنتج: يحقق المنتج الجودة في حال تلبية لرغبة ومتطلبات المستفيدين والمستخدمين، ويمكن تلخيص بعض هذه الأبعاد فيما يلي:

- الأداء: وهو مدى قدرة المنتج على تلبية مطالب المستفيدين والمستخدمين.
- الموثوقية: وهو مقدار معرفة المستفيدين والمستخدمين وثقتهم في المعلومات التي تخص المنتج.
- خصائص المنتج: يحدد هذا البعد قابلية المنتج للتطوير والتحسين.
- المطابقة للمعايير: ويوضح هذا البعد مدى التزام المنتج بالمواصفات التي يفرض أن يتمتع بها.³

¹ سعيد سالم الحنكي، مجالات البحث العلمي الأمني في ظل إدارة الجودة الشاملة، جامعة الوادي، الجزائر، 2006، ص 56-52.

² رضا صاحب أبو حمد آل علي، سنان كاظم السوري، إدارة الجودة (لمحات معاصرة)، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص 121.

³ American Society For Quality, Quality Glossary, 2022.

جودة الخدمة: نظرا لكون الخدمات غير ملموسة، لذلك من الصعب قياس جودتها لعدم وجود خصائص مادية ملموسة لها كالسلع، وتعرف جودة الخدمة على أنها مقدار ملائمة الخدمة للتصور القائم في ذهن المستفيد، وفيما يلي أبرز أبعاد جودة الخدمة.

- **الاستجابة:** وهي قدرة مقدمي الخدمة على الاستجابة لاحتياجات المستفيدين والمستخدمين، حيث أن عدم الاستجابة لهذه الاحتياجات يؤدي إلى خلق تصور سلبي عن المؤسسة في أذهان المستفيدين والمستخدمين لكيفية الحصول على الخدمة والانتفاع بها.
- **الموثوقية والمصداقية:** حيث يعزز تمتع المؤسسة بالموثوقية والمصداقية من صورتها في أذهان المستفيدين والمستخدمين.
- **الوصول للخدمة:** توفير كافة المعلومات اللازمة لإرشاد المستفيدين والمستخدمين لكيفية الوصول والحصول على الخدمة والانتفاع بها.
- **الكفاية:** وتعني امتلاك المهارات المطلوبة والمعرفة اللازمة لتقديم الخدمة بالشكل الصحيح.
- **الملموسية:** وهي ضرورة تمتع الجوانب المادية للخدمة بالجودة المطلوبة.
- **الدقة:** وهي قدرة المؤسسة على تزويد الخدمة في الوقت المحدد وبصورة ثابتة وخالية من الأخطاء في كل مرة.¹

خامسا: خطوات تطبيق الجودة

لوصول للمستوى المطلوب من الجودة في العمل المؤسسي، هناك خمس خطوات أو مراحل يجب على المؤسسة عبورها لتحقيق أعلى مستوى من الجودة، يلخصها الشكل التالي الذي يعرض مراحل تطور الجودة:²

المرحلة الأولى الاقتناع: لتحقيق المستوى المطلوب من الجودة في الأداء المؤسسي، على الإدارة العليا في المؤسسة أن تقتنع وتتبنى الجودة كنهج في العمل، ويتم ذلك من خلال:³

- اتخاذ القرار من قبل الإدارة العليا.
 - تحديد أهداف الجودة المتعلقة بالمؤسسة.
 - تدريب قيادات المؤسسة على مبادئ ومفاهيم الجودة.
- المرحلة الثانية التخطيط:** وضع الخطط التفصيلية والاستراتيجية للوصول للجودة، وتكوين مجلس استشاري للجودة، وكذلك تحديد المتطلبات والتكاليف المالية ومصادر التمويل.

¹ قدور لبراو، دور إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء العاملين في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، (2014_2015)، ص ص 14-13.

² قاسم نايف، إدارة الجودة الشاملة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2005، ص 80.

³ محسن بن نايف العتيبي، استراتيجية نظام إدارة الجودة في التعليم، الطبعة الأولى، الجزائر، 2007، ص 95.

المرحلة الثالثة التنفيذ: مباشرة الاجراءات الادارية والفنية لتحقيق الجودة.

المرحلة الرابعة التقويم: مراجعة عملية التحديد والتنفيذ وتحديد مواطن القوة والضعف وطرح التساؤلات حول الجوانب الواجب تعديلها وتقويمها لتحقيق المستوى المستهدف من قبل الإدارة العليا في الجودة.

المرحلة الخامسة تبادل الخبرات: نشر المخرجات والمستهدفات التي تم تحقيقها منذ بدء تطبيق الجودة بغرض تبادل الخبرات وتعظيم الاستفادة.¹

سادسا: متطلبات تطبيق الجودة

لتحقيق الجودة، هناك العديد من المتطلبات الواجب على المؤسسة تبنيتها، والقيام بها وتوفيرها، ومن هذه المتطلبات ما يلي:²

التحسين المستمر: يعتبر التحسين المستمر عاملا مهما للوصول إلى الجودة، ويعتمد على تعزيز البحث والتطوير وتشجيع الإبداع، كما يعمل التحسين المستمر على الحد من الانحرافات عن المسار المرسوم لتحقيق الجودة، لذا فإن الدراسة المستمرة، وتحليل النتائج، واستخلاص الدروس يحقق الكفاءة والفاعلية في الأداء المؤسسي، ويحوز على رضا المستفيدين والمستخدمين للمنتجات والخدمات.

التركيز على المستفيد: إن بقاء بقاء واستمرار أي مؤسسة سواء كانت إنتاجية أو خدمية يعتمد بالتأكد على قدرتها على المحافظة على تقديم مخرجات أو منتجات (سلع وخدمات) ذات جودة تلائم أذواق ورغبات المستفيدين والمستخدمين وتلبي احتياجاتهم المحددة.

التركيز على الموارد والكفاءات البشرية: يعتبر العنصر البشري أهم العوامل التي تساعد على امتلاك المؤسسة الميزة التنافسية وقدرتها على تقديم مخرجات ومنتجات تلبي احتياجات المستفيدين والمستخدمين، لذا من المهم أن تقوم المؤسسة بتنمية وتحفيز عناصرها البشرية، وتوفير بيئة عمل مواتية للحفاظ على ميزتها التنافسية وتحقيق أعلى مستويات الجودة.³

المشاركة الكاملة: تعتبر مشاركة جميع الأفراد في العمل الجماعي من أهم الجوانب في تحقيق الجودة، إذ يساعد العمل الجماعي على تعزيز الولاء والانتماء للمؤسسة وأهدافها، كما يعتبر أداة فعالة في الوقوف على التحديات، وإيجاد الحلول المثلى لها. من خلال الاتصال المباشر بين الوظائف والتفاعل بين العاملين، ولإدارة العليا دور الرئيس في تشجيع العاملين على المشاركة الجماعية.

¹ Saharan, U, & Boogie, R, Research Methods for Business: A Skill Building Approach (fifth Ed), New Delhi: Wiley India, (2010),

² يحيوي إلهام، مشنان بركة، أهمية استخدام وسائل إدارة الجودة الشاملة، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 1، 2014، ص ص165-177.

³ أنور موسى إبراهيم عمر، أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على رضا وولاء العملاء - دراسة حالة شركة دال لصناعات الغذائية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجزائر، 2017،

التعاون بدل المنافسة: لتحقيق المستوى المطلوب من الجودة، من المهم التركيز على التعاون بين وظائف المؤسسة المختلفة، بدلا من المنافسة فيما بينها، فالتعاون يعمل على تحقيق التكامل بين الوظائف والتعرف على احتياجات بعضها وبالتالي المساعدة على التحسين المستمر.¹

اتخاذ القرارات بناء على الحقائق: تتسم المؤسسات التي تحرص على الجودة أدائها ببناء قراراتها الاستراتيجية، والوظيفية، والتشغيلية، على الحقائق والمعلومات الصحيحة، والجديدة والدقيقة، لا على التكهنات الفردية أو على التوقعات المبنية على الآراء الشخصية.

الوقاية بدلا من التفتيش: يؤدي تطبيق معايير الجودة المستندة إلى الوقاية بدلا من التفتيش إلى انخفاض التكاليف وارتفاع الانتاجية بما يسهم في مطابقة المخرجات للمعايير والمواصفات المحددة.

سابعا: طرق قياس الجودة

بشكل عام يتم قياس مستوى الجودة في المؤسسة، من خلال عدة طرق أبرزها تلك التي تعتمد على معرفة مستوى رضا المستفيدين عن المنتج أو الخدمة المقدمة، ويتم استطلاع آراء المستفيدين والمستهلكين عن الخدمة وبين مستوى رضاهم عن الخدمة المقدمة فعليا، يشمل مثل هذا النوع من الاستبيانات على خمسة أبعاد:

-الملموسات "Tangible" وقياس مدى رضا المستفيدين عن الخدمات الملموسة.

-الاعتمادية: "Reliability" القدرة على إنجاز الخدمة بشكل موثوق ودقيق.

-الاستجابة: "Responsiveness" مدى الاستعداد لمساعدة المستفيدين وتقديم خدمات سريعة لهم.

-التأكيد: "Assurance" مقدار معرفة القائمين على الخدمة وقدرتهم على تعزيز ثقة المستفيدين.

-التعاطف: "Empathy" مقدار التعاطف والاهتمام الشخصي الذي تقدمه المؤسسة للمستفيدين.²

إضافة إلى استطلاع آراء المستفيدين حول جودة الخدمات المقدمة، هناك بعض الإجراءات والمقاييس التي تستخدمها المؤسسات لتقييم مستوى جودة منتجاتها وخدماتها.

المطلب الثاني: مفهوم وطرق تحسين جودة الإنتاج

سننظر في هذا المطلب إلى التحدث عن جودة الإنتاج وما يتعلق به.

أولا: مفهوم تحسين جودة الإنتاج

1/ تعريف تحسين جودة الإنتاج

يمكن إعطاء التعاريف التالية:

¹ Blackmun, D. Issus in higher education quality assurance. Australian Journal of Public Administration, 63 (2), 2004, 105-116.

² د، ساند خليل، الجودة في الأداء المؤسسي، صندوق النقد العربي، سلسلة كتيبات تعريفية العدد 37، أبو ضبي-الإمارات العربية المتحدة، 2022، ص18.

- **التعريف الأول:** يعرف التحسين المستمر للجودة بأنه قدرة التنظيم على تصميم وتطبيق عمل يحقق باستمرار رضا تام للزبون.¹
- **التعريف الثاني:** التحسين المستمر للجودة هو أن نأتي بالجديد والأحسن بشكل دائم، فالجديد والأفضل هما رمز التميز وبالتالي البقاء والاستمرار، ولا يقف عند حد معين، ويشمل كافة العمليات.²
- **التعريف الثالث:** تعرف على أنها مجموعة من المظاهر والخصائص التي تبدو على المنتج وقدرتها على إشباع حاجات العملاء.³
- وهناك خمس مداخل مختلفة لتعريف التحسين المستمر:⁴
 - **تخفيض الموارد المستخدمة:** حيث أن العمليات التي تستخدم موارد أكثر مما هو مخطط يعتبر إسرافاً.
 - **تخفيض الأخطاء:** والتي تكون ناتجة في أغلب الأحيان عن العمالة الرديئة، والتي تتطلب إعادة التصحيح.
 - **تحقيق أو التفوق على توقعات المستهلكين:** حيث يمكن تحسين العمليات عن طريق تحقيق توقعات المستهلكين أو التفوق عليها.
 - **جعل العمليات أكثر أمناً:** إن مكان العمل الآمن أكثر إنتاجية وفعالية حيث يتم الإنتاج بمعدلات أقل من الحوادث وأقل من تعويضات ومطالبات العاملين.
 - **زيادة رضا القائمين بالعمليات:** يعتبر تحقيق رضا القائمين بالعمليات أمراً ضرورياً بالرغم من صعوبة تحديد من هو العامل الراضي والسعيد، ولكن تبين أن الأبحاث قد أظهرت أن العامل السعيد يكون أكثر إنتاجية.

2/ خصائص جودة الإنتاج

- كما يمكن القول أن المنتج عالي الجودة إذا امتلك الخصائص التالية:⁵
 - انخفاض في مستوى العيوب التي قد توجد فيه.
 - تدني الكميات التالفة والمفقودة منه.
 - قلة نسبة الشكاوى من المستهلكين.
 - انخفاض الحاجة إلى تفتيش المنتج وعمل اختبارات عليه.
 - إمكانية تحقيق رغبات ومتطلبات المستهلك.
 - تقليل تكاليف الاستهلاك.0

¹ رضا صاحب أبو حمد آل علي، سنان كاظم الموسوي، الإدارة (لمحات معاصرة)، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001، ص151.

² عمر وصفي عقيلي، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001، ص130.

³ عمر وصفي عقيلي، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001، ص130.

⁴ سونيا محمد البكري، إدارة الجودة الكلية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000، ص ص238-239.

⁵ قاسم زين العابدين، الجودة تكاليف وعوائد، دار الكتاب الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 2017، ص84.

فجودة المنتج هي سمة رئيسية يستخدمها المستهلكون لتقييم المنتجات أو الخدمات وبالتالي: فإن كل شيء يشارك فيه كل فرد في شركة ما، لتلبية الاحتياجات الكلية لكل مستهلك (مستخدم) أيا كان هذا العميل، ويكون مدفوعا بظروف السوق، أي من خلال المنافسة وخاصة من قبل المستهلك.¹

3/ أبعاد جودة الإنتاج

يتمثل اهتمام ذوي الاختصاص ب أبعاد الجودة من خلال محاولة الربط بين المنافسة (ظروف السوق) ومتطلبات الزبائن وأنشطة المنظمة واستراتيجياتها وفي هذا السياق يؤكد العالم (juran) على تطور أبعاد جودة الإنتاج والتي تمكن المنظمات من كسب موقف تنافسي في الأسواق.² إذ أن أبعاد الجودة تمثل المواصفات التي يفترض امتلاكها من قبل المنظمة من أجل إشباع رغبات وحاجات الزبائن، وعلى المنظمة أن تضع أولويات لهذه الأبعاد والتي تمكنها من تحقيق ميزة تنافسية أعلى من مثيلاتها، وفي هذا المجال فقد تم تطوير مقاييس عالمية للرقابة على الجودة، والمحافظة عليها وتأكيد وضبطها. وفي هذا الصدد يؤكد uran ضرورة وجود أبعاد للجودة يطلبها الزبون في المنتج وهي كالاتي:³

- الأداء ويتمثل بالخصائص العملية للمنتج أو أداء الخدمة.
 - مستقبلات المنتج وتتمثل بالعناصر الضامنة للمنتج المستقبلي.
 - الموثوقية وتمثل احتمالية عمل المنتج خلال الوقت المحدد له.
 - مطابقة الجودة أي درجة مطابقة المنتج للمعايير الموضوعية.
 - قوة الاحتمال أي فترة حياة المنتج قبل إحلاله أو انهياره.
 - قابلية العودة للعمل أي سرعة إصلاح المنتج أو إعادته للعمل بأسرع وقت.
 - جمالية المنتج وتتمثل بالمظهر والرائحة والطعم واللون.
 - اعتبارات اعتبارية كالعلامة التجارية المعروفة والإعلان والترويج وغيرها.
- كما تم وضع 7 أبعاد خاصة بجودة الخدمة من قبل كاتب يسمى روبرتاكس خلال كتابه "إدارة العمليات" وهي كالتالي:⁴

- دقة الوقت.
- إمكانية الوصول بشكل مريح.
- الإحاطة والتناسق.
- التدقيق.
- اللياقة.
- الاستجابة.

¹ دال بسترر فيلد، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، الرقابة على الجودة، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، عمان-الأردن، 1995، ص102.

² عمر محمد إسماعيل، أساسيات الجودة في الإنتاج، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2000، ص 85.

³ حمود خضير، كاظم إدارة الجودة وخدمة العملاء، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص102.

⁴ Bob Nathans, Operate Quality, Management Institute of Management, London 2001.

- المجاملة.

ثانياً: طرق تحسين جودة الإنتاج

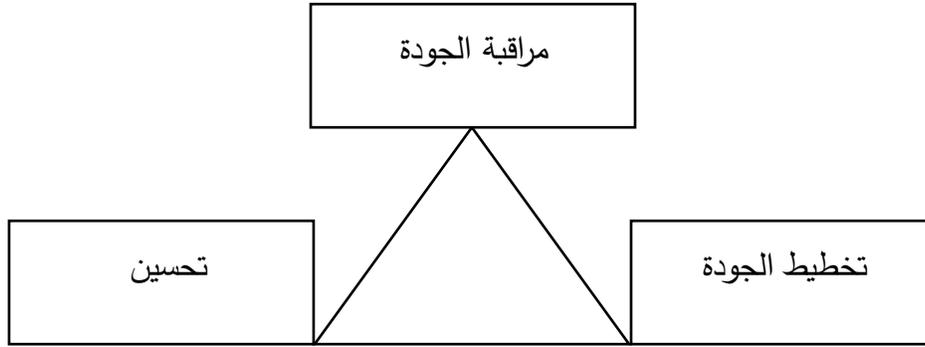
نظراً لأهمية التحسين المستمر لجودة الإنتاج بالنسبة للمؤسسات من جهة والعملاء من جهة أخرى سعى العديد من العلماء والمفكرين لوضع طرق للتحسين المستمر، بحيث تختلف كل طريقة في تطبيقها وفي الأدوات التي تستعمل فيها.

وأهم الطرق في مجال التحسين المستمر، والتي رأينا أنه من الضروري التعرض لها وهي: مثلث جوران، طريقة حل المشاكل، طريقة القياس المقارن بأفضل أداء، وطريقة إعادة الهندسة.

1- مثلث جوران:

هو عبارة عن طريقة للتحسين المستمر جاء بها العالم "جوران" وهي تضم ثلاثة عمليات متكاملة: التخطيط، الرقابة، والتحسين، ويمكن توضيح هذا المثلث أو الثلاثية في الشكل التالي:

الشكل رقم (02): يوضح مثلث (ثلاثية) جوران



المصدر: قاسم نايف علوان، إدارة الجودة الشاملة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص 87.

أ-التخطيط: إن الهدف من تخطيط الجودة هو معرفة توقعات الزبون وتطوير المنتجات وفقاً لهذه التوقعات، وتتم عملية التخطيط بالمراحل التالية:¹

- تحديد الزبون (المستهلك): تبدأ عملية التخطيط إذا بتحديد من هو المستهلك النهائي بالاستعانة بوظيفة التسويق (بحوث السوق) أو عن طريق الأفراد في المؤسسة، وتجدر الإشارة أنه يتم هنا تحديد المستهلك النهائي سواء داخلي أو خارجي-تحديد احتياجات المستهلكين: ويتم تحديد احتياجات المستهلكين من وجهة نظرهم هم مع الأخذ في الاعتبار أن يكون الاتصال دائماً مع المستهلكين واستخدام أساليب كفيلة بمعرفة الاحتياجات الحقيقية.

¹ Lona, R, et al, Building Quality Management Systems: Selecting the Right Methods and Tools'' CRC Paris, (2013) ISBN 9781466564992.

- تطوير مواصفات المنتج: يتم تطوير مواصفات وخصائص المنتج بحيث تستجيب لحاجات العملاء وتتماشى مع توقعاتهم، وبالتالي الحفاظ على العملاء والوضع التنافسي في السوق، ومن ثم تعظيم أرباح المؤسسة.
- تطوير العمليات لإنتاج تلك المتطلبات: أي تطوير العمليات بحيث تكون قادرة على إنتاج المنتجات والخدمات بالمواصفات والخصائص المطلوبة.
- تحويل الخطة إلى عملية تنفيذية: أي وضع الخطة قيد العمل.
- ب- الرقابة: تعد الرقابة وسيلة من وسائل ضبط الجودة حيث أنها مجموعة من الضوابط والمعايير التي تقوم بالتحقق والتأكد من كمال المواصفات الخاصة بالمنتج وتتضمن:
 - تقييم الأداء الحالي.
 - مقارنة الأداء مع الأهداف.
 - القيام بالإجراءات التصحيحية.¹
- والأسلوب الذي يستخدم في تحقيق الرقابة هو الاعتماد على الرقابة الإحصائية للعمليات ومن الأدوات التي تستخدم في عمليات الرقابة: خريطة باريتو، خرائط المراقبة، خرائط التشتت، المدرج التكراري...
ج- التحسين: إن المرحلة الثالثة من ثلاثية "جوران" تهدف إلى الوصول إلى مستوى أداء يفوق المستوى الحالي، وهي عملية مستمرة تعتمد على:²
 - تطور البنية التحتية الضرورية لعملية تحسين الجودة.
 - تحديد ما يجب تحسينه، وتطبيق مشاريع التحسين.
 - تشكيل فرق تحسين الجودة.
 - توفير المستلزمات الضرورية لإنجاز فرق التحسين لعملهم، وإجراء المراقبة لمتابعة ما تم تحقيقه.

2- طريقة حل المشاكل:

- غالبا ما تصطدم المؤسسات بمشاكل تعيق استمرار أو تؤثر سلبا على جودة منتجاتها أو خدماتها، فيكون رد فعلها الأول إزاء أي مشكل غالبا هو طرح الحلول التي تأخذ في الحسبان الأسباب الحقيقية للمشكلة.³ وتمثل عملية التحسين المستمر وفق طريقة "كايزن" بما يعرف "بقطار الكايزن" (Le train de Kai zen) والذي يضم ثلاث عناصر تسمح بالوصول إلى محطات الجودة وهي:⁴
- أ- الأفكار: العنصر الأول في قطار Kai zen هو أفكار التحسين.

¹ يوسف حبيب الطائي، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري للنشر والتوزيع عمان، 2009، ص154.

² حمود خيضر، إدارة الجودة الشاملة، دار المسيرة، عمان، 2000، ص174.

³ عمر وصفي عقيلي، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، ص134.

⁴ Seddiki Abdallah, Management de la qualité, Office de publications universitaires, Alger, 2004, pp311, 312.

ب- حلقة ديمنغ: هي خطط عمل، تدقيق، تنفيذ.

ج- تعميم- توحيد: تعميم التحسين وتوحيده.

3- القياس المقارن بأفضل الأداء:

وهو قياس أداء المؤسسة ومقارنته بأفضل أداء للمؤسسة المنافسة في نفس مجال العمل بهدف تحديد كيفية وصول المؤسسة ذات الأداء المتميز واستخدام المعلومات التي يتم معرفتها كأساس لتحديد الأهداف والاستراتيجيات.

ويتضح من التعريف السابق أنه يجب توفر مقياس للأداء غالبا ما يكون على شكل معايير معينة، ويتضح أيضا أنه يضم تحديد الأهداف والاستراتيجيات وفقا للمعلومات التي يتم معرفتها عن المؤسسات ذات الأداء المتميز.

4- طريقة إعادة هندسة العمليات:

عرفها **Sahbi و Hammer** بأنها: "إعادة التفكير المبدئي الأساسي وإعادة تصميم العمليات الإدارية بصفة جذرية بهدف تحقيق تحسينات جوهرية سريعة وليست هامشية تدريجية في معايير الأداء الحاسمة كالتكاليف والجودة والخدمة وسرعة الأداء".

من خلال التعريف نستنتج أن إعادة الهندسة تتضمن إجراء تعديلات وإصلاحات جذرية في أساليب العمل وكل العمليات في المؤسسة سواء كانت عمليات إدارية (أدارة الموارد البشرية، المعلومات الإدارية، متابعة الأداء...) أو تشغيلية (تطوير المنتج، تحديد احتياجات العملاء، التصنيع...).

المطلب الثالث: أدوات تحسين جودة الإنتاج

من أجل حل المشاكل وتحسين جودة الإنتاج باستمرار يتم استعمال بعض الأدوات أهمها مايلي:¹

أولا: ورقة الكشف

من أجل اتخاذ قرارات فعالة والمساهمة في تحليل وحل المشاكل المتعلقة بالجودة، يجب أولا جمع المعلومات الكافية عن النشاطات والعمليات ثم تكميها والتعبير عنها بالأرقام، وبذلك تعتبر عملية جمع المعلومات من الوظائف الأساسية للمؤسسة عموما وحلقات الجودة بشكل خاص، لذلك يجب تدريب العمال على كيفية جمع المعلومات وتحويلها إلى بيانات بالطريقة الصحيحة، ويتم جمع البيانات فيما يسمى بأوراق الكشف والتي تشغل الوظائف التالية:²

- فحص التوزيع في معدات الإنتاج.

- فحص القطع المعيبة.

¹ سونيا محمد البكري، إدارة الجودة الكلية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2010، ص282.

² Anne Grata cap، Pierre Medan، Management de la production، DUNOD، PARIS، 2001، PP 372-373،

- حصر الأخطاء.
- سبب الأخطاء
- المراقبة النهائية.

وعلى هذا يمكن تقسيم أهم أوراق الكشف إلى الأنواع التالية:¹

- 1-أوراق الكشف لتحليل توزيع عمليات التصنيع.
- 2-أوراق الكشف لفحص القطع المعيبة.
- 3-أوراق الكشف لحصر الأخطاء.
- 4-أوراق الكشف عن أسباب الأخطاء.
- 5-أوراق الكشف النهائية لتأكيد المطابقة.

ثانياً: بيان باريتو (PARETO)

هذا البيان أو المبدأ جاء به العالم الإيطالي FELEFREDOPARETO حيث تستند فكرته أن 80% من المشاكل أو النتائج ناتجة عن 20% فقط من الأسباب، أي أن هناك بعض المسببات تسفر عن مجموعة كبيرة من المشاكل، بينما الأغلبية من تلك المسببات تسفر عن عدد محدود من المشاكل.

ويستخدم أيضاً في التعرف على مشكلات الجودة ومصادرها وتحديد أولوياتها وتاريخها وشكلها الحالي، وبالتالي فإن المؤسسات تستخدمه لمواجهة ال 20% من الأسباب المسؤولة عن 80% من مشاكل الجودة، ومن أجل رسم بيان "باريتو" يجب اتباع الخطوات التالية:²

أ-المرحلة الأولى: التأكد من الاختيار السليم لترتيب البيانات، فمثلاً نجد أن البيان يضم معلومات خاصة بالمعيب، الأخطاء الأنشطة، المنتجات، القياسات.

ب-المرحلة الثانية: تصميم سلم زمني وبعبارة أخرى ماهي الفترة الزمنية التي يجب تغطيتها؟ لا توجد فترة محددة من قبل وهي عادة تتبع طبيعة المشكلة محل الدراسة.

ج-المرحلة الثالثة: تجميع تكرارات حدوث الظاهرة لكل نوع في الفترة المختارة، مجموع كل نوع يجسد في حجم العمود.

د-المرحلة الرابعة: رسم محور عمودي وآخر أفقي على ورقة، واختيار أحسن سلم على المحور العمودي (عدد الأخطاء مثلاً) من أجل جعل البيان سهل القراءة.

¹ Kaoru Ishikawa, la gestion de la quality, traduit par J. M Douchy, L'usine nouvelle, Paris, 2002, pp37-38.

² السوداني، أثير عبد الله محمد، تأثير تصميم العمل في تحسين جودة المنتج، دراسة استطلاعية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية، رسالة ماجستير في الإدارة الصناعية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق، 2007، ص166.

هـ-المرحلة الخامسة: على محور الفواصل نكتب أهم نوع الأخطاء، الأول ثم الثاني وهكذا بحيث يكون الخطأ الأكثر تكرارا على يسار البيان، وعندما تكون هناك عدة أنواع من الأخطاء تكراراتها ضعيفة يتم جمعها في فئة واحدة تسمى (أخرى) توضع في أصغر عمود في الطرف الأيمن للبيان.

د-المرحلة السادسة: رسم الأعمدة حيث يوضح ارتفاع عدد الأخطاء للنوع المفحوص أين يجب الحفاظ على عرض العمود، ويكون عمود ملتصق بالعمود الذي يجاوره، ومساحة العمود تكون متناسبة مع عدد الأخطاء.

ذ-المرحلة السابعة: رسم خط يمثل التكرار المجتمع الصاعد للأخطاء لكل نوع.

ر-المرحلة الثامنة: يتم وضع عنوان للمنحنى وكتابة بإيجاز مصدر المعطيات التي تم الاعتماد عليها في رسم المنحنى، وإذا لم يوجد عنوان يمكن توضيح ما يلي:¹

-متى جمعت المعطيات. -في أي وقت (طرق التفتيش، المفتش، قبل أو بعد التصحيح...).

-عدد الوحدات المفتش عنها. -العدد الإجمالي للأخطاء أو الوحدات المعيبة.

-العدد الإجمالي للأخطاء أو الوحدات المعيبة.

المبحث الثالث: أساسيات التحسين المستمر لجودة الإنتاج

من المبادئ الأساسية لنجاح الجودة هو مبدأ التحسين المستمر لجودة المنتج الذي يعطي للمؤسسة التفوق والتميز باستمرار على منافسيها، وعملية التحسين هذه عملية شاملة يقوم بها كل فرد في المؤسسة وتطبيق عدة طرق وعدة أدوات وخطوات.

المطلب الأول: مصادر تحسين جودة المنتج والأنشطة الداعمة والمستمرة

من أهم المصادر الدافعة لتحسين الجودة سنتطرق إلى ما يلي:²

أولاً: مصادر تحسين جودة المنتج

من أهم المصادر الدافعة لتحسين الجودة: عمليات البحث والتطوير، المستهلكين، المنافسين، العمال والإدارة:

1-المستهلكين: يعتبر المستهلك مصدر أساسي لأفكار تحسين الجودة، وذلك عن طريق اقتراحاته وشكاويه التي يقدمها، والتي عن طريقها يمكن معرفة التغييرات والتطويرات التي يريدها في المنتج، أي تحويل نقاط الضعف في مستوى الجودة إلى فرص للتحسين.

2-العاملون: يلعب العاملون دورا أساسيا في تقديم أفكار جديدة، لذلك يجب أخذ اقتراحاتهم بعين الاعتبار، ولعل من أهم صور الاستجابة لاقتراحات العامل، هي حلقات الجودة التي تقوم على اجتماع مجموعة من العمال لتقديم

¹ Robert Chapeaucou, Techniques d'amélioration continue en production, DUNOD paris, 2000, p248،

² رضا صاحب أبو آل علي، مرجع سبق ذكره، ص154.

اقتراحاتهم، والعمل على حل المشاكل التي تصادف الجودة في المؤسسة، الشيء الذي يعزز الثقة بين العمال والإدارة، ويزيد من انتمائهم للمؤسسة.

3-المنافسون: تعتبر المنافسة سلاح دو حدين، ف إلى جانب تأثيرها وضغطها على المؤسسة، إلا أنها تلعب دورا كبيرا في تطوير جودة المنتجات، وذلك عن طريق استخدام أفكارها وتقنياتها الإنتاجية، والطرق التكنولوجية التي تستخدمها ويتجلى ذلك فيما يسعى بالقياس المقارن بأفضل أداء "Benchmarking" والذي يقوم على مقارنة أداء المؤسسة بأفضل مؤسسة منافسة.

4-عمليات البحث والتطوير: وتتمثل في إدخال طرق جديدة في التصميم أو معدات الإنتاج أو المواد المستخدمة، وتعتبر عمليات البحث والتطوير استثمار له عائد، حيث أن هذه العمليات قد تكون لها تكاليف باهظة.

5-الإدارة: إن الإدارة هي التي تحدد متى يجب إدخال تحسينات على المنتجات والطرق والأدوات التي يجب استخدامها في هذه التحسينات وترتيب مصادر التحسين السابقة حسب أولوياته، أي تحديد المصدر الذي تعتمد أكثر عليه.¹

ثانيا: الأنشطة الداعمة والمستمرة

هناك مجموعة من الأنشطة التي تعتمد على المؤسسة في إطار تطبيقها لإدارة الجودة الشاملة ولاسيما في عمليات التحسين المستمر للجودة، هذه الأنشطة هي الأخرى يجب أن تتصف بالاستمرارية لكي تتلاءم وعمليات التحسين المستمر، ويمكن تلخيص هذه الأنشطة فيما يلي:²

1-نظم المعلومات: إن اتخاذ أي قرار في المؤسسة سواء كان استراتيجيا أو تكتيكا وحل أية مشكلة من المشاكل التي تعترضها، وتحسين أي عملية أو مجال من مجالات العمل يتطلب مجموعة من المعلومات التي تتحصل عليها سواء من الداخل (العمال داخل المؤسسة) أو من الخارج (العلاء، الموردين، والمنافسين).

2-التغذية العكسية: إن الاتصال المستمر بالزبائن يمكن المؤسسة من معرفة آرائهم حول جودة السلع أو الخدمات المقدمة ومدى رضاهم عنها، وفي المقابل معرفة انتقاداتهم واقتراحاتهم، والعمل على تطبيقها عن طريق إجراء التحسينات المستمرة.

فالتغذية العكسية تمثل معلومات تحصل عليها المؤسسة من زبائنها تتعلق بمستوى رضاهم عن السلعة أو الخدمة المقدمة لهم ومدى قدرتها على إشباع رغباتهم وتوقعاتهم، وبالتالي فهي وسيلة كاشفة يمكن من خلالها تقييم المؤسسة لوضعها لدى عملائها، كما أنها وسيلة فعالة تستخدم نتائجها في إجراء التحسينات باستمرار على سلعها وخدماتها.

¹ شبيخي خديجة، عدمان مريزق، دور نظام معلومات الإنتاج في تحسين جودة المنتج، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، العدد العاشر، ص 226.

² Robert Chapeaucou, référence précédente, p250.

وما تجدر الإشارة إليه أن أخذ رأي العملاء في اعتبار المؤسسة والإصغاء إلى آرائهم سيزرع الثقة فيهم اتجاه المؤسسة، وبالتالي ستكتسب رضاهم وولائهم لها، ومن تم الاحتفاظ بالعملاء الحاليين وجذب عملاء جدد.

3-التعليم والتدريب المستمرين: من الأنشطة الداعمة أيضا لعمليات التحسين المستمر التعليم والتدريب المستمرين للأفراد في المؤسسة، فالتعليم المستمر يزود العاملين بمفاهيم إدارة الجودة الشاملة وبالتالي بطرق وأساليب التحسين، أما التدريب المستمر فيمكن العاملين من تطبيق هذه الطرق والأساليب.¹

المطلب الثاني: خطوات تحسين جودة المنتج

وضح "كروسي" أن الجودة تعتمد على معيار "صفر-عيب" وأن عمليات التحسين المستمر ومن أجل أن تكون فعالة أكثر وتحقق هدفها يجب أن تمر بأربعة عشر مرحلة هي:²

1-التزام الإدارة: إن التزام الإدارة ببرامج تحسين الجودة والتركيز على ضرورة تقادي الأخطاء من أجل تعميمها على مستوى المؤسسة، يستوجب إعداد لائحة كتابية تبين سياسة الجودة، بحيث يحترمها كل فرد في المؤسسة، وتجدر الإشارة أن تحسين الجودة هو وسيلة لإرضاء الزبون من جهة ورفع هامش ربح المؤسسة من جهة ثانية.

2-تشكيل فريق التحسين: يتم اختيار ممثل عن كل قسم، ثم يجتمع كل الممثلين لتشكيل فريق لتحسين الجودة، بحيث يتم إعلامهم بهدف البرنامج وشرح دور كل فرد، وتحفيزهم على تنفيذ البرنامج سواء في قسمهم أو في المؤسسة ككل.

3-قياس الجودة: من الضروري معرفة مستوى الجودة في المؤسسة وإعداد معايير ومقاييس لها، حيث يسمح تحليل مستوى الجودة بتحديد أين تكون النشاطات التصحيحية ضرورية.

4-تقييم تكاليف الجودة: وذلك بالاعتماد على معلومات دقيقة عن مكونات التكلفة من مكتب مراقبة التسيير، فهي مؤشر يساعد على معرفة الحالة التي تكون فيها النشاطات التصحيحية مصدر ربح للمؤسسة، كلما كانت الأرباح مرتفعة كلما زادت ضرورة تطبيق العمليات التصحيحية.

5-الكشف عن برنامج التحسين: يجب تكوين رؤساء الأقسام بطريقة يستطيعون بها توضيح أهمية التحسين للعمال وتحسيسهم بأهمية الجودة وتكاليف غياب الجودة، وتعتبر هذه المرحلة من الأهم في مسار التحسين.

6-العمليات التصحيحية: لا يمكن تطبيق العمليات التصحيحية إلا بمعرفة مشاكل الأفراد في المؤسسة، حيث تتم في هذه المرحلة مناقشة تلك المشاكل سواء الظاهرة منها أو تلك التي يراها العمال فقط، والتي لا يمكن معرفتها إلا ببحث الأفراد على التكلم بصراحة ووضوح.³

¹ عمر وصفي عقيلي، مرجع سبق ذكره، ص 160.

² Philip Crosby, la qualité c'est gratuit, économique, paris, 1986, pp, 136-137.

³ Kaoru Ishikawa, la gestion de la qualité, traduit par J. M Douchy, référence précédente, p90.

7-تكنولوجيا لبرنامج صفر-عيب: وتتكون هذه اللجنة من ثلاث أو أربع عناصر من فريق تحسين الجودة، وتقوم هذه اللجنة بتحديد وسائل البرامج وتنفيذه، هذا البرنامج الذي يهدف إلى توضيح معنى "صفر-عيب" لجميع الافراد في المؤسسة.

8-تكوين رؤساء الأقسام: قبل تنفيذ تلك المراحل يجب تكوين وتوجيه المسؤولين في كل المستويات حيث يجب أن يفهم كل مسؤول الغاية من كل مرحلة حتى يتمكن من شرحها لمرؤوسيه، وبالتالي معرفة قيمة البرنامج ومن تم تركيز كل الجهود لتنفيذه.

9-يومية صفر-عيب: يتم تحديد يوم لتسجيل الالتزام "صفر-عيب" باعتباره شرط أساسي للوصول إلى الجودة، حيث أن اهتمام الإدارة بهذا اليوم يسهل عملية فهم كل الأفراد لهذا البرنامج مهما كان مستواهم.

10-تحديد الأهداف: أثناء اجتماع رؤساء الأقسام مع العمال يقوم أفراد كل قسم بتحديد الأهداف الفردية والأهداف الجماعية، بحيث تكون كل الاقتراحات محددة وقابلة للقياس وبالتالي فهذه المرحلة تسمح للأفراد بتعلم التفكير على أساس الأهداف القابلة للتحقيق.¹

11-إلغاء مسببات الأخطاء: يقوم أفراد المؤسسة بكتابة المشاكل التي تعيقهم على تأدية عملهم بدون أخطاء، حيث يتم دراسة المشاكل ومحاولة حلها على مستوى القسم، وإلا تحول إلى فريق تحسين الجودة.

12-تحفيز فرق الجودة والاعتراف بفصلهم: عن طريق وضع برنامج مكافآت خاص بالعمال الذين وصلوا إلى تحقيق الأهداف المحددة، حيث أنه ليس من الضروري أن تكون المكافأة مادية، بل يكفي الاعتراف بفصلهم، وهكذا يستمرون في دعم البرنامج.

13-مجالس الجودة: من الأحسن أن يجتمع المختصون في الجودة أعضاء فريق التحسين دوريا لتبادل الآراء ووضع المقاييس والإجراءات اللازمة لتقييم وتحسين برنامج الجودة الذي أصبح جزءا من المؤسسة، حيث تعتبر هذه المجالس أحسن مصدر للمعلومات بالنسبة للبرنامج.

14-العودة إلى البداية: إن المراحل السابقة تنحصر مدتها بين 12 و18 شهرا، وفي نهاية هذه المدة يكون أفراد المؤسسة أخذوا قسطهم من التكوين، وبالتالي يصبح من الضروري إعادة العمليات السابقة ووضع فريق من ممثلي الأقسام والانطلاق من الصفر لدراسة مشاكل جديدة.²

المطلب الثالث: استراتيجيات البحث والتطوير المتبعة في تحسين جودة الإنتاج

إن تبني المؤسسة لاستراتيجية قائمة على البحث والتطوير يعني أنها تحاول التأثير في عوامل النجاح والتميز، من خلال ما تبتكره من منتجات جديدة أو تحسين منتجات قائمة أو طرق تنظيمية وإنتاجية جديدة، سواء لتحسين الجودة أو تخفيض التكلفة أو خلق موقع متميز في ذهن المستهلك، فالبحث والتطوير مهما كانت درجته جذريا

¹ Knowles, « QUALITY Management» Published by bookboon, G, 2011

² حيدر علي المسعود، إدارة تكاليف الجودة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2010.

أو طفيفا، يؤدي عموما إلى تقليص تكلفة الوحدة الواحدة من المنتج وإلى تعديل بنية التكاليف وتوزيعها حسب طبيعتها مما يعني تأثيرا إيجابيا على المردودية.

إن البعد الحقيقي للبحث والتطوير هو إطلاق منتجات جديدة، فعند إدخال تقنيات جديدة في عملية الإنتاج يكون تأثيرها الأساسي على كمية الإنتاج من خلال زيادة عدد الوحدات المنتجة والتي غالبا ما تؤدي إلى التخفيض في التكاليف الأمر الذي يضمن للمؤسسة أحسن إنتاجية (مردودية)، وهذا يظهر الأثر الحقيقي للبحث والتطوير في تخفيض تكلفة المنتجات وترشيد العملية الإنتاجية والاستخدام الأمثل لعوامل الإنتاج.¹

وحتى تتمكن المؤسسة من البقاء في الأسواق وتحقيق مبيعات وأرباح جيدة يجب أن يكون لديها استراتيجية واضحة فيما يتعلق بتطوير المنتجات وتقييمها، ومن بين الاستراتيجيات ما يلي²:

أولاً: استراتيجية تحسين المنتجات القائمة

في هذه الاستراتيجية تقوم المؤسسة بإعادة تقديم المنتج لسوق³، لغرض إعادة الحيوية له إما بتطوير نوعية جديدة، خصائص جديدة أو تصاميم جديدة.

وفي الغالب يتم التحسين من خلال اعتماد المؤسسة:

- **استراتيجية تحسين جودة المنتج:** في هذه الاستراتيجية تقوم المؤسسة بمحاولة الحفاظ على المبيعات الحالية عن طريق قيامها بتطوير المنتج من خلال تحسين نوعيته وتهدف هذه الاستراتيجية إلى رفع مستوى أداء المنتج، وخاصة فيما يتعلق بطول عمره، ومثابته وسرعته، ومذاقه وخاصة إذا ركزت في الدعاية الترويجية على جودة المنتج عن طريق تحسين عمليات الإنتاج وتحسين المدخلات وإيجاد الحلول المستمرة للمشكلات التي تعترض سبل التحسين والتشديد على منع الأخطاء قبل وقوعها وهذا يعني الاهتمام بالوقاية من الأخطاء.⁴

- **استراتيجية تطوير خصائص المنتج:** في هذه الاستراتيجية تقوم المؤسسة بتطوير المنتج من خلال تحسين خصائصه، وتهدف هذه الدراسة إلى إضافة سمات مميزة جديدة إلى مضمون المنتج كالحجم أو الوزن أو المادة الأولية أو أي إضافة أخرى تضيف إلى المنتج كالأمان والملائمة، تقوم المؤسسة بتطوير خصائص المنتج بصورة تمكن من تلبية احتياجات ومتطلبات المستهلكين المحددة والمعروفة مسبقا.⁵

- **استراتيجية تطوير وتصميم المنتج:** تهدف هذه الاستراتيجية إلى تدعيم الجوانب الجمالية في تصميم المنتج ومضمونه، بالاعتماد على تكنولوجيا الإنتاج، إذ أن تطور وسائل الإنتاج تؤدي في الغالب إلى تحسين تصميم

¹ عبد الكريم شوكمال وآخرون، دور تطوير المنتجات في تفعيل الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، الملتقى الدولي الرابع، جامعة الشلف، الجزائر، ص10.

² Manuel d'Oslo Principes directeur proposes pour le recueil et L'interprétation des données sur l'innovation technologique، France، P56.

³ الصميدعي، م، استراتيجيات التسويق، مدخل كمي وتحليلي، دار الحامدين عمان، 2010، ص197.

⁴ عطية، م، الجودة الشاملة والمنهج، دار المناهج للنشر، الأردن، 2015، ص 59.

⁵ Elizabeth, A، , & Sandra, L، Design for Six Sigma in Product and Service Development، LLC: by Taylor & Francis Group, 2012، P142.

منتج جديد، ودرجة اعتماديته من قبل المستهلكين،¹ لهذا فمحور التطوير وفق هذه الاستراتيجية هو تصميم الإنتاج وحدود القدرة الفنية.²

ثانياً: استراتيجية إضافة منتجات جديدة

المنتجات الجديدة هي تلك التي لم يسبق للمؤسسة تقديمها من قبل حتى إذا كانت قد قدمت بشكل أو بآخر. وهكذا فإن المنتج الجديد هو الذي تقوم المؤسسة بإضافته إلى مزيج منتجاتهم بشكل يختلف تماماً عن منتجاتها القائمة أو له علاقة بخط المنتج الحالي إلا إنها لم تقوم بإنتاجه من قبل، وتتبع أهمية إضافة المنتج من خلال كونه يساعد المؤسسة على المحافظة على مركزها وحصتها السوقية والصمود بوجه المنافسة وفتح أسواق جديدة لها، حيث أن لكل منتج دورة حياة لذلك ينبغي على المؤسسة أن تقوم بتقديم منتجات جديدة وبشكل مستمر، وأن عملية تطوير منتج جديد تعتبر نشاطاً ضرورياً لتمكين المؤسسة من التكيف مع البيئة المتغيرة.³ ولكن على المؤسسة في نفس الوقت ألا تكون مندفعة في تطوير المنتج وتقديمه لأن ذلك قد يعرضها لمخاطر كبيرة في حالة عدم معرفتها وتقديرها الدقيق لتفضيل هذا المنتج، ومدى تقبل المستهلكين لمواصفاته وسعره وعناصره الأخرى.⁴

¹ أبو فلاحه المشاقبة، أثر الخصخصة على إدارة تطوير المنتجات، دار اليازوري للنشر، الأردن، 2013، ص197.

² المنصور، ك، إدارة العمليات الإنتاجية، دار الحامد للنشر، الأردن، 2010، ص210.

³ النويران، ظ، أثر إدارة الجودة الشاملة على القدرة التنافسية للمنشآت الصناعية: دراسة تطبيقية على شركات الأسمدة الأردنية، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم الاجتماعية، الأردن، 2017، ص200.

⁴ راضي، ج، المقدرات الجهوية وأثرها في تطوير المنتجات الجديدة، مجلة القادسية للعلوم الإدارية، مصر، 2012، ص56.

خلاصة الفصل

من خلال الدراسة التي قمنا بها وختاماً للمبحث اتضح لنا أنه توجد علاقة طردية بين مؤشرات البحث والتطوير وبين تحسين جودة الإنتاج، لذا بات انشاء مركز الأبحاث في أي مؤسسة صناعية كانت أو إنتاجية أمراً حتمياً للظفر بقيادة السوق، فالجودة أصبحت لها أهمية بالغة، فهي العامل الأساسي في زيادة القدرة التنافسية والحصة السوقية للمؤسسة، وتوصلنا إلى ضرورة البحث والتطوير ومن تم التحسين المستمر لجودة الإنتاج باستغلال الفرص المتاحة أمام المؤسسة ومحاولة تطبيق طرق وأدوات علمية في ذلك، لتحديد المشاكل وإيجاد الحلول المناسبة لها، وكل هذا من أجل التطوير المستمر وأيضا تخفيض تكاليف عدم الجودة التي رأينا أنها تمثل عبء على المؤسسة وبالتالي تخفيض التكلفة الإجمالية وزيادة هامش ربح المؤسسة.

الفصل الثالث

تمهيد

بعد تعرضنا لمختلف المفاهيم النظرية للبحث والتطوير وتحسين جودة الإنتاج نحاول في هذا الفصل تحديد أو الوقوف على مستوى البحث والتطوير ودوره في تحسين جودة الإنتاج من خلال أخذ مؤسسة صناعية جزائرية كعينة، وهي مؤسسة سبأ لزجاج، والتي أجرينا دراستنا على مركز البحث والتطوير بها، أين حاولنا الوقوف على مستوى الجودة بها، وعلى هذا الأساس قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث أساسية هي:

المبحث الأول: تقديم مؤسسة سبأ للزجاج.

المبحث الثاني: خصائص عينة الدراسة وأدوات تحليل البيانات.

المبحث الثالث: تفسير وتحليل مجالات ومحاور الدراسة.

المبحث الأول: تقديم مؤسسة سبأ للزجاج SABA GLASS

بعدما تم استعراض الجانب النظري للبحث من خلال المبحثين السابقين، سيتم التطرق في هذا المبحث إلى الدراسة التطبيقية بمؤسسة سبأ لصناعة للزجاج (شلغوم العيد -ميلة-) من خلال تقديم المؤسسة.

المطلب الأول: التعريف والموقع الجغرافي لمؤسسة سبأ للزجاج

هي شركة ذات مسؤولية محدودة SARL لإنتاج الزجاج، وهي تعتبر واحدة من المجموعات الأولى في صناعة الزجاج لولاية ميله، تغطي المؤسسة جزءا كبيرا من حاجيات السوق، بدأ العمل في مؤسسة سبأ للزجاج منذ عام 2012.

تقع بالمنطقة الصناعية شلغوم العيد ولاية ميله (43200)، متصلا مباشرة بالطريق السيار شرق غرب رقم 01 الرابط بين شتى ولايات الوطن، وهذا الموقع أعطى لها مكانة جغرافية جيدة بالنسبة للمنطقة التجارية المنشودة.

تنشط المؤسسة في مجال صناعة الزجاج خاصة لأنه يعتبر واحدا من أكثر المواد أهمية، حيث يدخل في صناعة الأدوات المنزلية والمواد الطبية والأجهزة الإلكترونية، ويتميز الزجاج بالقوة، والمرونة، ويعتبر من المواد العازلة غير الموصلة للكهرباء وبأنه مادة صلبة غير متبلورة ومقاومة للتآكل، عادة ما تكون شفافة أو نصف شفافة، سهلة الإنكسار، غير نافذة للمواد الطبيعية، بالرغم من أنه استعمل منذ القدم إلا أنه لا يزال مهم جدا في استعمالات شتى، مثل المباني والأدوات والأواني المنزلية ومعدات الاتصالات السلكية، وتختلف أنواع الزجاج اختلافا شاسعا باختلاف مكوناتها وخصائصها الفيزيائية، ومن أكثر أنواع الزجاج شيوعا عبر العصور، وخاصة في عصرنا هذا، هو ذلك المستخدم في صناعة النوافذ وأواني الشرب، وهو زجاج صودا الجير، والذي يتكون من 75% من السيليكا وأوكسيد الصوديوم وأكسيد الكالسيوم مع أو بدون مضافات أخرى. ومن مراحل صناعة الزجاج بالمؤسسة:

أولاً: الصهر

فيه تحضر المواد الأولية على هيئة بودرة أو حبيبات وتمزج معا بنسب معينة، ثم تدخل إلى أفران خاصة منها:
- فرن الجفنة: وتصل سعته من المواد الأولية إلى 2طن ويستعمل لإنتاج أنواع محددة من الزجاج
- فرن الحوض: ويتم صنعه من القرميد الناري، وتصل سعته من المواد الأولية إلى 1500طن.

ثانياً: التشكيل

يبرد الزجاج المصهور بشكل بطيء إلى أن يصل إلى مرحلة التشكيل بإحدى الطريقتين الآتيتين، على أن تتم العملية خلال وقت قصير جدا:
- النفخ والتشكيل اليدوي والنفخ والتشكيل الآلي.
- التهذيب أو التبريد.

هذه العملية تتم بشكل بطيء في المؤسسة تجنباً لتشقق الزجاج أو كسره، وحتى لا يكون هناك مناطق ضعف في الزجاج بعد تشكيله.

ثالثاً: الإنهاء

يتم فيها تنظيف الزجاج ووصقله، ثم تقطيعه وتصنيفه حسب النوع والشكل.

المطلب الثاني: أنواع الزجاج المستخدم بالمؤسسة

تقوم مؤسسة سبأ للزجاج بتحويل جميع أنواع الزجاج، ويمكن تقسيم الزجاج من حيث تركيبه الكيميائي إلى ثلاث أنواع:

أولاً: زجاج الصودا والجير

ويشكل ما يزيد عن 90% من الزجاج المستخدم، حيث يحتوي على أملاح الصوديوم وكربونات الصوديوم بنسبة عالية

ثانياً: الزجاج الرصاصي الكريستال

وهو زجاج براق، عالي الكثافة وذو معامل انكسار عالي الضوء، يستخدم في صناعة التحف والإكسسوارات والثريا وكان يستخدم قديماً في حفظ الطعام والشراب... الخ)

ثالثاً: الكوارتز (زجاج السيليكا)

ويحتوي على السيليكا بنسبة 96% مما يجعله يحتاج إلى درجات حرارة عالية لتصنيعه، يتميز بمقاومة عالية لدرجات الحرارة، مما يجعله مناسباً لصناعة موازين الحرارة والأفران.

كما يمكن تقسيم الزجاج أيضاً من حيث المعالجة الفيزيائية إلى نوعين:

- الزجاج الملدن.
- الزجاج البيركس

رابعاً: المقسى

حيث يسخن إلى درجة حرارة معينة ثم يبرد بشكل سريع عن طريق تعريض سطح الزجاج لتيارات هواء بارد، لذا فهو يتميز عن الزجاج الملدن العادي.

ومن الطرق الشائعة لتصنيع الزجاج هي خلط كمية كبيرة من الرمل مع كميات قليلة من الجير والصودا، ومن ثم تسخينه إلى درجة عالية تزيد على 1100 درجة مئوية، حتى يصبح عجينة سائلة عالية اللزوجة، يتم بعدها تشكيله بطرق آلية أو يدوية ومن ثم يبرد ليكون زجاجاً:

وهناك أنواع من الزجاج تستخدم في الصناعات الميكروية كالزجاج الحساس للضوء. ومن المركبات الموازنة في الزجاج:

- 1-الجير: هو عبارة عن كربونات الكالسيوم على شكل حجري ويضاف إلى الخلطة الزجاجية بعد طحنه لإكساب الزجاج بعض الخواصز
- 2-أكسيد الرصاص: يعتبر من المكونات الرئيسية لأنواع الزجاج الطراني الذي يتميز بمعامل إنكسار عال للضوء.
- 3-أكسيد البوريك: يخفض من درجة لزوجة السيليكا دون أن يزيد من تمددها الحراري، ومع إضافة كمية قليلة من أكسيد الألمنيوم ليحافظ على شفافية الزجاج. ويجعله أكثر مقاومة للحرارة (البايركس).
- 4-أكسيد الألمنيوم والجير: يستخدم هذا الخليط بنسبة بنسبة كبيرة في الزجاج مع (10%) من أكسيد البوريك وقليل من القلويات لصناعة الزجاج الليفي.

المطلب الثالث: المواد المستوردة من طرف المؤسسة

تقوم المؤسسة باستيراد بعض المواد والسلع اللازمة والمتضمنة في نشاطها، وتتمثل هذه المواد والسلع فيما يلي.

أولاً: استيراد المواد المطاطية والبلاستيكية لجميع الأغراض

- استيراد المواد المطاطية والمنتجات شبه المصنعة لجميع الأغراض (لوحات، صفائح، شرائط، أقمشة مطاطية، مواد النظافة والصيدلة المصنوعة من المطاط)

- استيراد المعدات والمواد والمنتجات المتعلقة بمجال البناء والأشغال العامة.

ثانياً: استيراد المعدات والمواد والمعينات المخصصة

- بناء العقارات والأشغال العامة.

صناعة مواد البناء

- استيراد الأبواب والنوافذ مع جميع المواد

- استيراد الأواني الزجاجية

ثالثاً: استيراد الأواني الزجاجية المخصصة لجميع الإستعمالات

- ما يسمى بالزجاج المتدفق، في ألواح أو صفائح أو ملفات تعريف بطبقة ماصة، تعكس أم لا.

- الزجاج مضاد ضربات، مع ورقة أو حتى مع طبقة ماصة، تعكس أم لا.

رابعاً: استيراد الخشب والفلين والمواد من الخوص والسلال

- استيراد الخشب الخام، تجارة الخشب، القشرة.

قشرة الإطار واللوح.

- استيراد الخام، طبيعي الفلين، المكتل، المنتجات الفلينية.

- استيراد الخشب المستخدم في السلال (الروطان، الخوص، الإندفاع، إلخ...).

- استيراد المواد الخام والمعدات والمواد والملحقات المتعلقة بمجال السيراميك.

- استيراد المواد والمنتجات المتعلقة بمجال الأجهزة والصيدليات والسلع المنزلية وجميع مستلزمات النظافة المنزلية والصيانة المهنية.
- استيراد المعدات والمواد اللازمة لتصنيع وإصلاح وتجهيز المواد من الأجهزة والصيدليات والسلع المنزلية.
- استيراد المنتجات والمواد الخام الصيدلانية
- استيراد النحاس والأصفر ومنتجاتها (صواني الشاي، كافيتيريس، أكواب الكؤوس... إلخ).

المبحث الثاني: خصائص عينة الدراسة وأدوات تحليل البيانات

يتناول هذا المبحث تحليلاً لأدوات الدراسة الميدانية من خلال وصف فقرات الإستبيان والصدق البنائي له والأساليب الإحصائية المستخدمة لوصف أفراد عينة الدراسة

المطلب الأول: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

قام الباحث بتفريغ وتحليل الإستبيان من خلال برنامج التحليل الإحصائي SPSS، وتم استخدام الاختبارات الإحصائية اللامعلمية، وذلك بسبب أن مقياس ليكرت هو مقياس ترتيبي وقد تم استخدام الأدوات الإحصائية التالية:

- النسب المئوية والتكرارات والمتوسط الحسابي، حيث يستخدم هذا الأمر بشكل أساسي لأغراض معرفة تكرار فئات متغير ما يفيد الباحث في وصف عينة الدراسة.
- اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لمعرفة ثبات فقرات الإستبيان.
- معامل ارتباط سبيرمان (Spearman Correlation Coefficient) لقياس درجة الارتباط والعلاقة بين المتغيرات.
- اختبار (Kolmogrov-Smirnov) للتأكد من اعتيادية البيانات، بمعنى الوقوف على ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.
- إختبار F وT لمعرفة الفروق الموجودة بين المتوسطات.

المطلب الثاني: خصائص عينة الدراسة

سيتم التطرق في هذا المطلب إلى تحديد عينات الدراسة ومتغيراتها.

أولاً: تحديد عينة الدراسة

يعتبر مجتمع الدراسة محدود لأن الدراسة تهدف إلى معرفة دور البحث والتطوير في تحسين جودة الانتاج، دراسة لمؤسسة سبأ لصناعة الزجاج، ويرجع اختيار العينة على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة، تم توزيع 40 استبيان على عينة اختيارية من العاملين في المؤسسة محل الدراسة، وقد أعيد منها 37 استبيان بنسبة استرجاع 90%، والعينة ممثلة أساساً من الموظفين حاملي الشهادات وكذلك من لديهم خبرة في العمل، مما يعكس درجة النضج لدى أفراد العينة، وما لهذا الأثر على فهم فقرات الاستبيان.

ثانياً: خصائص أفراد عينة الدراسة

الجدول التالي يوضح الخصائص المتعلقة بأفراد عينة الدراسة:

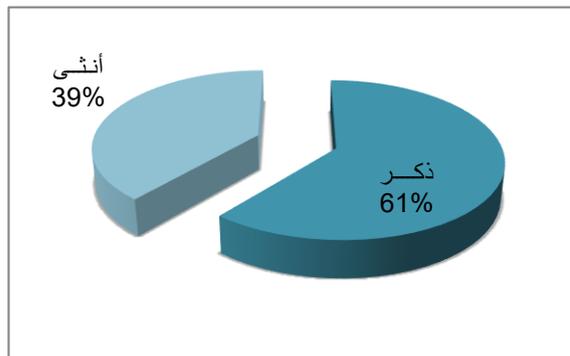
الجدول رقم (01): خصائص أفراد عينة الدراسة

المتغير	الفئات والسمات	العدد	النسب المئوية
الجنس	ذكر	22	61.1
	انثى	14	38.9
العمر	أقل من 30 سنة	12	40.3
	31-40 سنة	10	33.3
	41-50 سنة	8	13.9
	أكثر من 50 سنة	6	12.5
المؤهل العلمي	متوسط	4	5.6
	ثانوي	15	27.8
	جامعي	16	61.1
	ماجستير	1	5.6
	دكتوراه	00	00
مدة الخبرة	أقل من 5 سنوات	10	19.4
	من 5 الى 10 سنوات	12	43.1
	من 11 الى 15 سنة	10	18.1
	من 16 الى 20 سنة	4	11.1
	أكثر 20 سنة	1	8.3

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج SPSS.

أ- حسب متغير الجنس:

شكل رقم (03): توزيع متغير الجنس

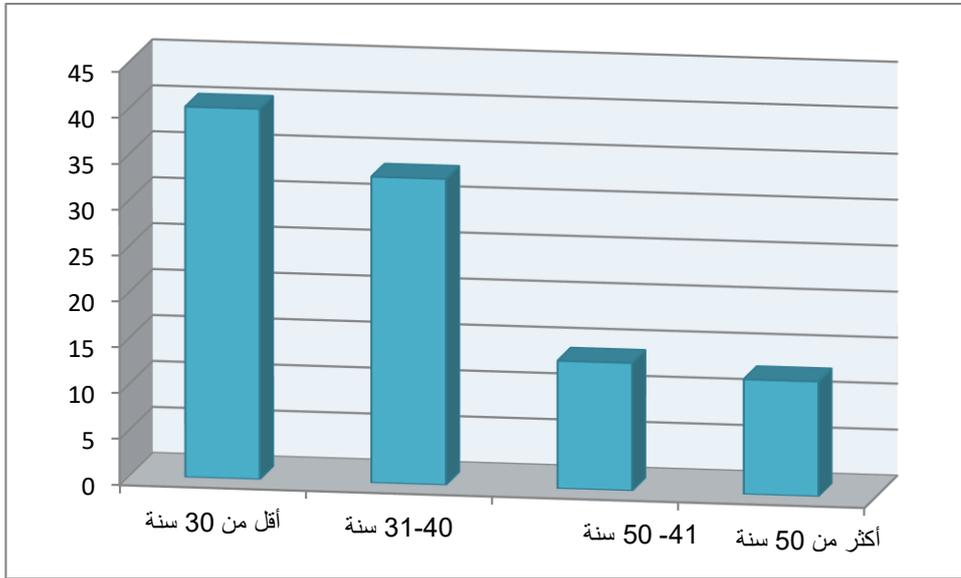


المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Excel.

يتضح من الرسم البياني أن معظم الأفراد المبحوثين ذكور بنسبة 61% في مقابل 39% من أفراد العينة اناث، ومن ذلك يغلب على أفراد العينة والعاملين في المؤسسة عموماً الطابع الذكوري، نظراً لطبيعة العمل الحرفي الذي يفضل عنصر الذكور لقيادة مثل هذا النشاط.

ب- حسب متغير العمر:

الشكل رقم (04): توزيع متغير العمر

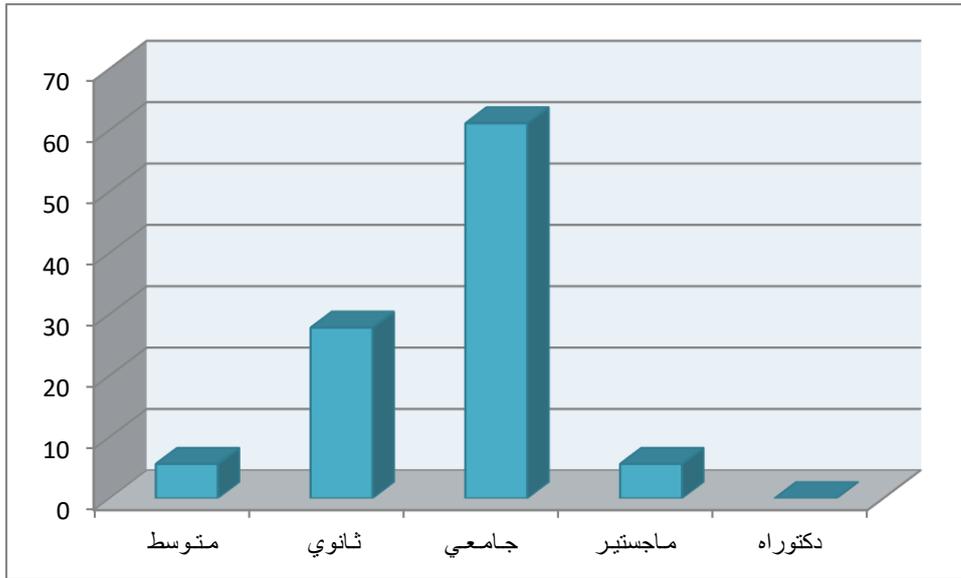


المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Excel.

يلاحظ توزيع أفراد عينة الدراسة على الفئات الأربع، حيث كانت النسبة في الفئة الأولى [أقل من 30] 40.3% وهي أكبر نسبة، ثم الفئة الثانية [31-40] بنسبة 33.3%، ثم الفئة الثالثة [41-50] بنسبة 13.9%، وفي الأخير تأتي الفئة الرابعة [أكثر من 50] بنسبة 12.5%، كل هذه الأرقام تشير إلى أن معظم العاملين في المؤسسة محل الدراسة هم من الفئات الشبابية القادرة على العمل مما تعكس على إمكانية التطور المهني والتكويني والإداري لهذه العينة مستقبلاً.

ج- حسب متغير المستوى التعليمي:

شكل رقم (04): توزيع المستوى التعليمي

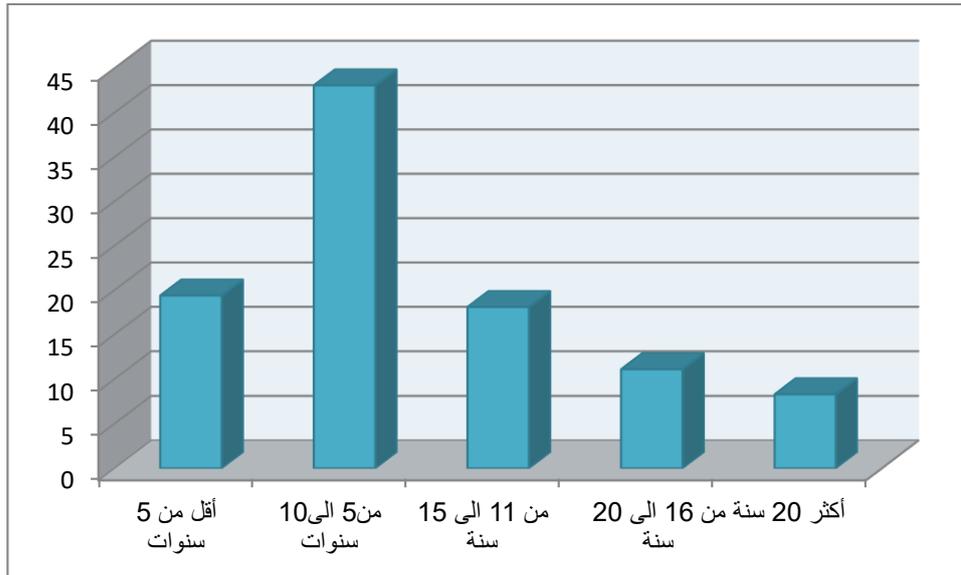


المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Excel.

يلاحظ من التمثيل البياني أن غالبية أفراد العينة من حاملي شهادات الليسانس، ويعود ذلك من جهة لوجود حاملي الشهادات بنسبة معتبرة داخل المؤسسة نتيجة شروط التوظيف التي يتطلبها العمل فيها خصوصا خلال السنوات الأخيرة، ومن جهة أخرى إلى التركيز على هذه الفئة في توزيع الإستمبيان، لضمان فهم عبارات الاستبيان مما يؤثر على مصداقيته، هناك بعض لمبحوثين مستواهم التعليم متوسط وهي أقل نسبة 5.6% ومستوى الثانوي بنسبة تقدر بـ 27.8% فرغم أن هؤلاء لا يحملون شهادات عالية إلا ان اختيارهم كان باعتبار انهم يملكون خبرة سنوات طويلة في العمل الحرفي، وبعضهم لديهم مركز وظيفي عالي، ثم تأتي في المراتب الأخيرة الأفراد حاملي الشهادات العليا ماجستير بنسبة 5.6% وعدم وجود دكتوراه، كل ذلك مؤشر على أن المؤسسة تستقطب الحرفيين ذوي المستويات العالية، مما ينعكس ايجابيا على البحث والتطوير في تحسين جودة الانتاج.

د- حسب متغير الخبرة الوظيفية:

شكل رقم (05): توزيع الخبرة الوظيفية



المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Excel.

من حيث مدة الخدمة أو الخبرة الوظيفية في تصنيع الزجاج فإن الفئة الثانية [5-10] في المرتبة الأولى بنسبة 43.1%، ثم تلتها الفئة الأولى [أقل من 5] بنسبة 19.4% وهي متقاربة مع الثالثة [11-15] بنسبة 18.1%، ثم تلتها الفئة الرابعة [16-20] بنسبة 11.1%، وفي الأخير جاءت الفئة [أكثر من 20] بنسبة 19.4%، كل هذه الأرقام تؤشر على تراكم الخبرة الحرفية في صناعة وتحويل الزجاج لأفراد العينة.

المطلب الثالث: أساليب ومصادر جمع البيانات والمعلومات

وقد استخدم مصدرين أساسيين للمعلومات، سنتطرق لهما فيما يلي:

أولاً: المصادر الثانوية

اتجه الطالبان في معالجة الإطار النظري للبحث إلى مصادر البيانات الثانوية والتي تتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، والوثائق والنشرات والإحصائيات التي لها علاقة بموضوع البحث والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والبحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

ثانياً: المصادر الأولية

لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع البحث تم استخدام تقنية الإستبيان من أجل جمع البيانات، وفيما يلي شرح موجز لمحاوَر وأبعاد استبيان الدراسة:
يتكون الإستبيان من ثلاث محاور:

المحور الأول: البحث والتطوير.

المحور الثاني: تحسين جودة الانتاج وهو، يتكون من أربعة مجالات هم:

- المجال الأول: نفقات البحث والتطوير ويتكون من 06 فقرات.
- المجال الثاني: الباحثون ويتكون من 05 فقرات.
- المجال الثالث: براءة الاختراع ويتكون من 05 فقرات.
- المجال الرابع: المنتجات الجديدة ويتكون من 05 فقرات.

وقد تم استخدام مقياس ليكارت الخماسي حسب الجدول التالي:

جدول رقم (02): مقياس ليكارت الخماسي

الدرجة	1	2	3	4	5
الإستجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Excel.

وقد تم اختيار الدرجة 1 للاستجابة "غير موافق بشدة" وهو يتناسب مع هذه الاستجابة وهي أفضل وتعطي نتائج أدق، ولتحديد طول الخلايا مقياس ليكارت الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) تم حساب المدى (5-1=4) ثم تقسيمه على عدد الخلايا (4/5=0.8)، ثم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وهي الواحد الصحيح وذلك من أجل تحديد مجال الخلية وهكذا مع جميع الخلايا الأخرى حسب الجدول التالي:

جدول رقم (03): درجات مقياس ليكارت الخماسي

الإجابة	الدرجة	المتوسط الحسابي
غير موافق بشدة	1	من 1 الى أقل من 1.80
غير موافق	2	من 1.80 الى أقل من 2.60
محايد	3	من 2.6 الى أقل من 3.40
موافق	4	من 3.4 الى أقل من 4.20
موافق بشدة	5	من 4.20 الى 5.00

المصدر: عبد الفتاح عز، مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS، دار خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية، 2007، ص540.

بعد عرض أداة الدراسة على مجموعة من الأساتذة لغرض تقييمها، وإجراء التصحيحات المطلوبة، تم القيام بقياس صدق وثبات أداة الدراسة من خلال معامل ألفا كرونباخ، وأيضا قوة الارتباط بين درجات كل فقرة من فقرات الإستبيان، ويعني معامل الصدق، فيقصد به ان المقياس يقيس ما وضع لقياسه، وأما الثبات يعني إستقرار المقياس وعدم تناقض مع نفسه أي ان المقياس يعطي نفس النتيجة إذا أعيد تطبيقه، والجدول التالي يوضح معامل ألفا كرونباخ لكل المحاور والمجالات:

جدول رقم (04): نتائج إختبار الصدق والثبات الإستبتيان

الرقم	المحاور والمجالات	عدد الفقرات	معامل الصدق	معامل الثبات
01	نفقات البحث والتطوير	06	0.750	0.760
02	الباحثون	05	0.890	0.810
03	براءة الاختراع	06	0.745	0.701
04	المنتجات الجديدة	04	0.830	0.702
	كل فقرات الاستبيان	46	0.850	0.730

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

ونلاحظ من الجدول المقابل أن كل النسب بالنسبة لكل المحاور والأبعاد وفقرات الإستبتيان كانت أكبر بكثير من النسبة 60% وهذه النسبة تعتبر مقبولة إحصائياً، مما يدل على أن فقرات الإستبتيان لها معدلات ثبات عالية.

إن زيادة قيمة معامل ألفا تعني زيادة مصداقية وثبات البيانات مما يعكس نتائج العينة على مجتمع الدراسة، كما يمكن حساب معامل الصدق عن طريق حساب جذر معامل الثبات (ألفا كرونباخ)، هذا المعامل يقيس فيما إذا كان المقياس وهو استبيان الدراسة يقيس فعلاً ما وضع لقياسه، ويلاحظ من الجدول السابق ان كل النسب كانت عالية الأمر الذي يدل على صدق أداة الدراسة.

أيضاً للتأكد من صدق أداة الدراسة، يمكن حساب معاملات الارتباط بين معدل كل المجال والمحور الكلي لكل محور فإذا كان معامل الارتباط، معنوياً وكبيراً، يمكننا القول بأن الإستبتيان يتمتع بدرجة عالية من الصدق البنائي والثبات.

المبحث الثالث: تفسير وتحليل مجالات ومحاور الدراسة

سوف نتناول في هذا المبحث عرض وتحليل بيانات الإستبتيان، حيث تم إعداد جدول توزيع تكراري لمتغيرات الدراسة والمستخدم لأغراض التحليل الإحصائي الوصفي، للحصول على الأوساط الحسابية المرجحة (X_w) والانحرافات المعيارية (S_i) عن جميع الفقرات وفيما يلي تحليل لكل متغير من المتغيرات الدراسة

المطلب الأول: تحليل اتجاهات الأفراد نحو محور البحث والتطوير

سنتطرق في هذا المطلب إلى تحليل نسب الفقرات فيما يلي.

أولاً: تحليل فقرات المجال الأول المتعلق بنفقات البحث والتطوير

الجدول التالي يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات حول عبارات نفقات البحث والتطوير:

جدول رقم (05): التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات نفقات البحث والتطوير

الرقم	الفقرات	المقياس	التكرارات والنسب المئوية					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	إتجاه العبارة
			01	02	03	04	05				
01	تنسب النسبة المئوية للانفاق على البحث والتطوير إلى رقم الأعمال.	العدد	06	06	10	14	01	3.19	1.121	5	موافق الى حد ما
		النسبة	8.3	19.4	26.4	36.1	9.7				
02	تتنوع نفقات البحث والتطوير (قطاع عام، قطاع خاص، قطاع مشترك).	العدد	09	10	11	02	05	1.90	0.754	6	غير موافق
		النسبة	30.6	51.4	15.3	2.8	00				
03	هناك مراكز بحث وتطوير تابعة للدولة.	العدد	01	05	10	20	01	3.72	1.103	3	محايد
		النسبة	4.2	11.1	19.4	38.9	26.4				
04	هناك مراكز بحث وتطوير تابعة لمؤسسات خاصة.	العدد	00	02	10	20	05	4.11	0.742	2	موافق
		النسبة	00	2.8	13.9	52.8	30.6				
05	تلمي نفقات البحث والتطوير حاجيات البحث.	العدد	01	01	10	25	01	3.53	1.150	4	موافق الى حد ما
		النسبة	4.2	18.1	20.8	34.7	22.2				
06	النفقات التي تقوم بانفاقها المؤسسة على البحث والتطوير في تزايد مستمر.	العدد	00	01	05	26	02	4.21	0.883	1	موافق بشدة
		النسبة	00	2.8	18.1	36.1	43.1				
			إجمالي المجال الأول المتعلق بمستوى نفقات البحث والتطوير					3.524	0.355		موافق

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

يبين الجدول رقم 06 ان إجابات عينة الدراسة ذات المتوسط الحسابي قدر بـ 3.524 يعني موافقة أفراد العينة على ان المؤسسة تمتلك وسائل البحث والتطوير، ويبين كذلك انحراف معياري المقدر بـ 0.355 على ان العينة متشابهين في إجاباتهم تقريبا بالنسبة لمجال نفقات البحث والتطوير، وتمت معالجة هذا عن طريق ستة عبارات، حيث جاءت الفقرة رقم (6) في المرتبة الأولى بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 4.21 وانحراف معياري يقدر بـ 0.883 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة عالية مما يعكس انه تنسب النسبة المئوية للانفاق على البحث والتطوير إلى رقم الأعمال، وجاءت الفقرة رقم (4) في المرتبة الثانية بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 4.11 وانحراف معياري يقدر بـ 0.742 وهذا يعني أن الفقرة لها درجة الموافقة تقريبا عالية مما يعكس على تنوع نفقات البحث والتطوير (قطاع عام، قطاع خاص، قطاع مشترك)، وأما في المرتبة الثالثة فقد جاءت الفقرة رقم (3) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.72 وانحراف معياري يقدر بـ 1.103 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة ليست بالعالية مما يعكس على ان المؤسسة تسهل توفير وسائل البحث والتطوير، وذلك ما تؤكد الفقرة رقم (5) التي جاءت في المرتبة الرابعة بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.53 وانحراف معياري يقدر بـ 1.150 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة التي أكدت نية المؤسسة ان نفقات البحث والتطوير تلمي احتياجاتها، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة رقم (1) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.19 وانحراف معياري يقدر بـ 1.121 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة ضعيفة، وجاءت في المرتبة السادسة الفقرة رقم (2) بالمتوسط الحسابي يقدر

ب 2.71 وانحراف معياري يقدر ب 1.080 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة ضعيفة جدا وهذا ما يدل على ان الأفراد لا يتقبلون فكرة تنوع نفقات البحث والتطوير.

ثانياً: تحليل فقرات المجال الثاني المتعلق بالباحثين

الجدول التالي يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات الباحثون:

جدول رقم (06): التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات الباحثون

الرقم	الفقرات	المقياس	التكرارات والنسب المئوية					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	إتجاه العبارة
			01	02	03	04	05				
01	يساهم الباحثون في تطوير منتجات جديدة.	العدد	01	05	06	14	10	3.78	1.038	1	موافق
		النسبة	4.2	5.6	25	38.9	26.4				
02	هناك تعاون بين مختلف رتب العاملين في القطاع.	العدد	09	11	10	09	05	2.74	1.048	5	موافق الى حد ما
		النسبة	12.5	34.7	26.4	22.2	4.2				
03	هناك اهتمام من طرف الدولة بالباحثين في مجال البحث والتطوير.	العدد	03	02	05	25	14	3.57	1.100	3	مجايد
		النسبة	5.6	11.1	26.4	37.5	19.4				
04	هناك اهتمام متزايد من قبل الباحثين بالتطور التكنولوجي.	العدد	04	06	19	24	19	3.67	1.126	2	موافق
		النسبة	5.6	8.3	26.4	33.3	26.4				
05	هناك تعاون مع الجامعات والمعاهد الجزائرية في البحث والتطوير.	العدد	04	14	15	17	22	3.54	1.266	4	موافق
		النسبة	5.6	19.4	20.8	23.6	30.6				
			إجمالي المجال الثاني المتعلق بمستوى الباحثين					3.408	0.488	موافق	

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

يبين الجدول رقم 06 ان إجابات عينة الدراسة ذات المتوسط الحسابي قدر ب 3.408 يعني موافقة أفراد العينة على ان المؤسسة الباحثين، ويبين كذلك انحراف معياري المقدر ب 0.488 على ان العينة متشابهين في إجاباتهم تقريبا بالنسبة لمجال البحث والتطوير، وتمت معالجة هذا عن طريق خمس عبارات، حيث جاءت الفقرة رقم (1) في المرتبة الأولى بالمتوسط الحسابي يقدر ب 3.78 وانحراف معياري يقدر ب 1.038 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة عالية مما يعكس مستوى البحث من طرف الموظفين بين، وجاءت الفقرة رقم (4) في المرتبة الثانية بالمتوسط الحسابي يقدر ب 3.67 وانحراف معياري يقدر ب 1.126 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة مما يعكس على هناك اهتمام متزايد من قبل الباحثين بالتكنولوجيا، وأما في المرتبة الثالثة فقد جاءت الفقرة رقم (3) بالمتوسط الحسابي يقدر ب 3.57 وانحراف معياري يقدر ب 1.100 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة ليست بالعالية مما يعكس على ان هناك اهتمام من طرف الدولة بالباحثين في مجال البحث والتطوير، وذلك ما تؤكد الفقرة رقم (5) التي جاءت في المرتبة الرابعة بالمتوسط الحسابي يقدر ب 3.54 وانحراف معياري يقدر ب 1.266 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة التي أكدت ان هناك تعاون مع الجامعات والمعاهد الجزائرية في البحث والتطوير، وجاءت في المرتبة الخامسة والأخيرة الفقرة رقم (2) بالمتوسط

الحسابي يقدر بـ 2.74 وانحراف معياري يقدر بـ 1.048 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة ضعيفة أي ان ليس هناك تعاون بين مختلف رتب العاملين في القطاع.

ثالثاً: تحليل فقرات المجال الأول المتعلق بمستوى براءة الاختراع

الجدول التالي يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول براءة الاختراع:

الجدول رقم (07): التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات

براءة الاختراع

الرقم	الفقرات	المقياس	التكرارات والنسب المئوية					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	إتجاه العبارة
			01	02	03	04	05				
01	تحظى براءة الاختراع باهتمام واسع من طرف الدولة.	العدد	00	08	09	10	10	4.04	0.941	2	موافق
		النسبة	00	8.3	16.7	37.5	37.5				
02	براءة الاختراع تمثل حصيلة لعملية الاستثمار في البحث والتطوير.	العدد	03	05	4	5	20	3.81	1.218	4	موافق
		النسبة	5.6	9.7	22.2	23.6	38.9				
03	تمتلك المؤسسات البحثية براءات اختراع ذات مردودية تجارية.	العدد	00	09	05	07	15	4.00	0.979	3	موافق
		النسبة	00	8.3	22.2	30.6	38.9				
04	هناك إمكانية لتسويق براءة الاختراع في توفير منتجات جديدة.	العدد	10	18	04	03	03	2.76	1.216	7	موافق الى حد ما
		النسبة	13.9	33.3	27.8	12.5	12.5				
05	يساهم البحث والتطوير في خلق منتجات جديدة.	العدد	00	03	08	10	16	4.15	0.988	2	موافق
		النسبة	00	9.7	12.5	30.6	47.2				
06	تعمل مراكز البحث والتطوير على تطوير منتجاتها اعتماداً على دراسات السوق.	العدد	00	03	04	08	22	3.25	0.946	5	محايد
		النسبة	00	9.7	12.5	30.6	47.2				
		النسبة	00	2.8	11.1	45.8	40.3				
إجمالي المجال الثالث المتعلق بمستوى براءة الاختراع											
								3.547	0.369		موافق

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

يبين الجدول رقم 08 ان إجابات عينة الدراسة ذات المتوسط الحسابي قدر بـ 3.547، يعني موافقة أفراد العينة على ان وجود براءة الاختراع، ويبين كذلك انحراف معياري المقدر بـ 0.369 على ان العينة متشابهين في إجاباتهم تقريبا بالنسبة لمجال براءة الاختراع، وتمت معالجة هذا عن طريق ستة عبارات، حيث جاءت الفقرة رقم (06) في المرتبة الأولى بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 4.15 وانحراف معياري يقدر بـ 0.988 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة عالية مما يعكس مستوى عمل مراكز البحث والتطوير على تطوير منتجاتها اعتماداً على دراسات السوق، وجاءت الفقرة رقم (01) في المرتبة الثانية بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 4.15 وانحراف معياري يقدر بـ 0.988 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة عالية مما يعكس على انه تحظى براءة الاختراع باهتمام واسع من طرف الدولة، وأما في المرتبة الثالثة فقد جاءت الفقرة رقم (03) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ

4.00 وانحراف معياري يقدر بـ 0.979 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة عالية مما يعكس على ان تمتلك المؤسسات البحثية براءات اختراع ذات مردودية تجارية، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة رقم (02) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.81 وانحراف معياري يقدر بـ 1.218 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة جيدة التي تأكدت بان نية براءة الاختراع تمثل حصيلة لعملية الاستثمار في البحث والتطوير، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة رقم (06) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.25 وانحراف معياري يقدر بـ 0.946 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة حيث تعمل مراكز البحث والتطوير على تطوير منتجاتها اعتمادا على دراسات السوق، وجاءت في المرتبة السادسة الفقرة رقم (06) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 2.76 وانحراف معياري يقدر بـ 1.216 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة ضعيفة وهذا ما يدل على ان هناك إمكانية لتسويق براءة الاختراع في توفير منتجات جديدة.

رابعا: تحليل فقرات المجال الأول المتعلق بالمنتجات الجديدة

الجدول التالي يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات المنتجات الجديدة:
جدول رقم (08): التكرارات ومتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول المنتجات الجديدة

الرقم	الفقرات	المقياس	التكرارات والنسب المئوية					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	إتجاه العبارة
			05	04	03	02	01				
01	يهدف تطوير المنتجات إلى تحسين سمعة المؤسسة.	العدد	10	13	08	04	01	3.60	1.183	1	موافق
		النسبة	27.8	30.6	18.1	20.8	2.8				
02	تطوير المنتجات الجديدة يهدف إلى زيادة الحصة السوقية.	العدد	07	05	13	03	02	3.13	1.100	3	موافق الى حد ما
		النسبة	15.3	13.9	45.8	18.1	3.9				
03	تعمل الإدارة على التطبيق الفعلي للتغيير المحدث في الواجبات أو المهام.	العدد	02	05	10	14	06	2.47	0.964	4	محايد
		النسبة	4.2	6.9	34.7	40.3	13.9				
04	يهدف تطوير المنتجات الجديدة إلى زيادة رضا الزبائن.	العدد	04	05	10	15	03	3.17	1.048	2	موافق الى حد ما
		النسبة	8.3	36.1	22.2	30.6	2.8				
		النسبة	22.2	27.8	20.8	25	4.2				
إجمالي المجال الرابع المتعلق بمستوى المنتجات الجديدة											
								3.264	0.406	موافق الى حد ما	

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

يبين الجدول رقم 09 ان إجابات عينة الدراسة ذات المتوسط الحسابي قدر بـ 3.264 يعني موافقة إلى حد ما أفراد العينة على ان المنتجات الجديدة يهدف إلى زيادة الحصة السوقية، ويبين كذلك انحراف معياري المقدر بـ 0.406 على ان العينة متشابهين في إجاباتهم تقريبا بالنسبة لمجال التخزين المعرفة، وتمت معالجة هذا عن طريق أربعة عبارات، حيث جاءت الفقرة رقم (1) في المرتبة الأولى بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.60 وانحراف

معياري يقدر بـ 1.183 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة جيدة مما يعكس مستوى هدف تطوير المنتجات إلى تحسين سمعة المؤسسة، وجاءت الفقرة رقم (4) في المرتبة الثانية بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.17 وانحراف معياري يقدر بـ 1.048 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة عالية مما يعكس هدف تطوير المنتجات الجديدة إلى زيادة رضا الزبائن، وأما في المرتبة الثالثة فقد جاءت الفقرة رقم (2) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.13 وانحراف معياري يقدر بـ 1.100 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة الى حد ما، مما يدل على ان تطوير المنتجات الجديدة يهدف إلى زيادة الحصة السوقية، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة رقم (3) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 2.47 وانحراف معياري يقدر بـ 0.964 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة غير جيدة التي تؤكد على ان عمل الإدارة على التطبيق الفعلي للتغيير المحدث في الواجبات أو المهام.

ويمكن تلخيص نتائج أبعاد المحور الأول الخاصة بالبحث والتطوير كآتي:

جدول رقم (09): ملخص نتائج المحور الأول الخاصة بالبحث والتطوير

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	إتجاه العبارة
نفقات البحث والتطوير	3.524	0.355	2	موافق
الباحثون	3.408	0.488	4	موافق
براءة الاختراع	3.547	0.369	1	موافق
المنتجات الجديدة	3.264	0.406	5	موافق الى حد ما
إجمالي المحور	3.447	0.182		موافق

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

نلاحظ من الجدول ان إجمالي المحور إدارة المعرفة حقق المتوسط الحسابي قدره 3.447 وانحراف المعياري قدره 0.182 يعني موافقة أفراد العينة حيث جاء مستوى توليد المعرفة في المرتبة الأولى وفي المرتبة الأخيرة جاءت مستوى تخزين المعرفة.

المطلب الثاني: تحليل اتجاهات الأفراد نحو محور تحسين جودة الانتاج

سنتناول في هذا المطلب فقرات المحور الثاني من الاستبيان المعد الخاص بتحسين جودة الانتاج.

أولاً: تحليل فقرات المجال الأول المتعلق بمستوى تحسين جودة الانتاج

الجدول التالي يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات عمال المعرفة، سنتطرق إليه كما يلي:

جدول رقم (10): التكرارات والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات العينة حول عبارات تحسين

جودة الانتاج

الرقم	الفقرات	المقياس	التكرارات والنسب المئوية					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	إتجاه العبارة
			01	02	03	04	05				
01	التحسين المستمر للجودة يتجلى في تحقيق رضا الزبون.	العدد	00	03	10	09	15	3.92	1.045	1	موافق
		النسبة	00	12.5	20.8	29.2	37.5				
02	التحسين المستمر للجودة هو ان نأتي بالجديد والأحسن والدائم.	العدد	02	04	03	05	25	3.65	1.235	4	موافق
		النسبة	2.8	208	19.4	22.2	34.7				
03	الجديد والأفضل هما رمز التميز والبقاء والاستمرارية.	العدد	01	03	04	07	20	3.81	1.285	3	موافق
		النسبة	6.9	11.1	18.1	22.2	16				
04	تعتبر عمليات البحث والتطوير من أهم المصادر الدافعة لتحسين الجودة.	العدد	00	14	12	15	30	3.88	1.138	2	موافق
		النسبة	00	18.1	16.7	25.0	40.3				
05	عمليات التحسين المستمر التي تستخدم موارد أكثر مما هو مخطط تعتبر اسرافاً.	العدد	04	10	20	05	09	3.25	1.123	6	موافق الى حد ما
		النسبة	2.8	25.0	36.1	16.7	19.4				
06	التحسين المستمر يضم ثلاث عمليات متكاملة (التخطيط، الرقابة، التحسين).	العدد	03	07	07	15	09	3.46	1.162	5	موافق
		النسبة	4.2	20.8	20.8	33.3	20.5				
			إجمالي المجال الأول المتعلق بمستوى جودة الانتاج					3.566	0.525	موافق	

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

يبين الجدول رقم 11 ان إجابات عينة الدراسة ذات المتوسط الحسابي قدر بـ 3.566 يعني موافقة أفراد العينة على ان تحسين جودة الانتاج موجودة، ويبين كذلك انحراف معياري المقدر بـ 0.525 على ان العينة متشابهين في إجاباتهم تقريبا بالنسبة لمجال تحسين جودة الانتاج، وتمت معالجة هذا عن طريق ستة عبارات، حيث جاءت الفقرة رقم (1) في المرتبة الأولى بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.92 وانحراف معياري يقدر بـ 1.045 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة مقبولة مما يعكس مستوى مساهمة التحسين المستمر للجودة يتجلى في تحقيق رضا الزبون، وهذا ما تعززه الفقرة (4) التي جاءت في المرتبة الثانية بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.88 وانحراف معياري يقدر بـ 1.138 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة والتي تبين مدى إرتباط بين عمليات البحث والتطوير وأهم المصادر الدافعة لتحسين الجودة، وأما في المرتبة الثالثة فقد جاءت الفقرة رقم (3) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.81 وانحراف معياري يقدر بـ 1.285 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة مما يدل على ان الجديد والأفضل هما رمز التميز والبقاء والاستمرارية، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة رقم (2) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.65 وانحراف معياري يقدر بـ 1.235 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة حيث تعمل المؤسسة على التحسين المستمر للجودة وان نأتي بالجديد والأحسن والدائم، وجاءت في

المرتبة الخامسة الفقرة رقم (6) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.46 وانحراف معياري يقدر بـ 1.162 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة حيث جاءت ان المؤسسة دائمة التحسين المستمر وتضم ثلاث عمليات متكاملة (التخطيط، الرقابة، التحسين)، وجاءت في المرتبة السادسة الفقرة رقم (5) بالمتوسط الحسابي يقدر بـ 3.25 وانحراف معياري يقدر بـ 1.123 وهذا يعني ان الفقرة لها درجة الموافقة الى حد ما وهذا ما يدل على ان عمليات التحسين المستمر التي تستخدم موارد أكثر مما هو مخطط تعتبر إسرافاً.

المبحث الرابع: إختبار فرضيات الدراسة

في هذا المبحث سيتم اختبار الفرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية، وذلك بإجراء بعض الاختبارات الإحصائية قبل استخدام الاختبارات المعلمية في إثبات أو نفي تلك الفرضيات.

المطلب الأول: اختبار الفرضيات الأساسية للانحدار

من أجل تطبيق تحليل الانحدار لإختبار الفرضيات، يجب التحقق من بعض الشروط وذلك من أجل سلامة وملائمة البيانات لإفتراضات تحليل الانحدار، وسوف يتم توضيحها كالآتي.

أولاً: اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

من أجل التحقق من ان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، قمنا بإختيار إختبار (Kolmogorov-Smirnov) S.K، لان الإختبارات المعلمية تشترط ان يكون توزيع البيانات طبيعي، وضعنا فرضيتين:

- H_0 : تتبع البيانات التوزيع الطبيعي.

- H_1 : لا تتبع البيانات التوزيع الطبيعي.

ومن أجل التحقق من الفرضيتين قمنا من خلال برنامج SPSS بإجراء الإختبار جودة المطابقة K-S، فكانت النتائج في الجدول التالي:

جدول رقم (11): إختبار K-S لتوزيع البيانات

عدد أفراد العينة		36	36	36	36	36
معلومات الطبيعي	المتوسط	3.22	3.41	3.55	3.36	3.26
	الانحراف المعياري	0.355	0.488	0.369	0.390	0.406
الاختلافات الأكثر تطرفا	مطلق	0.113	0.165	0.122	0.120	0.091
	إيجابي	0.080	0.165	0.122	0.088	0.076
	سلبى	0.113-	0.140-	0.117-	0.120-	0.091-
قيمة اختبار K-S		0.955	1.402	1.034	1.021	0.771
المستوى المعنوية		0.721	0.390	0.446	0.249	0.592

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

نلاحظ من خلال الجدول ان المستوى المعنوية لكل الأبعاد والمحاور أكبر من 0.05، مما يدعونا الى رفض الفرضية البديلة وقبول الفرضية الصفرية التي تقول بان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وبالتالي بإمكاننا استخدام الإختبارات المعلمية وخاصة الأسلوب الانحدار البسيط على طريقة المربعات الصغرى وتحليل التباين.

المطلب الثاني: اختبار الفرضيات الفرعية للدراسة

سيتم الإجابة على الفرضيات الدراسة الفرعية أولاً ثم بعد ذلك الفرضية الرئيسية هذه الفرضية تنقسم إلى أربعة فروع وهي:

أ-العلاقة بين نفقات البحث والتطوير وتحسين جودة الانتاج:

من خلال برنامج SPSS نتحصل على النتائج التالية:

جدول رقم (12): ملخص نتائج تحليل الانحدار لنفقات البحث والتطوير وتحسين جودة الانتاج

المتغير المستقل	المتغير التابع	R	R ²	t	Sig
نفقات البحث والتطوير	تحسين جودة الانتاج	0.58	0.336	11.02	*0.00
* الإرتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$					

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

يظهر من الجدول ان قيمة معامل الإرتباط بين مشاركة نفقات البحث والتطوير بلغت 67% وهي قيمة عالية وتدل على درجة إرتباط بين المتغيرين ونوعية العلاقة التي بينهما هي طردية، وبلغ معامل التحديد 44.9% والذي يبين لنا ان المتغير التابع تفسرها علاقة الانحدار، وان الباقي 55.1% لا يدخل في النموذج وذلك

بسبب مجموعة من عوامل أخرى، وأما قيمة $T=11.02$ إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى $\alpha \leq 0.05$ في العلاقة بين نفقات البحث والتطوير وتحسين جودة الإنتاج، ونجد كذلك ان $Sig=000$ وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 وبالتالي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية ما بين المتغير المستقل البحث والتطوير والمتغيرات التابع لتحسين جودة الإنتاج.

إن كل ما سبق يؤدي بنا إلى قبول الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على:

توجد هناك علاقة بين البحث والتطوير وتحسين جودة الإنتاج

ب-العلاقة بين الباحثين وتحسين جودة الإنتاج والتطوير:

من خلال برنامج SPSS نتحصل على النتائج التالية:

جدول رقم (13): ملخص نتائج تحليل الانحدار المتعدد لبراءة الاختراع وتحسين جودة الإنتاج

Sig	t	R ²	R	المتغير التابع	المتغير المستقل
*0.00	5.305	0.722	0.85	تحسين جودة الإنتاج	الباحثين
* الإرتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$					

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

يظهر من الجدول ان قيمة معامل الإرتباط بين براءة الاختراع وتحسين جودة الإنتاج بلغت 64% وهي قيمة عالية وتدل على درجة إرتباط بين المتغيرين ونوعية العلاقة التي بينهما هي طردية، وبلغ معامل التحديد 41.7% والذي يبين لنا ان المتغير التابع تفسرها علاقة الانحدار، وان الباقي 58.3% لا يدخل في النموذج وذلك بسبب مجموعة من عوامل أخرى، وأما قيمة $T=5.305$ إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى $\alpha \leq 0.05$ في العلاقة بين براءة الاختراع وتحسين جودة الإنتاج، ونجد كذلك ان $Sig=000$ وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 وبالتالي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية ما بين المتغير المستقل براءة الاختراع وتحسين جودة الإنتاج.

إن كل ما سبق يؤدي بنا إلى قبول الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على:

توجد هناك علاقة بين براءة الاختراع وتحسين جودة الإنتاج

ج-العلاقة بين المنتجات الجديدة وتحسين جودة الإنتاج:

من خلال برنامج SPSS نتحصل على النتائج التالية:

جدول رقم (14): ملخص نتائج تحليل الانحدار المتعدد براءة الاختراع وتحسين جودة الانتاج

المتغير المستقل	المتغير التابع	R	R ²	t	Sig
المنتجات الجديدة	نفقات البحث والتطوير	0.51	0.260	3.943	*0.00
	الباحثون	0.65	0.422		
	براءة الاختراع	0.79	0.624		
	المنتجات الجديدة	0.43	0.184		
الإجمالي		0.65	0.419	* الإرتباط دال إحصائيا عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$	

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

يظهر من الجدول ان قيمة معامل الإرتباط بين المنتجات الجديدة وتحسين جودة الانتاج بلغت 65% وهي قيمة عالية وتدل على درجة إرتباط بين المتغيرين ونوعية العلاقة التي بينهما هي طردية، وبلغ معامل التحديد 41.9% والذي يبين لنا ان المتغير التابع تفسرها علاقة الانحدار، وان الباقي 58.1% لا يدخل في النموذج وذلك بسبب مجموعة من عوامل أخرى، وأما قيمة $T=3.943$ إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى $\alpha \leq 0.05$ في العلاقة بين المنتجات الجديدة وتحسين جودة الانتاج، ونجد كذلك ان $Sig=000$ وهي أقل من مستوى المعنويه 0.05 وبالتالي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية ما بين المتغير المستقل المنتجات الجديدة وتحسين جودة الانتاج.

إن كل ما سبق يؤدي بنا إلى قبول الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على:

توجد هناك علاقة بين المنتجات الجديدة وتحسين جودة الانتاج

المطلب الثالث: إختبار الفرضية الرئيسية

لاختبار الفرضية الرئيسية للبحث سوف نقوم بإستخدام الانحدار المتعدد ويمكن أن نلخص نتائج تحليل الانحدار الخاصة بالفرضية الرئيسية للبحث وذلك بإستخدام برنامج SPSS في الجدول التالي:

جدول رقم (15): ملخص نتائج تحليل الانحدار المتعدد لإختبار الفرضية الرئيسية

المتغيرات المستقلة	المتغير التابع	R	R ²	F	Sig
نفقات البحث والتطوير	تحسين جودة النتاج	0.787	0.619	11.02	0.00

المصدر: من إعداد الطالبين بالإعتماد على نتائج برنامج Spss.

يظهر من الجدول ان قيمة معامل الإرتباط بين نفقات البحث والتطوير والمتغير التابع بلغت 78.7% وهي قيمة عالية وتدل على درجة إرتباط بين المتغيرين ونوعية العلاقة التي بينهما هي طردية، وبلغ معامل التحديد 61.9% والذي يبين لنا ان المتغير التابع تفسرها علاقة الانحدار، وان الباقي 38.1% لا يدخل في النموذج

وذلك بسبب مجموعة من عوامل أخرى ممكن لم تدخل في الدراسة، وهذه القيمة العالية دليل على جودة التفسير النموذج الإحصائي، أي ان المتغيرات المستقلة مجتمعة مع بعض تفسر المتغير التابع تفسيراً جيداً، وأما قيمة $F=11.02$ بمستوى معنوية 0.00 وهي أقل من 0.05 مما يشير الى معنوية معلمة الانحدار والى تمثيله تمثيلاً جيداً.

إن كل ما سبق يؤدي بنا إلى قبول الفرضية الرئيسية التي تنص على:

توجد هناك علاقة بين نفقات البحث والتطوير وتحسين جودة الانتاج في مؤسسة سبأ لصناعة الزجاج

خلاصة الفصل:

من خلال هذا الفصل الذي قمنا فيه بمحاولة إسقاط المفاهيم النظرية على الواقع الميداني، بالإعتماد على المقابلة الشخصية التي تمت في مؤسسة سبأ للزجاج بالمنطقة الصناعية شلغوم العيد ولاية ميله، ومن خلال التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss للمعطيات التي جمعناها بواسطة إجابة عمال المؤسسة على الإستبيان، توصلنا إلى الإجابة عن إشكالية البحث وهي أن للبحث والتطوير دور كبير في تحسين جودة الإنتاج.

خاتمة

خاتمة

من خلال ما تطرقنا إليه من تحليل نظري وتطبيقي للمفاهيم المرتبطة بالبحث والتطوير وتحسين جودة الإنتاج، والتعرف على كل مؤشرات البحث والتطوير، وبعد محاولة إسقاط ذلك على مؤسسة سبأ لصناعة الزجاج شلغوم العيد ميله، ومن خلال محاولة التعرف على مدى مساهمة مركز البحث والتطوير بالمؤسسة في تحسين جودة الإنتاج، ومن خلال الدراسة وتحليلنا لنتائجها، فقد تم التوصل من أجل تحقيق تحسين جودة الإنتاج أنه ينبغي علينا معرفة مختلف مؤشرات البحث والتطوير التي تمكنها من تسطير ذلك النجاح، لذا تعتبر الانطلاقة الأساسية لرصد وفهم كل ذلك من خلال تصفح خطوات ما جاءت به هذه الدراسة، حيث يمكن الخروج بالنقاط التالية:

1/ نتائج الدراسة:

- توجد هناك علاقة بين البحث والتطوير وتحسين جودة الإنتاج.
- توجد هناك علاقة بين براءة الاختراع وتحسين جودة الإنتاج.
- توجد هناك علاقة بين المنتجات الجديدة وتحسين جودة الإنتاج.
- توجد هناك علاقة بين نفقات البحث والتطوير وتحسين جودة الإنتاج في مؤسسة سبأ للزجاج.
- من خلال تحليل نتائج الاستبيان يتضح لنا أنه يوجد تأثير مؤشرات البحث والتطوير على المؤسسة، ومنه تحقق تحسين جودة الإنتاج، فالمؤشرات تؤثر بصورة مباشرة وقوية فنجد أن كل من عدد براءات الاختراع والمبيعات الجديدة عاملان أساسيان في تحقيق التحسين المستمر لجودة الإنتاج.
- يعتبر البحث والتطوير نشاط إبداعي، منهجي غرضه الزيادة من الرصيد المعرفي واستخدام هذا الرصيد في تصميم تطبيقات جديدة من منتجات أو خدمات أو طرق إنتاج.
- باعتبار البحث والتطوير مهم جدا في المؤسسات الصناعية، فهي تحتاج إلى توفير مجموعة من القدرات الخاصة والتي تتمثل في المهارات والكفاءات والروتين الخاص بهذا النشاط والتي تدعم المؤسسة الصناعية لإنتاج وتطوير معرفة جديدة والتي من خلالها يتم تطوير منتجات أو عمليات جديدة أو تحسينها.
- وجود علاقة ارتباط إيجابية وذات دلالة إحصائية بين قدرات البحث والتطوير بأبعاده، وتحسين جودة الإنتاج بجميع أبعاده، كما تتراوح تلك العلاقة بين القوية والمتوسطة والضعيفة.
- يتوقف نجاح وظيفة البحث والتطوير داخل المؤسسة على أساس تنظيمها والكفاءة الفنية الجيدة للعمال القائمين عليها، إضافة إلى توفير الموارد المالية الضرورية، كما أن التعاون الجيد بينها وبين وظيفتي التسويق والإنتاج يعمل على نجاح المنتجات وأساليب الإنتاج المحسنة أو الجديدة، عبر إنشاء تنظيمات قادرة على تنمية واستثمار الطاقات الفكرية والقدرات الإبداعية للعمال وتكوين فرق عمل متكاملة وتنمية روح الجماعة في الإنجاز وحماية مخرجاتها.

2/ اختبار الفرضيات:

من خلال نتائج الاستبيانات التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة ومحاولتنا الإجابة على الإشكالية المطروحة، تمكنا من التوصل إلى تبيان مدى صحة الفرضيات والتي تم طرحها سابقا:

- الفرضية الأولى: هناك دور للبحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى.
- الفرضية الثانية: هناك دور لنفقات البحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج للمؤسسة، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية.

- الفرضية الثالثة: هناك دور للباحثين في تحسين جودة الإنتاج للمؤسسة، وهذا ما يثبت أيضا صحة الفرضية الثالثة.

- الفرضية الرابعة: هناك دور لبراءات الاختراع في تحسين جودة الإنتاج، وهذا ما يثبت أيضا صحة الفرضية الرابعة.

- الفرضية الخامسة: هناك دور للمنتجات الجديدة في تحسين جودة الإنتاج للمؤسسة، وهذا ما يثبت أيضا صحة الفرضية الخامسة.

3/ المقترحات:

- لا بد للمؤسسات الصناعية أن تتمتع بامتلاك مركز للبحث والتطوير ما يتيح لها فرصة التحسين المستمر لجودة منتجاتها.

- ضرورة ممارسة أنشطة البحث والتطوير بصفة رسمية، وذلك بتوفير قسم أو وحدة أو مخبر خاص، وتسخير ميزانية مالية معتبرة للقيام بهذا النشاط وتنفيذ مشاريعه.

- توفير عمال ذوي شهادات علمية عالية ومهارات وخبرات في شتى مجالات العلوم، والعمل على تدريبها وتكوينها وتحفيزها للرفع من قدراتها في تسيير وتنفيذ مشاريع البحث والتطوير والخروج بنتائج إيجابية خاصة تحسين جودة الإنتاج.

- الإهتمام أكثر بالمعلومات والمعارف المتوفرة خارج المؤسسة ومحاولة تطوير قدرات اكتسابها واستغلالها في تطبيقات تجارية لصالح المؤسسة.

4/ آفاق الدراسة:

من خلال دراستنا لموضوع دور البحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج، وانطلاقا من النتائج التي توصلنا إليها، نقترح المواضيع التالية:

- دور البحث والتطوير في تحسين جودة الخدمات الصحية.

- دور البحث والتطوير في زيادة الميزة التنافسية.

- تحسين الجودة وأثرها على الإدارة والعاملين.

- أثر تحسين جودة الإنتاج على المؤسسات الخدمية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

1. باللغة العربية:

أولاً. الكتب:

1. أحمد عبد العظيم، الأعمال التجارية أنظمة معايير الجودة، نظام إدارة الجودة، الأمل للنشر، مصر، 2010.
2. أحمد، مفهوم الجودة الحديث، دار البركة للنشر والتوزيع، مصر، 2013.
3. أسامة الخولي، البحث العلمي التطبيقي أساس التطور العلمي التكنولوجي، مجلة التنمية الصناعية العربية، المجلد 4، العدد 13، 1990-2011.
4. توفيق محمد عبد المحسن، قياس الجودة والقياس المقارن، دار الفكر العربي، مصر 2005-2006.
5. حسن ابراهيم بلوط، الاتجاهات الجديدة في إدارة المؤسسات، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2005.
6. حمود خضير، كاظم إدارة الجودة وخدمة العملاء، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2002.
7. حيدر علي المسعود، إدارة تكاليف الجودة، دار الباقوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
8. د. ساند خليل، الجودة في الأداء المؤسسي، صندوق النقد العربي، سلسلة كتيبات تعريفية العدد 37، أبو ضبي-الإمارات العربية المتحدة، 2022.
9. د. عيبر ثابت أحمد، مصفوفة نشر الجودة وأسلوب هندسة القيمة، مجلة الفكر المحاسبي، العدد 6، 2018.
10. دال بستر فيلد، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، الرقابة على الجودة، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، عمان، 1995.
11. دال بستر فيلد، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور، الرقابة على الجودة، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، عمان-الأردن، 1995.
12. رضا صاحب أبو حمد آل علي، سنان كاظم الموسوي، الإدارة (لمحات معاصرة)، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001.

13. سونيا محمد البكري، إدارة الجودة الكلية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000
14. عبد السلام ابو قحف، التسويق وجهة نظر معاصرة، مطبعة الاشعاع، مصر، 2001
15. علوان، قاسم نايف، إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الايزو 20000: 9001، دار الثقافة للنشر والتوزيع، سرت، ليبيا، 2005.
16. عمر محمد إسماعيل، أساسيات الجودة في الإنتاج، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2000
17. عمر وصفي عقيلي، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001
18. عمر وصفي عقيلي، مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001
19. قاسم زين العابدين، الجودة تكاليف وعوائد، دار الكتاب الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 2017
20. كاسر نصر المنصور، إدارة العمليات الإنتاجية، دار حامد للنشر، عمان، 2010.
21. مأمون الدراكة، إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2008
22. مأمون الدراكة، طارق الشبلي، الجودة في المنظمات الحديثة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2011.
23. مأمون نديم عكروش، تطوير المنتجات الجديدة، دار وائل للنشر، عمان، 2008.
24. مجاهد سوسن محمد، إدارة الجودة الشاملة تطبيقات في الصناعات والتعليم، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2007.
25. محفوظ أحمد جودة، إدارة الجودة الشاملة، دار وائل للنشر والتوزيع، مصر، 2004
26. محمد أحمد، مفهوم الجودة الحديث، دار البركة للنشر والتوزيع، مصر، 2020
27. محمد أحمد، مفهوم الجودة الحديث، دار البركة للنشر والتوزيع، مصر، 2015،

28. محمد إسماعيل عمر، أساسيات الجودة في الإنتاج، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة مصر،

2005

29. محمد الصيرفي، الإدارة الرائدة دار صفا للنشر والتوزيع، عمان، 2003.

30. محمد سليمان، السلوك التنظيمي تطوير منظمات الأعمال، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر والتوزيع عمان،

2004.

31. المؤسسة العربية العالمية، الموسوعة العربية العالمية، ط2، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، المملكة

العربية السعودية، 1999.

32 يوسف حجي المعاطي وآخرون، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري للنشر

والتوزيع، عمان، 2009.

ثانياً: الأطروحات والمذكرات:

1. بمزاوي محمد حسام، تطبيق المحاسبة الادارية الاستراتيجية على نشاط البحث والتطوير: دراسة ميدانية على

صناعة الأدوية في سوريا، أطروحة دكتوراه تخصص محاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، 2010.

2. د. كبير مولود، د. بن خليف طارق، دراسة قياسية لأثر البحث والتطوير على النمو الاقتصادية مقارنة مع

بعض دول شمال إفريقيا والشرق الأوسط، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، جامعة الجلفة، الجزائر،

1990-2011.

3. د، مبارك، د ، بوعشة، د ، هبة بوشوشة، تطبيق نظام المعلومات داخل وظيفة الإنتاج ودوره في تحسين جودة

الإنتاج مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد 4، جامعة قسنطينة2، الجزائر، 2018.

4. راتب محمد أبو شريعة، دور البحث والتطوير في أداء الشركات المساهمة العامة في الأردن، رسالة ماجستير،

قسم الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، 1997.

5. السوداني، أثير عبد الله محمد، تأثير تصميم العمل في تحسين جودة المنتج، دراسة استطلاعية في الشركة

العامة للصناعات الكهربائية، رسالة ماجستير في الإدارة الصناعية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق،

2007

6. محمد الجوهري علي، المحاسبة عن تكاليف البحوث والتطوير، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، العدد الأول،

كلية التجارة، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2016.

7. نذير نصر الدين، الإبداع التكنولوجي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2001.

8. نذير نصر الدين، الإبداع التكنولوجي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، 2001.

ثالثا: المجالات:

1. أحمد شتا، المحاسبة والإفصاح عن تكاليف البحوث والتطوير والأثر عن قيمة المنشأة، كلية التجارة القاهرة، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مصر، 1998.

2. بوالي الطيب، أحمد رمزي صياغ، أثر أنشطة البحث والتطوير على الابتكار في المؤسسات الصناعية الجزائرية، مقارنة باستخدام نماذج المعدلات البنائية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، الجزائر، العدد 09، 2016.

3. جلول بن قشوة، أهمية تطوير المنتجات الجديدة، مجلة دراسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، العدد 8، جامعة الأغواط، الجزائر، 2017.

4. جلول بن قشوة، أهمية تطوير المنتجات الجديدة، مجلة دراسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، العدد 8، جامعة الأغواط، الجزائر، 2017.

5. دالي علي لمياء، دور نظام معلومات الإنتاج في مراقبة الإنتاج، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد السادس عشر ديسمبر، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2014.

6. سعود جاير مشكور، كفاح جبار، تكاليف البحث والتطوير ومعالجتها المحاسبية، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، العدد 12، 2008.

7. عبد الرحمن، عاطف عبد المجيد، إطار مقترح لتفعيل دور معلومات التكاليف في مجال الإدارة الاستراتيجية لنشاط البحوث والتطوير، العدد الثاني، مجلة البحوث التجارية بسوهاج. جامعة جنوب الوادي، الجزائر، 1998.

8. عبد الرسول عبد جاسم، مراكز البحث والتطوير ومهامها في تطوير البيئة المناسبة لتعظيم وتفعيل القدرات البحثية، مجلة المنصور، العدد 05، العراق، 1988.

9. عبد الرسول عبد جاسم، مراكز البحث والتطوير ومهامها في تطوير البيئة المناسبة لتعظيم البيئة المناسبة لتعظيم وتفعيل القدرات البحثية، مجلة المنصور، العدد 8، العراق، 2005.

10. عبد الرسول عبد جاسم، مركز البحث والتطوير ومهامها في تطوير البيئة المناسبة لتعظيم وتفعيل القدرات البحثية، مجلة المنصور، العدد الثامن، جامعة المنصور، العراق، 2008.
11. عبد اللطيف مصطفى، عبد القادر مراد، أثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 4، الجزائر، ديسمبر 2013
12. عبد اللطيف مصطفى، عبد القادر مراد، أثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 4، ديسمبر 2013.
13. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (اسكو)، قدرة المشروعات الصناعية الصغيرة والمتوسطة على الابتكار في بلدان مختارة من منطقة الاسكوا، الأمم المتحدة، نيويورك، الولايات المتحدة، 2002.
14. محمد الجوهرى علي، المحاسبة عن تكاليف البحوث والتطوير، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، العدد الأول، كلية التجارة، جامعة طنطا، مصر، 1996.
15. اليوسف أحمد وآخرون، إدارة التسويق، منشورات جامعة حلب، سوريا، 2004

2. باللغة الأجنبية:

أولاً: الكتب باللغة الفرنسية:

1. Al-Mujtahid, L'organisation des unités recherche et développement industrielle, étude d'un modèle fondé sur L'approche réticulaire interactive du management, thèse de doctorat, spécialité Gestion des organisations, l'Université Caen- Basse Normandie, France, 1989.
2. Anne Grata cap, Pierre Medan, Management de la production, DUNOD, PARIS, 2001, PP 372-373.
3. Colletto, Ch. Richard.j, Le Nouveau plan Compilable Comptabilité et gestion Bordas, paris, 1984.
4. Daniel duret et Maurice Pillet, Qualit è en production : De l'ISO 9000 a' Six Sigma 2^{ème} édition, Edition d'organisation, Paris, 2002, p 22,
5. Frederik van OENE, Kamal N. Saad, Nils H. Bohlin, R&D de troisième génération : La gestion en partenariat, Les Edition d'organisation, Paris. 1992.
6. Guelle Dominique, « Economie de l'innovation », paris, la découverte, 1999.
7. Kaoru Ishikawa, la gestion de la quality, traduit par J, M Douchy, L'usine nouvelle. Paris, 2002.
8. Kenneth, Jones, Les systèmes d'information de gestion : organisation et réseaux strate épique, Paris, 2001

9. Kinzonzi, Im. Normalisation comptable faster d'colorations de développement économique, les éditions Foucher, paris, 1985.
10. Kolter Philietautres, Marketing Management, 12 edition, edition Pearson education, France, 2006.
11. Lona, R, et al, Building Quality Management Systems: Selecting the Right Methods and Tools'' CRC Paris, (2013).
12. Paul Trot, Innovation Management and New Product Development, Third edition, Pearson Education, England, 2005.
13. Pisano GARY P., Creating an R&D Strategy, Harvard Business School Working Paper, N °. 12-095.
14. Prashant Ranka «, History of production and operations management » Amity Global, BUSINESS School, Retrieved 19-11-2016.
15. Robert Chapeaucou, Techniques d'amélioration continue en production, DUNOD paris, 2000, p248.
16. Robert Le Duff, encyclopédie de la gestion et du Management, Edition DALLOZ, paris, 1999.
17. Seddiki Abdallah, Management de la qualité, Office de publications universitaires, Alger, 2004, pp311.
18. Tomas G. and Richard. R, how Research and Development is Spend, Research Technology Management, vol No 1, 1988.
19. Trott Paul, innovation management and new product development, prentice hall, Pearson Education, Ed4, 2008.

ثانيا: المواقع الالكترونية:

1. Multi-award winning broker, CFD Training, vu le 10/05/2022, online:
[https://www1, equiti, com](https://www1.equiti.com)
 2. production-TYPES OF PRODUCTION, IMPORTANCE OF PRODUCTION, vu le 10/05/2022, online:
WWW, SCHOOLMATAZZ, COM
 3. Sean Ross, Why are the factors of production important to economic growl, Retrieved 16-05-2022, Online:
[www, investopedia, com](http://www.investopedia.com)
 4. Production Advantage's, Retrieve 16-05-2022, Online:
[www, globalization101, org](http://www.globalization101.org)
- رزان صلاح، البحث والتطوير، تم الاطلاع في 2022/10/05، رابط الموقع:
[www, mawdoo3, com](http://www.mawdoo3.com)

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01): الاستبيان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف ميله

معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

تخصص ادارة أعمال

السنة الثانية ماستر

استبيان

استبيان حول دور البحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته

أما بعد:

لي عظيم الشرف أن أضع بين أيديكم هذا الاستبيان، والذي صمم لجمع المعلومات اللازمة لدراسة بعنوان دور البحث والتطوير في تحسين جودة الإنتاج، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على شهادة الماستر تخصص إدارة أعمال بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف-ميله، راجيين منكم الإجابة على جميع فقرات الاستبيان بدقة، وذلك لأجل الحصول على إجابات دقيقة والخروج بالنتائج والاقتراحات المرجوة، علماً أن إجاباتكم ستعامل بشكل سري ولأغراض البحث العلمي فقط.

تقبلوا منا فائق الشكر والتقدير

إشراف الاستاذة:

حريز هشام

من اعداد الطالبين:

زقور سعاد

حمدي محمد إسلام

السنة الجامعية: 2021-2022

القسم الأول: البيانات الشخصية والوظيفية

يهدف هذا القسم إلى التعرف على بعض الخصائص الشخصية والوظيفية الخاصة بعمال مؤسسة سبأ لصناعة الزجاج -شलगوم العيد-ميلة-، بغرض تحليل النتائج، لذا نرجو منكم التكرم بوضع علامة (X) أمام العبارة المناسبة.

	ذكر	الجنس
	أنثى	
	من 25 إلى 34 سنة	العمر
	من 35 إلى 44 سنة	
	من 45 إلى 54 سنة	
	55 سنة فأكثر	
	دكتوراه	المستوى التعليمي
	ماجستير	
	ليسانس	
	ثانوي	
	أقل من 5 سنوات	عدد سنوات الخبرة
	من 5 إلى 10 سنوات	
	من 10 إلى 16 سنة	
	أكثر من 16 سنة	
	عامل حرفي	المنصب الوظيفي
	عامل تقني	
	عامل إداري	
	مسير	

المحور الأول: البحث والتطوير

نرجو منكم وضع علامة (X) أمام درجة سلم القياس التي ترونها متناسبة مع العبارة.

درجات سلم القياس					العبارة	الترتيب	أبعاد المحور
موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
					تتسب النسبة المئوية للإنفاق على البحث والتطوير إلى رقم الأعمال.	01	نفقات البحث والتطوير
					تتنوع نفقات البحث والتطوير (قطاع عام، قطاع خاص، قطاع مشترك).	02	
					هناك مراكز بحث وتطوير تابعة للدولة.	03	
					هناك مراكز بحث وتطوير تابعة لمؤسسات خاصة.	04	
					تلبي نفقات البحث والتطوير حاجيات البحث.	05	
					النفقات التي تقوم بإنفاقها المؤسسة على البحث والتطوير في تزايد مستمر.	06	
					يساهم الباحثون في تطوير منتجات جديدة.	07	الباحثون
					هناك تعاون بين مختلف رتب العاملين في القطاع.	08	
					هناك اهتمام من طرف الدولة بالباحثين في مجال البحث والتطوير.	09	
					هناك اهتمام متزايد من قبل الباحثين بالتطور التكنولوجي.	10	
					هناك تعاون مع الجامعات والمعاهد الجزائرية في البحث والتطوير.	11	
					تحظى براءة الاختراع باهتمام واسع من طرف الدولة.	12	براءة الاختراع
					براءة الاختراع تمثل حسيلا لعملية الاستثمار في البحث والتطوير.	13	
					تمتلك المؤسسات البحثية براءات اختراع ذات مردودية تجارية.	14	
					هناك إمكانية لتسويق براءة الاختراع في توفير منتجات جديدة.	15	

					يساهم البحث والتطوير في خلق منتجات جديدة.	16	
					تعمل مراكز البحث والتطوير على تطوير منتجاتها اعتمادا على دراسات السوق.	17	المنتجات الجديدة
					يهدف تطوير المنتجات إلى تحسين سمعة المؤسسة.	18	
					تطوير المنتجات الجديدة يهدف إلى زيادة الحصة السوقية.	19	
					تعمل الإدارة على التطبيق الفعلي للتغيير المحدث في الواجبات أو المهام.	20	
					يهدف تطوير المنتجات الجديدة إلى زيادة رضا الزبائن.	21	

المحور الثاني: تحسين جودة الإنتاج

نرجو منكم وضع علامة (X) أمام درجة سلم القياس التي ترونها متناسبة مع العبارة.

درجات سلم القياس					العبارة	ترتيب
موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة		
					التحسين المستمر للجودة يتجلى في تحقيق رضا الزبون.	01
					التحسين المستمر للجودة هو أن نأتي بالجديد والأحسن والدائم.	02
					الجديد والأفضل هما رمز التميز والبقاء والاستمرارية.	03
					تعتبر عمليات البحث والتطوير من أهم المصادر الدافعة لتحسين الجودة.	04
					عمليات التحسين المستمر التي تستخدم موارد أكثر مما هو مخطط تعتبر اسرافاً.	05
					التحسين المستمر يضم ثلاث عمليات متكاملة (التخطيط، الرقابة، التحسين).	06