



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الدكتور مولاي الطاهر - سعيدة -



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم التسيير

مذكرة لنيل شهادة ماستر

تخصص: إدارة الإنتاج والتمويل

بعنوان:

إدارة الإنتاج في المؤسسة

دراسة حالة مؤسسة الحليب ومشتقاته سعيدة

تحت إشراف الأستاذ(ة):

د. فتحي آرزي

إعداد الطالبتين:

ميموني سهام

سعودي خديجة

أعضاء لجنة المناقشة

د. رئيسا

د. فتحي آرزي مشرفا و مقرا

د. عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2019/2018

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شكر وتقدير

اللهم إنا نسألك إيماناً دائماً وقلبا خاشعا وعلما نافعا ونستعين بعافيتك ونتجرع من علمك
ونحمدك على تسهيك لطريقنا راجين منك العفو والمغفرة

وعملا بقوله صلى الله عليه وسلم: " من لم يشكر الناس لم يشكر الله ومن أهدى إليكم
"بمعروف فكافئوه فإن لم تستطيعوا فادعوا له

:وتطبيقا لهذا الحديث و عرفانا بالجميل نتقدم بالشكر الجزيل إلى

الأستاذ الفاضل: أرزي فتحي على حسن قبوله الإشراف على هذا العمل وتقديمه لنا
النصح والتوجيه.

.كما نتوجه بالشكر الخالص لكافة عمال مؤسسة إنتاج الحليب ومشتقاته- سعيدة .

وإلى أساتذتنا الكرام الذين ساهموا في إثراء رصيدنا المعرفي.

وكما نتوجه بالشكر إلى كل من ساعدنا وساهم من قريب أو من بعيد في إنجاز هذا العمل.



(قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

الهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلي بطاعتك .. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك ولا تطيب الجنة إلا برويتك الله جل جلاله.

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة .. إلى سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.
إلى ملاكي في الحياة .. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني .. إلى بسمه الحياة وسر الوجود إلى من كان دعاؤها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب .. أمي الحبيبة.
إلى من كلله الله بالهبة والوقار .. إلى من علمني العطاء بدون انتظار .. إلى من أحمل أسمه بكل افتخار ..

أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثمارا قد حان قطافها بعد طول الانتظار وستبقي كلماتك

نجوم أهتدي بها اليوم وفي الغد وإلى الأبد .. والدي العزيز.

إلى من أكن لهم صدق الحب والحنان، ومن يصوغون إبتسامة الحياة

إلى أخواتي "زواوية"، "فاطمة"، "نجاه"، "زهرة"

وإلى أخي العزيز "بوعمامة" الحبوب وإلى عز الدين عبد الحكيم وزوج أختي عبد الكريم

وكتكوتة البيت ريتاج سلسبيل

إلى من وقفنا بجانبه وكاننا سنداً لي أختي وصديقتي كلثوم وأمي ثانية رزيقة وغالية زوجة عمي .

"إلى من تقاسمت معي الحلو والمر في إنجاز هذا العمل" سعودي خديجة

إلى أعز صديقاتي اللواتي كن رمز للصدقة : يسرى، عائشة، أسيا، رقية.



الحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات.
الحمد لله الأحد الصمد على فضله وكرمه.
من أذكركم في هذا المقام كثير من طوقو بالإحسان ورفي فكيف لي رد معروفهم ورب
من فوق سبع سموات يدرك حسناتهم أقول لهم جزاكم الله خير الجزاء .
أهدي ثمرة جهدي إلى :
من تألمت بألمي وفرحت لفرحتي
إلى من يعجز اللسان عن وصف فضلها ... إليك أُمي الغالية حفظها الله.
إلى من تعلمت منه معنى الحياة والصمود ، إلى من تعب لأجلي علمني وكان سندي
ونورا ينير دربي ... إليك أُمي العزيز .
إلى أغلى وأعز ما أملك في هذه الدنيا
إلى إخوتي وأخواتي كل باسمه
والى الكنكوتين الصغيرينألاء ونور جيهان
إلى رفقاء الدرب بدرة ، عينونة ، مريم.
إلى صديقتي التي رافقتني في انجاز هذه الرسالة ميموني سهام
إلى كل الأحبة والأصدقاء إلى كل من تذكره قلبي ونسيه لساني

تتجلى أهمية الدراسة من خلال أهمية إدارة الإنتاج والعمليات في المنظمات الإنتاجية وما لها من دور حيوي وأساسي في دفع عملية التنمية الاقتصادية كما أنه في ظل الواقع الاقتصادي الحالي وتطور آلية الاتصالات وانفتاح الأسواق أصبحت المنافسة جزءا من العمل الإنتاجي وبالتالي إمكانية تصنيع منتج منافس على مستوى عالمي يتطلب تطوير وابتكار أساليب جديدة للإنتاج وطرح مخرجات جديدة منافسة. من هنا جاءت هذه الدراسة لبلورة الخيارات الإستراتيجية الحديثة والصعبة لأسس وأسلوب إدارة الإنتاج والعمليات وأسلوب إدارة الإنتاج والعمليات في تقديم وطرح سلع وخدمات تحقق رغبات المستهلك بجودة عالية خلال أقصر زمن محدد وضمن حدود تكلفة مقبولة.

تهدف هذه الدراسة إلى مناقشة الجوانب المتعلقة بإدارة الإنتاج في مؤسسة اقتصادية وتفحص آلية العمل فيها من خلال زمن الإنتاج وحجم مجموعاته في كل مرحلة من مراحل الإنتاج وإظهار عوامل جديدة في إدارة الإنتاج من خلال تجديد تقويم اليد العاملة كأحد عناصر الفعالية الإنتاجية .

الكلمات المفتاحية: اختيار الموقع المشروع ، الترتيب الداخلي للمصنع تصميم المنتج .

Abstract :

The importance of the study the importance of the Production and Operations Management in organizations productivity and their role is vital and essential to push forward the process of economic development, and that in light of the economic reality of the present and the evolution of communication mechanism and open markets competition has become part of the production work. and therefore the possibility of manufacturing product competitor on the level requires the development of a global innovation and new methods of production and put the output of new competition. From here came this study was to develop a modern strategic choices and difficult for foundations and management style of production processes and in the provision of goods and services put check consumer desires high quality within the shortest time limit and within the limits of acceptable cost.

The study aim to discuss aspects related to the management of production processes in the organization of economic and examine the mechanism of action during the time of production, and the size of its collections at each stage of production . the study also aims to propose new models to evaluate the productive work, and show the new agents in the management of production and operation through calendar renewal of labor as a component of productive efficiency.

Keywords : select the project site, the internal arrangement of the plant.

الفهرس

	كلمة الشكر والتقدير
	الإهداء
	فهرس المحتويات
	الجدول
	الأشكال
أ	المقدمة العامة
الفصل الأول: ماهية إدارة الإنتاج	
08	المبحث الأول: مدخل إلي إدارة الإنتاج
08	المطلب الأول: التطور التاريخي لإدارة الإنتاج والعمليات
15	المطلب الثاني : نشاط الإنتاجي
16	المطلب الثالث : نظام الإنتاجي
18	المطلب الرابع :أنماط الإنتاج
20	المبحث الثاني: مفاهيم أسياسة في إدارة الإنتاج والعمليات
20	المطلب الأول:تعريف إدارة الإنتاج والعمليات
22	المطلب الثاني : دور الاستراتيجي لإدارة الإنتاج والعمليات
22	المطلب الثالث: الاتجاهات أساسية لإدارة الإنتاج والعمليات
23	المطلب الرابع : مهام إدارة الإنتاج والعمليات
25	المبحث الثالث : أساسيات إدارة الإنتاج والعمليات
25	المطلب الأول : أهمية إدارة الإنتاج والعمليات
26	المطلب الثاني : أهداف إدارة الإنتاج والعمليات .
27	المطلب الثالث : وظائف إدارة الإنتاج والعمليات
31	المطلب الرابع :علاقة إدارة الإنتاج والعمليات بالإدارات الأخرى في المنظمة
الفصل الثاني: اختيار، تصميم والترتيب الداخلي لمشروع المصنع	
36	المبحث الأول : ماهية اختيار المشروع
36	المطلب الأول: مفهوم وأهمية اختيار مشروع المصنع
38	المطلب الثاني : أهداف اختيار الموقع
38	المطلب الثالث : العوامل المؤثرة في اختيار موقع المشروع

43	المطلب الرابع : مراحل تحديد الموقع ونماذجه المستخدمة
45	المبحث الثاني : الترتيب الداخلي للمصنع ونماذجه
46	المطلب الأول : مفهوم وأهمية الترتيب الداخلي للمصنع
47	المطلب الثاني : أهداف وأنواع الترتيب الداخلي للمصنع
49	المطلب الثالث : العوامل المؤثرة في الترتيب الداخلي للمصنع
50	المطلب الرابع : النماذج الكمية للترتيب الداخلي
51	المبحث الثالث: تصميم واختيار المنتج
52	المطلب الأول : تصميم واختيار المنتج واستراتيجياته
53	المطلب الثاني : دورة حياة المنتج وعلاقتها بعمليات التصميم والاختيار
58	المطلب الثالث:المبادئ الأساسية و أهم الاعتبارات في عملية التصميم
59	المطلب الرابع : مقاييس جودة تصميم المنتج الجديد و مراحل تطوره
الفصل التطبيقي: دراسة حالة	
64	1-عموميات حول مؤسسة الحليب ومشتقاته
64	أ-لمحة تاريخية حول مؤسسة الحليب و مشتقاته بسعيدة
64	ب-نشأة وحدة مؤسسة الحليب و مشتقاته
66	2-الهيكل التنظيمي لمؤسسة الحليب ومشتقاته
66	أ- البنايات الإدارية
67	ب-الهيكل التنظيمي للمؤسسة
75	3- المراحل التي تمر بها عملية الانتاج داخل المؤسسة
79	الخاتمة العامة
82	قائمة المصادر والمراجع

قائمة الجداول		
13	الجدول يوضح مائتان وخمسون سنة من تطور الإنتاج والعمليات	1
30	علاقة إدارة الإنتاج والعمليات بالإدارات الأخرى في المنظمة	2
42	لأهم عوامل المؤثرة في اختيار موقع المصنع	3
48	أنواع الترتيب الداخلي	4
72	العوامل السبعة لمؤسسة الحليب ومشتقاته	5

قائمة الأشكال		
17	مخطط يوضح الصورة العامة لإدارة النشاط الإنتاجي	1
21	مخطط يوضح مفهوم إدارة الإنتاج والعمليات الإنتاجية في المنظمة الاقتصادية.	2
23	مخطط يوضح تقسيم مهام إدارة الإنتاج والعمليات	
38	مخطط يوضح العوامل المؤثرة في اختيار موقع المشروع	3
67	مخطط الهيكل التنظيمي للمؤسسة	4
72	مخطط مبني على اساس معلومات المؤسسة	5
73	مخطط يوضح نظام إنتاجي	6
74	مخطط يوضح مكانة تسيير الإنتاج بالمؤسسة	7
74	مخطط يوضح علاقة نظام الانتاج بالبيئة الداخلية للشركة	8

الفصل الأول

ماهية إدارة الإنتاج

تمهيد :

عرفت إدارة الإنتاج عدة تطورات، نتيجة لظهور التكتلات الإقتصادية العملاقة والتطور التقني المتسارع، وخاصة بعد إشتداد المنافسة بين المؤسسات الساعية إلى النجاح والنمو والإستمرارية وتحقيق الربح على المدى البعيد، مما دفع بتلك المؤسسات إلى إعادة النظر في إستراتيجية

الإنتاج والعمليات بإعتبارها إحدى التحديات التي تواجهها بهدف تحقيق مستويات عالية من الأداء وقصد الإلمام بمختلف جوانب إدارة الإنتاج سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى الإطار المفاهيمي لإدارة الإنتاج ، وكذا أهميتها المختلفة وظائف إدارة الإنتاج المتعددة.

المبحث الأول: مدخل إلى إدارة الإنتاج

إدارة الإنتاج والعمليات لقد تم الاعتراف على أنها عامل مهم في أي اقتصاد لأي بلد لقد تطورت هذه الإدارة تحت أسماء مختلفة كالإدارة الصناعية وإدارة الإنتاج وأخيرا إدارة العمليات الإنتاجية، حيث إن هذه المسميات جميعها تصف بنفس حقل المعرفة حيث بدأت الإدارة الصناعية في قرن 18 وعلي اعتراف آدم سميث بأن "تقسيم العمل والتخصص يمكن أن تؤدي إلى نتائج اقتصادية جيدة وقد أوصي بتجزئة الوظائف إلى مكوناتها وتوزيعها على العاملين .

والذي سوف نتعرف عليه وفق الآتي :

المطلب الأول: التطور التاريخي لإدارة الإنتاج والعمليات¹

1- المرحلة الإنتاج المنزلي والحرفي:

يعتبر آدم سميث أول من اهتم باقتصاديات الإنتاج في عام (1776) عرض في كتابه المسمى " ثروة الأمم " (the weath of Nations) المزايا الاقتصادية الثلاث لتقسيم العمل وهي :
- تنمية المهارات نتيجة قيام كل فرد بتأدية جزء معين من العملية الإنتاجية لمرات متعددة ومتكررة خلال اليوم الواحد .
- التخلص من الوقت الضائع نتيجة لعدم قيام العمال بالانتقال من عملية إنتاجية إلى أخرى.

- استخدام الآلات والعدد المتخصصة لأداء العمليات الإنتاجية المطلوبة .

وبالرغم من إن مفاهيم إدارة العمليات الإنتاجية قد ظهرت وانتشر استخدامها خلال الثورة الصناعية.

فيعتبر (باباج) (Babbage) أول من حاول إدخال المفاهيم العلمية فيها ,حيث انه في كتابه

¹-د.منعم زمر سميث ،إدارة الإنتاج والعمليات ، دار وهران لنشر والتوزيع ، عمان ،ص 19

المسمى (the Economy of Machinery and Manufacturing) الذي صدر في عام (1832) أيد وناقش بتوسع مزايا تقسيم العمل التي كتبها ادم سميث . حيث انه أضاف مبدأ جديدا ينص على ربط الأجر المدفوع للفرد مع متطلبات العملية الإنتاجية من حيث المهارة والخبرة المطلوبة ، وليس مع مقدار الخبرة والمهارة التي يمتلكها ذلك الفرد.

2-المرحلة الثورة الصناعية وظهر نظام المصنع :

إن الجوهر الأساسي للثورة الصناعية يقوم علي أساس حلول الآلة محل العامل فقد ظهر نظام المصنع ليحل محل الإنتاج الحرفي ،حيث تم تجميع كل عناصر الإنتاج والتصنيع من مواد وعمال وآلات وطاقة في مكان واحد في ظل نظام إداري يمكن أصحاب الأعمال من الرقابة والسيطرة علي قوة العمل وتوجيهها نحو تحقيق الأهداف الإنتاجية المرجوة . وقد صاحب ظهور الثورة الصناعية ونظام المصنع تطور كبير في طرق وأساليب الإنتاج والتصنيع في العالم وتتسم هذه المرحلة من مراحل التطور اداة الإنتاج والعمليات بوجود العديد من المحاولات التي بذلها الكثيرون من رواد الفكر الإداري ويمكن إلقاء الضوء علي أهم إسهامات بعض هؤلاء الرواد :

الإدارة العلمية (F.TAYLOR)¹ : نشر TAYLOR أفكاره عن الادارة في كتابه The Management of Principles of Scientific Shop Management - ،وقد أوضح أن للإدارة العلمية أربعة مبادئ رئيسية ، تتمثل فيما يلي :

- 1.احلال الطريقة العلمية محل الطريقة البدائية التي تعتمد علي القواعد التقديرية في تحديد عناصر عمل الفرد.
- 2.اختيار العمال وتدريبهم علي أساس العلمي .

¹ بلقورريصات رشيد ،إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية ،دراسة حالات ،رسالة الدكتوراة 2014/2013..

- 3- ضرورة التعامل بين كل من الإدارة والعمال لأداء العمل وفقا لطريقة العلمية .
4.التقسيم المسؤولية بين العمال والمدربين مع ضرورة قيام المدربين بتخطيط وتنظيم العمل.

: H.GANT

لقد أسهم **GANT** بأربعة انجازات أساسية في المفاهيم الحالية للإدارة ،يمكن توضيحها
باجاز فيما يلي :

- اعط خرائط عرفت باسمه (خرائط GANT) تقيس نشاط العامل بطول الوقت لأداء العمل ، وهي تستخدم لمقارنة الأداء الفعلي بالأداء المخطط .
- الروح الإنسانية في معاملة المستخدمين وتحديد أجورهم .
- توجيه سياسة الإدارة نحو العمال ، وبذلك يقع علي الإدارة مسؤولية التدريب،وتعليم العمال ويصبح أكثر مهارة.

-ندى بتأكيد مبداء الخدمة بدلا من الأرباح أي مبدأ خدمة الهدف

: H.EMERSON

هو من أول من استخدم اصطلاح " هندسة الكفاءة "،وقد نشر افكاره الادارية في كتابين
هما :

-" الكفاءة كأساس للتشغيل ولأجور " في سنة 1911م.

-"مبادئ الكفاءة الاثنى عشر في سنة 1913م.

: ¹ E.MAYO العلاقات الإنسانية

لقد MAYO بإجراء تجارب تتعلق بأهمية العلاقات الإنسانية في تحقيق إنتاجية عالية (1927-1932) في مصانع هاوتون (HAWtherne) بشركة وستون الترونك، وقد استهدفت هذه التجارب بيان التأثير بعد ظروف المحيطة بالعمل علي إنتاجية العمال مثل فترات القصيرة والطويلة ،طول يوم العمل ،ومدة الأسبوع ، اضاءة وغير ذلك من ظروف .

¹سونيا محمد البكري: إدارة الإنتاج والعمليات :مدخل النظم . الدار الجامعة ، الإسكندرية ، 2001م ص:5.

وقد أصبحت هذه التجارب فاصلة ونتائج التي ترتبت عليها بمثابة نقطة تحول في مجال الصناعي ، إذا تم الاستعانة بخبراء علوم السلوكية ومستشاري شؤون الموظفين المرقبين العلاقات الصناعية وغيرهم لي تلبية تطلعات إدارة ، والمتعلق بتهيئة ظروف التي تكفل القيام بالعمل بأقصى كفاءة ممكنة .

مرحلة استخدام بحوث العمليات¹:

الحرب الثانية بعد (Opérations Research) ظهرت بحوث العمليات علي أثر تشكيل أول فريق بحث من العلماء في تخصصات مختلفة في بريطانيا وذلك لدراسة المشكلات التكتيكية والإستراتيجية المرتبطة بنظام الدفاع الجوي والطيران ،حيث يعتبر أول نشاط رسمي في مجال بحوث العمليات ، ثم انتشرت بعد الحرب وتم استخدامها في حل الكثير من المشكلات في القطاع الصناعي حيث تشكلت فرق عمل مختلفة ومن تخصصات لمواجهة تلك المشكلات .
تقوم بحوث العمليات بصفة عامة علي أساس استخدام النماذج والأساليب الكمية في التوصل الي الحلول المثلى للمشكلات الإدارية المتعددة :كمشكلات تحديد التشكيلة المثلى للمنتجات ،ومشاكل تخصيص الموارد المختلفة ومشكلات التخطيط الطاقة الإنتاجية ، وجدولة الإنتاج والعمليات ، واختيار المواقع الملائمة وترتيب الداخلي لمنظمات والرقابة علي جدولة الإنتاج والعمليات.

مرحلة الإدارة الصناعية و إدارة الإنتاج²:

شهدت هذه المرحلة التركيز علي مفاهيم الإدارة الصناعية وإدارة الإنتاج حيث اتجهت الكثير من البحوث والدراسات إبراز مفاهيم أساسية مثل مفاهيم الادارة الصناعية Management
Manufacturing إدارة المصنع Plant Management هندسة الصناعية Industriel
Management نحو وتنظيم الصناعي Industriel organisation.

¹ بلقروريصات رشيد ،إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية ،دراسة حالات ،رسالة الدكتوراة 2014/2013

² بلقروريصات رشيد ، مرجع سبق ذكر .ص:17.

كما أنه ومع بداية فترة خمسينات من القرن العشرين أيضا ظهرت العديد من كتبات العلمية التي تركز علي ادارة الانتاج حيث قدم كل (BOWMAN-FER) في سنة 1957م كتبها بعنوان Analysis of Production Management كما قدم BUFFA في سنة 1961م كتابه « Modern Production Management » ويلاحظ في هذه المرحلة أنه قد تم التركيز في أولها على المصانع والبيئة الصناعية، بينما التركيز في آخرها على الإنتاج، لتؤكد إن غالبية المشكلات والتطبيقات المختلفة، وكذلك أساليب بحوث العمليات التي قد تم استخدامها انما استخدمت لمواجهة مشكلات في قطاع الصناعي.

مرحلة إدارة العمليات¹ :

شهدت هذه المرحلة ازدهرا وضحا في نظام الخدمات، وقد أصبح لهذا النظام أهمية كبرى بنسبة لأفراد والدولة والمجتمع بحيث أصبحت صناعة الخدمات تقف جنبا إلي جنب مع القطاع الصناعي .

ومع ظهور نظرية النظم، فقد شهدت هذه المرحلة أيضا ميلادا جديدا لإدارة الإنتاج والعمليات حيث أصبحت تشمل قطاعي الصناعة والخدمات معا .

إلا مع مرور الوقت وفي نهاية التسعينات فقد قدم كثير من الكتاب تحليلا لمشكلات الإنتاجية تحت عنوان إدارة العمليات فقط، وذلك لمعالجة كل المشكلات ومعوقات الإنتاجية على مستوى كل المنظمات سواء كانت صناعية أو خدماتية.

¹ بلقرويصات رشيد، مرجع سبق ذكره. ص: 18.

هذا الجدول يوضح مائتان وخمسون سنة من تطور الإنتاج والعمليات¹

التنظيم واتخاذ القرارات ونظم المعلومات وتقنية الرقابة .	خط الزمن	انتاج ية أمريكا	طبيعة المنتجات والأسواق	تقنية المنتجات والعمليات
		192 =9 100		
• استبدال التصنيع المنزلي في نظام المصنع لعدد من المنتجات	175 0		أسواق محلية ومنتجات حرف يدوية	* الثورة الصناعية * أحلال لقوة المحركة الآلية محل البشرية
• ادام سميث - أساسيات تقسيم العمل، اداركه ومارسته.	180 0			* جيمس وات - الآلة * أيلي وبتي
• تشرليز باباج -	185		اسواق قومية لتطوير منتجات ذات حجم كبير	* الأجزاء المتبادلة * تشالز

¹ د. محمد حكمت، أنظمة ادارة الإنتاج الحديثة والمتقدمة، دار زمزم، الأردن، عمان، الطبعة الأولى، 2015، ص 19.

* باباج اخترع اول	ونمطية	25	0	مهارات محدودة كأساس
حاسب آلي رقمي		40	190	الدفع.
هنري فورد - خط			0	
تجميع متحرك	أسواق قومية لمنتجات			• فريدريك تيلور أب
	مرتفعة ونمطية صفة	160		الإدارة العلمية
	التصنيع في امريكا	200	195	• هاريس - أول
	نظم الخدمات الهامة من	260	0	نموذج المخزون
* نظم الخدمات	اجمالي السوق اسواق	340		وترشيورات -رقابة الجودة
هامة من	عالمية للمنتجات كبيرة			إحصائيا
اجمالي السوق	الحجم ونمطية مع انتاج			• تطبيق نماذج علم
* حاسبات آلية	75 % في دفعات			الإدارة في إدارة الإنتاج
الالكترونية	حجمها 50 أو أقل			والعمليات
* تحكم عددي في				• مفاهيم تكبير
الآلات				الوظيفة والفريق
* الإنسان الآلي				• الحاسبات الآلية
* كاد وكام				في التخطيط والرقابة (
* نظم التصنيع				مثل MRP)
المرنة				• مفاهيم JIT من
	أسواق عالمية - الطلب			تويوتا.
المصنع الآلي الذاتي	على رغبة العملاء			
	والمرونة			اتخاذ القرارات والرقابة
				المتكاملة بالحاسب الآلي.

--	--	--	--	--

المصدر: عبيدات، الأستاذ الدكتور سليمان خالد، مقدمة في إدارة الإنتاج والعمليات، دار المسيرة، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2008، ص 21.

المطلب الثاني : نشاط الإنتاجي

هناك الكثير من المفاهيم والمصطلحات المعروفة في إدارة الإنتاج والعمليات وفيما يلي أهمها :

الإنتاج : يري الفكر الاقتصادي الحديث أن الإنتاج ليس خلق المادة وإنما خلق المنفعة ، أو إضافة منفعة جديدة المعنى إيجاد استعمالات جديدة لم تكن موجودة من قبل ، وبهذا فان اصطلاح يمكن أن يطلق على ما يلي ¹:

1. -تلك العمليات التي تغير من شكل المادة فتجعلها صالحة لإشباع حاجة ما (المنفعة الشكلية).

2. عمليات النقل من مكان تقل فيه منفعة الشيء إلى مكان تزيد فيه المنفعة دون تغير شكله (المنفعة المكانية).

3. عمليات التخزين، حيث يطبق التخزين منفعة إلى السلعة (المنفعة الزمنية).

4. كل الصور الإنتاج "غير المادي" التي يطلق عليها اسم الخدمات.

-تلخص من ذلك أن الإنتاج يتمثل بجانبين و هما الجانب السلعي (السلع) والجانب الخدمي (الخدمات).

¹ بلقورريصات رشيد ، مرجع سبق ذكره ص: 22.

النشاط الإنتاجي¹: يعد النشاط الإنتاجي النشاط الأساسي في المنظمات الاقتصادية بشكل عام وفي المنظمات الصناعية بشكل خاص ، وهو من أهم الموضوعات التي تتناولها الإدارة اليوم بالإضافة إلى نشاط التسويق.

ويعرف النشاط الإنتاجي بأنه النشاط المنظم والموجه لاستخدام الموارد المتاحة وتوجيهها لإنتاج منتجات وخدمات جديدة تشبع الحاجات الإنسان.

وهذا التعريف للنشاط الإنتاجي يحمل مفاهيم مختلفة وهي اقتصادية واجتماعية و تشغيلية:

-المفهوم الاقتصادي: يقوم بتوظيف عناصر الإنتاج في مكان و زمان ما بهدف الحصول

على الإنتاج

-المفهوم الاجتماعي: أساس من أسس التنمية الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

المفهوم التشغيلي أساس عملية فنية يهدف إلى تحويل المواد الأولية إلى سلع وخدمات من

خلال إخضاعها لعمليات مختلفة وطرائق وأساليب عملية.

المطلب الثالث : نظام الإنتاجي²

أ - مفهوم نظام الإنتاج :النظام الإنتاجي هو الصيغة التي تجمع بها عناصر النشاط

الإنتاجي من أجل إنتاج السلع والخدمات و أنظمة الإنتاج عديدة ومتنوعة، فهناك أنظمة الإنتاج

لمنظمة وأنظمة الإنتاج لمنظمة خدمية وذلك كما يلي:

النظام الإنتاجي الصناعي : في مجال الصناعة فان النظام الإنتاجي الصناعي هو الصيغة

التنظيمية لإدارة الإنتاج ويتألف من ثلاثة أجزاء رئيسية وهي المدخلات، والعمليات ،المخرجات .

النظام الإنتاجي الخدمي وهو الصيغة التنظيمية لإدارة العمليات.

ب -مهمات النظام الإنتاجي³ :

¹ كاسر نصر المنصور، إدارة الإنتاج والعمليات - دار جامعية ، الإسكندرية، 2000م،ص:25.

² بلقروريصات رشيد ، مرجع سبق ذكر .ص:25.

³ .د. احسن هادي الصادق، إدارة العمليات الإنتاجية ، دار امجد للنشر والتوزيع ،عمان ،ص: 11.

ويختلف النظام الإنتاجي لاختلاف طبيعة العناصر المستخدمة وبسبب حجم هذه العناصر أو بسبب صعوبة تحديد معايير قياس الأداء أو بسبب طبيعة النشاط ويقوم النظام الإنتاجي بالعديد من المهمات منها علي سبيل المثال :

1. تحديد لمواقع العمل.

2. مزج عوامل الإنتاج (العمل والآلات والمواد) وتصميم العمليات بطرائق علمية

اقتصادية.

3. تطوير وتصميم المنتجات بشكل يتلاءم مع رغبات الزبائن ومتطلبات العمليات

الصناعية وطبيعية المواد والعمليات الإنتاجية.

4. تخطيط الإنتاج و وضع السياسات الإنتاجية الكفيلة بتنفيذ الخطط الإنتاجية والرقابة

علي الإنتاج من ناحية التكاليف والجودة والوقت.

5. ضمان تنظيم العمل العلمي وأنظمة المناولة والتخزين في الوحدة الإنتاجية.

الصورة العامة لإدارة النشاط الإنتاجي¹



¹ بلقروبيصات رشيد ، مرجع سبق ذكره ص.27.

المصدر :علي الشراوي ، ادارة النشاط الانتاجي ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، 2000، ص: 16.

المطلب الرابع: أنماط الإنتاج¹

يقصد بنمط الإنتاج الطريقة التي يتم فيها تصنيع المنتج النهائي ، وعمليا يوجد ثلاثة أنماط لتصنيع المنتجات ، ويمكن توضيح هذه الأنماط بما يلي:

1-الإنتاج الجاري الكمي المستمر ((Flow Production : يستعمل خط الإنتاج المستمر لسلعة واحدة ، والموصفات والكمية والتوقيت تحدد من قبل المنظمة صناعة السيارات والصناعات البتر وكيمياوية.

من شروط استخدامه يجب أن يتحقق التوازن في الخط الإنتاجي وذلك باحتساب أوقات العمليات الإنتاجية التي تتطلبها صناعة منتج ما ،ويجب أن تكون هذه الأوقات متساوية .

لتحقيق كفاية عالية في هذا النمط الإنتاجي يجب أن تتوفر المستلزمات التالية :

استمرارية الطلب ، المنتج ذو أبعاد قياسية، المواد ذات مواصفات محددة وستسلم بالتوقيت المحدد، كافة مراحل الإنتاج متوازنة، تخطيط وتصحيح مسبق للعمليات الإنتاجية المطلوبة، العمل للمستوي المطلوب ، الصيانة الضرورية للآلات.

¹ بلقرويصات رشيد ، مرجع سبق ذكره ص 28.

2- الإنتاج بالدفعات (Batch Production) (يستعمل خط الإنتاج لعدة سلع أو أجزاء

والمواصفات والكميات والتوقيت تحدد من قبل المنظمة، حيث يبدأ العمل على أجزاء المنتج التام فقط ما هو محدد لها في التركيبة الفنية لمنتج .

يمتاز هذا النمط بتكنولوجيا منخفضة أي كثافة العمل عالية ، قوة العمل تتصف بالاستقرار في الوحدة الصناعية وذلك لوجود التخصص بتصنيع أجزاء المنتج، رقابة إدارية عالية، ويؤدي إلى ارتفاع تكاليف التخزين. 3- الإنتاج لوحدة واحدة كاملة (Job Production) في هذا النمط فان الوحدة الصناعية تختص بإنتاج منتج ذي مواصفات فنية وتكنولوجية محددة مسبقا (صناعة الطائرات، صناعة السفن ...الخ) ويتم الإنتاج بناء على طلب الزبون.

يتطلب هذا النمط تكنولوجية كثيفة، وقوة العمل لانتصف بالاستقرار في المصنع، والرقابة الادارية على العمل تكون قليلة لم تكن معدومة، ويتبع هذا النمط في الدول المتقدمة.

الإنتاجية¹: الإنتاجية مؤشر اقتصادي يستخدم لقيام فعالية الإدارة في إدارة النشاط الإنتاجي

وعناصر الإنتاج المستخدمة للحصول على ذلك الإنتاج (المخرجات)، ويستخدم في قياس ذلك وحدات العمل أو وحدات رأس المال...الخ، ويأخذ المقياس الصيغة التالية:

$$\text{الإنتاجية} = \frac{\text{الإنتاج (المخرجات)}}{\text{الموارد المستخدمة (المدخلات)}}$$

ونشير هنا إلى إن الإنتاجية كما هي واردة أعلاه يصعب قياسها وذلك لاختلاف وحدات

المخرجات و المدخلات ،ولذلك يستخدم كبديل لها مقياس الإنتاجية النوعية، والذي يشير إلى نسبة المخرجات إلى عنصر واحد من عناصر المدخلات كالعامل أو رأس المال.

إنتاجية العمل = المخرجات التي يضيفها عنصر العمل

المدخلات من العمل (مباشر وغير مباشر)

¹ بلقرويصات رشيد ، مرجع سبق ذكره ص.29.

الكفاية الإنتاجية : وتعتبر عن درجة الاستخدام الأمثل للنشاط الإنتاجي واستخدام الموارد

المختلفة في العملية الإنتاجية، وذلك عن طريق المقارنة بين المخرجات الفعلية المحققة وبين

المخرجات المخططة، وتقاس من خلال العلاقة التالية :

$$\text{الكفاية الاقتصادية} = \frac{\text{المخرجات الفعلية}}{\text{المخرجات المخططة}}$$

المخرجات المخططة

كما هو الحال في قياس الكفاية الكلية، فإن ذلك متعذرا فنيا لأنه من النادر أن يعتمد في

إنتاج سلعة ما أو خدمة على نوع واحد من الموارد، وكما أن الإنتاج يتأثر عادة بالأهمية النسبية

لأنواع المدخلات وجودتها ، لهذا يستخدم مقياس المطلق ، وذلك علي نحو التالي :

$$\text{الكفاية النسبية للعمل} = \frac{\text{المخرجات الفعلية لوحددة العمل}}{\text{المخرجات المخططة لوحددة العمل}}$$

المخرجات المخططة لوحددة العمل

المبحث الثاني: مفاهيم أسيااسة في إدارة الإنتاج والعمليات

لقد اهتمت العديد من البحوث والدراسات بموضوع إدارة الإنتاج بالدراسة والتحليل ، بتحليل مفهوم

واضح ومحدد لها، يلاحظ أنها قد عرفت العديد من مصطلحات الخاصة بها كمصطلح الإنتاج ،

الإدارة الصناعية، وإدارة الأعمال الصناعية ، التنظيم الصناعي ، إدارة الإنتاج وإدارة الإنتاج

والعمليات ، وأخيرا إدارة العمليات.

المطلب الأول:تعريف إدارة الإنتاج والعمليات

1-الإنتاج¹ : هو عملية تحويل المدخلات (مواد ، أموال، عمال ،آلات،معلومات) إلى سلع

أو خدمات.

2-العمليات : فهي جميع النشاطات المقترنة بعملية تحويل الموارد إلى سلع أو خدمات.

¹د،أحمد يوسف دودين ،إدارة الإنتاج والعمليات ،جامعة، الزرقاء،قسم إدارة الأعمال ،ص: 9

3-الإدارة : هي جميع النشاطات التي تعمل من (تخطيط تنظيم ،توجيه رقابة) لغرض

الاستخدام الأمثل لموارد وإمكانيات المنظمة ، يهدف تحقيق أهداف المنظمة ، بكفاءة وفاعلية وضمن البيئة المحيطة بالمنظمة .

وفي ضوء التعريفات الموضحة أعلاه نستطيع معرفة مفهوم إدارة الإنتاج والعمليات.

تعرف إدارة الإنتاج والعمليات بأنها : هي تلك الإدارة المسؤولة عن تصميم وتشغيل والرقابة

علي أنشطة النظم الإنتاجية ، وذلك عن طريق القيام بمجموعة من الأنشطة الإدارية من تخطيط

وتنظيم وتوجيه وتنمية الكفاءات البشرية ورقابية لجميع أنشطة النظم الإنتاجية ، وهذا الجزء من

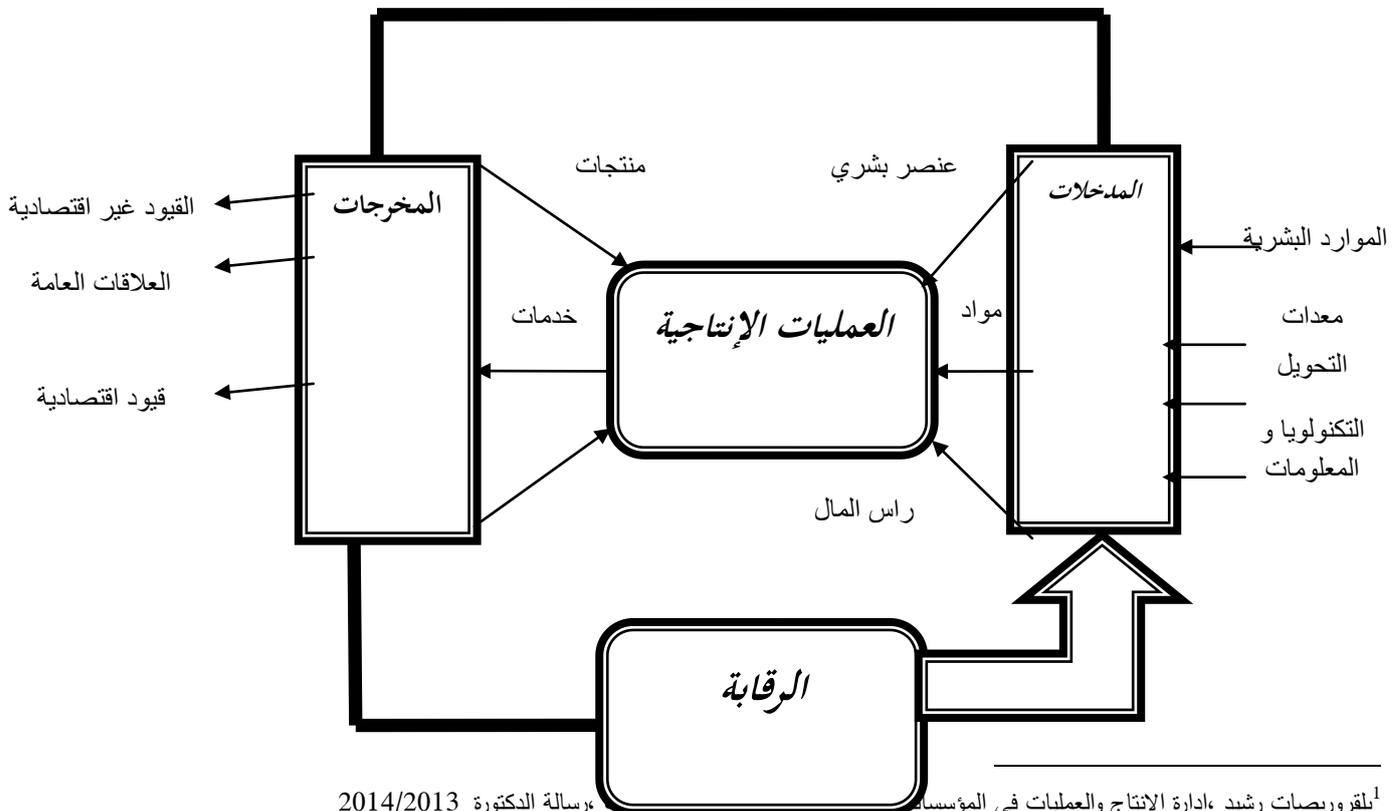
التنظيم المسئول عن تحويل مجموعة معينة عن المدخلات إلى مخرجات سواء في شكل سلع او

خدمات ، والأنشطة الخاصة بالنظام الإنتاجي تختلف عن الأنشطة الأخرى في التنظيم والخاصة

بالتنظيم والتسويق"¹

الشكل التالي يبين توضيحا لحدود المسئولة المباشرة لإدارة الإنتاج والعمليات الإنتاجية ².

الشكل: مفهوم إدارة الإنتاج والعمليات الإنتاجية في المنظمة الاقتصادية.



¹ بلقروريصات رشيد، إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات، رسالة الدكتوراه 2014/2013

² بلقروريصات رشيد، إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، دراسة حالات، رسالة الدكتوراه 2014/2013

المصدر :خضير كاضم حمود ،وهايل يعقوب فاخوري: إدارة الإنتاج والعمليات.دار صفاء
/عمان ،ص2

المطلب الثاني : دور الاستراتيجي لإدارة الإنتاج والعمليات¹.

إن اقتصاديات وكفاءات العمليات يعتبران هدفا ثانويا بالنسبة للمنظمة ككل اما الأهداف
الرئيسة فهي تتعلق بالفرص التسويقية .

وان الطموح العام للعمليات قد واجه بالأوضاع السوقية والتنافسية الموجودات في الصناعة
ذات العلاقة والتي تزود المخطط بالأساس لتحديد إستراتيجية المنظمة.

إن التحليل الجيد لسوق والمنافسين وكذلك أوضاع المنظمة الداخلية سيمكن المنظمة من
تحديد الاتجاه الأفضل لتركيز جهود المنظمة فيه ، وبعد تقدير الفرص الموجودة في الصناعة التي
تعمل فيها المنظمة فانه يمكن تطوير الإستراتيجية العامة للمنظمة شاملة بعد الخيارات الأساسية
للمنافسة ، وبالقيام بذلك فانه يمكن وضع الأولويات بين خصائص الأربعة الآتية :

- النوعية (أداء المنتج).
- الكفاءة الكافية" (سعر منخفض للمنتج)
- الاعتمادية (المعولية ، إيصال الطلبات للعملاء).
- المرونة (الاستجابة السريعة للمتغيرات في مجال المنتجات الجديدة أو حجم
الإنتاج).

المطلب الثالث: الاتجاهات أساسية لإدارة الإنتاج والعمليات² :

¹ . محمد حكمت، أنظمة إدارة الإنتاج الحديثة والمتقدمة، دار زمزم، الأردن، عمان، الطبعة الأولى، 2015، ص 32.

. محمد حكمت، أنظمة إدارة الإنتاج الحديثة والمتقدمة، دار زمزم، الأردن، عمان، الطبعة الأولى، 2015، ص 32.

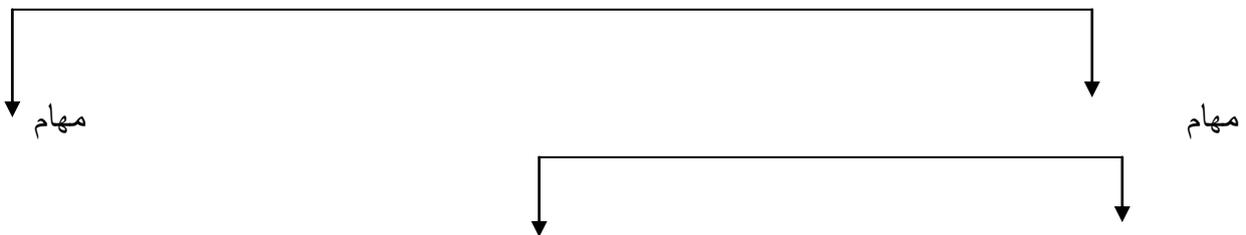
1-القرارات الإستراتيجية: وتتضمن كافة القرارات التي تتخذها إدارة المنظمة في إطار الأبعاد والأفاق ذات الميادين الزمنية الطويلة والتي تتمثل بالإنتاج، والعمليات الإنتاجية، والتسهيلات وتحديد الطاقات الإنتاجية...الخ.

2-القرارات التشغيلية: وتتضمن كافة القرارات التي تتعلق بتخطيط الإنتاج لمقابلة الطلب المتوقع في الأسواق.

3-القرارات الرقابية: وتتضمن كافة القرارات المتعلقة بالمراقبة المسارات التخطيطية لإنتاج وتحديد الانحرافات الحاصلة بين المخطط والمتحقق فعلا بغية اتخاذ إجراءات التصحيحية شأنها، ويتضمن الأنشطة التحويلية التي يتم بموجبها تحويل المواد الأولية أو الأجزاء نصف المصنعة إلى سلع أو خدمات.

المطلب الرابع: مهام إدارة الإنتاج والعمليات¹

يمكن تقسيم مهام إدارة الإنتاج والعمليات وفقا لأوقات أدائها وتكرار حدوثها إلى أربع مجموعات رئيسية هي الاختيار والاستحداث والرقابة كما هو موضح في الشكل:



¹ بلقروريصات رشيد،، مرجع سبق ذكره ص:38.

الاختيار	التصميم	الاستحداث	الرقابة تتناول تحديد مسؤوليات الإنتاج
اختيار المنتجات	تصميم المنتجات	مراجعة النظام الإنتاج	جدولة الإنتاج
اختيار مراحل التشغيل	تصميم مراحل الإنتاج	المنتجات وأساليب العمل	جدولة العمال
اختيار الآلات والمعدات	تصميم طرق العمل	الابتكارات والمخترعات	المخزون
اختيار نوعية العمالة	تصميم نظم الإنتاج	الفنية	مراقبة الجودة
	تصميم نظم الرقابة	نتائج البحوث والدراسات	
		مدى نجاح أو فشل المنتجات	

المصدر :سونيا محمد البكري: إدارة الإنتاج والعمليات : مدخل النظم. دار الجامعية، الإسكندرية، 2001، ص:17.

في محاولة أخرى لتحديد أنشطة أو مهام إدارة الإنتاج والعمليات قامت جمعية إدارة العمليات الأمريكية (OMA) بوضع القائمة التالية للأنشطة التي تدخل في نطاق تلك الإدارة، وذلك على النحو التالي :

- 1-مراقبة المخزون :
- نظم إعادة الطلب .
- نظم تخطيط الاحتياجات من المواد.
- كميات الشراء / الإنتاج .
- 2- التخطيط الشامل.
- تخطيط الإنتاج .
- تخطيط العمالة.
- 3- الجدولة الزمنية :
- جدولة برامج الانتاج.
- جدولة مشروعات العمل / الطلبيات.

- تخطيط أوليات التشغيل.
- تخطيط ورديات العمل .
- تخطيط الخدمات.
- مراقبة التشغيل .
- 4-تخطيط الطاقة الإنتاجية :
- الاستثمار في الآلات والمعدات .
- نظم التحميل .
- نظم الخدمات المساعدة .
- 5-الشراء :
- توفير مستلزمات الانتاج.
- 6-تخطيط الموقع :
- مراكز الإنتاج.
- مراكز الخدمات.
- 7- التصميم :
- تصميم مراكز الانتاج (المصنع).
- تصميم مراكز الخدمات .
- 8- تصميم نظم العمل :
- اختيار طرق و أساليب التشغيل.
- موازنة خط الإنتاج.
- تصميم العمل.
- تحديد المزيج المناسب من رأس المال /العمالة .
- الهيكل التنظيمي لقطاع الإنتاج .

9-الصيانة

10-مراقبة الجودة.

11-طرق وأساليب قياس العمل .

المبحث الثالث : أساسيات إدارة الإنتاج والعمليات

إن إدارة الإنتاج والعمليات تمثل إحدى الوظائف الأساسية لأي منظمة إلى جانب وظيفتي التسويق والتمويل، وعليه ينبغي الاهتمام بهذه الوظيفة ودراستها، لما لها من أهمية، أهداف كما أنها تهدف إلى تنظيم موارد الشركة وتوجيهها نحو الإنتاج و تحقيق أهداف الشركة في المدى القريب أو البعيد.

المطلب الأول : أهمية إدارة الإنتاج والعمليات¹.

- 1- تعتبر من الإدارات الرئيسية والوظائف الرئيسية في أي منظمة، وقد زادت أهميتها بعد تضخم حجم المنظمات، وزيادة احتياجات ورغبات الإنسان من السلع والخدمات.
- 2-تعتبر المجال الذي يعمل فيه أكبر شريحة من المجتمعات.
- 3-تعتبر المسؤولة عن النشاط الذي يستثمر فيه الجزء الأكبر من رأس المال في منظمات الأعمال.

4-تعتبر المسؤولة عن تحسين وزيادة الإنتاجية وحسن استخدام الموارد الإنتاجية المتاحة وتحقيق الوفورات الممكنة من هذه الموارد .

ان أهمية الانتاج تكمن في نقاط التالية :

- تحقيق مردودات مادية ومعنوية لأفراد في المنظمة .
- يعطي الانتاج الى المجتمع مكانة معينة تتسجم مع طبيعية الاهداف المتوخى تحقيقها.
- يؤكد على جانب الدور المتعلق بأفراد الجماعة .

المطلب الثاني : أهداف إدارة الإنتاج والعمليات .

¹أحمد هادي الصادق إدارة الإنتاج والعمليات ، مرجع سبق ذكر .ص:، 16

- تسعى إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات على إختلاف أنواعها وحجومها وملكيتهما إلى تحقيق أهدافها التي تساهم في تحسين وضعيتها وتمثل هذه الأهداف فيما يلي¹ :
- الكلفة (cost):** (المقصود بها الإنتاج بكلفة معقولة بحيث يستطيع الزبون أن يشتري المنتج بسهولة وكذلك تكون الكلفة معقولة للمؤسسة بحيث تستطيع تحقيق هامش من الربح المعقول.
- الإنتاجية (Productivity):** (عبارة عن قسمة القيمة الكلية للمخرجات على القيمة الكلية للمدخلات وهي مؤشر مهم على قدرة المؤسسة على تحويل المدخلات إلى مخرجات بحيث تكون قيمة المخرجات أكبر من المدخلات.
- الجودة (Quality):** (تعني تقديم منتجات ذات مواصفات راقية وتشبع حاجة الزبون، أو تتطابق مع هذه الحاجة.
- المرونة (lexibility):** (يقصد بها الاستجابة للتغيرات التي تحصل في بيئة عمل المؤسسة الداخلية والخارجية.
- التسليم السريع (Delivery):** (معنى أن تقوم المؤسسة بتسليم ما يطلب منها من منتجات بالسرعة الممكنة إلى الزبائن.
- الكفاءة (Efficiency):** (هي حسن إستغلال الموارد المختلفة من مواد وعمل وطاقة ورأس مال.
- الإبداع التكنولوجي (Technological Innvation):** (هو القدرة على إدخال منتجات أو ابتكار عمليات جديدة أو تحسين ما موجود منها
- تحقق أعلى ناتج من السلع والخدمات باستخدام الكمية المناسبة من عناصر الإنتاج المتاحة.
- العمل على تخفيض التكاليف والمصروفات السنوية.

¹، مرجع سبق ذكره، ص: 16.

- العمل علي توفير السلع والخدمات بمستوي الجودة المطلوبة من قبل المستهلك النهائي
- العمل علي توفير السلع والخدمات في الوقت المناسب .
- العمل على إشباع حاجات ورغبات المستهلك النهائي والاستغلال الأمثل لعناصر الإنتاج المتاحة.

المطلب الثالث : وظائف إدارة الإنتاج والعمليات¹.

- 1-تصميم وتطوير السلع و الخدمات.
- 2-اختيار موقع المنظمة.
- 3-الترتيب الداخلي للمنظمة.
- 4-تهيئة الظروف المادية للعمل.
- 5-تصميم وقياس طرق العمل.
- 6-التنبؤ بحجم الانتاج و العمليات.
- 7-تخطيط ورقابة الانتاج والعمليات.
- 8-الرقابة على الجودة

الوظائف الإدارية التي يؤديها مدير الإنتاج بالنسبة لنظام الإنتاج²:

يمارس مدير الإنتاج و الجهاز الفني الذي يتبعه مجموعة من الوظائف الأساسية اللازمة لتشغيل النظام.

و تشمل هذه الوظائف: التخطيط، التنظيم و الرقابة.

¹ نفس المرجع السابق: ص 17.

² بن طيب هديات ، دراسة الانتاج والعمليات باستخدام البرمجة الأهداف في مؤسسات الخدمات مع دراسة حالة - "الجزائرية للتأمينات" ،رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراة في العلوم تخصص تسيير 2015-2016،ص39.

1/التخطيط:

يعتبر التخطيط وظيفة أساسية لمدير الإنتاج، حيث يتم التخطيط لأهداف الإنتاج. فلا بد أن يحدد رقم

الإنتاج الذي يجب أن يتحقق نتيجة لتشغيل إمكانيات الإنتاج في النظام. و من المهم كذلك تحديد مستويات الجودة التي لا يجب أن تقل عنها الوحدات المنتجة في النظام. و بجانب ذلك يستلزم الأمر

تحديد البرنامج الزمني الذي يجب أن تتحقق أهداف الإنتاج من خلاله.

و انطلاقا من الأهداف التي حددت للإنتاج في النظام: يقوم مدير الإنتاج بالأعمال التخطيطية المترتبة

على تلك الأهداف مثل وضع السياسات و الخطط و البرامج و الإجراءات اللازمة لتحقيق تلك

الأهداف. و من أهم المجالات التي يتناولها التخطيط اللازم لأعمال عمليات التحويل مايلي:

*تخطيط منتجات الشركة: مثل تحديد هل ستقوم الشركة بإنتاج جميع أنواع الأثاث المنزلية أم أنها

ستقتصر على إنتاج أنواع الأثاث المنزلية أم أنها ستقتصر على إنتاج أنواع محددة مثل الكراسي

و المناضد. و لا بد أيضا من تحديد التصميمات الفنية التي ستنتج بها تلك المنتجات التي تم

تخطيطها

بحيث تفي بالإحتياجات المتوقعة للمستهلكين .

*تخطيط للتسهيلات الإنتاجية اللازمة للإنتاج و تصميم تلك التسهيلات بما يتفق مع المنتجات

المتوقع صنعها في الشركة. أي أن مهمة الإدارة هنا هو تخطيط الطاقة الإنتاجية المتوقع الإحتياج

إليها

لممارسة عمليات التحويل في النظام. و بعد الإنتهاء من تخطيط الطاقة الإنتاجية، تقوم الإدارة

بإعداد

التصميم و الترتيب المناسبين للتسهيلات الإنتاجية في مكان المصنع، و هو ما يطلق عليه بعملية

التنظيم الداخلي للمصنع.

*التخطيط لإتمام عمليات الإنتاج: و يقصد بذلك الأعمال التخطيطية التي تقوم بها إدارة الإنتاج

لوضع أهداف و خطط الإنتاج موضع التنفيذ الفعلي. و تقوم الإدارة بإعداد جداول الإنتاج و

تخطيط

و أحمال المكينات و تحديد معدلات اداء العاملين، و رسم الخطط اللازمة للتنسيق بين تنفيذ جداول

الإنتاج و الكميات المطلوبة من الخامات و لازم الحصول عليها من المخازن .

2/التنظيم:

و يقوم مدير الإنتاج بمسؤوليته التنظيمية من خلال تحديد مجموعات الأنشطة الإنتاجية و الوظائف

اللازم وجودها لأداء تلك الأنشطة، أي أنه يحدد مجموعة الأدوار المطلوب تنفيذها لتحقيق أهداف الإنتاج.

و حتى يستطيع كل فرد من القوى العاملة في نظام الإنتاج أن يؤدي الدور المطلوب منه، يتطلب الأمر

أيضا تحديد السلطة و المسؤولية و العلاقات بين الأفراد و الأقسام المختلفة القائمة بالتنفيذ .

3/الرقابة:

و لايمكن لمدير الإنتاج التأكد من تحقيق أهداف نظام الإنتاج، إلا إذا مارس وظيفة الرقابة. و تهدف

وظيفة الرقابة إلى قياس ما تم إنجازه من مخرجات، ثم مقارنة ذلك بما كان موضوعا في الخطة من حيث

الكمية و الجودة و التكاليف و الزمن، ثم تحديد نوعية الإنحرافات عما كان مخططا، ثم الخطوات التصحيحية اللازمة لتعديل خطط الإنتاج و مدخلاته و عملياته التحويلية بما يتفق مع الأهداف المرجوة.

مثال 1 :

في شركة لإنتاج الأثاثات المنزلية، وضعت خطة لإنتاج الكراسي و المناضد .

فالكمية التي خطط لإنتاجها من هذين الصنفين كانت 1000كرسي و 2000منضدة. و قد تبين من المعلومات المرتدة للمدير، أن الكمية التي أنتجت فعلا هي 800كرسي و 1500منضدة. و من

هنا تتضح أهمية المعلومات المرتدة للمدير عن الإنجاز الفعلي حتى يستطيع تبين مقدار الإنحراف

عن

الخطة. و يتمثل الإنحراف هنا في الكمية حيث نقصت الكمية المنتجة من كلا المنتجين. و لذلك فإن

الإجراء المنطقي هو تحديد مقدار النقص و هو 200 كرسي و 500 منضدة. ثم بعدها تأتي خطوة البحث عن أسباب تلك الإنحرافات الخاصة بنقص الكميات. فقد يتضح مثلا أن السبب في ذلك يرجع إلى انخفاض معدل الإنتاج اليومي بسبب نقص في كمية المدخلات من المواد الخام (الأخشاب والحديد)، و العمال المهرة القائمين بالإنتاج. و لذلك فإنه بمجرد تحديد أسباب ظهور تلك الإنحرافات، تأتي الخطوة الخاصة باتخاذ التدابير والخطوات اللازمة لتلافي حدوث هذا النقص مستقبلا) في خطة السنة القادمة.)

و قد يتخذ مدير الإنتاج الخطوات التالية لتلافي حدوث ذلك في المستقبل:

- 1- تعديل كمية و معدل ورود الأخشاب و مستلزمات الإنتاج الأخرى إلى ورش الإنتاج بالمصنع.
- 2- تدبير الإحتياجات الإضافية من العمال المهرة لتعويض النقص في الإنتاج، أو العمل على زيادة

عدد ساعات العمل بإضافة و ردية جديدة في حالة ما إذا كان المصنع يعمل حاليا لمدة و ردية واحدة أو و رديتين فقط.

المطلب الرابع: علاقة إدارة الإنتاج والعمليات بالإدارات الأخرى في المنظمة¹.

تمثل إدارة الإنتاج والعمليات إدارة محورية بمعنى أنها ترتبط مع كافة الإدارات الأخرى وبعلاقات وثيقة، و ستقدم فيما يلي شرحا مختصرا لهذه العلاقات .

الوظيفة	طبيعة العلاقة
---------	---------------

¹ بلقروبيصات رشيد، مرجع سبق ذكره ص: 46.

<p>تعتمد وظيفة الإنتاج والعمليات على وظيفة التسويق في تغيير مواصفات المنتج على ضوء التغيير في أذواق المستهلك النهائي وفي تحديد الأسعار وتحديد العلامة التجارية .</p>	<p>الوظيفة التسويقية</p>
<p>معظم القرارات الإنتاجية ذات أثر مالي يتطلب توفير الأموال من الإدارة المالية (تحديد التكاليف الثابتة والمتغيرة).</p>	<p>الوظيفة المالية</p>
<p>يعمل معظم العاملين في إدارة الإنتاج والعمليات والمطلوب التنسيق بين الموارد البشرية والإنتاج في تحديد الاحتياجات من القوى العاملة وتحديد احتياجات تدريبها.</p>	<p>وظيفة الموارد البشرية</p>
<p>إدارة الشراء والتخزين علي أنها نشاط يتبع لوظيفة الإنتاج بسبب العلاقة الوثيقة والمباشرة بينهما لأنها تقوم بتزويدها بالبيانات عن المواد المتوفرة في الأسواق، (الموردين، وطاقاتهم، أسعار الشراء، وغيرها) بمقابل فان إدارة المخازن تقوم بتزويد إدارة الإنتاج بكميات المواد والمستلزمات المتوفرة في المخازن ورصيد كل مادة وغيرها</p>	<p>وظيفة الشراء والتخزين أو (إدارة المواد</p>
<p>إدارة البحث والتطوير كما هو معروف من بين مهامها الأساسية القيام بالبحوث والدراسات والاختبارات المتصلة بالنشاط الإنتاجي، ومن أمثلة ذلك وضع التصاميم والمواصفات المقترحة للمنتج من قبل إدارة الإنتاج ومن مهامها الأخرى هو تطوير أساليب الإنتاج ومراحل الإنتاجية وغيرها من أساليب الإدارة.</p>	<p>إدارة البحث والتطوير</p>
<p>إدارة المعلومات بحكم طبيعة عملها وتمثلة في : جمع البيانات المتعلقة بنشاط العام لمنظمة من داخلها وخارجها، ومعالجة هذه البيانات وتحويلها إلى معلومات في صنع القرارات المختلفة ، وكذلك توفير السبل الفنية لإرسال المعلومات فيما بين أقسام المنظمة.</p>	<p>إدارة المعلومات</p>

خلاصة الفصل :

إن قيام الثورة الصناعية قرن ثامن عشر ودخول الآلة إلى الإنتاج بدلا من العمل اليدوي ، تطورت طرق الإنتاج وظهرت أنماط جديدة لإدارة وتنظيم العملية الإنتاجية ، لأن الإنتاج تحول إلى الإنتاج في المصنع بدلا من الإنتاج الحرفي من ما زاد من عدد العمال ، ومنذ ذلك الحين بدأت بظهور أفكار إدارية في مجال الإنتاج علة يد الكثير من الباحثين والمفكرين ، ساعدت في الوصول إلى المفاهيم الحالية لإدارة الإنتاج والعماليات .

ولقد ازدادت أهمية دور ومسؤوليات إنتاج والعمليات في ظروف راهنة، لأنها أصبحت مطالبة نشاط إنتاجي وعملياتي ، وبما يواكب التغير الملحوظ كمية ونوعية الطلب ، في أنماط الإنتاج السائدة حاليا هي أنماط الإنتاج حسب الطلب وهذا يتطلب مرونة العمليات وقرارات ومستويات الجودة المطلوبة لإنتاج ، وهو مشكلة اتجاها ضابطا على إدارة الإنتاج والعمليات في الوقت نفسه زاد من أهميتها .

الفصل الثاني

اختيار، تصميم والترتيب الداخلي لمشروع المصنع

تمهيد :

يعد قرار اختيار الموقع المناسب لإقامة المشروع من أكثر القرارات طويلة الأجل التي تتخذها المنظمة وإدارة الإنتاج أهمية وخطورة، ويرجع في ذلك إلى ضخامة حجم الاستثمارات المالية الموظفة في المشروعات الحديثة أو القديمة ، وإذا كان الموقع المختار لم يتم اختياره على أسس موضوعية تنبؤية

يعد كذلك الترتيب الداخلي للمشروع المرحلة التالية لاختيار الموضوع على طريق استكمال إقامة المشروع ومباشرته للنشاط ، فكما هو معلوم فان الترتيب الداخلي للموقع يحكمه أسس ومواقع ومساحة المشروع من جهة، والعمليات والمنتجات المقترحة لعمل المشروع من جهة أخرى ما يجب التركيز علي تصميم المنتج واختياره.

وفي هذا الإطار نود مناقشة أفضل موقع للمشروع والترتيب الداخلي له تصميم و اختيار المنتج لهذا سوف يتركز البحث في هذا الفصل على مسائل المتعلقة باختيار موقع المشروع والترتيب الداخلي للمصنع، بالإضافة إلى العوامل الموضوعية والأساليب الكمية التي تستخدم في عملية المفاضلة كما سنتطرق إلى دورة حياة المنتج.

المبحث الأول : ماهية اختيار المشروع .

يعتبر اختيار الموقع من المشكلات المهمة في الشركات الصناعية و الخدمية على حد سواء و ذلك للآثار طويلة الأمد و الكلفة الكبيرة التي يمثلها هذا الاختيار مما ينعكس على قدرة الشركة على تحقيق الميزة التنافسية ,ويعتبر اختيار الموقع من القرارات الإستراتيجية المهمة في إدارة الإنتاج والعمليات حيث ينبغي أن يتصف بالمرونة ولذا فهي تجري عملية مفاضلة بين المواقع المختلفة وما يزيد من صعوبة المفاضلة تعدد العوامل المؤثرة في اختيار الموقع.

المطلب الأول: مفهوم وأهمية اختيار المشروع المصنع

أ- مفهوم اختيار موقع المشروع¹: يشمل مفهوم اختيار موقع المصنع البحث عن الموقع المصنع الذي ينشأ لأول مرة أو المصنع ينشأ إلي جانب مصانع أخرى تابعة لمنظمة واحدة ، ويمتد هذا المفهوم ليشمل أيضا اختيار موقع المخازن التابعة للمنظمة سواء إن كانت هذه المخازن للمواد المصنعة أو نصف مصنعة أو للمواد الخام، وذلك لأن النشاط التخزين يعد مكملا للنشاط الإنتاجي .

ب- أهمية موقع المشروع²: إن موقع المشروع يعتبر عاملا مهما من العوامل التي يتوقف عليها نجاح المشروع أو فشله،لذا قد احتل موضوع التوطن أهمية بالغة في سياسات التصنيع لمختلف الدول،خاصة بعد أن تزايد دور الصناعة في الاقتصاد، وتزايد عدد المشروعات الصناعية في المناطق دون أخرى،إضافة إلى أسباب متعددة اقتصادية واجتماعية وبيئة وغير ذلك. ويعتبر تحديد واختيار موقع المصنع من أهم الموضوعات التي شغلت تفكير المهتمين بالصناعة،فقد بذلت جهود حثيثة في هذا المجال، حتى يمكن التوصل إلى نظرية عامة،تكون أساسا لاختيار العوامل الأساسية التي يسترشد بها رجال الأعمال،عند اختيارهم لموقع صناعتهم،ورغم هذا لم تصل هذه الجهود إلى وضع نظرية لتوطين،يقبلها المشتغلون بالنشاط الصناعي قبولاً عاماً.

إن قرار تحديد الموقع المشروع من القرارات الإستراتيجية الصعب الرجوع فيها على الأقل في الأجل القصير،فهذا قرار استثماري،ذو تكلفة مباشرة وغير مباشرة مرتفعة، مما يتطلب ضرورة

¹ بلقروريصات رشيد ، مرجع سابق ذكره ص:73.

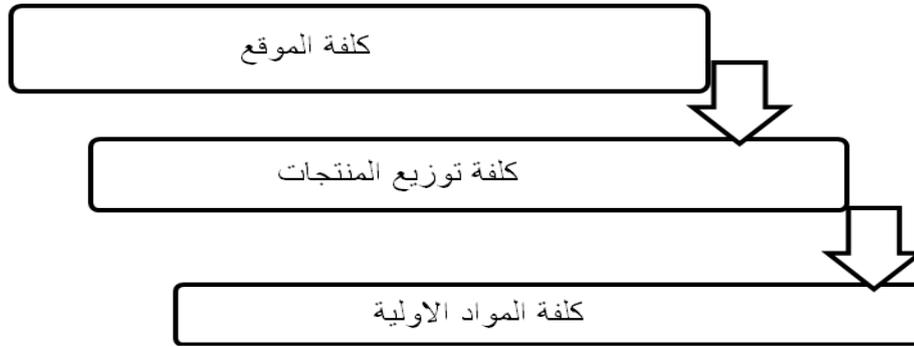
² بلقروريصات رشيد ، مرجع سابق ذكره ص:73.

التخطيط السليم، حيث يتأثر هيكل الإيرادات والتكاليف والمحصلة الربحية بقرار الموقع. وتتغير المواقع لأسباب التالية:

- إدخال منتجات جديدة قد يتطلب البحث عن مواقع جديدة.
- اندماج الشركة مع أخرى أو انفصال وحدات الإنتاج.
- التغيير في مستلزمات الإنتاج (المدخلات).
- التحول في الطلب في المناطق الجغرافية (المخرجات).

المطلب الثاني: أهداف اختيار الموقع المشروع¹ :

إن الهدف الاستراتيجي من اختيار الموقع يتمثل في تعظيم المنافع في المدى البعيد وتخفيض التكاليف المقترنة بالموقع و تصنف إلى :



1-كلفة المشروع: و تشمل كلفة شراء الأرض وكلفة الإنشاء والتعمير،وكلفة استئجار

العمال،والرسوم والضرائب الحكومية لذلك الموقع.

2-كلفة توزيع المنتجات : وتتمثل في التكاليف المقترنة بنقل وتوزيع المنتجات من مصانع

الشركة إلى مخازنها، ثم من المخازن إلى منافذ البيع ضمن شبكة التوزيع الجغرافية للمصنع.

3-كلفة المواد الأولية: ويرتبط هذا النوع من التكاليف بسعر شراء المواد الأولية الداخلية في

عملية الإنتاج ومدى توافرها، ويدخل ضمن هذه التكاليف أيضا كلفة شراء الطاقة المشتغلة للمصنع كالطاقة الكهربائية والنفط والفحم .

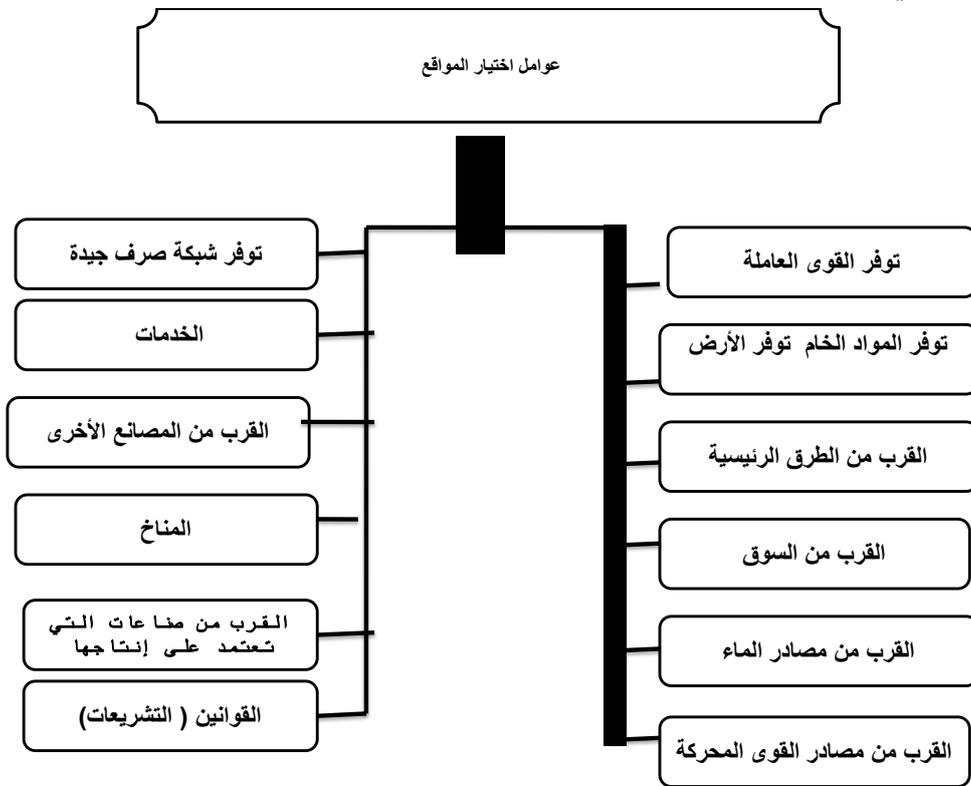
أما المنظمات التي تنتج وتقدم الخدمات كالأسواق المركزية والخدمات كالأسواق المركزية والخدمات المهنية..الخ، فإن الهدف الاستراتيجي من اختيار الموقع يتمثل في زيادة السرعة في التسليم في الموعد المحدد، وتعظيم الإيراد لمثل هذه الشركات، على حين يتكون الهدف

¹ بلقروريصات رشيد، إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات الاقتصادية ص: 81.

الاستراتيجي لاختيار موقع المخازن من مزيج من إستراتيجية تخفيض الكلفة والسرعة في التسليم بهدف تحقيق ميزة تنافسية للمنظمة، وعموما يمكن القول بأن الهدف الاستراتيجي من اختيار الموقع في تعظيم منافع الموقع للشركة في المدى البعيد.

المطلب الثالث: العوامل المؤثرة في اختيار موقع المشروع¹:

أدناه أهم العوامل التي تؤثر علي اختيار الموقع الملائم من بين المجموعة المواقع البديلة، وبصفة عامة يجب أن نذكر بأن أهمية هذه العوامل تتباين من صناعة لأخرى ومن وقت لآخر وهذه العوامل هي:



• **توافر القوى العاملة** : يجب أن يتوفر في الموقع المختار كمية ونوع العمالة المطلوبة. و

هذا يتطلب دراسة سوق العمل للتأكد من توفر الأفراد المؤهلين الصالحين لنوع العمليات الإنتاجية في صناعة المعنية، خاصة إذا تطلبت هذه العمليات أفراد على درجة كبيرة من الخبرة والمهارة. غير أن تنوع العمليات في كثير من الصناعات وضعف احتمال وجود جميع الخبرات في الموقع الواحد دفع معظم الشركات الصناعية إلى تعويض هذا بتنظيم البرامج التدريبية اللازمة لهم.

¹د،منعم زمير ،إدارة الإنتاج والعمليات ،جامعة، دبلن- أيرلندا،ص :35.

• **توفر المواد الخام:** يفضل أن يكون موقع المصنع بالقرب من مصادر المواد الخام خاصة إذا كانت سريعة التلف كما في الصناعة تعليب الخضروات و الفواكه واللحوم و منتجات الألبان، أو إذا كانت نفقات نقلها كبيرة كما في صناعة الأسمنت و الحديد و الصلب.

• **القرب من الطرق الرئيسية:** يفضل أن يمتاز موقع بالقرب من شبكة الطرق الرئيسية، فبل الإضافة إلى أنها تسهل نقل المواد الأولية إلى المصنع و المنتجات التامة الصنع منه، فأنها تسهل أيضا الحصول على العمالة اللازمة من المناطق البعيدة نسبيا، وهذا بدوره يساعد في حل أزمة السكن التي سيقابلها العاملون عن طريق السكن على بعد من المصنع وإمكانية الانتقال إليه والعودة منه إلى منازلهم يوميا.

• **القرب من السوق:** تعتبر تكاليف وكمية الوقت اللازمة لنقل المنتجات إلى الأسواق من العوامل الهامة في اختيار الموقع المناسب للمصانع في كثير من الصناعات. فقرب موقع المصنع من السوق يساعد على إعطاء المستهلكين خدمات أفضل و على توفير جزء كبير من تكاليف النقل، ولكن هناك صعوبة في اختيار الموقع بالقرب من أماكن تواجد المستهلكين لأنهم لا يتركزون جميعا في منطقة.

• **القرب من مصادر الماء:** وقوع المصنع بالقرب من مصادر الماء يعتبر أمرا هاما بالنسبة للصناعات التي تتطلب عملياتها الإنتاجية كميات ضخمة من الماء كصناعات الورق و المطاط و الصلب والكيمياويات وحفظ الأطعمة . ويستخدم الماء في هذه الصناعات إما بشكل مباشر العملية التصنيعية أو كوسيلة لتبريد الآلات والمنتجات أو لتكثيف البخار أو الغسيل و التنظيف وما إلى ذلك. و أهم مصادر المياه الأنهار و البحيرات والآبار.

• **القرب من مصادر القوى المحركة:** أصبحت القوة الكهربائية من الأمور الضرورية بالنسبة لجميع الصناعات في الوقت الحاضر . فتستخدم الكهرباء كمصدر للإضاءة ويستخدمها البعض الآخر لإدارة الآلات و المحركات وهناك صناعات تحتاج بطبيعتها إلى كميات كبيرة من الكهرباء لذلك يعتبر هذا العامل من أهم عوامل اختيار موقع المصنع.

• **توفر شبكة صرف جيدة:** من العوامل الهامة في اختيار موقع المصنع بالنسبة لبعض الصناعات توفر شبكة صرف جيدة. فالشركات التي تعمل في صناعة المضادات الحيوية و الكيمياويات و المواد المشعة تواجه مشكلة التخلص من المياه الناتجة عن عملياتها الصناعية، خاصة و إن قوانين معظم دول العالم تحرم إلقاء هذه المياه في الترع و الأنهار. لذلك

تبنى مصانعها في الموقع التي يمكن فيها التخلص من هذه المياه بسهولة و دون أن تعرض السكان لأي خطر.

• **توفر الأرض:** من العوامل التي يستلزم مراعاتها عند المفاضلة بين الموقع المختارة طبيعة الأرض بالموقع المختار وصلاحيتها لإقامة المباني عليها و إن تتحمل نوع العدد و الآلات التي تستخدمها الصناعة المعنية، خاصة إذا كانت من النوع الثقيل أو تحدث اهتزازات أثناء دورانها كما ويجب مراعاة توفر الأرض من أجل توسع مستقبلا.

• **القرب من المصانع الأخرى:** من العوامل الهامة التي يجب مراعاتها في اختيار الموقع الجديد أن يكون قريبا المصانع الأخرى التابعة لنفس الشركة الصناعية. كما أن وجود معظم مصانع الشركة القريبة من بعضها له أهمية خاصة بالنسبة لكثير من الشركات الصناعية حيث يحقق إمكانية الاستفادة المصنع الجديد من القدرات الإدارية و الفنية الموجودة في المركز العام للشركة.

• **المناخ:** بالرغم من أن المناخ له أهمية خاصة في المفاضلة بين المواقع المرشحة غير أن هذه الأهمية أصبحت في الوقت الحاضر أقل منها منذ عشرات السنين . فيمكن التحكم في الوقت الحاضر و بتكاليف معقولة في درجة الحرارة و الرطوبة و التهوية و الأتربة و الدخان بداخل المصانع، وذلك باستخدام أجهزة تكييف الهواء لهذا السبب قلت أهمية عامل المناخ الطبيعي في اختيار موقع المصنع عن ذي قبل.

• **القرب من الصناعات التي تعتمد على إنتاجها :** يتم اختيار موقع الصناعات التي تقوم على مخلفات صناعات أخرى بالقرب من مواقع تلك الصناعات، مثلا صناعة المطاط الصناعي تقوم على بعض منتجات جانبية لصناعة تكرير البترول حتى يمكن نقل المادة الخام المطلوبة إليها عن طريق الأنابيب.

• **القوانين (التشريعات المحلية):** من العوامل الهامة في اختيار الموقع دراسة القوانين التي تخضع لها المنطقة المعنية ، فهل مثلا قوانين المباني فيها تؤثر في خطط البناء والتوسعات التي قد تجربها الشركة مستقبلا وهل هناك قوانين تحرم إقامة بعض الصناعات في أماكن معينة .

• **الخدمات:** من الأمور المهمة التي يجب مراعاتها عند المفاضلة بين المواقع المرشحة توفر الخدمات مثل المطاعم و المقاهي و الخدمات الصحية والفنادق لأنها ضرورية لاستقرار القوة العاملة.

لقد تطرقنا أعلاه إلى أهم العوامل التي يجب مراعاتها عند المفاضلة بين المواقع البديلة و هناك عوامل أجرى يدرجها بعض الكتاب ومنها مثلا الرأي العام أي مدى تقبل سكرة المنطقة للصناعة المقترحة بالإضافة إلى ذلك عامل الابتعاد عن المواقع هجوم الأعداء في حالة اختيار مواقع للصناعات التي تخص الدفاع عن الأمن القومي.

العوامل الاجتماعية والبيئية :

المقصود بالعوامل الاجتماعية والبيئية هي الطبيعة الجغرافية ووفرة الخدمات الثقافية والتعليمية والترفيهية أي المستوى الذي يتمتع به الموقع الجغرافي من ناحية جمال الطبيعة وتوفر الغايات والحدائق والمراكز الثقافية المختلفة. أساليب التقييم النوعي ومنها مثلا اسلوب النقاط (او الاوزان) في المفاضلة بينها، وقد يتطلب انشاء مجتمعات سكنية للعاملين ومرافق خدماتية مختلفة في احد المواقع بينما لايتطلب ذلك في موقع اخر نظرا لقربه من المدينة مثلا.

اما بالنسبة للعوامل البيئية وهي درجة تلوث البيئة، فيجب ان تعطى لها الاهمية الضرورية ايضا، فمثلا لا يمكن التخلص من المياه الثقيلة للصرف الصحي من مصفى تكرير النفط قبل عملية المعاملة الضرورية لها وفصل النفط عن الماء باجهزة ومرافق خاصة لمنع حدوث تلوث البيئة التي تؤدي الى خسائر كبيرة في الثروات الزراعية والحيوانية .

اضافة الى العوامل المذكورة اعلاه، هناك عدة اعتبارات اجتماعية وتنموية اخرى تاخذ بنظر الاعتبار عند المفاضلة في اختيار موقع المشروع الصناعي التي تؤثر بصورة مباشرة او قد تكون غير مباشرة على كلفة المشروع، فمثلا قد يتخذ القرار باختيار موقع المشروع بالقرب من مدينة تخلص من المشاريع الصناعية لغرض تشغيل اليد العاملة او تحسين المستوى المعيشي والاجتماعي والثقافي فيها .

لقد اصبح اختيار موقع المصنع من القرارات المعقدة في الوقت الحاضر بسبب الاتجاهات الحديثة لهذا القرار والمتمثلة في العولمة واثرها في قرار الموقع، ولذلك لم يعد البلد او الاقليم او المنطقة حدودا لنشاط المنظمات في الوقت الحالي .

ان اختيار موقع المصنع يمر بعدة خطوات باختيار البلد ثم اختيار الاقليم واخيرا المنطقة.

والجدول الآتي يدرج أهم عوامل المؤثرة في اختيار موقع المصنع¹.

1- اختيار البلد (Country) ويتأثر بالعوامل الآتية:

- القوانين والتشريعات، الاستقرار السياسي، والانطباعات.
- المشاكل الاقتصادية والثقافية.
- مواقع الأسواق.
- توافر القوى العاملة، مستوى الإنتاجية في البلاد، التكاليف.
- توافر التجهيزات، الاتصالات، الطاقة المشغلة.
- نسب صرف العملات.

2- اختيار الإقليم (Région) ويتأثر بالعوامل الآتية:

- السمات الجاذبة في الإقليم (الثقافة، الضرائب، المناخ....الخ).
- توافر القوى العاملة، التكاليف.
- كلفة الطاقة المشغلة وتوافرها، المياه.
- تشريعات حماية البيئة.
- الحوافز التي تقدمها الحكومات.
- كلفة الأرض والبناء.

3- اختيار المنطقة (Site) ويتأثر بالعوامل الآتية:

- حجم المنطقة والتكاليف.
- توافر وسائل النقل (برية، بحرية، جوية، طرق سريعة).
- توافر الخدمات اللازمة للإنتاج والتجهيزات.
- توافر شبكات صرف النفايات.
- تشريعات حماية البيئة

Source : Heizer. J,B.Render ,Principles of Operation

Management,printice–Hall ,New Jersey,1999, :293.

¹ بلقروريصات رشيد، إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات الاقتصادية ص: 87.

المطلب الرابع : مراحل تحديد الموقع ونماذجه المستخدمة

أولاً-مراحل تحديد الموقع!

إن الدراسات الهادفة إلى تحديد المواقع المناسب للمشروع، لا يمكن أن يتم دفعة واحدة، بل يجب تتم وفق منهجية علمية وعلى مرحلتين

1-الدراسة الأولية: في هذه المرحلة تتم المفاضلة بين البدائل المتاحة لإقامة المشروع،

حيث يتم استبعاد المواقع التي لا تتوفر فيها الشروط الأساسية مثل مصادر الطاقة، الاعتبارات البيئية، وتبقي في النهاية الموقع التي تتوفر فيها كل الشروط والاعتبارات المتعلقة باختبار الموقع.

2-الدراسة التفصيلية: وفي هذه المرحلة تجري دراسات مفصلة وشاملة لكل موقع من

المواقع التي نتجت عن المرحلة الأولى، حيث تتم المقارنة وفق أسس واعتبارات موضوعية

وبأساليب مختلفة،ومن ثم اختيار أفضل هذه المواقع لكي يكون الموقع المناسب لإقامة

المشروع،والحقيقة فان قرار اختيار الموقع الأفضل من بين المواقع المرشحة يمكن أن يتم في ضوء العوامل التالية:

-الهدف من اختيار الموقع، مثل هدف تحقيق أكبر ربح ممكن، أو هدف تحقيق فوائد

اجتماعية.

-تحديد المعايير الملائمة لاتخاذ القرار ومنها:المعايير الكمية، المعايير النوعية،المعايير

المختلطة.

-صياغة النموذج من خلال ربط الأهداف بالمعايير.

-استخدام النموذج لتقييم المواقع البديلة.

-اختيار المواقع الذي يحقق المعايير بدرجة أعلى.

ثانياً- نماذج المستخدمة في اختيار الموقع² :

توصل عدة باحثون في مجال اختيار موقع المصنع إلى عدد كبير من الأساليب التي يمكن

استخدامها في اختيار الموقع ، وبعض هذه الأساليب ما هو بسيط والبعض الآخر معقد ويتطلب خبرة كبيرة لتطبيقه .

ان عملية اختيار الموقع الأفضل ما بين عدة مواقع يمكن إن تتم باستخدام النماذج التالية:

¹ - نفس المرجع السابق،ص:91.

² بلقروريصات رشيد، إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات الاقتصادية، ص:107.

1- النماذج النوعية:

ثمة عوامل كثيرة في اختيار الموقع والمفاضلة بين المواقع المختارة لا يمكن التعبير عنها كميًا أو التعبير عنها باستخدام النماذج الكمية مثل: الاعتبارات البيئية، القوانين والتشريعات، المناخ، ردود الفعل المجتمعية المحلي، النظام التعليمي وغيرها، ولذلك لا بد من استخدام أساليب ونماذج تدعى بالنماذج النوعية، ومن هذه النماذج أسلوب العوامل الموزونة، بموجب هذه الطريقة يتم تخصيص أوزان نوعية لكل عامل، ويخصص أيضا لكل عامل درجة (نقاط) حسب المناطق، ثم عن طريق ضرب الدرجة بالوزن النوعي لكل عامل نحصل على ترجيح لجميع العوامل موزعة حسب المناطق، وجمع الترجيح نحصل على الترجيح الكلي للمنطقة ويتم اختيار الموقع الأمثل على أساس اعلي مجموع للترجيحات التي يحصل عليها موقع ما.

2- النماذج الكمية:

أ- تحليل نقطة التعادل:

من الوسائل البسيطة المستخدمة في اختيار الموقع هو أسلوب تحليل نقطة التعادل، وبموجب هذا الأسلوب يتم مقارنة عدد من المواقع على أساس اقتصادي وذلك بمقارنة مجموع التكاليف الثابتة والمتغيرة لكل موقع من المواقع البديلة مع أحجام مختلفة للإنتاج، ويقوم هذا الأسلوب على الافتراضات الآتية:

أ- أن الدخل الذي يتحقق عن بيع الوحدة الواحدة متساوي بغض النظر عن الموقع الذي

ستنتج فيه .

أ- أن تكاليف الإنتاج وحجم الإنتاج ثابتان لا يتغيران بمرور الزمن .

ب- أسلوب شبكة النقل:

لقد ذكرنا سبعا تكاليف نقل المواد الأولية إلى المصنع، ونقل المواد تامة الصنع إلى مراكز البيع أو التخزين وتعد من العناصر المهمة التي تؤخذ بالحسبان عند اختيار موقع المصنع، لما كانت تلك التكاليف تؤثر في التكلفة النهائية للمنتج، فإن الإدارة تحاول تحديد المنتجات التي يريد معمل ما إنتاجها في منطقة معينة، وأيضا تحديد المناطق التي ستنتقل إليها المنتجات تامة الصنع لتحقيق أقل تكاليف ممكنة لنقل.

ويعد أسلوب شبكات النقل من الأدوات المفيدة في حل مسائل اختيار موقع المصنع، ويستمد هذا الأسلوب تسميته من معالجته لمشاكل نقل المنتجات من مصانع متعددة الى مناطق متعددة، يهدف تخفيض تكاليف النقل أدنى حد ممكن وتعظيم الأرباح المتحققة عن ذلك. ويجري ذلك ضمن قيود الطاقة الإنتاجية متاحة لمصانع والطلب على المنتجات ويقوم هذا الأسلوب على الافتراضات التالية:

- إن الهدف الرئيسي تخفيض تكاليف النقل إلى أدنى حد ممكن.
- إن تكاليف الإنتاج والنقل ثابتة لا تتغير وتحسب كلفة لعدد الوحدات المنقولة.
- إن الطلب والإنتاج يمكن التعبير عنهما بوحدات قياس متشابهة.
- إن الوحدات المنتجة في المصانع متشابهة بغض النظر عن الموقع الذي أنتجته فيه.
- إن مجموع الطاقة الإنتاجية لمصانع يساوي مجموع الطلب للمناطق وإذا حدث إن الطاقة الإنتاجية تفوق الطلب فيتم خلق منطقة معينة وهمية للاستهلاك الزيادة في الإنتاج وبخلافه يتم خلق معدل وهمي لسد الطلب.

ج- أسلوب مركز الجاذبية:

- يعد أسلوب مركز الجاذبية من الأساليب الرياضية التي تحاول إيجاد موقع لمركز التوزيع أو لمعمل يستخدم مجموعة من الأسواق حوله وذلك بالاعتماد على مواقع الأسواق، حجم البضائع المشحونة، وتكاليف النقل، وتتلخص خطوات إيجاد موقع بهذه الطريقة كما يلي :
- 1 تجزئة الخريطة المرجح اختيار موقع من ضمنها إلى أبعاد أفقية وعمودية متساوية.
 - 2 تعيين البعد الأفقي والعمودي للمواقع الحالية (مخازن، معامل، الأسواق... الخ).
 - 3 تهيئة عن حجم البضائع المشحونة بين المراكز (حمولة قنطار، طن... الخ).
 - 4 تحديد كلفة النقل (دينار، الطن، الكم، مثلاً بين المواقع)

المبحث الثاني : الترتيب الداخلي للمصنع و نماذجه

بعد أن يتم التعرف على أهمية ونوع وطبيعة المنظمة ، فان الخطوة اللاحقة هي تحديد الترتيب الداخلي المناسب، حيث يتم من خلاله وضع الترتيبات المتعلقة بعمليات الإنتاجية ، والمكائن والمعدات المرتبطة بها في ذلك الأماكن الخاصة بخدمات المستهلكين، ومجالات التخزين ، ومهمة الترتيب الداخلي يقع بدرجة الأولى على عاتق إدارة الإنتاج والعمليات.

المطلب الأول : مفهوم و اهمية الترتيب الداخلي للمصنع¹

المقصود بالترتيب الداخلي للمصنع هو الكيفية التي بموجبها يتم ترتيب الأقسام الإنتاجية وأقسام الخدمات المساعدة داخل المصنع وترتيب الآلات والمعدات داخل هذه الأقسام. ويشكل أدق يمكن القول بأن الترتيب الداخلي للمصنع هو عملية ترتيب مسالك المراد ومسالك إنتاج مكونات المنتج التام وكل عملية من العمليات الصناعية التي تتكون منها العملية الإنتاجية من أجل تحقيق أعلى كفاءة إنتاجية. وكيفية الترتيب هذه لها تأثير كبير على مستوى أداء الأنشطة التالية في المصنع:

- الطريقة التي تستخدم في مناولة المواد.

- مستوى استخدام المعدات والمكائن.

- مستوى المخازن.

- يؤثر على عدد وإنتاجية العاملين.

- يؤثر على تصرفات العاملين.

أهمية الترتيب الداخلي للمصنع تتخلص في النقاط التالية:

1- تتوقف تكاليف الإنتاج على كفاءة خط سير المواد بين العمليات الصناعية المختلفة

للعلمية الإنتاجية.

2- يحدد خط سير المواد طريقة ترتيب الأقسام داخل المصنع.

3- تحدد طريقة نقل ومناولة المواد إلي زيادة كفاءة العملية الإنتاجية.

4- تؤدي زيادة كفاءة خط سير المواد إلى زيادة كفاءة العملية الإنتاجية.

5- تؤدي زيادة كفاءة العملية الإنتاجية إلى انخفاض تكاليف الإنتاجية.

6- يؤدي انخفاض تكاليف الإنتاج إلى ارتفاع الأرباح .

الأهمية الإستراتيجية للترتيب الداخلي² :

1- هو أحد القرارات الرئيسية التي تحدد كفاءة عمليات الشركة في الأجل الطويل.

2- تحقيق مزايا تنافسية في إطار مرونة نظام الإنتاج ودرجات الاحتكاك بالعملاء وانطباعهم

عن الشركة.

¹د، منعم زمير الموسوي، دكتوراه فلسفة في نظم الإنتاج المتكامل، جامعة دبلن-ايرلندا، ص: 69.

²د، أحمد يوسف دودين، إدارة الإنتاج والعمليات، جامعة، الزرقاء، قسم إدارة الأعمال، ص: 207.

- 3-وتساعد الشركة في تحديد أسبقيات تنافسية مبنية على أساس التمايز النوعي أو الكلفة أو القدرة علة تسليم في المواعيد المحددة.
- 4-استغلال عالي للمساحات وللمعدات وللعاملين.
- 5-تحسين متميز لتدفق المعلومات وللمواد والعمالين.
- 6-تحسين الروح المعنوية للعمالين.
- 7-تحسين مرونة نظام الإنتاج.
- 8-تحسين العلاقة مع العملاء.

المطلب الثاني : أهداف الترتيب الداخلي و أنواعه

أهداف الترتيب الداخلي¹:

- إن الترتيب الداخلي الجيد لموقع المشروع يساهم في تحقيق الأهداف التالية:
- تقليل الاختناقات المصاحبة لنقل المواد والأفراد.
 - تقليل كلفة نقل المواد.
 - تقليل المخاطر المصاحبة للعمليات على العنصر البشري.
 - استخدام فعال للقوى العاملة ورفع الروح المعنوية للعمالين لأن ذلك سيمنح العاملين الراحة والمرونة في الانتقال والاتصالات.
 - استغلال المساحات المتاحة بشكل فعال وكفؤ.
 - تسهيل عمليات الرقابة والتنسيق والاتصالات المباشرة.
 - تحقيق المرونة وإتاحة فرص إمكانية التعديل.

¹بلقور ريصات رشيد، إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات الاقتصادية ص: 115

أنواع الترتيب الداخلي¹:

إن اختيار نوع الترتيب الداخلي يعتمد على إستراتيجية التركيز التي تعتمدها الشركة.

نوع الترتيب	أمثلة عليها
على أساس العملية	ورش العمل، المستشفيات، المطابخ
على أساس المنتج	خطوط التجميع للأجهزة الكهربائية،مصانع الحليب
الهجين	مطاعم الخدمة السريعة
الموقع الثابت	بناء السفن، الطائرات، السدود
المتخصص	المخازن، المكاتب، الأسواق المركزية.

•الترتيب على أساس العملية: يستخدم هذا النوع من الترتيب عندما تتطلب إستراتيجية

التركيز إلى الشركة إنتاج كميات قليلة وبتنوع عالي للمنتج.لذلك يتوجب تنظيم الموارد(العمال و المعدات)هو العمليات اللازمة لإنتاج المنتج (مثل ورش العمل).ويقوم هذا النوع على تجميع عمليات الإنتاج المتشابهة في القسم واحد وذلك من خلال تطبيق مبدأ التخصص.مثلا توضع جميع معدات التنقيب في قسم واحد من أقسام المصنع،وقسم الحدادة في قسم واحد،وكذلك قسم الدهان.والهدف من هذا الترتيب هو:تقليل كلفة نقل المواد بين الأقسام داخل المصنع يجعل الأقسام التي يوجد بينها تدفق عالي متجاوزة قدر الإمكان.

•الترتيب على أساس المنتج: يستخدم هذا النوع من الترتيب في الشركات التي تنتهج

إستراتيجية التركيز على المنتج.حيث يتم ترتيب وسائل الإنتاج على شكل خط إنتاج وعلى أساس تتابع العمليات التي تنفذ على المواد حتى تصبح منتجا تام الصنع.

ويلائم هذا النوع من الترتيب الشركات التي تنتج بكميات كبيرة كما هو الحال في المصانع السيارات،ويجب توفر بيئة إنتاج تتصف بأن الطلب على المنتج مستقر وأن حجم الإنتاج كبير.

•الترتيب الهجين: إن هذا الترتيب يستخدم في الحالات التالية:في حالة زيادة الكميات المنتجة

يجعل عملية الترتيب على أساس المنتج اقتصادية وتحقق مزايا مختلفة مثل سهولة نقل والمناولة للمواد والسيطرة على المخزون والجدولة.ولكن في أحيان عديدة لا يكون حجم الإنتاج كبير لتبرير تخصيص خط إنتاج وعدد من العاملين لإنتاج سلعة واحدة فقط.وقد لا تكون درجة التنوع عالية

¹نفس المرجع السابق،ص:207

جدا لانتهاج الترتيب على أساس العملية، لذلك وفي مثل هذه الحالات يقوم مدراء العمليات باشتياق ترتيب على أساس المنتج وهو الترتيب وهو الترتيب الهجين.

ترتيب الموقع الثابت: يتم اعتماد و إتباع هذه الترتيب عندما يكون المنتج كبير جدا أو ثقيلًا بحيث تصعب تحريكه نقله شبه مستحيل. لذلك يبقى المنتج في مكانه وتجري عليه جميع العمليات اللازمة، ومن الأمثلة على ذلك بناء السفن والطائرات والسدود والغرف المعلقة.

الترتيب المتخصص: يمثل هذا الترتيب تطبيقًا خاصًا لأساليب الترتيب. وكلمة متخصص لا تعني الندرة أو الصعوبة وإنما تعني ملائمة الترتيب لمجالات وأهداف خاصة. ومن أمثلة هذا النوع من الترتيب ما يلي: ترتيب المخازن: محلات بيت التجزئة (الأسواق المركزية)، المكاتب.

المطلب الثالث: العوامل المؤثر في اختيار الترتيب الداخلي للموقع¹

ثمة مجموعة من العوامل الرئيسية تؤثر في قرار اختيار الترتيب الأمثل للموقع وهي:

1- طبيعة ومتطلبات العمليات الإنتاجية: يقصد به المراحل الإنتاج، نوع الآلات

والمعدات، خصائص المنتج، وبالتالي فالترتيب الداخلي للموقع يختلف تبعًا لهذه العناصر، فالترتيب الداخلي لمشروع خدماتي، والترتيب الداخلي لمصنع أغذية يختلف عن الترتيب الداخلي لتكرار البترول وكذلك الترتيب الداخلي لمستشفى يختلف عن الترتيب الداخلي لجامعة.

2- حجم الطلب المتوقع على المنتج: وهو حجم الطلب المتوقع على منتوجات

المشروع، فثمة علاقة مباشرة بين حجم الطلب الحالي والمتوقع على منتجات المشروع وبين ترتيبه الداخلي، فكلما أشارت التقديرات إلى تزايد حجم الطلب فإن ذلك سيتبعه زيادة في حجم المشروع وإعادة ترتيبه الداخلي، وتوقع إضافة خدمة جديدة لمشروع خدماتي ما يجب أن ينعكس على الترتيب الداخلي، بالمقابل فإن توقع انخفاض حجم الطلب المتوقع يستلزم ترتيب معين لداخل المشروع.

3- النظام الإنتاجي: إن نظام الإنتاج الذي سيتبعه المشروع سيكون له آثار مباشرة على

ترتيبه الداخلي، ففي حالة إنتاج الطلبيات يستلزم الوضع استخدام ترتيب داخلي سيتم بالمرونة اللازمة نظرًا للاختلاف الممكن بين طلبية وأخرى، أما في حالة الإنتاج المستمر وبما أن العمليات الإنتاجية لا تتغير خلال فترات قصيرة، فإن الترتيب الداخلي يجب أن يتسم بالثبات النسبي ويضمن

¹ محمد ابيوي حسن ، مقدمة ادارة الانتاج والعمليات. دار المناهج ، عمان، 2004، ص: 79.

تدفق الكميات الكبيرة والمستمرة من المواد والمستلزمات وكذلك انسياب العمليات الانتاجية بدون أية اختناقات.

4-مساحة الموقع: مساحة الموقع المطلوب ترتيبه تؤثر في شكل الترتيب الداخلي له،وهنا

يتم الترتيب للأصول الثابتة من مباني وآلات،والمخازن،ومسارات الحركة،وحدات الخدمة والطاقة وغيرها،وبما يؤدي إلى استغلال أمثل لهذه المساحة.

المطلب الرابع : النماذج الكمية للترتيب الداخلي¹

مع أنه لا توجد طريقة دقيقة أو نظرية عامة تستخدم للمفاضلة بين أنواع الترتيب الداخلي واختيار الترتيب الأفضل، إلا أن هناك مجموعة معايير إذا توفرت في ترتيب ما كان هو الأفضل، ومن هذه المعايير:

-فعالية استخدام القوى العاملة وتقليل الوقت غير المنتج والحركات الزائدة .

-كلفة نقل ومناولة المواد فيما بين الأقسام أو المراحل الإنتاجية وخفض التكلفة.

وتتباين النماذج الكمية حسب نوع الترتيب الداخلي المستخدم .

1.النماذج المستخدمة في الترتيب على أساس العملية :

من نماذج المستخدمة نذكر ما يلي :

أ. أسلوب الأعمال والمسافات Load-Distance Analysis :

يستخدم هذا الأسلوب في تحديد موقع الملائم وبشكل يضمن تخفيض إجمالي تكلفة النقل

إلى أدنى حد ممكن .

حيث يمكن استخدام هذا النموذج يجب القيام بما يلي :

*تقدير عدد الوحدات التي ستقل بين كل زوج من الأقسام خلال فترة زمنية معينة.

* تحديد المسافة بين المواقع الأقسام المختلفة .

*تجريب كافة البدائل الممكنة لتخفيض الأقسام على المواقع وحسب كل بديل .

* اختيار أفضل بديل يقلل التكاليف إلى أدنى حد ممكن.

2.النماذج المستخدمة في الترتيب على أساس المنتج :

¹ بلقورريصات رشيد ،نفس المرجع السابق،ص:135.

ان الهدف من استخدام هذه النماذج هنا هو التوصل إلى إيجاد أفضل تقسيم للعمليات ومحطات التشغيل المتشابهة على الخط الإنتاجي ، وذلك بهدف التوصل الى أفضل استخدام للمستلزمات وتقليص الوقت غير المنتج .

أ. موازنة خط التجميع :

1.خط التجميع : مجموعة من محطات العمل مسؤولة عن تجميع منتج معين وفق مراحل

محددة بحيث تكون مخرجات كل محطة عمل مدخلات للمحطة التالية مباشرة ، وتتنقل

المواد بين المحطات اما يدويا أو باستخدام الناقله أو اسانيا بفعل الجاذبية الأرضية.

2.محطة العمل : مجموعة من العمال أو الآلات أو العمال والآلات مكلفة بانجاز نشاط أو

مجموعة من النشاطات .

3.النشاط : مجموعة من الفعاليات يمكن تمييزها عن الفعاليات الأخرى وتتجز في محطة

عمل .

4.محتوى العمل : هو مجموعة الأوقات اللازمة لانجاز جميع الأنشطة المتعلقة بتجميع

وحدة واحدة من المنتج.

5. وقت دورة الإنتاج النظرية : وهي حاصل قسمة الوقت المتاح للإنتاج باليوم على طلب

اليومي.

المبحث الثالث : تصميم و اختيار المنتج

من الوظائف الأساسية لإدارة الإنتاج هو التركيز على المنتج ومواصفاته وطرق تصنيعه،

حيث حققت هذه الوظائف نتائج في تكلفة الإنتاج وكذلك تقليل زمن تطوير المنتج وتحسين جودته

بنسب كبيرة ، وقد تم تحقيق هذه المزايا من خلال زيادة الاهتمام بالكيفية والطرق التي بموجبها يتم

تصميم واختيار المنتج . فمفهوم الجودة شمل جميع المجالات والتخصصات ، وأصبحت العديد من

المنظمات على وعي كامل بضرورة تواجدها وتطبيقها في مختلف أعمالها وتخصصاتها.

المطلب الأول: تصميم واختيار المنتج و استراتيجياته

إن وظيفة تصميم المنتج¹ نادرا ما تعد المسؤولية الوحيدة لوظيفة إدارة الإنتاج، إلا أنها تتأثر بدرجة كبيرة بتقديم المنتج الجديد. فان إدارة العمليات تكون في نهاية التسليم مرحلة تقديم المنتج، ولكن في نفس الوقت فان المنتجات الجديدة تكون مفيدة بالعمليات التشغيلية الموجودة وبالتكنولوجيا الحالية، لذلك فمن الضروري فهم عملية تصميم المنتج الجديد وعلاقتها المتداخلة بوظيفة العمليات.

استراتيجيات تقديم المنتج الجديد: هناك ثلاثة طرق أساسية ينظر بها إلى عملية تقديم المنتج

الجديد هي:

1- إستراتيجية قيادة السوق:

في هذه الحالة فان المنتجات الجديدة تتحدد بواسطة السوق مع الأخذ بالاعتبار نوع التكنولوجيا المستخدمة والعمليات التشغيلية الموجودة في المنظمة، إن حاجات المستهلك هي الأساس الذي يستند عليه في تقديم المنتج الجديد، وهنا لا بد من الاعتماد على بحوث السوق لتحديد المنتجات الجديدة التي يحتاجها السوق.

2- إستراتيجية قيادة التكنولوجيا:

إن هذه الإستراتيجية تقترح أن المنتجات الجديدة يجب أن تستمد بضوء التكنولوجيا الإنتاج المستخدم في المنظمة مع إعطاء من الاعتبار للسوق، إنما إستراتيجية تتطلب عمل تسويقي يقوم بخلق السوق وبيع المنتجات التي تنتج في السوق، إن نجاح هذه الإستراتيجية يتطلب وجود أقسام فعالة وهجومية للبحث والتطوير والعمليات لخلق منتجات متفوقة أو ممتازة.

3- إستراتيجية التفاعل المتبادل للوظائف:

إن تقديم المنتج الجديد وفقا لهذه الإستراتيجية هي مهمة وظائفية متبادلة ومتداخلة في طبيعتها وتتطلب التعاون ما بين التسويق، والإنتاج، والوظائف الأخرى، إذ أن عملية تطوير المنتج الجديد هي ليست عملية تخضع كليا لقيادة التكنولوجيا المستخدمة في المنظمة ولا للطلبات وحاجات السوق، بل إنها مجهود تنسيقي ما بين وظائف المنظمة جميعا، فالنتيجة يجب أن تكون تطوير منتج جديد يقابل حاجات السوق، في نفس الوقت يتناسب وطبيعة العمليات الموجودة في المنظمة. إذا ما استخدم مدخل

¹ ---- بلقروريصات رشيد، إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات الاقتصادية ص: 180.

التفاعل الوظيفي هذا فان تصميم المنتج الجديد يتطلب سلسلة مستمرة من الاحتمالات مما يؤدي إلى تحقيق أفضل النتائج، إلا أنه الأكثر صعوبة للتطبيق بسبب طابع التنافس والاحتكاك المتبادل ما بين وظائف المنظمة.

المطلب الثاني : دورة حياة المنتج وعلاقتها بعملية تصميم واختيار المنتج.

قد تتعرض بعض المنظمات إلى صعوبات في حالة إهمالها تقديم منتجات أو خدمات جديدة دورياً لأن المبيعات لأي منتج تتناقص بمرور الوقت وذلك لأن الطلب على بعض المنتجات ينخفض بمرور الوقت بصورة لا يمكن لذلك يتم سحب هذه المنتجات من السوق، ومن أجل ضمان نجاحها المستمر فان المنظمة يجب أن تطور منتجات جديدة تستبدل بها تلك التي سحبت وذلك بمعرفة دورة الحياة المنتج في المدى الطويل.

1-مراحل دورة المنتج¹: إن أغلب المنتجات تمر بعدد من المراحل خلال دورة حياتها التي

يمكن أن ينظر لها في خمس مراحل كما مبنية في الشكل التالي :



أ-مرحلة تخطيط وتطوير المنتج أو الخدمة: خلال هذه المرحلة يتم طرح الأفكار لمنتجات

وخدمات جديدة، ومن ثم تصنيفها وتحويلها إلى تصاميم نهائية، وعليه فان عملية التخطيط

¹ نفس المرجع السابق. ص: 181.

المنتج، طالما أن المبيعات في هذه المرحلة لم تبدأ لحد الآن. فان أرباح المنتج تكون سلبية، ولكن على الرغم من عدم وجود إيرادات يتم إنفاق جزء من التكاليف على البحث والتطوير والتصميم والتخطيط والاختيار وشراء معدات الإنتاج المطلوبة، تعد هذه التكاليف جزءا من التكاليف الثابتة التي يجب تسترجع فيها بعد.

ب- مرحلة التقديم: اذ تسوق المنتج الجديد فيكون الطلب عليه منخفضا، إلا أن الزبائن يبدعون يتزفعون عليه، يجربونه، ويرون ان كانوا يرغبونه أم لا، في هذه المرحلة تبدأ المبيعات بكميات صغيرة وقد تبقى الأرباح بوضعها السالب أو تنتقل من السالب إلى الموجب ولكنها صغيرة جدا، رغم أن هامش راح الوحدة راما يكون كبير جدا لرغبة الزبائن بدفع سعر أعلى للحصول على المنتج الجديد، ينم انتاج وحدات قليلة أو كميات صغيرة لذلك فان تكاليف الوحدة الواحدة قد تكون عالية جدا.

ج- مرحلة النمو: كلما يزداد قبول المنتج الجديد في السوق يرتفع الطلب ويدخل المنتج مرحلة النمو السريع أي تقفز المبيعات بشكل كبير جدا ويرتفع معها الأرباح التي قد تكون عالية جدا، طالما أن المنتج مازال يدرك على أنه جديد فيباع بسعر أعلى، وطالما أن المنافسة لا تزال قليلة والمعدات الإنتاج الجديدة ما تزال تعمل بكفاءة، لذلك فان ربح الوحدة يكون عاليا ومن ثم فان الربح الكلي يرتفع بزيادة المبيعات وقد تسترد التكاليف الثابتة بالكامل ثم يتم تحقيق ربح كلي بعد ذلك.

د- مرحلة النضج: يدخل المنتج في هذه المرحلة عندما يستقر الطلب عليه بمعدل ثابت أكبر أو أقل، تزداد مبيعات المنتج ويفترض أن يزداد الربح أيضا لحين الوصول إلى نقطة زمنية معينة ضمن هذه المرحلة إذا تستقر المبيعات في مستوى معين، إن التغيرات المستمرة التي تجري على عمليات الإنتاج لكي تستجيب لمتطلبات الإنتاج الواسع عند زيادة الطلب، يجب أن تؤدي إلى تخفيض كلفة الوحدة الواحدة إلى أن يأتي الوقت الذي تزداد أو تشتد فيه المنافسة لدخول منافسين جدد أو ينخفض فيه الطلب مما قد يؤدي إلى تخفيض السعر والربح فتبدأ الأرباح بالتدهور.

هـ- مرحلة التدهور والانسحاب: يصل المنتج في النهاية إلى هذه المرحلة عندما يصبح متقدما بسبب ظهور منتجات جديدة بديلة أفضل وأقل سعرا منه فيتحول الطلب نحوها، وبذلك يخفي الطلب على المنتج فيتم سحبه من السوق، إن الأرباح تستمر بالانخفاض كلما دخلت طاقات إنتاجية إضافية إلى السوق، قد تسعى المنظمة أحيانا من خلال تحسين طرق الإنتاج وبالا اعتماد على خبرتها وإنتاجها العالية أن تعوض عن هذا التدهور في الأرباح، إلا أن الفرصة لتحقيق أرباح عالية تكون قد

مضت، وفي مرحلة لاحقة من هذه المرحلة تتخفف كل من المبيعات والأرباح إلى الحد الذي يضطر المنظمة إلى التخلي عن المنتج. لا بد هنا من الإشارة إلى أن هناك من يضيف مرحلة أخرى هي مرحلة الانتشار التي تتوسط مرحلتي النمو والنضج، كما لا تتبع جميع المنتجات نفس مراحل دورة الحياة المنتج المذكورة سابقا مثل المواد الغذائية ومواد البناء والألبسة وغيرها، كما أن طول دورة الحياة تختلف بشكل كبير جدا من المنتج لآخر، فعلى سبيل المثال، إن كل طبعة من الجريدة يومية لها دورة حياة تطول ساعات قليلة، وأن السلع الاستهلاكية المعمرة ربما تكون لها دورة حياة من خمس إلى عشر سنوات، أن بعض المنتجات الأساسية مثل المنظمات فأنها تبقى في مرحلة النضج لسنوات وعقود، كما أن بعض المنتجات لا يبدو عليها إنها تتعرض أو تدخل في مرحلة التدهور مثل الأوراق الأرقام، وعليه فان معرفة النمط العام لدورة الحياة المنتجات والخدمات يساعد المخططين في المنظمات على التنبؤ بالطلب وفي الحفاظ على مزيج تنافسي مهم أو ملائم للمنتجات في خط المنتج المنظمة .

2- دورات حياة المنتج : من منظور إدارة الإنتاج والعمليات هناك ثلاثة آثار أو نتائج مهمة تترتب على دورة حياة المنتج ¹ :

- اختلاف التركيز التشغيلي أو العملياتي خلال دورة حياة المنتج .
- اختلاف المبيعات والتكاليف والأرباح خلال دورة حياة المنتج.
- اختلاف وقت دخول وخروج المنظمة من وإلى دورة حياة ، أي اختلاف استراتيجيات الدخول والخروج باختلاف مراحل دورة حياة المنتج .

أ. اختلاف التركيز التشغيلي لإدارة الإنتاج والعمليات ² :

يختلف التركيز العملياتي والتشغيلي المطلوب لإدارة الإنتاج والعمليات باختلاف المرحلة التي يمر بها المنتج ضمن دورة حياته حيث هناك ثلاثة آثار تترتب على دورة حياة المنتج وهي:

أولاً: اختلاف عمليات التشغيل لدى إدارة الإنتاج والعمليات باختلاف المرحلة التي يمر بها المنتج خلال دورة حياته.

● في مرحلة التخطيط والتطوير: يجب على إدارة العمليات أن تتأكد من أن المنتج الجديد يتوافق مع قدرات المنظمة الإنتاجية.

¹ نفس المراجع السابق: ص. 184.

² د، أحمد يوسف دودين، إدارة الإنتاج والعمليات، جامعة، الزرقاء، قسم إدارة الأعمال، ص: 123.

- وفي مرحلة التقديم: على إدارة العمليات والإنتاج أن تقوم بإنتاج وحدات قليلة لمقابلة طلبات محددة، وفي وقت لاحق يزداد حجم الإنتاج في ضوء زيادة الطلب على المنتج.
- أن تكون إدارة العمليات قادرة على معالجة التغيرات في التصميم والتقدير في حجم الإنتاج ومزيج المنتجات.
- وفي مرحلة النمو: على إدارة العمليات والإنتاج أن تركز على التنبؤ بالطلب المستقبلي على المنتج، والتأكد من أن هناك طاقة إنتاجية كافية لمقابلة الطلب، والتوجه نحو الإنتاج لأجل التخزين لمقابلة الطلب المتوقع من العملاء.
- وفي مرحلة النضج: على إدارة الإنتاج والعمليات أن تركز على زيادة النمطية في الإنتاج وتقليل الخيارات المعروضة للعملاء، لذلك يجب تخفيض التكاليف وتحسين الإنتاجية في هذه المرحلة لاشتداد المنافسة.
- أما في مرحلة التدهور فيجب على إدارة الإنتاج والعمليات أن تركز على تحسين المنتج ، وإطالة عمره من خلال عدة إجراءات لتحسينه، أو تقديم منتج جديد.
- ثانياً: اختلاف المبيعات والتكاليف والأرباح خلال دورة حياة المنتج هناك اختلاف كبير جداً في حجم المبيعات، والتكاليف والأرباح، باختلاف كل مرحلة من دورة حياة المنتج. وما ينبغي التركيز عليه هو مقارنة التغيرات التي تحصل في كل من المبيعات والأرباح بتلك التي حصلت لهما في السنوات السابقة كما يلي:
- عندما تنخفض المبيعات والأرباح فما أن يكون المنتج في أواخر مرحلة النضج أو في مرحلة التدهور.
- وعندما تزداد الأرباح والمبيعات فيعني ذلك أن المنتج في مرحلة النمو أو أوائل مرحلة النضج.
- وتكون التكاليف مرتفعة في مرحلة التخطيط وتقديم المنتج، بينما تنخفض التكاليف في مرحلتي النمو والنضج.
- والمهم عند وصول المنتج إلى نقطتي الانخفاض في المبيعات والأرباح، فيوجد أمام إدارة المنظمة عدة خيارات:
- إما أن يتم البقاء مع المنتج الحالي لسنوات أخرى من خلال منحه حياة جديدة لتجديد شبابه، أو من خلال ضغط التكاليف.

- أو أن يتم التخلص منه بتقديم منتج جديد بدلا عنه، وهناك مجموعة من الطرق التي يمكن أن تساعد المنظمة على تجديد حيوية المنتج الحالي أو تمديد حياته وهي:
 - زيادة الحملات الإعلانية والجهود التسويقية.
 - إيجاد استخدامات جديدة للمنتج ومن ثم أسواق جديدة له.
 - تحرير المنتج لجعله يظهر جديدا أو مختلفا عن السابق بواسطة إعادة تصحيحه وإضافة خصائص جديدة له.
 - تغير التغليف بعبارات وحجوم جديدة وتركيز الاهتمام نحو جوانب مختلفة.
 - بيع المنتج في مناطق جغرافية جديدة.

ملاحظة: إن مساوئ هذه الطرق لتجديد حيوية المنتج الحالي هي:

- أنها طرق قصيرة الأمد.
 - أن نجاحها مؤقت وقصير الأمد.
 - وأنها توفر غطاءا إلى حين ما يكون المنتج الجديد متوفرا.
- ثلاثا : اختلاف استراتيجيات الدخول والخروج: إن أي منظمة تستطيع أن تدخل إلى دورة حياة المنتج وتخرج منها في أي مرحلة حسب خبرتها وإمكانياتها.
- وهناك ثلاث استراتيجيات أساسية للدخول والخروج لدورة حياة المنتج وهي:¹

1- إستراتيجية الدخول مبكرا والخروج المتأخر : وهذه الإستراتيجية تتضمن دخول السوق عندما

- يتم تطوير وتقديم المنتج الأول مرة بواسطة المنظمة وتبقى معه حتى انتهاء دورة حياة المنتج.
- لذلك فان المنظمة التي تعتمد هذه الإستراتيجية تحصل على سبق البداية المبكرة، مما يؤدي إلى إنتاج منتج جديد بأقل تكلفة وبجودة عالية مقارنة بالمنافسين الداخليين متأخرين للسوق.
- وتتطلب هذه الإستراتيجية من إدارة الإنتاج والعمليات أن تنتج في البداية كميات قليلة وبعدها يزيد الإنتاج ليصبح بكميات كبيرة وبكلفة منخفضة.

ومن أمثلة الشركات التي تعتمد هذه الإستراتيجية كل من زيروكس، وبولارويد.

2- إستراتيجية الدخول البكر والخروج البكر : ويفضل هذه الإستراتيجية المنظمات الصغيرة

المبدعة وذلك بدخول مبكر للسوق بهدف تحقيق ميزة تنافسية عالية تتفوق على المنافسين الآخرين

¹ نفس المرجع السابق، ص: 125. -

بهذه المنتجات الجديدة. ولكن هذه المنظمات تتخلى عن هذا المنتج عندما يصل إلى مرحلة النضج ويبدأ هامش الربح بالانخفاض فنقوم بتقديم منتج جديد بدلا عنه.

وبموجب هذه الإستراتيجية تحافظ إدارة العمليات على جعل نظام الإنتاج مرن، صغير، يستطيع بسهولة التكيف مع البيئة المحيطة بالمنظم.

3- إستراتيجية الدخول والخروج المتأخر : وبموجب هذه الإستراتيجية فان الكثير من المنظمات

تنتظر حتى تقوم المنظمات المبدعة بتقديم منتج جديد، وبعد أن تتأكد من أن للمنتج سوق مهم وأنه سيحقق زيادة في المبيعات، فإنها تدخل المنظمات المنتظرة إلى السوق باللجوء إلى تسعير الوقائي والذي يعني بأن أسعارها تكون أقل بكثير من أسعار المنافسين لضمان تحقيق مبيعات كبيرة جدا كون تكاليفها بطيئة.

وتستطيع المنظمات التي تتبنى هذه الإستراتيجية توظيف قدرتها التسويقية الواسعة وتأسيس قنوات توزيع تساعد في تسويق المنتج. ويتحول إنتاجها من نظام إنتاج مرن ينتج بكميات صغيرة لمنتجات متنوعة إلى نظام إنتاج بكميات كبيرة بتكلفة منخفضة.

المطلب الثالث: المبادئ الأساسية و اهم الإعتبارات في عملية التصميم

1 المبادئ الأساسية¹:

1. إن المبدأ الأكثر أهمية وهيمنة في تصميم المنتج هو جعل المنتج بسيطا لأنه يتطلب عدد أقل من الأجزاء، وعدد ومكائن أبسط.
2. استخدام التكنولوجيا الأكثر ملائمة وانسجاما لتحقيق الغرض من المنتج بسهولة، وبسعر أرخص.
3. استخدام مكونات وأجزاء مشتركة وعمليات مشتركة مع منتجات أخرى.
4. استخدام أجزاء نمطية وعدد نمطية.
5. تحديد مواصفات ومساحات معقولة للمنتج.
6. أن يحقق المنتج القوة والمتانة.
7. تصميم يقلل المناولة.
8. تبسيط العمليات التشغيلية.

¹ بلقروريصات رشيد، إدارة الإنتاج والعمليات في المؤسسات الاقتصادية ص: 195. -

9. تصميم يعتمد على القوة والمتانة.

10. اعتماد التبسيط والتنميط، حيث إن التبسيط يقلل عدد الأجزاء والمجاميع والخيارات في المنتج، في حين أن التنميط يساعد على استخدام الأجزاء النمطية في المنتج معين فيوفر الكثير من التكاليف بتبديل العدد، ويقلل من إجهاد عملية الإنتاج، ومبادلة الأجزاء ما بين المنتجات والشراء بكميات أعلى واستثمار منخفض في المخزون.

2- الاعتبارات المهمة في تصميم المنتج الجديد¹:

هناك عدد من الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تصميم المنتج الجديد وهي كالتالي:

1. الكلفة: أن يتم تصنيع المنتج بتكاليف منخفضة.
2. اقتصادية الاستخدام: استعمال المنتج بشكل اقتصادي.
3. الجودة: أن يتميز المنتج بمواصفات عالية ومقبولة للعميل.
4. الصفات الجمالية: الاهتمام بالصفات الجمالية المقبولة للعميل.
5. الحجم والطاقة والمتانة: حجم معقول ، وله طاقة وإنتاجية عالية ويتسم بالمتانة لحمايته من المؤثرات الخارجية.

6. دوام الاستمرار: أي العمل بصفة مستمرة وأداء جيد.

7. المعولية: أي عدم وجود أعطال أو توقف.

8. القابلية للصيانة: أي يمكن إجراء الصيانة عليه بسهولة وبسر.

المطلب الرابع : مقاييس جودة تصميم المنتج الجديد و مراحل تطوره

هناك عدد من المقاييس الجودة المعتمدة في قياس فاعلية وجود تصميم المنتج الجديد

وهي²:

1. عدد الأجزاء المكونة للمنتج وخيارات المنتج: أن يكون عدد الأجزاء المكونة للمنتج أقل

وخيارات المنتج أكثر فهذا يدل على جودة التصميم.

2. نسبة الأجزاء النمطية في المنتج: أن تكون نسبة الأجزاء النمطية التي يمكن استبدالها بسرعة

كبيرة، فهذا يعني جودة التصميم أفضل.

¹ نفس المرجع السابق، ص: 197

² عبد الوهاب سوسي : المنظمة : المتغيرات-الأبعاد - التصميم .دار النجاح ، الجزائر، ص: 198.

3. استخدام عمليات الإنتاج الموجودة: أن يكون هناك إمكانية لاستخدام نفس موارد أو عمليات الإنتاج الموجودة حالياً في تصنيع أجزاء ومكونات منتج جديد، فهذا يدل على جودة تصميم أحسن.
4. كلفة الدفعة الأولى من الإنتاج: أن تكون كلفة إنتاج الوجبة أو الدفعة الأولى من الإنتاج منخفضة فهذا يدل على جودة تصميم المنتج الجديدة.
5. كلفة المتغيرات الهندسية: أن تكون كلفة التغيرات الهندسية في تصميم المنتج خلال شهور الستة الأولى قليلة، فهذا يدل على جودة تصميم المنتج.
6. كلفة الخدمة الحقلية: أن تكون كلفة الخدمة الحقلية والتصليح خلال السنة الأولى من اقتناء المنتج قليلة وهذا يدل على جودة تصميم المنتج الجديدة.
7. الكلفة الكلية للمنتج: أن تكون التكلفة الكلية للمنتج منخفضة وهذا يدل على جودة تصميم المنتج عالية.
8. المبيعات الكلية للمنتج: كلما كانت المبيعات الكلية للمنتج عالية، كلما دل ذلك على جودة تصميم المنتج.
9. قابلية التطوير المستمر للمنتج: كانت قابلية المحافظة على تطوير المنتج ممتازة وباستمرار لمقابلة الحاجات الحالية والمستقبلية للعميل ومن دون أن تتعرض للخطر كلما دل ذلك على جودة تصميم المنتج الجديد.

مراحل تطور المنتج الجديد¹:

إن عملية تطوير وتخطيط المنتج الجديد تمر بعدد من مراحل ومن أهمها:

- 1- **مرحلة توليد الأفكار:** ومصدرها نتائج البحث والتطوير من قسم البحث والتطوير في الشركة، وقد يكون مصدر توليد الأفكار شكاوى واقتراحات العملاء، والتطورات التكنولوجية الجديدة، ورجال البيع وغيرها من المصادر الداخلية والخارجية.
- 2- **مرحلة المراجع والتصنيف الأولية للأفكار:** إن عملية التصنيف هذه يمكن أن ترفض الأفكار التي يكون من الممكن إنتاجها، أو الأفكار التي جربت من قبل، أو قد تتطلب معارف وخبرات غير متوفرة في المنظمة، أو قد لا تلائم التكنولوجيا المستخدمة حالياً في الشركة.
- 3- **دراسة الجدوى الاقتصادية:** في هذه المرحلة يتم دراسة الجدوى الاقتصادية للأفكار المتبقية وتضم هذه الدراسة ثلاثة أنواع من التحليل.

¹د، أحمد يوسف دودين، إدارة الإنتاج والعمليات، جامعة، الزرقاء، قسم إدارة الأعمال، ص: 129.

أ- تحليل السوق : لمعرفة إذا كان هناك طلب كاف على المنتج بما يبرر الاستثمار في تطوير المنتج وكذلك معرفة حاجات ورغبات العملاء .

ب- التحليل الاقتصادي: لمعرفة ما إذا كان المنتج الجديد سيحقق ربحاً أم لا.

ج- التحليل الفني والاستراتيجي: لمعرفة هل المنتج الجديد يتطلب تكنولوجيا جديدة أو أن تكنولوجيا الحالية تكفي لإنتاجه. وكذلك لمعرفة هل لدى المنظمة قوة عمل وخبرات ومهارات إدارية كافية، وهل طاقة الإنتاجية المتاحة، وهل المنتج الجديد يحقق ميزة تنافسية للمنظمة، وهل يتوافق المنتج الجديد مع نشاط وأعمال المنظمة.

4-مرحلة التطوير والاختبار الأولي للتصميم: حيث يتم في هذه المرحلة بناء التصميم الأولي للمنتج الجديد ويتضمن إنشاء تصميم الشكل والتصميم الوظيفي ، أي كيف سيكون المنتج من حيث الشكل واللون والحجم وكذلك التصميم الوظيفي لتحديد وظائف الأداء ومعالجة المنتج.

5-مرحلة التصميم النهائي وتخطيط عملية الإنتاج :

ويتم في هذه المرحلة إعداد المخططات والمواصفات التفصيلية التي تمثل التصميم النهائي للمنتج.

وبعدها يتم تخطيط عمليات الإنتاج الذي يجري فيه تحويل التصاميم إلى تعليمات عملية لغرض تصنيع المنتج ، واختيار وترتيب المعدات اللازمة، وتحديد الأجزاء التي تصنع داخل المنظمة والأجزاء التي سيتم شراؤها من الموردين.

خلاصة الفصل :

لتجنب الوقوع في مشاكل من جزاء اختيار سيء للموقع وكذلك التخطيط الداخلي للمشروع، ينبغي إن يتصف موقع العمل وترتيبه بالمرونة، ويقصد بها هنا سهولة تغيير الموقع (أي نقله) بأقل كلفة ممكنة في حالة تغير الظروف المحيطة به، وتزايد أو نقل المرونة المطلوبة بحسب نوع القطاع (صناعي أو خدماتي). إن نوعية المنتج والكميات المطلوبة إنتاجها لها تأثير كبير في قرارات تصميم العملية الإنتاجية كما تعد وظيفة التصميم المنتج وظيفية رئيسية في إدارة الإنتاج لأنها لها تأثير بدرجة كبيرة بتقديم المنتج الجديد .

الفصل التّطبيقي

دراسة حالة

تمهيد:

وبناء على ما سبق سوف تتمحور دراسة هذا البحث حول دراسة حالة تطبيقية لمؤسسة الحليب و مشتقاته بولاية سعيدة.

1 - عموميات حول مؤسسة الحليب ومشتقاته

أ - لمحة تاريخية حول مؤسسة الحليب و مشتقاته بسعيدة :

وحدة سعيدة .المنبع. تقع بالقرب من مدينة سعيدة شمالا بمنطقة الصناعية كانت البداية في بنائها سنة 1984م ودخلت ميدان الإنتاج في 13/02/1988م بقدرة إنتاجية ب 40000 لتر من الحليب و 10000 لتر من اللبن كانت هذه الوحدة تابعة لمؤسسة الأم بوهران من 01/01/1997م الى غاية 30/11/1997م ، أصبحت هذه الوحدة تسمى بوحدة المنبع لحليب وهي وحدة مستقلة رأس مالها يقدر ب 1000000 دينار جزائري ويتمثل لنتاجها في الحليب ومشتقاته كما تتسع مناطق التوزيع الى وهران، المشربية ، عين الصفراء ، فرندة ، البيض ، سيق ، محمدية.

تنقسم الوحدة إلى ثلاثة بنايات :

- 1-المخزون الخاص بمواد الأولية و مواد التغليف .
- 2-الورشة الخاصة بالإنتاج مقسمة إلى خمسة أقسام وهي:
 - ❖ ورشة إعادة الترتيب .
 - ❖ ورشة التعقيم أو البسترة.
 - ❖ ورشة التكييف أو التعليب .
 - ❖ قسم التنظيف .
 - ❖ غرفة التبريد.

ب -نشأة وحدة مؤسسة الحليب و مشتقاته

أنشأت المؤسسة بأمر رقم 6369 في 20.11.1996 وهي في شكل مؤسسة عمومية ذات طابع تجاري وصناعي تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلالية المالية ، نلاحظ أن الديوان للحليب تحت سلطة وزارة الفلاحة وقد تم تقسيم هذا الديوان حسب النواحي التالية :

الناحية الشرقية orelait

الناحية الوسطى orolac

الناحية الغربية orolait

التعريف ب OROLAIT :

يعتبر الديوان الجهوي للغربي للحليب ومشتقاته مؤسسة عمومية اقتصادية، وهي مختصة في إنتاج الحليب ومشتقاته عن طريق وحداتها المنتشرة عبر الجهة الغربية من الوطن ، مقرها الرئيسي في مدينة وهران.

تأسست هذه المؤسسة في سنة 1948 عن طريق مجموعة من منتجي الحليب كان عددهم 150 منتج برأس مال يقدر ب 900000 فرنك فرنسي قديم وبطاقة إنتاجية تقدر ب 420 ألف لتر يوميا ، عرفت المؤسسة عدة تغيرات ، حيث سنة 1967 أصبحت تسمى بتعاونية حليب وهران ، وفي عام 1970 حل محلها الديوان الوطني للحليب ومشتقاته والذي هو مؤسسة إنتاجية وتجارية Orolait أما في 12.12.1967 أنشئ الديوان الغربي للحليب ومشتقاته في إطار إعادة تركيب المؤسسات بمرسوم رقم 354.81 وهذا الديوان كانت له مجموعة من المهام الرئيسية ك معالجة الحليب ومشتقاته.

وبعد الإصلاحات الاقتصادية دخلت المؤسسة الاستقلالية في ماي 1990، وتحررت من ناحية التسيير والتمويل وإقامة المشاريع الاستثمارية واختبار الموردين وأصبح الديوان مؤسسة عمومية اقتصادية في شكل أسهم تنتمي لقطاع التغذية، ومزودة برأس مال يقدر ب 40 مليون دج ويحتوي على والوحدات التالية :

- ❖ وحدة الإنتاج سيدي بلعباس .
- ❖ وحدة الإنتاج بمستغانم .
- ❖ وحدة الإنتاج بسعيدة .
- ❖ وحدة الإنتاج بمعسكر .
- ❖ وحدة الإنتاج بتيارت.
- ❖ وحدة الإنتاج ببشار.
- ❖ وحدة الإنتاج بتلمسان.

2- الهيكل التنظيمي لمؤسسة الحليب ومشتقاته

أ- البنىات الإدارية

تشغل الوحدة 2*8 سا يوميا بحيث أن عدد العمال الإجمالي هو 86 عاملا موزعين حسب المصالح وذلك كتوزيع أولي:

المدرية والإدارة العامة والمراقبة والتسيير: 5 عمال

المحاسبة والمالية: 5 عمال

الإنتاج: 23 عامل

الصيانة: 7 عمال

التموين: 3 عمال

البيع: 17 عامل

مصلحة الاستقبال: يستقبل فيها من الفلاحين 3 عمال

المخبر: 2 عمال

الأمن: 11 عامل

كما يوجد توزيع ثانوي لعدد عمال الوحدة وذلك يتم كما يلي:

منفذين: 49 عامل

السيطرة: 18 عامل

الإطارات: 9 عمال

الإطارات العليا: 10 عمال

تنتج الوحدة حوالي 25000 لتر يوميا توزع كلها وهي مسماة كتالي:

* 13000 لتر حليب معقم

* 8000 لتر بقر

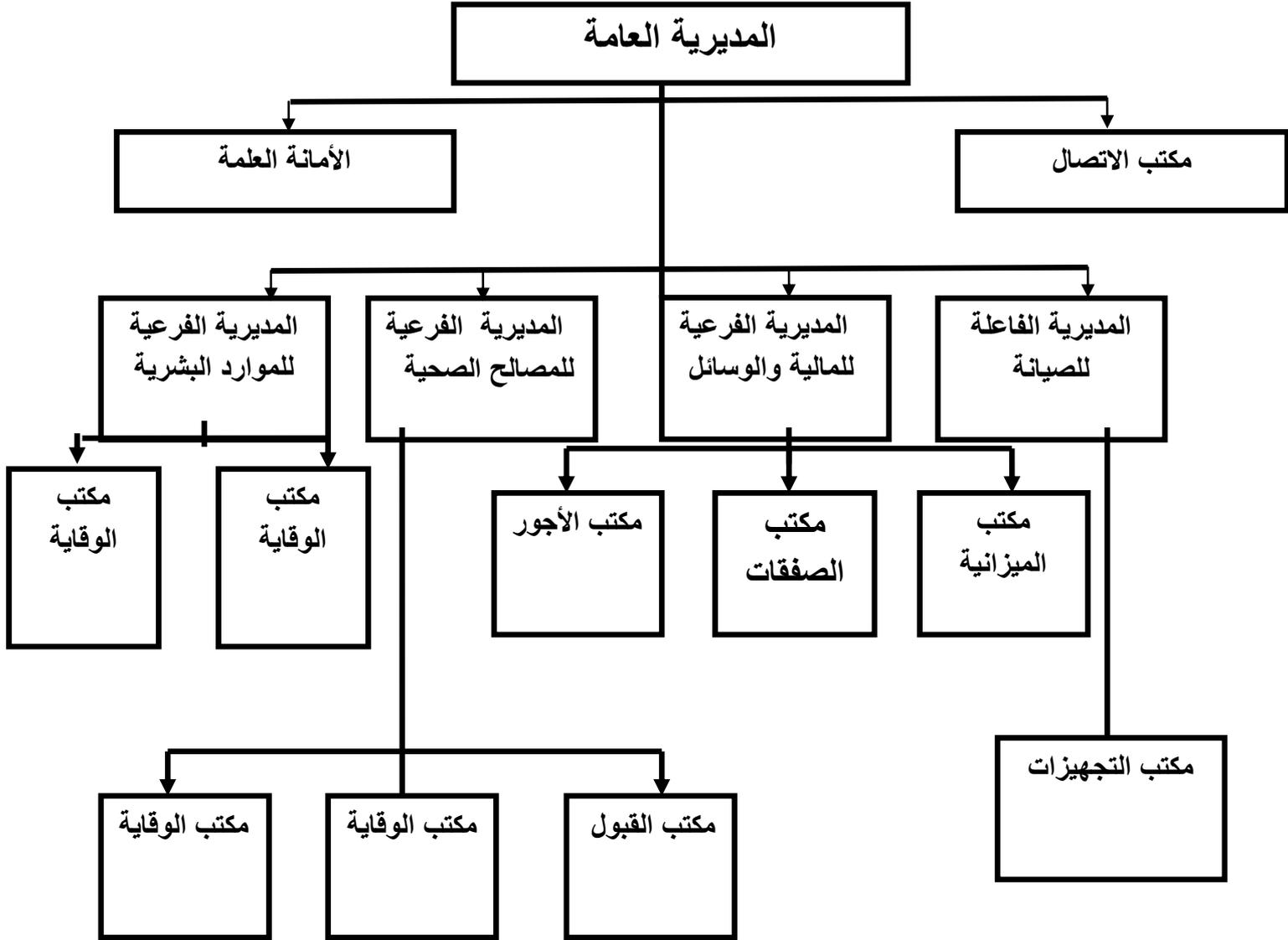
* 4000 لتر لبن

يتم إنتاج الحليب على نوعين، أكياس وعلب.

ب - الهيكل التنظيمي للمؤسسة

الشكل رقم يوضح الهيكل التنظيمي للمؤسسة

الهيكل التنظيمي للمؤسسة فهو يظم عدة مصالح لا يمكن الاستغناء عنها وهي مرتب حسب الشرح التابع لها .



شرح الهيكل التنظيمي للوحدة:

1- المديرية التقنية: وتظم هذه 4 مصالح ثانوية

* مصلحة الإنتاج: وهذه المصلحة بدورها تضم ورشتين

ورشة التحضير: ويتم في هذه المرحلة تخليط المادة الأولية (مسحوق الحليب) مع إضافة المادة

وبعض المستلزمات الضرورية مع الحليب، هذه المواد التي تستورد غالبا من الدول

الاسكندرية بالتحديد من النرويج.

ورشة التعقيم: هذه الموحلة يتم تعقيم الحليب أو ما يعرف بعملية البسترة حتى يكون صالحا للاستهلاك البشري.

إضافة إلى الورشتين السابقتين هناك غرفتين للتبريد تفصلان بينهما، الغرفة الأولى مخصصة لخرن مشتقات الحليب التي تحتاج إلى برودة شديدة وهي منتوجات ذات مدة صلاحية طويلة، أما الغرفة الثانية فدرجة البرودة فيها متوسطة ويتم فيها تخزين المتوجات التي تكون مدة فسدها سريعة جدا كالجبن مثلا، وتفكير المؤسسة في زيادة الإنتاج بإضافة فرقة ثانية من العمل لضمان العمل على مدار الساعة .

***مصلحة الصيانة :** تقوم هذه المصلحة بصيانة وإصلاح الأت وتجهيزات مستعملة في الإنتاج ، ولها علاقة أيضا مع مصلحة التموين والتوزيع عن طريق إصلاح وسائل النقل حيث تسهر هذه المصلحة على :

-ضمان المحافظة على وسائل الإنتاج .

-ضمان الصيانة والتشغيل المتواصل لكل التجهيزات المرتبطة المشاركة في الإنتاج .

-تحقيق الأهداف المسطرة ضمن برنامج الصيانة المعدة سبقا.

-إعداد وتنسيق ومراقبة الصيانة السنوية لوحدة .

وتضم مكتبا للدراسات وورشات لعملية الصيانة المجهزة لوسائل اللازمة لذلك.

***المخبر:**يقوم باستقبال حليب المربين وإجراء التحليلات للتأكد من مدى مطابقته للمعايير

المطلوبة سواء تعلق الأمر بنسبة الماء، أو درجة الحموضة وهذا عن طريق تحليل فيزيوكيميائية ثم تحاليل بكتريولوجية لتأكد من خلو من أي أمراض ويقوم بتحليل المواد المستوردة من الوحدات الأخرى.

*** مصلحة تجميع واستقبال الحليب :** دورها استقبال حليب المربين وتسييرهم إداريا حيث تعادل مساهمة المربين بالحليب الطبيعي 1من الإنتاج الكلي ويتم تسييرهم وتنظيمهم بالتعاون مع المخبر .

1- **مديرية المحاسبة والمالية:** تحتوي هذه الوظيفة على المصالح التالية:

-**مصلحة المحاسبة العامة:** والتي تعني بالضبط العمليات والحسابات المالية والتجارية وفقا لأصول المحاسبة المتعارف عليها، وبناءا على الوثائق التي يحتفظ بها لغرض الإثبات والتنظيف ومن أهم مهامها:

- مراقبة ومتابعة الصندوق وتوجيه المداخل الى البنك.

-مراقبة خزينة الدولة.

-تبرير نفقات ومدا خيل المؤسسة.

-إعداد قوائم الحسابات الختامية كالميزانية،جدول النتائج والتي تمكن من تحليل وضعية التسيير داخل المؤسسة.

-القيام بعملية الجرد،الترحيل إلى دفتر الأستاذ وتسجيل العمليات يوميا.

***المحاسبة التحليلية:** والتي تم الشروع في تطبيقها نظرا لنقائص الناتجة عن المحاسبة

العامة،فبواسطة المحاسبة التحليلية يتم تصنيف التكاليف وتحليلها،وحساب التكلفة النهائية بدقة.

3-الإدارة العامة:وظيفتها الرئيسية هي تسيير المستخدمين وتنقسم إلى المصالح الآتية:

***تسيير المستخدمين:** تهتم هذه المصلحة بشؤون المستخدمين والتأكد من صلاحية العاملين

وتأهيلهم من كونهم في الأماكن المناسبة ومن كون شروط عملهم الحسنة ومشجعة على بذل الجهد وتكريس الطاقات من أجل العمال كما أنها تسهر على ضمان حقوق وواجبات العمل في إطار ما يعرف بعلاقات العمل.

***مصلحة التكوين:** دورها يتمثل في إطارات المؤسسة أو إطارات أخرى غير تابعة للمؤسسة

(التكوين المهني،المتربصين.....الخ)

***المصلحة الاجتماعية:** تسهر هذه الأخيرة على حل كل مشاكل العمال الاجتماعية

والمهنية،وتشرف على تلبية المتطلبات العمل في ظروف أفضل،كما تقوم بتأمين على كافة العمال داخل الوحدة.

4-مديرية البيع: تنقسم هذه المديرية إلى الأقسام التالية:

***مصلحة تسيير المبيعات:** ويتلخص دورها في الاستقبال والبيع وتسيير هذه العمليات إداريا.

مصلحة البيع :

تهتم ببيع منتج الحليب ومشتقاته وتسيير موزعي الحليب ومشتقاته وتسيير موزعي الحليب سواء داخل الولاية أو خارجها.

***مصلحة الفوترة :**

يتخلص دورها في إعداد الفواتير لكل المبيعات سواء تعلق الأمر بالحليب ومشتقاته.

*** مصلحة النزاعات القضائية :**

تهتم بكل النزاعات القضائية التي تخص الوحدة سواء تعلق الأمر بالموزعين أو العمال، فأحيانا يخل أحد الموزعين بالعقد الذي يربطه بالوحدة فهنا يأتي دور هذه المصلحة في متابعته قضائيا . * **مصلحة النقل :**

المهمة الأساسية لهذه المصلحة تتمثل في توفير وسائل النقل سواء نقل المواد الأولية أو المنتجات أو قطاع الغيار .

5- . مديرية التموين :

تقوم بتموين الوحدة بكل مستلزمات الإنتاج من غبرة الحليب، مادة دسمة، مواد التغليف... الخ. إذا تحصل على المادة الأولية الغبرة عن طريق المؤسسة الأم وهذا عبر مؤسسة أنشأت لغرض تموين الوحدات بالمواد الأولية ، حيث ترسل الوحدة الكمية المطلوبة وتقوم تلك المؤسسة بشرائها والتفاوض مع الشركات الأجنبية مباشرة ، أما فيما يخص مواد التغليف من نوع الكيس فإنها كانت تجلب من اسبانيا ثم انطلق إنتاجها محليا بمركب المدية وهي ذات جودة متوسطة ولكنها تتحسن مع مرور الوقت، كما أنها تحصل علي مادة التغليف من نوع علب ألمانيا . كان قرار بدئ إنتاج العلب قد تم على مستوى المديرية الجهوية بوهران وهذا ضمن خطة وطنية تهدف إلى التخلص من الكيس التقليدي ولكن هذا المشروع لم يكتمل ولقد عادت المؤسسة بعد مدة إلى طريقة الأولى نظرا لعد رواج هذه الفكرة ، واتجهت بهذا النوع من التغليف الى ولايات أخرى وبالأخص وهران ، وتتقسم هذه المديرية الى مصلحتين :

*** مصلحة تسيير المخزون :**

تهتم بتسيير وإدارة المدخلات و المخرجات للمواد الأولية المختلفة مواد التغليف ، مواد التنظيف ، قطع الغيار ، و بالتالي فهذه المصلحة تتعامل مع كل أقسام الوحدة .

*** مصلحة الشراء :**

تهتم بكل ما يتعلق بشراء المواد الأولية و كل مستلزمات الإنتاج .

6 - مصلحة الأمن و النظافة :**ب - مصلحة التكوين :**

دورها يتمثل في إطارات المؤسسة أو إطارات أخرى غير تابعة للمؤسسة * التكوين المهني ، المتربصين ... الخ * .

ج - المصلحة الاجتماعية :

تسهر هذه الأخيرة على حل كل مشاكل العمال الاجتماعية و المهنية ، و تشرف على تلبية متطلبات العمل في ظروف أفضل ، كما تقوم بالتأمين على كافة العمال داخل الوحدة .

4 - مديرية البيع :

تنقسم هذه المديرية إلى المصالح الآتية :

أ - مصلحة تسيير المبيعات

و يتلخص دورها في الاستقبال و البيع و تسيير هذه العمليات إداريا .

ب - مصلحة البيع :

تهتم ببيع منتج الحليب و مشتقاته و تسيير موزعي الحليب سواء داخل الولاية أو خارجها .

ت - مصلحة الفوترة :

يتلخص دورها في إعداد الفواتير لكل المبيعات سواء تعلق الأمر بالحليب أو مشتقاته.

د - مصلحة النزاعات القضائية :

تهتم نكل النزاعات القضائية التي تخص الوحدة سواء تعلق الأمر بالموزعين أو العمال ، فأحيانا يخل أحد الموزعين بالعقد الذي يربطه بالوحدة فهنا يأتي دور هذه المصلحة في متابعته قضائيا.

3- اهم منتجات الرئيسية للمؤسسة

* منتجات المؤسسة هي :

1- حليب البودرة الدسم

2- حليب البقرة المبستر ومنها :منزوع الدسم ,كامل الدسم ,منزوع الدسم كليا

3 - اللبن

4-الزبدة

5-السمن

6-الياغورت

7-الاجبان

*مدخلات المؤسسة هي :

1- حليب البقرة المجمع

2- بودرة الحليب

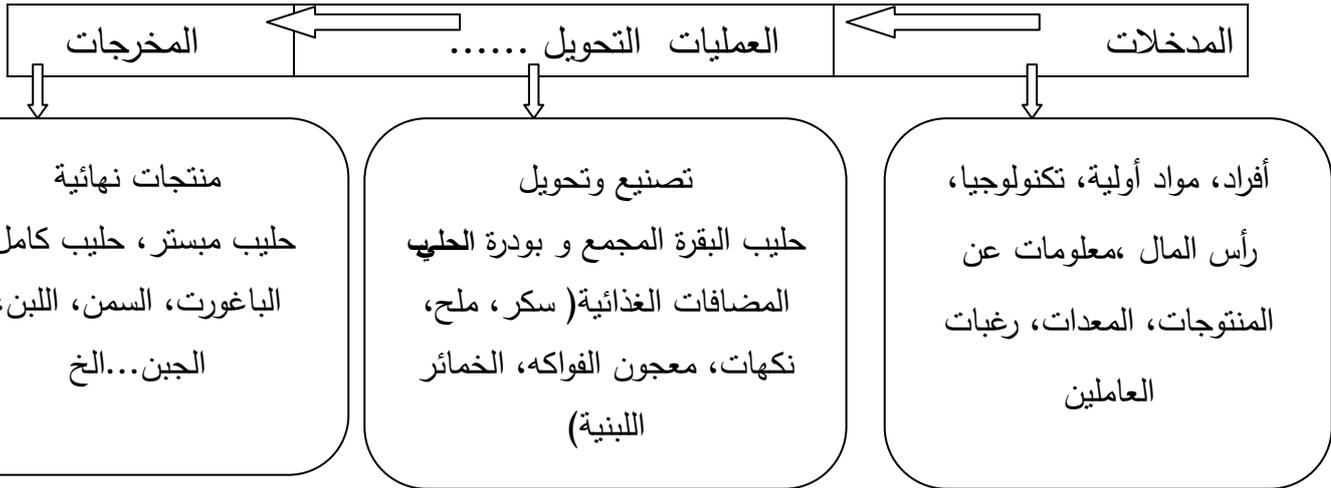
3 للمضافات الغذائية (سكر , ملح , نكهات , معجون الفواكه , الخمائر اللبنية)

إن نجاح هذا التطور الإنتاجي المطبق في المؤسسة اختصر على ما يسمى بالعوامل

السبعة: 7 M

النقود	Monnaie	Money
الآلات	Machines	Machin
المواد	Matière	Material
اليد العاملة	Main d'œuvre	Men
السوق	Marché	Market
الوسائل	Méthodes	Methods
الإدارة	Management	Management

إذن نستطيع القول بأن نظام الإنتاج المسطر في المؤسسة مبني على النحو التالي:

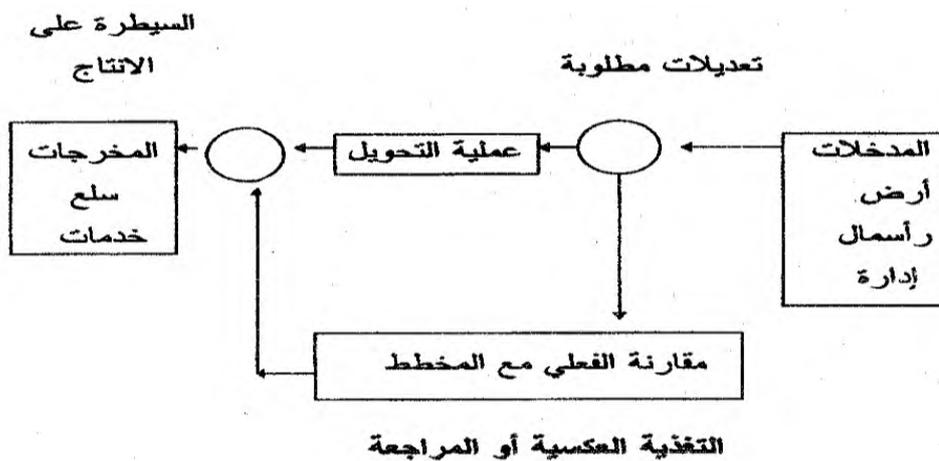


مخطط مبني على اساس معلومات المؤسسة

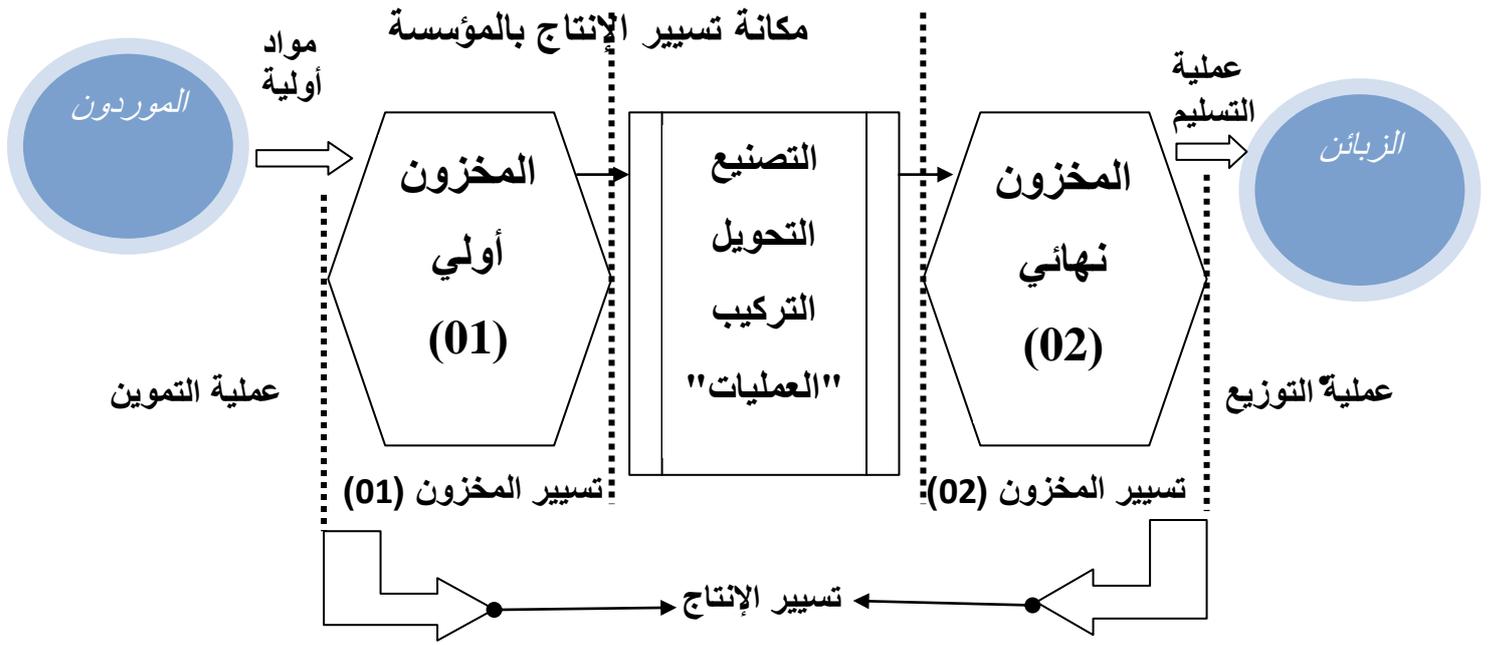
فالإنتاج هو عملية تحويل عوامل الإنتاج من حليب البقرة المجمع و بودرة الحليب والمضافات الغذائية (سكر، ملح، نكهات، معجون الفواكه، الخمائر اللبنية) إلى سلع نهائية قابلة للإستهلاك أو يستفاد منها استهلاكيا.

كما يمكن أن نجد كلمة نظام إنتاجي، فهو:

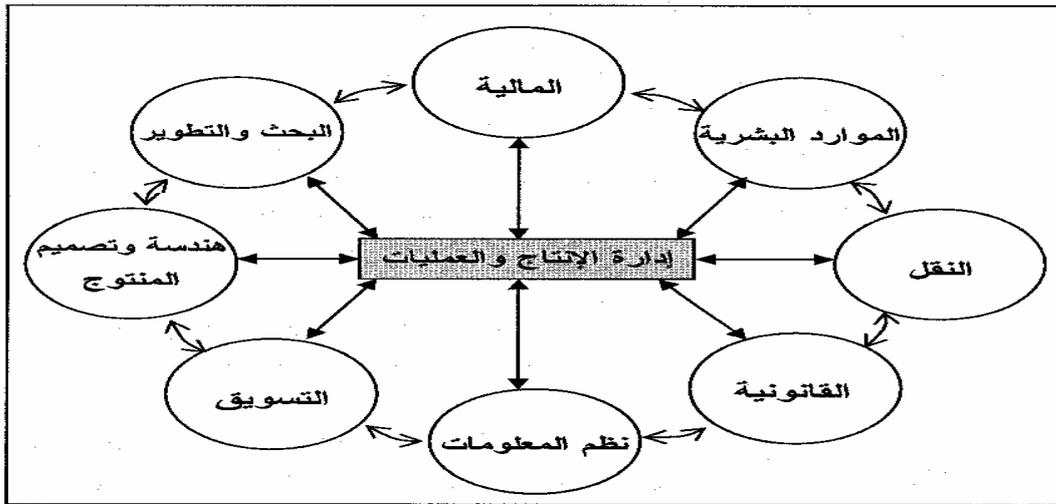
نرى أن نظام الإنتاج على أنه مجموعة من العناصر المتداخلة التي تسعى إلى تحويل المدخلات إلى سلع . تشمل هذه العناصر المدخلات، عمليات التحويل، المخرجات، الزبائن، والتغذية العكسية.



- ويُعد نظام الإنتاج نظاما فرعيا من بيئة أكبر و هي الشركة (مجموعة من عدة نظم فرعية أخرى مثل البحث و التطوير، المالية، الأفراد، التسويق...) و التي هي جزء من البيئة المحلية أو البيئة الدولية.



كما أن إدارة الإنتاج و علاقتها بالبيئة الداخلية فيمكن تصورها عبر المخطط التالي:



الشكل (1 - 2) علاقة نظام الانتاج بالبيئة الداخلية للشركة

إلا أنه لا بد لنا من معرفة القرارات الصادرة عن إدارة الإنتاج و لتحليلها و تفسيرها لا بد لنا من تطبيق المنهج النمذجي التي وقد سبقنا و أن اتفقنا عليه و هو المنهج المحتوي على التساؤلات التي بواسطته يسهل علينا معرفة المشكل:

قرارات إدارة الإنتاج	المشاكل المراد حلها
إدارة الجودة	من المسؤول عن الجودة؟ كيف نعرف الجودة التي نرغب توفرها؟
تصميم المنتج و تخطيطه	ماهو المنتج الذي نرغب في تقديمه للسوق؟ كيف ينبغي تصميمه؟
الموقع	ماهو افضل موقع لوسائل الإنتاج؟ ماهي المعايير التي ينبغي الإستناد اليها
تصميم ترتيب الداخلي	كيف ترتب وسائل الإنتاج؟ ماهو حجم معدل المناسب لتحقيق الإنتاج؟
الموارد البشرية وتصميم	كيف توفر بيئة مناسبة للعمل؟ ماهي كمية الإنتاج التي نتوقعها من العمال؟
التخزين	ماهو حجم التخزين اللازم لكل مادة؟ ماهي مواعد تحرير الطلبيات؟
الصيانة	من المسؤول عن الصيانة في المؤسسة؟

و استخلصنا المعلومات التالية من خلال التساؤلات المطروحة:

* لوقت المستغرق لإنتاج وحدة من الحليب :

- حوالي 50 ثانية

-4 كمية المنتجة في اليوم هي حوالي :

-190 الف لتر يوميا

-600 علبة ياغورت يوميا

-600 كلغ من الجبن يوميا حسب الطلبيات

*مراحل التي يمر بها عملية إنتاج الجبن هي :

1- حليب البقرة المبستر تتم معالجة الحليب وفق الوصفة المراد تحضيرها (مثلا كيفية

معالجة حليب البقرة لإنتاج جبن من نوع EDAM (الجبن الأحمر)، ونوع آخر مثل GDUDA

تختلف من حيث كمية المادة الدسمة، ويعتبر الحليب المكون الأساسي

2- إضافة مجموعة من المقادير تتمثل في : اللون الغذائي , الخمائر اللبنية

3- كيفية التقطيع تختلف من نوع لأخر....

4- يتم ضغط التحضير من اجل إخراج باقي مكونات الحليب الموجودة و بالتالي الحصول

على جبن تقريبا جاف

5- يتم وضع الجبن المعصور في حمام مالح

6- بعد عملية التملح يتم حفظ الجبن في ظروف مناسبة من اجل التعتيق

*مراحل التي تمر بها عملية إنتاج الياغورت هي :

1- إحضار حليب البقر مبستر جزئياً (20 غ/ل)

2- تتم معالجة الحليب من اجل تحويله إلى ياغورت وذلك كما يلي :

-إضافة الخمائر اللبنية بمقادير معينة.

-إضافة السكر .

-إضافة بودرة الحليب .

3- يتم التحضير عن طريق التسخين ثم التبريد .

4- يتم بعد ذلك وضع المنتج في علبة الخاصة وهنا يتم إضافة عجينة الفواكه

5- يتم وضع المنتج المعبأ في غرفة ساخنة لمدة زمنية معينة , بعد ذلك ينضج فيتم حفظه في

درجة حرارة باردة ويكون بذلك منتج جاهز للاستهلاك

*طاقة إنتاجية الكلية 2400 كلغ

* مدخلات ياغورت 30 ألف لتر حليب بقر

خلاصة الفصل :

حاولنا من خلال هذا الفصل دراسة إدارة الإنتاج في مؤسسة إنتاج الحليب ومشتقاته بسعيدة فقد تناولنا في بداية الفصل لمحة عن المؤسسة ، وقمنا بتطبيق المنهج النموذجي المحتوي على التساؤلات التي بواسطته يسهل علينا معرفة المراحل التي تمر بها عملية الإنتاج . ومن خلال النتائج المتحصل عليها تبين لنا أن عملية الإنتاج تدفع المؤسسة الى سياسة التغيير أي مراجعة النموذجين بعد كل استعمال من أجل تعديلها وحتى تعديل سياسة المؤسسة.

الخاتمة العامة

ومن هنا يتبين لنا أن التسيير والإدارة الحسنة للإنتاج يؤدي إلى تحسين ودعم مركز المؤسسة لمواجهة منتجات المؤسسات الأخرى. يتطلب على المؤسسة لدعم وتمتين مركزها في السوق تخطيط فعال للإنتاج لان هذه الأخيرة ماهية إلا عبارة عن خطة مستقبلية تضعها المؤسسة لتحديد الكميات الواجب إنتاجها مع الخصائص التي يجب أن يكون عليها المنتج لمواجهة منتجات مؤسسات الأخرى. حيث تم اقتراح إنتاج منتج واحد فقط من بين ثلاث منتجات تقوم المؤسسة بإنتاجها وهذا من أجل تعظيم الأرباح التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها وتدنية التكاليف بإضافة مصدر ثاني لعرض وتوزيع المنتجات، ومن هنا يمكن القول أن الفرضية الأولى قد تم تحقيقها. وتدنية تكاليف المؤسسة من خلال النموذج الثاني (أسلوب النقل) الذي توصل إلى تخفيض تكاليف النقل التي هي عبئ على المؤسسة . ومنه نستخلص تحقيق الفرضية الثالثة .

كما يمكن للمؤسسة توظيف الإطارات الشابة التي تستطيع ان تسطر عدة برامج أساسية حتى تستطيع المؤسسة تدنية التكاليف و بالتالي تعظيم الربح، و هكذا تضمن البقاء و الاستمرارية .

النتائج :

- إن البرمجة العامة أداة فعالة لتخطيط الإنتاج والتي تعبر عن إمكانية تحقيق أهداف المؤسسة .
- للوصول إلى حل يحقق أهداف المؤسسة لابد من تحديد المشكل ودراسته عن طريق توفير المعطيات والمعلومات بشكل دقيق وتام .
- إن عملية التخطيط تدفع المؤسسة إلى سياسة التغيير أي مراجعة النموذجين بعد كل استعمال من أجل تعديلها و حتى تعديل سياسة المؤسسة .
- بيئة الأعمال الحديثة تفرض على قسم الإنتاج اعتماد الأساليب متعددة المعايير لحل المشاكل المطروحة وذلك بسبب تميزها بتعدد منتجاتها .

من خلال دراستنا و النتائج التي توصلنا إليها يمكننا تقديم بعض المقترحات والتوصيات :

- اهتمام المؤسسات الجزائرية بمواضيع أساليب التحليل الكمي من خلال إجراء أبحاث ودراسات تساهم في تحسين تخطيط الإنتاج .
- إمكانية تطبيق المؤسسات الجزائرية لأساليب التحليل الكمي لبلوغ مستويات الطموح .
- الشراكة مع الجامعات وذلك لسد الفجوة بين الجامعة الجزائرية وواقع العمل بالمؤسسات الاقتصادية ، وبقاء هذه الأخيرة على اتصال دائم مع ما هو جديد .
- إدارة الإنتاج تساهم في تحسين الإنتاجية في المؤسسة من خلال المراقبة و الجودة .
- القرارات الإستراتيجية الخاصة بكل من اختيار الموقع ، والتنظيم الداخلي للمصنع، ضرورية من أجل استمرار و بقاء المؤسسة .

أما بالنسبة لمؤسسة :

- إمكانية استخدام أساليب حديثة في مجال تسيير الإنتاج .

- مراجعة تكاليف الإنتاج، ومراجعة نوع وعدد الوحدات المنتجة الموفرة .
- مراجعة سياسات التوزيع بإمكانية إضافة مصدر ثاني وذلك لتخفيض عبئ النقل الذي يقع على عاتق المؤسسة.
- توظيف كفاءات مختصة في مجال النمذجة بالأساليب الكمية متعددة المعايير ، أو تدريب وتكوين بعض الإطارات على استخدام هذه الأساليب

قائمة المصادر

والمراجع

- 1- أحمد هادي الصادق إدارة الإنتاج والعمليات، الطبعة الأولى ، دار أمجد للنشر والتوزيع ، عمان ، 2017.
- 2- خضير كاظم حمود وآخرون ، إدارة الإنتاج والهيئات ، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2001.
- 3- حسين محمد ، إدارة الإنتاج ، جامعة حلب ، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية ، 2003.
- 4- مؤيد الفضل ، إدارة الإنتاج والعمليات ، عمان ، دار زهران ، 2006.
- 5- محمد عطية ، إدارة الإنتاج والعمليات ، الأردن ، 1955.
- 6- خالد أحمد فرحات المشهداني، إدارة والعمليات، دار الأيام للنشر والتوزيع عمان 2015.
- 7- عبد الوهاب، إدارة الإنتاج والعمليات، دار النشر مطابع الولاء 2002/2003.
- 8- فؤاد الشيخ سالم، إدارة الإنتاج والتنظيم، دار مجدلاوي عمان 1983.
- 9- د. منعم زمزيرا، إدارة الإنتاج والعمليات، دار زهران للنشر والتوزيع 2002.
- 10- أحمد يوسف دودين، إدارة والعمليات، الأكاديميون للنشر والتوزيع عمان - الأردن طبعة الأولى.
- 11- محسن، عبد كريم، صباح مجيد التجار، إدارة والعمليات، ط3، مكتبة الذاكرة بغداد العراق، 2009.
- 12- عبيدات، سليمان خالد، إدارة الإنتاج والعمليات، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان الأردن 2010.
- 13- أحمد محمد غنيم : إدارة الإنتاج والعمليات (مدخل التحليل الكمي). الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002.
- 14- سونيا محمد البكري : إدارة الإنتاج والعمليات دار الصفاء/عمان، 2001.
- 15- كاسر نصر المنصور ، إدارة الإنتاج والعمليات ، دار جامعية ، الاسكندرية ، 2000.
- 16- عبد الوهاب سوسي : المنظمة : المتغيرات-الأبعاد - التصميم .دار النجاح ، الجزائر ، 2009.
17. العزاوي ، محمد عبد الوهاب ، وتائر أحمد سعدون : إدارة الإنتاج . دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، 1992.
- 18- عادل الحسن : إدارة الإنتاج . دار الجامعية ، بيروت ، 1985.
- 19- عبد الله التميمي : إدارة الإنتاج والعمليات . دار الفكر ، بيروت ، 1998.
- 20- نجم عبود نجم : المدخل الياباني إلى إدارة العمليات : الإستراتيجية والنظم والأساليب . دار الوارق ، الأردن ، 2004.