

العنوان:	خطوات إعداد قرارات الاستثمار
المصدر:	الإدارة المالية
الناشر:	الجمعية المصرية للإدارة المالية
المؤلف الرئيسي:	العسال، فهمي محمد
المجلد/العدد:	مج 4, ع 4
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1975
الشهر:	ديسمبر
الصفحات:	24 - 41
رقم MD:	168118
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	الجدوى الاقتصادية، الاستثمار، التخطيط الاقتصادي، التحليل المالي، الميزانية، رأس المال، اتخاذ القرارات، تمويل المشروعات، إدارة الإنتاج، التسويق
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/168118

خطوات إعداد قرار الاستثمار

بمقام الاستاذ فهمى محمد العسال

تقديم

- يمتاز هذا البحث بتناوله بالشرح العلمى لاهمية اختيار وتحديد السياسة التى يجب الاخذ بها بالنسبة للمشروع الاستثمارى فبالنسبة لكزمن الانتاج أو للبيع أو للعمالة أو التمويل توجد عدة سياسات يجب أن يستقر الرأى حول أى منها أنفع أو أجدى اقتصاديا .

- هذا الاختيار بين السياسات المتاحة يجب أن يتم بطريقة علمية ولا شك ان هذا الاختيار يعتبر علما له قواعد وأسس مدروسة يطول شرحها ولكن الباحث استطاع فى هذا المقار الموجه أن يعطى القارئ فكرة كاملة عن مدى تنوع السياسات المتاحة ووجود عديد من البدائل وفرص الاختيار .

- وقد استعرض الباحث هذه السياسات بهرف الايضاح بأن اعداد قرار الاستثمار يلزم له خطوات عديدة تسبق هذا القرار تهدف الى اختيار وقرار الاسلوب الواجب اتباعه فى كل من السياسات الانتاجية والبديلة . الخ .

- ولا شك أن القارئ سيقنع بأن قرار الاستثمار يحتاج الى دراسة مستفيضة بأسس علمية وأن نجاح الاستثمار عند التنفيذ العملى يتوقف تماما على مدى علمية هذه الدراسة وخبرة القائم بها .

وينقسم هذا البحث الى الاقسام التالية :

القسم الاول أدوات التحليل المالى لمشروع الاستثمار .

القسم الثانى : دراسات سياسات البيع

القسم الثالث : دراسات سياسات الانتاج

القسم الرابع : دراسات سياسات الافراد

القسم الخامس : دراسات سياسات المال

لجنة المجلة

كاتب هذا المقال هو الاستاذ / فهمى محمد العسال زميل جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية ومدير مالى شركة نسج الصوف - وولتكس .

ولما كان هذا العائد سوف يتحقق فى المستقبل وفى ظل ظروف عدم التأكد فإن اقتراحات الاستثمار
Investment proposals
تتضمن بالضرورة مخاطر Risk

وقرار الاستثمار - بالنسبة للمشروعات القائمة - قد يتضمن قرار استغناء
Abandonment Decisions
عن أصول أصبح تشغيلها غير اقتصادى .

وهذه القرارات التمويلية الرئيسية الثلاثة متصلة ببعضها اتصالا وثيقا Interrelated
ويجب أخذها جميعا فى الاعتبار ولا يمكن صنع أحدها فى معزل عن الآخرين .

بند ٢ - جهة اصدار قرار الاستثمار :

وصنع هذه القرارات الرئيسية يعتبر مسئولية المشروع Firm responsibility ولا يمكن اعتبارها مسئولية فرد بذاته أو مسئولية ادارة معينة .

لذلك فان قرار الاستثمار يجب أن يصدر عن مجلس الادارة - الذى يتحمل مسئوليته الكاملة قبل مالكي الشركة - بناء على دراسة وتوصية لجنة متخصصة اشترك فيها اشتركا فعالا مسئولو ادارات النشاط الرئيسى وهى :

- ادارة التسويق .
- ادارة الانتاج .
- ادارة المال .

ولاتخاذ قرار استثمار سليم فعال يجب امداد صانعى القرار بالتحليلات المالية Financial analysis وهى مسئولية المدير المالى الذى يستخدم أدوات التحليل Analytical tools
ومن أهم أدوات التحليل المالى لمشروع الاستثمار Investment project عملية مقارنة القيمة الزمنية Time value للتدفقات النقدية الواردة Cash inflows والمتوقعة فى المستقبل خلال العمر

القسم الاول :

أدوات التحليل المالى لمشروع الاستثمار

- فى هذا القسم يوضح الباحث أن اصدار قرار بجدرى مشروع استثمارى معين يتوقف على التحليلات المالية اللازم توفرها حتى يمكن صنع القرار وأن النتائج التى تظهرها هذه التحليلات المالية تتوقف على حسن اختيار السياسات التى سيتبعها المشروع .

- ويمهد هذا القسم الى الدخول فى موضوعات الاقسام التالية وشرح تعددالسياسات تعددا كبيرا مما يجعل مهمة اختيار احداها أمرا يلزم له خبرة علمية متخصصة فموارد المشروع المتوقعة تتوقف تماما على أى من السياسات سيتم اختيارها .

ويشمل هذا القسم البنود التالية :

- بند ١ قرار الاستثمار احد وظائف التمويل .
- بند ٢ جهة اصدار قرار الاستثمار .
- بند ٣ التحليلات المالية اللازمة لصنع القرار .
- بند ٤ أهمية دراسة السياسات الرئيسية للمشروع .

بند ١ - قرار الاستثمار أحد وظائف التمويل :

ان وظيفة التمويل Function of finance هى صنع أحد القرارات الثلاثة الرئيسية التالية :

- قرار الاستثمار Investment decision

- قرار التمويل Financing decision

- قرار توزيع الارباح Dividend decision

ولعل أهم هذه القرارات الثلاثة هو قرار الاستثمار الذى يؤدى الى توظيف أموال لاقتناء أصول ثابتة جديدة وتمويل عملية تشغيل هذه الطاقة الانتاجية المستحدثة تشغيلا اقتصاديا لتحقيق عائد «Return on investment»

الحالية للموارد النقدية PVCI والقيمة
الحالية للاستخدامات النقدية

وبطبيعة الحال اذا كان مؤشر الربحية اقل من
واحد صحيح يرفض المشروع وكلما زاد هذا
المؤشر على الواحد الصحيح كلما كان أكثر
جاذبية .

وفى حالة تعدد المشروعات الاستثمارية
(لاغراض مختلفة وليست بدائل) وعدم كفاية الاموال
Funds المخصصة للاستثمار خلال فترة زمنية
معينة فانه يتم عملية تخصيص رأس المال
Capital rationing فى محاولة لاختيار
مجموعة اقتراحات استثمارية Combiantion
of investment proposals تحقق أكبر ربحية

ولشرح ذلك نفترض أن مؤسسة أو شركة لديها
فرص استثمارية Investment opportunities
وقامت بترتيبها تنازلياً حسب مؤشر الربحية
كالتالى :

الاقتراح	مؤشر الربحية	تكلفة الاستثمار بالالف جنيه
Initial mitlay	Probitability index	
٤	١ر٢٥	٤ر٠٠٠
٧	١ر١٩	١ر٠٠٠
٢	١ر١٦	١ر٧٥٠
٣	١ر١٤	١ر٢٥٠
٦	١ر٠٩	٢ر٠٠٠
٥	١ر٠٥	١ر٠٠٠
١	٠ر٩٧	١ر٥٠٠

فاذا كانت الاموال المتاحة فى الفترة الزمنية
التي يخطط لها هى عشرة ملايين جنيه والمشروعات
المقترحة مستقلة عن بعضها تماماً فان المشروعات
الخمس الاول هى التي تقبل فقط مع رفض
المشروعين الاخيرين رغم أن أحدهما يحقق مؤشر
ربحية أكبر من الواحد الصحيح .

Economic life للاستثمار مع
التكلفة الابتدائية Initial المتوقعة
للاستثمار .

بند ٣ - التحليلات المالية اللازمة لصنع القرار:

ويمكن تلخيص هذا الاسلوب فى التحليل
المالى على الوجه التالى :

١ - يتم تقدير تكاليف انشاء المشروع .
٢ - يتم تقدير رأس المال العامل اللازم
لتشغيل الطاقة الانتاجية للمشروع .

٣ - يتم تقدير موارد المشروع النقدية خلال
عمره الاقتصادى .

ويراعى دائماً الزمن - أى يجب أن تربط جميع
التقديرات السابقة بجداول زمنية .

فاذا تم خصم الموارد النقدية المتوقعة خلال
العمر الاقتصادى للمشروع الى قيمتها الحالية
بمعدل فائدة يناسب ظروف الاستثمار القائمة
والسائدة فى سوق المال وقورنت بالقيمة الحالية
للاستخدامات الرأسمالية النقدية (تكلفة
الاستثمار وتكلفة رأس المال العامل) يمكن تحديد
ما اذا كان المشروع يقبل أو يرفض .

والمشروع يقبل ويعتبر ذو جدوى Proposal
اذا تساوت أو فاقت القيمة الحالية للموارد
النقدية القيمة الحالية للاستخدامات الرأسمالية
النقدية .

وفى حالة وجود أكثر من بديل استثمارى
متاح فانه يتم اختيار البديل الذى يحقق مؤشر
ربحية Profitability index أعلى .

ومؤشر الربحية عبارة عن النسبة بين القيمة

بند ٤ - أهمية دراسة السياسات الرئيسية للمشروع :

ان تقدير الموارد والاستخدامات النقدية لاي مشروع استثمارى يستلزم الحصول على معلومات واضحة وصریحة عن السياسات الرئيسية Major policies للمشروع والتي يمكن تلخيصها فى الآتى :

أولاً - سياسات البيع Sales policies

ثانياً - سياسات الانتاج Production policies

ثالثاً - سياسات الافراد Personnel policies

رابعاً - سياسات المال Financial policies

وقبل أن نستعرض فى تفاصيل أكثر لهذه السياسات يجب أن نفرق بين استثمار مستحدث أى انشاء كيان قانونى مستقل لإدارة هذا الاستثمار واستثمار مضاف الى كيان قانونى قائم .

فبالنسبة للاستثمار المستحدث فان السياسات الرئيسية لم تؤسس بعد ويجب وضع اجابة صحيحة لكل سؤال يتصل بهذه السياسات .

أما بالنسبة للاستثمار المضاف فان السياسات موجودة فعلاً وتصبح المشكلة هى تقدير ما سوف يحدثه هذا الاستثمار من تغير فى هذه السياسات .

ولذلك فان احتساب الموارد والاستخدامات النقدية للمشروعات المستحدثة تنصب على الحجم الكلى للتدفق النقدى - أما بالنسبة للاستثمارات المضافة فانها تحسب على أساس ما سوف تحدثه من تغير فى التدفقات Incremental pasis أى يتم تقدير التدفقات النقدية المستقبلية مرة مع أخذ الاستثمار المضاف فى الاعتبار ومرة أخرى بدون أخذ هذا الاستثمار فى الاعتبار with and without وتصيح الدراسات منصبية على تحليل واستخلاص النتائج بالنسبة للفروق بين التقديرين .

ومن ذلك يتضح انه فى جميع الاحوال يجب التعرف على السياسات الرئيسية للمشروع لاماكان استعمال أدوات التحليل المالى لخدمه التخطيط للمستقبل .

ان تحديد السياسات الرئيسية للمشروع يجب أن تتم بأسلوب علمى ويجب أن يتولد عنها كمية من البيانات الدقيقة رغم أنها تقديرية تؤدي لاماكان اتمام عملية التحليل المالى بكفاءة يمكن الاعتماد عليها فى اتخاذ القرار .

فكل سياسة تؤدي الى تكاليف وايرادات مختلفة .

- اذا تخصصنا فى الملابس الجاهزة مثلا
فهل نعرض للبيع الملابس الداخلىه والملابس
الخارجية للاطفال والسيدات والرجال أم نتخصص
فى فرع واحد أو عدد قليل من هذه الفروع ؟

- هناك منتجات قطنية وحريرية وصوفية
واللياف صناعية وكتان ٠٠ هل نتخصص أم ندع
- المطلوب اجابة واضحة وصريحه - هل
نتخصص أم نتنوع واذا كان التنوع هلاى مدى ؟

(ب) تعدد الاصناف Variety of products

ان كل فرع من فروع المنتجات يحتوى اعدادا
من الاصناف قد تص الى الآلاف - والعملاء
يطلبون هذه الاصناف ورجال البيع يعتمدون
دائما ان حجم البيع يمكن زيادته بزيادة عدد
الاصناف المعروضه للبيع وعلى واضع سياسات
المشروع أن يحدد الى أى مدى يقاوم هذا الاغراء
والى اى مدى يستجيب لتعدد الاصناف .

(ج) تميز المنتجات Product Differentiation

ان الشركات وهى تعرض انتاجها للبيع تبحث
عن نقطة أو أكثر من نقاط التميز بماذا يتميز ما
تعرضه للبيع من سلع أو خدمات عما هو معروض
من انتاج مماثل بحيث يفضل العميل شراء
منتجاتنا .

ان الجودة من أهم وسائل تميز المنتجات بخلاف
اغراءات السعر والخدمة .

ان منتج السيارات وهو يقدم الاموال الضخمة
لانشاء الاستثمارات اللازمة لانتاج موديل معين
يسأل الى متى أستطيع أن أعرض هذا الموديل
للبيع ؟ سنة أم ثلاث سنوات أم خمس سنوات وبعد
ذلك يلزم التغيير سواء لظروف المنافسة أو لظروف
تغير الاذواق وما هى تكلفة هذا التغيير ؟

حقا ان بعض الاسواق حساسة جدا لهذا
العامل والبعض الآخر تقل فيه هذه الحساسية
الى حد كبير ولكنه معامل موجود وقائم ولا يمكن
تجاهله واذا كانت السلعة تسعى الى التصدير
فان حسابات هذا المعامل تفرض نفسها وبقوة .

ان منتج القمشة وهو يسعى الى التصدير
يجب أن يراعى تلبية الاذواق المتغيرة للمستهلكين
فاذا كان التغيير يستلزم استثمارات جديدة

القسم الثانى :

دراسة سياسات البيع

سياسة البيع تؤثر فى حجم الموارد وحجم
المخزون والسيولة ٠٠ الخ . وهذه السياسة
يجب أن تحدد بالنسبة للمنتجات المباعة والعملاء
والاسعار ٠٠٠ وداخل كل من هذه البنود أكثر
من طريقة يمكن اختيارها واتباعها مما يجعل
أمام الدارس طرق متعددة يجب المفاضلة العلمية
فيما بينها وقد خصص هذا القسم لايضاح مدى
هذا التعدد وأهمية حسن الاختيار .

ويشمل هذا القسم البنود التالية :

- بند ١ المنتجات
- بند ٢ العملاء
- بند ٣ الاسعار
- بند ٤ تنشيط المبيعات

تقديم :

سياسات البيع تشمل الاجابة عن الاسئلة
التالية :

(أ) ما هى المنتجات التى تعرضها للبيع ؟

(ب) ما هى طبيعة العملاء الذين تباع لهم
هذه المنتجات ؟

(ج) ما هى أسعار بيع هذه المنتجات ؟

(د) ما هى وسائل تنشيط المبيعات ؟

بندا ١ - سياسات البيع : المنتجات

Sales promotion

(أ) التخصص أم التنوع

Specialization versus Diversification

هل يختص المشروع فى فرع من فروع المنتجات
أم يقدم كل ما يستطيع أو
يتصور أنه يستطيع بيعه من المنتجات .

اذا كان هذا السؤال مثار فى صناعة الغزل
والنسيج فقد يكون التساؤل على الوجه التالى :

- هل نتخصص فى بيع الغزل فقط أم
المنسوجات فقط أم الملابس الجاهزة فقط أم نعرض
للبيع جميع هذه المنتجات ؟

٣ - التعامل مع المستهلك رأساً
Direct to consumer

٤ - من خلال الوكلاء والموزعين
Through agents and deabro

ان اختيار قناة أو أكثر من هذه القنوات يجب أن يكون بناء على أساس دراسات تسويقية ذات مستوى جاد ورفيع - أما من الناحية المالية فإن كل قناة من هذه القنوات لها تكلفتها ولها مواردها النقدية لان الحجم النقدي للمبيعات سوف يتغير مع ثبات الحجم الكمي بتغير نوع القناة .

بل ان اختيار قناة توزيع معينة ينعكس على حجم الاستثمارات المطلوبه للخدمات التسويقية من ناحية المبانى والاثاث ومصاريف التأسيس .

كما أن قناة التوزيع سوف يكون لها تأثير كبير فى تقديرات رأس المال العامل من ناحية حجم المخزون من الانتاج المعد للبيع وحجم الحسابات المدينة والسيولة النقدية .

حجم الصفقة :

وان كان نوع قناة التوزيع له علاقة كبيرة بحجم الصفقة الا أن من سياسات البيع تحديد الحد الأدنى والحد الأقصى للصفقة الواحدة .

- الى أى مدى تقبل الشركة الصفقات الصغيرة والتي يتسبب عنها وجود عملاء كثيرين مما يؤدي الى احتياج أكثر الى رجال بيع ورجال حسابات وما يحتاجونه من أدوات رأسمالية (مكاتب وأثاث ومهمات) وما مدى تأثير هذه الصفقات الصغيرة على سياسات الانتاج .

- الى أى مدى تقبل الشركة الصفقات الكبيرة والتي قد تؤدي الى ارتكاز تعاملها على عدد قليل جدا من العملاء تربط مصيرها بمصيرهم وقد يدفعهم موقفهم المتميز للتحكم فى سياسات الشركة بما يخدم مصالحهم أكثر من مصالح الشركة المنتجة .

مرة أخرى ان حجم الصفقة يؤثر على تقديرات المخزون وأرصدة الحسابات المدينة والسيولة النقدية .

مضافة سواء فى عمليات النسيج أو عمليات الصباغة والطبع والتجهيز فإنه يجب أن يسأل الى أى مدى سوف يستمر الطلب طبقاً لهذا النمط فى الذوق والاجابة عنى هذا السؤال سوف تكون أحد مفاتيح الاقدام أو العدول عن هذا الاستثمار .

بند ٢ - سياسات البيع - العملاء :

يجب التمييز بين العميل Customer والمستهلك Consumer فالمستهلك هو الشخص الذى يستخدم السلعة أو الخدمة لتحقيق منفعة شخصية Benefit Personal أو الصانع الذى يدخل السلعة أو الخدمة فى عملياته لانتاج سلعة أو خدمة أخرى .

أما العميل فهو من يشتري السلع والخدمات وقد يكون هو نفسه المستهلك أو تاجر Dealer يقوم عادة باعادة البيع .

فبعد القيام بدراسة تحليلية للسوق Market analysis لتقدير حجم وطبيعة السوق المحلية والمستقبلية ومدى ثباتها واحتمالات التغير والقدرة الشرائية للمستهلكين وأماكن تجمعهم واحتمالات السوق الخارجية (التصدير) تقوم الشركة بوضع سياسات البيع للعملاء وهى تشمل الاجابة على الآتى :

- ما هى قنوات التوزيع
Channels of distribution

للولصول للمستهلك أى تحديد نوع العميل ؟

- ما هو حجم الصفقة ؟

قنوات التوزيع :

١ - من خلال تجار الجملة
Through Jobborsor whobsaler

٢ - التعامل مع تجار التجزئة مباشرة
Direct to retailers

بند ٣ - سياسات البيع - الاسعار

وبطبيعة الحال فان هذه السياسة والتقديرات المتعلقة بها لها تأثير على تقديرات الموارد النقدية

١) هل هو سعر السوق أم أسعار مبنية على علاقتها بالتكاليف .

ويلاحظ أن الخصم الذي يمنح للعيوب « درجة ثانية مثلا » لا يعتبر من قبيل الخصم وانما يعتبر تحديدا للسعر لان السلعة اذا اختلفت درجتها أصبحت سلعة أخرى قديكون لها مستهلك آخر وعميل مختلف ولذلك يحدد لها سعر بيع حسب ظروفها وقد تأخذ صورة خصم بنسبة مئوية من سعر السلعة المماثلة من الدرجة الاولى .

ب) هل جميع العملاء يعاملون بسعر واحد أم سوف تكون هناك قواعد للتمييز .

ج) متى تغير الاسعار ؟

١) تحديد السعر :

اذا كانت السلعة تقليدية وذات مواصفات نمطية الى حد كبير فان سعر السوق هو الذى يحسم الموقف وان كان يمكن الاختلاف عنه قليلا بقدر ما تتميز به السلعة الجديدة .

فان منتجى الصابون والاسبرين والمسلى الصناعى والاقمشة التقليدية ذات المواصفات النمطية والمياه الغازية لا يمكنهم الخروج عن أسعار السوق الا فى حدود ضيقة سمحت بهما بضائعهم المميزة .

أما اذا بعدت السلعة أو الخدمة عن هذه الازواضع مثل أعمال المقاولات أو الادوية الجديدة أو الاقمشة والملابس غير النمطية . فان معدل ربح يتناسب مع ظروف السلعة والسوق اذا أضيف الى سعر التكلفة يمكن الوصول الى سعر البيع المناسب .

ان تحديد أسعار البيع المرتبطة بالتكلفة يعتبر من أهم وأخطر واجبات الادارة المالية فان التكلفة ليست عنصرا ثابتا فى منأى عن سياسات الشركة كما يعتقد البعض فمتوسط تكلفة الوحدة يتأثر بحجم الانتاج وتنوعه وهذه عناصر غير ثابتة .

ب) توحيد السعر للجميع :

الاصل هو اتباع سياسة السعر الواحد ولكن ظروف السوق والتعامل قد تؤدى الى تمييز بعض العملاء ويكون ذلك فى صورة خصومات مثل :

- خصم تجارى

ليميز بين السعر لتاجر الجملة عنه لتاجر التجزئة عنه للمستهلك .

- خصم الكمية

وذلك للتشجيع على شراء كميات كبيرة .

ج) تغيير الاسعار :

يجب وضع سياسات تحدد متى وكيف يتم تغيير أسعار البيع خاصة وأن كثيرا من الشركات الصناعية تعلن وتوزع قوائم أسعار مطبوعة فلا تغير أسعارها مع كل تغير فى تكلفة الانتاج وانما يصبح التغير أبطأ وعلى فترات متباعدة .

بند ٤ - سياسات البيع - تنشيط المبيعات :

ما هى سياسات تنشيط البيع وأثرها على الاستخدامات الرأسمالية والجارية وانعكاسها على البيع . ان كثيرا من الشركات تتبع سياسات مختلفة لتنشيط مبيعاتها منها على سبيل المثال :

- عمل حملة اعلانية ضخمة عند البدء فى المشروع أو ادخال منتج جديد .

- وضع سياسة ثابتة للاعلان بوسائله المختلفة

- تزويد الموزعين ببعض الوسائل مثل التلاجات فى المياه الغازية والبيرة أو دهان المحلات أو وضع اعلانات ضخمة على محلاتهم .

- اتباع نظام الاسعار التشجيعية فى فترات معينة للتخلص من المخزون .

- اتباع سياسة تصديرية معينة .

ان كل سياسة من سياسات تنشيط المبيعات تؤدى الى تكلفة معينة يجب أخذها فى الحسبان خاصة وأنه عند تقدير حجم المبيعات سوف تؤخذ التقديرات على أساس أنها مبيعات منشطة .

بند ١ - دراسة سياسات الانتاج - التكامل الرأسى Vertical integration

ان العملية الانتاجية لسلعة أو خدمة تشجع
رغبة المستهلك عبارة عن سلسلة متصلة من
الانشطة الانتاجية .

فاذا كان الطلب النهائى هو الملابس القطنية
مثلا فان المراحل الانتاجية قد تكون :

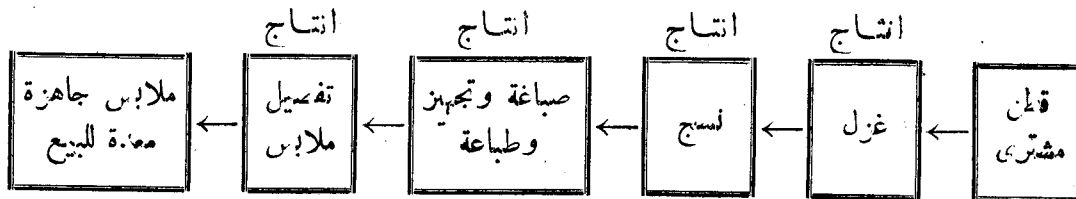
- انتاج القطن الزهر من الحقول .
- حليج القطن لانتاج قطن شعر .
- غزل .
- نسيج .
- صباغة وطباعة وتجهيز الاقمشة .
- تفصيل الملابس القطنية .

وأحد سياسات الانتاج هى تحديد نقطة البدء
ونقطة النهاية فقد تكون السياسة انتاج الغزل
فقط وذلك بشراء القطن الشعر من المحالج وبيع
الغزل الى مصانع النسيج فاذا امتد النشاط
فلاى مدى ولاى حجم .

ان مشروعات الغزل والنسيج تنظر لعمليتي
زراعة القطن وحليجه على أنها منطقتى خارجة
عن نطاق نشاطها التقليدى وانها لا تتفق مع
طبيعتها وظروفها .

وان كان موضوع التخصص والتنوع والتعدد
والتميز من سياسات البيع ولكن انعكاسها واضح
ومرتبط بسياسة التكامل الرأسى فكلما اتجهت
سياسة البيع للتخصص كلما انكمش نطاق
التكامل والعكس صحيح لانه فى حكم المستحيل
أن يقوم المشروع بموازنة انتاج الانشطة المختلفة
بما يقصر البيع على المنتج النهائى المستهدف .

فاذا فرضنا أن مشروع وضع سياسته البيعية
على أساس التخصص فى بيع أصناف معينة من
الملابس القطنية الجاهزة ووضعت السياسة
الانتاجية على أساس التكامل الرأسى الكامل كما
هو مبين بالرسم التالى :



القسم الثالث

دراسة سياسات الانتاج

وفى هذا القسم يوضح الباحث وجود عدة
اختيارات يجب الاستقرار على أحدها أو بعضها
لتنفيذ العملية الانتاجية .

وعلى هذه المفاضلة يتوقف الى حد كبير مدى
نجاح المشروع وتختلف نتائج التحليلات المالية
اذا لم يلق هذا الاختيار العناية والدراسة العلمية
اللازمة .

ويشمل هذا القسم البنود التالية :

- بند ١ التكامل الرأسى
- بند ٢ خطوط أو مراحل الانتاج
- بند ٣ الطاقة والتوازن
- بند ٤ الصيانة والاحلال والتجديد
- بند ٥ التصنيع أم الشراء
- بند ٦ تأمين توريد الخامات والمستلزمات

تقديم :

وتشمل هذه السياسات على الموضوعات
الرئيسية التالية :

- أ) تحديد مدى التكامل الرأسى .
- ب) اختيار خطوات مراحل الانتاج المناسبة .
- ج) احتساب الطاقة الانتاجية والحفاظ على
التوازن المرحلى .
- د) رسم سياسات الصيانة والاحلال والتجديد .
- هـ) حل مشكلة « تصنيع أم شراء » الخدمات
والمستلزمات .
- و) تأمين توريد الخامات والمستلزمات .

صورة خط انتاجى ان ما يرجع ندى تقسيم العمل هو مدى تنميط المنتجات النهائية وظروف الميكنة والاتوماتية وطرانز أو نوع العامل المطلوب .

٣ - الميكنة والاتوماتية :

اذا لم تكن الميكنة أو الاتوماتية تمثل ضرورة فنية فان المشكلة تصبح اقتصادية . ففى عمليات النقل الداخلى وتغذية المراحل المختلفة قد تكون الميكنة لها ضرورة فنية فى صناعات الاغذية والادوية لضمان عدم التلوث . وفى صناعة الصلب للالتقال والحرارة التى تمنع التدخل اليدوى بينما فى صناعة الغزل والنسيج قد تكون بعض عمليات النقل الداخلى وتغذية المراحل التى لا يخشى عليها من التلوث أو لها أثقال غير عادية أقل تكلفة لو استخدمت الاساليب اليدوية .

٤ - حجم الموقع الانتاجى واللامركزية :

ان هناك دائما حجم يعتبر الحجم الامثل فى كثير من وجهات النظر . ان هذا الحجم يختلف من صناعة الى أخرى ومن بيئة الى أخرى ولا يمكن اعطاء تعريف محدد للحجم الامثل . وان كان هناك رأى فى الفكر الأمريكى يقول ان الحجم الامثل للوحدة الانتاجية هو الحجم الكافى لتحمل أعباء أقسام الخدمات المتخصصة مثل الحسابات وشئون العاملين والصيانة

The optimum size plant is one just large enough to support specialized service divisions such as accounting, personnel and maintenance.

فان هذا الرأى مرتبط بظروف الصناعة والبيئة بالولايات المتحدة الأمريكية ولا يمكن تعميمه .

فان الوحدة الانتاجية التى تحصل على التيار الكهربائى للقوة المحركة من مصدر خارجى سوف تكون حسابات الحجم مخالفة للوحدة التى تضطر لانشاء محطة قوى محركة خاصة بها .

كما أن ظروف الكثافة السكانية « ندرة أو اكتظاظا » تفرض نفسها على حسابات الحجم .

ونجد أن كل صناعة نتيجة تجاربها فى ظروف بيئة معينة قد توصلت الى حد ما الى حجم يعتبر الامثل وقد يقاس بعدد الوحدات الآلية المتكررة أو بكمية الإنتاج أو بعدد العمال فيقال مثيلا ان

فاذا احتسبت الطاقات لكل فرع من فروع الانشطة بحيث يمد الفرع التالى باحتياجاته تماما دون زيادة أو عجز فان هذا المشروع سوف يحرم من المرونة الكافية بالنسبة لمنتجاته النهائية علاوة على احتمال وجود طاقات معطلة لاسباب موسمية أو لان أصغر طاقة انتاجية متاحة تفوق احتياجات المنتج النهائى . ولذلك سوف نجد أن هذا المشروع سوف يقوم ببيع الغزل والاقمشة وخدمات الصباغة والطباعة والتجهيز والملابس الجاهزة ، وبذلك يكون قد خرج عن سياسات التخصص المستهدفة كأحد سياسات البيع التى رأى اتباعها .

بند ٢ - خطوات أو مراحل الانتاج Production Plants وتشمل الآتى :

(أ) اختيار الاسلوب التكنولوجى Technology

(ب) مدى التخصص فى تحديد اختصاصات العمالة .

(ج) مدى الاعتماد على الميكنة والاتوماتية .

(د) حجم المواقع الانتاجية ومدى اللامركزية Mechanization - automation

(هـ) مدى الاشتراك فى عمليات البحوث والتطور .

١ - اختيار الاسلوب التكنولوجى :

وهذا عمل فنى بحت ولكن فى حالة وجود أكثر من بديل يجب تقييم البدائل تقييما علميا سليما لاختيار الافضل من ناحية تحقيق أهداف المشروع .

٢ - توزيع العمل : Division of labour

ان أى عامل يقوم بسلسلة من العمليات فلاى مدى تحدد له مجموعة العمليات المسئول عنها التخصص أم التنوع .

فمثلا فى صناعة الملابس الجاهزة هل يقوم العامل بمجموعة كاملة من العمليات المختلفة على المنتج أم كل عامل يقوم بعملية أو عدد بسيط من العمليات ويكمل عامل آخر العمليات وهكذا فى

بند ٣ - دراست سياسات الانتاج - الطاقة والتوازن :

وتشمل السياسات الفرعية التالية :

- (أ) انتاج الذروة أم الانتاج العادى .
- (ب) الاكتفاء الذاتى أم الالتجاء الى المصادر الخارجية . Peak versus normal load
- (ج) احتياطي النمو فى المستقبل .
- (د) توازن الطاقات .

١ - انتاج الذروة أم الانتاج العادى

هذه مشكلة المنتجات الموسمية اذ يتركز الطلب فى فترة زمنية معينة بينما يسود الكساد فترة أخرى ، هل تحسب الطاقة بحيث تغطى احتياجات الذروة وتبقى عاطلة أو شبه عاطلة باقى العمام ولعل أبرز مثل على ذلك مصانع الثلج وخدمات النقل سواء كانت الذروة على المستوى اليومى أو المستوى الموسمى ، أم تحسب الطاقة على أساس تشغيل مستمر منتظم ويتولى المخزون مسئولية مقابلة الذروة كما فى شركات النسيج فانها تستمر فى انتاج الاقمشة الشتوية مثلاً بمعدلات شبه ثابتة مع بناء مخزون فى فترات الكساد ليقابل طلبات فترات الذروة .

٢ - الاكتفاء الذاتى أم الالتجاء الى المصادر الخارجية :

هذه مشكلة الشركات المتكاملة رأسياً هل أنتج جميع أصناف الغزل مهما تعددت أصنافها اللازمة للنسيج أم يمكن تدبير بعضها من مصانع الغزل الأخرى هل أصبغ وأطبع وأجهز كل انتاج النسيج مهما كانت الظروف أم يمكن الاعتماد على المصانع الخارجية .

ان تحديد هذه السياسة يعتمد أولاً على توافر المصادر الخارجية التى يمكنها تقديم احتياجات الانتاج فى الوقت وبالصورة المطلوبة ثم بعد ذلك يكون الفيصل للناحية الاقتصادية أى بعد توفر عنصر الامان أيهما أوفر أيهما أقل تكلفة أيهما يؤدى الى زيادة الربح .

٣ - احتياطي النمو :

ان المشروعات الانتاجية لا تقف جامدة بل تتجه دائماً نحو التوسع والنمو فهل عند احتساب الطاقة الانتاجية لبعض استثمارات المشروع يراعى احتمالات النمو ، هل نحصل على أرض

الحجم الامثل لمصنع غزل هو ثلاثين ألف مغزل ومصنع نسيج هو ٦٠٠ نول ومصنع صباغة وطباعة وتجهيز هو طاقة سنوية من ٣٠ - ٤٠ مليون متر ومصنع ملابس يعمل به ألف وخمسمائة . فاذا كان الانتاج الكلى للمشروع الصناعى يفوق الحجم الامثل للموقع أو المصنع الانتاجى أصبح هناك ضرورة لانشاء أكثر من مصنع .

فاذا كان مشروع غزل يخطط لانشاء مائة وعشرين ألف مغزل فانه سوف يقرم بانشاء أربعة مصانع أو مواقع بكل منها ثلاثين ألف مغزل .

كما أن تنوع الانتاج يفرض تعدد المصانع فاذا كان المشروع قائم على الغزل والنسيج والصباغة فيجب أن يكون هناك مواقع انتاجية أو مصانع مستقلة لكل فرع من فروع الانتاج .

فاذا تعددت المصانع (سواء اشتركت فى الموقع الجغرافى أو تباعدت) نشأ سؤال الى أى مدى تطبق اللامركزية Decentralization وهذه مرة أخرى إحدى سياسات المشروع والتى سوف تؤدى الى تكلفة مختلفة باختلاف السياسه المتبعة

٥ - الاشتراك فى عمليات البحوث والتطوير :

هناك صناعات تعتبر الابحاث فيها مسألة حياة أو موت مثل صناعات الالكترونيات والادوية والكيمائيات وصناعة الآلات فاما أن يعتمد المشروع على نفسه فى هذه العملية أو يرتبط بمشروعات قائمة لديها هذه الامكانيات مقابل شراء الخبرة Know-how أو دفع اتاوة Royalty وأعتقد أن هذا الاسلوب الاخير هو الممكن بالنسبة للدول النامية حيث أن هذه البحوث تكلف أموالاً طائلة .

كما أن هناك صناعات مثل صناعة الغزل والنسيج والاثاث والطباعة والمعلبات لا تهتم كثيراً بالبحث العلمى لانها تعتمد فى تطورها على ما يقدمه لها منتج الآلات والمواد والمهمات من أساليب جديدة مبتكرة لانتاج أفضل ويكون دورها هو الاطلاع المستمر على مجهود ونتائج أعمال هؤلاء وبحوثها تقتصر على مدى الاستفادة من كل جديد علمت به .

أ) آلات متكررة :

أى أن المصنع يتكون من مجموعة متماثلة تماما من الآلات الانتاجية مثل أنوال النسيج فان المصنع قد يحتوى على ٦٠٠ نول مثلا وفى هذه الحالة يتم احتساب الطاقة الانتاجية على أساس استبعاد احتياجات الصيانة الوقائية فاذا كان النول يحتاج لاجراء هذه الصيانة أربعة مرات فى السنة وفى كل مرة يتوقف لمدة ثلاثة أيام (٣ أسبوع) - فان النول سوف يعمل ٥٠ أسبوعا فى السنة (يتوقف ٢ أسبوع للصيانة) ولذلك اما أن تحتسب الطاقة على أساس ٥٧٦ نول/سنة أو يضاف ٢٤ نولا ليصبح ٦٢٤ فى حالة ما اذا كانت الطاقة المستهدفة ٦٠٠ نول/سنة .

ب) آلات غير متكررة :

أى أن الآلة تقوم بوظيفة فى وقت ومكان لا يمكن أن يحل محلها آلة أخرى فى نفس المصنع وفى العادة تكون هذه الآلات غالية الثمن .

وفى هذه الحالة يجب أن يتوقف المصنع تماما لتنفيذ برامج الصيانة الوقائية أو فى حالات الآلات التى لا تشكل تكلفة كبيرة نسبيا وتوقفها قد يسبب مشاكل وخسائر كبيرة للمصنع يمكن ايجاد وحدة أو وحدات احتياطية Stand-by مثل : فى حالة طلبات المياه والغلايات ومولدات الكهرباء وتعد برامج الصيانة على هذا الاساس . وأيضا كان أسلوب الصيانة الوقائية فانه يضيف عبئا على الميزانية الاستثمارية حيث يفرض على المشروع الحصول على طاقة احتياطية للطاقات المستهدفة لضمان استمرار العمل بصورة مستقرة .

ومن السياسات المستقرة أيضا سياسة الاحلال والتجديد .
Regular replacement may be simpler than careful maintenance.

وطبقا لهذه السياسة يكون العمر الانتاجى لكل آلة أو أصل محددا مقدما على أسس مبينة واضحة

وبذلك يمكن تقدير الاهباء الرأسمالية الاضافية المطلوبة خلال العمر الاقتصادى للمشروع فمثلا اذا كان العمر الاقتصادى لمصنع غزل مقدر باثنى عشرة سنة بينما مقدر أن نظام الترطيب (الشبكة والاجهزة) يجب استبدالها كل أربع سنوات ، فان هذا النظام مطلوب تجديده مرتين خلال العمر الاقتصادى للمشروع وهو الفترة التى لا يلزم خلالها احلال أو تجديد العمليات الرئيسية

تكفى احتياجاتنا فقط ، هل المباني التى تخدم المصانع مثل المخازن المكاتب . الخ تتأثر بالنمو ماذا عن محطات الكهرباء والمياه . الخ .

فاذا تم الاحتياط للنمو فى المستقبل هل نعامل هذه الاصول على أنها رأس مال خامل محبوس غير مطالب بعائد أم أنها تعتبر جزءا من التكلفة الرأسمالية الكلية عند احتساب عوائد الاستثمار .

فى رأى أن هذا الاحتياط طالما أنه وليد سياسة مرسومة وليس مجرد صدفة أو عمل مرتجل فانه يعتبر تكلفة رأسمالية لازمة لاستمرار المشروع ونموه ولذلك يجب أخذها فى الاعتبار عند احتساب عوائد الاستثمار .

٤ - توازن الطاقة :

أن جميع أنشطة الشركة يجب أن تتوازن فمراحل الانتاج المختلفة والقدرة على التخزين والقدرة على النقل والقدرة على البيع والقدرة على المراقبة والإشراف كل هذه القدرات والطاقات يجب أن تتوازن حتى لا توجد نقط اختناق Bottleneck ولا توجد طاقات خاملة معطلة .

ولكن هذا التوازن لا يجب قياسه بالبرحدات الطبيعية فقط ولكن يجب قياسه بأسلوب اقتصادى فقد يحتاج المشروع لبعض الطاقات التى لا يمكن استغلالها كاملا وفى نفس الوقت لا يمكن الاستغناء عنها - وهذه السياسة لها ارتباط وثيق بباقى سياسات المشروع وخاصة سياسة انتاج للذروة أم تحميل عادى .

بند ٤ - دراسة سياسات الانتاج - الصيانة والاحلال والتجديد :

أن كل تجهيز الى فى حاجة الى صيانة مستمرة - ولذلك أصبح من السياسات المستقرة اتباع الصيانة الوقائية Preventive أى الكشف الدورى على الآلات واجراء الصيانة المطلوبة دون انتظار حدوث كسر أو توقف .

ويمكن تقسيم الآلات من ناحية تطبيق هذه السياسة الى نوعين رئيسيين :

للمشروع أو قد تكون هذه الفترة أطول من العمر الانتاجى لبعض أصول المشروع (مثل شبكات المياه والكهرباء والطمبات والسيارات ٠٠ الخ) وقد تكون أقصر من العمر الانتاجى لبعض الاصول الاخرى مثل الاراضى والمباني .

فبالنسبة للاولى تؤخذ تكلفة الاحلال كعنصر من عناصر المدفوعات النقدية فى خلال العمر الاقتصادى للمشروع أما بالنسبة للثانية فيعتبر لها قيمة باقية Residual value فى نهايه العمر الاقتصادى للمشروع وتقدر لها قيمة وتعتبر موارد نقدية فى ذلك التاريخ .

نشاطها الرئيسى علاوة على أن المنتج الخارجى المتخصص قد يؤدى العمل بصورة أكفأ وبتكلفه أقل ولكن هناك أسبابا معقولة قد تجعلنا نخرج عن هذه القاعدة وهى :

أ) اذا كان حجم العمل المطلوب تنفيذه بالخارج من الكبر ومن الانتظام بحيث يمكن انتاجه داخليا بتكلفة أقل .

ب) اذا كنا نتوقع عدم رغبة المصادر الخارجية فى التعاون فى تقديم الخدمة بالسرعة الواجبه وبالمواصفات المحددة .

ج) اذا كان الالتجاء الى المصادر الخارجية يشكل تعقيدات لا يوجد ما يبررها مثل بعض أعمال الصيانات واللحامات والترميمات .

- أما اذا لم تتوفر هذه المصادر الخارجية فيصبح لزاما على المشروع أن يضمن استثماراته الاستثمارات اللازمة لتأمين هذه المستلزمات أو هذه الخدمات .

بند ٥ - دراسة سياسات الانتاج - التصنيع أم الشراء : Make or Buy

ان سياسة التكامل الراسى تعالج موضوع الاكتفاء الذاتى بالنسبة لاحتياجات الدورة الانتاجية أما سياسة التصنيع أم الشراء فهى تعالج موضوع الاكتفاء الذاتى بالنسبة للخدمات والتوريدات « المستلزمات » الاخرى . فقد تثار مثل هذه الاسئلة :

- هل أنشئ محطة قوى كهبائية أم أعتمد على مصدر خارجى ؟

- هل أنشئ مسبك وورش أم أعتمد على مصدر خارجى ؟

- هل أنشئ قسم صيانة مباني (بناء - بياض - تبييط - سباكة) ٠٠ الخ . أم أعتمد على المقاولين الخارجيين .

- هل أنشئ مطبعة لانتاج العلب والاوراق اللازمة لتعبئة منتجاتى أم أعتمد على مصدر خارجى .

- هل أنشئ ورشة لصيانة وسائل النقل (السيارات) أم أعتمد على مصدر خارجى .

ولعل الخطوات التالية تعتبر دليلا لهذه السياسة :

- هل يوجد مصدر خارجى Outside source يمكن الاعتماد عليه .

- اذا وجد مثل هذا المصدر الخارجى فيجب الالتجاء اليه لكى تخصص ادارة الشركة فى

بند ٦ - دراسة سياسات الانتاج - تأمين توريد الخامات والمستلزمات :

ان أى مشروع يجب أن يتأكد من كفاءة عملية توريد الخامات والمستلزمات لانتظام واستمرار الانتاج .

وعملية تأمين توريد الخامات والمستلزمات تفرض ايجاد حلول للآتى :

- النقل والشحن والتفريغ وما يحتاجه من استثمارات فقد تحتاج الشركة لاسطول من السيارات أو السفن أو انشاء خطوط أنابيب كما قد تحتاج الى أوناش ووسائل رفع متخصصة .

- التخزين الى أى مدى وإلى أى حجم سوف تكون سياسة التخزين والتي لها انعكاس على الاستثمار لاجاد أماكن التخزين ولتدبير رأس المال العامل اللازم لتمويل المخزون .

فمثلا بالنسبة للسلع الزراعية الموسمية مثل القطن يتم الشراء خلال الموسم ويجب التخزين لمقابلة احتياجات التصنيع المستمر المنتظم .

وبالنسبة للسلع والخامات المستوردة قد يحتاج الامر الى ايجاد مخزون أكبر مما لو كانت السلع متاحة بالسوق المحلى .

والتدريب لن تشكل عبئاً كبيراً أما إذا كان العكس فإن المشكلة سوف تحتاج لجهود واستثمارات وقد يضطر المشروع لإنشاء مركز تدريب خاص به .

كما قد يلجأ إلى الخبرات الأجنبية المكلفة في السنوات الأولى للمشروع .

القسم الرابع

دراسة سياسات الأفراد

العمالة تمثل عنصراً كبير الأثر على نتائج نشاط المشروع، وعلى حسن استخدامها تتوقف النتائج التي تظهرها التحليلات المالية .

لذلك فقد خصص هذا القسم لبيان السياسات التي يجد الباحث نفسه أمامها وأن عليه المفاضلة فيما بينها وإقرار ما يحقق منها لأكبر جدوى اقتصادية للمشروع .

ويشمل هذا القسم البنود التالية :

- بند ١ - الاختيار والتدريب .
- بند ٢ - نظام الأجور والمكافآت .
- بند ٣ - تنظيم العمل .
- بند ٤ - المزايا .

بند ٢ - دراسة سياسات الأفراد - نظام الأجور والمكافآت :

إن نظام الأجور الذي سوف يتبناه المشروع وما يتصل به من نظم العلاوات والترقيات والمكافآت سوف يكون له تأثير واضح عبر سنوات المشروع ولذلك فإن السياسات المتعلقة بهذه الموضوعات يجب أن تكون واضحة حتى يستطيع المحلل المالى تقدير أحجام الأجور السنوية المستقبليه .

وهذه السياسات تشتمل على الموضوعات الرئيسية التالية :

- ١) الاختيار والتدريب Slection and training
- ب) نظام الأجور والمكافآت Compensation
- ج) تنظيم العمل Employee services
- د) المزايا Arrangements for work

بند ٣ - دراسة سياسات العمل - تنظيم العمل - ويشمل الآتى :

- ١ - ساعات العمل اليومية .
- ٢ - الاجازات .
- ٣ - ظروف التشغيل Working conditions

١) ساعات العمل اليومية :

لقد حدد القانون ساعات العمل الاسبوعية بـ ٤٢ ساعة وهذه تعادل :

$$٦ \text{ أيام} \times ٧ \text{ ساعات} = ٤٢$$

$$٥ \text{ أيام} \times ٨ \text{ ساعات} = ٤٠ \text{ (ينقص ساعتين)}$$

وتنظيم هذه الساعات لا يمثل مشكلة بالنسبة للأعمال التي تحتاج لفترة عمل واحدة فى اليوم مثل الاعمال الادارية والمكتبية وأعمال السورث

بند ١ - دراسة سياسات الأفراد - الاختيار والتدريب :

إن من أهم مشاكل الصناعة وخاصة فى الدول النامية هو توفر القوى العاملة ذات المهارات المناسبة .

والمشروع الجديد عليه أن يستكشف القوى العاملة المتاحة فى الموقع الجغرافى المختار لإنشاء المشروع فإذا كانت متوفرة فإن مشكلة الاختيار

فيكون كمية العمل المطلوبة خلال أربعة أسابيع:
 (٦ أيام × ٣ ورادى × ٦٣ عاملا) × ٤ أسابيع
 = ٤٥٣٦ عامل / وريدية
 كمية العمل المطلوبة من العامل فى ٤ أسابيع:

$$(٢ \times ٥) + ٦ = ٢١ \text{ عامل/وريدية}$$

٤٥٣٦

$$\text{عدد العمال المطلوبين} = \frac{٤٥٣٦}{٢١} = ٢١٦ \text{ عامل}$$

٢١٦

$$\text{ويخص كل وريدية} = \frac{٢١٦}{٣} = ٧٢ \text{ عامل}$$

أى بزيادة قدرها ٩ عمال وهو يمثل سبع
 (١ ÷ ٧) القوى الاصلية المطلوبه .

ويتم تقسيم العمال الى ثمانية مجاميع
 (٧٢ على ٦) ويتبادل العمال الاجازات .

وفى حالة ما اذا كان عمل المصنع المستهدف
 هو ٧ أيام أسبوعيا يضاف الى القوى الاصلية
 المطلوبة الثلث $\frac{1}{3}$ ويقسم العمال الى أربعة مجاميع
 وتصحب الدورة ثمانية أسابيع بدلا من اربعة ،
 وسواء كان العمل ستة أيام أو سبعة أيام واتبع
 نظام اضافة قوى عاملة بدلا من صرف اجور
 اضافية لقوة العمل الاصلية فان ادارة المصنع
 تقوم بتوزيع العمل بأحد الاسلوبين التاليين :

١ - تخصص مجموعة (الثامنة فى حالة ٦
 أيام والرابعة فى حالة ٧ أيام) لتحصل محلل
 المجموعات الاخرى فى أيام الاجازات وهذا يؤدي
 الى أن هذه المجموعة تعمل كل يوم على الات
 مختلفة .

٢ - اتباع برنامج توزيع يؤدي الى أن المجاميع
 كلها تتغير مواقعها حوالى ثلاث مرات فى الشهر،
 ولكل من الاسلوبين مزاياه ومساوئه .

(ب) الاجازات :

للعنامل الحق فى اجازة سنوية مدفوعة
 الاجر تتناسب مع مدة خدمته ويجب وضع سياسة
 واضحة لمعالجة هذا الموضوع أما بوضع برامج
 توزع هذه الاجازات على مدار العام أو أن يتقرر
 اغلاق المصنع عدد من الايام (أسبوع - أسبوعين)
 سنويا أو التوسع فى الاجازات الممنوحة بمناسبة
 العطلات الرسمية مثل الاعياد بما يستهلك أرصدة
 الاجازات السنوية .

والصيانة فيمكن اتباع نظام العمل ستة أيام فى
 الاسبوع وهو الاكثر شيوعا أو اتباع نظام العمل
 خمسة أيام فى الاسبوع لمدة ثلاثة أسابيع ثم
 العمل ستة أيام فى الاسبوع الرابع وهكذا .

ولكن المشكلة فى الاعمال المتصلة أى اذا كانت
 ظروف الصناعة تحتم العمل ٢٤ ساعة يوميا
 بنظام الوراى Shift .

وهناك أساليب شائعة لحل هذه المشكلة .

الاسلوب الاول :

هى معالجة الموضوع بصرف أجور اضافية
 عن ساعات العمل التى تزيد عن ٤٢ ساعة
 أسبوعيا . فيتم تقسيم عمل اليوم الى ثلاث وراى
 كل وريدية ثمانية ساعات ويعمل العامل أسبوعيا
 ٤٨ ساعة (٦ أيام مضروبة فى ٨ ساعات)
 ويحصل على أجر اضافى عن ٦ ساعات أسبوعيا .

الاسلوب الثانى :

وهو يعالج بالاخص موضوع المصانع التى
 تعمل سبعة أيام متصلة طبقا لظروف الصناعة
 نفسها فيتم تقسيم عمل اليوم الى أربعة وراى
 كل وريدية ستة ساعات ويعمل العامل أسبوعيا
 ٤٢ ساعة (٧ أيام × ٦ ساعات) .

الاسلوب الثالث :

وهو أن يعمل المصنع خمسة أيام أسبوعيا لمدة
 ثلاثة أسابيع ثم يعمل فى الاسبوع الرابع ستة
 أيام ويقسم عمل اليوم الى ثلاث وراى كل وريدية
 ثمانية ساعات وبذلك تتفق ساعات عمل المصنع
 مع ساعات العمل المطلوبة من العامل كل اربعة
 أسابيع .

الاسلوب الرابع :

وهو أن يعمل المصنع ستة أو سبعة أيام
 أسبوعيا حسب ظروف الصناعة ولمدة اربعة
 وعشرين ساعة يوميا ولكن العامل يعمل فقط
 خمسة أيام أسبوعيا فى الثلاثة أسابيع الاولى ثم
 ستة أيام فى الاسبوع الرابع وهذا يتطلب ايجاد
 قوى عاملة اضافية .

فاذا كان المصنع يعمل ستة أيام أسبوعيا
 والقوى العاملة اللازمة لتشغيل وريدية واحدة
 (٨ ساعات) هى ٦٣ عاملا .

ج) ظروف التشغيل

وهذه الظروف تتصل باحتياجات الامن الصناعى وظروف الاضاءة والتهوية وتوفير أماكن الغسيل ودورات المياه وخلع الملابس وأماكن ووسائل تقديم المشروبات مثل الشاي والمياه الغازية - وجميع هذه الظروف يجب أن تكون السياسة الخاصة بها واضحة فأى قرار فيها سوف يؤدي الى انفاق سواء استثمارى أو ايرادى .

بند ٤ - دراسة سياسات الافراد - المزايا :

لا يجب أن يترك هذا الموضوع للظروف بل يجب أن تكون هناك سياسات وأهداف وتوقيت زمنى فلا نتصور فى حالة مشروع يقدر عمره الاقتصادى باثنى عشر عاما مثلا أنه اذا استطاع أن يهمل هذا الموضوع عند انشائه أو فى سنواته الاولى أن يظل متجاهل السياسات المتعلقة بالمزايا مثل الاسكان والنشاط الرياضى والاجتماعى والثقافى والعلاج .

فاذا حدد المشروع موقفه من هذه المزايا فان احتساب الاستثمارات اللازمة اثناء عمره الاقتصادى يصبح ضرورة كما أن الانفاق الايرادى بما فى ذلك الاعانات والمعونات يجب أن تؤثر على تقديرات الربحية فى سنوات المشروع المقبلة .

وعموما فان الاجازات السنوية وكذلك الاجازات المرضية والعارضة من المواضيع التى تؤثر على حجم العمالة اللازمة .

مرة أخرى نفضل بين متطلبات العامل ومتطلبات الصناعة فكما رأينا فى ساعات العمل الاسبوعية يمكن الحفاظ على حق العامل فى العمل ٤٢ ساعة فقط وفى نفس الوقت يمكن تشغيل المصنع ٥٦ ساعة (٧ أيام \times ٨ ساعات) .

فايضا يمكن عدم انقاص ساعات العمل للمصنع مع عدم الاخلال بحق العامل فى الاجازات السنوية والمرضية والعرضية وذلك باتباع سياسة واضحة بالنسبة للاجازات السنوية وتقدير الاجازات المرضية والعرضية وازافة قوة عاملة تمثل احتياطا الى القوة الاصلية منعا لتعطل العمل .

أى اذا كان فى المثل السابق تم تقدير نسبة الاحتياط بعشرة فى المائة تكون العمالة اللازمة للموردية كالاتى :

عدد	عامل قوة عمل اصلية
٦٣	٩
١٥٪	مقابلة تشغيل ٢٤ وردية بدلا من ٢١
٧٢	وردية كل ٤ اسابيع
٧	١٠٪ احتياط لمقابلة الاجازات والغياب
٨٠	قوة العمل اللازمة .

القسم الخامس

دراسة سياسات المال

أو ورشة أو مساكن عمالية قد لا يهدف الى تحقيق ربح مباشر من هذه الاستثمارات بل القرار ينصب على تأمين باقى نشاط المشروع لكي يقوم المشروع ككل بتحقيق عائد على استثماراته ككل .

أما موضوع التمويل فانه علاوة على اعتبارات الفائدة بالنسبة لسياسة الاقتراض يجب عدم التغالى فيه والحفاظ على نسبة معقولة بين حقوق مالكي المشروع والقروض المستحقة على المشروع

ويجب معالجة سياسة الاقتراض قصير الاجل لتمويل استثمارات بحذر شديد فانها سياسة محفوفة بالمخاطر حيث أن القرض مطلوب سداده فى فترة زمنية تقبل بكثير عن العمر الانتاجى للاستثمار .

بعد أن أوضح الباحث فى الاقسام السابقة أهمية الاستقرار على السياسات الواجب اتباعها فى المشروع - والتي يجب التعرف عليها حتى يمكن تحديد النتائج المتوقعة للمشروع - يوضح الباحث فى هذا القسم كيفية تحديد المؤشرات المالية التى على ضوءها يستنتج مدى الجدوى الاقتصادية للمشروع .

ويشمل هذا القسم البنود التالية :

بند ١ - أساليب التقييم المالى للمشروعات

بند ٢ - متوسط عائد الاستثمار

بند ٣ - مدة الاسترداد

بند ٤ - القيم الحالية

بند ٥ - معدل الفائدة الداخلية

بند ١ - أساليب التقييم المالى للمشروعات :

بعد أن اتضحت سياسات المشروع الجديد والتعاون بين جميع مسئولى الأنشطة (تسويق - انتاج - تمويل) يمكن تقدير التدفقات النقدية Cash flow خلال العمر الانتاجى للمشروع كالاتى :

أ) يحدد العمر الانتاجى للمشروع وذلك بالمقاييس الى استثمارات النشاط الرئيسى ويلاحظ سياسات الاحلال والتجديد كما يلاحظ القيمة الباقية Residual value لبعض الاصول من الاراضى والمباني وكذلك قيمة المخلفات Salvage الخاصة بالالات والمهمات .

ب) يتم تقدير التكلفة الرأسمالية بما فى ذلك احتياجات رأس المال العامل مع وضع جداول زمنية تحدد التاريخ المقدر لكل عملية حتى يتم تشغيل المشروع بطاقته الكاملة المستهدفة ويجب ألا يغيب عن الاحتساب تكلفة عمليات الاحلال والتجديد المنتظرة خلال العمر الاقتصادى للمشروع .

ج) يتم عمل قائمة الإيرادات التقديرية Projected Income Statement

على أساس سنوى ولجميع سنوات المشروع المستقبلية خلال عمره الانتاجى المقدر .

ان السياسات المالية للمشروع هى الاجابة على بعض الاستفسارات التالية :

• ما هو هدف المشروع ؟ هل هو تعظيم الربح وإذا لم يكن الربح فما هو الهدف وما وسيلة قياسه ؟

• مصادر رأس المال هل الاعتماد على أصحاب المشروع أم الاقتراض طويل الاجل أم الاقتراض قصير الاجل أم خليط منها جميعا .

ان هذه السياسات المالية يجب أن تكون واضحة تماما فان مشروعاً يهدف الى الربح يمكن قياس مدى نجاحه للاقدام عليه بمدى ما يحققه من عوائد استثمار بينما مشروع آخر لا يهدف الى الربح مثل مصنع حربى فان القرار يؤخذ على مستوى سياسى فى العادة وليس اقتصادى فى مدى ما تتحملة الدولة وما اذا كان يتناسب مع ما سوف يحققه من أهداف .

ولكن هذه النظرة للربحية يجب أن تكون شاملة للمشروع ولا تنصب على كل جزء من أجزائه فان قرار انشاء محطة كهرباء أو مياه

بند ٣ - مدة الاسترداد : Payback period

وتحسب هذه المدة لاستخراج عدد السنين اللازمة لاسترداد ما دفع نقدا في الاستثمار بما سوف يحصل نقدا سنويا (أى صافى الإيرادات قبل الإهلاك) .

$$\text{مدة الاسترداد} = \frac{20000}{5000} = 4 \text{ سنوات}$$

د) يتم اتباع أساليب التقييم المالى للمشروعات

ولشرح أساليب التقييم المالى للمشروعات سوف نتعامل مع المثل التالى فى البنود التالية :

التكلفة الرأسمالية للمشروع ٢٠٠٠٠ جنيه
العمر الانتاجى ٥ سنوات
صافى الارباح السنوية بعد الإهلاك والضرائب ٢٠٠٠ جنيه

قسط الإهلاك السنوى (قسط ثابت) ٣٠٠٠ جنيه
الارباح قبل الإهلاك ٥٠٠٠ جنيه (الموارد النقدية السنوية)

قيمة الاصول الثابتة الخاضعة للإهلاك ١٥٠٠٠ جنيه

بند ٤ - القيم الحالية : Present Values

نجد أن الاسلوبين السابقين لم يراع فيهما القيمة الزمنية للنقد ، ولذلك فإن هذا الاسلوب يقوم بتصحيح هذا الوضع وذلك بمقارنة القيم الحالية للموارد النقدية خلال العمر الانتاجى للمشروع بالقيمة الاصلية للاستثمار .

فاذا اعتبرنا أن معدل ١٠٪ هو معدل استثمار مقبول عند البدء فى المشروع فإن القيمة الحالية للموارد النقدية تساوى :

$$\text{موارد السنة الاولى } 5000 \times 0.90909 = \text{مليم جنيه } 4545.45$$

$$\text{موارد السنة الثانية } 5000 \times 0.82645 = \text{مليم جنيه } 4132.25$$

$$\text{موارد السنة الثالثة } 5000 \times 0.75131 = \text{مليم جنيه } 3756.55$$

$$\text{موارد السنة الرابعة } 5000 \times 0.68301 = \text{مليم جنيه } 3415.05$$

$$\text{موارد السنة الخامسة } 5000 \times 0.62092 = \text{مليم جنيه } 3104.60$$

$$\text{مليم جنيه } 18953.90$$

بند ٢ - متوسط عائد الاستثمار :

Average rate of return

وهو عبارة عن النسبة المئوية لصادف الربح بعد الإهلاك والضرائب الى متوسط الاستثمار (مع مراعاة أن الاستثمار فى الاصول الثابتة يتناقص سنويا بقيمة قسط الإهلاك) .

وطبقا للمثال الوارد فى البند السابق :

$$\text{متوسط عائد الاستثمار} = \frac{100 \times 2000}{15000} = 16\%$$

$$= \frac{2000}{15000} \times 5000$$

وبعض من تعرض لهذه النسبة يرى أن النسبة تكون بين صافى الربح بعد الإهلاك والضرائب والقيمة الاصلية للاستثمار دون أى اعتبار للتناقص بالاهلاك .

وفى هذه الحالة تصبح النسبة :

$$10\% = 100 \times \frac{2000}{20000}$$

حتى يتم الوصول الى المعدل الذى يحقق هذا التوازن .

وفى مثلنا السابق يمكن اختيار المعدل كالاتى :

المعدل	معامل الخصم	السنوية	الموارد	الموارد النقدية القيم الحالية
١٪	٤٢١٢٣	٥٠٠٠	٢١٠٦١٥٠	
٧٪	٤١٠٠٢	٥٠٠٠	٢٠٥٠١٠٠	
٨٪	٣٩٩٢٧	٥٠٠٠	١٩٩٦٣٥٠	

فيكون المعدل المطلوب أكبر من ٧٪ وأقل من ٨٪ ويمكن تحديد الفرق كالاتى :

$$\frac{٥٠٠٠}{٥٣٧٧٥} = ٠.٩٣$$

فيكون معدل الخصم الداخلى = ٧.٩٣٪ فإذا كان لا يتناسب مع المعدل السائد وهو ١٠٪ فإن المشروع يرفض .

خاتمة :

ان هذه الاساليب فى التقييم لا قيمة لها الا بقدر دقة بيانات تكاليف الاستثمار والعمر الانتاجى وتقديرات الموارد المستقبلية .

فإذا لم تكن هذه البيانات دقيقة أو ناقصة فإن المؤشر الذى تقرره هذه الاساليب يكون مؤشرا مضللا .

أما إذا كانت السياسات وضعت والتقديرات احتسبت والاحتمالات المختلفة أخذت فى الحسبان كل ذلك بالدقة والكفاءة اللازمة فإن هذه المؤشرات تعتبر أداة صالحة لاتخاذ قرار الاستثمار قبولاً أو رفضاً .

وبما أن الموارد النقدية المقدرة متساوية خلال الخمسة سنوات المقدرة لعمر المشروع فإنه يمكن احتسابها من جداول فائزة الدفعات كالاتى :

$$١٨٩٥٤ = ٣٧٩٠.٨ \times ٥٠٠٠$$

ومن ذلك يتضح أن القيمة الحالية للموارد النقدية للمشروع تقل عن القيمة الحالية للاستثمار لذلك يتعين رفضه - إذا كان الهدف الربحية - رغم أن مؤشر متوسط عائد الاستثمار ومرة الاسترداد كانت مشجعة .

بند ٥ - معدل الفائدة الداخلية :

Internal rate of Return

ان هذا الاسلوب يعتمد أيضا على فكرة القيم الحالية أى التعديل الزمنى للتقديرات النقدية الصادرة والواردة ولكن بدلا من أن يتم خصم القيم بمعدل افتراضى مقترح يصبح المعدل هو المجهول ويعدل السؤال الى :

ما هو معدل الفائدة المركب الذى اذا خصمت به الموارد النقدية المستقبلية تتساوى مع القيمة الاصلية للاستثمار .

ويتم البحث عن هذا المعدل بأسلوب التجريب وذلك باختيار معدل - بالخبرة - ثم اجراء الحساب فإذا لم يؤد الى التوازن المنشود يتم الاتجاه الى معدل أصغر أو أكبر حسب الاحوال