تاريخ الإرسال:2018/03/19 تاريخ القبول:2018/09/15

دراسة الجدوى الفنية

أهي ترف إداري لا داعي له أم مطلب اقتصادي لا غنى عنه

The Technical Feasibility Study, is it Unnecessary Administrative Luxury or an Indispensable Economic Requirement?

د / دغمان زوبير
zoff_golf41@hotmail.com
جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق أهراس، الجزائر
د / عيساني عامر
economieintroduction@hotmail.fr
المركز الجامعي بريكـــــة

الملخص:

تعتبر دراسة الجدوى الفنية والهندسية أحد الأركان الأساسية في دراسة جدوى المشروعات والتي تقوم استنادا إلى البيانات والمعلومات والنتائج المتوصل إليها في دراسة الجدوى التسويقية وتنصرف إلى تحديد الاحتياجات الفنية للمشروع الجديد اللازمة لإنشائه وتشغيله حيث تتمثل الدراسة الفنية في مجموعة الاختبارات و التقديرات والتصورات المتعلقة ببحث مدى إمكانية إقامة المشروعـات الاستثمارية فنيا ذلك انها تنطوي على مجموعة الدراسات التي من خلالها يتم التأكد من سلامة تنفيذ المشروع المقترح من الناحية الفنية من عدمه ولذا فإن الدراسة الفنية لجدوى المشروع تقوم على أساس الدراسة التفصيلية للبدائل التكنولوجية التي تحقق الأهداف بشكل أفضل للتنمية الاقتصادية ولجميع أطراف الظروف المحيطة بالمشروع.

الكلمات المفتاحية: دراسة الجدوى الفنية؛ المشروع الاستثمـاري؛ التنميـة.

Abstract :

The technical and engineering feasibility study is one of the cornerstones of the feasibility study of projects based on the data, information and results obtained in the marketing feasibility study. The technical needs of the new project are considered as the most

time required for the components. The study is carried out by specialists specialized in the technical and economic aspects of the establishment of projects. The technical study is in the group of tests, estimates and perceptions The technical study of the feasibility of the project is based on a detailed study of the technological alternatives that best achieve the goals for the economic development and for all parties of the circumstances surrounding the project .
key words: Technical feasibility study; The investment project ; development

المقدمة:

يقصد بالدراسة الفنية للمشروع الاستثماري أساسا دراسة كل ما هو مرتبط بإنشاء المشروع و تشييد أقسامه و اختيار آلاته و مختلف تجهيزاته و تحديد كل احتياجاته من مستلزمات الإنتاج و تقدير تكاليفه الاستثمارية و تكاليف التشغيل للسنة القياسية ، كما تقوم هذه الدراسة بتحديد أمر في غاية الأهمية وهو نوع من التكنولوجيا والتقنيات التي سيستخدمها المشروع في إنتاج منتجات من سلع و خدمات ومن المعروف أن هناك اختلاف في التكنولوجيا و تعقيداتها من مشروع صناعي لأخر خدماتي ،و حتى بين مشروع و أخر لإنتاج نفس المنتوج كما نجد اختلافا بين أنواع التكنولوجيا المستخدمة في العمليات الإنتاجية والفن الإنتاجي حتى وإن كانت في نفس المستوى من التطور فإن كل هذا يتطلب دراسات مختلفة واختصاصات متنوعة و دقيقة يقوم بها فريق متخصص من خبراء في عدة مجالات، يعملون بالتنسيق مع فرق أخرى في اختصاصات اقتصادية مختلفة، من تسويق ومالية وغير ذلك فكل هذا بصورة متكاملة طوال فترة إعداد المشروع حيث سنتناول خلال هذا المقال أهم الجوانب التي تكون الدراسة الفنية فيها كأحد المقومات الأساسية لإنجاحها نظرا للأهمية التي تتميز بها والتي يقوم عليها نجاح المشاريع الاستثمارية ومنها الاقتصاديات القـائمة على هذه المشـاريع.

إشكالية الدراسة:

ان التعرض لموضوع دراسات الجدوى الفنية لمشروعات الاستثمار يتصف بأهمية بالغة في ظل المتغيرات الاقتصادية الحالية حيث ان نجاح عملية التنمية وإمكانية تنفيذ اهدافها

وتمويل استثماراتها تعتمد على عوامل كثيرة منها سلامة دراسات هذه المشاريع الاستثمارية من الناحية الفنية فرغم ما تمثله دراسة الجدوى الهندسية للمشروعات الاستثمار من أهمية لتحقيق ليس فقط احتياجات اقتصادية ولكن السعي وراء تحقيق الرفاهية الاقتصادية و الاجتماعية إلا انها لازالت تحظى بأهمية بالغة من طرف الخبراء و المحللون الاقتصاديون عند دراسة أي مشروع سواء العام او الخاص ومن هنا تظهر اهمية الموضوع وعليه يمكن طرح الإشكالية التالية :هل دراسة الجدوى الفنية للمشاريع الاستثمارية لوحدها كافية لقبول او رفض المشروعات الاستثمارية ؟ ولماذا لا تكتفي دراسات الجدوى الأخرى للمشاريع في تحقيق ما ينبغي تحقيقه؟ وبإمكان هذا السؤال الشامل ان يتفرع الى اشكاليات جزئية نوجزها فيما يلي:

- هل لدراسات الجدوى الفنية أهمية قصوى في تحقيق الرشد الاقتصادي للمشاريع الاستثمارية أم تعد أحد مقوقات النجاح للمشروعات الاستثمارية؟

فتكون إجابتنا الأولية من خلال مراعاة ستة محاور رئيسية مقترحة وهي التي سيتم تناولها بشكل جوهري في هذا المقال ومناقشتها ضمن ستة أبعاد مختلفة توضح العلاقة الهندسية بين الإجراءات الفنية المستقبلية لدراسة المشروع الاستثماري والاقتصاد القومي ككل حيث يتناول البعد الأول مسألة تحديد حجم الإنتاج و الطاقة الإنتاجية الملائمة من خلال الجانب الاقتصادي ومرونة التكنولوجيا المتوفرة والمبيعات التقديرية وتمكينها من أداء المهام اللازمة فضلا عن تشخيص كما يتناول البعد الثاني مسألة مفهومية تحديد تقنية الإنتاج المختارة للمشروع الاستثماري و ذلك من خلال أسلوب كثيف الرأسمال و أسلوب كثيف العمل ذلك انه لايمكن الاضطلاع بجميع هذه المتطلبات الأساسية على نحو فعال بدون التعرض للجوانب الاقتصادية التي تخص تحديد التكنولوجيا المختارة مع تحديد موقع المشروع لذلك فان الابعاد المتبقية و الأخيرة تكون متناولة و متمثلة في تحديد فعالية التخطيط الداخلي للمشروع ثم تقدير تكاليف تأسيس مع تنفيذ المشروع .

فـــرضيـــــــة الدراســة :

من اجل الإجابة عن هذه التساؤلات يتم الانطلاق من فرضية أساسية مفـــادها التأكيد على ضرورة وحتميـــة العمل بدراسة الجدوى الفنية التي تتطلب تحليل فني وهندسي للمشروع مما يستوجب جعلها من الاهتمامات الأساسية لصناع القرار.

هـــدف الدراسة: تهدف هذه الدراسة الى توضيح الكيفية و الطريقة المستعملة في تحليل ومتابعة المشاريع الاستثمارية من طرف جهود الخبراء مما يستدعي وضع قيم تقديرية وهندسية بغية التحقق من الكفاءة الاقتصادية او الاجتماعية للمشروع حيث تهدف دراسة الجدوى الفنية الى الوصول إلى الكفاءة في تخصيص الموارد الاقتصادية .

أهمية الدراســـة :

الاهتمام بدراسة الجدوى الفنية الفعالة اصبح أمرا ضروريا يتصل بكافة المراحل التي يمر بها المشروع من بدء تحديده وإعداده ودراسته إلى أن يدخل مرحلتي التنفيذ والتشغيل ويتوقع أن تؤدي المتابعة المستمرة إلى تحسين أوضاع المشروع وتفادي السلبيات أو علاجها باتخاذ القرارات المثلى والمناسبة قصد تجنب التبديد والهدر لتلك الموارد.

المحور الأول : تحديد حجم الإنتاج و الطاقة الإنتاجية الملائمة :

ان تحديد الحجم الأمثل لإنتاج المشروع مع الأخذ بعين الاعتبار لمردود يته مرتبط بمجموعة من العناصر، منها حجم الطلب المتاح في السوق المستهدفة، والطاقة الإنتاجية والتي تعرف [1]بصورة عامة أنها عدد الوحدات الممكن إنتاجها خلال فترة زمنية معينة، وبصورة ادق الطاقة الإنتاجية لوحدة صناعية معينة (آلة، قسم، مؤسسة، وحدة إنتاجية) تعرف [2]بكونها أقصى إنتاج يمكن الحصول عليه بالاستخدام الكلي لقدرة التجهيزات ووقت استخدامها ، وتعتبر هذه النقطة من التقديرات الصعبة والحرجة في دراسة جدوى المشروع و هذا نظرا لارتباطها بعدة جوانب نذكر منها :

1- الجانب الاقتصادي :

إن تحديد حجم إنتاج المشروع يستلزم الأخذ بعين الاعتبار الجانب الاقتصادي لهذه العملية، بحيث يراعي تحديد حد معين من الإنتاج وعدم تجاوزه وإلا نجم عن ذلك خسائر نظرا لتكاليف الإنتاج الثابتة والتي لا تتغير بتغير حجم الإنتاج ولهذا نجد بعض الدول

الصناعية تتجه [3] لرفع الطاقة الإنتاجية في عدد من القطاعات حتى تحقق أكبر فائدة من اقتصاديات السلم، وهذا لكون تزايد الإنتاج يؤدي لتناقص النفقات الاستثمارية لإنتاج الوحدة الواحدة.

2- مرونة التكنولوجيا المتوفرة :

إن العنصر الأخر الواجب أخذه بعين الاعتبار هو مدى توفر التكنولوجيا و التجهيزات الموافقة لمستويات إنتاج مختلفة ، حيث نجدها في اغلب الأحيان قياسية Normalisé ، فرغم إمكانية استعمالها عند مستويات منخفضة من الإنتاج فان هذا الضبط يؤدي الى تكاليف إنتاج مرتفعة .

و نجد ان هذا العنصر يصطدم و ضيق الأسواق في الدول النامية مما يحد من الاستفادة من اقتصاديات الحجم ، و بالتالي يستلزم ملائمة ذلك و الطاقة الاستيعابية للسوق و الذي يعد عنصر حساس يجب أخذه بالاعتبار .

3- المبيعات التقديرية:

على أساس المبيعات التقديرية يتم تحديد طاقة إنتاج عادية للمشروع أعلى مستوى من مستويات الطلب، وهذا حتى يمكن تلبية الطلب المتنامي للسنوات القادمة ، و بالخصوص في حالة بعض المنتجات الجديدة .

المحور الثاني: تحديد تقنية الإنتاج المختارة للمشروع الاستثماري :

إن تقنية الإنتاج المختارة للمشروع أو ما يسمى أيضا بتحليل العمليات يعتبر مسألة هامة لتواجد عدة كيفيات لإنتاج نفس المنتوج وهذا على أساس التوفيقات الممكنة لكل من رأس المال و العمل، والقائمة على أسلـوبين أســاسيين :

1- أسلــوب كثيف الرأسمال

2- أسلوب كثيف العمل

يقصد بكثافة راس المال التركيز أكثر على استعمال المعدات الإنتاجية بالنسبة لعنصر العمل ، وبناء على ذلك فان الأسلوب الكثيف الرأسمال هو الذي يرتفع فيه معامل راس المال بالنسبة للعمل ، و العكس بالعكس ، و الاختيار بين الأسلوبين يعود لعدة عوامل تابعة لمحيط المشروع ، فمثلا إذا كان المشروع في الدول التي تواجهها البطالة أو الزيادة

المستمرة في السكان ، فانه في هذه الحالة يفضل أسلوب كثيف العمل ، خصوصا و إن هاتين الظاهرتين متركزتين في الدول النامية ، و هي في اغلب الأحيان لا تستطيع مسايرة الاستعمال المكثف لراس المال و القائم على استعمال ما يسمى بتكنولوجيا التصنيع المتقدمة و التي تتطلب تكوينا عالي النوعية للعمالة و الإطارات[4]غير متوفر في هذه الدول ، كما تشير الكثير من الدراسات التي تمت في هذا المجال ، أن أسلوب كثيف الرأسمال ينتج عنه عدة مزايا حتى في الدول التي تواجهها البطالة ، وهذا لكون استخدام هذا الأسلوب يمكن من رفع إنتاجية العمل ، حيث يلاحظ انه كلما ارتفعت إنتاجية العمل كلما زاد الفائض الذي يمكن توجيهه لاستثمارات جديدة ، لكن رغم هذا هناك من ينادي باستعمال أسلوب كثيف العمل في الدول التي تواجه ندرة في الرأسمال مع تواجد بطالة لمشاكل توطين التكنولوجيا في الدول الأقل تقدما كما يلاحظ في العديد من التجارب في هذه الدول حيث بينته العديد من الدراسات التي تناولت الموضوع بالبحث و ترتبط عملية تحديد تقنية الإنتاج بالنقاط التالية :

أ - الحاجة لامتصاص البطالة و هنا يتجه أكثر لأساليب كثيفة العمل .

ب - المدخلات المتوفرة محليا فمثلا بالنسبة للطاقة المحركة ، نجد عدة أنواع ، الكهرباء ، الغاز ، الفحم أو غير ذلك ، و اختيار نوع التكنولوجيا و نوع التجهيز يكون على أساس المتوفر محليا .

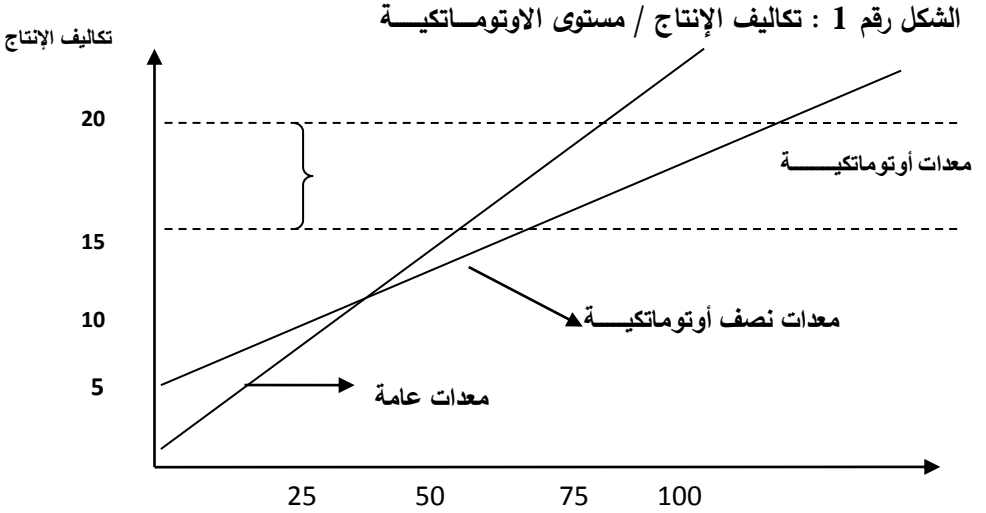
ج- الغلاف المالي للمشروع بالعملة المحلية و خصوصا بالعملة الصعبة بالنسبة للبلدان النامية .

د- البحث عن توافق نوع التكنولوجيا المختارة و تأهيل العمالة و المحيط الاقتصادي و الاجتماعي للمشروع .

هـ - البحث عن استقلالية المشروع اكثر ما يمكن ، و هذا بمحاولة التقليل من التبعية الخارجية ، و التي ستواكب المشروع طيلة فترة حياته ، و ما يترتب عن ذلك من سلبيات

و- تأثير الأوتوماتكية على تكلفة الإنتاج و حجم الإنتاج . حيث يلاحظ إن لها تأثيرا كبيرا على تكلفة الإنتاج و يمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي :

الشكل رقم 1 : تكاليف الإنتاج / مستوى الاوتومـــاتكيـــة



المصدر : محمود سلامة عبد العزيز ، دراسات الجدوى و تقييم المشروعات الصناعية، وكالة المطبوعات، الكويت، 1979، ص 93

و من خلال هذا الشكل، يلاحظ أن المستوى الكامل من الاتوماتيكية، أي بمعنى أخر التركيز على الكثافة الرأسمالية ، يناسب أكثر الإحجام الكبيرة من الإنتاج ، بينما الأحجام الصغيرة من الإنتاج فان المعدات العادية مناسبة أكثر من الناحية الاقتصادية .

و بالتالي نستنتج إن العلاقة تكاليف الإنتاج أو حجم الإنتاج من جهة و مستوى الأوتوماتيكية من جهة أخرى هي علاقة طرديه .

المحور الثالث: تحديد التكنولوجـــيا المختارة :

تعرف التكنولوجيا بكونها مجموعة المعارف العلمية و العملية المطبقة على التكنولوجيا [5] وتجدر الإشارة هنا للفرق بين التقنية و التكنولوجيا ، حيث نجد هذان المفهومان مستعملان في الكثير من الأحيان فهما مترادفان ، لكن الحقيقة غير ذلك ، لكون التكنولوجيا تمثل الدراسة العقلانية للتقنيات و على الخصوص التقنيات الصناعية[6] ومن هنا نجد (P. Judet)[7] يعرف التكنولوجيا بكونها مجموعة معقدة من المعرفة العلمية للآلات و الأدوات بالإضافة للتحكم النظامي بشكل فعال لنظام الإنتـــاج ، حيث ان نوع

التكنولوجيا التي سيستخدمها المشروع مرتبطة ارتباطا مباشرا مع تقنيات الإنتاج المختارة ، و لكن ارتأينا أن نفصلها عنها نظرا لأهميتها و بالخصوص في الدول النامية و التي تتجه في اغلب الأحيان إذا لم نقل كلها إلى الدول الأجنبية لتحصيل التكنولوجيا الخاصة باستثماراتها ، و لقد كان موضوع تحويل التكنولوجيا يرتكز على كثافة راس المال والعمل في المشروع و الموازنة بينهما حسب عدة معايير فمثلا نجد الدول النامية تتوفر على عمالة بتكلفة منخفضة نسبيا مما يتطلب اخذ هذه النقطة بعين الاعتبار عند اختيار التكنولوجيا و تحديد معدلات الإحلال بين العمالة و راس المال ، و مقارنة تكاليف مختلف البدائل على هذا الأساس و لكن على العموم عند اختيار نوع التكنولوجيا اللازمة للمشروع موضوع الدراسة يجب الاهتمام بالنقاط التالية :

1- طبيعة التكنولوجيا المختارة :

إن تحديد نوع التكنولوجيا يكون على أساس طريقة الإنتاج ، حيث نجد تلك البسيطة و التي لا تستلزم الترخيص للحصول عليها أي شراء نوع معين من التكنولوجيا ، بينما نجد تلك الطرق الإنتاجية المعقدة و التي يستلزم الحصول عليها من الموردين الأجانب فهنا نجد التكنولوجيا مرتبطة ارتباطا وثيقا بالآلات الخاصة بها و التي نحصل عليها مباشرة من موردي الآلات كما نجد تلك التكنولوجيا غير المرتبطة بالآلات التي يجب العمل على تحصيلها على حدى ، ومنه فان اختيار نوع التكنولوجيا يكون على أساس عدة اعتبارات أهمها :

أ- تقييم مختلف البدائل الممكنة : و هذا على أساس طاقة الإنتاج ، النوعية ، إمكانية التسويق ، اثر ذلك على التكاليف الاستثمارية و الجارية .

ب- مدى ملائمتها و المواد الأولية التي يستخدمها المشروع وهنا نشير إن عملية الإنتاج ترتكز على مواد أولية و عوامل إنتاج محلية تستلزم تكنولوجيا معينة ، و قد تكون أكثر مردودية مادية أو معنوية من بديل أخر يعتمد على المواد المستوردة و التي تعمل على ربط المؤسسة بالخارج لفترات غير محددة و ما يترتب عن ذلك من مشاكل التبعية .

ج- يجب التأكد من مدى فعالية هذه التكنولوجيا و مدى استعمالها و بالخصوص من طرف المؤسسة الأم أي التي قامت بإنتاجها و هذا لكون التكنولوجيا الجديدة و التي

مازالت في بدايتها أي لم تنل التجربة الكافية عمليا يمكن إن تتضمن نواقص لم تكتشف بعد ، و لم تثبت مدى كفاءتها ، و بهذا يجب العمل على اكتساب تكنولوجيا معروفة برهنت عن مدى كفاءتها في الميدان و لمدة معتبرة نسبيا .

د- كما يجب الابتعاد عن التكنولوجيا القديمة ، و التي أصبحت غير مسايرة للتطور الاقتصادي حتى و لو كانت بكلفة بسيطة ، و يدخل هذا ضمن النقاش الدائم و القائم بين أنصار و معارضين استعمال التقنيات الحديثة في الدول النامية[8] حيث نجد أن بعض الدول المتقدمة و الموردة للتكنولوجيا نشرت[9] أفكار و اطروحات تتعلق بكون إن هذه التكنولوجيا أو تلك أعلى من مستوى الاستيعاب التكنولوجي في البلدان النامية ، و هذا كمبرر لفرض بعض التكنولوجيات التي تقادمت في هذه البلدان ، و لكن مع هذا يستلزم عدم اختيار التكنولوجيا المعقدة فقط لأنها مستخدمة بنجاعة في الدول المتقدمة ، و لهذا يجب ان يكون اختيار التكنولوجيا اللازمة على أساس دراسة فنية اقتصادية ، و عمل تحليل دقيق للتكاليف و المنافع المرتبطة بهذا الاختيار .

2- طرق تحصيل التكنولوجيا :

إن اختيار مصادر تحصيل التكنولوجيا تختلف و مستوى تعقيدها فيمكن تحصيلها من خبير فردي او مؤسسة مختصة محليا أو من الخارج ، كذلك نجد مكاتب الخبرة و التي تمثل مصادر هامة للمعلومات في هذا الموضوع . كما أن اختيار و تحصيل التكنولوجيا من مصدر معين يستلزم تحديد طريقة الحصول عليها و في هذا المجال نجد : شراء رخص الاختراع و في اغلب الدول النامية الحصول هذا النوع من الترخيص يكون من الدول الأجنبية ، الشراء المباشر ، إشراك مورد التكنولوجيا في الملكية ، و كل هذه الطرق تتطلب دراسة و تحليل للآثار المترتبة عنها و على العموم هناك بعض النقاط التي يجب التقبد بها في هذا المجال .

أ- التفرقة بين التكنولوجيا و التفاصيل المكونة لها ، حيث نجد التكنولوجيا بحد ذاتها ، و الخدمات المرتبطة بها ، كالآلات و التجهيزات الخاصة بها ، و الأدوات المساعدة ، و التكوين و غير ذلك ، و هنا نشير إن بعض الدول النامية ، و خلال إبرام العقود في هذا المجال ، و نظرا لعدم الدراية المسبقة و لعدم اخذ الوقت اللازم لدراسة العقد و التدقيق في

تفاصيله ، نجد الموردين يثقلون العقد بنفقات إضافية خاصة بالتفاصيل قد تكون غير ضرورية و ممكن تحصيلها محليا أو من جهات أخرى بتكاليف اقل .

ب- تحديد مايلي عند إبرام العقد :

* التحديد الدقيق لنوع التكنولوجيا المطلوبة

* تحديد الضمانات المفروضة على التكنولوجيا المستوردة

* تحديد التكاليف، وجدولة التكلفة الكلية على أساس عدة سنوات مرتبطة بالفترة اللازمة لاكتساب الخبرة الخاصة و التكنولوجيا موضوع العقد المبرم

* اشتراط تحصيل الوثائق الخاصة بهذه التكنولوجيا و التي تبين خصائصها و استخدامها و كل ما يتعلق بها ، و هذا حتى يتسنى استخدامها بصورة فعالة

* تحديد طريقة الإنتاج بدقة ، و تحديد المنتوج النهائي كذلك المحصل عليه منها.

3- مشاكل التكنولوجيا و نقلها للدول النامية :

ان مشاكل التكنولوجيا التي تلاقيها الدول النامية مرتبطة بوضعيتها كمستهلكة لتكنولوجيا مقابل الدول المتقدمة و المنتجة لهذه التكنولوجيا [10] و إذا كانت هذه الوضعية قديمة فأنها لاتزال سائدة حتى يومنا هذا و على العموم يمكن تصنيف هذه المشاكل إلى نوعين :

أ- مشاكل متعلقة بالمحيط الاقتصادي و الاجتماعي الذي تنقل إليه هذه التكنولوجيا وعدم ملائمتها و هذا المحيط ، حيث يرجع هذا بالدرجة الأولى لخصوصيات هذه التكنولوجيا و التي وضعت بشكل ملائم و المجتمعات المتقدمة و التي صنعت فيها و المختلفة عن المجتمعات النامية .

ب- مشاكل التبعية التكنولوجية للدول النامية تجاه الدول الصناعية المتقدمة ، نظرا لوضعيتها كمستهلكة فقط للتكنولوجيا ، مما ينشأ عنه الكثير من التأثيرات السلبية حيث أن اختيار و شراء التكنولوجيا المرتبطة بالمشروع كثيرا ما كانت مصدرا للأخطاء نظرا لفرض بعض التكنولوجيات و التي تسبب أعباء و مشاكل مثل شرائها بأسعار خيالية هذا رغم تواجد فرص شرائها بأسعار اقل من مصادر أخرى ، و بنوعيات اعلى كما تم إهمال هذا الجانب نظرا للرشوة التي يتلقاها المسئولين عن هذه المهمة من الطرف الأجنبي .

بالإضافة لهذا قد يكون الأشخاص القائمين على هذه المهمة غير أكفاء مما يجعلهم يقعون في أخطاء كأن تفرض عليهم قائمة من قطع الغيار المرافقة لهذه التكنولوجيا و التي يمكن الحصول عليها من مصادر أخرى و بتكلفة اقل ، كما نجد أيضا في بعض البلدان النامية إن الاختيار العقلاني للتكنولوجيا غير وارد نظرا لتأثير إغراءات التجديد أو التباهي في ظل عقلية ممارسة الاستهلاك التفاخري و الاستثماري التفاخري ، بالإضافة لتأثير الموردين ، و كل هذا أدى لوضع مشاريع تشمل تجهيزات مبالغ فيها و مكلفة مقارنة بالحاجيات و المحيط الاقتصادي القائم[11]و هذا ليس معناه إن الحل المعاكس هو الأمثل ، لكن هذه السلوكات أثبتت إفلاسها نظرا للتبذير و الخسائر التي ترتبت عنها و هذا ما عمل على خلق ازدواجية قطاعية في الدول النامية ، قطاع عصري حديث ، و أخر تقليدي متأخر.

ج- ضعف الطاقة الإنتاجية :إن العديد من المشاريع الاستثمارية في الدول النامية و بالخصوص تلك التي تتبع نماذج تنموية تعتمد على الصناعات المصنعة ، تلجأ لانجاز مشروعات ضخمة توقعا لزيادة الطلب المستقبلي ، او في انتظار تزايد خبرة المشروع ، و من هنا فهي تنطلق من طاقات إنتاجية ضعيفة نسبيا في انتظار تزايدها مع تزايد الطلب المستقبلي ، لكن الملاحظ إن هذا المستوى من الطاقة الإنتاجية لا يتغير على مدى فترة حياة المشروع نظرا لضيق السوق أو لمشاكل أخرى داخلية خاصة بالمشروع ، مما يسبب خسائر معتبرة نظرا لتكلفة الطاقة الإنتاجية غير المستعملة و المرتبطة بالتكلفة الثابتة و التي أصبحت مجمدة بعد ان كلفت الكثير من العملات الصعبة و المعتبرة موردا نادرا . و يمكن ملاحظة هذه الظاهرة بالخصوص في الدول النامية البترولية كالدول العربية أو في دول أمريكا اللاتينية فمثلا [12] في أقطار الجزيرة العربية المنتجة للنفط ، نجد العديد من مصافي البترول في هذه المنطقة يقل حجم إنتاجها عن الحجم الاقتصادي و الذي يقدر بحوالي 150 ألف برميل يوميا ، بحجة صعوبة تسويق هذه المنتوجات .

المحور الرابع : تحديد موقع المشروع

يعتبر اختيار موقع المشروع أيضا من أهم مقومات نجاحه ، و هذا لكون اختيار الموقع غير السليم تترتب عنه سلبيات على المشروع و على الاقتصاد الوطني ككل حيث

اختيار موقع المشروع تدخل فيه الكثير من العوامل مثل اليد العاملة و المواد الأولية ، الماء و الطاقة و الأراضي ، الظروف المناخية ، القرب من السوق ، التسهيلات البنكية ، الاقتصاد في تكاليف النقل و الاستفادة من وفرات المحيط ، تحقيق التوازن الجهوي و السياسات التي تسنها السلطات العمومية [13] و غير ذلك و يلاحظ تداخل و تفاعل هذه المكونات و في اغلب الأحيان تناقصها مما يصعب من عملية الاختيار ، و بالتالي اختيار الموقع يجب أن يكون محكوما بنفس الأهداف التي تحكم قرار الحجم المثالي و هو تحقيق أقصى ربح للمشروع حيث يمكن تقسيم كل هذه العوامل حسب مـا يلي :

1- درجة التوطن الصناعي :

يلاحظ في اغلب البلدان ان الصناعات تتركز غالبا في المناطق الحضرية للاستفادة من عدة وفرات ، لكن هذا الاختيار تواجهه الكثير من المشاكل ، مثل الارتفاع في أسعار الأراضي مقارنة مع مناطق ابعد بالإضافة لصغر حجم هذه المساحات مقارنة مع كبرها في المناطق النائية ، هذا إضافة لارتفاع الكثافة السكانية و ازدحام المواصلات ، و زيادة الطلب على كافة السلع مما ينتج عنه مشاكل اجتماعية ، لكن في حالة اختيار المناطق النائية نظرا لبعض مميزاتها ، مثل تحقيق أهداف التوازن الجهوي و الاستفادة من التشجيعات التي تقدمها الدولة ، هذا إضافة لإمكانيات الاختيار و التحكم في المساحة حسب الحاجة و انخفاض أسعار الأرض ، مثل ارتفاع تكاليف النقل ، عدم توفر القاعدة الهيكلية ، البعد عن مصادر الطاقة و غير ذلك .

لذلك من الضروري مراجعة مدى توطن الصناعات في منطقة معينة حتى يمكن تجنب مثل هذه المشاكل حيث يمكن استعمال ما يسمى بمقياس معامل التوطن و الذي يحسب من العلاقة التالية :

معامل التوطن في منطقة معينة = (عدد العمال في صناعة معينة في المنطقة + مجموع عدد العمال في هذه الصناعة في كل المناطق) / (عدد عمال كل الصناعات في المنطقة / عدد عمال كل الصناعات في البلاد) . فإذا كان الناتج الواحد الصحيح أو أكثر معنى ذلك أن نصيب المنطقة من تلك الصناعة مرتفع ، و لا يمكن إنشاء

مشروعات أخرى في المنطقة ، أما إذا كان الناتج اقل من الواحد الصحيح معنى ذلك ان الصناعة غير متوطنة بالقدر الكافي و يمكن التوسع بإنشاء مشروعات أخرى في المنطقة

2- القرب من عناصر الإنتاج :

إن اختيار موقع المشروع يتوقف أيضا على العائد الذي سيحققه المشروع سواء أكان فرديا أو عموميا ، و هذا نتيجة قربه أو بعده من عناصر الإنتاج ، مثل المواد الأولية و اليد العاملة و السوق ، و نلاحظ تواجد بعض التناقضات عند محاولة الجمع بين هذه العوامل فبالنسبة للتقرب من المناطق التي تتوفر فيها اليد العاملة و القرب من السوق يتناقص في اغلب الأحيان من التقرب و المناطق التي تتوفر فيها المواد الخام فإذا رجحت المناطق الأولى فان ذلك يتطلب نقل المواد الخام والذي يرتبط بتكاليف النقل و المرتبطة بالمسافة وعلى الخصوص بالنسبة لطبيعة المواد المنقولة ، من حيث وزنها و حجمها ، مثل الحجر الجيري اللازم لصناعة الاسمنت ، أو عن إمكانيات تحملها لطريقة النقل مثل المواد القابلة للكسر أو تلك القابلة للاشتعال ، أو تلك سريعة التلف مثل المواد اللازمة في الصناعات الغذائية ، و غير ذلك . أما إذا رجحت المناطق القريبة من المواد الأولية فان ذلك يتطلب التفكير في نقل العمالة ، أو بناء مساكن للعمال و الموظفين و ما يتطلبه ذلك من تكاليف ، هذا إضافة إلى تكاليف نقل المنتوج للسوق و ما يتطلبه ذلك من مستلزمات خاصة بطبيعة السلعة و كل هذه الأمور تتطلب دراسة مقارنة لاختيار البدائل الأقل تكلفة و بالتالي فانه بالنسبة للمشروعات التي تعتمد على مواد خام ذات أوزان و أحجام مرتفعة ، و التي تتطلب لعمليات تحويلية أولية مثل صناعة الاسمنت ، فالأفضل التقرب من مصادر إنتاجها كذلك الأمر بالنسبة للصناعات الغذائية و التي يتطلب البعض منها لكميات كبيرة من المادة الخامة يتطلب نقلها و حفظها لتكاليف عالية . كذلك بالنسبة للمشروعات الموجهة لتصدير جزاء كبيرا من إنتاجها فالأفضل أن يكون موقعها قريبا من موانئ التصدير او اختيار اقرب موقع من منطقة الميناء .

3- الاستفادة من القاعدة الهيكلية و الوفرات الأخرى :

و في هذه الحالة تؤخذ بعين الاعتبار الوفرات المتوفرة في المنطقة بحيث يستفيد منها المشروع و من هذه الوفرات يمكن ذكر المشروعات الأخرى الممكن الاستفادة منها ، مثل

تلك الممونة للمشروع بمختلف مستلزمات الإنتاج ، أو الاستفادة من تواجد اليد العاملة أو من توفر الكهرباء و مختلف أنواع الطاقة و المياه ، مما يقلل من تكاليف نقلها . كذلك بالنسبة للتسهيلات الأخرى و الممكنة في المنطقة ، كالمواصلات و الاتصال كالهاتف مثلا ، كذلك الأمر بالنسبة للسكن لأنه في حالة العكس سيتحمل المشروع تكاليف ذلك .

4- العناصر الأخرى التي تؤثر على المشروع :

و يمكن ان نذكر ضمن هذا المجال الأمور التالية :

أ- سياسات التوازن الجهوي : و هنا يجب الأخذ بعين الاعتبار سياسات التوازن الجهوي المستهدفة في الاقتصاد الوطني من اجل تنمية مختلف مناطق الوطن بصورة متوازنة ، ومن اجل جذب المستثمرين للمناطق النائية و القليلة او العديمة الوفرات ، تلجا الدولة لوضع عدة تشجيعات ، منها الاستفادة من بعض التسهيلات التمويلية ، التخفيضات و الإعفاءات الضريبية أو حتى تقديم إعانات مختلفة .

ب- السياسات البيئية : كذلك يجب الاهتمام بمشاكل تلوث البيئة و بالتالي المحافظة على البيئة عند اختيار موقع المشروع ، و هذا بمعرفة مختلف التنظيمات التي تمس هذه الموضوع و الطرق المستعملة من اجل ذلك فمثلا نجد بعض الصناعات التي تصدر عنها نفايات ملوثة للمحيط ، قد تكون سائلة او على شكل دخان او غير ذلك ، و هنا يجب معرفة الطرق العلمية و الفعالة اللازمة لصرف هذه النفايات بشكل علمي و صحي و بصورة تضمن سلامة البيئة ، كما يجب تحديد تكلفة ذلك ضمن مختلف المواقع المقترحة البديلة من اجل وضع دراسة مقارنة لتحديد الموقع الأمثل ، و نفس الشيء بالنسبة الصناعات التي تصدر عنها الضوضاء أو الحرارة أو اهتزازات تؤثر على المحيط و بالتالي يجب التقييد بالمستويات المسموح بها .

المحور الخامس : التخطيط الداخلي للمشروع

بعد تحديد حجم المشروع الاستثماري و العمليات الإنتاجية و من ثم تحديد الآلات و المعدات اللازمة له و الموقع الذي سيقام فيه ، تأتي عملية التخطيط الداخلي للمشروع و هنا يجب الفهم إن فعالية و كفاءة العملية الإنتاجية تتوقف إلى حد كبير على كيفية إعداد

عملية التنظيم الداخلي للمشروع ، فهذا يؤثر على اقتصاديات الحركة و النقل و على ديناميكية العملية الإنتاجية بصفة عامة و تتمثل هذه العملية في الأمور التالية :

1- كيفية ترتيب الآلات :

يتدخل في ترتيب الآلات الخاصة بالمشروع عدة عوامل أهمها نوع الصناعة التي ينتمي إليها المشروع المدروس فمن المعلوم أن الصناعات الحديثة تنقسم إلى أربعة أقسام[14] الصناعات الإستراتجية، التشكيلة و التحويلية والتجميعية وكل نوع من هذه الصناعات له ترتيب للآلات خاصا به يتناسب وعملياته الإنتاجية ، لكن بصفة عامة يمكن ترتيب الآلات حسب ثلاثة أنماط :

أ- ترتيب متسلسل : خاص بالإنتاج المتسلسل بحيث يضمن تدفق المواد الأولية و النصف مصنعة من عملية لأخرى دون توقف أو تأخير ، بصورة تمكن من سير العملية الإنتاجية بتسلسل منتظم حتى نهايتها .

ب- ترتيب وظيفي : هذا الترتيب خاص بالعمليات الإنتاجية التي قد تتكرر خلال فترات متباعدة ، و هنا يتم تجميع الالات التي تقوم بنوع معين من العمليات الصناعية في أقسام خاصة

ج- ترتيب الآلات على شكل مجموعات : هو وضع وسطي بين النوعين السابقين ويكون في حالة الإنتاج على شكل دفعات يتكرر بأزمنة متقاربة و بكميات كبيرة نوعا ما و في هذه الحالة تجمع الآلات و المعدات المختلفة و اللازمة لإنتاج سلعة معينة في قسم واحد .

2- تحديد المساحة المطلوبة للآلات و التشغيل :

و هنا يجب تحديد المساحات اللازمة للآلات و لعمليات التشغيل بصورة تضمن الاقتصاد و الحرية في الحركة ، و هذا على ضوء ما يلي :

- المساحة المطلوبة للآلات على ضوء البيانات التقنية للشركة الموردة
- المساحة المطلوبة للمحركات الكهربائية إذا كانت منفصلة عن الآلات
- المساحة اللازمة للعامل و تلك اللازمة للخدمات و الأدوات المساعدة
- المساحة اللازمة لفك المعدات من اجل الإصلاح و الصيانة

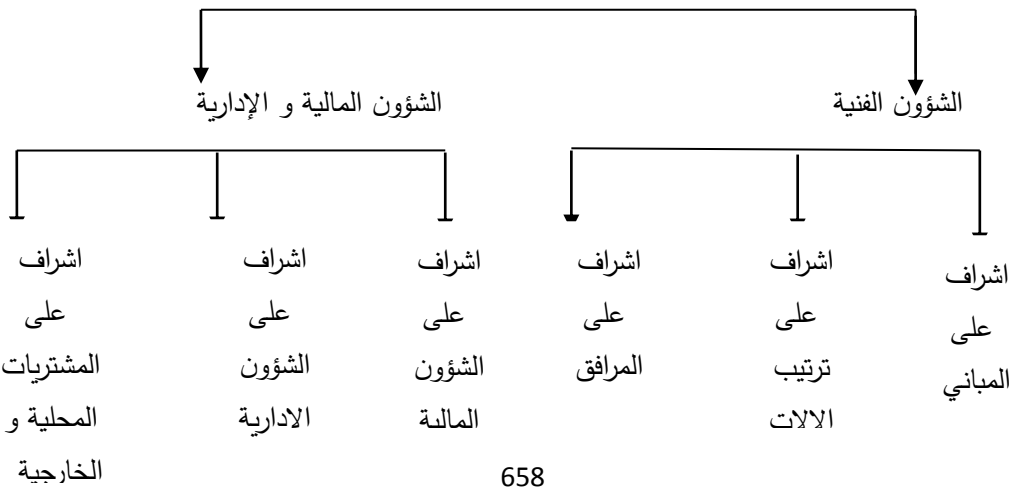
- مساحات الممرات اللازمة لوصول معدات النقل و التفريغ للخامات و المنتجات .

بالإضافة لكل ما تقدم فانه عند القيام بتحديد مختلف المساحات اللازمة ، يجب تحديد كيفية وضع مراكز الإنتاج ، فمركز الإنتاج يحتوي على محطة تشغيل أو أكثر ، و يقصد بها مجموعة المعدات و العمال القائمين بتشغيلها و التي تجمع في منطقة واحدة ، و العمليات التي تجمع في مركز إنتاجي يجب أن تكون مكملة لبعضها البعض مع الأخذ بعين الاعتبار احتياجات الأعمال و الإشراف و الرقابة ، ثم تجمع مراكز الإنتاج في مجموعات تسمى أقسام و كل هذا لتسهيل عملية الإشراف و الرقابة .

3- تحديد كيفية إقامة المباني :

بعد تحديد الأمور السابقة الذكر تتبين المواصفات الخاصة بكيفية بناء المصنع بمختلف أقسامه لتحديد نظام العمل و دراسة العلاقة بينها لإمكانية التنقل بينها بأقل مجهود و تكلفة و وقت ، وفي الأخير يجب تحديد كيفية إقامة المصنع ، أما من طابق واحد أو عدة طوابق ، و يكون هذا بالارتباط مع نوع الصناعة الخاصة بالمشروع ، فالبعض منها يستلزم إقامة طوابق متعددة كما يمكن ان تكون هناك ضرورة لعزل المعدات و الآلات بسبب تلك المسببة للاهتزازات و التي يمكن آن تؤثر على المعدات الأخرى ، كما ينبغي عزل المواد القابلة للاشتعال ، و إقامة مباني الإدارة في مكان يتميز بالهدوء و بعيدا عن الضوضاء التي تسببها الآلات و غير ذلك .

الشكل رقم 2: تنظيم الأفراد خلال فترة الإنشاء المشروف على المشروع



المصدر : سلامة عبد القادر (1979) ص 98

* العمال اللازمين لتشغيل الآلات
* عمال الصيانة و المسؤولين على قطع الغيار و الأجهزة
* عمال ضبط الجودة و الرقابة
* عمال النقل و النظافة و الحراسة
* المخططين و الفنيين ، الإداريين اللازمين لإدارة المصنع و الأقسام المختلفة كأقسام الإنتاج و الشراء و المبيعات و المالية و العلاقات و غير ذلك
* و عند تحديد كل ذلك لابد من تحديد مستويات المهارة المطلوبة و درجة التدريب

هـ- تقدير احتياجات المشروع من الطاقة الكهربائية و المياه : بعد تحديد نوع التكنولوجيا التي يستخدمها المشروع و تحديد الآلات و أنواعها يسهل معرفة احتياجات المشروع من الطاقة الكهربائية و تزداد أهمية هذا العنصر في حالة بعض الصناعات مثل الصناعات الكيماوية أو الصناعات الكهربائية و لهذا يجب تحصيلها بتكلفة اقتصادية ، و في معظم الدول النامية يكون عامل الطاقة الكهربائية ذا تأثير كبير على قرار اختيار موقع المشروع و هذا نظرا لتكلفتها العالية في حالة نقلها لمسافات بعيدة ، و في هذه الحالة فقد يتجه المشروع إلى إنشاء محطة خاصة لتوليد الكهرباء ، و نفس الشئ يمكن قوله بالنسبة للمياه ، و هنا يجب عمل دراسة مقارنة بين تكاليف توصيلها و تكاليف التنقيب عليها و مدى تأثير ذلك على قرار اختيار موقع المشروع ، و خصوصا أن الموارد المائية بدأت تتراجع في جميع الدول و بالخصوص في مناطق معينة نظرا لظاهرة الجفاف التي أصبحت تجتاحها ، و كل هذا جعل الماء موردا استراتجيا حيث أطلق عليه اسم الذهب الأزرق .

المحور السادس : تقدير تكاليف تأسيس و تنفيذ المشروع

و يعتبر هذا البند من أهم بنود الدراسة الفنية للمشروع ، و لهذا يجب الاهتمام الشديد به و التأني في تحديد كافة عناصره ، حيث يقصد بتقدير تكاليف المشروع ، تقدير تكاليف تأسيسه و تنفيذه ، و تقدير كل المواد المختلفة و اللازمة لوضع المشروع في صورة قابلة للبدء في التشغيل و الإنتاج ، و تلك التكاليف الخاصة بإنتاج الحجم المتوقع من الإنتاج

و تصريفه كمبيعات ، اي ما يسمى بالتكاليف الاستثمارية و التكاليف الجارية و يكون ذلك على أساس ترجمة للبيانات و المعلومات المتحصل عليها في النقاط السابقة من الدراسة الفنية ، و باختصار يمكن القول أن تكاليف المشروع الاستثماري يمكن تصنيفها في مجموعتين أساسيتين :

1- التكاليف الاستثمارية :

و يقصد بالتكاليف الاستثمارية ، التكاليف اللازمة لإقامة المشروع و تجهيزه حتى يصبح في وضعية قابلة للتشغيل ، و تتمثل في تلك المصروفات التي تنفق منذ ظهور فكرة المشروع و إعداد الدراسات الخاصة به حتى إجراء تجارب تشغيلية ، و بصفة عامة تقسيم التكليف الاستثمارية إلى قسمين :

أ- راس المال الثابت : وعادة ما يتم تقسيم[15]الأصول الثابتة إلى عناصر ملموسة و أخرى غير ملموسة ، و تتمثل تكاليف العناصر الملموسة في تكاليف شراء الآلات و المعدات و نقلها و تركيبها ، و تكاليف شراء الأراضي و إقامة المباني و غيرها ، أما العناصر الغير ملموسة فتشمل براءات الاختراع و حقوق النشر و تكاليف مختلف الدراسات وغير ذلك ، و سنقدم أهم عناصر راس المال الثابت حسب ما يلي :

- تكاليف التجهيزات و المعدات المختلفة التي حددت في الدراسة الفنية من قبل و تشمل سعرها و تكاليف نقلها و تركيبها بالإضافة لتكلفة الأدوات المساعدة و الخاصة بها .

كما يجب حساب تكلفه (FOB) أو(CIF) وفي حالة استيراد هذه الآلات يجب الانتباه لسعر التقييم المورد الأجنبي في حالة إشراف خبراء على تركيبها و اختبارها ، هذا إضافة لقيمة الرسوم الجمروكية التي تقع على هذه الواردات ، كل هذا مع حساب أسعار صرف للعملات المستعملة لتسديد هذه الواردات .

- تكلفة الأراضي و الموارد الطبيعية و هنا يجب تقدير تكلفة الأراضي و المباني التي ستقام عليها ، بالإضافة لمصادر الموارد الطبيعية في حالة استخدامها مثل أبار البترول في حالة إنتاجه ،و كل هذه الأمور يجب اعتبارها جزءا من التكلفة الثابتة و التي سيتم اهتلاكها خلال فترة حياة المشروع عدى الأرض التي تعتبر من الأصول الثابتة غير القبلة للاهتلاك أو التقادم .

- تكلفة كل الأفراد الذين يشرفون على عمليات تأسيس المشروع من فنيين و مهندسين و إداريين و تمثل هذه التكلفة في أجور هؤلاء الأفراد و الذين سيشرفون على إقامة المشروع حتى إتمامه ووضعه في صورة قابلة لتقديم إنتاجه أو خدماته و كل التكاليف الأخرى المرتبطة بأعمالهم مثل مكاتب الفنين و الإداريين و أماكن إقامتهم إذا ما كان المشروع في منطقة نائية .

- تكلفة الحصول على براءات الاختراع أو حقوق العلامات التجارية ، ففي حالة دفع ثمنها في بداية المشروع لابد من اعتبارها تكلفة ثابتة .

- تكلفة الدراسات المبدئية و دراسة جدوى المشروع ، ففي اغلب الأحيان تظهر هذه التكلفة ضمن بنود الأصول الثابتة من حيث تتضمن تكلفة الدراسات التمهيدية ، مصروفات تدريب العمال و الأتعاب القانونية و تجارب التشغيل و التي تتمثل في الخسائر المحتملة خلال تجربة الآلات و المعدات حتى يبدأ تشغيل المشروع بصورة عادية .

- تكلفة الفرصة المضاعة : خلال فترة انشاء المشروع الاموال المجمدة في راس المال لا تولد عائدا و حرمت اصحاب رؤوس الاموال من العوائد الممكن تحصيلها من هذه الاموال في حالة استثمارها في مشروع اخر بديل و من هنا فانه يجب حساب هذه العوائد الممكنة خلال الفترة و التي تسمى بتكلفة الفرصة المضاعة على المشروع ، و احتسابها ضمن التكاليف الثابتة للمشروع ، فإذا كان الرأسمال المستثمر مقترضا فان الفوائد على القرض خلال فترة الانشاء تعد تكلفة ثابتة حيث تضاف للمبلغ المقترض ، اما اذا كان راس المال غير مقترض ففي العادة لا تحسب تكلفة الفرصة المضاعة .

- التكاليف غير المتوقعة : هناك الكثير من المواقف الطارئة و التي تحدث خلال فترة انشاء المشروع ، و حتى يمكن مواجهتها يجب تخصيص جزءا من الاموال لذلك و الذي يقدر عادة بنسبة مئوية معينة من تكلفة راس المال المستثمر .

ب- رأسمال العامل : في حالة الكثير من المشروعات لا يكفي ان يحصل المشروع على الاصول الثابتة ، بل يحتاج كمية معينة من السلع و النقود اللازمة للقيام بعملية الانتاج

او التوزيع او كلاهما و هذا ما يسمى براس المال العامل و يشتمل على عنصرين اساسيين :

- المخزون السلعي : و الذي يتمثل في المخزون من المواد الاولية ، بالاضافة للسلع التامة الصنع و النصف مصنعة و المواد المساعدة و قطع الغيار و مواد الصيانة و التعبئة و مصادر الوقود .

- السيولة النقدية : و التي يجب ان تتوفر لسداد الاجور و المرتبات و العناصر الاخرى من المصروفات الصناعية و البيعية و الادارية و المالية ، و تتمثل في النقود السائلة في الخزينة او البنك ، هذا يشمل الراس مال العامل ايضا اوراق القبض و تسبيقات الموردين حيث يعتبر تحديد راس المال العامل من القضايا التي يجب التركيز عليها و هذا لسببين يتمثل الاول في صعوبة تحديده و خصوصا في السنوات الاولى من حياة المشروع ، اما الثاني فيتمثل في كون عدم اعطائه التحليل الكافي كما هو الامر بالنسبة لراس المال الثابت سيؤدي للوقوع في اخطاء نظرا للتقديرات غير الواقعية للربحية و التي لها ارتباط وثيق مع حسابه . و يمكن حساب الرأسمال العامل بالطريقة التالية[16] :

الاحتياجات من راس المال العامل = (فترة تدبير المخزون + متوسط فترة الانتاج + فترة متوسط نفقات التشغيل اليومية x تخزين المنتوج + الفترة بين تسليم البضائع و تاريخ الدفع) حيث ان :

فترة تدبير المخزون = عدد الايام المتوقعة بين طلبية شراء المواد و المستلزمات اللازمة للعملية الانتاجية و وصولها الى المخازن

متوسط فترة الانتاج = الفترة بين سحب المواد من المخازن و تحويلها الى منتج و دخوله للمخازن سلعة تامة الصنع .

متوسط فترة تخزين المنتوج = متوسط عدد الايام التي يخزن فيها المنتج حتى تسليمه للزبائن اما بالنسبة لنفقات التشغيل اليومية ، فيحصل عليها بتقسيم نفقات التشغيل السنوية المتوقعة مقسمة على عدد ايام السنة ، و هذه الطريقة لحساب الرأسمال العامل تكون ملائمة للمرحلة الاولى من بدء التشغيل ، اما بعد ذلك فان الخبرة هي التي تعمل على تعديل الفرق ، بالإضافة لكل ما تقدم يجب تقدير احتياجات المشروع من العملة الصعبة

سواء اكان ذلك لشراء بعض الالات و المعدات او المواد الأولية ، بمعنى يجب على المشروع ان يحدد حجم الاستثمارات بالعملة الصعبة .

2- تكاليف التشغيل :

و تتمثل تكاليف التشغيل السنوية للمشروع في التكلفة الصناعية و البيعية و الادارية للإنتاج ، و يمكن تقدير هذه التكاليف بالعودة الى الدراسة الفنية ، فعلى اساسها يمكن تقدير مختلف احتياجات المشروع من هذه التكاليف و التي ندرجها فيما يلي :

أ- المواد الاولية و المواد المساعدة : على اساس ما ورد في الدراسة الفنية بخصوص تحديد حجم انتاج المشروع يمكن معرفة الاحتياجات من المواد الاولية و المواد المساعدة وهذا بتحديد تكلفتها المتوقعة بالاضافة لتكاليف نقلها و تخزينها ، اما اذا كان البعض منها مستوردا فلا بد من تحديد تكاليف الاستيراد و معرفة نوع و كمية العملات اللازمة لذلك و كل اجراءات الشحن و الرسوم و ما يترتب عن ذلك حتى ايصالها الى المصنع .

ب - العمالة : و هنا كذلك يجب الرجوع للدراسة الفنية لمعرفة العمالة التي سيحتاجها المشروع بجميع نوعيتها و مواصفاتها و معرفة ساعات العمل اليومية ، ثم تحديد الاجور التي ستقدم للعمال و الموظفين ، هذا مع الاخذ بعين الاعتبار معدلات الاجور السائدة و القوانين المسنة للعمل مثل الحد الادنى للأجور و سن العمل القانوني و التأمينات و المعاشات و غير ذلك .

ج- الطاقة المحركة : و تحدد الطاقة المحركة اللازمة للمشروع بمعرفة نوع الطاقة المبينة في الدراسة الفنية ، ثم تحديد كيفيات الحصول عليها وأسعارها و كيفيات نقلها و المعدات و العمالة المتصلة بها .

د- الاهتلاك : ان الاصول الثابتة التي يحتاج اليها المشروع لا تهتلك كلية خلال الدورة الانتاجية وإنما تهتلك و تتقادم مع الوقت خلال الاستخدام و محاسبيا تكلفة هذا الاهتلاك و التقادم تضاف لتكاليف التشغيل السنوية .

هـ- تكاليف التوزيع : و تحدد هذه التكلفة حسب اعتبارين ، الاول اذا كان المشروع لا يقوم بتوزيع انتاجه بنفسه ، فان تكلفة التوزيع تحدد مثلا بنسبة مئوية من المبيعات المتوقعة ، و التي سوف تقدم للقائم بهذه العملية ، اما في حالة العكس ، فيجب العودة

الى تقنيات البيع و معرفة كل التكاليف اللازمة لتحقيق المبيعات ، وهنا تحدد كل تكاليف التوزيع من نقاط البيع و ما يترتب من تكاليف تأجيرها ونقل السلع اليها و تكاليف صيانة هذه السلع مما يتعين عليها عمولات وكلاء البيع و تكاليف الحملات الدعائية و الترويجية غير ذلك من تقنيات التسويق المعروفة في هذا المجال .

و- التأمينات و الضرائب : و هنا يجب الحصول على تقديرات التامين على الاصول الثابتة و المخزون من شركات التامين و التي تبين اقساط الاشتراكات اللازم دفعها كذلك معرفة معدلات الضرائب المختلفة و التي ستمس المشروع .

ز - التكاليف الغير متوقعة : من المعلوم ان البنود التي ذكرت سابقا كلها عبارة عن تقديرات و تنبؤات احتمالية و في بعض الاحيان لا تكون صحيحة مما يستلزم وضع احتياطي لمواجهة التكاليف غير المتوقعة والذي بدونه ستشكل ازمة للمشروع ،حيث تفيد كل هذه الامور عند دراسة مصادر تمويل المشروع و مدى امكانية تدبير ذلك و عدم الدقة في مثل هذه الدراسات سيكون له اثر سلبيا على نشاط المشروع ولقد كان ذلك واضحا في العديد من التجارب السابقة كما سنبينه في سوء تقدير تكاليف المشروع حيث اصبحت ظاهرة تضاعف تكاليف الاستثمار ظاهرة سائدة في اقتصاديات الدول النامية ، و هذا راجع لعدة اسباب نذكر منها :

- ان بعض الدول النامية و ظنا منها انها ستتفادى[17] المرور بمراحل مطولة لانجاز المشروع قامت بشراء مصانع ضمن ما يسمى (بعقود المفتاح باليد او المنتوج باليد) من الدول المصنعة إلا انه في مثل هذه الحالة نجد ان التكلفة المحددة لا تعبر عن التكلفة الحقيقية للمشروع نظرا لاحتياجه لتكاليف اضافية و هذا حتى يصل المشروع للعمل بصورة اقتصادية ، مما ينتج تكاليف اضافية كان من المفروض حسابها ضمن التكلفة الاستثمارية و منها اقتطاعات من الاهتلاك .

- سوء تقدير راس المال العامل خصوصا وان قيمته تتزايد و تنمو حسب رقم الاعمال و من هنا يستلزم الاخذ بعين الاعتبار لقواعد حساب راس المال العامل .

- ان الفترة بين الدراسة الفنية و الاقتصادية و الانطلاق في انجاز المشروع تعمل على نشوء بعض التغيرات خصوصا في حالة طول فترة الانجاز ، و من هذه التغيرات يمكن

ان نذكر ارتفاع الاسعار مثل اسعار الالات و المعدات و غير ذلك ، مما يؤدي لتضخم تكلفة المشروع عند الانطلاق في اعماله نظرا لعدم الاخذ بعين الاعتبار لهذا العنصر .

- التوسع في الاعتماد على الخبرات الاجنبية : ان تساهل الجهات المشرفة على المشروعات في تحديد شروط و نطاق الدراسة و متابعتها و من ثمة الاتكال على الخبرات الاجنبية للقيام بهذه المهمة مع غياب او ضعف فريق عمل محلي كفء و متخصص للإشراف على الدراسة و متابعتها ، أدى الى انفراد المستشارين الاجانب بتحديد محتويات دراسة الجدوى و تحكمهم في نتائجها بما يتماشى و مصالحهم . و هذا الامر و ان اختلف من بلد لأخر من حيث درجة حدته ، و من وزارة او شركة او مؤسسة عامة الى اخرى داخل البلد الواحد إلا انه يمثل مشكلة عامة بالنسبة للدول النامية ، و هذه الوضعية تحول الاستشاري الاجنبي الى ما يقارب دور المالك المتصرف ، و نظرا لغياب او قلة المتابعة و التوجيه و المحاسبة جعل الكثير منهم يتصرفون بما يخدم مصالحهم دون اعتبار للمستوى المهني و دون مراعاة كافية للمصلحة العامة ، حيث لوحظ في الكثير من الاحيان ، ميل هؤلاء المستشارين الى تضخيم تكاليف المشروعات و المبالغة في حجم المعدات المطلوبة ، كما توضع مواصفات بحيث يتعذر استيراد هذه المعدات الا من مورد او مصدر معين، بالاضافة لحرصهم على فرض تقنيات يمتلكونها او يسيطرون عليها مما يجعل الحاجة لوجودهم في المشروع حاجة دائمة .

الخـاتمة :

أن من اهم مظاهر سوء الترشيد للقرار الاستثماري نجد كيفيات وضع افكار المشاريع دون اجراء دراسات كافية و ما يترتب عن ذلك من انعكاسات سلبية على المشروع مستقبلا و هنا وجدنا امكانية اقتراح افكار مشاريع من جهات غير مختصة ، او لتطبيق قرار سياسي او اشتراط و اقتراح افكار مشاريع من طرف الهيئات المالية المقرضة او المقدمة لمساعدات ، او من طرف المؤسسات المصدرة للتكنولوجيا مما يفوت فرصة دراسة البدائل الممكنة و اختيار احسنها حسب الاهداف المسطرة . كما نجد ان الاعتماد على الخبرة الاجنبية بكثرة خصوصا بالنسبة لإعداد الدراسة الفنية قد يحرف المشروع عن تحقيق الاهداف العامة للبلد المعني نظرا لانفراد المستشار الاجنبي بتحديد المحاور

الاساسية لدراسة الجدوى ، هذا بالاضافة لسلوكات المضاربة و العراقيل البيروقراطية و بطئ تنفيذها ، مما يؤدي لتمديد اجال الانجاز و تزايد التكاليف ، او تعثر بعض المشاريع مما يؤدي لتوقف انجازها تماما و هذا بالاضافة لانجاز مشاريع استثمارية عاجزة عن تلبية الاهداف التي انجزت من اجلها ، نظرا لضعف انتاجها و انخفاض مستوى نوعية منتجاتها او الارتفاع الشديد لتكاليف انتاجها بالاضافة لتخبطها في مشاكل مالية و تموينية نتيجة للأخطاء التي رافقت دراستها المبدئية ، مما جعلها عبئا على المجتمع بدلا من ان تكون احدى الركائز الاساسية المكونة للاقتصاد.

الهوامش والمراجع المعتمدة

(1)Nations – Unies : Manuel de préparation des études de faisabilité industrielle . New – York 1979 , P68 .
(2)Mihai Niculai : Méthodes d'organisation et planification industrielle Oran , Centre de publications universitaires 1977 , P151
(3)Nations – Unies , 1979, P70 .
(4)OCDE : ecopération pour le développement dans les années 1990 , P113 .
(5)CREA : Sous la direction de A. Benachenhou . avec la participation de H. Ait Amara . S. Ait El Hadj . S. Bedrani . G. Corm . F. Yachir . Problémes économiques du Tiers monde .Alger 1978, P131 .
(6)Judet Pierre : Transfert de technologie et développement (centre nationale de la recherche scientifique) . Librairies techniques . Paris 1977, P407 .
(7)Judet Pierre , 1977, P449 .
(8)Nations – Unies , 1979 , P120 .
(9)CREA , 1978 , P111 .
(10)CREA , 1978, P111 .
(11)Bridie Manuel et Serge Michailof : Guide pratique d'analyse de projets (évaluation et choix des projets d' investissements) Economica , Paris 1995, P203 .

(12)الكوادري علي خليفة: دور المشروعات العامة في التنمية الاقتصادية. المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت، 1981ص 128 .

(13)Nations – Unies , 1979, P77 .

(14)محمد عبد العزيز سمير : دراسات الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات ، مكتبة الاشعاع للطباعة و النشر ، الاسكندرية ن 1997 ، ص 175.

(15)اسماعيل محمد السيد : المدخل المنهجي في دراسة جدوى المشروع ن المكتب العربي الحديث ن الاسكندرية 1993 ، ص 149.

(16)محمود سلامة عبد العزيز : دراسات الجدوى و تقييم المشروعات الصناعية ، وكالة المطبوعات ، الكويت 1979 ، ص 188 .

(17)Besse Jacques . Yves Lequin , Teslon Claud : Le choix des investissements , Publi Union , Paris 1976 , P135 .