الدراسة الفنية للمشروع ركن أساسي من أركان دراسة الجدوى الاقتصادية وهي التي تعتمد عليها جميع الدراسات المالية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية - بل لا يمكن إجراء تلك الدراسات أصلا دون وجود الدراسة الفنية التي تقرر صلاحية إنشاء المشروع من الناحية الفنية .

تتعلق الدراسة الفنية أو الهندسية لجدوى المشروع بنقاط محددة يختص كل منها بوظيفة معينة تعطي نتائج ذات دلالة هامة للحكم على صلاحية المشروع للتنفيذ من وجهة النظر الفنية أو الهندسية، و يقو بهذه الدراسة خبراء فنيون تسمح لهم تخصصاتهم من الحكم على مدى صلاحية المشروع من مختلف جوانبه الفنية.

تدور هذه الدراسة حول إمكانية تنفيذ المشروع المقترح من الناحية الفنية (الهندسية) ومضمون الدراسة هو اختيار بين البدائل في كل مرحلة فيتم الاختيار بين المواقع وبين طرق الإنتاج المختلفة وبين العروض المختلفة للآلات من الأسواق المختلفة والأنواع المختلفة لتكنولوجيا الإنتاج المستخدمة، ويتم اختيار البديل المناسب من بين هذه البدائل في ضوء إمكانيات وأهداف المشروع.

المبحث الأول: مفهوم وأهمية دراسة الجدوى الفنية

أولا: مفهوم دراسة الجدوى الفنية

يقصد بدراسة الجدوى الفنية على أنها: "مجموعة من الاختبارات والتقديرات المتعلقة ببحث مدى قابلية المشروع المقترح للتنفيذ من الناحية الفنية من عدمه، مما يعزز قرار الاستمرار في باقي مراحل الدراسة التفصيلية".[1]

ثانيا: أهمية دراسة الجدوى الفنية

تكمن أهمية دراسة الجدوى الفنية لمشاريع الاستثمار في أنها تساعد المستثمر على تحديد الحجم الممكن لمشروع الاستثمار في ضوء الطاقة الإنتاجية المتاحة له والمطلوبة منه، كما تساعد في اختيار الموقع أو المواقع المناسبة للمشروع وفي اختيار نظام الإنتاج وفي إعداد التنظيم الداخلي للمشروع وفي تحديد كافة الاحتياجات اللازمة لإنشاء وتشغيل مشروع الاستثمار من أصول ثابتة ومستلزمات إنتاج وقوى عاملة ....الخ.

وعلاوة ما تقدم، فإن دراسة الجدوى الفنية تمد القائمين على دراسات الجدوى بالبيانات والمعلومات اللازمة لتقدير التكاليف الرأسمالية لمشروع الاستثمار، ومن ثم فإن عدم الدقة في إجراء هذه الدراسة يترتب عليه تقديرات غير سليمة للتكاليف الرأسمالية ولتكاليف التشغيل مما يؤدي إلى سوء

تقدير حجم الأموال المطلوبة وبالتالي احتمال تعرض المشروع لمشكلات تتعلق بمصادر التمويل أو بالسيولة مستقبلاً.

على العموم، للتدليل على أهمية هذه الدراسة يكفي الإشارة إلى أن إهمالها يمكن أن يسبب المشكلات التالية: [1]

- ظهور اختناقات وعدم تناسق و توازن بين الخطوط الإنتاجية و بين المراحل الإنتاجية المختلفة للمشروع، مما ينعكس في وجد طاقات عاطلة في أماكن أخرى و هذا كله ينعكس في النهاية في ارتفاع تكاليف التشغيل و عدم تحقق التخصص الكفء للموارد المتاحة، كما يمكن أن يهدد استمرار المشروع.
- يمكن أن يترتب على عدم الاهتمام بدراسة الجدوى الفنية استخدام أساليب فنية غير مناسبة، مثل استخدام طرق إنتاجية تقوم على استخدام المكثف لرأس المال أو استخدام مكثف للتكنولوجيا الحديثة تعجز العناصر البشرية المتاحة عن استيعابه بسهولة في دولة نامية تتمتع بوفرة في السكان ودرجة عالية من البطالة بين سكانها أو العكس كما يحدث في حالة اعتماد طريقة إنتاج كثيفة عنصر العمل في دول تتمتع بندرة في الموارد البشرية، أو إقامة مشروع يتطلب سوق ضخمة في دولة فقيرة أو تقديم منتج يستهلكه الأغنياء في منطقة فقيرة. فلابد أن تكون التكنولوجيا المستخدمة مناسبة لظروف الدولة التي سوف تستخدم فيها، فالظروف التي نشأت وتطورت فيها هذه التكنولوجيا تختلف عن الظروف السائدة في البيئة المنقولة إليها ومن هنا تنشأ أهمية تطويع التكنولوجيا للظروف السائدة محليا.
- أكدت الدراسات العملية لمشكلات التشغيل في الدول النامية أن أحد الأسباب الهامة لذلك هو عدم الاهتمام بالدراسة الفنية والهندسية بالدرجة التي تتناسب مع أهميتها.

و للقيام بهذه الدراسة ينبغي أن تتوفر البيانات التالية ـ 2) :(بيانات عن السوق، كالطلب المتوقع و مواقع الاستهلاك، و غيرها مما توفره دراسة
الجدوى التسويقية ـ .بيانات عن المنتج و المتعلقة بمستوى الجودة، و مواصفات التصميم، و يتم تحديدها إما
في مرحلة اختيار فكرة المشروع أو في مرحلة الدراسة التسويقية ـ .بيانات عن المواد الخام، و يتم استنتاجها من خلال تحديد مواصفات المنتج، و تشمل؛
مدى وفر\ا و توصيفها، و مواقع إنتاجها و توريدها، الفترة الزمنية لاستلامها بعد صدور أمر
التوريد

بيانات و معلومات تتعلق بمدى وفرة التمويل المطلوب و القوى العاملة التي تتطلبها طبيعة المشروع.
هذا و تتصف الدراسة الفنية لجدوى المشروعات الاستثمارية بمواصفات خاصة أهمها أ
苦ا
دراسة ذات اتجاه تكاملي، حيث أ苦ا تعتمد و بشكل ملحوظ على النتائج التي انتهت إليها الدراسة
التسويقية في الوقت الذي تمثل فيه مخرجا鈥ا مدخلات أساسية للدراسة المالية و الاقتصادية

المبحث الثاني: خطوات الدراسة الفنية

تتضمن الدراسة الفنية القيام بالخطوات التالية:

أولا: دراسة واختيار موقع المشروع

إن المشروع الاستثماري أي كان نوعه وحجمه فهو يحتاج إلى موقع جغرافي لإنشائه، وعملية اختيار الموقع الملائم تحتاج إلى دراسة الموقع، وذلك من ناحية توفر العوامل المستعملة في العملية الإنتاجية، والقرار الأول الذي يجب اتخاذه هو تحديد المنطقة الجغرافية التي سوف يقام عليها المشروع، ثم التحديد الدقيق للمكان الذي سيقام عليه المشروع في المنطقة المختارة. وتختلف أهمية دراسة الموقع من مشروع لآخر حسب طبيعة المشروع ولكن بصفة عامة يمكن القول أن عملية اختيار الموقع الأمثل للمشروع الاستثماري تتأثر بعدد من العوامل الاقتصادية والعوامل غير الاقتصادية.

1.العوامل الاقتصادية:

وهذه العوامل تتمثل في:

-القرب من مصادر المواد الخام:

فالقرب من مصادر مواد الخام يوفر للمشروع تكاليف النقل بالإضافة إلى حصوله على أفضل المواد، وهذا القرب يكون مهما جدا بالنسبة للمشاريع التي تستعمل مواد ثقيلة الوزن، أو تستعمل مواد تستخرج من المناجم كالحديد و الفحم و الإسمنت ، والتي تكون تكاليف نقلها من مكان استخراجها إلى موقع المشروع كبيرة جدا، هذا ما يجعل المشروع يحقق وفورات خارجية من المواد الخام، بالإضافة إلى تعدد الموردين في مواقع جغرافية متعددة.[1]

-مدى توافر خدمات النقل والقرب من الأسواق:

هناك منتجات لا تتحمل نقلها لمسافات طويلة حتى تصل إلى المستهلك النهائي، وذلك لسرعة تلفها، ذلك ما يجعل قرب المشروع من مواقع أسواق التصريف ذو أهمية كبيرة، كما أن تكاليف النقل

تتأثر بتعدد وتبعثر أسواق الاستهلاك للمنتجات عوضاً عن تمركزها في منطقة جغرافية واحدة، فإذا كانت المواقع الجغرافية لأسواق الاستهلاك متعددة ومتباعدة فيجب والحالة هذه إيجاد الموقع الأنسب للمشروع لتسويق منتجاته في تلك الأسواق بأقل تكاليف نقل ممكنة.

كما أن المستثمر عند اختياره لموقع المشروع فهو يأخذ بعين الاعتبار مدى توفر الموقع على التسهيلات المتعلقة بوسائل النقل كالسكك الحديدية والموانئ إذا كانت المنتجات قابلة للتصدير إلى مختلف أنحاء العالم، فتكاليف النقل تعتبر من العناصر الرئيسة المؤثرة في عملية اختيار موقع المشروع ويتم عادة اختيار أنسب وسيلة للنقل بعد إجراء تحليل اقتصادي لتكاليف النقل الإجمالية يعتمد على أسلوب نقطة التعادل، حيث تتم مقارنة التكاليف بين مختلف وسائل النقل المتاحة كالنقل البري بالشاحنات أو بالسكك الحديد أو بالنقل النهري أو البحري أو حتى بالنقل الجوي أحياناً لبعض المدخلات أو المنتجات.[1]

-تكلفة الأراضي:

تختلف تكلفة الأراضي من منطقة لأخرى ،فهذه التكلفة نجدها مرتفعة في المناطق الحضرية ومنخفضة في المناطق النائية، فهذا العامل له تأثير كبير عند اختيار الموقع في التجمعات الحضرية الجديدة، كما أنه عند دراسة الأرض لابد من دراسة مدى كفاية مساحة الأرض للقيام بالمشروع، وما مدى قابليتها للتوسع مستقبلا،بالإضافة إلى ذلك فلابد من دراسة الخواص الطبوغرافية للأرض ، وذلك من ناحية مدى تحمل التربة لأنواع أو نوع المنشآت و المباني المزمع إنشائها ،خاصة إذا كان المشروع من الصناعات الثقيلة.[2]

-مدى توفر البنية الأساسية:

يقصد بالبنية الأساسية قنوات المياه و الصرف الصحي والطرق الرئيسية، فكلما توفرت هذه البنية الأساسية والمرافق الصناعية كلما زادت من أهمية الموقع، بالإضافة إلى ذلك، مدى توفر أو قرب المشروع من المشروعات القائمة بنفس الموقع ،بالإضافة إلى مدى استفادة المشروع من تلك المشروعات القائمة بنفس الموقع، وهذا ما يدخل في إطار علاقات التشابك الاقتصادي بين المشروعات.[3]

-مدى توافر مصادر الطاقة والكهرباء :

فهذا العامل تزيد أهميته بالنسبة للمشروعات التي تلزمها كميات كبيرة من الوقود والكهرباء، فالمشاريع التي تكون بعيدة نسبيا عن مصادر الوقود تضطر إلى تحمل تكاليف نقل الوقود إليها، والتي

تكون كبيرة جدا، ونفس الشيء بالنسبة للمشاريع التي تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه كالصناعات الغذائية، الأمر الذي يجعل توفر المياه بموقع المشروع من الأمور الحيوية والهامة جدا بالنسبة للمستثمر، لكي لا يتحمل تكاليف نقل المياه من مصادر توفرها إلى موقع المشروع.

-مدى القرب من أماكن توفر اليد العاملة:

تحتاج المشاريع الاستثمارية إلى اليد العاملة للقيام بالمهمات الإنتاجية والخدمية التي تحتاجها وإلى الإطارات الإدارية والفنية للإشراف على تشغيل المشروع وتصريف وتوزيع منتجاته. وتتباين الحاجة إلى عدد الأيدي العاملة المطلوبة وتخصصاتها ومستوى مهاراتها وخبراتها حسب طبيعة الصناعة وحجم المشروع والمستوى التقني للعملية الإنتاجية ونوع الخدمات التي يحتاجها، لذلك فإن اختيار الموقع المناسب للمشروع يتأثر بمدى توفر اليد العاملة بالعدد والنوعية والمهارة المطلوبة من جهة، ومستوى الأجور والرواتب الواجب دفعها لاجتذاب تلك لعناصر للعمل بالمشروع من جهة أخرى، فالمستثمر يبحث على أماكن توفر اليد العاملة، وذلك من ناحية مهارتها في العمل، ووفق التخصصات المطلوبة في المشروع بمستويات الأجور المناسبة للمستثمر، مع توافر النقابات التي تقدم خدمات عمالية، مع التركيز على انتظام العمل وخطوط الإنتاج من خلال العمل على تخفيض عدد الغيابات بين العمال، ولتنمية مهارات العمال لابد من توفير مراكز التدريب والتأهيل ،وذلك لرفع مستوى العمال الإنتاجي.[1]

2.العوامل غير الاقتصادية:

هذه العوامل تتمثل في:

-العوامل الطبيعية والظروف المناخية:

هذا العامل تزداد أهميته بالنسبة للمشروعات السياحية و الصناعات التي تتأثر بالعوامل الطبيعية، كتفضيل بعض المشروعات للمواقع التي تكون قريبة من مصادر المياه كالصناعات الغذائية، كما أن للتضاريس ونوعية التربة أهمية كبيرة في اختيار موقع المشروع، وذلك نتيجة تفاوت التكاليف الإنشائية من موقع لأخر، وذلك لاختلاف طريقة تنفيذ الأساسات و المواد المستعملة في البناء، إضافة إلى الاختلاف في مدة الإنجاز من مشروع لآخر. [2]

-مدى توافر التسهيلات وحوافز الاستثمار:

هذه التسهيلات و الحوافز يمكن أن تكون عبارة عن الإعفاءات الضريبية المقدمة من طرف الدولة وذلك لصالح المشاريع المنجزة في مناطق معينة تحددها الدولة وهذه التسهيلات تكون عادة

بهدف إنماء مناطق جغرافية نائية ، أو بتخفيض نسبة البطالة في مناطق جغرافية أخرى وذلك من خلال تشغيل المشروع الاستثماري لليد العاملة المتوفرة في تلك المنطقة ولذلك نجد في بعض الأحيان أنه لا تعطى موافقة القيام بالمشروع الاستثماري إلا إذا كان موقع الإنشاء تابع لمناطق معينة تحددها الدولة أو وكالة الاستثمار لذا لابد على المستثمر حساب العائد من تلك الحوافز الاستثمارية والتكاليف الإجمالية للقيام بالاستثمار في تلك المناطق.[1]

-توافر الاستقرار الأمني والسياسي:

عند بحث المؤسسات عن مواقع ملائمة للقيام بمشاريعها، فهي تأخذ بعين الاعتبار الاستقرار الأمني والسياسي ومدى توافرهما في الموقع المختار، لكن العلاقة بين العائد والمخاطرة هي علاقة طردية، لذا فلابد من حساب العائد المتوقع عند المخاطرة بالاستثمار في موقع لا يتوفر على الاستقرار الأمني و السياسي والشكل التالي يبين لنا العوامل المؤثرة في اختيار موقع المشروع. [2]

-الخصائص الطبيعية والفنية للموقع:

مثل خصائص التربة المقام عليها المشروع المقترح ففي حالة مشروع يستخدم آلات ضخمة لابد أن تدرس خصائص التربة بشكل جيد حتى تتحمل هذه الآلات الضخمة وتقل أهمية هذا العامل في مشروع خدمي لا يحتاج لمثل هذه الآلات وتزداد أهمية عامل آخر مثل المناخ في حالة مشروع زراعي يتطلب درجات معينة من الحرارة، أو في حالة مشروع ثالث يحتاج إلى كميات معينة من المياه.

-العوامل الطبيعية والمناخية:

يتأثر اختيار موقع المشروع بشكل حاسم بالعوامل الطبيعية المؤثرة على العوامل الإنتاجية وعلى الظروف المحيطة بالمشروع وبالعاملين فيه، وعلى سبيل المثال يوجد ارتباط شديد بين نوعية التربة وبين طبيعة النشاط الذي سيمارسه المشروع موضع الدراسة، إذ تلزم الصناعات الثقيلة مثلا إقامته على تربة تتسم بالصلابة وقوة التحمل، ويختلف الأمر فيما يتعلق بالمشاريع التجارية ومشاريع الصناعات الخفيفة.

كما يتأثر اختيار الموقع الذي سيتم تخصيصه لإقامة المشروع بالظروف المناخية، ويختلف هذا التأثير باختلاف نشاط المشروع وطبيعته، إذ أن المناخ الذي يتميز بنسبة عالية من تساقط

الأمطار مثلا قد يتناسب مع أنواع معينة من النشاطات (الأنشطة الزراعية) ويعيق أنشطة أخرى (الأنشطة السياحية)، وعلى هذا الأساس تجري دراسة شاملة لمختلف الظروف المناخية الذي يتميز بها الموقع المقترح لتحديد مدى تأثيرها على المشروع، كما قد توجد قيود تحضر إقامة بعض أنواع المشاريع في مناطق معينة وهذا نتيجة للتلوث الذي تحدثه، ومثال ذلك منع إقامة مشروع للصناعات الكيماوية بالقرب من التجمعات السكانية.[1]

وفي الختام نود أن نشير إلى أنه يجب الأخذ في الحسبان أنه لا توجد وصفة مناسبة ثابتة يمكن الاعتماد عليها عند أخذ قرار باختيار موقع معين، ففي حالات معينة تزداد أهمية عوامل وفي حالات أخرى تبرز أهمية عوامل أخرى.

ثانيا: تخطيط العملية الإنتاجية

يتمثل تخطيط العملية الإنتاجية في تحديد المراحل الإنتاجية المختلفة لتحويل المدخلات إلى مخرجات ومختلف الأنشطة المرتبطة بها، وهذا بهدف تحديد الأسلوب الإنتاجي الخاص بكل مرحلة، ومن ثم التوصل إلى تقدير الاحتياجات المختلفة لإنشاء المشروع وتشغيله وتحديد شكله. إن أي مشروع استثماري لابد من أن تتوفر لديه مجموعة رسوم هندسية تبين له كيفية إنشاء المباني والتصميمات الداخلية لها، وكيفية ترتيب الآلات وفقا للعمليات الإنتاجية الواجب القيام بها، ومنه تحديد كافة المستلزمات الضرورية للعملية الإنتاجية.

ويرتبط تحديد العمليات الإنتاجية فنيا بأسلوب الإنتاج والذي ينقسم إلى أسلوب الإنتاج بالطلب، وأسلوب الإنتاج بالدفعات والإنتاج المستمر، ويتعين اختيار أسلوب الإنتاج الملائم الذي يتفق مع المبررات الفنية والاقتصادية المطلوبة، وتحديد تسلسل العمليات الإنتاجية اللازمة لتحقيق الإنتاج المستهدف. وتنطوي عملية اختيار أسلوب الإنتاج اقتصاديا على تحديد التوليفة المثلى بين عناصر الإنتاج التي تنتج حجم معين من الإنتاج بأقل تكلفة ممكنة وبأعلى إنتاجية، وهذا الأمر الذي يتطلب البحث عن التكنولوجيا المناسبة التي تعمل على الرفع من مستوى الإنتاجية وتدنية التكاليف من جهة وأن تتماشى مع المواصفات الفنية للمنتج المطلوب وكميته من جهة أخرى.[2]

ثالثا: تحديد طريقة الإنتاج واختيار التكنولوجيا

غالبا ما تتعدد الطرق المختلفة لإنتاج أي منتج من المنتجات، فهناك الطرق التي تعتمد بدرجة كبيرة على العنصر البشري وتسمى طريقة إنتاج كثيف الاستخدام للعمل، كما توجد الطريقة التي تعتمد بالأساس على رأس المال وتسمى كثيفة الاستخدام لرأس المال كما توجد طرق تعتمد بكثافة على

المكون المعرفي، وتتحدد طريقة الإنتاج في ضوء المعطيات المحلية من الموارد والإمكانيات، وفي ضوء طبيعة المنتج، وعموما يترتب على تطبيق الأساليب الحديثة في الإنتاج أما تخفيض المستخدم من المدخلات مع ثبات المخرجات أو زيادة المخرجات بنفس القدر من المدخلات أو تحسين جودة المنتج.

ولكي يواجه المشروع الطلب المتوقع على منتجاته عبر سنوات عمره الافتراضي، فلابد أن يقوم بتحديد حجم الإنتاج الذي يؤدي إلى أفضل تشغيل اقتصادي للمشروع أي حجم الإنتاج الذي يمكن أن يعمل عنده المشروع دون التعرض إلى المخاطر.

هذا ولابد من القيام باختيار التكنولوجيا المناسبة، والتي ترتبط عملية اختيارها بنوعية المنتج والموارد المتاحة للمشروع إضافة إلى مدى قدرة المشروع على تدريب اليد العاملة الموفرة له وفق هذه التكنولوجيا ، وبالتالي فعملية المفاضلة بين البدائل التكنولوجية المتاحة لابد أن تكون وفق الموارد البشرية والفنية والاقتصادية المتوفرة لدى المشروع، مع الأخذ بعين الاعتبار البيئة والعمل على المحافظة عليها.

هذا وتثير قضية التكنولوجيا عددا من القضايا مثل: هل سيتم شراء التكنولوجيا أم سيتم استخدامها مع دفع رسوم وبراءات الاختراع، أم ستأتي مع الاستثمار الأجنبي المباشر، وهل طرق الإنتاج الحديثة سوف يستوعبها العنصر البشري مباشرة أم أن هذه العناصر تحتاج إلى تدريب، ومن يتحمل تكاليف التدريب المشروع أم المصدر للتكنولوجيا وغيرها من الأسئلة. وبشكل عام فإن درجة الكثافة السكانية ومستوى التعليم الفني ومستوى التدريب المتخصص ونوعية المهارات الفنية المتاحة للمشروع وطريقة أداء وتنفيذ العمليات الإنتاجية تعد من المحددات الهامة عند اختيار التكنولوجيا. ويؤثر حجم الطاقة الإنتاجية ونوع التكنولوجيا المستخدمة على نوعية التسهيلات الإنتاجية المطلوبة وعلى العمليات الإنتاجية والترتيب الداخلي للمشروع وعلي المطلوب من المواد الخام والعنصر البشري.[1]

رابعا: تخطيط احتياجات المشروع من المواد الخام والعمالة

يحتاج المشروع في العادة إلى نوعين من العمالة، العمالة المؤقتة التي يحتاج إليها في أوقات معينة خاصة المراحل الأولى لتأسيس وإنشاء المشروع مثل المهندسين المعماريين ومهندسي التركيب أو إجراء الدراسات الأولية، والعمالة الدائمة التي يحتاجها المشروع بشكل دائم حتى بعد انتهاء فترة التأسيس، ويختلف هذا العدد من مشروع إلى آخر حسب طبيعة المشروع ونوع السلعة المنتجة،

ويوقف على حجم المشروع والطاقة الإنتاجية ونوع الماكينات والعدد والمواد الأولية المستخدمة في الإنتاج.

وعلى ضوء مواصفات المنتج يتم تحديد ما تتطلبه العملية الإنتاجية من المواد الخام والمواد الأولية التي تتناسب مع طبيعة ونوع التكنولوجيا المختارة، ومن ثم العمل على توفير الكمية المطلوبة من تلك المواد، وتحديد المصادر المختلفة للحصول عليها بالشكل الذي يضمن الاستمرارية في النشاط من جهة وتدنية التكاليف اللازمة للحصول عليها[1].

خامسا: تقدير التكاليف الإجمالية للمشروع

تتمثل التكاليف الاستثمارية في كافة المبالغ التي يتم إنفاقها على المشروع منذ بداية التفكير فيه، وخلال مراحل دراسته وإنشائه وتجهيزه وتجاربه وتشغيله، حتى يصل لنهاية دورة التشغيل الأولى. وتمثل التكاليف الاستثمارية إنفاقاً استثمارياً يستفيد منه المشروع لأكثر من فترة مالية واحدة خلال عمره الإنتاجي والاقتصادي. ويمكن تقسيم التكاليف الاستثمارية – بالنسبة للمشروعات الاستثمارية الجديدة – إلى:[2]

-التكاليف الرأسمالية:

وهي التكاليف الخاصة باقتناء الأصول الثابتة كالأراضي، المباني والإنشاءات والمرافق الداخلية، الآلات والمعدات، وسائل النقل والانتقال، الأثاث والتجهيزات المكتبية.

-النفقات الإيرادية المؤجلة:

وهي المبالغ المالية التي يتم إنفاقها على المشروع الاستثماري في المراحل السابقة على بدء التشغيل مثل: تكاليف التأسيس، تكاليف التصميمات والرسوم الهندسية، تكاليف إجراء دراسات الجدوى، تكاليف إجراء التجارب، تكاليف تدريب العمالة التي ستقوم بالتشغيل في الداخل والخارج، المصروفات الإدارية والتمويلية خلال فترة الإنشاء ... الخ، ويتم تقدير هذه النفقات إما بالقياس على الدراسات السابقة، أو بناء على العروض المقدمة من المنشآت والجهات التي تقدم الخدمة، أو من واقع التقديرات الفنية والهندسية للمشروع.

-تكاليف التشغيل:

يختلف مفهوم رأس المال العامل في حالة المشروعات القائمة بالفعل عنه في حالة المشروعات الجديدة التي مازالت في طور الدراسة، ففي حالة المشروعات الجديدة يقصد به الأصول المتداولة المطلوبة لتشغيل المشروع الاستثماري خلال دورة التشغيل الأولى والتي تشمل الإنتاج والبيع

والتحصيل، وبعبارة أخرى هو الأصول المتداولة المطلوبة منذ بدء تشغيل المشروع وحتى إتمام عملية الإنتاج وبيع المنتجات التامة وتحصيل قيمتها لاستخدامها في دورة التشغيل التالية.

وفي الأخير يتم إعداد تقرير يتضمن الجوانب المختلفة للدراسة الفنية والتي تعرضنا لها فيما سبق مفصلا ويتضمن المحصلة النهائية للدراسة والتي تبين كافة الأصول اللازمة لإنشاء وتأسيس وتشغيل المشروع من أراضي ومباني وموقع وآلات ومعدات ووسائل نقل ومرتبات وأجور ومصروفات مكتبية وتأسيسية وكافة التكاليف الثابتة والمتغيرة أو رأس المال الثابت والعامل أو بالجملة التكاليف الاستثمارية للمشروع، وينتهي التقرير بالتوصية بمواصلة دراسة الجدوى بالانتقال إلى المرحلة التالية وهي البحث عن مصادر لتمويل التكاليف المقدرة للمشروع أو ما يسمى بدراسة الجدوى التمويلية.