

## الفصل الخامس

### الدراسة الاقتصادية للمشروع او حساب التكاليف

مع انجاز الدراسة الفنية للمشروع المزمع اقامته تكون قد اصبحت معظم البيانات الضرورية جاهزة لاعداد الدراسة الاقتصادية للمشروع والمقصود بالدراسة الاقتصادية تقدير التكاليف والمتمثلة بالتكاليف الاستثمارية والتكاليف التشغيلية والعنصر الرئيسي في التكاليف الاستثمارية يتمثل بالاستثمار المبدئي وهو كل ما ينفقه المشروع المقترح في مراحل الانشاء والتأسيس حتى يصبح جاهزا للعمل وضمن هذا الاطار لكل من هاتين الفئتين يجب التمييز بين التكاليف بالعملة المحلية والتكاليف بالعملات الاجنبية وسوف نستعرض فيما يلي بالتفصيل كلا من التكاليف الاستثمارية والتكاليف التشغيلية .

#### اولا:- التكاليف الاستثمارية

وتشمل العناصر التالية

##### 1- الاستثمار المبدئي ويتألف من

أ- تكاليف التأسيس (الاستثمارات الثابتة غير الملموسة )

ب- تكاليف الانشاء ( الاستثمارات الثابتة الملموسة )

##### 2- راس المال العامل لأول دورة تشغيلية

##### 3- التكاليف الاستثمارية اللاحقة

وسوف يتم تناول هذه العناصر بالتفصيل وكما يلي

1- الاستثمار المبدئي:- وهو الانفاق اللازم لإقامة المشروع وتجهيزه حتى يصبح جاهزا للتشغيل والانتاج ويتألف من:-

أ- مصروفات التأسيس (الاستثمارات الثابتة غير الملموسة) :- وهي تشمل كافة بنود الإنفاق منذ لحظة التفكير بإنشاء المشروع وحتى تتم اقامته استثناء ما ينفق على عملية الانشاء (الاصول الثابتة ) وهي تضم البنود التالية

- تكاليف الدراسات السابقة لإنشاء المشروع لأنها تتم بموجب عقد مع الهيئة المعنية التي تعد الدراسة حيث يحدد العقد مسبقا كلفة الدراسة.

- **مصروفات التسجيل وتكاليف الحصول على البيانات من الاجهزة الرسمية** وتشمل الرسوم التي تدفع للحصول على التراخيص من الوزارات المعنية لامها محددة بدقة من قبل الدولة وهي معروفة لأنها منصوص عليها بقانون.
- **المصروفات الادارية حتى بدا التشغيل** وتشمل الايجارات اجور العاملين مصاريف البريد والهاتف ومصاريف تحضير لوجود مقر مؤقت تجري فيه لقاءات الخبراء ومركز اتصال مع الهيئات المعنية كما تضاف اجور موظفين للأشراف على سير العمل في المقر وهذا المقر مؤقت لأنه يتوقف عن العمل مع قيام المشروع.
- **نفقات تنظيم المشروع الجديد :-** يحتاج المشروع الى نظم داخلية لتنظيم عمله كنظام التخزين والمحاسبة والسكرتارية والارشيف وسجلات العاملين وهذه الانظمة عادة ما توضع من قبل هيئات مختصة واستنادا الى خبرات المشاريع السابقة المشابهة او تشتري جاهزة من الخارج وهي تكون مكلفة فضلا عن ذلك يتم قبل قيام المشروع بالإضافة الى تكاليف تدريب كوادر المتخصصة محلية كانت ام اجنبية على هذه البرامج وقد يجري تدريبها اما في داخل البلد او خارجها.
- **اتعاب المكاتب الاستشارية المشرفة على التنفيذ** وعادة يستعين اصحاب المشروع بهيئة استشارية تساعد الجهات المشرفة على انشاء المشروع والتي تقوم بمراجعة التصاميم المقدمة ومطابقتها للموصفات وهذا ينطبق على المعدات والآلات.
- **نفقات تمويل في فترة الانشاء :-** المقصود بها الفوائد التي تدفع على القروض التي يتم الحصول عليها لإتمام اعمال الانشاء او شراء المعدات وقد يتم احساب هذه الفوائد منذ لحظة استلام التجهيزات.
- **المبالغ التي تدفع لقاء شراء حقوق التصنيع :-** وهناك طريقتان لدفع ثمن حقوق التصنيع اما دفعة واحدة عند الشراء واما تدفع على دفعات سنوية لفترة معينة او طول فترة استخدام العلامة التجارية في الحالة الاولى فقط ( الدفعة الواحدة عند الشراء ) تحتسب ضمن تكاليف التأسيس اما الحالة الثانية فهي تكاليف تشغيلية.
- **تكاليف الاعلان والدعاية قبل التشغيل.**

- تكاليف السفريات والتنقلات والحفلات وغيرها من نفقات مماثلة خلال فترة دراسة المشروع وقبل بدا التشغيل.

- تكاليف عروض توريد الاصول ومستلزمات الانتاج وتكاليف التعاقد مع الموردين

#### ب- نفقات الانشاء ( الاستثمارات الثابتة الملموسة)

وتضم تكاليف الانشاء البنود التالية

- تكاليف الحصول على الارض وتجهيزها:- وتشمل عادة ثمن الارض ورسوم تسجيلها ونفقات اعداد الموقع للبناء وتحدد هذه المبالغ استنادا الى ما اشارت اليه الدراسة الفنية للمشروع.

- تكاليف المباني والانشاءات :- وتشمل بناء المباني الخاصة بالمشروع وخزانات الوقود والمياه والسوائل وتوصيلات المياه والمجاري وتكاليف بناء السور المحيط بالمشروع وتكاليف انشاء شبكة الطرق داخل المشروع ونشاء مساكن للعمال عند الضرورة ..الخ.

- تكاليف الحصول على الآلات والتجهيزات المختلفة ونفقات نقلها:- وتشمل ثمن شراء الآلات ، ثمن شراء القواعد التي قد تستخدم في تركيب الآلات وتكاليف تركيب الآلات وتكاليف التوصيلات الكهربائية و ثمن وسائل النقل التي يحتاجها المشروع و ثمن الادوات والتجهيزات المكتبية ( اجهزة كمبيوتر وملحقاتها واجهزة التكييف...الخ)

- تكاليف المفروشات اللازمة لتجهيز المكاتب والمباني المطلوبة للمشروع.

- قطع الغيار:- يجري عادة شراء كميات احتياطية من قطع الغيار وفي هذه الحالة تدخل ضمن تكاليف شراؤها ضمن تكاليف الانشاء ويضاف اليها الضرائب الجمركية ورسوم الميناء وتكاليف الشحن والتامين ....الخ

**الاستثمار المبدئي = تكاليف التأسيس(الاستثمارات الثابتة غير الملموسة + تكاليف الانشاء**

**(الاستثمارات الملموسة)**

## 2- راس المال العامل لأول دورة تشغيلية

تتضمن التكاليف الاستثمارية لأي مشروع مقترح مجموعة من الاصول الرسمالية قصيرة الاجل يطلق عليها اسم راس المال العامل والذي يتضمن الاصول قصيرة الاجل التي يتم تقديرها بهدف الوفاء بمتطلبات الدورة التشغيلية الاولى في للمشروع ويتضمن راس المال العامل مجموعة من البنود ومنها:-

- قيمة المخزون من مواد الخام والمنتجات الوسيطة وقطع الغيار الذي يكفي احتياجات دورة التشغيل الاولى.
- مجموعة الاصول النقدية التي يتم تخصيصها لمواجهة اي اعباء نقدية يتعين الوفاء بها خلال فترة التشغيل الاولى كالنفقات الانتاجية والادارية والتسويقية ....الخ بما فيها تكاليف اليد العاملة والمواد والطاقة.....الخ.

وعموما تختلف فترة التشغيل الاولى من مشروع الى اخر حسب طبيعة نشاط المشروع ففي المشاريع السياحية في الفنادق مثلا قد تصل الدورة التشغيلية الاولى لمدة اسبوع واحد او شهر او اكثر **بينما في المشاريع الصناعية والزراعية حيث يمكن ان تتراوح بين ثلاثة اشهر الى ستة اشهر**

## 3- التكاليف الاستثمارية اللاحقة

تشمل التكاليف الاستثمارية كلفة شراء تلك المعدات والتجهيزات التي يمكن ان يحتاجها المشروع في السنوات اللاحقة اب يعد انشاءه وقيامه بالعمل وكذلك التكاليف الناجمة عن متطلبات توسيعه وتطويره .

#### 4- تقدير بنود التكاليف الاستثمارية

بعد استعراض بنود التكاليف الاستثمارية المختلفة بما فيها راس المال العامل لأول دورة تشغيلية لذا ينبغي ملاحظة ما يلي

أ- ان قيمة المخزون من المواد الخام ومستلزمات الانتاج يدخل ضمن نطاق راس المال العامل لأول دورة تشغيلية والذي يكفي دورة تشغيلية والذي يكفي دورة التشغيل ثلاثة اشهر بالإضافة الى احتساب الضرائب (التعريفية) الجمركية اذا كانت المواد او مستلزمات الانتاج مستوردة من الخارج (قيمة مواد الخام ومستلزمات الانتاج + التعريفية الجمركية اذا كانت مستوردة) .

ب- ان المخزون من قطع الغيار يدخل ضمن نطاق راس المال العامل لأول دورة تشغيلية والذي يكفي دورة التشغيل ستة اشهر بالإضافة الى احتساب الضرائب (التعريفية) الجمركية اذا كانت قطع الغيار مستوردة من الخارج (قطع الغيار + التعريفية الجمركية لقطع الغيار اذا كانت مستوردة).

ت- الرواتب والاجور والضمان الاجتماعي يدخل ضمن نطاق راس المال العامل لأول دورة تشغيلية والذي يكفي دورة التشغيل اربعة اشهر

ان تحديد قيمة او مقدار راس المال العامل لأول دورة تشغيلية قد يتم بأكثر من طريقة فقد يتم تحديد نفقات التشغيل لسنة كاملة تسمى السنة القياسية ثم يتم تقدير كلف التشغيل كنسبة من تكلفة السنة القياسية الاولى وسوف يتم التركيز على هذه الطريقة .

مثال على ذلك :-

- اذا قدرنا متوسط الاولى بحوالي 3 اشهر وقدرنا تكلفة السنة القياسية ب (100) الف دولار فان تكلفة فترة التشغيل الاولى سوف تقدر بحوالي (25%) من تكلفة السنة القياسية اي (25) الف دولار .

- وفي حالة اختلاف فترة التشغيل الاولى ولكن هذه المدة سنة وتكون تكاليف السنة القياسية (المبالغ بالدولار) هي (30000) للمواد الخام و(20000) لقطع الغيار و(50000) للأجور والمرتبات بعد ان تم تحديد تكاليف السنة القياسية يتم اتخاذ الخطوات التالية :-

1- يتم احتساب **تكلفة فترة التشغيل الاولى للمواد الخام هي 3 اشهر** وكما يأتي

$$\frac{3 * 30000}{12} = 7500\$$$

2- يتم احتساب **تكلفة فترة التشغيل الاولى للقطع الغيار هي 6 اشهر** وكما يأتي

$$\frac{6 * 20000}{12} = 10000\$$$

3- يتم احتساب **تكلفة فترة التشغيل الاولى الاجور والمرتبات هي 4 اشهر** وكما يأتي

$$\frac{4 * 50000}{12} = 16666.6\$$$

اي كلفة الفترة التشغيل الاولى هي حاصل جمع كلفة البنود او الخطوات الثلاثة لتشكل راس المال العامل لاول دورة تشغيلية

$$\text{راس المال العامل لاول دورة تشغيلية} = 16666.6 + 10000 + 7500 = 34166.6 \$$$

**ثانيا:- تكاليف التشغيل (الانفاق التشغيلي السنوي)**

وتشمل تكاليف التشغيل العناصر التالية

1- **المستلزمات السلعية :-** حيث يجري تقدير الاحتياجات السنوية من المواد الخام والمواد الأولية المختلفة ومستلزمات الانتاج والمنتجات الوسيطة والوقود والزيوت والقوى المحركة وقطع الغيار والادوات الصغيرة ومواد التعبئة والتغليف والادوات المكتبية والقرطاسية والمطبوعات والمياه والانارة.... الخ

2- **اجور القوى العاملة :-** حيث يجري تقدير الاجور السنوية للعماله الادارية والتنظيمية وكذلك للعماله الفنية والعماله المساعدة غير الماهرة.

4- **المستلزمات الخدمية :-** حيث يجري تقدير النفقات السنوية على هذا النوع من المستلزمات وهي مصروفات الصيانة والتشغيل لدى الغير وخدمات الابحاث والتجارب والدعاية والاعلان ونفقات الترويج في فترة التشغيل والنقل والموصلات واستئجار الآلات والمعدات وبدل خدمات الجهات العامة ومصروفات خدمية متنوعة من هاتف وبريد وغير ذلك

### الفرق بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة

- 1- التكاليف الثابتة :- **هي تلك التكاليف التي لا يتأثر حجمها بتغير حجم الانتاج لذا فان المشروع يتحملها انتج ام لم ينتج** وهي ( ايجارات المباني فوائد راس المال المقترض وهلاك الآلات والتجهيزات ونفقات تصليحها وكلفة تراخيص الانتاج ورواتب المسؤولين والاختصاصيين في الشركة تكاليف الاتصالات والبريد ونفقات الدعاية والاعلان الخ.
- 2- التكاليف المتغيرة :- **وهي تلك التكاليف التي يتغير حجمها تبعا لتغير حجم الانتاج** وهي ( اجور العمال وثمان المواد الاولية وكلفة وسائل الطاقة الضرورية لتسيير عملية الانتاج وفي المؤسسات التجارية تشكل تكاليف شراء البضاعة القسم الاكبر من التكاليف المتغير ... الخ ان توخي الدقة في التفريق بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغير يجب الانتباه للحالات التالية
- أ- **اذا اخذنا نفقات مختلف انواع الطاقة ( كهرباء ، نفط ، غاز ، فحم .... الخ) فأنها تنقسم الى قسمين اولاً:-** منها ما يرتبط بالانتاج مباشرة كالتكلفة الضرورية لتشغيل الآلات وهو يعتبر جزءا من التكاليف المتغيرة ثانياً:- اما الانفاق الاخر للطاقة كالإضاءة والتبريد والتدفئة فأنها تعتبر جزءاً من التكاليف الثابتة.
- ب- **تكاليف اوصول السلع الى المستهلك** اي تكاليف النقل تعتبر تكاليف متغيرة في حال تكليف الشركة شركة نقل للقيام بنقل السلعة اما اذا كانت الشركة تقوم بنفسها بهذه المهمة وتمتلك اسطولا خاصا للنقل فان الجزء الاكبر من تكاليف النقل تعتبر تكاليف ثابتة .
- ث- **التكاليف التسويقية** التي يذهب القسم الاكبر منها الى الوكلاء والبائعين على شكل مكافئات وحسومات تدفع للوكلاء او الباعة كمبالغ مقطوعة ( شهرية او سنوية ) فانها تعتبر تكاليف ثابتة اما اذا كانت تدفع على شكل نسبة من المبيعات فانها تعتبر تكاليف متغيرة

## مثال

نموذج لكيفية تبويب بنود الانفاق في المشروع الجديد  
قرر احد المستثمرين انشاء مشروع جديد لإنتاج السلع الكهربائية وبعد اجراء الدراسات اللازمة  
تبين ان المشروع يحتاج ما يلي

| ملاحظات مهمة  | القيمة<br>\$ (1000) | الفقرات                             |
|---|---------------------|-------------------------------------|
| تكاليف تاسيس (استثمار غير ملموسة)   | 8                   | كلفة دراسة الجدوى                   |
| تكاليف تاسيس (استثمار غير ملموسة)   | 12                  | رسوم تسجيل مختلفة                   |
| تكاليف انشاء (استثمار ملموس)  | 130                 | ثمن الارض                           |
| تكاليف تأسيس (استثمار غير ملموسة)   | 6                   | تكاليف اعداد خرائط المشروع          |
| تكاليف انشاء (استثمار ملموس)  | 150                 | كلفة بناء                           |
| تكاليف انشاء (استثمار ملموس)  | 120                 | ثمن تجهيزات ومعدات                  |
| تكاليف انشاء (استثمار ملموس)  | 14                  | كلفة نقل وتجهيز المعدات             |
| تكاليف تاسيس (استثمار غير ملموسة)   | 10                  | رخصة بناء                           |
| تكاليف تاسيس (استثمار غير ملموسة)   | 98                  | كلفة حقوق التصنيع (تدفع مرة واحدة)  |
| تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية )                              | 25                  | كلفة وقود وطاقة                     |
| تكاليف انشاء (استثمار ملموس)  | 52                  | ثمن وسائل النقل                     |
| تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية )                              | 15                  | كلفة دعاية و اعلان                  |
| تكاليف تاسيس (استثمار غير ملموسة)   | 8                   | نفقات مقر مؤقت                      |
| تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية )                              | 76                  | ثمن مواد اولية                      |
| تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية )                              | 120                 | اجور عمال ومستخدمين ورواتب          |
| تكاليف تاسيس (استثمار غير ملموسة)   | 9                   | رسوم جمركية على التجهيزات والمعدات  |
| تكاليف تاسيس (استثمار غير ملموسة)   | 7                   | كلفة اعداد تصاميم السلعة            |
| تكاليف تاسيس (استثمار غير ملموسة)<br>هذه الفقرة يمكن ان تستخدم تكاليف انشاء | 10                  | كلفة اموال في فترة الانشاء والتاسيس |
| تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية )                              | 9                   | كلفة صيانة                          |
| تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية )                              | 8                   | ثمن مواد تعبئة وتغليف               |



|   |    |  |
|---|----|--|
| رسوم كمركبية على المواد الاولية         | 6  | تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية ) |
| اتعاب مكتب استشاري مشرف على التنفيذ     | 12 | تكاليف تاسيس (استثمار غير ملموسة)              |
| ثمن قرطاسية ومطبوعات                    | 5  | تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية ) |
| كلفة اموال بعد التشغيل                  | 7  | تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية ) |
| ثمن الة في السنة الخامسة من عمر المشروع | 7  | فقرة خاصة تضاف في فقرة خاصة                    |
| كلفة بناء خزانات وقود ومستودعات         | 11 | تكاليف انشاء (استثمار ملموس)                   |
| مدفوعات ضمان اجتماعي                    | 9  | تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية ) |
| ثمن مفروشات وتجهيزات مكتبية             | 10 | تكاليف انشاء (استثمار ملموس)                   |
| ثمن قطع غيار                            | 7  | تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية ) |
| استئجار الالات                          | 9  | تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية ) |
| كلفة تمديدات كهربائية                   | 8  | تكاليف انشاء (استثمار ملموس)                   |
| رسوم بلدية                              | 5  | تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية ) |
| ثمن منتجات وسيطة                        | 12 | تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية ) |
| ايجار مبنى لتخزين السلع الجاهزة         | 15 | تكاليف تشغيلية ( تستخدم في العملية الانتاجية ) |

دراسة جدوى لإنتاج السلع الكهربائية

| التكاليف التشغيلية |                    | التكاليف الاستثمارية |                              |        |                                    |                                       |                |                |
|--------------------|--------------------|----------------------|------------------------------|--------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|
| القيمة             | التكاليف التشغيلية | القيمة               | التكاليف الاستثمارية اللاحقة | القيمة | راس المال العامل لأول دورة تشغيلية | الاستثمار المبدئي                     |                |                |
|                    |                    |                      |                              |        |                                    | القيمة                                | تكاليف الانشاء | تكاليف التأسيس |
| 25                 | كلفة وقود          | 7                    | ثمن آلة جديدة                | 67     | 130                                | ثمن الارض                             | 8              | دراسة جدوى     |
| 15                 | دعاية وعلان        |                      |                              |        | 150                                | كلفة بناء                             | 12             | رسوم تسجيل     |
| 76                 | مواد اولية         |                      |                              |        | 120                                | ثمن تجهيزات                           | 6              | كلفة خرائط     |
| 120                | اجور ورواتب        |                      |                              |        | 14                                 | كلفة نقل تجهيز                        | 10             | رخصة بناء      |
| 9                  | كلفة صيانة         |                      |                              |        | 52                                 | وسائل نقل                             | 98             | حقوق تصنيع     |
| 8                  | مواد تعبئة         |                      |                              |        | 9                                  | رسوم كمركية                           | 8              | كلف مقر        |
| 6                  | رسوم على المواد    |                      |                              |        | 11                                 | كلفة خزانات                           | 7              | تصميم السلعة   |
| 5                  | قرطاسية            |                      |                              |        | 10                                 | مفروشات                               | 10             | كلفة تمويل     |
| 2                  | كلف تمويل بعد      |                      |                              |        | 8                                  | تمديدات                               | 12             | اتعاب مكتب     |
| 9                  | ضمان اجتماعي       |                      |                              |        | 504                                | المجموع                               | 171            | المجموع        |
| 7                  | قطع غيار           |                      |                              |        |                                    |                                       |                |                |
| 9                  | استئجار الآلات     |                      |                              |        | 742                                | مجموع الانفاق الاستثماري في السنة صفر |                |                |
| 5                  | رسوم بلدية         |                      |                              |        | 749                                | مجموع التكاليف الاستثمارية            |                |                |
| 12                 | منتجات وسيطة       |                      |                              |        |                                    |                                       |                |                |
| 15                 | ايجار مبنى         |                      |                              |        |                                    |                                       |                |                |
| 323                | المجموع            |                      |                              |        |                                    |                                       |                |                |

1- يتم احتساب **تكلفة فترة التشغيل الاولى للمواد الخام هي 3 اشهر** وكما يأتي

قيمة مواد الخام + رسوم جمركية على مواد الخام = 76+6 = 82

$$\frac{3 * 82}{12} = 20.5$$

1- يتم احتساب **تكلفة فترة التشغيل الاولى للقطع الغيار هي 6 اشهر** وكما يأتي

$$\frac{6 * 7}{12} = 3.5$$

2- يتم احتساب **تكلفة فترة التشغيل الاولى الاجور والمرتببات هي 4 اشهر** وكما يأتي

اجور ورواتب + ضمان اجتماعي = 9+120 =

$$\frac{4 * 129}{12} = 43$$

اي كلفة الفترة التشغيل الاولى هي حاصل جمع كلفة البنود او الخطوات الثلاثة لتشكل راس المال العامل لاول دورة تشغيلية

**راس المال العامل لاول دورة تشغيلية = 20.5+3.5+43 = 67**

تبين ان المشروع المقترح يحتاج الى تكاليف استثمارية (749000\$) من ضمنها (742000\$) تنفق في السنة صفر (السنة صفر هي حاصل جمع تكاليف الانشاء + تكاليف التأسيس + راس المال العامل لاول دورة تشغيلية)

كما ان المشروع يحتاج الى تكاليف تشغيلية سنوية قدرها (323000\$).