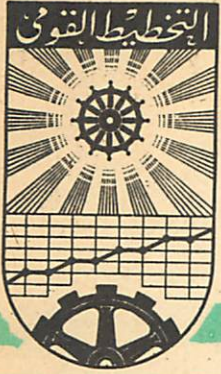


# جمهورية مصر العربية



## مَعهد المخطط القومى

مذكرة خارجية رقم (١٣٠٤)

مقدمة فنى

دراسة البيانات اللازمة لاعداد وتقييم  
المشروعات الصناعية

اعداد

دكتور محمد عبد المجيد الخلوى

سبتمبر ١٩٨١

## المحتويات

### رقم الصفحة

|    |                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| ١  | ١ - مقدمة : هيكل ومصادر وطرق عرض البيانات للمشروعات الصناعية ..... |
| ٨  | ٢ - حجم السوق والطاقة الانتاجية للمشروع .....                      |
| ٢١ | ٣ - هيكل رأس المال .....                                           |
| ٢٥ | ٤ - المواد الخام والمدخلات .....                                   |
| ٣٠ | ٥ - الموقع ومكان المشروع .....                                     |
| ٣٤ | ٦ - تكنولوجيا المشروع .....                                        |
| ٣٨ | ٧ - الهيكل الادارى للمشروع .....                                   |
| ٤١ | ٨ - مرحلة التنفيذ .....                                            |
| ٤٥ | ٩ - التحليل المالى للمشروعات .....                                 |
| ٥٥ | ١٠ - التحليل الاقتصادى للمشروعات .....                             |
| ٦٨ | النتائج والتوصيات .....                                            |
| ٧٣ | الملاحق .....                                                      |
| ٧٤ | ١ - قائمة بيانات عن مشروعات القطاع الخاص .....                     |
| ٨٤ | ٢ - قائمة بيانات عن مشروعات القطاع العام .....                     |
| ٩٨ | أهم المراجع العربية والاجنبية .....                                |

## (( الفصل الأول ))

### مقدمة : هيكل ومصادر وطرق عرض البيانات للمشروعات الصناعية :

تهدف الدراسة الى التعرف على المعلومات والبيانات اللازمة لاعداد وتقييم المشروعات الصناعية فى القطاع العام والقطاع الخاص ومحاولة وضع اطار عام لهذه المعلومات .

وكما تهدف الدراسة الى التعرف على الاساليب المختلفة لتقدير هذه المعلومات والبيانات . كما يجب أن تغطى البيانات النواحي المختلفة للمشروع الصناعى من تسويقية وتجارية ومالية وفنية واقتصادية من خلال دراسة مشروعى سكر جرجا والمشروعات الروحية بحافضة العربية كحالتين تطبيقيتين فى هذا المجال .

وللتعرف على تحديد المعلومات والبيانات الخاصة باعداد وتقييم المشروعات الصناعية يلزم معرفة هيكل المعلومات بصفة عامة فى القطاع الاقتصادى ككل حيث أن المشروع الصناعى هو الوحدة الاساسية التى يتكون منها الاقتصاد القومى .

### هيكل المعلومات :

تهدف نظرية المعلومات بصفة عامة بكيفية تحديد هيكل المعلومات فى الاقتصاد القومى . تنقسم المعلومات التى تتدفق فى الاقتصاد القومى الى ثلاث أنواع كما يلى :-

- ١- تدفق نقدي
- ٢- معلومات معبرا عنها بالاسعار .
- ٣- معلومات غير سعرية .

ويعرف تدفق المعلومات النقدية بأنها تحويل للقوة الشرائية للنقود . وأما المعلومات المعبر عنها بالاسعار فهى المعلومات التى تعبر عن القيمة العددية للمتغيرات معبرا عنها بوحدات نقدية . وأما المعلومات غير السعرية فهى التى تتصل بالبيانات التى تصف الانتاج وتبين نوع المواد الخام المختلفة فى الأنشطة الانتاجية والاجتماعية المختلفة .

ومن الجدير بالذكر أن التدفقات أما ان تكون تدفقات مادية Real Flows وأما أن تكون تدفقات رقابية Control flows

ويمكن التعبير عن التدفقات المادية بالجداول التي تبين التشابك المادى فى الاقتصاد القومى كما قدمه ليونتييف . أما التدفقات الرقابية فهى التى تشمل تجهيز واعداد البيانات واتخاذ القرارات . . الخ .

وقد تحتاج الى التعمق فى تحليل المعلومات والتى يعبر عنها بالاسعار والمعلومات غير السعرية حيث انها محور هذه الدراسة .

- وقد تم تقسيم هذه المعلومات الى تقسيمات مختلفة وطبقا لمعايير معينة كما يلى :-
- ١- قنوات المعلومات : قد تكون المعلومات ذات قناة واحدة من المرسل والمستقبل فقط وقد تكون المعلومات ذات قنوات متعددة .
  - ٢- معيار الزمن : يجب أن يعبر عن العلاقة الزمنية التى تربط المعلومات بآثارها . فاذا كان هناك انعكاس وحيد للمعلومات فيقال عنها أنها معلومات ذات مرحلة واحدة ، أما اذا كانت هناك عدة مراحل من الانعكاسات خلال الزمن فانه قد يقال عنها أنها معلومات متعددة المراحل .
  - ٣- معلومات رأسية أو افقيه أو قطرية : تعبر الأولى عن اتجاه سير المعلومات من الوحدات التى تقع على مستوى ادارى واحد والثانية عن تدفق المعلومات من الوحدات التى تقع فى مستويات ادارية مختلفة .
  - ٤- عند اختبار هيكل تدفق المعلومات السعرية يجب معرفة النواحي التالية :
    - أ - الاسعار التنافسيه من جهاز السوق .
    - ب - الاسعار التعاقدية .
    - ج - اسعار العطاءات .
    - د - الاسعار الادارية والتى يحددها جهاز تخطيط الاسعار .
    - هـ - الاسعار الاتفاقيه فى حالة الاختكارات فى الاقتصاد الرأسمالى .

#### مصادر الحصول على المعلومات :

تحصل الوحدات الاقتصادية القائمة او التى تحت التأسيس او الانشاء على المعلومات المختلفة من مصادر مختلفة أهمها :

- ١- الأقسام المختلفة داخل الوحدات الاقتصادية ( أقسام المبيعات ، إدارة المشتريات ، إدارة المخازن ، الإدارة المالية ... ) .
- ٢- الأسواق أو الاتحادات المختلفة .
- ٣- الأجهزة والمؤسسات العامة العاملة في مجال اعداد وتوزيع المعلومات كأجهزة الإحصاء المركزية وأجهزة بحوث السوق .
- ٤- البنوك التجارية وبنوك الائتمان .
- ٥- أجهزة ووزارات التخطيط المختلفة .
- ٦- البحوث الميدانية المختلفة .
- ٧- إحصاءات التجارة الخارجية .

ولاشك أن تقييم المشروعات الاستثمارية سواء كانت فى قطاع الصناعة أو قطاع الزراعة أو قطاع الخدمات تحتاج الى توافر مجموعة من البيانات الدقيقة من مصادر مختلفة حتى يتمكن محللو المشروعات من اعداد التقييم المالى والاقتصادى والاجتماعى لها . ويجب ملاحظة أن اعداد تقرير الصلاحية للمشروعات يحتاج الى تضافر جهود مجموعة من الخبراء المتخصصين فى النواحي التالية :

- ١- اقتصادى متخصص فى مجال النشاط موضع الدراسة .
- ٢- خبير فى دراسة السوق .
- ٣- مهندس صناعى ( تكنولوجى ) .
- ٤- مهندس مدنى .
- ٥- خبير محاسبى .

بالاضافة الى ذلك يجب أن يتوافر أيضا خبير فى التربة والمساحة .

ومن الجدير بالذكر أنه يتوقف على نتيجة التقييم هذه طريقة استخدام الموارد المالية للمنشأة العاملة فى الأنشطة المختلفة . لهذا فان دقة البيانات وسهولة عرضها ، والتي تعتبر كعامة خام ، هى قاعدة أساسية لعملية التقييم المختلفة للمشروعات الاستثمارية .

#### طرق عرض البيانات :

تعرض البيانات الكمية أو القيمة عن المشروعات بطرق متعددة منها عرض البيانات فى أشكال بيانية أو فى شكل جداول .

فاذا عرضت البيانات فى شكل بيانى فانها قد تأخذ الاشكال التالية (١) :-

- التمثيل بالاعدة .
- التوزيع التكرارى .

---

1) Greensted and Others, Essentials of Statistics in Marketing, Heinemann, London, 1974.

- التوزيع التكرارى المتجمع .
- التوزيع النسبى المتجمع .
- اشكال أخرى .

وقد تحسب منها بعض المتوسطات كمقاييس النزعة المركزية وتباين التوزيع لهذه المتوسطات أن عرض البيانات فى أشكال بيانية مختلفة مفيد ، لدراسة السوق وتحليل الطلب على المنتجات وأجزاء السوق للسلعة محل الدراسة Market Segments سواء كانت سلعة أساسية أو سلعة فرعية .

قد يعبر عن البيانات الأساسية لتقييم المشروعات فى شكل جداول تتناول الأنشطة المختلفة فى الفترات المختلفة للمشروعات وهى فترة التشييد ، فترة التشغيل قبل التشغيل الكامل وفترة التشغيل الكامل للمشروع .

يمكن تلخيص أنواع البيانات الواجب توافرها فى تقرير الجدوى للمشروعات فيما يلى (١) :-

- حجم السوق والطاقة الانتاجية للمشروع .
- تكلفة رأس المال .
- المواد الخام والمدخلات .
- الموقع ومكان المشروع .
- تكنولوجيا المشروع .
- الهيكل الإدارى للمشروع .
- فترة التشييد وانجاز المشروع .
- التقييم المالى للمشروع .
- التقييم الاقتصادى والاجتماعى للمشروع .

ومن الممكن التعبير عن العلاقات التى تربط النواحي المختلفة للمشروع فى شكل بياني كما يلى :

(١) من الملاحظ أن التحليل قد ركز على دراسة البيانات للمشروعات البتيدة واستبعاد مشروعات الاحلال والتجديد حيث أنها تحتاج الى دراسة خاصة بها .

## تكاليف الاستثمار





لقد أوضح الشكل البياني السابق تدفق المعلومات عند اعداد تقرير الصلاحية  
للمشروعات الصناعية . ولقد تدفقت البيانات كالتالى : بيانات عن العائد والطلب على  
السلع التى ينتجها المشروع → تكاليف الانتاج → تكاليف الاستثمار → التكاليف  
غير المباشرة Overhead cost → التحليل المالى → التحليل الاقتصادى  
→ التحليل الاجتماعى .

هذا بالإضافة الى ضرورة اضافة مجموعة من البيانات عن الموقع والتطور التكنولوجى ومرحلة  
التشييد حتى تكتمل الابعاد المختلفة للمشروع الصناعى .

(( الفصل الثانى ))

حجم السوق والطاقة الانتاجية للمشروع الصناعى

١- مصادر ونوعية البيانات عن حجم الطلب :

تعتبر دراسة حجم السوق أو الطلب على منتجات المشروع نقطة البداية فى تحليل المشروعات . ولذا دراسة الطلب على منتجات المشروع يلزم أولا معرفة حجم الاستهلاك فى السنوات السابقة . وللحصول على حجم الاستهلاك فى السنوات السابقة يمكن الاعتماد على المصادر التالية (١) :-

- ١- مصادر مكتوبة عن البيانات المنشورة عن حجم الاستهلاك .
- ٢- البحث الميدانى والموجه للمستهلك النهائى أو قطاع التجارة الداخلية أو المستهلك الوسيط . . . الخ .
- ٣- عن طريق تقدير حجم الواردات اذا لم يكن هناك انتاج محلى . اما اذا كان هناك انتاج محلى يلزم تقدير الاستهلاك الظاهرى وتستخدم المعادلة التالية فى التقدير (٢) .

$$ك = ن + ( و - ص ) + ( م - م )$$

حيث أن ك = تعبر عن الاستهلاك الظاهرى فى الفترة ت ( وهى فترة

- سابقة لانشاء المشروع ) .
- ن = تعبر عن الانتاج .
- و = قيمة الواردات .
- ص = قيمة الصادرات .
- م = المخزون فى أول المدة .
- م ت = المخزون فى آخر المدة .

(١) د . يسرى خضر : اعداد وتقييم المشروعات الاستثمارية . جامعة القاهرة .

(٢) UNIDO, Manual for preparation of Industrial Fcsibility studies New, York 1978.

ويجب التنويه بأن كل طريقة من الطرق السابقة لها مزاياها وعيوبها في الحصول على البيانات وليس هنا المجال لذكرها بالتفصيل .

والفائدة الأساسية من تقدير الاستهلاك الظاهري في الفترة السابقة هي تقدير الاستهلاك في الفترة القادمة وباستخدام الطرق المختلفة في عملية التقدير .

ولتقدير الطلب على منتجات المشروع في المستقبل من واقع البيانات المكتبية يلزم توافر المعلومات التالية (١) :

أ - بيانات عن السكان وتشمل :

- عدد السكان الحالي .
- توزيع السكان حسب فئات السن والجنس .
- توزيع السكان الى ريف وحضر وهذا ما يسمى Market Segment
- عدد الوحدات السكنية للتعرف على العلاقة بين الوحدات السكنية وعدد السكان .

- درجة التعليم للسكان .

- بيانات عن معدل نمو السكان .

ب - بيانات عن الدخل وتشمل :

- بيانات عن الدخل القومي وتستخدم لقياس العلاقة بين الاستهلاك من سلعة معينة والدخل .

- متوسط دخل الفرد .

- توزيع الدخل للتعرف على فئات الدخل المستهلكة للسلعة .

- توزيعات الدخل على بنود الانفاق ويمكن الحصول عليها من ميزانية

الاسرة . ان هذا يفيد في التعرف على درجة تفضيل استهلاك

السلعة والجزء المخصص من الدخل .

ج - بيانات عن نظام التوزيع .

---

(١) لقد استخدمنا كلمة الاستهلاك والطلب وحجما السوق لتدل على نفس المعنى في هذه الدراسة .

- د - بيانات عن السلع المكتملة والمنافسة للسلعة .
- هـ - بيانات عن النقل .
- و - بيانات عن التجارة الخارجية للسلعة المنتجة .
- ز - سلوك المستهلكة .

## ٢- أهم البيانات اللازمة لدراسة الطلب في مصر :

لقد ركزنا في النقطة السابقة على نوعية البيانات المطلوب توافرها لاعداد تقرير عن حجم الطلب المتوقع من سلعة ما يقوم بإنتاجها المشروع . وأهم هذه البيانات هي التي تتعلق بالنواحي التالية :-

- أ - السكان والعمالة وتوزيعها العمرى والحضرى والتعليمى .
- ب - الدخل القومى وتوزيعه .
- ج - مستويات الاسعار .

هذا بالإضافة الى ضرورة توافر بعض العوامل الأخرى والتي يلزم توافر بيانات عنها والتي تؤثر تأثيرا مباشرا أو غير مباشر فى الطلب على سلعة ما كالعلاقة الموجودة بين استهلاك الطاقة والتطور الصناعى (١) .

وعند تحديد البيانات التي يجب توافرها عن تقدير الطلب الاجنبى على سلعة ما من انتاج المشروع محل الدراسة فانه يلزم توافر بيانات تاريخية عن تطور الصادرات منها وتطور أسعارها العالمية .

والجدول رقم (١) يظهر أهم البيانات فى الاقتصاد المصرى فى الفترة من ١٩٦٠ - ١٩٧٧ واللازمة لدراسة سوق بعض الصناعات المختلفة .

وتفيد بعض هذه البيانات فى تقدير قيمة المعلمات القومية فى تقييم المشروعات الصناعية كسعر الظل لرأس المال وبعض المعلمات القومية الأخرى .

---

(١) للحصول على مزيد من التحليل عن الطلب على المستلزمات السلعية التي ينتجها المشروع الصناعى انظر / د . محمد الخلوى . دراسة الطلب المحلى على السكر ، الغزل والنسيج ، والاسمدة الكيماوية ، الاسمنت ، والحديد والصلب فى مصر فى الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٩٠ مذكورة تحت المصباح ) .



| المدة     |           | البيان                                             |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------|
| ١٩٧٦-١٩٧٤ | ١٩٧٤-١٩٦٠ | ٥- الطاقة                                          |
| %٤٥,١     | % ٩,٨     | معدل نمو انتاج الطاقة                              |
| %٢٠,٣     | % ٢,٧     | معدل نمو استهلاك الطاقة                            |
| ٤٧٣       | ٢٩٨       | متوسط الاستهلاك<br>( ما يعادل كيلو جرام من الفحم ) |
| ١٩٧٧-١٩٧٠ | ١٩٧٠-١٩٦٠ | ٦- التجارة الخارجية                                |
|           |           | معدل نمو الصادرات                                  |
|           |           | معدل نمو الواردات                                  |
|           |           | ٧- السكان والقوى العاملة                           |
| ٢,٢       | ٢,٣       | معدل نمو السكان                                    |
|           | ٥٨ مليون  | عدد السكان المتوقع في عام ٢٠٠٠                     |
|           | ٣٨ مليون  | عدد السكان في عام ١٩٧٧                             |
| ٢٠٠٠/٧٧   | ٧٧/٧٠     | معدل نمو القوى العاملة السنوى                      |
| %٢,٢      | %٢        |                                                    |
| ١٩٧٥      | ١٩٦٠      | ٨- التحضر                                          |
| %٤٤       | %٣٨       | سكان الحضر كنسبة مئوية من السكان                   |
| ٧٥/٧٠     | ٧٠/٦٠     |                                                    |
| ٢,٧       | ٣,٤       | معدل نمو سكان الحضر                                |